



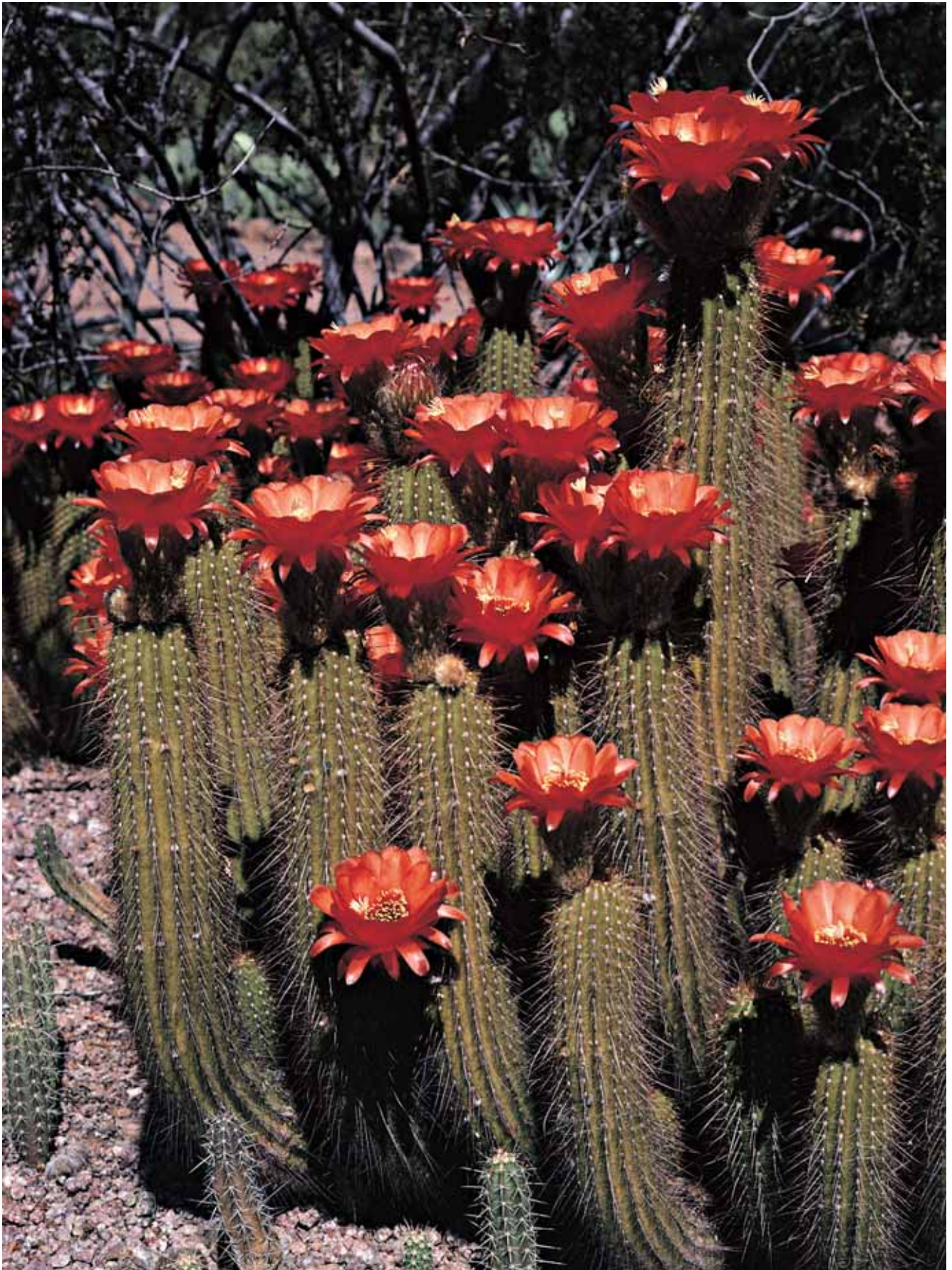
Das große
**Kakteen
Lexikon**

Edward F. Anderson
übersetzt und bearbeitet von Urs Egli

Ulmer

Das große Kakteen-Lexikon





Edward F. Anderson

Das große Kakteen-Lexikon

2. Auflage

Mit einem Vorwort von Wilhelm Barthlott
und einem Beitrag von Roger Brown über die
Kakteenanzucht und -pflege

Aus dem Englischen übersetzt, ergänzt und
überarbeitet von Urs Eggli, Zürich

1028 Farbfotos



Titelfoto: Saguaro-Kaktus, *Carnegiea gigantea*

S. 1: *Carnegiea gigantea*

S- 2: *Echinopsis huascha*

Umschlagrückseite: *Echinocactus grusonii*

Die in diesem Buch enthaltenen Empfehlungen und Angaben sind vom Autor mit größter Sorgfalt zusammengestellt und geprüft worden. Eine Garantie für die Richtigkeit der Angaben kann aber nicht gegeben werden. Autor und Verlag übernehmen keinerlei Haftung für Schäden und Unfälle.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Diese deutsche Ausgabe ist eine gekürzte Fassung der englischen Originalausgabe mit dem Titel „The cactus family“. Im Einleitungsteil wurde ein Kapitel (Ethnobotanik der Kakteen) weggelassen. Im Text wurden Korrekturen und Ergänzungen vorgenommen.

„The cactus family“ © 2001 by Edward F. Anderson

Published in 2001 by Timber Press, Inc.

The Haseltine Building

133 SW Second Avenue, Suite 450

Portland, Oregon 97204, USA

Deutsche Ausgabe:

© 2005, 2011 Eugen Ulmer KG

Wollgrasweg 41, 70599 Stuttgart (Hohenheim)

E-Mail: info@ulmer.de

Internet: www.ulmer.de

Übersetzung und Korrekturen: Urs Eggli

Lektorat: Hermine Tasche, Kristina Maier

Herstellung: Ulla Stammel

Umschlagentwurf: Atelier Reichert, Stuttgart

Satz: Dörr + Schiller, Stuttgart

Druck und Bindung: Firmengruppe APPL, aprinta druck, Wemding

Printed in Germany

ISBN 978-3-8001-5964-2



Geleitwort von Wilhelm Barthlott

Kakteen haben eine ihnen eigene, sehr spezielle Faszination. Wie die leuchtend gefärbten Kolibris sind die Cactaceae Kreaturen der Neuen Welt. Miniaturkakteen mit weniger als 2,5 cm Durchmesser sind in den Trockengebieten von Nord- und Südamerika versteckt, während die majestätischen Säulen des Riesenkaktus (Saguaro), *Carnegiea gigantea*, die Wüstengebiete von Arizona dominieren. Alle diese Kakteen zeigen aber, genügend Zeit vorausgesetzt, die nicht zu übertreffenden, leuchtenden Blüten; sie stehen in einem auffälligen Kontrast zur starken Bedornung, welche den Betrachter in gebührendem Abstand hält.

Kakteen gehörten mit großer Wahrscheinlichkeit zu den Geschenken, die Christoph Kolumbus bei seiner Rückkehr aus der Neuen Welt Isabella, der Königin Kastiliens, mitbrachte. Die ersten Berichte über die Kultur von Kakteen in Europa stammen aus dem Zeitraum von 1570. Viel später wurde eine einzige Pflanze von *Ariocarpus kotschoubeyanus* – nach Prinz Vasily von Kotschoubey (1812–1850) benannt – unmittelbar nach der Entdeckung an eine

Pariser Gärtnerei verkauft, zu einem Preis, der den Wert des Pflanzengewichtes in Gold um ein Vielfaches übertraf. Und die Faszination dauert fort – auf der ganzen Welt existieren heute Kakteen- und Sukkulenteengesellschaften.

Es gibt jedoch weitere überraschende Tatsachen zu den Kakteen. Die letzte, von Fachleuten erarbeitete Monumentalmonografie der Kakteenfamilie wurde 1919–1923 von Nathaniel Lord Britton und Joseph Nelson Rose veröffentlicht. Erst jetzt, kurz nach dem Beginn des neuen Jahrtausends, wird mit dem vorliegenden Werk wieder eine komplette Übersicht publiziert. Dieses Buch umfasst neben einer Einführung in die wichtigsten Aspekte der Kakteenfamilie kurze Beschreibungen aller rund 1900 verschiedenen Arten und 500 Unterarten und Varietäten.

Ich erinnere mich noch genau an den Sommertag im Jahre 1973, als ich Dr. Edward F. Anderson in einem abgelegenen Gebiet von Ecuador begegnet bin. Als junger Student kurz nach der Promotion war ich von Teds weitläufigem Pflanzenwissen

beeindruckt. Seine wissenschaftlichen Interessen konzentrierten sich auf die Ethnobotanik sowie auf die Kakteen. Schon lange vor der Veröffentlichung seines Buches über den Peyote, *Lophophora williamsii*, war er unter den an diesen einmaligen Pflanzen interessierten Botanikern eine führende Persönlichkeit. Während mehrerer Jahre war er Präsident der *Internationalen Organisation für Sukkulenteenforschung*, und neben zahlreichen Auszeichnungen wurde er 1998 mit dem Cactus d'Or geehrt. Als Ted 1992 die Stelle als Senior Research Botanist am Desert Botanical Garden in Phoenix, Arizona, übernahm, konnte er sich endlich ausschließlich dem Studium seiner Lieblingspflanzen widmen. Das seit langem erwartete und jetzt veröffentlichte, monumentale Nachschlagewerk zur Kakteenfamilie ist die Kulmination einer lebenslangen, beruflichen Beschäftigung.

Prof. Dr. Wilhelm Barthlott
Direktor Botanisches Institut und
Botanischer Garten, Rheinische Friedrich-
Wilhelms-Universität Bonn, Deutschland

Vorwort von Edward F. Anderson

Während der über 40 Jahre, in denen ich mich mit den Kakteen beschäftigte, habe ich den Bedarf eines solchen Buches, wie es jetzt hier vorliegt, erkannt. Ich stellte mir ein großformatiges, reich illustriertes, wissenschaftlich korrekt und doch gut lesbar verfasstes Buch vor – ein Buch, welches allen Interessierten, spezialisierten Taxonomen, Ethnobotanikern und Naturschützern nützlich sein würde, aber natürlich auch allen anderen, welche mehr über diese ungewöhnlichen Pflanzen aus der Neuen Welt wissen wollen. So ist das vorliegende Werk eine gründliche Übersicht über die Diversität der Kakteen an ihren natürlichen Fundorten. Natürlich können wir uns auch an den Kakteen in Kultur erfreuen – umso mehr, je besser wir die Pflanzen kennen und entsprechend kultivieren können.

Die Zusammenstellung dieses Lexikons war fast ausschließlich eine erfreuliche Sache. Es war eine Herausforderung die einzelnen Gattungen zu bearbeiten und

sich mit den vielen anderen Themen, welche die Kakteen betreffen, zu befassen. Erfreulicherweise bedingte die Zusammenstellung der Texte und Abbildungen auch umfangreiche Feldarbeit in den vielen Gebieten Nord- und Südamerikas, in denen Kakteen vorkommen. Die Fotografie gehört seit langem zu meinen besonders geliebten Tätigkeiten – ein Thema, das mir mein Vater näher brachte, als ich noch jung war. Zu meinem Vorteil verbrachte ich viel Zeit mit ihm bei der Arbeit in der Dunkelkammer oder bei anderen fotografischen Techniken. Darüber hinaus war mir während des Erarbeitens dieses Buches die Unterstützung durch andere Kakteenpezialisten sowie engagierte Liebhaber und die Zusammenarbeit mit ihnen eine große Ehre.

Bei der Organisation des Inhaltes musste eine Reihe von Entscheidungen getroffen werden. Bei zahlreichen Kakteenverwandtschaften fühlte ich mich zu wenig kompetent, um zu entscheiden, welche Arten

anerkannt werden sollen oder nicht. Dasselbe gilt in noch stärkerem Masse auf der Rangstufe der Gattung. Der Umfang der zugänglichen Informationen und die Komplexität vieler Verwandtschaftsbeziehungen bei den Kakteen machen es für eine Einzelperson fast unmöglich, eine aussagekräftige Klassifikation der Familie zu entwickeln. Entsprechend fiel die Entscheidung leicht, das von der *Internationalen Kakteen-systematikgruppe* (ehemals *Cactaceae Working Party* der *Internationalen Organisation für Sukkulenteenforschung*) entwickelte Klassifikationssystem zu Grunde zu legen, zumal ich seit der Gründung dieser Gruppe 1984 auch dort Mitglied war. Es handelt sich bei diesem System im Wesentlichen um das von David Hunt (1992, 1999a) benutzte System der *CITES Cactaceae Checklist* (*CITES = Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*; Abkommen über den internationalen Handel mit natürlicher-

weise vorkommenden gefährdeten Tier- und Pflanzenarten). Dieses System wird die Basis für das von David Hunt erarbeitete Kakteenlexikon bilden und war auch die Grundlage der Behandlung der Familie in der *European Garden Flora* (Hunt & al. 1989) sowie für den von Wilhelm Barthlott und David Hunt verfassten Beitrag zu den Kakteen in *The Families and Genera of Flowering Plants* (1993). Die *Internationale Kakteensystematikgruppe* führte ihre Arbeiten jedoch in den Folgejahren weiter, und viele der vorgeschlagenen Änderungen wurden bereits in dieses Werk übernommen.

Die Beschreibungen der Gattungen und Arten erfolgen in alphabetischer Reihenfolge, was das Buch hoffentlich zu einem handlichen Nachschlagewerk macht. Zudem erschließt ein komplettes Register aller wissenschaftlichen Namen auch die Synonyme. Ein eigenes Kapitel ist der Diskussion der verwandtschaftlichen Beziehungen der Kakteen gewidmet. Viele auffällige Merkmale der Kakteenmorphologie bedingen bei den Beschreibungen die Verwendung einer Reihe von Fachausdrücken, die in einem Glossar erklärt werden.

Das vorliegende Lexikon ist nicht mehr als ein weiterer Schritt mit dem Ziel, die Kakteen besser zu verstehen – letztlich ein unerreichbares Ziel. Der Zweck des Buches ist deshalb einfach: Es soll die Familie mit ihren vielfältigen Gattungen und Arten beschreiben und illustrieren. Kein Kakteenbuch wird ausnahmslos alle Leser befriedigen können, aber es ist meine Hoffnung, dass dieses Buch mit den zahlreichen Bildern allen denjenigen entgegenkommt, die mehr über die bemerkenswerte Familie der Kakteengewächse erfahren wollen.

Dank

Die Erarbeitung der Grundlagen hat sich über mehr als vier Jahrzehnte erstreckt, nämlich die gesamte Zeit, in der ich mich mit Kakteen beschäftigt habe, und entsprechend ist es schwierig, sämtlichen Personen gebührend zu danken, von welchen ich Unterstützung erfahren habe. Zuerst ist es mir aber ein Anliegen, der Leitung und den Mitarbeitenden des Desert Botanical Garden, Phoenix, Arizona, USA, für ihre Unterstützung und Ermutigung zu danken – dieses Buch wäre ohne die vom Garten gewährten Möglichkeiten, Pflanzen und Arbeitszeit nicht möglich geworden.

Zahlreiche Institutionen haben meine Kakteenarbeiten finanziell unterstützt, so die *American Philosophical Society*, die *National Science Foundation*, der *World Wildlife Fund*, die *Convention on International Trade of Endangered Species of Wild Fauna and Flora*, die *Internationale Organisation für Sukkulentenforschung (IOS)*, die *Cactus and Succulent Society of America*, die *Huntington Botanical Gardens*, der *Desert Botanical Garden* sowie das *Whitman College*. Ganz speziell möchte ich mich für die finanzielle Hilfe durch meinen Sohn Clark E. Anderson bedanken, der den *Desert Botanical Garden* im Zusammenhang mit meinen Forschungen mehrfach unterstützt hat.

Meine zahlreichen Studienreisen wurden sowohl in Zusammenarbeit mit Studenten wie mit Kollegen durchgeführt: Richard O. Albert, Salvador Arias, Heather Blaine, Derek Bowdry, Helia Bravo, Richard Brown, Hugo Cota, Chris Davidson, W. A. und Betty Fitz Maurice, Conrad Fleming, Keith Gardner, Ann Gillespie, Charles Glass (†), Keith Grantham (†), Eugene Hart, Ken Heil, Wendy Hodgson, Adriana Hoffmann, Fred und Catherine Kattermann, Michael Long, Joe McAuliffe, Robert und Sue Maule, Paul Mill, Carlos Ostolaza,

Mark Porter, Patrick Quirk, Jon Rebman, Hernando Sánchez-Mejorada (†), David Sands, Susan Skillman, Liz Slauson, Timothy Swanberg, Nigel Taylor, Brian Thompson, Jan Thwait, James S. Todd, und Robert S. Wallace.

Die folgenden botanischen Gärten erlaubten mir freundlicherweise, in ihren Sammlungen Pflanzen zu fotografieren: Botanischer Garten Berlin, Desert Botanical Garden, Huntington Botanical Gardens, Jardin Exotique de Monaco, Royal Botanic Gardens Kew, Jardín Botánico Tropical „Pinya de Rosas“, St. George Village Botanical Garden of St. Croix sowie die Sukkulente-Sammlung Zürich.

Die Grundlagenarbeit wie auch die Entstehung des Lexikons waren nur dank der Unterstützung und Ermutigung durch Kollegen der *Internationalen Kakteensystematikgruppe* (ehemals auch als *Cactaceae Working Party* der IOS bekannt) möglich. Alle Mitglieder dieser Gruppe waren in der einen oder anderen Weise behilflich, aber ich möchte Mats Hjertson, Fred Kattermann, W. A. und Betty Fitz Maurice, James Mauseth, Donald Pinkava, Jon Rebman, Wolfgang Stuppy, Nigel Taylor und Robert Wallace besonders für ihre Unterstützung danken – sei es in Form des Durchlesens von Manuskriptteilen, der Beschaffung wichtiger Daten oder der Bestätigung von Bestimmungen. Besondere Unterstützung erfuhr ich von Prof. Dr. Wilhelm Barthlott, und ich bin ihm besonders auch für sein Geleitwort sehr dankbar.

Die Zusammenstellung dieses Buches wäre ohne die direkte und indirekte Hilfe von David Hunt weit schwieriger gewesen. Seine redaktionellen und organisatorischen Fähigkeiten haben die Arbeit der *Internationalen Kakteensystematikgruppe* besonders erfolgreich gemacht und verschiedene daraus resultierende Publikationen über-

haupt erst ermöglicht. Dafür bin ich ihm besonders dankbar.

Auch der gesamte Mitarbeitendenstab des Desert Botanical Garden war eine große Unterstützung und Hilfe. Besonders danke ich dem früheren leitenden Direktor Dr. Robert G. Breunig, der seinem Wunsch nach der Zusammenstellung eines solchen Buches Ausdruck gab. Auch seine Nachfolgerin Carolyn O'Malley hat das Projekt unterstützt. Die folgenden Mitarbeitenden haben sowohl die Forschung wie auch die Schreibebeit wesentlich unterstützt: Jane Cole, Dianne Bean und Jennifer Orf (Bibliothekarinnen) und Patrick Quirk (Kakteen-gärtner).

Die Abbildungen stellen einen wesentlichen Teil des vorliegenden Lexikons dar, und ich bedanke mich bei allen Kollegen, die mich großzügig durch Ausleihen von Dias und anderen Fotografien unterstützten: Alberto Arces-Mallea, Wilhelm Barthlott, Graham Charles, Urs Eggli, Erben von Charles Glass (†), Keith Grantham (†), Ruth Greenhouse, Fred Kattermann, Roberto Kiesling, Myron Kinnach, Beat Leuenberger, George Lindsay, James Mauseth, Roy Mottram, Reto Nyffeler, Carlos Ostolaza, Werner Rauh (†), Jon Rebman, Gordon Rowley, Stacy Schaefer, Douglas Sharon, Jean-Marie Solichon, Nigel Taylor, und Bill Weightman. Die Herkunft der Fotos ist dem Bildquellenverzeichnis am Ende des Buches zu entnehmen. Die Zeichnungen der verstorbenen Lucretia Breazale Hamilton wurden vom Desert Botanical Garden zur Verfügung gestellt.

Schließlich ist es mir ein besonderes Anliegen, meiner Frau für die Hilfe und Unterstützung zu danken. Adele hat zahlreiche Stunden mit mir im Feld verbracht und ihre Liebe und Unterstützung war für die Arbeit an einem solchen Buch unerlässlich.

Vorwort des Übersetzers

Ein Lexikon zu übersetzen, ist keine Aufgabe, die man leichtfertig übernimmt. Entsprechend habe ich seinerzeit auch erst nach reiflicher Überlegung zugesagt. Der Grund dafür ist einerseits der Umfang des Buches und die Materialfülle, andererseits aber auch die Tatsache, dass seit der Publikation der englischen Originalausgabe 2001 zahlreiche neue Publikationen über die Kakteen erschienen waren.

Ted Andersons Buch repräsentierte im Wesentlichen den Kenntnisstand von ungefähr 1999. Neuere Daten konnten von ihm während der Drucklegung nur noch punktuell eingearbeitet werden. Zum Zeitpunkt des Erscheinens im Frühjahr 2001 war das Lexikon seit fast 30 Jahren das erste Buch, das die gesamte Kakteenfamilie nach einheitlichen Kriterien lexikographisch aufarbeitete. Entsprechend wurde das Werk auch weltweit als Meilenstein in der Kakteenliteratur betrachtet.

In der seit der Fertigstellung des englischen Manuskriptes bis 2004 vergangenen Zeit stand die Forschung aber nicht still und es wäre zu einfach gewesen, lediglich eine Übersetzung der Originaltexte zu liefern. Entsprechend habe ich – mit der nötigen gebührenden Zurückhaltung – die ursprünglichen Texte um die im Zeitraum 1999 bis 2004 publizierten Resultate ergänzt und im Bedarfsfalle auch kritisch korrigiert. Einerseits war es mir ein Anliegen, die in der Regel im Schoße der Internationalen Kakteen-systematikgruppe entstandenen Neuheiten weitgehend umzusetzen, um eine möglichst große Übereinstimmung mit dem damals noch in Arbeit befindlichen und 2006 schließlich erschienenen „New Cactus Lexicon“ von David Hunt zu erreichen. Andererseits sind aber nicht wenige dieser Neuheiten – genauso wie Neuheiten aus anderen Publikationen – mit ungenügenden oder gelegentlich auch überhaupt ohne unterstützende Daten, Argumente oder Diskussionen veröffentlicht worden. Wenn dazu noch weit divergierende Ansichten verschiedener Spezialisten berücksichtigt werden müssen, oder einzelne Autoren sogar selbst innerhalb kürzester Zeit zu neuen Resultaten und entsprechend völlig umgestellten Klassifikationen kommen, wird eine Entscheidung für eine der Klassifikationsmöglichkeiten erst recht schwierig.

So wurde versucht, einen moderaten Mittelweg einzuschlagen, wie er wohl auch von Ted Anderson gewählt worden wäre.

Bei Gruppen, für die bisher keine modernen Bearbeitungen vorhanden waren, fiel die Entscheidung in der Regel leicht, sich auf eine neuere Quelle zu stützen. Bei konkurrierenden Arbeiten zu ein und derselben Gruppe hingegen waren Kompromisse nötig und es ist zu hoffen, dass meine Entscheidungen die Interessen der Leserschaft dieses Lexikons gebührend berücksichtigen.

Ein besonderes Anliegen war mir die redaktionelle Standardisierung der Beschreibungen und anderer Daten. Dank der heute allgegenwärtigen Unterstützung durch EDV-Systeme war das insbesondere in Bezug auf Synonymien, Abkürzungen, Publikationsdaten etc. ein verhältnismäßig leichtes Unterfangen. So enthält die vorliegende Übersetzung in all diesen Punkten umfangreiche Ergänzungen und kleinere oder größere Korrekturen, die mehrheitlich auf der Grundlage der an der Sukkulenten-Sammlung Zürich erstellten Datenbank aller Sukkulentennamen beruhen. Zahlreiche, auch ältere Namen wurden so aufgenommen mit dem Ziel, mindestens alle zwischen 1950 und 2004 im jährlich von der IOS herausgegebenen *Repertorium Plantarum Succulentarum* als gültig bezeichneten Namen zu erfassen.

Auch bei den einzelnen Beschreibungen waren fallweise Ergänzungen oder Korrekturen nötig. Nicht selten war mir als Übersetzer Literatur zugänglich, welche der Originalautor nicht zur Hand hatte. Dadurch wurden beispielsweise ergänzende Beschreibungen von Blüten oder Früchten möglich, von welchen im Originalbuch noch angenommen wurde, dass sie unbekannt seien. Die Vielfalt der mir zugänglichen Literatur, insbesondere europäischen Ursprungs, ermöglichte so eine optimale Ergänzung der hauptsächlich auf angelsächsischen Quellen beruhenden Originaltexte.

Besonderes Augenmerk wurde auf die Verbreitungsangaben gelegt. Diese sind im Original oft recht summarisch gehalten. Die Übersetzung unternahm den Versuch, hier möglichst alle vorhandenen Kenntnisse einzuarbeiten. So enthält die deutsche Fassung in der Regel genauere Angaben bis auf die Ebene der Provinzen oder Bundesstaaten. Für die in Argentinien, Bolivien und Peru vorkommenden Taxa wurden dazu insbesondere die von Kiesling 1999, Navarro 1996 und Brako & Zarucchi 1993 publizierten Checklisten zugrunde gelegt,

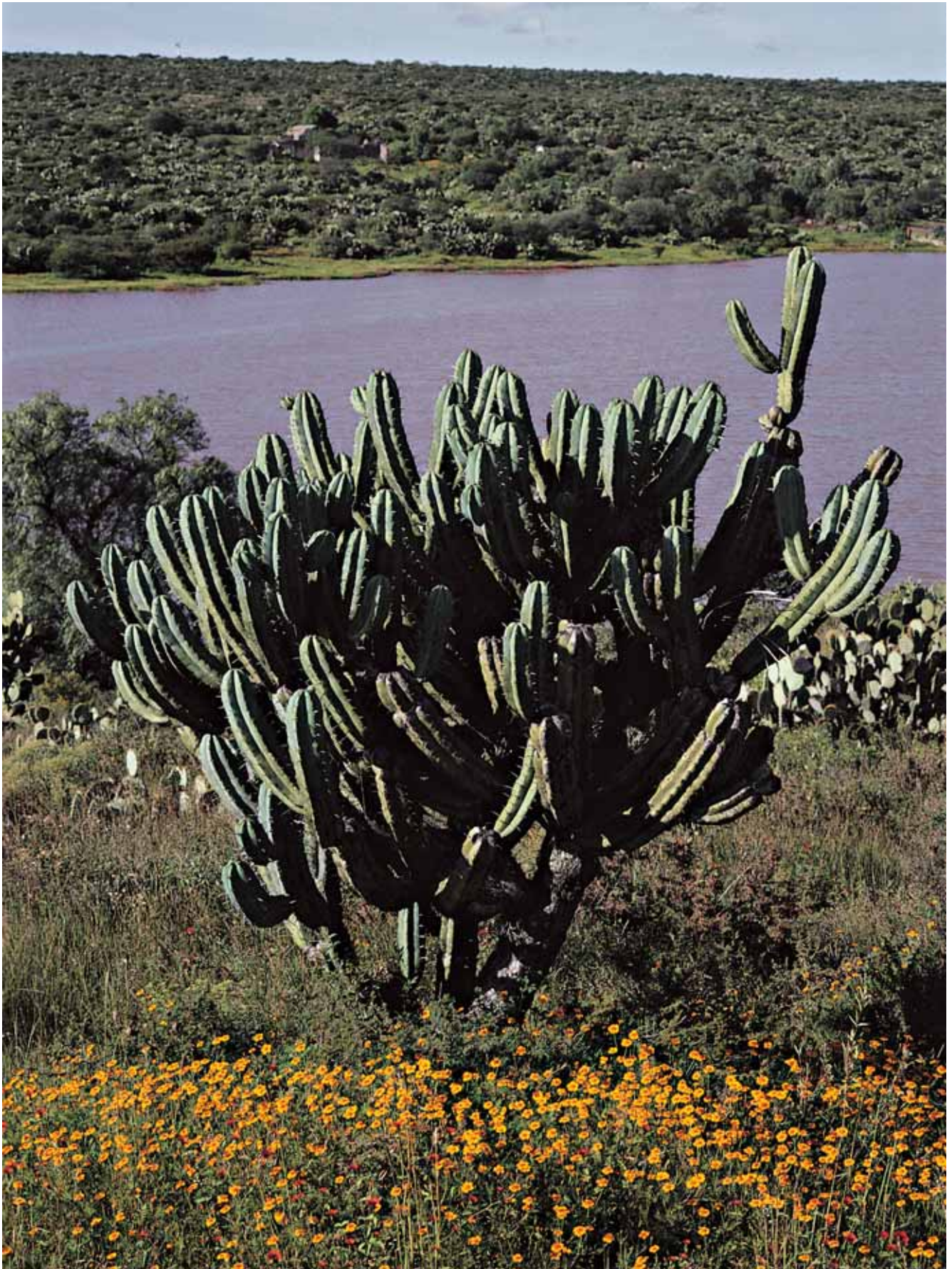
für Mexiko der 2003 erschienene Katalog von Gúzman & al.

Schließlich wurden auch einige neue Datenelemente aufgenommen. Es handelt sich einerseits um Angaben über die Typifizierung (Sammler, Sammelnummer und grobe Herkunft des Typs sowie bekannte Hinterlegungsherbarien bzw. Angaben über Lecto- oder Neotypen). Andererseits werden bei vielen Gattungen und Arten speziell wichtige Literaturstellen zitiert, um den interessierten Lesenden den Zugang zu weiterer Literatur zu ermöglichen. Damit orientiert sich die vorliegende Übersetzung am Standard der 2001–2003 erschienenen vier Bände des *Sukkulentenlexikons*. In gleicher Art wurde für größere Gattungen – wo vorhanden – auch eine grobe infragenerische Gliederung eingefügt, um den Überblick über die Zuordnung der einzelnen Arten zu erleichtern. Die Nummerierung der entsprechenden infragenerischen Taxa wird dabei der Taxonbeschreibung in eckigen Klammern vorangestellt.

Von besonderer Wichtigkeit ist die Klassifikation auf der Ebene der Gattung. Die seit Mitte der 80er-Jahre vor allem von angelsächsischen Autoren favorisierten größeren Umstellungen bzw. Zusammenfassungen von Gattungen haben vielerorts zu hitzigen Diskussionen Anlass gegeben. Einiges hat sich zwischenzeitlich als sehr nützlich und sinnvoll erwiesen, während anderes auch heute, sechs Jahre nach dem ersten Erscheinen der deutschen Fassung, noch immer umstritten ist. In den allermeisten Fällen wurde in der Übersetzung dem Originalkonzept von Ted Anderson gefolgt, insbesondere wenn neuere Untersuchungen (und hier vor allem DNA-Analysen) die Richtigkeit der Entscheidungen untermauert haben. In einigen anderen Fällen hingegen schien es geraten zu sein, anders zu entscheiden.

Dies betrifft im Wesentlichen drei Verwandtschaftskreise:

- *Mammillaria*: Im englischen Original wird als einzige der früheren Splittergruppen von *Mammillaria* die Gattung *Cochemiea* anerkannt. Sämtliche neueren Arbeiten deuten aber darauf hin, dass es sich bei *Cochemiea* lediglich um eine an Vogelbestäubung angepasste Gruppe von „richtigen“ *Mammillarien* handelt. Entsprechend wird *Cochemiea* hier in die Gattung *Mammillaria* mit einbezogen.



- *Pierrebraunia*: Zum Zeitpunkt des Abschlusses des englischen Originalmanuskriptes war nur eine einzige Art aus dieser Gattung bekannt, welche damals provisorisch zur Gattung *Arrojadoa* gestellt wurde, auch wenn die typischen, ringförmigen Cephalien fehlen. In der Zwischenzeit wurde eine weitere *Pierrebraunia*-Art beschrieben, und es scheint geraten zu sein, die Gattung wenigstens provisorisch als eigenständig anzuerkennen. Ihre genaueren verwandtschaftlichen Beziehungen sind unklar.
- *Rebutia sensu lato*: Der Entscheid der *Internationalen Kakteensystematikgruppe*, die Gattungen *Sulcorebutia* und *Weingartia* in die Gattung *Rebutia* einzu beziehen, hat viel Staub aufgewirbelt und wurde vor allem im deutschen Sprachraum kaum akzeptiert. In der Tat ist eine solche Zusammenfassung aufgrund unserer Kenntnisse nicht gestützt und die verwandtschaftlichen Beziehungen in der ganzen Gruppe von *Echinopsis* etc. sind nach wie vor ungenügend bekannt. Entsprechend ist eine Großgattung *Rebutia* kein Fortschritt und löst auch kein Problem. Nach reiflicher Überlegung habe ich mich deshalb 2005 entschieden, in diesem Lexikon die Gattungen *Sulcorebutia* und *Weingartia* als eigenständig zu behandeln. Nach heutigem Kenntnisstand müsste *Sulcorebutia* bei *Weingartia* einbezogen werden.

Schließlich wurde versucht, Einheitlichkeit in die Behandlung der Hybridgattungen zu bringen. Die englische Originalveröffentlichung behandelte nur eine kleine Anzahl natürlicherweise vorkommender Gattungshybriden. Da für die Liebhaberei auch zahlreiche künstlich erzeugte Gattungshybriden eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen, wurden die entsprechend der verwendeten Klassifikation nötigen Hybridnamen samt der zugehörigen Synonyme deshalb neu in das Lexikon aufgenommen, zusammen mit einigen weiteren Naturhybriden. Weiterhin ausgelassen bleiben die wenigen Namen für mehrgenerische Hybriden. Solche wurden vor allem aus dem Bereich der „Blattkakteen“ beschrieben, aber die Elternschaft vieler dieser komplexen Hybriden ist unklar oder wenig stichhaltig, sodass die Auslassung dieser Namen gerechtfertigt erscheint. Ebenfalls nicht aufgenommen wurden einige Namen für Gattungshybriden, deren Existenz unwahrscheinlich ist.

Alle diese Ergänzungen sind mit dem Vermerk [Ed.] gekennzeichnet. Steht die-

ser Vermerk im Anschluss an eine Beschreibung, so weist er darauf hin, dass die Beschreibung im Vergleich zur Originalpublikation wesentlich erweitert wurde oder dass es sich um ein neu eingefügtes Taxon handelt. Bei den Bemerkungen bezieht sich der Vermerk [Ed.] jeweils auf den entsprechend gekennzeichneten Abschnitt. Eine Ausnahme machen die einleitenden Kapitel, in welchen Ergänzungen nicht speziell gekennzeichnet wurden. Vor allem das Kapitel zur Kakteenkultur wurde erheblich modifiziert und an mitteleuropäische Bedingungen angepasst.

Im Gegensatz zu diesen Ergänzungen wurde hingegen darauf verzichtet, das Kapitel über die Ethnobotanik der Kakteen zu übersetzen. Die vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten der Kakteen sind ohne Zweifel sehr interessant und eigentlich Grund genug für ein eigenes Buch. So werden hier nur kurze Hinweise auf die wichtigsten Verwendungsmöglichkeiten jeweils bei den einzelnen Gattungen und Arten gemacht.

Die Richtigkeit der Entscheide bezüglich dieser Veränderungen gegenüber der englischen Originalausgabe zeigt sich nicht zuletzt darin, dass sich die 2005 erschienene deutsche Fassung erfreulicherweise sehr rasch als Standardwerk etabliert hat. Entsprechend dem anhaltenden Interesse am Kakteen-Lexikon stellte sich schon bald die Frage einer Neuauflage. Im Zeitraum seit der Drucklegung 2004 hat sich in der Kakteensystematik viel getan und allein schon das Erscheinen des von David Hunt redigierten „New Cactus Lexicon“ 2006 wäre eigentlich Grund genug, eine überarbeitete Neuauflage von Ted Andersons Kakteen-Lexikon in Angriff zu nehmen.

Andererseits zeichnet sich aufgrund neuerer und neuester Arbeiten zu den Verwandtschaften innerhalb der Kakteenfamilie ab, dass in näherer Zukunft mit weiteren grundlegenden Umstellungen zu rechnen ist. Die von R. Nyffeler (Phylogenetic relationships in the Cactus Family (Cactaceae) based on evidence from TrnK/MatK and TrnL-TrnF sequences. *Amer. J. Bot.* 89(2): 312–326, 2002) entdeckte und seither mehrfach bestätigte Stellung der Gattung *Blossfeldia* an der Basis der Unterfamilie Cactoideae lässt die gesamte Entwicklung der Kakteen in einem völlig neuen Licht erscheinen. Weitere, derzeit noch nicht abgeschlossene Arbeiten lassen ebenfalls hochinteressante Resultate und dadurch bedingte Änderungen in der Klassifikation erwarten.

Aus diesem Grund habe ich gemeinsam mit dem Verlag entschieden, es aus Gründen der mittelfristigen Stabilität der Kakteenbenennung für diese Neuauflage bei einer Korrektur der bekannt gewordenen

Druckfehler und einiger kleinerer Sachfehler bewenden zu lassen (die größte Korrektur betrifft dabei *Sclerocactus sileri* und *Pediocactus sileri*, die im englischen Original von 2001 wie auch in der Erstausgabe des Lexikons fehlerhaft dargestellt waren). Es ist zu erwarten, dass wir im Laufe der kommenden fünf bis sechs Jahre ein wesentlich differenzierteres Bild der faszinierenden Kakteenfamilie haben werden und dann ist die Zeit reif für eine komplette Überarbeitung dieser Familienmonographie.

Abschließend möchte ich mich bei allen bedanken, die meine Arbeit an dieser Übersetzung mitgetragen oder anderswie helfend ermöglicht haben. Zahlreiche Kollegen haben mich mit ergänzenden Informationen unterstützt. Besonders nennen möchte ich Ralf Bauer (Offenburg), Pierre Braun (Kerpen), Beat Leuenberger (im Mai 2010 verstorben, Berlin), Detlev Metzger (Kirchlinteln), Reto Nyffeler (Zürich) und Nigel Taylor (Kew) sowie Helmut Amerhauser (Eugendorf) und Hans Till (Attersee). Eine ganze Reihe von Kollegen haben mit zusätzlichem Bildmaterial die vorliegende Ausgabe bereichert und ich bedanke mich herzlich bei Helmut Amerhauser, Ralf Bauer, Pierre Braun, Reto Dicht, Arto Donikyan, Willi Gertel, Klaus Gilmer, Cyrill Hunkeler, Hansjörg Jucker, Beat Leuenberger [†], Adrian Lüthy, Jonas Lüthy, Reto Nyffeler und Dieter Supthut.

Danken möchte ich auch der Witwe von Ted Anderson, Adele. Sie war dem Projekt einer deutschen Übersetzung sehr aufgeschlossen und ihr Engagement hat mich ermutigt, diese Arbeit zu übernehmen. Ein besonderer Dank geht auch an die Sukkulenten-Sammlung Zürich. Die im Laufe von mehr als 20 Jahren entstandene taxonomische Datenbank war für die Übersetzungsarbeit eine unerlässliche Grundlage, ebenso die reichhaltige Bibliothek. Schließlich danke ich dem Ulmer-Verlag für das langjährige Engagement bei der Bereitstellung von Literatur zu sukkulenten Pflanzen im Allgemeinen. Dr. Nadja Kneissler, Hermine Tasche und Ulla Stammel haben die Gestaltung und Drucklegung der Erstveröffentlichung 2005 umsichtig begleitet und damit dieses schöne Buch erst ermöglicht. Frau Kristina Maier zeichnet für die Drucklegung der jetzt vorliegenden Neuauflage verantwortlich.

Schließlich geht ein ganz besonderer Dank an meine Frau und meinen Sohn. Ohne deren langjähriges Verständnis für meine Arbeit wäre die ursprüngliche Übersetzung und die Überarbeitung des Kakteen-Lexikons nicht zu realisieren gewesen.

Urs Eggli
Uetikon am See (Schweiz)

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort von Wilhelm

Barthlott 5

Vorwort von Edward F.

Anderson 5

Dank 6

Vorwort des Übersetzers 7

Die Merkmale der Kakteenfamilie 13

Die Familie Cactaceae 14

Wuchsformen 16

Triebe 20

Wurzeln 24

Blüten 25

Früchte 28

Samen 28

Verbreitung 29

Inhaltsstoffe 29

Physiologie 30

Ursprung der Kakteen 30

Geographische Verbreitung der
Kakteen 31

Natur- und Artenschutz 33

In-situ-Schutz 37

Ex-situ-Schutz 39

Gesetzliche Grundlagen 41

Kakteenkultur 43

Licht 43

Luft 43

Heizung 44

Töpfe und Schalen 44

Kakteen Erde 44

Umtopfen 45

Gießen 45

Dünger 46

Sauberkeit 46

Schädlinge 46

Krankheiten 48

Pestizide 48

Vermehrung 49

Klassifikation der Kakteen 51

Probleme der Kakteen-
klassifikation 51

Geschichte der Kakteen-
systematik 53

Kakteenklassifikation der Inter-
nationalen Kakteensystematik-
gruppe 56

Begriffserläuterungen und Abkürzungsverzeichnis 60



Lexikon der Gattungen und Arten 65

Acanthocalycium 67
Acanthocereus 68
Acharagma 70
Ariocarpus 71
Armatocereus 75
Arrojadoa 78
Arthrocerus 80
Astrophytum 82
Austrocactus 83
Austrocylindropuntia 85
Aztekium 89
Bergerocactus 91
Blossfeldia 91
Brachycereus 92
Brasilicereus 92
Brasiliopuntia 93
Browningia 94
Calymmanthium 98
Carnegiea 98
Cephalocereus 99
Cephalocleistocactus 101
Cereus 102
Cintia 112
Cipocereus 112
Cleistocactus 115
×Cleistocana 128
×Cleistopsis 129
×Cleistoreocereus 129
Coleocephalocereus 129
Consolea 131
Copiapoa 134
Corryocactus 144
Coryphantha 147
Cumulopuntia 161
Cylindropuntia 166
Dendrocereus 177
Denmoza 177
Digitostigma 178
×Disberocereus 170
Discocactus 179
Disocactus 182
×Disophyllum 187
×Disoselenicereus 187
Echinocactus 188
Echinocereus 190
Echinomastus 212
Echinopsis 215
×Epinicereus 248
Epiphyllum 248

Epithelantha 252
Eriocyce 254
Escobaria 271
Escontria 279
×Espocana 279
Espostoa 279
×Espostocactus 284
Espostoopsis 284
Eulychnia 285
Facheiroa 288
×Ferobergia 289
Ferocactus 289
Frailea 298
Geohintonia 304
Grusonia 304
Gymnocalycium 308
Haageocereus 331
×Haagespostoa 336
Harrisia 337
×Harrisinopsis 341
Hatiora 341
Hylocereus 343
×Hyloselenicereus 346
Isolatocereus 347
Jasminocereus 348
Lasiocereus 349
Leocereus 349
Lepismium 350
Leptocereus 354
Leuchtenbergia 358
Lophophora 358
Maihuenia 360
Maihueniopsis 361
Mammillaria 366
Mammilloydia 416
Matucana 417
×Maturoya 421
Melocactus 421
Micranthocereus 432
Mila 434
Miqueliopuntia 435
×Myrtgerocactus 435
Myrtillocactus 436
Neobuxbaumia 438
Neolloydia 441
Neoraimondia 443
Neowerdermannia 444
Obregonia 445
Opuntia 445
×Oreocana 482
Oreocereus 482
×Oreonopsis 485

Oroya 485
Ortegocactus 487
×Pacherocactus 488
Pachycereus 488
Parodia 494
Pediocactus 517
Pelecyphora 520
Peniocereus 522
Pereskia 526
Pereskiopsis 531
Pierrebraunia 533
Pilosocereus 534
Polaskia 547
Praecereus 548
Pseudoacanthocereus 549
Pseudorhipsalis 550
Pterocactus 552
Pygmaeocereus 555
Quiabentia 557
Rauhocereus 558
Rebutia 558
Rhipsalis 567
Samaipaticereus 578
Schlumbergera 578
Sclerocactus 580
Selenicereus 586
Stenocactus 594
Stenocereus 598
Stephanocereus 606
Stetsonia 607
Strombocactus 607
Sulcorebutia 608
Tacinga 614
Tephrocactus 616
Thelocactus 619
Tunilla 625
Turbinicarpus 628
Uebelmannia 637
Weberbauerocereus 639
×Weberbostoa 641
Weberocereus 641
Weingartia 643
Yavia 646
Yungasocereus 646

Literaturverzeichnis 647
Gattungsübersicht mit Arten-
zahlen 659
Register der Pflanzennamen
und Synonyme 660
Bildquellen 745

Die Merkmale der Kakteenfamilie

Der Anblick war überwältigend! So weit das Auge reichte, wuchsen Kakteenpolster – einige bis über 1 m im Durchmesser: Ein atemberaubendes Vorkommen von *Copiapoa dealbata*. Bei einigen Polstern konnten über 100 Köpfe gezählt werden. Es handelt sich wohl um eines der dichtesten und spektakulärsten Kakteenvorkommen überhaupt, und der Anblick ist eine unvergessliche Erfahrung. Was für ein Gegensatz im Vergleich zu einem Fundort, den wir auf unserer Reise einige Tage vorher an einer anderen Stelle der Küstennebelwüste im nördlichen Chile besucht hatten. Dort krochen wir auf allen Vieren über den groben Sand und suchten nach einem sehr verschiedenen, aber dennoch nahe verwandten Kaktus, *Copiapoa laui*. Diese Zwergkakteen sind fast vollständig von den durchscheinenden Sandkörnern bedeckt und entsprechend schwierig zu finden. Sorgfältig gruben wir eine Pflanze aus und sahen, dass die winzigen, je nur wenige Millimeter

großen Köpfchen durch einen langen Hals mit der großen, knolligen Wurzel verbunden waren. Der Unterschied zwischen diesen zwergigen Geophyten und den vorher beschriebenen Kakteenpolstern, oder den gemeinsam mit ihnen vorkommenden, baumförmigen *Eulychnia*-Arten könnte nicht größer sein.

Die Gedanken gingen zurück zu einem anderen unvergesslichen Erlebnis in einem anderen Teil der westlichen Hemisphäre, auf den Galápagos-Inseln. Diese Inseln sind wegen ihrer Riesenschildkröten, Pinguine, flugunfähigen Kormorane, Meeresechsen und anderer interessanter Tiere berühmt, aber die dortigen Kakteen sind auf Grund ihrer Größe und Häufigkeit gleichermaßen bemerkenswert. Ich erinnere mich an eine Wanderung durch einen Wald riesiger Feigenkakteen, *Opuntia echios* var. *barringtonensis*. Damals dachte ich, dass ich niemals mehr so außerordentliche Kakteen sehen würde!



Copiapoa laui aus dem Nationalpark Pan de Azucar, Chile.

Alle diese, im Laufe der Zeit angetroffenen, eindrucklichen Kakteen wollte ich in einem umfangreichen Buch – dem vorliegenden Buch – beschreiben, und weder die Kakteenwälder des Tales von Tehuacán noch die mit *Aztekium hintonii* und *Geohintonia mexicana* bedeckten Klippen, die grossen Peyote-Polster (*Lophophora williamsii*) oder die riesigen Kandelaber von



Eine Population von *Copiapoa dealbata* in Küstennähe bei Carrizal Bajo, Región Atacama, Chile.



Pachycereus pringlei, der Cardón der Halbinsel Baja California, Mexiko.

Pachycereus pringlei aus Baja California sollten ausgelassen werden. Die Familie der Kakteen gehört ohne Zweifel zu den interessantesten Pflanzenfamilien überhaupt.

Die Familie Cactaceae

Eine sukkulente Pflanze hat die Fähigkeit, in ihren Geweben Wasser zu speichern, um in trockenen Klimaten überleben zu können; Kakteen sind solche Pflanzen. Die



Opuntia echios var. *barringtonensis* von den Galápagos-Inseln.

Cactaceae werden manchmal mit anderen Sukkulente verwechselt, da die Familie eine von mehreren Familien ist, deren Arten große, unbeblätterte, langlebige, fleischige Triebe von unterschiedlicher Gestalt und Größe aufweisen, welche mit in Gruppen angeordneten Dornen versehen sind.

Sukkulente Pflanzen gehören zu einer Vielzahl von Pflanzenfamilien, die untereinander und mit den Kakteen zum Teil nur entfernt verwandt sind und die in unterschiedlichen Regionen der Welt beheimatet

sind. Die Gattung *Euphorbia* z. B. (Familie Euphorbiaceae) umfasst zahlreiche Arten, die auf Grund ihres Aussehens leicht mit den Kakteen verwechselt werden können. Kakteen sind in der Neuen Welt zu Hause, während die sukkulenten Euphorbien natürlicherweise fast alle in der Alten Welt, vor allem in Afrika, beheimatet sind. Diese Vertreter der Familie der Euphorbiengewächse entwickelten im Laufe der Evolution wegen der Herausforderung des trockenen Klimas in Afrika ähnliche Formen



Lophophora williamsii, der Peyote, aus der Nähe der Kreuzung bei El Huizache, San Luis Potosí, Mexiko.

wie die Kakteen des amerikanischen Doppelkontinents. Bei genauerer Betrachtung ist aber leicht ersichtlich, dass eine sukkulente Euphorbie nicht mit den Kakteen verwandt ist, denn jede der beiden Familien hat eine charakteristische Reihe von Merkmalen.

Die Blüten von Cactaceae und Euphorbiaceae sind deutlich voneinander verschieden. Diejenigen der Kakteen sind in der Regel groß, stehen einzeln und sind farbig. Sie sind durch zahlreiche Blütenblätter mit allmählichen Übergängen zwischen Hochblättern und eigentlichen Blütenblättern gekennzeichnet, und die Blüten sind fast ausnahmslos zweigeschlechtig, d. h. sie verfügen gleichzeitig über zahlreiche Staubblätter sowie einen Griffel. Die Blüten der Euphorbien hingegen sind in aller Regel winzig und stehen in Gruppen. Die Einzelblüten sind wenig auffällig und haben keine Blütenblätter. Meist sind die Einzelblüten eingeschlechtig, d. h. sie verfügen nur über ein Staubblatt oder einen Fruchtknoten mit Griffel. Auch die Dornen sind unterschiedlich. Die Dornen der Euphorbien sind oft in auffälligen Paaren angeordnet – entsprechend ihrem Ursprung aus den paarigen Nebenblättern der Blattbasis. Die Dornen der Kakteen hingegen sind in einmaliger Weise zu Areolen vereinigt. Areolen sind stark modifizierte Seitenknospen oder Kurztriebe, welche Dornen und Blüten bilden.

Auch weitere Pflanzenfamilien haben Merkmale, die zu einer oberflächlichen Ähnlichkeit mit Kakteen führen. Die Familie der Seidenpflanzengewächse (Asclepiadaceae) z. B. umfasst zahlreiche stammsukkulente Arten. Die Gestalt der Triebe einer *Stapelia* erinnert an Kakteentriebe, aber die *Stapelia* stammt aus Afrika, und die auffälligen Blüten zeigen rasch, dass diese Pflanze weder mit den Kakteen noch mit den Euphorbien näher verwandt ist.

Unabhängig von der Form und Größe waren die Kakteen in der westlichen Hemi-

sphäre für viele in den trockenen und halbtrockenen Gebieten beheimatete Menschen von großer Wichtigkeit. Einige Kakteen wie der San-Pedro-Kaktus (*Echinopsis pachanoi*) und der Peyote (*Lophophora williamsii*) wurden von den ursprünglichen amerikanischen Ethnien während Jahrtausenden verehrt. Die Kakteen sind ein unersetzlicher Teil der in Religion und Medizin verwendeten Pflanzen. Bei anderen ethnischen Gruppen spielten Kakteen eine wichtige Rolle in der Ernährung und haben das Überleben in den unwirtlichen Trockengebieten ermöglicht.

Kakteen stammen aus der Neuen Welt. Die einzige Ausnahme ist die epiphytische Art *Rhipsalis baccifera*, welche auch im tro-

pischen Afrika, in Madagaskar und auf einigen Inseln im Indischen Ozean sowie auf Sri Lanka beheimatet ist und mit größter Wahrscheinlichkeit durch Vögel aus der Neuen Welt in diese Gebiete verschleppt wurde. In der Neuen Welt kommen Kakteen von Kanada bis fast zur Südspitze von Südamerika vor. Sie können an unterschiedlichsten Standorten gefunden werden – von extrem trockenen Wüsten bis zum üppigen tropischen Regenwald. Diese große Spannweite an Herkunftsorten hat zu unterschiedlichsten Formen und Größen geführt und zur Schönheit oder mindestens Auffälligkeit der Kakteen beigetragen. Auch wenn einige Kakteenarten aus Wüstengebieten halbtot aussehen mögen, sind ihre Blüten doch von atemberaubender Schönheit.

Kakteen haben die Menschen seit jeher fasziniert. Die Ethnie der Chavín in Peru zum Beispiel nutzte den San-Pedro-Kaktus (*Echinopsis pachanoi*) seit mehr als 3000 Jahren. Kakteen wurden vermutlich im 15. Jahrhundert auf der Rückkehr von den ersten Reisen in die Neue Welt nach Europa gebracht. Bereits die ersten Chronisten der Neuen Welt beschrieben diese Pflanzen und ihre Verwendung durch die einheimische Bevölkerung. Im frühen 16. Jahrhundert berichtete Gonzalo Fernández de Oviedo aus der Karibik, wie Kakteen als Schutzpflanzung, in der Heilkunde, zur Herstellung von Wein sowie als Quelle von



Aztekium hintonii und *Geohintonia mexicana* in Nuevo León, Mexiko.



Ein Wald aus *Neobuxbaumia tetetzo* im Tal von Tehuacán, Puebla/Oaxaca, Mexiko.

Farbstoffen verwendet wurden (Howard & Touw 1981). In ähnlicher Weise illustrierte und beschrieb das bekannte Azteken-Kräuterbuch von 1552 (auch als Badianus-Manuskript bekannt) die medizinische Verwendung von zwei mexikanischen Kakteen, nämlich eines Säulenkaktus' und eines Feigenkaktus' (Cruz 1940).

Verschiedene unterschiedliche Kakteenarten wurden schon bald in den Sammlungen und Gärten Europas angetroffen, und das gärtnerische wie wissenschaftliche Interesse an diesen Pflanzen hält bis heute an. Liebhaber interessieren sich seit langem für die Kakteen, und der weltweite Handel mit Kakteen ist heute ein Wirtschaftsfaktor. Die Botaniker befassen sich mit Fragen nach dem Ursprung der Kakteen, nach ihrer Überlebensstrategie in diesen trockenen Gebieten, und nach ihrer Nutzung durch den Menschen. Des Weiteren wird versucht, die Verwandtschaft der Kakteen mit anderen Pflanzen sowie untereinander zu klären.

Unglücklicherweise haben menschliche Aktivitäten wie übermäßiges Absammeln

und die Zerstörung des Lebensraumes viele Kakteenvorkommen an den Rand der Existenzmöglichkeiten gebracht. Um diese wichtige Pflanzengruppe zu erhalten, sind deshalb Schutzanstrengungen unabdingbar, obwohl die von einigen Staaten definierten Einschränkungen auch die Forschungsarbeit mit Kakteen schwierig gemacht haben.

Diejenigen Merkmale der Kakteen, welche für die Unterscheidung von Gattungen und Arten wichtig sind, werden in den folgenden Abschnitten besonders detailliert beschrieben. Ebenfalls diskutiert werden einige Merkmale, die für die Klärung der evolutionsbedingten Verwandtschaftsbeziehungen der Kakteen nützlich sind.

Wuchsformen

Kakteen haben während langer Zeit an unterschiedlichen Standorten gelebt; sie haben ein großes Spektrum unterschiedlicher Formen von einfach bis verzweigt und von kugelig bis säulig entwickelt, und

einige wachsen im Wesentlichen sogar unterirdisch. Botaniker wie Gärtner haben diese unterschiedlichen Formen mit beträchtlichem Aufwand zu beschreiben versucht. Innes & Glass (1991: 8–11) beschrieben die Formen der Kakteen einfach als kugelig, kletternd, hängend, blattartig, säulig oder Gruppen bildend. Hunt (1989a: 204) illustriert anhand ausgewählter Beispiele 13 verschiedene Wuchs- und Triebformen, die von kaum sukkulenten, laubwerfenden Büschen bis zu kleinkugligen, sprossenden Warzenkakteen reichen.

Es ist sehr schwierig, eine einfache und umfassende Gruppierung der zahlreichen unterschiedlichen Wuchsformen der Kakteen in verschiedene Kategorien zu erreichen. Im vorliegenden Buch wird die folgende Einteilung verwendet:

Kakteen können als baumförmig beschrieben werden, d. h. die Pflanzen haben in der Regel einen definierten Stamm und mehrere Zweige. Eine bemerkenswerte Form sind die kandelaberartig verzweigten Arten mit kurzem Stamm und zahlreichen, parallel-aufrechten Trieben –

wie die Arme eines Kerzenständers. Beispiele sind *Cereus lamprospermus*, *Myrtillocactus geometrizans*, *Pachycereus pringlei* oder *P. weberi*. Manchmal werden Kakteen recht groß, bleiben aber unverzweigt, wie *Cephalocereus columna-trajani*, *C. senilis* oder *Echinocactus platyacanthus*. Im Kontrast dazu steht die strauchige Form mit zahlreichen, auf oder wenig über der Bodenhöhe erscheinenden Zweigen. Beispiele sind *Echinopsis cephalomacrostibas*, *Haageocereus acranthus* und *Stenocereus thurberi*. Solche Kakteen erreichen in der Regel das Ausmaß der baumförmigen Arten nicht.

Kakteen können auch als zylindrisch oder säulig beschrieben werden, d. h. die Pflanzen sind in der Regel aufrecht und die Triebe haben die Form eines Zylinders (verlängert und im Umriss kreisrund). Säulige Kakteen können verzweigt (z. B. *Cereus jamacaru*) oder unverzweigt (z. B. *Cephalocereus senilis*) sein, in Abschnitte gegliedert oder nicht, kurz oder lang. Andere Kakteen wiederum werden am besten als kugelig beschrieben, d. h. die Körperform ähnelt der Form einer Kugel (z. B. *Mammillaria barbata*) oder einer abgeflachten Kugel (z. B. *Echinocactus platyacanthus* oder *Gymnocalycium spegazzinii*). Kakteen können

entweder einzeln wachsen (z. B. *Ferocactus fordii*, *F. latispinus*) oder durch Sprossung Gruppen bilden, d. h. sie sind aus der Basis vieltriebig und bilden oft niedrige Haufen oder Polster. Solche Haufen können kompakt und geschlossen (z. B. *Copiapoa conglomerata*, *Gymnocalycium leeanum*, *Mammillaria compressa*) oder offen (z. B. *Echinocereus cinerascens*, *E. stramineus*, *Echinopsis lamprochlora*, *Mammillaria columbiana*) sein. Die einzelnen Triebe variieren von kugelig bis zylindrisch. Die Triebe können auch wie bei den Feigenkakteen (Gattung *Opuntia*) abgeflacht sein. Solche Triebe können als Cladodien bezeichnet werden und sind in der Regel in Segmente gegliedert.

Kakteen können auch mit Blick auf das besiedelte Substrat beschrieben werden. Epiphytische Kakteen wachsen als Aufsitzerpflanzen auf anderen Pflanzen; es handelt sich aber hierbei nicht um Parasiten; die Wurzeln dringen nicht in das Gewebe der Trägerpflanze ein, und reichen auch nicht bis zum Boden. Beispiele epiphytischer Kakteen sind *Lepismium ianthothele*, *Rhipsalis baccifera* oder *R. cereuscula*. Lithophytische Kakteen, d. h. Bewohner nackter Felsen, sind sehr ähnlich. Bei kriechenden Arten, wie z. B. *Stenocereus eruca*, kriechen die Triebe entlang des Bodens und bilden bei Bodenkontakt Adventivwurzeln.

Andere Arten (z. B. *Haageocereus decumbens*) wachsen niederliegend-aufgerichtet bis ausgespreizt, andere sogar spreizklimmend. Einige Kakteen sind richtige Kletterpflanzen, z. B. *Hylocereus costaricensis* und *H. undatus*, sie heften sich mit Luftwurzeln an Baumstämme oder wachsen windend. Die geophytischen Kakteen zeigen eine der interessantesten Wuchsformen. Der größte Teil der Pflanze oder sogar der ganze Pflanzenkörper wächst an oder unter der Bodenoberfläche, oft verbunden mit einer großen, unterirdischen Speicherrübe, wie z. B. bei *Copiapoa laui*.

Die Beschreibung der Wuchsformen der Kakteen ist nicht nur wegen der zahlreichen verschiedenen Formen so schwierig, sondern auch wegen der vielen Übergänge. So gibt es zahlreiche Zwischenformen zwischen kandelaberartiger Verzweigung (z. B. *Myrtillocactus geometrizans* oder *Pachycereus pringlei*) und säuligen Formen (z. B. *Cephalocereus senilis*). Zahlreiche Zwischenformen verbinden auch kugelige und zylindrische Formen, vor allem bezüglich der Höhe, aber auch im Durchmesser.

Kakteen zeigen überraschende Unterschiede in der Größe: Die kleinste Art, *Blossfeldia liliputana*, wird oft kaum größer als 1 cm im Durchmesser, während die kandelaberartig verzweigten Giganten wie *Pachycereus weberi* bis 11 m Höhe errei-



Kandelaberartig verzweigter *Pachycereus weberi* im Tal von Tehuacán, Puebla/Oaxaca, Mexiko.



Strauchig verzweigter *Stenocereus thurberi* ssp. *thurberi* im Desert Botanical Garden, Phoenix, Arizona, USA.



Unverzweigte, baumförmige bzw. säulige *Cephalocereus senilis* in der Barranca de Metztlán, Hidalgo, Mexiko.

chen, *Cereus lamprospermus* ssp. *colosseus* bis 15 m, und für *Pachycereus grandis* werden sogar 25 m genannt. Die kletternden Kakteenarten der Tropen übertreffen diese Längen noch, aber Messungen sind fast unmöglich, wenn die Pflanzen aus dem Blickfeld hinaus in die dichten Baumkronen

hinauf wachsen. Für eine einzige Pflanze von *Hylocereus* wurde von Cullmann (1984: 11) eine Länge von 100 m angegeben. Ganz anders geartet ist die Wuchsform der Arten der Gattung *Pereskia*: Es handelt sich um Sträucher oder bis 15 m hohe Bäume mit „normalen“, flächigen Laubblättern.

Den epiphytischen Kakteen scheinen zahlreiche typische Kakteenmerkmale zu fehlen. Aber auch wenn diese Arten in tropisch-feuchten Wäldern vorkommen, ist Wasser trotzdem häufig der limitierende Faktor. Diese Pflanzen haben keine Wurzeln, die das Wasserreservoir im Boden



Unverzweigter, säuliger Körper von *Ferocactus cylindraceus* ssp. *cylindraceus* bei Silver Bell, Arizona, USA.



Riesenkugel von *Echinocactus platyacanthus* bei Nuñez, San Luis Potosí, Mexiko.



Abgeflachte Triebsegmente von *Opuntia engelmannii* var. *linguiformis* im Desert Botanical Garden, Phoenix, Arizona, USA.



Dichtes, vielköpfiges Polster von *Mammillaria marcosii* in der Sammlung von W.A.Fitz Maurice.



Offenes, vielköpfiges Polster von *Echinocereus cinerascens* ssp. *cinerascens* in Hidalgo, Mexiko.



Kriechende Triebe von *Stenocereus eruca* in Baja California Sur, Mexiko.

nutzen könnten. Epiphyten wachsen ja auf Ästen und an Stämmen, und ihre Wurzeln müssen das entlang der Äste bzw. Stämme niederrinnende Regenwasser rasch nutzen können. Oftmals ist ein Teil des Jahres auch in diesen Gegenden trocken. Und im Gegensatz zu den Kakteen der Trockengebiete mit ihrer intensiven Sonneneinstrahlung müssen die epiphytischen Kakteen in den Baumkronen mit wesentlich weniger Licht auskommen. Entsprechend verfügen viele



Pereskia sacharosa westlich von Samaipata, Santa Cruz, Bolivien.



Kletternde Pflanze von *Hylocereus undatus* im Huntington Botanical Garden, San Marino, Kalifornien, USA.

epiphytische Kakteen, wie z. B. *Lepismium houlettianum* oder *Rhipsalis pentaptera*, dank der abgeflachten, dünnen oder geflügelten Triebe über vergrößerte Oberflächen. Die Dornen sind oft reduziert, nicht nur wegen des weitgehenden Fehlens von herbivoren Tieren, sondern auch deshalb, weil das Assimilationsgewebe keine zusätzliche Beschattung benötigt. Für die Verbreitung der Samen kommen bei den epiphytischen Arten der Baumkronen fast nur Vögel in Betracht, und so weisen zahlreiche Epiphyten farbige, fleischige oder klebrige Früchte auf.

Bei einigen Kakteen tritt ein interessantes, als Neotänie oder Pädomorphyse bezeichnetes Phänomen auf: Die Individuen solcher Arten behalten während des ganzen Lebens die Jugendform bei. Ein solches jugendliches Individuum kann sich auch geschlechtlich fortpflanzen. So zeigen z. B. gewisse Arten von *Turbinicarpus* dieses Phänomen und blühen und fruchten bereits, wenn sie noch klein sind und die typische Jugendbedornung zeigen (Anderson 1986).

Triebe

Die Kakteentriebe und die zugehörigen Merkmale variieren stark und sind wesentlich für die unterschiedlichen Formen ver-

antwortlich. Diese Unterschiede wurden auch immer wieder zur Abgrenzung von Arten und anderen Taxa verwendet. Für den Zweck der Klassifikation sind diese vegetativen Merkmale aber nicht sonderlich geeignet, da sie viel stärker als Blütenmerkmale von den Umgebungsbedingun-



Rhipsalis baccifera.

gen beeinflusst werden. Trotzdem sind die unterschiedlichen Variationsmuster der Triebe und der Trieboberfläche sowie von Warzen, Rippen, Blättern, Areolen und Dornen wichtige taxonomische Merkmale.

Sukkulenz

Sukkulenz (abgeleitet aus dem lateinischen Wort *succus* = Saft) bezeichnet die Fähigkeit einer Pflanze, Wasser zu speichern. Kakteen sind Sukkulente, bei welchen das Wasser in den Trieben gespeichert wird. Andere Sukkulente wie *Aloe* (Aloaceae) und *Agave* (Agavaceae) haben sukkulente Blätter. *Stapelia* (Asclepiadaceae) und einige Arten der großen Gattung *Euphorbia* (Euphorbiaceae) sind wie die Kakteen stammsukkulente.

Trieboberfläche

Die Trieboberfläche kann wie bei einigen Arten von *Opuntia* (z. B. *O. martiniana*) glatt sein, ist aber viel häufiger mit Höckern (auch als Podarien bezeichnet; Einzahl Podarium) versehen. Bei diesen Höckern handelt es sich um die vergrößerten Blattbasen, welche in schief um den Pflanzenkörper verlaufenden Spiralen, so genannten Berührungszeilen, angeordnet sind (spiralige Blattstellung). Die Höcker können von unterschiedlicher Form sein. Bei den Mammillarien (z. B. *Mammillaria longimamma*, *M. polythele*, *M. uncinata*) sind diese warzenartig (entsprechend wird die Gattung auch als „Warzenkakteen“ bezeichnet), während sie bei Arten von *Ariocarpus* (z. B. *A. bravoanus*, *A. retusus*) und bei *Obregonia denegrii* dreieckig und blattartig sind. Die Warzen von *Leuchtenbergia principis* sind stark verlängert und ähneln kleinen, dünnen Trieben mit Dornen an der Spitze.

Die Höcker oder Warzen sind am Pflanzenkörper in Spiralzeilen angeordnet oder verschmelzen zu senkrechten Rippen, so bei den meisten Säulenkakteen (z. B. *Carnegiea gigantea*), aber auch bei kugeligen Formen, wie z. B. *Astrophytum myriostigma*, *Echinocactus grusonii* und *Ferocactus macrodiscus*. Die gerippten, zylindrischen Triebe sind je nach gespeicherter Wassermenge wie ein Akkordeon durch Ausdehnung bzw. Zusammenziehen zur Volumenanpassung fähig.

Blätter

Den meisten Kakteen fehlen die typischen, grünen, flachen, zur Photosynthese befähigten Blätter. Nur gerade die Unterfamilie Pereskioideae ist durch das Vorhandensein eben solcher Blätter charakterisiert (Mauseth & Landrum 1997). Auch die Unterfamilie Opuntioideae umfasst einige Arten mit fleischigen, ausdauernden, grünen



Warzenartige Höcker von *Mammillaria longimamma*.



Blattartig abgeflachte Warzen bei *Ariocarpus retusus* ssp. *retusus*.



Leuchtenbergia principis



Rippen von *Carnegiea gigantea*.

Blättern, z. B. *Pereskiaopsis rotundifolia* und *Quiabentia verticillata*. Mehrere weitere Gattungen dieser Unterfamilie, wie z. B. *Cylindropuntia* und *Opuntia*, bilden während der Vegetationszeit an Neutrieben saisonal kurzlebige, grüne, zylindrische Blätter (Boke 1944), während *Austrocylindro-*

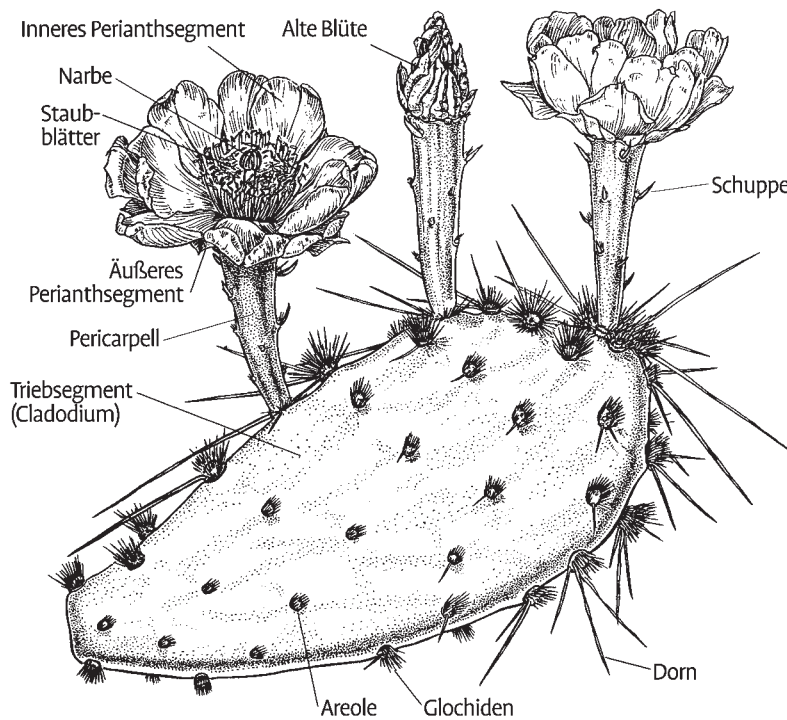
puntia (z. B. *A. subulata*) sogar ausdauernde, zylindrische Blättchen bildet. Die Unterfamilie Cactoideae hat keine Arten mit sichtbaren Blättern oder Blattrudimenten, obwohl mikroskopisch kleine Rudimente oft vorhanden sind, z. B. bei *Coryocactus brevistylus*. So verfügt die Mehrheit aller Kakteenarten nicht über typische, grüne Blätter. Stattdessen haben sich die Blätter zu den hochspezialisierten und für die Kakteen so typischen Dornen entwickelt. Immer wieder werden die großen, abgeflachten Organe der Feigenkakteen (Gattung *Opuntia*) für Blätter gehalten. Es handelt sich aber um Triebsegmente, die auch als Cladodien bezeichnet werden und im Neutrieb unterhalb jeder Areole ein rasch abfallendes Blatttrudiment bilden.

Areolen

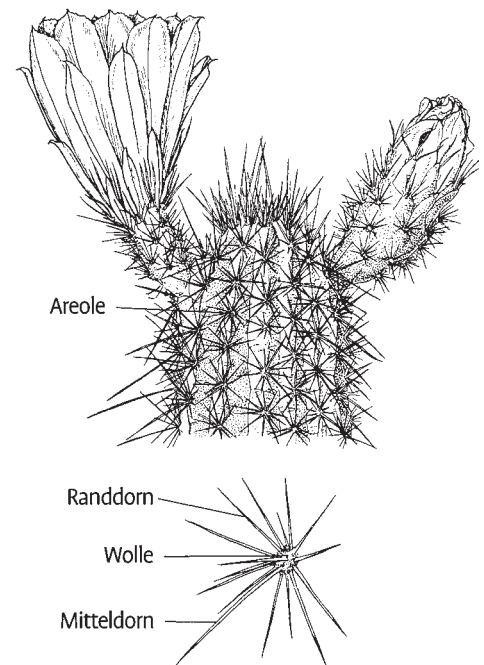
Areolen sind in ihrer strikten Definition ein für die Kakteen einzigartiges Merkmal. Eine Areole ist eine hochgradig spezialisierte Achselknospe bzw. ein gestauchter Kurztrieb (Gibson & Nobel 1986: 4). Ein Kurztrieb weist wie ein normaler Trieb auch Knoten (= Stellen, an welchen ein Blatt ansetzt) und Internodien („Zwischenknotenstück“, = Triebstück zwischen den Knoten) auf. Die Internodien sind jedoch extrem kurz („gestaucht“), und es ergibt sich ein kompakter Haufen von Knoten mit

Blattansatzstellen und den zugehörigen Achselknospen sowie den entsprechenden Möglichkeiten zur Bildung von Dornen oder Blüten. Wenn die Gesamtheit von Höcker bzw. Warze und zugehöriger Areole betrachtet wird, ist oft auffällig, wie die Areole auf dieser vergrößerten Blattbasis (Warze) sitzt.

Die meisten Areolen bilden neben Dornen auch Filz aus mehrzelligen Haaren (Trichomen), was den Areolen die im jungen Zustand oft charakteristische, bewollte Erscheinung verleiht. In der Regel weisen die Areolen eine bilaterale Symmetrie auf, und die Dornen erscheinen meistens entlang der Ränder. Das wird vor allem bei der Untersuchung einer sich entwickelnden Areole mit dem Mikroskop deutlich. Während der Vegetationspunkt (Apikalmeristem) eines Triebes bei den meisten Blütenpflanzen auf allen Seiten des Meristems Wachstumspunkte für die Blätter (Blattprimordien) bildet, erscheinen die Dornenprimordien am Kurztrieb bzw. der jungen Areole in Reihen beidseits des Meristems (Mauseth 1983b). Bei einigen Kakteen, wie z. B. *Sulcorebutia arenacea*, sind die Areolen deutlich verlängert, während sie bei anderen Kakteen, wie z. B. *Gymnocalycium ragonesei*, kreisrund sind. Bei einigen Kakteen sind die Dornen und Blüten bildenden Teile der Areole räumlich getrennt. Bei *Cory-*



Triebsegment und Blüten von *Opuntia*.
(Zeichnung: Lucretia Breazeale Hamilton)



Blühender Trieb und Areolendetail von *Echinocereus*.
(Zeichnung: Lucretia Breazeale Hamilton)



Areolenfurchen bei *Coryphantha*.

phantha, *Escobaria* und *Neolloydia* ist der körpernahe, Blüten bildende Teil (entspricht dem distalen Areolenteil) durch eine Furche mit dem auf der Warze bzw. dem Höcker gelegenen, Dornen bildenden Teil (entspricht der Areolenbasis) verbunden (Boke 1952, 1961). Bei *Mammillaria*, einigen Arten von *Ariocarpus* und *Pelecyphora* sowie bei *Digitostigma* finden sich ebenfalls räumlich getrennte Dornen und Blüten bildende Areolenteile, die aber nicht mehr durch eine Furche verbunden sind (Boke 1953). Solche Areolen werden auch als dimorph („zweigeteilt“, aber eigentlich zweiteilig) bezeichnet. Die Mehrheit der Kakteen verfügt über Areolen, welche nur für ein oder zwei Jahre Dornen oder Blüten bilden können, einige wenige Gattungen wie *Neoraimondia*, *Opuntia* und *Pereskia* können jedoch an den älteren Areolen während vieler Jahre zusätzliche Dornen bilden (Mauseth & Kiesling 1998). Entsprechend wächst die Zahl der Dornen pro Areole im Laufe vieler Jahre. Dieses anhaltende Wachstum der Areolen ist besonders bei den stark verlängerten Areolen von *Neoraimondia arequipensis* (Bild S. 25) auffällig.

Dornen

Die aus den Areolen entstehenden Dornen gehören zu den typischsten Merkmalen der Kakteen. Die meisten Kakteenspezialisten sind sich einig, dass es sich um Dornen handelt, d. h. um umgewandelte Blätter, und nicht um Stacheln (= oberflächliche Anhangsgebilde) (Benson 1979, 1982). Diese Dornen sind bei den meisten Kakteen die einzigen Überbleibsel der Blätter. Einige Kakteen wie *Ariocarpus* oder *Lophophora* haben nur als Sämlinge Dornen (Boke & Anderson 1970), die meisten übrigen Kakteen jedoch sind auch im ausgewachsenen Zustand mit Dornen versehen. Wie bei den Blättern der übrigen Pflanzen ist auch bei den Dornen eine beträchtliche Variabilität in Zahl, Größe, Form und Farbe festzustellen. Eine derartige Variabilität der Dornen ist auch mit zunehmendem Alter möglich. Ganz allgemein gehören die Dornen zu den variabelsten Merkmalen der

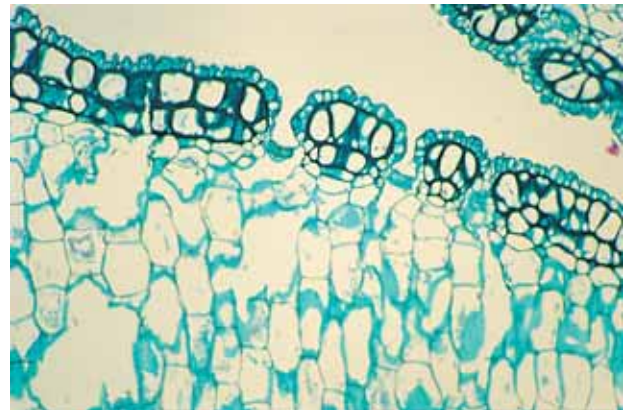


Glochiden, d. h. kleine, leicht abfallende Dörnchen, bei *Opuntia aciculata*.

Kakteen. Einige Kakteen, wie z. B. *Cephalocereus* und *Espostoa*, haben dünne, haarartige Dornen, andere wie *Maihueniopsis glomerata* und *Sclerocactus polyancistrus* weisen abgeflachte, papierartige Dornen auf; mehrere Arten von *Mammillaria* und *Ferocactus* (z. B. *F. gracilis*, *F. hamatacanthus*) bilden Hakendornen. Bei der Mehrheit der Kakteen sind die Dornen aber mehr oder weniger gerade oder leicht gebogen und nadelig, pfriemlich oder borstenartig.

Die Dornen erfüllen offensichtlich mehrere Funktionen. Am auffälligsten ist der mechanische Schutz gegen Tierfraß. Die Dornen anderer Arten, wie z. B. *Sclerocactus papyracanthus*, dienen der Auflösung der Körperkonturen und tragen so zum Schutz der Pflanzen bei. Eine weitere Funktion der Dornen liegt in der Reflexion des Sonnenlichtes; durch die Beschattung der Pflanzenoberfläche kann der Wasserverlust

Schnitt durch die Hautschichten eines Triebes von *Cleistocactus parviflorus*. Deutlich sind die Epidermis (= äußerste Hautschicht), die eingesenkten Spaltöffnungen, die dickwandige Hypodermis sowie das sukkulente Grundgewebe zu sehen.



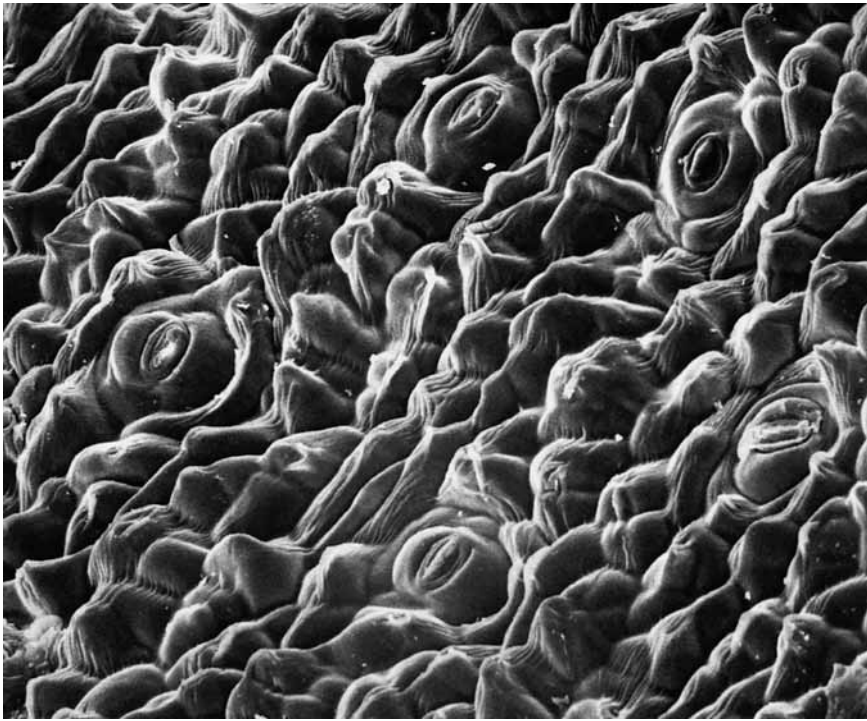
durch Verdunstung minimiert werden. Zudem bilden die Dornen um den Pflanzenkörper herum eine Grenzschicht mit verminderter Luftbewegung, was die Verdunstung weiter herabsetzt (Gibson & Nobel 1986). Kakteen aus Nebelgebieten wie der chilenischen Atacamawüste nutzen die Dornen zum Kondensieren der Luftfeuchtigkeit, und die entstehenden Tröpfchen fallen rings um die Pflanze zu Boden. Schließlich gibt es auch einige Kakteen, wie z. B. die Chollas (Gattung *Cylindropuntia*), bei welchen die Dornen leicht in der Haut oder im Fell von Tieren stecken bleiben und so zur Verbreitung der Pflanzen beitragen.

Die Unterfamilie Opuntioideae ist durch winzige, kurze, stechende, aufgeraute, leicht abfallende Dörnchen charakterisiert, die so genannten Glochiden. Durch diese Glochiden gehören die Chollas (*Cylindropuntia*) und die Feigenkakteen (*Opuntia*) sowie ihre unmittelbaren Verwandten zu den unangenehmsten Kakteen – bei der geringsten Berührung dringen die Glochiden in die Haut ein und können nur mit Schwierigkeiten wieder entfernt werden.

Die Areolen einiger Kakteen bilden ausschließlich gleichartige Dornen, aber viel häufiger unterscheiden sich die äußeren Dornen (Randdornen) mehr oder weniger deutlich von den inneren Dornen (Mitteldornen), wie z. B. bei *Echinocactus texensis* oder *Ferocactus latispinus*. Die Anzahl der Dornen pro Areole sowie ihre Anordnung gehören zu den am häufigsten verwendeten morphologischen Merkmalen in Kakteenbeschreibungen – ähnlich wie bei anderen Pflanzen Blattmerkmale von großer Wichtigkeit sind.

Anatomische Merkmale

Der innere Bau der Kakteenkörper ähnelt demjenigen der Triebe einer typischen, zweikeimblättrigen Blattpflanze. Der Körper setzt sich aus Epidermis, Rinde, Gefäßbündelsystem und dem Mark zusammen.



Elektronenmikroskopische Aufnahme der Epidermis von *Strombocactus disciformis*. Die Stellung der Nebenzellen parallel zu den Schließzellen der Spaltöffnung ist deutlich sichtbar.

Die Epidermis (Oberhaut) des Kakteenkörpers besteht in der Regel aus einer einzigen Schicht (Kutikula) aus dünnwandigen Zellen, welche auf der Außenseite stark kutinisiert, d. h. mit einer Schicht aus polymerisierten, langkettigen Fettsäuren bedeckt sind. In vielen Fällen ist diese Schicht noch mit einer gut entwickelten Wachsschicht überdeckt. Dieses Wachs ist für die weißliche oder bisweilen sogar bläuliche Färbung (so genannte „glauke“ Epidermis) bestimmter Arten verantwortlich. Extrem entwickelte Kutikulaschichten sind bei *Ariocarpus* und *Copiapoa* (z. B. *C. solaris*) zu beobachten. In vielen Fällen ist die Außenseite der Epidermis warzig oder gehöckert. Die Spaltöffnungen, auch Stomata genannt,

(spezialisierte Poren, bei welchen das Öffnen und Schließen durch Schließzellen kontrolliert wird, und die für den Gasaustausch verantwortlich sind) sind typischerweise von paracytischem Bau, d. h. die Nebenzellen sind parallel zu den Schließzellen angeordnet (Egglı 1984b).

Direkt unterhalb der Epidermis befindet sich die Hypodermis, welche einen anderen Ursprung als die Epidermis hat und aus mehreren Zellschichten mit kräftigen, dicken Zellwänden besteht. Die Zellen sind mehrheitlich für den mechanischen Schutz der Kakteenkörper verantwortlich. Das Rindengewebe macht den Hauptteil der Kakteenkörper aus und besteht mehrheitlich aus unspezialisierten Zellen. Die äußeren

Teile werden als Chlorenchym bezeichnet und stellen den Ort der Photosynthese dar, während die inneren, Parenchym genannten Teile der Wasserspeicherung dienen (Sajeva & Mauseth 1991). Die Hypodermiszellen enthalten häufig Kalziumoxalatkristalle. Auch die für bestimmte Arten von *Mammillaria* typischen Latexkanäle befinden sich im Rindengewebe (Mauseth 1978a, Mauseth 1978b, Wittler & Mauseth 1984). Im Inneren des Rindengewebes finden sich auch die Leitbündel, welche der Wasserleitung dienen. Die Leitbündel sind aus je einer Seite an Seite angeordneten Gruppe von Xylem- und Phloemzellen zusammengesetzt (Mauseth & Sajeva 1992). Im Zentrum des Körpers befindet sich ein in der Regel verhältnismäßig wenig umfangreiches Markgewebe, das bei vielen Arten ebenfalls Leitbündel enthält (Mauseth 1993a).

Kakteen weisen eine spezialisierte Holz-anatomie auf (Mauseth 1993a, Mauseth 1983b, Plemons-Rodriguez 1997). Das Holz wird, vereinfacht gesagt, aus Wasser transportierenden Xylemelementen gebildet, welche aus kurzen, schmalen Gefäßen mit einfach perforierten Platten und mehrreihigen Tüpfeln bestehen. Die Fasern, die auch im ausgewachsenen Zustand lebend bleiben, sind schmal und ähneln in der Gestalt Phloemfasern. Das Gefäßbündelkambium besteht in der Regel aus großen Anteilen, welche Parenchymgewebe bilden, wodurch die keilförmigen und von großen Zwischenräumen getrennten Holzkörper entstehen. Jahrringe werden nur selten gebildet. Einige Kakteen verfügen zusätzlich zu den normalen Gefäßen auch noch über Breitbandtracheiden, die überhaupt keine Perforationen besitzen (Mauseth 1984a; Mauseth & al. 1995). Bei den Tracheiden handelt es sich um Wasser leitende Xylemzellen mit unperforierten Enden. Sie werden im Vergleich zu den normalen Gefäßelementen mit perforierten Enden als ursprünglicher betrachtet.



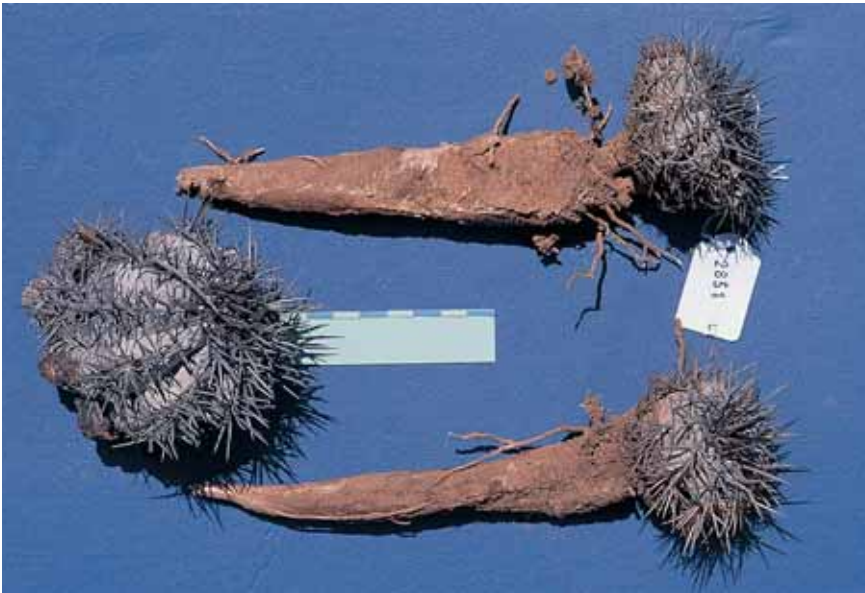
Querschnitt durch einen Trieb von *Echinopsis huotii* mit deutlich sichtbarem, sukkulentem Rindengewebe und Zentralzylinder. Chlorophyll (Blattgrün) befindet sich nur in den äußeren Schichten (= Chlorenchym) des Rindengewebes.



Querschnitt durch den Stamm von *Quiabentia verticillata*; deutlich sichtbar ist die Organisation des Holzkörpers mit voneinander abgesetzten, keilförmigen Segmenten.

Wurzeln

Die meisten Kakteen verfügen über Wurzeln, die nur wenig unter der Bodenoberfläche weit ausstrahlen, um auch das wenige, nach einem kurzen Wüstenregen in die obersten Bodenschichten eindringende Wasser absorbieren zu können. Einige Kakteen jedoch, wie z. B. *Ariocarpus*, *Lophophora*, *Peniocereus*, *Pterocactus*, aber auch einige Arten von *Copiapoa* (z. B. *C. atacamensis*), haben riesige Rübenwurzeln, die als Wasserspeicher dienen und von denen kleine Seitenwurzeln ausgehen. Viele kugelige Kakteen haben ein kompaktes Wurzel-



Vergrößerte Pfahlwurzel von *Copiapoa atacamensis*.

system, das aus kurzen, seitlich gerade unter der Bodenoberfläche streichenden Wurzeln besteht; es kann auch das vom Pflanzenkörper abtropfende Wasser ausnutzen. Einige schlanke, spreizklimmende oder kriechende Kakteen wie *Peniocereus greggii* oder *Pterocactus fisheri* haben massiv verdickte und wie unterirdische Knollen aussehende Wurzeln. Kletternde Kakteen wie *Hylocereus* und *Selenicereus*, aber auch der kriechende *Stenocereus eruca*, bilden überall dort Adventivwurzeln, wo der Körper das Substrat berührt.



Faserwurzelsystem von *Mammillaria magnimamma*.

Blüten

Die Kakteenblüten erscheinen aus den Areolen. In der Regel bildet jede Areole nur eine einzige Blüte, es gibt aber auch Arten, z. B. *Myrtillocactus geometrizans*, die in der Regel mehrere Blüten pro Areole bilden. Die Gattung *Pereskia* ist die einzige Gattung, die echte Blütenstände bildet; hier sind die einzelnen Blüten entlang eines Triebes angeordnet. Die Areolen von *Neoraimondia* wachsen während langer Zeit weiter und bilden laufend Blüten, wodurch



Die Areolen von *Myrtillocactus geometrizans* können gleichzeitig mehrere Blüten bilden.



Die Areolen von *Neoraimondia arequipensis* ssp. *arequipensis* entwickeln sich zu charakteristischen, zapfenförmigen Kurztrieben.

eine typische, kurztriebartige Struktur entsteht. Die Blüten können an unterschiedlichen Körperabschnitten erscheinen, aber nur wenige Kakteen bilden an den Triebspitzen tatsächlich endständige Blüten. Die meisten Arten bilden die Blüten in der Regel aus der an der Warzenspitze sitzenden Areole (zur Erinnerung: Jede Areole ist ein Kurztrieb), aber bei einigen Arten sind die Areolen dimorph, d. h. in zwei Teile gegliedert, nämlich einen Dornen bildenden Abschnitt und einen Blüten bildenden Teil. So sind z. B. bei *Mammillaria* die Dornen an der Warzenspitze angeordnet, während die Blüten an der Warzenbasis erscheinen (Boke 1953). Bei *Coryphantha* und einigen Arten von *Ariocarpus* sind die beiden Teile der Areole durch eine Furche verbunden (Boke 1952, Boke 1955, Boke 1961). Bei einigen Arten von *Echinocereus* brechen die Blüten nahe der Areole durch die Epidermis hindurch. In der Regel erscheinen die Blüten nahe der Triebspitzen aus völlig normalen, gewöhnlichen Areolen, aber auch das variiert. Oft bilden die Areolen der Blüten bildenden Triebabschnitte nur borstenartige Dornen oder Haare.

Die meisten Kakteen zeigen keine auffälligen Unterschiede zwischen den jugendlichen und den ausgewachsenen Pflanzenteilen. Bei einigen Arten ist das aber anders. *Pachycereus schottii* hat einen deutlich definierten Wechsel in der Bedornung, wenn die Triebe langsam „erwachsen“ werden und Blüten bilden. Bei anderen Kakteen ist dieser Wechsel noch viel auffälliger, da sie Cephalien bilden. So werden die speziali-



Espostoa melanostele mit seitlichem Cephalium.



Melocactus levitestatus mit endständigem Cephalium.

sierten und modifizierten Triebspitzen bezeichnet, die das Erwachsenenstadium der Pflanze bilden (Mauseth 1984b, Mauseth 1989). Die Unterschiede zwischen Jugendform und der Cephalien bildenden Erwachsenenform betreffen die Bedornung, die Holzstruktur, die Ausbildung der Haare sowie den Bau der Epidermis. Im Falle von seitlichen Cephalien (z. B. bei *Coleocephalocereus pluricostatus*, *Espostoa lanianuligera*, *E. melanostele*) umfasst dieser Wechsel lediglich eine bis mehrere Rippen. Sobald die Bildung des endständigen Cephaliums beginnt, endet das vegetative Wachstum. *Cephalocereus apicicephalius* ist ein Beispiel

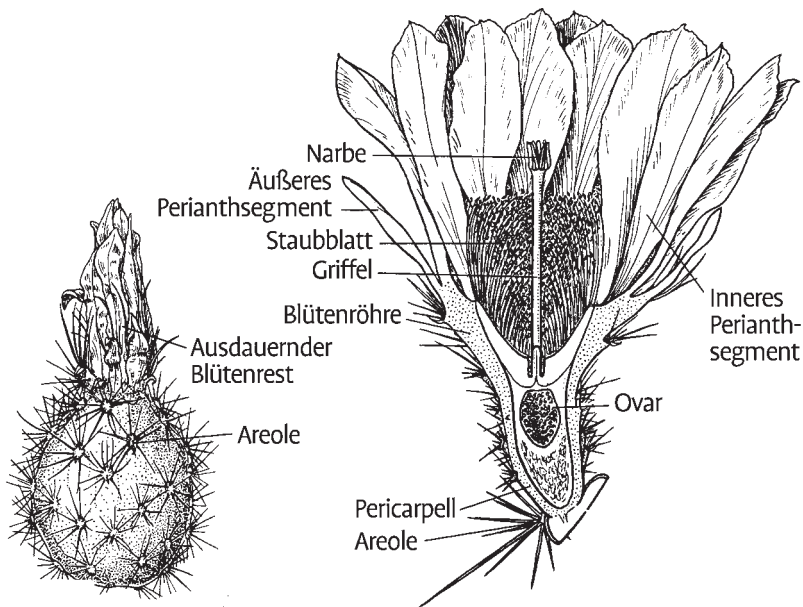
einer Art mit einem ringförmigen Cephalium; ähnliche Cephalien treten auch bei *Arrojadoa* auf. Zu den bemerkenswertesten Kakteenarten gehört die in Peru und im nördlichen Chile beheimatete *Browningia candelaris*. Im Gegensatz zu vielen Cephalien tragenden Arten, deren „erwachsene“ Körperteile besonders dicht bedornt sind, sind die ausgewachsenen Triebe der genannten Art wesentlich weniger bedornt, und nur hier verzweigen sich die Pflanzen.

Die Blüte ist eines der wichtigsten Merkmale der Kakteenfamilie, und eine Reihe ihrer wichtigen Eigenschaften wird von den Taxonomen zur Klassifizierung verwendet.

Bei der aus einer Areole erscheinenden Blüte handelt es sich um einen spezialisierten Kurztrieb oder Seitenzweig. Die typische Blüte setzt sich aus mehreren Reihen spezialisierter Blätter zusammen, welche im Zusammenhang mit der geschlechtlichen Fortpflanzung bestimmte Aufgaben übernehmen. Das Receptaculum ist der eigentliche Trieb, der den Vegetationspunkt (Apikalmeristem) enthält, der im Gegensatz zum Vegetationspunkt der Triebe seine Tätigkeit irgendwann einstellt, also nicht unendlich lange weiter wächst. Die äußerste Reihe der spezialisierten Blätter besteht aus den Kelchblättern (Sepalen), die bei den meisten Blüten grün und blattartig gestaltet sind. Ihre Hauptaufgabe ist es, die zarten Blütenteile in der wachsenden Knospe zu schützen. Die nächste Reihe der blattartigen Strukturen sind die Kronblätter (Petalen), die der Anlockung von Bestäubern dienen und oft auffällig gestaltet sind. Die Blüten der Zweikeimblättrigen Pflanzen bilden normalerweise unterschiedliche Sepalen und Petalen (in ihrer Gemeinsamkeit als Perianth bezeichnet) in Vielfachen von vier oder fünf (im Gegensatz zu den Einkeimblättrigen Pflanzen, mit Perianthelementen in Vielfachen von drei). Die nächste, nach innen folgende Reihe von spezialisierten blattartigen Strukturen sind die Staubblätter (in der Gesamtheit als Andrözeum bezeichnet). Die kaum mehr wie Blätter aussehenden Staubblätter (Stamina) bestehen aus dem Staubfaden (Filament) und dem Staubbeutel (Anthere). Die Staubbeutel produzieren den Blütenstaub (Pollen), dessen Körner die männlichen Gameten enthalten. Die letzte Reihe spezialisierter Blätter ist im eigentlichen Blütenzentrum lokalisiert und wird als Stempel oder Gynözeum bezeichnet. Der Stempel besteht aus mehreren, miteinander verwachsenen Fruchtblättern und ist aus dem Fruchtknoten und dem Griffel und den Narben zusammengesetzt. Im Fruchtknoten befinden sich eine bis mehrere Samenanlagen, die die Eizellen enthalten, welche durch die männlichen Gameten aus den Pollenkörnern befruchtet werden sollen. Bei der Bestäubung wird der Blütenstaub – bei den Kakteen meist durch Tiere – von einer Blüte auf die Narben derselben oder häufig einer anderen Blüte übertragen. Darauf wächst der Pollenschlauch mit dem männlichen Gameten durch den Griffel zu den Samenanlagen hinab, und die Befruchtung erfolgt. Deren Resultat ist die Entstehung eines Embryos als Beginn der nächsten Generation. Die Samenanlage mit dem darin enthaltenen Embryo entwickelt sich zu einem Samen und die Fruchtknotenwand zu einer schützenden Frucht.



26 *Pachycereus schottii* mit abweichender, besonders starker Bedornung der blühfähigen Triebspitzen.



Frucht und Längsschnitt durch eine Blüte von *Echinocereus* (Zeichnung: Lucretia Breazeale Hamilton)

Die Kakteenblüte setzt sich aus all den soeben beschriebenen Teilen mit ihrer jeweils spezifischen Funktion zusammen, aber im Vergleich zu einer typischen Blüte gibt es einige Unterschiede (Boke 1964): Die eigentlichen Blütenteile der Kakteenblüte sind teilweise von Triebgewebe (Achsendgewebe) umschlossen; dieser Teil wird als Pericarpell bezeichnet. Weniger genau wird das Pericarp auch als „Blütenröhre“ bezeichnet, wie es besteht aber nicht nur aus Teilen des Perianths. Das Pericarpell entsteht vielmehr dadurch, dass die eigentliche Blüte in das darunterliegende Receptaculumgewebe „hineingedrückt“ erscheint. Nektar – die den bestäubenden Tieren als „Lohn“ angebotene Zuckerlösung – wird in der Regel in den unteren Teilen der „Blütenröhre“ an der Basis der Staubblätter gebildet. Das Äußere des Pericarpells ist oft von rudimentären, schuppenartigen Blättern oder Brakteen bedeckt, welche als Pericarpellschuppen bezeichnet werden. Sie verfügen in den Achseln oft über reduzierte Areolen, welche einige wollige Haare (Trichome) und einige wenige Dornen oder Borsten bilden. Einige Kakteengattungen, wie z. B. *Ariocarpus* oder *Mammillaria*, zeichnen sich durch nackte Blüten ohne jegliche Schuppen, Haare oder andere äußere Strukturen aus.

In Bezug auf die Pericarpellschuppen ist in aller Regel ein allmählicher Übergang von mehr blattartigen Schuppen an der Basis der „Blütenröhre“ zu zunehmend kelchblattartigen äußeren Perianthsegmenten und schließlich kronblattartigen inneren Perianthsegmenten am oberen Ende

der „Blütenröhre“ festzustellen. Meist umfasst diese Abfolge eine große Anzahl von Perianthsegmenten.

Kakteenblüten weisen typischerweise sehr zahlreiche Staubblätter auf, die häufig gleichmäßig über die Innenseite der „Blütenröhre“ angeheftet sind. Bei *Echinopsis* hingegen sind die Staubblätter in zwei deutliche Serien gegliedert, und *Pereskia* und *Rhipsalis* sind durch eine einzige Staubblattreihe charakterisiert. Jeder Staubbeutel besteht aus zwei Fächern (Theken), ist dorsal angeheftet und reißt längs auf. Einige wenige Kakteenarten bilden auch Staminodien – das sind modifizierte, sterile Staubblätter.

Der Fruchtknoten ist im Pericarpell- oder Receptaculumgewebe eingebettet und kann als unterständig bezeichnet werden, da er unterhalb der übrigen Blütenteile angeordnet ist. Aus dem Fruchtknoten erhebt sich ein einzelner Griffel mit einem oder mehreren Narbenstrahlen. Der Fruchtknoten setzt sich aus mehreren Fruchtblättern (Karpellen) zusammen, und die Samenanlagen sind wandständig (parietal) angeordnet. Die Samenanlagen, welche die Eizellen enthalten und sich nach der Befruchtung zu Samen entwickeln, sind zahlreich, campylootrop (d. h. derart eingewickelt, dass die Micropyle in die Nähe der Funiculusansatzstelle zu liegen kommt) und crassinucellat (d. h. der die Eizelle enthaltende Embryosack ist tief in den Nucellus eingesenkt).

Die Kakteenblüte ist meist sitzend, d. h. ohne Blütenstiel, einzeln, zwittrig, und radiärsymmetrisch (allseitssymmetrisch

oder aktinomorph). Gerade bei durch Vögel bestäubten Kakteen wie *Schlumbergera* oder vielen Arten von *Cleistocactus* kommen auch einseitssymmetrische (zygomorphe) Blüten vor. Ein wichtiger Aspekt der Kakteenblüte ist das Auftreten unterschiedlicher Syndrome oder Merkmalskombinationen in Bezug auf die Bestäubung durch Fledermäuse, Vögel oder Insekten. Bestäubung durch Bienen ist am häufigsten und stellt innerhalb der Familie möglicherweise die ursprünglichen Verhältnisse dar. Einige Gattungen wie *Rebutia* (z. B. *R. spinosissima*) werden durch Schmetterlinge bestäubt und verfügen über stielstellerförmige Blüten. Bestäubung durch Kolibris kommt in zahlreichen Gattungen vor, und entsprechend angepasste Blüten zeichnen sich durch rote Färbungen, das Fehlen von Blütenduft, eine große Nektarproduktion, zygomorphen Bau und gut entwickelte „Blütenröhren“ aus (Rowley 1980). Diese Anpassung hat sich innerhalb der Unterfamilien Pereskioideae, Opuntioideae und in mehreren Triben der Cactoideae unabhängig voneinander entwickelt. Einige mehrheitlich von Vögeln bestäubte Gattungen sind *Cleistocactus*, *Disocactus*, *Matucana*, *Oroya* sowie *Schlumbergera*. *Pilosocereus* wird mehrheitlich durch Fledermäuse bestäubt.

Die meisten Kakteen sind ausschließlich auf Fremdbestäubung angewiesen, d. h. der Blütenstaub muss für eine erfolgreiche Befruchtung aus einer Blüte eines anderen Individuums stammen. Bei einigen Gruppen wurde aber auch Selbstbefruchtung (Autogamie) oder Selbstbestäubung beobachtet. Die meisten Kakteen verfügen über Zwitterblüten, d. h. die Blüten weisen sowohl männliche wie weibliche Organe auf. Sie sind also funktional einhäusig (monözisch), während in einigen wenigen Fällen funktionale Zweihäusigkeit (Diözie) auftritt, d. h. die Blüten sind entweder funktional männlich oder funktional weiblich. So finden sich z. B. bei *Mammillaria dioica* Blüten, bei welchen nur eines der Geschlechter fertil ist, obwohl sowohl Staubblätter wie Stempel vorhanden sind. Einige Kakteenblüten öffnen sich überhaupt nicht, sodass keine Kreuzbestäubung möglich ist. Derartige Blüten werden als cleistogam bezeichnet und treten z. B. bei *Frailia* verbreitet auf. Reproduktive Isolation (Kreuzungsbarrieren) ist bei Kakteen oft wenig entwickelt mit dem Resultat, dass sowohl interspezifische wie auch intergenerische Hybriden möglich sind, sowohl in der Natur wie auch in Kultur (Hawkes 1982, Hawkes 1983, Rowley 1982, Rowley 1994).

Die Größe der Blüten variiert bei den Kakteen beträchtlich. Einige der kleinsten finden sich bei *Rhipsalis* mit kaum 5 mm Durchmesser. Einige der größten Blüten

überhaupt sind in der Familie ebenfalls zu beobachten, und Blüten von *Hylocereus* und *Selenicereus* messen oft bis 40 cm im Durchmesser, mit entsprechend langen Blütenröhren.

Kakteen erfreuen durch Blüten in den unterschiedlichsten Farben (ausgenommen Blau), wobei Töne im Gelb- bis Magentabereich am häufigsten sind. Rote Blüten sind vor allem in Gruppen mit Vogelbestäubung häufig, während die nachtblütigen und durch Nachtfalter und Fledermäuse bestäubten Kakteen weiße Blüten bilden. Die Blütenfarbe ist eindeutig mit der Bestäubung durch Tiere korreliert (Rowley 1980).

Blütenstaub

Genau wie andere Teile der Fortpflanzungsorgane der Kakteen variieren auch die Merkmale der Pollenkörner innerhalb der Familie beträchtlich und stellen dadurch wertvolle Hinweise auf verwandtschaftliche Beziehungen zur Verfügung. Die wichtigste Arbeit zu den Kakteenpollen stammt von Leuenberger (1976) und ist auch heute noch eine wichtige Quelle für vergleichende Daten. Im Allgemeinen wird der Kakteen-

pollen in Monaden gebildet, d. h. als einzelne Pollenkörner. Die Pollen sind mittelgroß bis groß (35–125 µm), kugelig bis etwas länglich, und verfügen über drei bis zwölf strichförmige Öffnungen (Aperturen). Die harte äußere Zellwand (Exine) verfügt über eine äußerste, als Sexine bezeichnete Schicht, welche in säulige Strukturen (Columellae) zerfällt und das dachartige, äußere Tectum trägt. Das Tectum ist manigfaltig perforiert oder netzig gegliedert und oft mit kleinen Dornfortsätzen skulpturiert (Barthlott & Hunt 1993: 167; Egli 1993: 104–105). Der Pollen der Unterfamilie Opuntioideae ist innerhalb der Familie einmalig und ist polyporat.

Chromsomen

Die Chromosomenzahl der Kakteen ist $x = 11$. Die überwiegende Mehrheit der Kakteenarten ist diploid ($2n = 2x = 22$), und weniger als 20 % der Arten sind polyploid ($2n > 22$). Die meisten polyploiden Taxa finden sich in der Unterfamilie Opuntioideae (Pinkava 2002), aber auch bei einigen Arten von *Mammillaria* sowie bei *Rhipsalis baccifera*. *R. baccifera* ist interessanterweise die einzige Kakteenart, die natürlicherweise außerhalb des amerikanischen Doppelkontinents vorkommt. In Südamerika sind die Pflanzen diploid, während Pflanzen aus Mittelamerika, der Karibik, aus Afrika und aus Sri Lanka tetraploid ($2n = 4x = 44$) sind, und diejenigen aus Madagaskar octoploid ($2n = 8x = 88$) (Barthlott 1983).

Früchte

Kakteen bilden eine große Vielfalt unterschiedlicher Früchte – von saftig bis trocken, von nackt bis beschuppt und spontan öffnend oder nicht. Fast immer enthalten die Früchte zahlreiche Samen, die in der Regel in einer fleischigen Pulpa (Fruchtfleisch) eingebettet sind. Auch die Fruchtfarben variieren stark – von fast Schwarz über ein leuchtendes Blau, Weiß, Gelb, Grün bis zu Rot. Wegen dieser Vielfalt und weil die Merkmale in der Regel stabil sind,



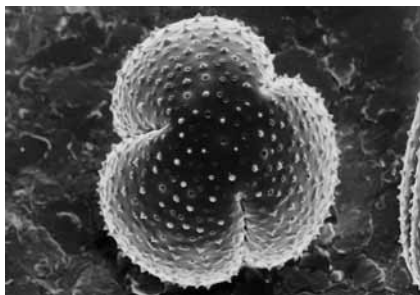
Pereskia sp. / *Opuntia streptacantha* Samen.

sind Früchte zum Verständnis der Kakteenverwandtschaften wichtig. Andererseits haben sich die Früchte im Laufe der Evolution auch verändert, z. B. in Anpassung an Verbreitungsmethoden, und derartige Syndrome müssen, ähnlich wie die unterschiedlichen Bestäubungssyndrome, mit Sorgfalt berücksichtigt werden.

Die Kakteenfrüchte bestehen aus den unteren Teilen der Blütenröhre und dem darin eingeschlossenen Fruchtknoten. Im strikten botanischen Sinn handelt es sich deshalb bei den Kakteenfrüchten um einen Spross und damit um eine „unechte“ Frucht (Mauseth 1984b: 254). Die Blütenreste können zum Zeitpunkt der Fruchtreife noch vorhanden oder bereits abgefallen sein. Die Fruchtwand besteht aus einer inneren, aus der Fruchtknotenwand entstandenen Schicht und einer äußeren, aus dem Pericarpell hervorgegangenen Schicht. Die meisten Kakteenfrüchte sind auf der Außenseite mit Schuppen, Haaren, Wolle oder sogar Dornen versehen; bei einigen Gattungen (z. B. *Ariocarpus*, *Lophophora*, *Mammillaria*, *Melocactus*) sind die Früchte jedoch nackt. In einigen Fällen können die Areolen der Früchte wiederum Blüten und Früchte bilden, und mit der Zeit entstehen, wie z. B. bei *Cylindropuntia fulgida*, lange Fruchtketten.

Samen

Dank der großen Unterschiede in Größe, Gestalt, Farbe sowie in der Musterung der Schale (Testa) sind die Samen zum Ver-



Cleistocactus Pollen-SEM.



Opuntia microdasys Pollen-SEM.



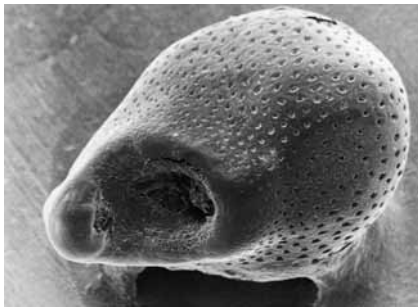
Mammillaria bocasona mit nackten Früchten.



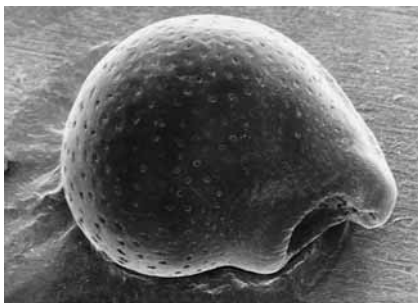
Strombocactus disciformis Samen-SEM.

ständnis der verwandtschaftlichen Beziehungen innerhalb der Kakteenfamilie wichtig. Barthlott & Voit (1979), Barthlott & Hunt (2000) sowie Stuppy (2002) veröffentlichten wichtige vergleichende Samenuntersuchungen, deren Daten von der Internationalen Kakteen-Systematikgruppe für ihre Klassifikation der Familie ausgiebig genutzt wurden. Es wird angenommen, dass die Samenmerkmale sehr stabil sind und von Umweltfaktoren nur wenig beeinflusst werden.

Der im Samen befindliche Embryo ist in der Regel gebogen, und beim Nährgewebe handelt es sich um ein Perisperm, das aus diploidem Nucellusgewebe des Fruchtknotens entsteht (statt einem triploiden Endosperm, das aus der Befruchtung eines männlichen Kerns mit zwei weiblichen Kernen entsteht). Die Keimblätter sind im Vergleich zu zahlreichen anderen Pflanzenembryos in der Größe stark reduziert. Das Hilum, d. h. die Anheftungsstelle des Funiculus (= Samenstrang, d. h. die Verbindung zwischen Samenanlage und Fruchtblattwand), ist bei den meisten Vertretern der Unterfamilie Cactoideae meist deutlich und mit der Micropylarregion zu einem charakteristischen Komplex (der Hilum-Micropylarregion, HMR) verbunden (Barthlott & Hunt 1993: 168). Bei der Mikropyle handelt es sich um eine Öffnung der Samenanlage, durch welche der Pollenschlauch eintritt. Einige Kakteenamen verfügen im Hilum-Micropylarbereich über einen Samenanhang (Arillus oder Strophiole).



Sclerocactus parviflorus Samen-SEM.



Sclerocactus parviflorus Samen-SEM.

Eriocyce islayensis mit ballonartig aufgeblasenen Früchten.



Die Samen von *Pereskia* zeigen gemäß allgemeiner Annahme innerhalb der Familie die ursprünglichsten Verhältnisse. Sie haben eine relativ einfache Form und Testastruktur. Die Unterfamilie Opuntioideae hat innerhalb der Familie eine einmalige Samenmorphologie, denn der eigentliche Samen ist von einem meist knochenartigen Funiculusgewebe umhüllt.

Verbreitung

Am häufigsten werden Kakteenfrüchte und -samen durch Vögel verbreitet, was bereits aus der großen Zahl saftiger, süßer und gefärbter Früchte in der Familie ersichtlich ist. Einige wenige Kakteen, wie z. B. *Blossfeldia*, einige Arten von *Copiapoa* und vermutlich *Aztekium*, haben Samen, die durch Ameisen verbreitet werden. Gemäß Barthlott & Hunt (1993: 168) fallen die Früchte von *Pseudoacanthocereus brasiliensis* und *Pereskia bahiensis* zu Boden, wo sie fertig ausreifen, zu duften beginnen und dann größere Tiere, möglicherweise sogar auch Reptilien, anlocken, um gefressen zu werden und so die Samenverbreitung sicher zu stellen. Reptilien sind andernorts seit langem als Verbreitungsagenten von Kakteen bekannt; auf den Galápagos-Inseln beispielsweise fressen die Riesenschildkröten häufig Opuntienfrüchte. Nach der Passage durch den Verdauungstrakt werden die Samen ausgeschieden und verbreitet. Säugtiere sind vor allem bei der Verbreitung von bedornen Früchten, wie z. B. jenen von *Cylindropuntia* und *Opuntia*, bedeutungsvoll. Diese Früchte funktionieren wie Kletten und haken sich im Fell der Tiere fest. Auch Wind spielt bei der Kakteenverbreitung eine Rolle. Einige Arten von *Eriocyce* haben ballonartig aufgeblasene Früchte, die als Bodenroller funktionieren. Bei *Pterocactus* werden die Samen nach und nach aus den an der Spitze öffnenden

Früchten weggeblasen. Dank ihrer flachen Form und der flügelartigen Ausbildung der Funiculusumhüllung sind diese Samen besonders an die Verbreitung durch Wind angepasst.

Vegetative Vermehrung

Zahlreiche Kakteen, vor allem aus der Unterfamilie Opuntioideae, vermehren sich ungeschlechtlich, in dem Triebsegmente abfallen und nach der Wurzelbildung neue Individuen bilden. Die Triebsegmente vieler Arten von *Cylindropuntia* lösen sich leicht von der Mutterpflanze und heften sich an die Haut oder das Fell vorbeistreifender Tiere. So werden sie in neue Gebiete verteilt und bilden dort neue Pflanzen. Dieses Phänomen bereitet den Taxonomen besondere Schwierigkeiten: Gelegentlich spontan auftretende Kreuzungen mit anderen Arten führen zu Sonderformen, die dann ungeschlechtlich erhalten bleiben. Kakteenliebhaber nutzen die leicht zu entfernenden Seitentriebe zur Vermehrung, da sie meist leicht Wurzeln bilden.

Inhaltsstoffe

Die einmalige Kombination bestimmter Merkmale macht die Kakteen zu einer auffälligen Pflanzenfamilie, dieselben Merkmale weisen aber auch auf die Verwandtschaften mit anderen Pflanzen hin. Eines der wichtigsten Merkmale ist in dieser Hinsicht das Vorhandensein von speziellen Farbstoffen: Es handelt sich um stickstoffhaltige, in Wasser lösliche, als Betalaine bezeichnete Verbindungen (Betacyanine, Betaxanthine), während bei den meisten anderen Blütenpflanzen Anthocyanine (in Wasser lösliche, nicht-stickstoffhaltige Flavonoide) vorkommen. Dies ist ein sehr deutlicher Hinweis, dass die Familie zu der Ordnung Caryophyllales gehört, welche

durch das Vorkommen von Betalainen charakterisiert ist.

Die Familie der Kakteengewächse ist auch durch das Vorkommen einer großen Zahl von Alkaloiden (stickstoffhaltigen Verbindungen) gekennzeichnet. So weiß man z. B. von *Lophophora williamsii*, dass die Pflanzen über 50 verschiedene Alkaloide (sowohl Phenethylamine wie Tetrahydroisochinoline) enthalten (Anderson 1996: 220–228). Auch Triterpene und Sterole (Steroide mit mehreren Kohlenstoffringen und Alkoholen als Seitenketten) kommen in der Familie vor.

Für viele Gruppen von Kakteen ist das Vorkommen von Schleim charakteristisch. Dieser Schleim dient möglicherweise der Wasserspeicherung (Gibson & Nobel 1986: 194–199). *Ariocarpus* und *Opuntia* sind zwei von mehreren Gattungen mit komplexen Schleimkanälen. Einige Arten von *Mammillaria* besitzen spezielle, Milchsaft produzierende Zellen oder Kanäle. Diese Kanäle entstehen durch den Abbau der Zwischenwände aus einer großen Anzahl ursprünglich separater Zellen und können im Rindengewebe Gänge mit beträchtlichem Ausmaß bilden (Mauseth 1978a, Mauseth 1978b, Mauseth 1983a, Wittler & Mauseth 1984).

Zahlreiche Kakteen besitzen Idioblasten, d. h. Zellen, welche sich in der Größe, Gestalt oder Funktion von den übrigen Zellen des umgebenden Gewebes unterscheiden. Sowohl in der Hypodermis wie im Rindengewebe können Drüsen, d. h. Aggregate aus Kalziumoxalatkristallen, vorkommen. Das Vorhandensein oder Fehlen, die Anordnung sowie ihre Gestalt sind nützliche taxonomische Merkmale, wie im Fall von *Pelecypora* von Anderson & Boke (1969) gezeigt wurde. Auch Silikatkristalle kommen vor und kennzeichnen z. B. sämtliche Arten von *Stenocereus* (Gibson & Nobel 1986: 203–204).

Physiologie

Kakteen weisen auch in Bezug auf den Stoffwechsel einige interessante Eigentümlichkeiten auf, die direkt mit dem Vorkommen der Pflanzen in Gebieten mit wenigstens zu gewissen Zeiten beschränkter Wasserverfügbarkeit zusammenhängen. Sukkulenz ist eine solche Eigentümlichkeit, und einige Kakteen bestehen zu fast 95 % aus Wasser, wenn ihre Wasserspeicher voll gefüllt sind. Einige besonders angepasste Arten können derart austrocknen, dass auch ein Wassergehalt von nur noch 20 % überlebt werden kann (Gibson & Nobel 1986: 9).

Kakteen verfügen auch über die Eigenschaft, nach einem Regenfall fast sofort

Wasser aufnehmen zu können. Gibson & Nobel (1986: 9–10) beschreiben, dass Pflanzen von *Ferocactus cylindraceus* nach einem Regenfall von 7 mm innerhalb von zwölf Stunden beträchtliche Wassermengen absorbieren können. Der Körper wird innerhalb weniger Tage wieder komplett mit Wasser gefüllt.

Die überwiegende Mehrheit der Kakteen weist einen charakteristischen Photosyntheseweg auf, der als „Crassulaceen-Säurestoffwechsel“ (CAM) bezeichnet wird. Dieses Phänomen wird auch in der Familie der Dickblattgewächse gefunden, ebenso wie in zahlreichen weiteren, ebenfalls nicht mit den Kakteen verwandten Pflanzengruppen, die mit einer beschränkten Verfügbarkeit von Wasser konfrontiert sind, z. B. Agaven, Palmlilien, Bromelien, und zahlreiche Orchideen (Mauseth 1991: 268–269). Dieser Photosyntheseweg minimiert den Wasserverbrauch der Pflanzen:

Die Pflanzen steuern den Gasaustausch durch Spaltöffnungen (Stomata), deren Öffnen und Schließen von der Pflanze geregelt wird. Bei den meisten Pflanzen sind die Spaltöffnungen tagsüber geöffnet, so dass Kohlendioxid in die Pflanzen gelangen kann, um zusammen mit dem während der Photosynthese durch die Sonnenenergie aus dem Wasser abgespaltenen Wasserstoff Zuckerverbindungen zu bilden. Dabei entsteht als Nebenprodukt der Photosynthese Sauerstoff, der durch die geöffneten Spaltöffnungen in die Umgebungsluft abgegeben wird. Wenn die Spaltöffnungen geöffnet sind, entweicht aber immer auch Wasserdampf, was für Pflanzen aus Trockengebieten ein Problem darstellt, vor allem wenn die Spaltöffnungen während der heißesten Tagesstunden geöffnet sind. Dann kann es rasch zum Austrocknen mit entsprechend schwerwiegenden Folgen kommen. Bei der CAM-Photosynthese hingegen sind die Spaltöffnungen nur während der Nacht geöffnet, denn während der kühleren Nachtstunden ist die Abgabe von Wasserdampf wesentlich geringer. Während der Nacht strömt so Kohlendioxid in die Blattgrün enthaltenden Zellen der Pflanzenkörper ein und wird in organische Säuren umgewandelt, die während kurzer Zeit in der Zellvakuole gelagert werden. Gleichzeitig wird Sauerstoff abgegeben, sowie wenig Wasserdampf. Während des folgenden Morgens schließen sich die Spaltöffnungen, und wenn die Sonne langsam aufgeht, beginnt die Photosynthese. Das Kohlendioxid wird wieder aus den organischen Säuren abgespalten und entsprechend dem „normalen“ Weg in Zuckerbindungen eingebaut. Dadurch kann während des Tages bei geschlossenen Spaltöffnungen trotzdem eine effiziente Photo-

synthese ablaufen. Bei den Pflanzen ohne CAM-Stoffwechsel, d. h. der Mehrheit der Blütenpflanzen, geschieht der Gasaustausch während des Tages. Der Stoffwechsel dieser überwiegenden Mehrheit der Pflanzen wird als C3-Photosynthese bezeichnet, weil die erste aus dem Kohlendioxid aufgebaute Verbindung aus drei Kohlenstoffatomen besteht. Interessanterweise weisen einige derjenigen Kakteen, welche die ursprünglichsten Merkmale der Familie zeigen, diesen C3-Weg auf. Bei Arten von *Pereskia* mit ausdauernden Blättern läuft die Photosynthese in den Trieben nach dem CAM-Weg ab, in den Blättern aber nach dem C3-Weg. Die Arten von *Maihuenia* zeigen ausschließlich C3-Photosynthese.

Ursprung der Kakteen

Bei der Bestimmung des Ursprungs der Kakteen sind Fossilien keine Hilfe, weil bisher keine Kakteenfossilien gefunden wurden. Zusätzlich zu den morphologischen und DNA-gestützten Daten liefert aber auch die Biogeographie bemerkenswerte Hinweise auf den möglichen Ursprungsort und die ungefähre Entstehungszeit der Kakteen sowie auf mögliche Vorfahren.

Die Plattentektonik bzw. die Kontinentalverschiebung ist in diesem Zusammenhang ein Schlüsselphänomen. Vor ungefähr 200 Mio. Jahren bestand die Landmasse der Erde aus einem einzigen Superkontinent, Pangäa. Vor ungefähr 165 Mio. Jahren begann sich die Südhälfte (Gondwana) von der Nordhälfte (Laurasia) zu trennen. Diese riesige Landmasse zerfiel ihrerseits vor rund 130 Mio. Jahren, und als sich die zukünftigen Kontinente Afrika und Südamerika zu bilden begannen, öffnete sich der Südatlantik. Die zukünftigen Kontinente trennten sich nach und nach, weil die entsprechenden tektonischen Platten auseinander drifteten. Während Millionen von Jahren blieb die Nachbarschaft aber eng genug, sodass Fauna und Flora keine Unterschiede entwickelten. Schließlich wurden die Distanzen aber zu groß, um noch einen Austausch zwischen den Kontinenten zuzulassen, und von nun an entwickelten sich die Organismen auf jedem Kontinent unabhängig.

Die Kakteen sind im Wesentlichen Pflanzen der Neuen Welt. Entsprechend muß die Entstehung in den Zeitraum nach einer genügenden Aufspaltung von Gondwana in Afrika und Südamerika fallen – andernfalls wären die Kakteen auf beiden Kontinenten vorhanden. Die Trennung der beiden Kontinente begann in der frühen Kreidezeit, also ungefähr gleichzeitig mit dem Erscheinen der ersten Blütenpflanzen, vor ungefähr

130 bis 125 Mio. Jahren (Raven & Axelrod 1974: 545). Gegen Ende der Kreidezeit, vor ungefähr 65 Mio. Jahren, waren die beiden Kontinente etwa 800 km voneinander entfernt, was den Austausch von Organismen zwischen den beiden Landmassen praktisch verunmöglichte. Entsprechend sind die Kakteen voraussichtlich frühestens am Ende der Kreidezeit oder sogar nach der Kreidezeit entstanden. Gemäß Mauseth (1990) liegt der früheste mögliche Entstehungszeitpunkt der Kakteen vor 100 bis 90 Mio. Jahren. Die Untersuchung der Chloroplasten-DNA durch Hershkovitz & Zimmer (1997) hingegen legen nahe, dass die Kakteen nicht früher als vor 30 Mio. Jahren im mittleren Tertiär entstanden sein könnten und dass die Entstehung der Familie von einer raschen Diversifikation in den neu entstehenden Trockengebieten Amerikas gefolgt wurde.

Die Kakteenfamilie gehört auf Grund zahlreicher Merkmale in die Ordnung der Caryophyllales, die auch als Centrospermae oder Chenopodiales bezeichnet wird (Mabry 1977, Cronquist 1981: 235–276, Downie & Palmer 1994). Die Ordnung mit ihren zwölf Familien umfasst Pflanzen mit mehreren, auffälligen embryologischen Merkmalen, mit einmaligen Siebröhrenplastiden und mit charakteristischen, kugeligen, pantoporaten Pollenkörnern. Viele sind sukkulent, weisen abnormes sekundäres Dickenwachstum auf und verfügen über CAM-Photosynthese. Eines der wichtigsten Merkmale der Ordnung ist die Tatsache, dass zehn dieser Familien – darunter auch die Cactaceae – statt der stickstofflosen Anthocyanine die stickstoffhaltigen Betacyanin-Farbstoffe bilden. Nur diese Pflanzenfamilien verfügen über diese einmaligen Farbstoffe. Untersuchungen der Chloroplasten-DNA haben auch gezeigt, dass allen Angehörigen der Ordnung das *rpl2*-Intron fehlt (Downie & Palmer 1994: 241).

Auf Grund unserer heutigen biogeographischen Kenntnisse scheinen einige Vertreter der Caryophyllales möglicherweise schon vor der Trennung von Afrika und Südamerika entstanden zu sein (Raven & Axelrod 1974: 568). Die älteste Familie dieser Ordnung ist vermutlich die Familie der Kermesbeerengewächse (Phytolaccaceae), und diese Familie ist wohl im Vergleich zu den anderen Familien ursprünglich (Cronquist 1981: 238). Später entwickelten sich einige Familien der Ordnung in Afrika, während andere (darunter auch die Kakteen) in Südamerika entstanden und sich dort entwickelten. Molekularbiologische Resultate stützen die Ansicht, dass die Cactaceae und die Portulakgewächse vermutlich sehr nahe miteinander ver-

wandt sind. Dabei scheinen die Kakteen näher mit der Gattung *Portulaca* verwandt zu sein als z. B. mit *Claytonia* (Downie & Palmer 1994, Hershkovitz & Zimmer 1997).

Raven & Axelrod (1974: 605) sind der Ansicht, dass sich im Inland von Gondwana weitläufige Trockengebiete befanden. Entsprechend ist es wahrscheinlich, dass mehrere Familien sich in Teilgebieten dieser Trockenzone entwickelten – in der Alten Welt die madagassische Familie Didiereaceae (wie die Kakteen ebenfalls Dorn tragende Stammsukkulente), einige Gruppen der Portulacaceae und die Aizoaceae („Mesemb“) – in der Neuen Welt die Cactaceae und andere Gruppen der Portulacaceae. Dieselben Autoren vertreten die Ansicht (1974: 628) dass die Kakteen sich hauptsächlich in Südamerika entwickelt haben, aber auf Grund der zahlreichen bzw. eigenständigen endemischen Elemente in Nordamerika scheinen sie diesen Kontinent bereits im frühen Tertiär erreicht zu haben. Bis vor etwa 5,7 Mio. Jahren waren Nord- und Südamerika nicht mit einer Landbrücke verbunden, aber es ist nicht unwahrscheinlich, dass die Lücke schon vor 36 Mio. Jahren durch Drift und Inselbrücken überwunden worden sein könnte, sowohl über den karibischen Inselbogen wie über die Vulkankette, welche das heutige Mittelamerika bildet.

Die Verhältnisse auf dem Kontinent Südamerika vor 100 Mio. Jahren unterschieden sich aber stark von den heutigen Zuständen. Der Kontinent driftete langsam nach Norden, und zum ungefähren Zeitpunkt der Entstehung der Kakteen waren Kolumbien und Venezuela etwa auf der Höhe des Äquators. Noch wichtiger ist die Tatsache, dass damals die Hebung der Anden noch nicht eingesetzt hatte, sodass zahlreiche Gebiete des nordwestlichen Südamerikas damals heiß und feucht und nur saisonal trocken waren und sich noch nicht zu wüstenartigen Trockengebieten entwickelten. Leuenberger (1986: 43–45) nimmt an, dass die Gattung *Pereskia* möglicherweise ihren Ursprung in diesen Regionen von Südamerika hatte und dass sich anschließend die drei Artbildungszentren der Anden, der Karibik, und der Gebiete mit Chaco- und Caatinga-Vegetation des östlichen Südamerikas entwickelten. Gemäß allgemeinem Verständnis ist *Pereskia* diejenige Kakteengattung, welche den in der Evolution zuerst entstandenen Kakteen vermutlich noch am ähnlichsten ist (Mauseth & Landrum 1997). Andererseits ist Robert Wallace (pers. comm.) der Ansicht, dass der Ursprung der Kakteen weiter im Süden im Gebiet von Peru und Bolivien liegt, denn viele der ursprünglicheren Vertreter der

Unterfamilien Opuntioideae und Cactoideae sowie entsprechende Arten von *Pereskia* (*P. diaz-romeroana*, *P. horrida* und *P. weberiana*) kommen noch heute in diesem Gebiet von Südamerika vor.

Vor ungefähr 65 Mio. Jahren begann die Hebung der Anden, was sowohl die Topografie wie auch das Klima weiter Teile Südamerikas beeinflusste. Etwa vor 17 Mio. Jahren waren die Anden hoch genug, um durch den Regenschatten-Effekt Trockengebiete entstehen zu lassen (Mauseth 1991). Die Gebiete um den 30. Breitengrad sind weltweit durch Trockengebiete charakterisiert. Während der frühen Evolution der Kakteen und ihrer zunehmenden Ausbreitung lagen Bolivien und das südliche Brasilien in dieser Breitenlage, während heute im Westen die chilenische Atacamawüste und im Osten die argentinischen Provinzen Salta und Jujuy eine entsprechende Position einnehmen. So ist es nicht überraschend, dass sowohl Bolivien wie auch Brasilien wichtige Artbildungszentren für die Kakteen sind. Aus diesen und auch anderen Gebieten verbreiteten sich die Kakteen langsam sowohl nach Norden wie nach Süden in all jene Gebiete, in welchen sie heute gefunden werden können.

Geographische Verbreitung der Kakteen

Mit der Ausnahme von *Rhipsalis baccifera* sind alle Kakteen strikt auf die Neue Welt beschränkt. Kakteen kommen in einem Gebiet zwischen 56°17' nördlicher Breite (Peace River in British Columbia und Beaton River in Alberta, Kanada) und 50° südlicher Breite (argentinisches Patagonien) vor (Moss 1959: 339; Parfitt 1991: 72, 74; Russell & Felker 1987). Interessanterweise kommen Vertreter der Unterfamilie Opuntioideae sowohl an der nördlichen wie an der südlichen Verbreitungsgrenze vor, *Opuntia fragilis* im Norden, und *Maihueniopsis darwinii* im Süden. Auch *Maihuenia patagonica* und *Pterocactus australis* kommen an diesen südlichsten Fundorten vor. In Ost-West-Richtung erstrecken sich die Kakteenvorkommen über die ganze Breite von Südamerika. Im Westen erreichen sie sogar noch die dem Kontinent rund 1000 km vorgelagerten Galápagos-Inseln, nach Osten noch die 400 km vor der Küste liegende brasilianische Insel Fernando do Noronha. In Nordamerika kommen Kakteen von der West- bis zur Ostküste vor, ebenfalls im ganzen karibischen Gebiet. Auch in Bezug auf die Höhenverbreitung zeigen die Kakteen eine beträchtliche Spannweite – von *Opuntia galapageia* auf Meereshöhe bis zu *Austrocylindropuntia*



Cumulopuntia ignescens, El Tatio, Chile 4300 m.



Copiapoa dealbata, Carrizal Bajo, Atacama, Chile 100 m.

floccosa in etwa 4500 m Höhe in den Anden.

Mehrere Arten von *Opuntia* und mehrere Gattungen der Unterfamilie Cactoideae wurden durch den Menschen im Mittelmeergebiet, in Afrika, Asien und/oder Australien eingeführt und verwilderten in der Folge. Im Gegensatz zum weiten Vorkommensgebiet der Unterfamilie Opuntioideae sind die Verbreitungsgebiete der meisten anderen Kakteenverwandtschaften entweder auf Süd- oder auf Nordamerika beschränkt. Die tropischen Gattungen *Harrisia*, *Hylocereus*, *Melocactus*, *Pereskia*, *Pilosocereus* und *Rhipsalis* finden sich auf beiden Kontinenten, vor allem in den Gebieten in Äquatornähe. Auch *Mammillaria* findet sich auf beiden Kontinenten sowie in der Karibik.

Insgesamt können für die Kakteen drei wichtige Diversitätszentren identifiziert werden (Barthlott & Hunt 1993: 168–169):

Das nördliche Zentrum besteht aus Mexiko und den Trockengebieten der südwestlichen USA, und hier stehen die Triben Cactaceae und die säuligen Pachycereae im Vordergrund. Das eine der beiden südamerikanischen Diversitätszentren liegt in den trockenen und halbtrockenen Gebieten der südwestlichen Anden und umfasst Teile von Peru, Bolivien, Chile und Argentinien. Die in diesem Gebiet auffallenden Triben sind die Browningieae, Notocactaceae und Trichocereae. Das andere südamerikanische Zentrum liegt im östlichen Brasilien mit seiner trockenen Caatinga-Vegetation sowie der Campo-Rupestre-Vegetation der felsigen Bergregionen. In diesem Gebiet steht die Tribus Cereeae im Vordergrund.

Die epiphytischen Kakteen der Tropen zeigen zwei Diversitätszentren: Das erste mit einer großen Vielfalt aus der Tribus Rhipsalideae besteht aus den atlantischen Regenwäldern des südöstlichen Brasiliens

sowie ähnlichen Gebieten in Bolivien. Das zweite solche Zentrum wird durch die Wälder von Zentralamerika mit ihrer Vielfalt aus der Tribus *Hylocereae* gebildet.

Kakteen besiedeln viele unterschiedliche Standorte – von Regenwäldern bis zur äusserst trockenen Atacamawüste in Chile. Die meisten Kakteen sind auf mindestens saisonale Regenfälle angewiesen, auch wenn die Niederschlagsmengen in vielen Gebieten der südwestlichen USA und auf Baja California sehr gering sind. Die Kakteenarten der Küstenwüsten von Peru und Chile (hauptsächlich der Gattungen *Copiapoa*, *Eriosyce* und *Eulychnia*) sind auf die saisonal vorkommenden Nebel (in Chile als Camanchaca bezeichnet, in Peru als Garua) angewiesen. Diese Nebel sind abgesehen von den in unregelmäßigen Abständen von mehreren Jahren auftretenden Regenfällen die einzige Wasserquelle für diese Kakteen.



Epiphyllum phyllanthus als Epiphyt im Laub abwerfenden Wald in Brasilien.



Eriasyce subgibbosa an der chilenischen Küste.

Natur- und Artenschutz

Zahlreiche Kakteenarten werden durch menschliche Aktivitäten negativ beeinflusst, insbesondere durch Standortzerstörung oder durch Absammeln. In einigen Fällen wurden ganze Populationen zerstört und sind für immer verloren, und in anderen Fällen verminderte sich die Anzahl der Individuen drastisch. Im ganzen Vorkommensgebiet der Kakteen gibt es zahlreiche entsprechende Beispiele. Eine der in Kultur am weitesten verbreiteten und sehr geschätzten Kakteenarten ist der Goldkugelkaktus, *Echinocactus grusonii*. Durch den Bau eines großen Staudammes bei Zimapán, Mexiko, wurde das natürliche Vorkommen dieser Art fast gänzlich zerstört. Heute überleben nur noch wenige dieser mächtigen Kakteen an den Steilhängen über dem neuen Stausee. In weiser Voraussicht gestattete die mexikanische Regierung der Universidad Nacional Autónoma

de México eine große Rettungsoperation, bevor das Tal überflutet wurde. So konnten viele Hundert Pflanzen gerettet werden. In Mexiko und anderen Ländern werden wichtige Strassenverbindungen laufend ausgebaut und verbessert. Viele dieser neuen Autobahnen führen durch Trockengebiete mit seltenen Kakteenarten. So zerstörte der Bau einer neuen Autobahn unmittelbar nördlich der Stadt San Luis Potosí eine der schönsten Populationen von *Peleciphora aselliformis*. Auch hier erlaubte die Regierung vernünftigerweise eine umfangreiche Rettungsaktion, und Hunderte von Individuen sowohl von *Peleciphora aselliformis* wie von *Mammillaria aureilanata* konnten in den botanischen Garten von El Charco del Ingenio bei San Miguel de Allende, Mexiko, verpflanzt werden, bevor die Bulldozer ihre Arbeit aufnahmen.

Ähnliche Rettungsaktionen fanden auch in den USA statt. Um die Städte Tucson und Phoenix werden in Arizona große Gebiete mit Sonoran-Desert-Vegetation durch Bautätigkeit verändert. In solchen Fällen wird Gärtnereien erlaubt, Exemplare des Saguaro (*Carnegiea gigantea*) und anderer heimischer Kakteen auszugraben und zu verkaufen. In einem anderen Fall war es den Mitarbeitern des Desert Botanical Garden in Phoenix erlaubt, Hunderte von Exemplaren von *Echinocactus horzonthalonius* var. *nicholii* auf Privatland auszugraben; sie wurden so vor der Zerstörung durch den Ausbau einer Mine gerettet. Auch im Falle des Baus eines Highways erlaubten der Navajo Tribal Council sowie die Bundesregierung die Rettung der bedrohten Kakteen aus dem Reservatsgebiet. Unglücklicherweise sind solche Rettungsoperationen aber nicht immer möglich, wichtige Kak-



Echinocactus grusonii (Goldkugelkaktus) wird von verschiedenen Gärtnereien felderweise in großem Maßstab vermehrt, und große, schöne Pflanzen sind heute daher problemlos zu bekommen.



Ein für den Verkauf vorbereitetes Exemplar von *Carnegiea gigantea* (Saguaro) bei Phoenix, Arizona.



34 Im Tal des Río Elqui in Chile werden immer neue Rebberge angelegt und die heimische Vegetation wird großflächig zerstört.



Beweidung schädigt in Nord- und Südamerika viele Kakteenvorkommen.

teenpopulationen sind dann für immer verloren. So hat zunehmende Bautätigkeit sowie der Bau einer Hochleistungsstraße nördlich von Albuquerque, New Mexico, einige der reichhaltigsten Populationen von *Sclerocactus papyracanthus* zerstört, weil die Bauherrschaft keinen Kontakt zu Gruppen aufgenommen hatte, welche die Arbeit des Suchens und Ausgrabens der Pflanzen übernommen hätte.

Das ausgeprägte Bevölkerungswachstum in Mexiko bedeutet, dass vermehrt nur mäßig oder wenig geeignete Landflächen für die Landwirtschaft urbar gemacht werden. So werden Lehmfächen im Bundesstaat San Luis Potosí für die Maiskultur hergerichtet und die Populationen von *Ariocarpus*

kotschoubeyanus einfach untergepflügt. Andere Beispiele für den Verlust von mexikanischen Kakteenpopulationen durch Zerstörungen im Zusammenhang mit der Landwirtschaft sind *Echinocereus knippelianus*, *E. pulchellus* oder auf der Halbinsel Baja California *Stenocereus eruca*. In Chile dehnen sich die Rebberge und Obstkulturen im Tal des Río Elqui an den Hängen immer weiter aus und zerstören ausgedehnte Populationen von *Copiapoia*, *Eulychnia* und *Echinopsis*. An anderen Orten wird zur Produktion von Zaunpfählen Eukalyptus gepflanzt, was ebenfalls zur Zerstörung natürlicher Kakteenpopulationen beiträgt.

In vielen Trockengebieten der Neuen Welt haben auch eingeführte und damit



Cumulopuntia sphaerica und *Eulychnia acida* können sich in Chile bei starker Beweidung fast wie Unkräuter verhalten.

standortfremde Tiere maßgeblich zur Bedrohung von Kakteenvorkommen beigetragen. Auf den Inseln des Galápagos-Archipels haben Ziegen zahlreiche endemische Pflanzenarten zerstört oder stark bedroht, darunter auch Kakteen, und es bedurfte beträchtlicher Anstrengungen an Geld und Zeit, um diese und andere eingeführte Tiere auszurotten oder wenigstens stark zu dezimieren. Auch in Mexiko und anderswo werden Kakteenpopulationen durch Ziegen und teilweise auch Schafe gefährdet. Vollerorts leiden die Kakteen stark unter der Beweidung, wie z. B. *Brownlingia candelaris* in Peru und Chile. Durch Trittschaden und teilweise auch durch direkten Fraß haben Sämlinge und Jungpflanzen kaum eine Überlebenschance. So finden sich in vielen Populationen heute keine jüngeren Pflanzen mit weniger als 2 m Höhe mehr, und das langfristige Überleben von *B. candelaris* ist deshalb fraglich.

In vielen anderen Fällen jedoch ist der Verlust von Kakteenvorkommen das Resultat menschlicher Gier – der Wunsch nach raschem Geld auf Kosten des Überlebens seltener Kakteen. So besuchte ich z. B. in den frühen 1960er Jahren den Typfundort von *Pelecypora strobiliformis*, einen isolierten Hügel bei Miquihuana im mexikanischen Bundesstaat Tamaulipas. Die Population war derart umfangreich und bestand aus Pflanzen aller Altersstufen, dass es fast unmöglich war, den Hügel zu begehen ohne auf Pflanzen zu treten. Nur sechs Jahre später besuchte ich den gleichen Hügel wieder, aber die gesamte Population war verschwunden. Als bald erschienen Leute aus der Umgebung, viele mit Kakteen, welche sie zum Verkauf anboten. Einer der Männer sagte uns, dass ein Ausländer im Vorjahr mit einem großen Wagen gekommen sei und sie dafür bezahlt hätte, dass sie alle diese Pflanzen ausgraben. Für jede Pflanze erhielten sie einen Peso. Die Leute waren offensichtlich sehr effizient, denn praktisch sämtliche Pflanzen – ob jung oder erwachsen – wurden ausgegraben und für den Verkauf nach Europa verschickt. Auch 30 Jahre später fanden sich an diesem Hügel keine Pflanzen; gemäß einem unbestätigten Bericht sollen neuerdings einige Sämlinge gefunden worden sein. Vielleicht verblieben genügend Samen im Boden, um eines Tages die Pflanzen zu ersetzen, welche menschlicher Gier zum Opfer gefallen sind.

In Texas kam ich zweimal an Haufen absterbender Kakteen vorbei, welche von kommerziellen Sammlern ausgegraben, dann aber aus irgendeinem Grunde nicht mitgenommen wurden.

In einem anderen Fall entdeckte ich zusammen mit Kollegen in Mexiko einen klei-



Corryocactus brevistylus-Population mit Weidewegen bei Mamiña, Chile.

nen Haufen ausgegrabener Exemplare von *Ariocarpus bravoanus* ssp. *hintonii*. Die Pflanzen wurden weggeworfen, weil beim Ausgraben aus dem felsigen Boden ein Teil der grossen Pfahlwurzel abbrach. Ähnliche Fälle konnte ich auch in Bezug auf *Ariocarpus agavoides* oder *Peleciphora aselliformis* feststellen.

In europäischen Gärtnereien wurden während langer Jahre immer wieder illegal

gesammelte Exemplare von *Ferocactus* oder *Carnegiea gigantea* (Saguaro) zum Verkauf angeboten. Andererseits habe ich in Japan makellose Gewächshäuser mit großen Sammlungen von aus der Natur entnommenen *Ariocarpus*-Arten gesehen.

Dank der zahlreichen, gut geführten Gärtnereien, z. B. auf den Kanarischen Inseln, kann heute der Bedarf an großen Schaupflanzen glücklicherweise problem-

los mit kultivierten Exemplaren gedeckt werden. Auch bei den selteneren und heikleren Kakteen ist heute ein großes Angebot zu verzeichnen. Die meisten Liebhaber kaufen Kulturpflanzen, sei es in Gärtnereien oder von Kollegen. Und so sollte es auch sein, wenn man sich ehrlich für Kakteen interessiert und die Notwendigkeit für den Schutz ihrer natürlichen Vorkommen versteht. Trotz entsprechender Gesetze werden auch heute in den USA, in Mexiko, aber auch in anderen Ländern, weiterhin illegal Kakteen gesammelt. Trotz der Anstrengungen von Natur- und Artenschutzgruppen sowie zahlreicher nationaler Kakteengesellschaften verschwinden auch heute noch wichtige Vorkommen gefährdeter Arten. So lange es Käufer für solche illegalen Pflanzen gibt, wird es wohl auch weiterhin – leider! – skrupellose Händler geben, welche das entsprechende Pflanzenmaterial anbieten.

Es braucht weiterhin große Anstrengungen, um das Bewusstsein zu fördern, dass sowohl das Sammeln von Pflanzen am heimatischen Fundort wie auch flächige Landschaftszerstörungen das Überleben dieser herrlichen Pflanzen gefährdet – und nicht nur das Überleben der Pflanzen, sondern auch dasjenige aller Tiere, die in vielen Fällen untrennbar mit den Pflanzen verbunden sind.

Drei Möglichkeiten fördern die Weiterexistenz gefährdeter Kakteen: Die erste



36 Illegal gesammelte Kakteen bei Villa de la Mina, Texas, USA.



Auch touristische Erschließungen wie hier am Beispiel eines Hotelkomplexes bei San Carlos, Sonora, Mexiko, führen zur Zerstörung von Kakteenvorkommen.

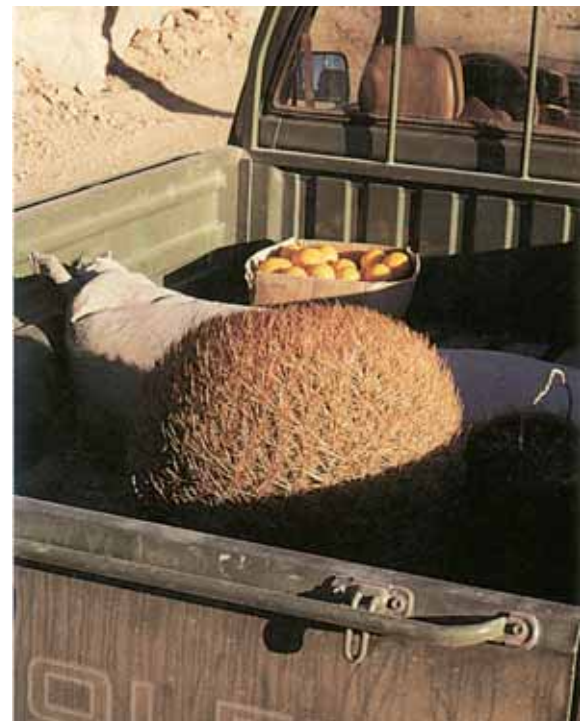
Möglichkeit ist, die Pflanzen einfach ungestört an ihren natürlichen Fundorten zu belassen. Die zweite Möglichkeit ist die Gründung von Natur- und anderen Schutzgebieten, um so die dort vorkommenden seltenen Pflanzen zu schützen. Beide Möglichkeiten schützen die seltene Pflanze und den Ort des natürlichen Vorkommens, weshalb sie auch als *In-situ*-Schutz bezeichnet werden (*in situ* = am Ort). Die dritte Möglichkeit betrifft den *Ex-situ*-Schutz (*ex situ* = außerhalb des Ortes), also in menschlicher Obhut, und diese Möglichkeit kann als Zusatzversicherung gegen das völlige Aussterben einer Art betrachtet werden.

In-situ-Schutz

Der Erhalt von Pflanzen in ihrer natürlichen Umwelt ist eindeutig die bevorzugte Schutzmethode, aber ein Erfolg ist nur möglich, wenn alle willens sind, die Pflanzen und ihre Fundorte ungestört zu belassen. Das Besuchen von Vorkommen wichtiger Kakteen sollte nicht verunmöglicht werden, aber die Reisenden müssen akzeptieren, dass außer Erinnerungen und Fotos

nichts mitgenommen werden kann. Ökologen sind sich darüber im Unklaren, wieviel bereits das Sammeln einiger weniger Samenkörner zur Störung der Populationen seltener Kakteen beiträgt. Zahlreiche Pflanzen aus Trockengebieten, und darunter auch die Kakteen, pflanzen sich nur in unregelmäßigen Zeitabständen fort. Nur wenn gelegentlich die genau richtigen klimatischen Bedingungen herrschen, keimen Samen und können sich Sämlinge etablieren. Entsprechend kann der Verlust einer beträchtlichen Samenmenge die Anzahl der bei der nächsten Fortpflanzungs“welle“ sich etablierender Exemplare vermindern. So kann das Sammeln auch kleiner Mengen von Samen oder Pflanzen beliebigen Alters das Fortpflanzungspotenzial einer Population negativ beeinflussen, und damit unter Umständen auch das langfristige Überleben der Art.

Die meisten Länder mit natürlichen Kakteenvorkommen beschränken das Sammeln mit Hilfe von Bewilligungsverfahren. In den USA sind die einzelnen Bundesstaaten für das Ausstellen solcher Bewilligungen zuständig, obwohl für gefährdete Arten auch Bundesrecht zur Anwendung kommt.



Ein in der Natur gesammeltes, großes Exemplar von *Erioseye aurata* in Chile.



In der Natur ausgegrabene chilenische Kakteen auf einem lokalen Markt in Santiago de Chile.

Mexiko und die meisten Staaten Südamerikas haben in Bezug auf das Sammeln und den Export von Kakteen ziemlich restriktive Anordnungen getroffen, und eine Bewilligung zu bekommen, ist ein sowohl Zeit raubendes wie auch teures Verfahren.

Traurigerweise werden Kakteen von skrupellosen Personen oder von Leuten ohne Kenntnis dieser Bestimmungen trotzdem illegal gesammelt und exportiert, während Wissenschaftler und verantwortungsbewusste Liebhaber durch die Befolgung der gesetzlichen Vorgaben oft frustriert werden, weil Amtsschimmel und schwerfällige Verwaltungen im Wege stehen. Die gesetzlichen Grundlagen, um Kakteen *in situ* zu schützen, bestehen aber, und es gibt Hinweise, dass dadurch die schädlichen Einflüsse des Menschen auf die natürlichen Vorkommen vermindert wurden. Mehrere Populationen mexikanischer Kakteen, welche in den 1960er und 1970er Jahren durch Absammeln an den Rand der Ausrottung gebracht wurden, regenerieren sich langsam aus der vorhandenen Samenbank, aber dieser Vorgang ist langsam und unsicher.

Mehrere Länder haben zum Schutz ihrer natürlichen Ressourcen Schutzgebiete definiert, welche in einigen Fällen auch Kakteen umfassen. In den westlichen USA spielen Kakteen in zahlreichen Schutzgebieten eine große Rolle. Im Big-Bend-Nationalpark in Texas wachsen zahlreiche Kakteenarten aus der Chihuahuan-Desert-Vegetation, darunter auch mehrere gefährdete Arten. Der Joshua-Tree-Nationalpark in Kalifornien ist ein Gebiet zum Schutz der Mohave-Desert- und Colorado-Desert-Flora und -Fauna. Unweit davon befindet sich das kürzlich gegründete Mojave National Preserve, das ebenfalls einen großen Teil der „High Desert“ von California schützt. In Arizona befindet sich der Saguaro-Nationalpark sowie das Organ Pipe National Monument bei Ajo, die beide besonders wegen des Schutzes wichtiger Kakteen aus der Sonoran-Desert-Vegetation gegründet wurden. Dazu kommen in der ganzen westlichen USA zahlreiche Schutzgebiete auf der Ebene der einzelnen Bundesstaaten sowie weitere speziell geschützte Flächen. Alle sind ein wichtiger Beitrag zum *In-situ*-Schutz.

Auch in den Staaten Lateinamerikas gibt es zahlreiche Schutzgebiete. Für Chile etwa ist der Nationalpark von Pan de Azúcar zu nennen, der nicht nur das küstennahe Meeresleben schützt, sondern auch eine Reihe wichtiger Kakteenarten der Atacama-Wüste. In Argentinien wurde in der Provinz Salta nach langer Vorarbeit vor einigen Jahren der Nationalpark „Los Cardones“ zum Schutze des Cardón (*Echinopsis atacamensis*) gegründet. In Mexiko umfassen die folgenden Schutzgebiete besonders umfangreiche Kakteenvorkommen: Isla Cedros vor Baja California, das Mapimi-Biosphärenreservat in Coahuila, der Parque Internacional del Río Bravo in Tamaulipas, der Nationalpark Cumbres de Monterrey in Nuevo León, und der Pinacate-Nationalpark in Sonora. Dank dem Handbuch von Glass (1997) verfügen wir zudem über eine aktuelle Zusammenstellung des Gefährdungsgrades der mexikanischen Kakteen.

Manchmal engagieren sich auch private Landeigentümer im Naturschutz. Die Trans Pecos Heritage Association wurde von Ranchern im westlichen Texas gegründet, um die Rechte der privaten Landeigentümer zu



In privaten wie öffentlichen Sammlungen (hier Sukkulenten-Sammlung Zürich) wird eine große Vielfalt an Kakteenarten kultiviert und erhalten.

schützen und das Eingreifen der Regierung zu vermeiden. Privatland ist eingezäunt und beschildert, und wer sich trotzdem hineinwagt, wird entweder verhaftet – oder erschossen! Mehrere seltene Kakteen wie z. B. *Echinocereus viridiflorus* ssp. *davisii* wachsen ausschließlich auf solchem Privatland, und der Famerverband trägt – vielleicht ohne es zu wissen – mit dem Betretungsverbot in wichtiger Weise zum Schutz der Pflanzen bei. Kakteen auf diesem Privatland werden nicht gestört, aber unglücklicherweise unterscheiden viele Landbesitzer nicht zwischen Wissenschaftern einerseits und möglichen Pflanzensammlern andererseits. Entsprechend können solche Kakteenvorkommen leider häufig auch nicht näher untersucht werden. Glücklicherweise hatte ich aber z. B. das Privileg, in der Gegend von Sanderson *Coryphantha ramosa* auf Privatland zu studieren, und viele Farmer möchten gerne wissen, was auf ihrem Land wächst. Sie hoffen auch, dass zukünftige Studien vielleicht zeigen, dass einige der derzeit als gefährdet eingestuften Kakteenarten des westlichen Texas

doch nicht ganz so bedroht sind, wie bisher angenommen.

Trotz der Existenz von Gesetzen und trotz der Bildung von Naturschutzgebieten sammeln einige skrupellose Einzelpersonen weiterhin illegal Pflanzen und beeinträchtigen so die natürlichen Vorkommen negativ. *In-situ*-Schutz ist ohne Zweifel wünschbar, aber in einigen Fällen nicht ausreichend.

Ex-situ-Schutz

Als *Ex-situ*-Schutz bezeichnet man die Erhaltung seltener Pflanzen in Kultur, z. B. in einem botanischen Garten. Einige Wissenschaftler und Naturschutzspezialisten beurteilen diese Schutzform aber sehr skeptisch, denn es besteht die Gefahr, dass – selbst mit Hilfe von Samenbanken – ein ungenügendes Maß an genetischer Variabilität und damit an Evolutionsmöglichkeiten einer Population bewahrt wird (Hamilton 1994). Der deshalb bevorzugte *In-situ*-Schutz ist ohne Zweifel der beste Weg zur Bewahrung einer möglichst großen genetischen Variabilität, ist aber oft schwierig in

die Tat umzusetzen oder wegen Standortfragmentation und -zerstörung und anderen Gründen (politische Opposition gegen Schutzmaßnahmen, gesetzliche Hinderungsgründe und andere bürokratische Herausforderungen, übermäßiges Absammeln von Populationen, Unzugänglichkeit auf Privatland etc.) sogar unmöglich. So ist der *Ex-situ*-Schutz oft die einzige Möglichkeit, eine Reihe von Pflanzen (darunter auch einige Kakteenarten) überhaupt langfristig zu bewahren. Ein erfolgreicher *Ex-situ*-Schutz bedarf klar formulierter Ziele und sorgfältiger Dokumentation, und zur Aufrechterhaltung einer genügenden genetischen Variabilität müssen ausreichende Mengen von Pflanzen vermehrt und frei von Schädlingen gehalten werden.

Wichtige *Ex-situ*-Sammlungen finden sich nicht nur in botanischen Gärten, sondern auch bei privaten Liebhabern sowie bei kommerziellen Gärtnereien. Unglücklicherweise gibt es verhältnismäßig wenige gut organisierte Sammlungen mit großen Anzahlen dokumentierter Kakteenarten. In England gibt es ein System so genannter „National Collections“, und in den USA

betreut das *Center for Plant Conservation* eine Reihe von „National Collections“ gefährdeter Pflanzen. Mit Hilfe der *Internationalen Organisation für Sukkulente-Forschung* werden auch Kakteenliebhaber und botanische Gärten mit bedeutenden Kakteensammlungen zu einer verbesserten Dokumentation ihrer Bestände und zum Erhalt einer möglichst großen genetischen Diversität ermuntert. Derartige gemeinsame Projekte ergeben nicht nur einen besseren langfristigen Schutz seltener Kakteen, sondern können auch Pflanzenmaterial für wissenschaftliche Untersuchungen und in Zukunft vielleicht sogar für Auswanderungen zur Verfügung stellen.

Auch Samen stellen ein wichtiges Element des *Ex-situ*-Schutzes dar. Samenbanken und Samentauschaktionen sind nicht nur eine wichtige, vom natürlichen Fundort unabhängige Quelle für Pflanzenmaterial, sondern können auch Grundlagen für wissenschaftliche Untersuchungen wie für die großmaßstäbliche, gärtnerische Vermehrung bereit halten.

Dieses Thema ist besonders auch für botanische Gärten von hoher Priorität, und die internationale, ursprünglich im Schoße der *IUCN (International Union for the Conservation of Nature)* entstandene *Organisation Botanic Gardens Conservation International* widmet sich diesem Themenkreis. Das Hauptziel dieser Organisation ist die weltweite Koordination der in botanischen Gärten geleisteten Arbeit, wozu unter anderem eine Datenbank seltener und gefährdeter Arten unterhalten wird. Die Organisation trug in der Vergangenheit durch die Publikation verschiedener Reports und Listen sehr zum Schutz sukkulenter Pflanzenarten bei, und Informationen aus diesen Quellen sowie zusätzliche Feldarbeit haben schließlich zur Publikation von *Threatened Cacti of Mexico* (Gefährdete Kakteen Mexiko) (Anderson & al. 1994) geführt.

Sowohl in den USA (*Center for Plant Conservation*) als auch anderswo gibt es zahlreiche Bemühungen, die im Artenschutz aktiven botanischen Gärten und sonstigen Pflanzensammlungen zu einem Netzwerk zusammenzuschließen und den Erhalt gefährdeter Arten in *Ex-situ*-Sammlungen sicherzustellen. In den USA geschieht dies in erster Linie durch Samen, welche in einer Samenbank gelagert werden. Diese Samen wurden in der Natur gesammelt, um eine möglichst große genetische Diversität zu garantieren. Von den rund 500 Taxa in den US-amerikanischen „National Collections“ sind etwa 25 Sukkulente. Samenproben seltener Sukkulente werden auch in den Samenbanken des *Desert Botanical Garden* (Arizona), des *Rancho Santa Ana Botanic Garden* (Kalifornien),

des *San Antonio Botanical Garden* (Texas) und im *Fairchild Tropical Garden* (Florida) gelagert. Dabei wird auch die langfristige Keimfähigkeit, die Aufzucht und die Fortpflanzungsbiologie untersucht. Einige dieser botanischen Gärten sind auch an unterschiedlichen Projekten zur Überwachung von Populationen oder zur Wiederansiedlung bestimmter Arten beteiligt.

Viele Liebhaber kaufen gärtnerisch vermehrte Pflanzen und berücksichtigen dabei entsprechende Betriebe. Deshalb ist es wichtig, dass Gärtnereien unterstützt werden, damit sie ein großes Sortiment sowohl häufiger wie auch seltener Arten anbieten können. Der negative Einfluss des Menschen auf die natürlichen Vorkommen kann durch den leichten Zugang zu künstlich vermehrtem Material gemildert werden, und so leisten kommerzielle Gärtnereien indirekt einen wichtigen Beitrag zu den Schutzmaßnahmen.

Gärtnereien

Einige kommerzielle Gärtnereien sind auf die Vermehrung und den Verkauf bestimmter Gruppen von sukkulenten Pflanzen spezialisiert. Viele der angebotenen Pflanzen entstammen dabei Samen oder Stecklingen, welche ursprünglich aus der Natur stammen, d. h. von dokumentiertem Material. Diese Mutterpflanzen stellen einen beträchtlichen „Vorrat“ für viele seltene Kakteen dar. Zusammen mit den entsprechenden Bewilligungen für den Handel und in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Spezialisten stellen diese Gärtnereien eine wichtige Quelle für Material sowohl für den Wissenschaftler wie auch für den engagierten Liebhaber dar, der authentisches („dokumentiertes“) Pflanzenmaterial bevorzugt. Es wäre wünschenswert, wenn botanische Gärten und Samenbanken vermehrt mit kommerziellen Vermehrungsbetrieben zusammenarbeiten würden, sodass die vielleicht auf einen einzigen Ort konzentrierten Mutterpflanzen nicht durch ein einziges Missgeschick sämtlich auf einen Schlag gänzlich verloren gehen können. Kommerzielle Gärtnereien müssen wirtschaftlich arbeiten und können sich daher nicht immer den speziellen Aufgaben der umfangreichen Erhaltung und Vermehrung aller Arten widmen. Zudem kann der Besitzer einer Gärtnerei wechseln und durch die Umstellung die Erfolge des Vorgängers zunichte machen. So sollte dokumentiertes Material von seltenen Pflanzen auch an botanischen Institutionen kultiviert werden, wo in der Regel eine größere Aussicht auf langfristigen Bestand besteht. In den Zeiten rigoroser Sparmaßnahmen der öffentlichen Hand ist allerdings leider auch hier keine absolute Sicherheit gegeben.

Unter den speziell mit Kakteen verbundenen Gärtnereien ist in den USA der Betrieb „*Mesa Garden*“ von Steven Brack zu nennen. Seit 1985 hat dieser Betrieb für den US Fish and Wildlife Service im Zusammenhang mit Aussiedlungsprojekten verschiedene seltene Kakteen, wie z. B. *Pediocactus knowltonii*, vermehrt. *Mesa Garden* vermehrt und verkauft auch Samen bzw. Sämlinge mit Fundortangaben. In vielen Fällen werden dabei Arten von verschiedenen Fundorten angeboten, was die genetische Diversität fördert. In Europa gibt es leider keinen vergleichbaren Betrieb; verschiedene größere Gärtnereien sowie vor allem Liebhaber bieten jedoch ebenfalls umfangreiches, künstlich vermehrtes und dokumentiertes Material an.

Glücklicherweise haben Organisationen wie *CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Flora and Fauna)* = Abkommen über den internationalen Handel mit gefährdeten Tier- und Pflanzenarten) seit langem die Wichtigkeit von gärtnerisch vermehrtem Material erkannt, weil damit der Druck auf die natürlichen Vorkommen gemildert wird. Entsprechend stellte *CITES* auf der Konferenz der Vertragsstaaten 1994 Richtlinien für die Registrierung von Gärtnereien auf, um den internationalen Handel mit den besonders geschützten Arten zu erleichtern. Diese Richtlinien umschreiben die Verantwortung der Gärtnereien genauso wie diejenige der nationalen Behörden und des *CITES*-Sekretariats. Bisher sind in Europa erst relativ wenige Gärtnereien entsprechend registriert, aber trotzdem ist der internationale Handel über die Grenzen der EU hinaus um einiges einfacher geworden. Übereifrige Bürokraten in verschiedenen Ländern sind aber auch heute noch ein oft schwer oder nicht zu umschiffendes Hindernis, und einzelne Betriebe ziehen es deshalb vor, nur innerhalb der EU zu liefern.

Die gemeinsamen *Ex-situ*-Anstrengungen der botanischen Gärten und von Erwerbsgärtnereien haben dazu geführt, dass mehrere heute in der Natur praktisch ausgestorbene Kakteenarten in Kultur weit verbreitet sind. Dazu gehören z. B. *Astrophytum asterias* und *Echinocactus grusonii*, aber auch gefährdete Arten von *Turbinicarpus* und anderen Verwandtschaften.

Liebhabersammlungen

Viele Liebhaber haben bedeutende Privatsammlungen bestimmter und meist genau umschriebener Kakteenverwandtschaften. Viele dieser Sammlungen sind ausführlich dokumentiert und wurden in mehreren Fällen auch für umfangreiche taxonomische Untersuchungen verwendet. Wie im Falle von kommerziellen Gärtnereien ist aber der

langfristige Fortbestand solcher Sammlungen nicht gesichert – die Interessen der Eigentümer können kurzfristig ändern, oder mit zunehmendem Alter fällt die Pflege immer schwerer. So ist zu wünschen, dass solche Sammlungen oder doch wenigstens Vermehrungen der verschiedenen Aufsammlungen schließlich auch den Weg in botanische Institutionen finden, wo der langfristige Fortbestand gesicherter ist.

Die *Internationale Organisation für Sukkulente-Forschung* war sich der Wichtigkeit von privaten wie öffentlichen Sammlungen seit langem bewusst, und Taylor (1991b) stellte eine Liste so genannter „Generic Reserve Collections“ zusammen, die auch die öffentlichen Sammlungen in Zürich (Sukkulente-Sammlung Zürich) und Linz umfasst. Eine vorläufige Liste von Spezialsammlungen wurde bereits viel früher von Hunt (1980b) veröffentlicht.

Solche Sammlungen waren auch im Zusammenhang mit wissenschaftlichen Untersuchungen immer wieder von großer Wichtigkeit. So verbrachte Fred Kattermann zwischen 1977 und 1996 insgesamt etwa 50 Wochen im Feld und sammelte in dieser Zeit, versehen mit den entsprechenden Bewilligungen, ungefähr 1800 Pflanzen aus etwa 600 unterschiedlichen Populationen. Dieses Material war die Basis für seine Monografie der Gattung *Eriosyce* (Kattermann 1994) und eines geplanten Buches über die Kakteen von Chile. Lebewesen und Herbarbelege wurden dem Desert Botanical Garden, der Iowa State University und dem New York Botanical Garden übergeben und war so auch für andere Forscher zugänglich. Die Privatsammlung von Massimo Merregalli war die Basis für eine umfangreiche Arbeit über die Gattung *Copiapoa* (Merregalli & Doni 1991), und die Sammlung von David Parker wurde als Ergänzung zur Feldarbeit für die Monografie der Gattung *Echinocereus* (Taylor 1985) verwendet. So sind Liebhabersammlungen ohne Zweifel eine wichtige Quelle sowohl für wissenschaftliche Untersuchungen wie auch mit Blick auf den Artenschutz, sofern die Pflanzen ausreichend und sorgfältig dokumentiert sind.

Nicht zu vergessen sind in diesem Zusammenhang die verschiedenen nationalen Liebhabergesellschaften sowie Gesellschaften und Arbeitsgruppen, welche sich mit einzelnen Gattungen befassen (z. B. *Arbeitskreis für Mammillarienfreunde*, *Inter-Parodia-Kette* etc.). Mit ihren Publikationen, Sammentauschaktionen und jährlichen Treffen und Pflanzenverkäufen tragen sie entscheidend zur Vielfalt des in öffentlichen wie privaten Sammlungen kultivierten Materials bei.

Gesetzliche Grundlagen

Kakteen und andere seltene oder gefährdete Pflanzen sowie Tiere werden sowohl durch internationale Übereinkommen wie auch durch die Gesetze der einzelnen Länder geschützt. In diesem Buch wird jeweils erwähnt, wenn eine Kakteenart entweder unter dem *US Endangered Species Act* oder unter *CITES* geschützt ist.

US Endangered Species Act

Der *US Endangered Species Act* ist ein US-amerikanisches Gesetz, das 1973 Rechtskraft erhielt. Es enthält zwei hauptsächliche Kategorien für schutzbedürftige Pflanzen und Tiere. Als „gefährdet“ werden diejenigen Pflanzenarten bezeichnet, für die eine vollständige Ausrottung oder wenigstens eine Ausrottung in einem signifikanten Teil des Verbreitungsgebietes befürchtet wird. Als „bedroht“ werden Arten bezeichnet, für welche für die nähere Zukunft angenommen werden muss, dass sie im ganzen oder in Teilen des Verbreitungsgebietes den Status „gefährdet“ erhalten. Insgesamt werden etwa 30 Kakteenarten im Gesetz aufgeführt, die meisten davon mit dem Status „gefährdet“. Die genaue Anzahl hängt etwas von der verwendeten Klassifikation ab.

CITES

Die *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora* (Abkommen über den internationalen Handel mit natürlicherweise vorkommenden gefährdeten Tier- und Pflanzenarten, auch als *Washingtoner Artenschutz-Übereinkommen* bekannt) besteht seit 1976. Seither haben zahlreiche weitere Nationen das Abkommen ratifiziert, und heute zählt *CITES* über 130 Mitgliedstaaten. Das Ziel von *CITES* ist die Regulation des internationalen Handels mit bedrohten Wildarten.

Dazu werden die betroffenen Pflanzen- und Tierarten in drei verschiedenen Anhängen aufgelistet:

- Anhang I listet diejenigen Arten auf, von welchen angenommen wird, dass ihr Fortbestehen durch den internationalen Handel ernsthaft gefährdet wird. Entsprechend ist der Handel mit diesen Organismen zwischen den Vertragsstaaten weitgehend verboten bzw. auf Material für wissenschaftliche Untersuchungen beschränkt. Für künstlich vermehrtes Material von Anhang-I-Arten gelten etwas weniger stringente Regeln, die aber von verschiedenen Ländern in ihrer nationalen Gesetzgebung unterschiedlich umgesetzt wurden.

- Anhang II listet diejenigen Arten auf, die möglicherweise durch übermäßigen Handel gefährdet werden könnten. Ein Handel ist aber mit den entsprechenden Bewilligungen und mit bestimmten Kontrollen und Überwachungen möglich. Für künstlich vermehrtes Material solcher Arten reicht in der Regel ein Ausfuhrpapier des Herkunftslandes.
- Anhang III kann Arten aufnehmen, die weder in Anhang I noch in Anhang II aufgelistet sind, aber für welche einzelne Länder eine Handelskontrolle wünschen.

Derzeit sind ungefähr 50 Kakteenarten in den Anhang I von *CITES* aufgenommen, die genaue Artenzahl hängt hier von der verwendeten Klassifikation ab. Sämtliche übrigen Kakteen sind im Anhang II von *CITES* verzeichnet. Die Funktionsweise des Abkommens und dessen Umsetzung in Deutschland wurde von Burr & Supthut (1994) detailliert erklärt; und Lüthy & Moser (2002) veröffentlichten eine detaillierte Zusammenstellung aller von *CITES* erfassten Kakteenarten.

CBD

Die *Convention on Biological Diversity* (Konvention über die biologische Diversität) ist auch als *Abkommen von Rio* bekannt. Das Hauptziel der *CBD* ist die Bewahrung der biologischen Vielfalt und ihrer nachhaltigen Nutzung, sowohl von Pflanzen wie von Tieren. Die Vertragsstaaten (derzeit etwas über 180) verpflichten sich, mit ihrer nationalen Gesetzgebung einerseits die biologische Diversität zu schützen, andererseits aber auch für eine gerechte Verteilung der Profite aus der Nutzung der biologischen Ressourcen besorgt zu sein.

Hintergrund der Konvention ist die laufend zunehmende Problematik der Nutzung vor allem tropischer und subtropischer Organismen in kommerziellem Ausmaß und eingeschlossen die mögliche und umstrittene Patentierung genetischer Ressourcen. Der grundlegende Konflikt ist auch Ausdruck des erheblichen Wohlstandsgefälles zwischen den Ländern des Nordens und den Ländern des Südens. Für viele ist der Umstand störend, dass vor allem Unternehmen des Nordens auf Grund von Pflanzen (und Tieren) des Südens neue Produkte entwickeln und damit oft beträchtliche Gewinne erzielen, ohne dass die Herkunftsländer davon direkt profitieren. Mit Recht wird darauf hingewiesen, dass vor allem bei Nutzpflanzen, wie z. B. Mais, Reis, Kartoffeln etc., als Grundlage die in jahrhundertelanger Tradition erhaltenen Lokalsorten verwendet werden, dass also

die Herkunftsländer wesentlich an der Entwicklung mit beteiligt sind.

Des Weiteren wird moniert, dass immer wieder pharmakologisch interessante Wildpflanzen aus den Ländern des Südens vor allem in den Ländern des Nordens für vermarktungsfähige Produkte verwendet werden – wiederum ohne Rückfluss von Gewinnanteilen. Vor allem diese etwas salopp als „Biopiraterie“ bezeichneten Vorgänge haben auch die Pflanzensammlungen der botanischen Gärten und anderer Institutionen in den Fokus der CBD gebracht. Derzeit arbeiten die meisten Länder erst an möglichen Strategien zur Umsetzung der CBD in nationale Gesetze. Die botanischen Institutionen haben aber bereits vor mehreren Jahren mit der Erarbeitung eines Ehrenkodex begonnen, der heute von den meisten Institutionen stillschweigend oder explizit angewandt wird. Das heißt, dass Pflanzenmaterial heute zwischen den Institutionen stets mit der Auflage ausgetauscht wird, dass ein eventueller monetärer Ertrag mit den Herkunftsländern fair geteilt werden muss („equal benefit sharing“). Wo die Grenzen der CBD liegen (Gehören allfällige Eintrittsgelder in einen botanischen Garten bereits dazu? Oder reicht schon das Ah! und Oh! der staunenden Besucher vor einem großen Kaktus?), ist derzeit weitgehend unklar, und inwieweit dieses Abkommen den Austausch von Kakteen zwischen Institutionen und Liebhabern beeinflussen und möglicherweise behindern wird, muss sich erst noch zeigen. Befürchtungen in Bezug auf erhebliche zusätzliche bürokratische Hürden sind aber im Lichte der Erfahrungen mit CITES nicht unbegründet.

IUCN

Die *International Union for the Conservation of Nature* (Internationale Union für den Schutz der Natur; auch *World Conservation*

Union genannt) definierte 1980 Kategorien, um den Grad der Gefährdung einer Art bzw. die Gefahr ihrer Ausrottung festzustellen. Dieses System hatte aber zahlreiche Schwächen, die teilweise darin begründet waren, dass die Kategorien vor allem mit Blick auf Tiere entwickelt wurden. So wurde 1994 eine neue Kategorisierung eingeführt, die dann erstmals zur Beurteilung einiger der Arten in der 1996 publizierten *IUCN Red List of Threatened Animals* sowie in der 1997 folgenden *IUCN Red List of Threatened Plants* (Rote Liste der gefährdeten Tiere bzw. Pflanzen) verwendet wurde. Die letztgenannte Liste umfasst 33 798 als gefährdet eingestufte Arten, d. h. rund 12,5% der weltweit vorkommenden Gefäßpflanzenarten (Walter & Gillett 1998). Die Rote Liste der Pflanzen umfasst auch 581 Kakteenarten, also ungefähr 35% der Familie. Die Definitionen der IUCN-Kategorien von 1980 sowie 1994 können bei Bedarf bei Oldfield (1997) nachgeschlagen werden.

Zum Zeitpunkt der Drucklegung des englischen Originals dieses Lexikons wurde an einer weiteren Revision der IUCN-Kategorien gearbeitet; die vorgeschlagenen Änderungen wurden von der Species Survival Commission (Kommission bezüglich dem Überleben von Arten) der IUCN bereits 1999 publiziert. Es ist unbestritten, dass ein detailliertes System für die Analyse des Gefährdungsgrades nötig ist, und vor allem ein System, das sich auch gut für Pflanzenpopulationen eignet – die IUCN-Gefährdungskategorien waren für Pflanzen ohne ausgedehnte Feldstudien nicht verwendbar. Die neu vorgeschlagenen Gefährdungskriterien lauten wie folgt:

- **Ausgestorben** (engl. *extinct*, Abkürzung EX): Es sind keine lebenden Individuen mehr bekannt.
- **In der Natur ausgestorben** (engl. *extinct in the wild*, EW): Es gibt noch lebende Individuen, aber nicht mehr in der freien Natur.
- **Kritisch gefährdet** (engl. *critically endangered*, CE): Das Taxon hat ein extrem hohes Risiko für eine Ausrottung in der nahen Zukunft.
- **Gefährdet** (engl. *endangered*, EN): Die Taxa sind noch nicht kritisch gefährdet, haben aber ein sehr hohes Risiko für eine Ausrottung in der Natur in naher Zukunft.
- **Verletzlich** (engl. *vulnerable*, VU): Die Taxa haben ein hohes Risiko für eine Ausrottung in der Natur.
- **Einigermaßen bedroht** (engl. *near threatened*, NT): Die Taxa können derzeit nicht als bedroht bezeichnet werden, aber eine Bedrohung in der nahen Zukunft kann nicht ausgeschlossen werden.
- **Geringste Besorgnis** (engl. *least concern*, LC): Taxa, die zu keiner der oben stehenden Kategorien gehören.

Die Festlegung der richtigen Gefährdungskategorie ist nach wie vor ein recht schwieriges Unterfangen und bedarf ausgedehnter Studien. Ob und wie sich diese Kategorien bewähren, muss die Zukunft zeigen. Zudem muss sich auch zeigen, ob die Kategorien einfach einheitlich zu handhaben sind, was vor allem bei Organismen eine Rolle spielt, welche in mehreren Ländern vorkommen, aber nicht in allen Ländern in gleichem Maße gefährdet sind.

Kakteenkultur

Zur Pflanzenpflege sind ein geeigneter Ort und entsprechende Umweltbedingungen notwendig. Kakteen wachsen in der Natur an unterschiedlichsten Standorten, und idealerweise muß bei der Kultur wenigstens ein Teil dieser Umweltbedingungen nachgeahmt werden. Glücklicherweise sind die Kakteen aber im Allgemeinen in dieser Hinsicht sehr tolerant, sofern sie vor Extremwerten geschützt sind. Die Mehrheit der Kakteen z. B. überlebt größere Trockenzeiten ohne Schwierigkeiten und wächst am besten, wenn ihre Wurzeln nicht dauernd nass stehen. Die meisten Kakteen sind mit Wasserspeichergewebe ausgerüstet, d. h. die Triebe schwellen an, wenn über die Wurzeln Wasser aufgenommen wird. Aber derart mit Wasser gefüllte Kakteen sind in der Regel sehr empfindlich auf Frost, welcher zum Aufreißen der Körper führen kann. Für Gebiete mit kalten Wintern kommt nur eine relativ kleine Anzahl Arten für eine Kultur im Freiland in Frage, während die große Mehrheit der Kakteen den Schutz eines Gewächshauses oder Frühbeetes benötigt oder auf dem Fensterbrett in der Wohnung kultiviert werden muss.

Unabhängig vom Kulturort ist aber für eine erfolgreiche Kakteenkultur die richtige Kombination von Nährstoffen, Licht, und Wasser nötig. Wenn diese Parameter nicht optimal stimmen – was durch eine genaue Beobachtung der Pflanzen erkannt werden kann – sind Änderungen unabdingbar. So fällt die Ruhezeit in die Herbst- und Wintermonate mit ihren geringen Lichtintensitäten und den kühlen Temperaturen. Aber auch während der heißesten Sommertage schieben viele Pflanzen eine kurze Ruhezeit ein. Während der Ruhezeit muss weniger oft gegossen werden, und Dünger ist unnötig; während dieser Zeit ist es sinnlos, das Wachstum anregen zu wollen.

Licht

Pflanzen im Allgemeinen, und ganz besonders diejenigen aus Trockengebieten, leben nach der Devise „Spare in der Zeit, dann hast Du in der Not“. Der Schlüssel zum erfolgreichen Überleben dieser Pflanzen ist sowohl die Sukkulenz wie auch der im ersten Kapitel beschriebene, Wasser sparende Crassulaceen-Säure-Metabolismus (CAM). Ohne CAM verdunsten Pflanzen bis über

90% des von den Wurzeln aufgenommenen Wassers.

Pflanzen benötigen Licht bzw. Lichtenergie, um auf der Basis des aufgenommenen Wassers und der darin gelösten Nährstoffe einerseits und dem Kohlendioxid aus der Luft andererseits mit Hilfe des Blattgrüns alle zum Wachsen und Leben notwendigen Verbindungen (Zucker, Eiweiße etc.) herzustellen. Sonnenlicht ist also für die Photosynthese notwendig, aber sogar für Kakteen besteht immer auch die Gefahr von Sonnenbrand. In der Kultur erhalten die Pflanzen unter Umständen sogar mehr Licht als am heimatischen Wuchsort, insbesondere in Gewächshäusern. Sonnenbrand kann durch Schattierung (Schattentücher, Schattierfarbe) vermieden werden. Die Schattierwirkung wird dabei in Prozenten des abgehaltenen Lichtes ausgedrückt: Ein 60%-Tuch hält 60% des Lichtes zurück. Wichtiger noch als die Lichtmenge ist aber die Temperatur: Je stärker die Sonneneinstrahlung ist, desto stärker steigt auch die Temperatur, vor allem in einem abgeschlossenen Gewächshaus. Sonnenbrand an Kakteen ist in der Regel auch nicht in erster Linie eine Frage von zu viel Licht, sondern mehr ein Problem von zu starker Erwärmung gekoppelt mit starker Besonnung. Unter besonders sonnigen und heißen Bedingungen werden deshalb auch für Kakteen 35%-Schattentücher empfohlen.

Luft

Luft ist auch für Pflanzen unabdingbar, denn das darin enthaltene Kohlendioxid ist für das Wachstum unbedingt nötig. Da Kakteen dank der CAM-Photosynthese das Kohlendioxid während der Nacht aufnehmen, muss auch dann für eine genügende Ventilation gesorgt sein.

Ventilation ist vor allem bei Gewächshäusern von besonderer Wichtigkeit. Die Luft kann mit einem einfachen Ventilator bewegt werden, wobei gleichzeitig auch ein Abkühlungseffekt erreicht werden kann, wenn die Luft nicht nur bewegt, sondern ausgetauscht wird (d. h. wenn der Ventilator von außen Frischluft ansaugt und dadurch die aufgeheizte Luft verdrängt wird).

Durch geeignete Anordnung von Lüftungsklappen kann meist auch leicht ein passiver Luftaustausch erreicht werden: Heiße Luft steigt auf und kann durch geöffnete Dachklappen entweichen. Wenn sich an der Basis der Gewächshausseiten ebenfalls geöffnete Luftklappen befinden, kann von dort kühlere Luft nachströmen. Gewächshäuser für die Kakteenkultur können eigentlich nie genügend Lüftungsöffnungen aufweisen. Sowohl das Öffnen und Schließen von Lüftungsklappen wie auch die Ventilation können natürlich über einen Thermostaten gesteuert werden.



Blick in die Anzuchthäuser einer großen Kakteengärtnerei (C & J Nursery, Vista, Kalifornien, USA).

Auch bei Frühbeetkästen ist eine genügende Ventilation wichtig, und der kleine Luftraum heizt sich bei Sonneneinstrahlung noch viel rascher auf. Es gibt glücklicherweise automatisch funktionierende Heber für die Kastenfenster, sodass auch in diesem Fall einer Überhitzung leicht vorgebeugt werden kann.

Heizung

Die allermeisten Kakteen benötigen auch im Winter während der Ruhezeit mindestens frostfreie Bedingungen. Viele Arten freuen sich aber über etwas mehr Wärme, und für Arten aus den Tropen sind Minimaltemperaturen von 15 bis 18 °C ein absolutes Muss. Wer die Kakteen nicht sowieso auf der Fensterbank in der Wohnung pflegt, kommt also um eine Heizung nicht herum.

Für größere Gewächshäuser ist ein Anschluss an eine Zentralheizung sicherlich die einfachste und ökonomischste Methode, während für kleinere Häuser auch elektrische Heizlüfter gute Dienste leisten. Natürlich kann auch mit einem Gasofen geheizt werden, aber die Abgase dürfen nicht in das Gewächshaus geraten, da sie pflanzenschädigend wirken.

Während der Heizsaison ist eine gute Luftzirkulation besonders wichtig. Vor allem wenn ein Gewächshaus z. B. mit Luftpolsterfolie zusätzlich isoliert wird, ergeben sich leicht Ecken mit stagnierender, feuchter und kühler Luft, und nichts ist einer erfolgreichen Kultur schädlicher. Die meisten Kakteen profitieren zudem, wenn die Temperatur nicht einfach konstant gehalten wird, sondern wenn einer kühleren Nacht ein wärmerer Tag folgt. Mit modernen Thermostaten sollten sich sowohl Elektro- wie Zentralheizungen entsprechend steuern lassen.

Töpfe und Schalen

In der Regel werden Kakteen in Töpfen oder Schalen gezogen; nur wenige Liebhaber haben die Möglichkeit, ihre Schätze in einem Grundbeet auszupflanzen. Ob Ton- oder Plastiktöpfe verwendet werden, spielt keine große Rolle. Bei den Plastiktöpfen muss darauf geachtet werden, dass sie nicht lichtdurchlässig sind. Leider sind viele Plastiktöpfe nicht besonders langlebig, da die UV-Einstrahlung das Material rasch brüchig werden lässt.

Glasierte Tontöpfe verhalten sich in Bezug auf die Pflege wie Plastiktöpfe. Unglasierte Tonwaren sind im Gegensatz dazu porös, d. h. Wasser verdunstet langsam durch die Wände. Das kann durchaus ein

Vorteil sein, vor allem bei einer Sommeraufstellung im Freiland, weil übermäßiges Wasser, z. B. nach einem längeren Regen, rascher verdunstet als bei Plastiktöpfen. Allerdings trocknen Tontöpfe ganz allgemein rascher aus und es muss unter Umständen häufiger gegossen werden. Durch die Wasserverdunstung durch die Wände bildet sich bei Tontöpfen im Laufe der Zeit an der Innenwand ein Belag aus Düngerresten und Kalk aus dem Leitungswasser. Wird nicht regelmässig umgetopft, kann die Konzentration dieser Salze schädigend auf die Wurzeln wirken, und die Pflanzen beginnen zu kränkeln.

Sowohl bei Plastik- wie bei Tontöpfen ist ein guter Wasserabzug von großer Wichtigkeit – Kakteen hassen nichts mehr als stehende Nässe oder „nasse Füße“. Wenn die vorhandenen Töpfe nicht genügend viele oder nicht genügend große Abzugslöcher haben, ist es anratenstwert, mit einem Bohrer nachzuhelfen, was allerdings bei Tontöpfen zeitaufwändig und nicht einfach ist. Ob der Topfboden zuerst mit alten Topfscherben oder anderem grobem Material zugedeckt werden soll, wird kontrovers diskutiert. So rät der Autor des Kulturkapitels im englischen Original dieses Buches dringend von Topfscherben ab und schlägt stattdessen die Verwendung von einem Stück eines Papierhandtuches vor.

Ob die Pflanzen einzeln in Töpfen oder zu mehreren zusammen in Schalen kultiviert werden, ist eine Frage des Geschmacks und des Fingerspitzengefühls beim Gießen: Einzeltöpfe trocknen wegen des geringeren Topfvolumens im Sommer rascher aus und müssen häufiger gegossen werden als Schalen, die länger feucht bleiben und deshalb den Pflanzen ausgewogenere Bedingungen bieten. Dieser Vorteil ist aber bei zu häufigem Gießen gleichzeitig auch ein Nachteil. Immerhin macht man aber auch immer wieder die Beobachtung, dass die Pflanzen in Schalen rascher und freudiger wachsen und es scheint, dass die gegenseitige Konkurrenz der Wurzeln ebenfalls eine positive Rolle spielt.

Kakteenerde

Das verwendete Substrat leistet den wichtigsten Beitrag zu einer erfolgreichen Kultur. Tiere können bei nicht zusagenden Bedingungen einfach weglaufen, aber Pflanzen müssen dort ausharren, wo sie eingepflanzt wurden!

Erde besteht zu 95 % aus anorganischem (Sand, Staub, Kies) und nur zu 5 % aus organischem Material und ist voller Mikroorganismen (Bakterien, Pilze, Protozoen) und manchmal auch Kleintieren.

Etwa die Hälfte des Volumens besteht aus dem Raum zwischen den Bodenteilchen. Dieser Raum ist je nachdem mit Luft oder Wasser gefüllt. Wasser fließt entsprechend der Schwerkraft oder der Verdunstung durch den Boden, und jedes Bodenteilchen wird von einer dünnen Wasserschicht umgeben, die von den Wurzeln angezapft werden kann.

Neben Wasser benötigen die Pflanzen auch Sauerstoff, den die Wurzeln aus der Luft zwischen den Bodenpartikeln entnehmen. Je kleiner die Bodenpartikel sind, desto kleiner ist der Platz für Wasser und Luft. Und je kleiner diese Zwischenräume sind, desto eher sind sie auf Kosten des Luftgehaltes mit Wasser gefüllt. Ein derartiges Substrat lässt die Pflanzen sicher nicht verdursten, aber die Gefahr, dass sie durch Erstickung der Wurzeln zu Grunde gehen, ist groß.

Der organische Anteil des Bodens besteht aus totem Material, das von Mikroorganismen abgebaut wurde. Dank dieses organischen Materials wird die Erde lockerer und „weicher“. Beim Abbau des organischen Materials werden Substanzen frei, welche kleinere Bodenpartikel und organische Resten zu kleinen Krümeln zusammenhalten, und so entsteht die krümelige Natur einer guten Erde. Diese hat auch einen charakteristischen, frischen Geruch, den jede Gärtnerin sofort wahrnimmt.

Ob solcher organischer Boden zu einer guten Kakteenerde gehört, wird unterschiedlich diskutiert. Viele Pfleger schwören auf Landerde als Beimischung, während andere keinen Krümel davon in ihrer Mischung dulden würden. Immerhin enthält Land- oder Gartenerde (und mehr noch Kompost) eine Vielzahl unterschiedlichster Mikroorganismen (nebst allerlei Insekten, Unkrautsamen und vielleicht auch Nematoden), und diese können sich als Pflanzenschädlinge entpuppen.

Dass Substrate mit großem organischem Anteil in der kommerziellen Gärtnerei sowie im Gartenbeet so erfolgreich eingesetzt werden, hängt mit dem andauernden Abbauprozess dieses Materials durch Mikroorganismen zusammen: Durch diesen Abbau werden die organischen Substanzen wieder in ihre ursprünglichen chemischen Verbindungen zerlegt, und nur diese können als Nährstoffe von den Pflanzen durch die Wurzeln wieder aufgenommen werden. Pflanzen können keine komplexen chemischen Verbindungen absorbieren, sondern nur im Wasser gelöste Salze.

Pflanzen in Schalen oder Töpfen wachsen in einer künstlichen Umgebung, und deshalb sind viele erfahrene Spezialisten der Meinung, dass sie deshalb auch ein „künstliches“ Substrat benötigen. Das Sub-

strat muss der Pflanze Wasser, Sauerstoff und Nährsalze zur Verfügung stellen und darüber hinaus ihre sichere Verankerung gewährleisten. Dabei gibt es keine Substratmischung, welche gleichzeitig für alle Zwecke ideal wäre – zu stark sind die Einflüsse von Wasserqualität, Gießfrequenz, Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Topfqualität. Wenn eine Mischung gute Resultate gibt, sollte nicht unnötigerweise weiter experimentiert werden, und neu erworbene Pflanzen werden am Besten umgehend in die „eigene“ Mischung umgepflanzt.

Ein Kakteensubstrat kann aus unterschiedlichen Bestandteilen bestehen. Viele Mischungen enthalten Sand. Feiner Sand hat aber den Nachteil, dass er wegen des Gewichtes mit der Zeit im Topf nach unten wandert und dann unter Umständen den Wasserabzug behindert. Leichte Materialien wie Perlite oder Bimskies machen eine Mischung zwar luftig und leicht, können aber wegen des geringen Gewichtes mit der Zeit im Topf aufsteigen und ebenfalls zu einer Entmischung des Substrates führen, vor allem in rein mineralischen Mischungen. Als besonders nützlich haben sich Materialien auf der Basis von gebranntem Ton erwiesen, wie sie z. B. auf Tennisplätzen zum Einsatz kommen. Das anorganische Material ist fein porös und hilft so bei der Wasserspeicherung; es baut sich langfristig nicht ab. Auch die für Hydrokultur verwendeten Tonkügelchen können beige mischt werden. Die in Katzenklos verwendeten Tonprodukte hingegen scheinen sich im Laufe der Zeit abzubauen und verhindern dann einen guten Wasserabzug. Dasselbe gilt noch in stärkerem Maße für Vermiculit. Hingegen sind vulkanische Materialien („Lavalit“) in dieser Hinsicht problemlos. Wenn es sich um geschlossporige Partikel handelt, entfällt allerdings die Wasserspeicherfunktion.

Zusätzlich zu diesen anorganischen Substanzen sollte ein gutes Substrat auch etwas organisches Material enthalten. Statt Gartenerde oder Kompost werden heute häufig Materialien wie geschredderte Baumrinde oder Kokosfasern verwendet, oder aber Torf. Diese Materialien machen das Substrat leicht und erhöhen die Wasserhaltekapazität. Neuerdings wird immer wieder empfohlen, Wurmhumus zuzufügen. Wurmhumus ist das Verdauungsprodukt der Regenwürmer und ist besonders reich an Stickstoff, Phosphor und Kalzium.

Käufliche Fertigsubstrate enthalten in der Regel zusätzlich Dünger und Spurenelemente. Manchmal wird auch noch ein Netzmittel beigemischt, um die Wasserhaltekapazität zu erhöhen. Ein ideales Substrat sollte wasserdurchlässig wie ein Sieb

sein, Luft wie in einem Ballon enthalten und Wasser wie einen Schwamm speichern.

Grundsätzlich kann – entsprechendes Fingerspitzengefühl und einen grünen Daumen vorausgesetzt – praktisch jeder Kaktus in jedem Substrat gepflegt werden, sogar in Hydrokultur. Was vorstehend in Bezug auf Substratmischungen gesagt wurde, gilt generell für die große Mehrheit der Kakteen. Für besonders heikle Arten schwören die meisten Spezialisten auf rein mineralische (anorganische) Mischungen, während die wüchsigeren Arten von einem geringen Humusanteil profitieren. Für epiphytische Arten ist eine Mischung inerner organischer Bestandteile mit gut abgelagertem Kompost geeignet; Blattkakteen benötigen ein besonders nährstoffreiches Substrat. Käufliche Kakteenerden von Großverteilern sind in aller Regel leider viel zu wenig wasserdurchlässig und müssen entsprechend mit Kies, Lavalit, Bims etc. verbessert werden.

Umtopfen

Kakteen werden am Besten umgetopft, wenn das Substrat eher trocken ist. Beim Umtopfen wird immer ein Teil der Wurzeln verletzt, und bei feuchtem Substrat steigt die Wahrscheinlichkeit einer anschließenden Infektion. Aus dem gleichen Grund wartet man nach dem Umtopfen einige Tage bis zum ersten Gießen. Durch das Umtopfen wird möglichst viel des verbrauchten (d. h. mit Düngerresten und Mineralsalzen aus dem Gießwasser angereicherten) Substrates entfernt, denn das neue Substrat wirkt auf die Pflanzen fast wie eine Verjüngungskur. Entsprechend ist ein häufiges Umtopfen (alle paar Jahre) empfehlenswert.

Grundsätzlich muss beim Arbeiten auf Sauberkeit geachtet werden. Alte Töpfe sollten nur nach einer Sterilisation (z. B. mit Javellelösung) wieder verwendet werden. Die Töpfe werden am besten über Nacht in die Lösung (1 Teil Javelle auf 30 Teile Wasser) eingelegt. Anschließend können sie noch in Essigwasser gelegt werden, um Kalkränder zu entfernen. Am Schluss müssen sie gehörig abgespült werden.

Altes Substrat wird am besten nicht wieder verwendet. Nach dem Umtopfen einer kranken oder kränkenden Pflanze sollte das verwendete Werkzeug ebenfalls sterilisiert werden (mit Javellelösung, Lysol, oder kochendem Wasser). Innerhalb eines Topfes oder einer Schale sollte das Substrat von gleichmäßiger Qualität und Dichte sein. Mehrere Schichten unterschiedlicher Substrate können den Wasserabzug behindern.

Viele Pfleger decken die Substratoberfläche mit einem anderen Material ab. Bei heikleren Pflanzen kann eine Abdeckung mit grobem Material ein Übermaß an Feuchtigkeit an der Pflanzenbasis vermeiden, denn das grobe Material trocknet nach dem Gießen rasch ab. Das Abdecken kann aber auch ästhetische Gesichtspunkte mit einbeziehen; zudem verhindert es auch das Keimen von Unkrautsamen bzw. die Entstehung einer Moos- oder Algenschicht (wobei sowohl Moos wie Algen auf falsches Gießen und anhaltend feuchtes Substrat hinweisen und eigentlich zu vermeiden sind).

Gießen

Wasser ist für die Pflanzen überlebenswichtig, aber die wenigsten Liebhaber machen sich viel Gedanken über dessen Qualität. Besonders wichtig ist der Säuregrad des Wassers, der als pH-Wert ausgedrückt wird (pH über 7 = basisch; pH 7 = neutral; pH unter 7 = sauer). Der pH-Wert ist deshalb wichtig, weil die Aufnahme bestimmter Nährsalze stark vom Säuregrad bestimmt wird. Ideal ist ein leicht sauer reagierendes Wasser mit einem pH zwischen 6 und 7. Leitungswasser ist im Allgemeinen kalkhaltiger als Regenwasser. Je mehr Kalk das verwendete Wasser enthält, desto rascher bilden sich an den Topfrändern Kalkränder, und desto häufiger muss umgetopft werden. Stark kalkhaltiges Wasser kann aber auch enthärtet werden. Wenn zum Gießen das kalkärmere Regenwasser verwendet wird, können andererseits Probleme durch schädliche Zusatzstoffe entstehen – bedingt durch Auswaschung aus der Luft oder dem Hausdach oder durch zu lange Lagerung in Regentonnen.

Grundsätzlich gibt es drei unterschiedliche Gießmöglichkeiten: Überbrausen ist die einfachste und häufigste Methode, entweder mit einer Gießkanne oder direkt mit dem Schlauch. Eine Brause verteilt das Wasser in Form zahlreicher, schwacher Strahlen. Durch das Überbrausen können sich an den Pflanzen mit der Zeit Kalkflecken oder Flecken von Düngersalzen bilden.

Eine andere Methode ist das Gießen von unten. Wenn die Töpfe in Untersetzern oder flachen, abzugslosen Schalen stehen, ist das Gießen von unten einfach zu bewerkstelligen. Es muss aber sichergestellt werden, dass das Wasser in der Schale nicht zu lange stehen bleibt. Zusätzlich reichern sich im Laufe der Zeit im Substrat Düngerreste und sonstige Salze an, die am Besten monatlich mit durchdringendem Gießen von oben ausgewaschen werden.

Die dritte Methode ist das individuelle Gießen der Pflanzen mit einer langröhrigen Gießkanne. Der einzige Nachteil dieser Methode ist der Zeitbedarf. Dies ist aber gleichzeitig auch ein Vorteil, ergibt sich doch so die Gelegenheit, jede einzelne Pflanze genauer zu betrachten und so z. B. Gesundheitsprobleme rechtzeitig zu erkennen.

Wie oft muss gegossen werden? Ein einfacher Fingertest kann bei dieser Entscheidung helfen: Wenn mit dem Finger ein kleines Loch in das Substrat gebohrt wird und anschließend Bodenpartikel am Finger haften bleiben, muss noch nicht gegossen werden. Wenn der Finger aber sauber bleibt, ist es Zeit, zur Gießkanne zu greifen. Während der Vegetationszeit sollte das Substrat nie komplett austrocknen; dann muss wenigstens alle 7 bis 10 Tage gegossen werden, bei kleinen Einzeltöpfen und heißem Wetter unter Umständen auch viel öfters. Während der Ruhezeit braucht bei kühl und heller, trockener Aufstellung überhaupt nicht gegossen zu werden. In den anderen Fällen brauchen die Pflanzen unter Umständen alle 4 bis 6 Wochen etwas Wasser. Gießen zum falschen Zeitpunkt ist vermutlich der weitaus häufigste Grund für Pflanzenverluste. Da die Wurzeln vieler Kakteen auch während der winterlichen Ruhezeit langsam weiterwachsen, würde komplette Trockenheit während dieser Zeit zu einem totalen Wurzelverlust führen. Die Pflanzen sterben zwar nicht direkt daran, kommen aber im nächsten Frühling nur langsam wieder zum Wachsen.

Dünger

Die Zugabe von Nährstoffen und Spurenelementen ist nur während der Vegetationszeit nötig, und es reicht in der Regel, bei jedem dritten oder vierten Gießen Dünger zuzufügen, und zwar $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{16}$ der auf der Verpackung empfohlenen Konzentration. Während der winterlichen oder sommerlichen Ruhezeit ist keine Düngung nötig. Ob flüssiger Dünger oder Dünger in Salzform verwendet wird, ist unerheblich. Dünger in Salzform wird im Laufe der Zeit meist hart und ist dann schwieriger abzumessen.

Ein guter Volldünger besteht in der Regel aus mindestens zehn verschiedenen Elementen, die für gutes Pflanzenwachstum nötig sind. Neben den Hauptnährstoffen Stickstoff, Phosphor und Kalium müssen auch Magnesium und eine Anzahl löslicher Spurenelemente vorhanden sein. Ein Zuviel an Stickstoff oder Stickstoff in ungünstiger Kombination von Nitrat- und Ammoniumstickstoff führt zu aufgeblähten und wenig resistenten Pflanzen. Dün-

ger bekannter Handelsmarken sind in der Regel problemlos, dasselbe gilt für die speziellen Kakteendünger.

Die Zahlenangaben auf Düngerpackungen sind international einheitlich und beziehen sich auf die Verhältnisse der wichtigsten Nährstoffe. Die erste Zahl bezieht sich auf den Stickstoffanteil, die zweite auf Phosphor, und die dritte auf Kalium. Stickstoff ist vor allem für das vegetative Wachstum notwendig, während Phosphor zum Blühen und Fruchten beiträgt und das Pflanzengewebe gesund erhält. Kalium schließlich macht die Pflanzen widerstandsfähig gegen Stress und Krankheiten. Ein Dünger mit der Angabe „5–10–5“ enthält also fünf Teile Stickstoff, zehn Teile Phosphor, und fünf Teile Kalium.

Neben diesen Hauptnährstoffen braucht die Pflanze auch eine Reihe von Spurenelementen. Diese sind genauso wichtig, werden aber nur in geringen Mengen (Spuren) benötigt. Zu den Spurenelementen zählen Magnesium, Eisen, Mangan, Kupfer, Zink, Bor und Molybdän. Die meisten moderneren Dünger enthalten diese Elemente in einer Form, die nicht zum Ausfällen neigt. Viele Dünger haben zudem neben der Düngewirkung auch eine Pufferwirkung auf den pH-Wert des Bodens. Bei der Verwendung von rein mineralischen Substraten ist zudem darauf zu achten, dass der Dünger auch Schwefel in geeigneter Form enthält. Ein Schwefelmangel ist übrigens schwierig zu erkennen, und das Schadbild ähnelt einem Stickstoffmangel. Schwefel kann auch in Form von Gips oder Superphosphat zugefügt werden, wird aber rasch ausgewaschen.

Bei sämtlichen Pflanzennährstoffen im Dünger handelt es sich um lösliche Salze. Ein Überschuss wird sich im Topf in Form von Salzkrusten ansammeln und diese wirken sich meist bald negativ auf das Pflanzenwachstum aus. Überschüssiges Salz kann vor allem bei mineralischen Substraten mit Hilfe von durchdringendem Gießen (etwa 20% mehr Wasser als das Topfvolumen) ausgewaschen werden.

Sauberkeit

Natürlich ist es viel erfreulicher, die Pflanzen zu bewundern, als ihre Pflege zu erledigen. Unerfreuliche Arbeiten müssen geplant werden, sonst bleiben sie liegen. Mangelnde Sauberkeit im Gewächshaus oder am Arbeitsplatz ist geradezu eine Einladung für Probleme. Abgestorbene Pflanzenteile dienen als Brutort für Bakterien und Pilze. Dornige Blütenreste etc. können z. B. einfach mit einer Pinzette entfernt werden. Auch Substrat- und sonstige Pflan-

zenresten sollten regelmässig entfernt werden. Zudem muss der Abfallkübel regelmäßig geleert werden, denn verschiedene Schadinsekten legen ihre Eier in faulendes, organisches Material.

Ein sauberer Arbeitsplatz reduziert auch den Staub in der Luft. Mit Staub bedeckte Pflanzen können das Sonnenlicht nicht mehr effizient verwerten. Im Bedarfsfall können staubige Pflanzen mit einem weichen Pinsel gereinigt oder abgebraust werden. Bei der Sauberkeit muss auch die Kleidung mit einbezogen werden. Erdverschmutzte Kleider oder Schuhe nach einem strengen Arbeitstag im Garten gehören nicht in das Kakteengewächshaus, denn Schadinsekten, wie z. B. Thripse, können so verfrachtet werden.

Wichtiger noch ist aber die Selbstbeschränkung: Es sollten nicht mehr Pflanzen kultiviert werden, als man auch wirklich pflegen und bestaunen kann. Zuviel Pflanzen werden mit der Zeit zu einer Bürde und können einem die Freude am Hobby verderben.

Schädlinge

Es ist unmöglich, jedes einzelne Insekt aus einer Kakteensammlung zu verbannen. Dies würde einem nicht nur die Freude an der Pflanzenkultur vergällen, sondern neben den eigentlichen Schädlingen auch zahlreiche indifferente Insekten oder sogar Nützlinge eliminieren. Eine gute Kultur führt zu wüchsigen Pflanzen, und solche sind für Schädlinge wesentlich weniger attraktiv. Im Gegensatz dazu werden geschwächte oder kränkliche Pflanze viel häufiger befallen. Besser als Schädlingsbekämpfung ist Kontrolle und Vorbeugen. Ein gutes Vergrößerungsglas ist eine gute Hilfe, und bei größeren Sammlungen können gelbe und blaue Leimtafeln bei der Überwachung des Befalls und der Schädlingszahlen gute Dienste leisten.

Neu erworbene Pflanzen sollten zuerst für einige Zeit separat von der eigentlichen Sammlung gepflegt werden. In der Regel reichen drei Wochen zum Entdecken von Schädlingen und Krankheiten aus. Falls sich Probleme manifestieren, müssen nur die isolierten Pflanzen behandelt werden, und nicht gleich die ganze Sammlung. Es ist auch eine bewährte Praxis, neu erworbene Pflanzen zuerst umzutopfen, um auch potenziellen Bodenschädlingen keine Chance zu geben.

Wollläuse

Woll- oder Schmierläuse sind spezielle Schildläuse, die wie kleine Kellerasseln aussehen und bis etwa 6 mm lang werden. Sie

sind von einer wolligen Wachsschicht bedeckt, welche die Tiere wasserdicht und damit resistent gegen wasserbasierte Insektizide macht. Wollläuse treten gesellig auf, und ihre Nester sind als wollige, wattige Massen in Spalten und Ritzen von Pflanzen und ihrer unmittelbaren Umgebung sichtbar, z. B. an oder zwischen Dornen, zwischen Warzen oder in vertrockneten Blüten. Einige Arten von Wollläusen bewohnen das Substrat zwischen den Wurzeln, wieder andere bevorzugen offene Pflanzenoberflächen. Eier und einige ausgewachsene Tiere finden sich manchmal auch weit weg von Pflanzen, was Neuinfektionen erleichtert. Die männlichen Wollläuse haben Flügel und können auch fliegen, sodass eine Infektion sich rasch ausbreiten kann. Deshalb ist eine rigorose Kontrolle besser als eine langwierige Behandlung.

Am einfachsten werden Wollläuse mit einem systemischen Insektizid bekämpft, womit sowohl im Wurzelbereich lebende Arten wie auch die sichtbaren Tiere erreicht werden.

Spinnmilben

Spinnmilben gehören zu den häufigsten Schädlingen von Zimmerpflanzen. Befallene Pflanzen zeigen eine gesprenkelte Oberfläche mit winzigen, gelblichen Punkten an allen Orten, an welchen die Milben Pflanzensaft gesaugt haben. Bei besonders starkem Befall findet sich oft ein feines Gespinnst im Scheitel oder zwischen den Dornen, und so befallene Pflanzen entwickeln in der Regel ein hellbraun bis braun vernarbtes Gewebe. Die Milben sind so winzig, dass sie sogar durch den Luftzug verfrachtet werden können. Häufig werden sie auch auf Kleidern oder im Fell von Haustieren eingeschleppt. Wegen ihrer Kleinheit (0,2–0,4 mm Länge) können Spinnmilben eigentlich nur mit einer guten Lupe entdeckt werden. Die häufigste Art ist die Gewöhnliche Spinnmilbe. Diese Art hat gelblich-ockerfarbene bis grünliche Körper mit je einem dunklen Punkt an der Schulter. Je älter das Tier ist, desto größer sind diese Flecken. Andere Arten haben eine mehr rötliche Körperfärbung, was auch zum Namen „Rote Spinne“ für diese Schädlinge geführt hat.

Bei Temperaturen von 21 °C ist ein Generationszyklus der Spinnmilben innerhalb von etwa zwei Wochen abgeschlossen, und bei Temperaturen von mehr als 30 °C dauert der Zyklus noch eine Woche. Unterhalb von 10 °C legen die Tiere eine Ruhepause ein. Im Herbst wird die Ruhezeit auch durch die abnehmende Tageslänge induziert, die Tiere verkriechen sich dann in Ritzen und Zwischenräumen. In einem warmen Gewächshaus bleiben aber wenig-

tens einige Tiere auch im Winter aktiv, entsprechend findet sich das typische Schadbild zu allen Jahreszeiten.

Die Bekämpfung der Spinnmilben ist schwierig, aber ein kürzlich entwickeltes und in den USA bereits zugelassenes Pesticid auf der Basis von Zimtöl scheint alle Stadien inkl. der Eier abzutöten. Bei Feldversuchen zeigte sich, dass die meisten Tiere bereits am ersten Tag nach der Anwendung abgetötet werden und dass das Mittel auch fungizide Eigenschaften hat. Mehltau tritt nach der Anwendung des Mittels während mehrerer Wochen nicht mehr auf.

Schildläuse

Mit dem Namen „Schildläuse“ wird eine ganze Anzahl unterschiedlicher Schadinsekten bezeichnet. Allen gemeinsam ist die Ausbildung eines deckelartigen Schildes, der das ganze ausgewachsene Tier bedeckt. Nur die jungen Stadien sind beweglich und können auf den Pflanzen herumkriechen. Die ausgewachsenen Weibchen sind dann aber festsitzend. Durch die Schildbedeckung sind die Tiere optimal geschützt und entziehen sich so wirkungsvoll einer einfachen Bekämpfung. Eine mechanische Entfernung der Tiere ist deshalb problematisch, weil sich unter dem Schild auch nach dem Tod des Tieres noch zahlreiche Eier befinden, die dann über die Pflanze verteilt werden. Kontaktinsektizide wirken lediglich auf die beweglichen Jugendstadien, für die ausgewachsenen Tiere sind daher systemisch wirkende Mittel nötig. Weil die Schilde der abgestorbenen Tiere aber nicht abfallen, ist eine Erfolgskontrolle nicht einfach.

Thripse

Es gibt Dutzende verschiedener Thrips-Arten, aber alle schädigen Kakteen in ähnlicher Art und Weise: Sie nagen zarte Triebstücke an, obwohl eigentlich Blütenstaub zu den bevorzugten Nahrungsquellen gehört. Der einfachste Weg zum Entdecken eines Thripsbefalls ist deshalb, eine Blüte leicht anzuklopfen oder anzubläsen. Die winzigen, sehr beweglichen Insekten versuchen sich sofort zu verstecken, z. B. unter oder zwischen den Blütenblättern. Andere Zeichen für Thrips sind Blütenstaubspuren oder, häufiger, missgestaltete oder zwergte Blüten. Die Haut befallener Kakteen ist winzig punktiert und zeigt zahlreiche, gelbe Fleckchen. Auf Blütenblättern finden sich gelegentlich auch Kotpuren (winzige schwarze Körnchen).

Thripse sind ungefähr 2 mm lang und bewegen sich im Verhältnis zu ihrer Größe sehr rasch. Dem nackten Auge zeigen sie sich als längliche, wurmartige Wesen mit

Beinen. Larven und ausgewachsene Tiere sehen sich ähnlich, aber nur ausgewachsene Tiere haben Flügel. Im Sommer finden sich Thripse praktisch überall im Freien, und durch Türen, Fenster und Ventilationsöffnungen gelangen sie leicht in Häuser und Gewächshäuser. Sie können auch übliche Insektengitter leicht überwinden und reisen als blinde Passagiere auf Personen, Haustieren, frischen Früchten und Blumensträußen. Thripse pflanzen sich äußerst rasch fort; Männchen werden dazu nicht gebraucht. Jedes Weibchen legt 50 bis 200 Eier. Die Larven schlüpfen innerhalb weniger Tage aus und beginnen sofort, an den Pflanzen zu fressen. Sie werden innerhalb von 7 bis 10 Tagen erwachsen, und der Zyklus beginnt von neuem.

Der Schlüssel zum Erfolg bei der Bekämpfung ist rechtzeitiges Erkennen eines Befalls. Thripse bevorzugen warme Temperaturen und geringe Luftfeuchtigkeit. Der größte Schaden ergibt sich bei Temperaturen oberhalb von 32 °C. Mehrere Arten verbringen einen Teil des Lebens in Form von Puppen im Boden, und können deshalb am Besten mit in Kornform ausgebrachten systemischen Insektiziden bekämpft werden. Als Alternative bietet sich eine biologische Bekämpfung mit dem Nützling *Cryptolaeus montrouzieri* an. Es handelt sich um die Larven eines australischen Marienkäfers. Allerdings sind die bisherigen Erfahrungen bei den Kakteen nicht sonderlich ermutigend, denn es scheint, dass die dichte Bedornung es den Nützlingen erschwert, ihre Beute überhaupt zu finden.

Trauermücken

Trauermücken (auch Sciara-Fliegen genannt) sind winzige, braune bis schwarze Mücken, die durch unregelmäßige Flugbahnen in unmittelbarer Pflanzennähe aufpassen. Sie können durch gelbe Leimtafeln leicht nachgewiesen werden.

Bei genauerer Beobachtung ist zu sehen, dass die Trauermücken aus dem Boden schlüpfen. Ausgewachsene Tiere sind für die Pflanzen unproblematisch, aber die Larven verursachen beträchtlichen Schaden. Die Larven ähneln winzigen, weißlichen bis transparenten Würmchen und leben in den obersten 5 cm des Substrates. Sie schlängeln sich zwischen den Bodenpartikeln durch und ernähren sich von organischem Material inkl. Pflanzenwurzeln. Große Pflanzen mit ausgedehntem Wurzelsystem leiden kaum unter Trauermückenbefall, aber bei Sämlingen ist der Wurzelverlust oft verheerend. Trauermückenlarven können eine Sämlingsschale innerhalb weniger Tage zerstören, und die nicht komplett abgestorbenen Sämlinge zeigen oft verzerrtes Wachstum. Als Behandlung ist

ein Gießmittel erste Wahl, da so das Problem im wahrsten Sinne an der Wurzel gepackt wird.

Weißer Fliege

Weißer Fliegen sehen winzigen, auf der Pflanze ausruhenden Schmetterlingen ähnlich. Sie fliegen nur bei Störung auf, und lassen sich nach einigen ruckartigen Flugbewegungen rasch wieder irgendwo nieder. Die Larvenstadien finden sich ebenfalls an Pflanzenoberflächen und sehen wie kleine, glänzende Schuppchen aus. Sämtliche Entwicklungsstadien saugen Pflanzensaft, und die Überreste der Verdauung lagern sich als Honigtau ab, der in der Folge von schwarzen Russpilzen besiedelt wird und das Aussehen der Pflanzen beeinträchtigt.

Zur Bekämpfung von Weißen Fliegen kommen verschiedene Präparate zum Einsatz; auch systemisch wirkende Mittel sind tauglich. Es gibt mehrere unterschiedliche Arten der Weißen Fliegen, aber die meisten befallen mehrheitlich oder ausschließlich Blattpflanzen. Entsprechend spielen Weiße Fliegen als Kakteen-schädlinge nur eine geringe Rolle, und Probleme tauchen am ehesten in gemischten Sammlungen und bei Blattkakteen auf.

Nematoden

Nematoden oder Wurzelälchen sind Boden bewohnende, winzige, fadenähnliche Organismen, die meist nicht über 1 mm Länge erreichen und oft mit dem bloßen Auge nicht sichtbar sind. Einige Nematodenarten befallen auch oder vorwiegend Kakteenwurzeln, wo sie oft knollige Verdickungen und Geschwulste bilden. Durch die Fraßschäden an den Wurzeln können sekundär Fäulnisherde entstehen und die Pflanze zusätzlich schädigen. Nematoden der Art *Heterodora cacti* nisten sich in der Wurzel ein und bilden nach mehreren Häutungen eine Zyste an der Aussenseite der Wurzel. Diese Zyste enthält mehrere Hundert Eier und kann offenbar über Jahre im Boden verbleiben, ohne dass die Eier die Lebensfähigkeit einbüßen.

Die Bekämpfung von Nematoden ist sehr schwierig, und die entsprechenden Pestizide sind besonders giftig. Neben Vorbeugung durch absolute Sauberkeit in der Sammlung hilft eigentlich nur rigoroses Entfernen des befallenen Wurzelwerks samt Substrat und Töpfen, mit anschließender Neubewurzelung der Pflanze.

Krankheiten

Im Gegensatz zu den Schädlingen tierischer Art spricht man bei einem Befall durch Mikroorganismen von Krankheiten.

Pilze und Bakterien

Pilze verschiedenster Arten sind in unserer Umwelt allgegenwärtig. Einige spielen als Pflanzenpathogene eine große Rolle, und verschiedene kommen auch in Kakteen-sammlungen vor. Dasselbe gilt für Bakterien, die als einzellige Mikroorganismen für eine Vielzahl von Krankheiten verantwortlich sein können. Sowohl Pilze wie Bakterien verursachen eine ganze Reihe unterschiedlicher Fäulnisarten. Welche Mikroorganismen im Einzelfall als Verursacher in Frage kommen, ist in der Regel unerheblich, denn als Behandlung kommt in der Liebhabersammlung meist nur das Entfernen der befallenen Pflanzenteile in Betracht, und die hoffentlich übrig bleibenden Triebspitzen werden anschließend wie Stecklinge frisch bewurzelt.

Bei der Vermeidung von Fäulnis aller Art spielt Sauberkeit eine große Rolle. Dauerfeuchte Substrate sind zudem ein großes Risiko für die Pflanzengesundheit, denn sekundäre Fäulnis ist oft das Resultat. Durch geeignete Kulturbedingungen kann also vorbeugend bereits viel erreicht werden.

Der Vermehrungspilz befallt vor allem Keimlinge und kleine Sämlinge. Die befallenen Pflanzen werden glasig und fallen um („Umfallkrankheit“), ein Totalverlust ist die Folge. Durch geeignete Fungizide kann das Übel in der Regel bekämpft werden. Mehltau ist ein weiterer Pilz, der gelegentlich an Kakteen auftreten kann. In Gewächshäusern und Frühbeeten ist Mehltaubefall vor allem im Winter bei dauernd kühlen und luftfeuchten Bedingungen ein Problem. Auch hier gibt es entsprechende Fungizide, in der Regel in Pulverform.

Viren

Manchmal ist an kränkenden Pflanzen auch bei genauester Untersuchung kein Schadorganismus auszumachen. Wenn gleichzeitig die Haut der betroffenen Pflanzen uneinheitlich gefärbt oder etwas wolkig gefleckt erscheint, liegt die Vermutung nahe, dass eine Viruserkrankung vorliegt. Viröse Erkrankungen spielen bei vielen Kulturpflanzen eine erhebliche Rolle (z. B. durch den Tabak-Mosaik-Virus), kommen aber bei Kakteen glücklicherweise selten vor. Am ehesten sind Blattkakteen und ihre Hybriden betroffen. Viren werden mit dem Pflanzensaft verbreitet, z. B. durch saugende Schädlinge, oder durch den Gebrauch unsauberer Werkzeuge, z. B. Pfropf-

messer. Viren können direkt nicht bekämpft werden; sind Pflanzen befallen, hilft nur ein Entsorgen der gesamten Pflanze über den Hausmüll (nicht Kompost), um eine weitere Verbreitung zu vermeiden. Einem neuerlichen Befall mit Viren kann dann durch absolut sauberes Arbeiten vorgebeugt werden.

Pestizide

Selbst bei bester Vorsorge ist es kaum zu vermeiden, dass gelegentlich Pestizide eingesetzt werden müssen. Pestizide (auch genauer als Insektizide = Insektenbekämpfungsmittel oder als Fungizide = Pilzbekämpfungsmittel bezeichnet) sind in der Regel giftige Substanzen, die mit gewissen Gesundheitsrisiken für den Anwender verbunden sind.

Bei versprühbaren Pestiziden ist die kleinstmögliche Tröpfchengröße am wirkungsvollsten. Es sollten deshalb nur Zerstäuber benutzt werden, die einen feinen Sprühnebel erzeugen. Untersuchungen zeigten, dass durch eine Halbierung der Tröpfchengröße eine achtfach bessere Benetzung der Pflanzen erreicht wird. Ein entsprechend gut versprayer Flüssigkeitstropfen kann eine Oberfläche von 2 cm² bedecken. Wenn der gleiche Tropfen als Aerosol ausgebracht werden kann, bedeckt er eine Fläche von 65 cm². So kann unter Einsatz einer kleineren Pestizidmenge eine größere Fläche behandelt werden, was nicht nur das Gesundheitsrisiko minimiert, sondern auch den Geldbeutel schont; zudem werden gleichzeitig auch feinste Ritzen und Spalten erreicht.

Wird dasselbe Produkt wieder und wieder verwendet, entwickeln sich bei vielen Schädlingen dank der wenigen, überlebenden Tiere rasch Resistenzen, und das Mittel verliert seine Wirksamkeit.

Beim Versprühen oder Vernebeln von Insektiziden müssen wir uns optimal schützen. Am besten werden ein langärmeliges Hemd und lange Hosen getragen, kombiniert mit einem Hut und gegebenenfalls einer Schutzmaske. Unter Umständen ist es auch nötig, die Hände mit Gummihandschuhen zu schützen, vor allem auch bei der Verwendung von gekörnten Mitteln. Einweghandschuhe und -schutzmasken können in Spezialgeschäften oder in der Apotheke gekauft werden. Nicht nur der eigene Schutz ist wichtig, sondern auch der Schutz der Umstehenden und, falls vorhanden, der Haustiere. Die Umwelt soll möglichst unbelastet bleiben.

Beim Verdünnen von Pestiziden soll nach Möglichkeit destilliertes oder deionisiertes Wasser verwendet werden. Der

Gebrauch von kalkreichem, „hartem“ Wasser vermindert unter Umständen die Wirksamkeit bestimmter Chemikalien, bevor sie ausgebracht werden können. Organophosphate z. B. oder Carbamate werden durch die Verwendung von alkalischem Wasser hydrolysiert und verlieren ihre Wirkung als Pestizide.

Die Wirksamkeit von versprühbaren Pestiziden kann durch verschiedene Zusätze gesteigert werden. Mit Hilfe von Pufferlösungen wird z. B. der pH-Wert des verwendeten Wassers korrigiert. Meist ist das Wasser zu alkalisch, sodass Säuren nötig sind, um den richtigen pH-Wert einzustellen. Mit Hilfe von Netzmitteln wird erreicht, dass der Sprühnebel die Pflanzenoberflächen durchgängig bedeckt. Bei vielen Produkten enthält das käufliche Konzentrat bereits ein solches Mittel. Bestimmte Substanzen wirken nicht nur als Netzmittel, sondern erhöhen auch die Bindefähigkeit der Lösung oder Suspension an die pflanzlichen Oberflächen. Dadurch wird das Abwaschen des Pestizids durch Regen- oder Gießwasser vermindert oder wenigstens verzögert. Schließlich gibt es auch Zusätze, welche den Abbau des Pestizids durch UV-Einwirkung (Sonnenlicht) verzögert. Dank solcher Zusätze bleibt die Wirksamkeit länger erhalten, und es muss weniger oft gesprüht werden.

Wenn Pestizide verantwortungsbewusst und korrekt eingesetzt werden, wiegen ihre Vorteile die möglichen Gefahren mehr als auf. Die folgenden zehn Richtlinien helfen beim korrekten Einsatz:

1. Lesen Sie die Hinweise für den Gebrauch und stellen Sie sicher, dass das Pestizid für die vorgesehene Anwendung vorgesehen ist, dass die Verdünnung stimmt und dass die Behandlungsintervalle angemessen sind.
2. Die Sprühflasche oder der Tank des Sprühgerätes sollte während des Ausbringens des Mittels periodisch geschüttelt werden. Bei vielen Pestiziden handelt es sich um Suspensionen, weshalb sie sich mit der Zeit in den unteren Gefäßteilen anreichern. Diese Konzentration könnte die Pflanzen schädigen.
3. Mischen Sie keine Pestizide. Eine Mischung verschiedener Pestizide (statt Einzelanwendung) führt möglicherweise zu Schäden an den Pflanzen.
4. Planen Sie den Einsatzzeitpunkt richtig. Sprühmittel sollten entweder frühmorgens, nach Sonnenuntergang oder während trüber Tage verwendet werden, um die volle Wirkung zu erzielen und Pflanzenschäden zu vermeiden. Bei Lufttemperaturen von mehr als 30 °C

sollten keine Pestizide verwendet werden.

5. Sprühen Sie vorsichtig. Die Bodenoberfläche sollte nicht unnötig mit Sprühmitteln benetzt werden, denn die meisten dieser Mittel sind nicht für die Behandlung von Wurzeln gedacht. Das ist besonders bei Sämlingen wichtig.
6. Vermeiden Sie trocken stehende Pflanzen. Die zu behandelnden Pflanzen sollten vor einigen Tagen gegossen worden sein. Pflanzen mit Wassermangel werden von vielen Chemikalien leichter geschädigt.
7. Düngen Sie nicht gleichzeitig mit der Anwendung von Pestiziden.
8. Bereiten Sie nur kleine Mengen vor und verwenden Sie diese sofort. Nach dem Verdünnen können die meisten Produkte nicht über längere Zeit gelagert werden, weil sie sich dann abbauen und so ihre Wirksamkeit verlieren.
9. Verwenden Sie keine beschädigten Produkte. Verwenden Sie keine pulverförmigen Produkte, welche sich nicht richtig auflösen, und verwenden sie keine emulsionsbildenden Produkte, wenn das Konzentrat sich nicht zu einer milchigen Emulsion auflöst.
10. Pestizide sollten nur an einem gut gelüfteten Ort vorbereitet werden. Lebensmittel und Getränke haben an einem solchen Ort nichts verloren, und während des Ausbringens von Pestiziden sollte weder gegessen noch getrunken und auch nicht geraucht werden.

Vermehrung

Samen

Die beste Methode für die Aussaat ist die Verwendung von feuchtem (aber nicht nassem) und eventuell etwas feiner ausgiebtem, normalem Kakteensubstrat. Die Samen brauchen zur Keimung nicht besonders viel Wasser. Wenn sie einmal befeuchtet wurden, dürfen sie aber nicht mehr austrocknen, da sonst die Keimung verzögert wird oder die Samen ganz absterben. Die meisten Samen trocknen rasch aus, da sie eine verhältnismässig große Oberfläche und ein eher kleines Volumen haben. Während der Keimzeit ist ein vollständig abgeschlossener Raum (verschlossene Plastiktüte, Schale mit transparentem Deckel) nützlich, denn stark schwankende Luftfeuchtigkeit wirkt sich negativ auf den Keimungsprozess aus.

Die erste Woche nach der Keimung ist einer der wichtigsten Abschnitte im Leben eines Kaktus. Wenn der Boden zum Zeitpunkt des Erscheinens der Wurzeln zu nass ist, kommt das Wurzelwachstum zum Erlie-

gen, und nur die oberirdischen Teile wachsen. Diese Teile müssen aber durch entsprechendes Wurzelwachstum gestützt werden. Der Deckel einer Saatschale sollte entsprechend 7 bis 10 Tage nach der Keimung entfernt werden, denn das am Deckel kondensierte und auf die Sämlinge hinunter tropfende Wasser ist eine der Hauptursachen für ungenügendes Wurzelwachstum und Fäulnis.

Neben der Feuchtigkeit ist auch die Temperatur ein wichtiger Faktor. Die meisten Samen keimen innerhalb eines recht breiten Temperaturbereichs, in der Regel sind Werte zwischen 18 und 30 °C akzeptabel. Nach der Keimung führt eine Bodentemperatur von 21 bis 22 °C zu optimalem Wurzelwachstum. Übermäßige Temperaturen fördern zwar das vegetative Wachstum, behindern aber das Wurzelwachstum. Bei noch höheren Temperaturen kommt schließlich das gesamte Wachstum zum Stillstand. Entsprechend fühlen sich Sämlinge in einem Alter von weniger als einem Monat im Gewächshaus mit seinen oft hohen Lufttemperaturen meist nicht wohl.

So lange die Sämlinge nicht eine gewisse Größe und ein Alter von wenigstens einigen Wochen erreicht haben, ist abgesehen von seltenen Ausnahmen, kein Dünger notwendig. Die im Samen gespeicherten Nährstoffe sind für diese ersten Wochen ausreichend. Wenn irgend möglich sollte auch die Anwendung von Fungiziden und Insektiziden möglichst lange vermieden werden, da z. B. das Wurzelwachstum negativ beeinflusst werden könnte.

Für die Keimung reichen auch ungünstige Lichtverhältnisse aus, aber sobald die Keimlinge richtig zu wachsen beginnen, brauchen sie für ein optimales Wachstum mehr Licht. Hellere Standorte führen zu kürzeren und kräftigeren Pflanzen; gleichzeitig besteht aber das Risiko, dass sich das Wachstum wegen der mit der größeren Lichtmenge verbundenen höheren Temperaturen verlangsamt. Wenn Sämlinge von einem eher dunklen Ort an einen helleren Ort (z. B. vom Fensterbrett in ein Gewächshaus) gebracht werden, müssen sie langsam an die veränderten Temperaturen und Lichtmengen gewöhnt werden.

Stecklinge

Kakteen können meist auch mit wenig Aufwand durch Stecklinge vermehrt werden. Die Stecklinge werden sämtliche Eigenschaften der Mutterpflanze bewahren, denn sie sind genetisch absolut identisch. Man spricht bei dieser Form der Vermehrung auch von vegetativer oder klonaler Vermehrung.

Nach dem Abschneiden sollten die Stecklinge für einige Wochen an der Luft

abgetrocknet werden, bevor sie schließlich eingetopft werden. Während dieser Zeit heilt die Schnittfläche durch Bildung einer dünnen Schutzschicht (Kallus). Manchmal entwickeln sich während dieser Zeit auch bereits erste Wurzelansätze, aus diesem Grund sollten die Stecklinge aufrecht gestellt werden. Stecklinge werden am besten von nicht zu alten Trieben gemacht, z. B. ein- oder zweijährige Triebspitzen. Bei

sprossenden Pflanzen wird der Seitenspross an der dünnsten Stelle abgeschnitten. Besonders geeignet sind Sprosse, die bereits an der Mutterpflanze erste Wurzeln gebildet haben.

Nachdem die Schnittfläche vernarbt ist, kann der Steckling in leicht feuchtes Substrat eingetopft werden. Bis die Pflanze fest eingewurzelt ist, wird nur leicht gegossen, sodass das Substrat nie komplett durch-

nässt ist. Übermäßiges Schrumpfen von unbewurzelten oder erst teilweise bewurzelten Stecklingen kann durch regelmäßiges Übersprühen mit Wasser vermieden werden. Größere säulige Stecklinge müssen oft beim Einpflanzen an einem Stab fixiert und angebunden werden, damit sie nicht umfallen.

Klassifikation der Kakteen

Das Ziel jeder Klassifikation – das gilt für Kakteen, aber natürlich auch für alle anderen Pflanzen und für Tiere – ist es, die Vielfalt an Organismen so zu ordnen, dass die Ordnung die durch die Evolution bedingten Verwandtschaften widerspiegelt. Wie im ersten großen Abschnitt dieses Buches diskutiert wird, kommen die Hinweise auf diese gegenseitigen Verwandtschaften von Merkmalen der Morphologie und Anatomie wie auch von neueren Resultaten zur Chemie, Physiologie und Molekularbiologie. Auch Fossilien können weitere Anhaltspunkte liefern, von Kakteen sind jedoch bisher keine gefunden worden.

Pflanzenpopulationen bestehen aus Individuen, und diese Individuen variieren oft beträchtlich – genau wie bei Populationen von Tieren oder Menschen. Die gleichen Grundlagen, die der Untersuchung der Pflanzenverwandtschaften dienen, werden auch zur Abgrenzung der einzelnen Taxa verwendet, und diese werden benannt. So verändert sich je nach Kenntnisstand im Laufe der Zeit oft nicht nur unsere Auffassung, welche Taxa anerkannt werden sollen, sondern auch die Namensgebung. Systematiker oder Taxonomen (Wissenschaftler, die sich dem Studium der Taxa und ihrer Verwandtschaften widmen) sind ständig damit beschäftigt, die Klassifikationen unter Einschluss möglichst aller vorhandenen Informationen zu verfeinern. Mit Blick auf die ständig zunehmende Informationsmenge ist es nicht verwunderlich, dass zur Analyse möglichst Computerprogramme verwendet werden. Heute ist kein Taxonom mehr in der Lage, sämtliche Feinheiten der verschiedenen Methoden umfassend zu verstehen, und so arbeiten häufig ganze Teams von Wissenschaftlern zusammen und tauschen ihr Fachwissen aus. In ganz besonderem Ausmaß geschieht dies bei der Kakteenklassifikation. Um eine möglichst gute Zusammenarbeit zu erreichen, wurde 1984 die *Internationale Kakteen-systematik-gruppe* gegründet (zuerst als Arbeitsgruppe innerhalb der *Sektion Cactaceae* der IOS, d. h. der *Internationalen Organisation für Sukkulenterforschung*). Die Mitglieder waren der Ansicht, dass ein Austausch des Wissens und der Erkenntnisse zur Entwicklung einer verbesserten Klassifikation führen würde.

Die Klassifikation der Taxa (Systematik) kann mit einem System von „Schachteln in Schachteln“ verglichen werden. So ist z. B.

die Familie Cactaceae ein Taxon, jede Gattung ist ein Taxon, und jede Art ist ein Taxon. Allerdings ist es möglich, dass zwei verschiedene Personen auch auf Grund derselben Datenlage unterschiedliche Anzahlen von Taxa anerkennen. Curt Backeberg z. B. war ein eifriger Kakteen-sammler und gleichzeitig auch ein „Splitter“, d. h. er favorisierte die Anerkennung von sehr zahlreichen Taxa. So gliederte er beispielsweise die frühere Großgattung *Mammillaria* in nicht weniger als acht verschiedene Gattungen (Backeberg 1958–1962: 3091–3543) – die meisten heutigen Klassifikationen anerkennen lediglich zwei oder drei Gattungen. Auf der anderen Seite war auch der Taxonom Lyman Benson ein Kakteen-spezialist. Er kann als „Lumper“ bezeichnet werden, denn er bevorzugte breit umschriebene Großgattungen. So stellte er in seinem 1982 erschienenen Buch die allgemein akzeptierten Gattungen *Carnegiea*, *Cephalocereus*, *Peniocereus* und *Stenocereus* zur Gattung *Cereus*.

In diesem Zusammenhang darf nicht vergessen werden, dass nicht notwendigerweise eine bestimmte Klassifikation korrekt ist und die anderen damit als falsch gelten. Verschiedene Spezialisten können sich über die Gruppen oder Taxa einig sein, aber diese auf unterschiedlichen Rangstufen einordnen. Einige mögen beispielsweise der Ansicht sein, dass die Unterschiede zwischen *Escobaria* und *Coryphantha* nicht ausreichen, um sie als separate Gattungen anzuerkennen, und dass *Escobaria* als Untergattung von *Coryphantha* zu betrachten sei. Auch wenn in beiden Fällen die gleichen Arten anerkannt werden, gäbe es in diesem Fall je nach verwendeter Klassifikation unterschiedliche Namen in Abhängigkeit davon, zu welcher Gattung die einzelnen Arten gezählt werden.

Im Folgenden werden einige spezielle Probleme der Kakteen-taxonomie und -klassifikation sowie der Namensgebung besprochen, gefolgt von einem kurzen Exkurs in die Geschichte der Kakteen-taxonomie. Das Kapitel schließt mit der Vorstellung der heute üblichen Klassifikation, welche auf den Diskussionen der Internationalen Kakteen-systematik-gruppe beruht.

Probleme der Kakteenklassifikation

Kakteen sind schwieriger zu untersuchen als viele andere Pflanzen. Sie wachsen in Gebieten, die oft schwierig zu erreichen oder unwirtlich sind. Ihr langsames Wachstum führt zu Problemen, wenn der ganze Lebenszyklus untersucht werden soll. Kakteen brauchen oft viele Jahre, bis sie Blüten ansetzen, und gerade Blüten, Früchte und Samen weisen sehr wesentliche Merkmale sowohl zur Identifikation wie auch für Vergleiche mit anderen Arten auf.

Wegen der Variabilität der Einzelpflanzen ist es nötig, so viele Exemplare wie möglich zu studieren, bevor geographische wie morphologische Grenzen zwischen den Taxa gezogen werden können. Bei vielen Pflanzen sind neben Blüten, Früchten und Samen auch die Blätter wichtige Quellen für taxonomisch verwertbare Merkmale. Die meisten Kakteen sind aber im landläufigen Sinne blattlos, und Blätter sind meist nur in hochgradig modifizierter Form als Dornen vorhanden. Zu den Unterschieden von einem Exemplar zum anderen kommt bei vielen Kakteen gerade bei den Dornen auch innerhalb eines einzigen Individuums eine beträchtliche Variabilität in Bezug auf Farbe, Größe, Form und Anzahl dazu – viel ausgeprägter als bei den Blättern eines Baumes oder Strauches. Auch bei anderen vegetativen Merkmalen ist bei Kakteen die Variabilität ausgeprägt, z. B. die Größe der Pflanzen oder die Anzahl der Rippen.

Das Ausmaß dieser Variabilität wird an einer möglichst großen Zahl einzelner Pflanzen aus einem möglichst großen Verbreitungsgebiet untersucht, einerseits durch Feldarbeit, andererseits auch mittels Herbarbelegen, d. h. gepressten und getrockneten Pflanzen. Diese werden in einem Herbarium für jetzige und künftige wissenschaftliche Untersuchungen aufbewahrt – nicht anders wie Bücher in einer Bibliothek. Bei kleinen, krautigen Pflanzen finden auf einem einzigen Herbarbogen mehrere Individuen Platz, und auch bei größeren Pflanzen können – sorgfältige Auswahl vorausgesetzt – eine Reihe von z. B. Zweigstücken die Variabilität innerhalb eines Individuums auf einem einzigen Herbarbeleg zusammenfassen. Bei Pflanzen wie z. B. Palmen ist das Anfertigen von Herbarbelegen jedoch schwieriger, und auch

Kakteen und andere sukkulente Pflanzen stellen spezielle Probleme. Wegen ihrer Sukkulenz müssen Teile der Kakteenkörper aufgeschnitten werden, damit sie überhaupt gänzlich getrocknet und dauerhaft konserviert werden können – und dabei sind Kakteen durch die lange Evolution ganz besonders an Trockenheit angepasst! Zudem erschweren die Dornen und die dicken Pflanzenkörper die Herstellung von Herbarbögen.

Typbelege und Nomenklatur

Es ist schwierig, von einem großen Kugelnkaktus oder auch einem *Ariocarpus* zufrieden stellende Herbarbelege anzufertigen. Aus diesem Grund haben unglücklicherweise früher zahlreiche Botaniker und Liebhaber ihre Arbeit nicht mit dauerhaften Herbarbelegen (gepresst und getrocknet oder in Alkohol konserviert) gestützt. Diese fehlenden Grundlagen sind ein weiteres Problem bei vielen der im Laufe der Zeit beschriebenen Arten. Einige Spezialisten haben nicht einmal eingesehen, dass die Präparation eines Typbeleges besonders wichtig ist. Der Typbeleg muss nicht notwendigerweise typisch für das Taxon sein. Der Typ ist nichts anderes als derjenige Herbarbeleg, der dauerhaft mit dem darauf gegründeten Namen und seiner Beschreibung verbunden bleibt (Rowley 1997: 94, 110–111). In Bezug auf unsere Kenntnisse zur Variabilität einer Art ist der Typbeleg nicht wichtiger als die übrigen Herbarbelege – seine Wichtigkeit betrifft die Nomenklatur: Wenn wir z. B. zu dem Schluss kommen, dass zwei verschiedene Typbelege nur verschiedene Individuen der gleichen Art darstellen, dann ist der korrekte Name für diese eine Art derjenige Name, der zuerst publiziert wurde.

Katherine Brandegee war eine bekannte Botanikerin des amerikanischen Westens, die für ihre ungeschminkte Kritik ungenügender taxonomischer Methoden bekannt war. Sie lamentierte bereits 1900:

„Spezialisten, welche sich nicht mit der Gruppe der sogenannten ‚Sukkulenten‘, insbesondere der Kakteen, befassen, haben keine Ahnung, was hier in der Nomenklatur für eine Konfusion herrscht. Auch wenn alle Arten der [großen] Gattungen *Astragalus* oder *Senecio* auf Grund von Belegen ohne Blüten oder Früchte beschrieben worden wären, wäre es auf Grund der konservierten Typbelege möglich, alle oder doch fast alle dieser Arten mit lebenden Formen zu identifizieren, auch wenn der Aufwand dafür unermesslich ist. Wenn aber alle diese unvollständigen Typbelege weggeworfen würden, wäre die Identifi-

kation auf Grund der Beschreibungen allein nicht mehr als eine Anhäufung von Mutmaßungen. In dieser Situation befinden sich die Kakteenspezialisten ... Wie bestens bekannt ist, werden Kakteen in beträchtlichem Ausmaß gehandelt. In den Heimatländern werden substantielle Aufsammlungen gemacht und dann an Händler vorwiegend in Europa verkauft. Diese stehen dann vor dem Problem, dass viele der erhaltenen Pflanzen nicht mit den Dornenbeschreibungen in ihren Handbüchern übereinstimmen. Ohne Namen sind die Pflanzen aber nicht verkäuflich. Der ehrliche Händler, der auf einen Spezialisten zurückgreifen kann, wartet mit all seiner Geduld darauf, dass dieser sich über einer Unzahl von nichtsagenden Beschreibungen den Kopf zerbricht, um durch fortgesetzten Abschluss herauszufinden, ob die fragliche Pflanze vielleicht bereits von jemandem beschrieben wurde, der nach dem Abfassen der Diagnose den Typbeleg fortwarf, und der eine Diagnose schrieb, die abgesehen vom Gattungsnamen auch auf einen Seeigel passen würde. In der Zwischenzeit lässt der gewissenlose Händler eine durch zahlreiche ‚neue‘ Arten geschmückte Liste drucken, und diese ‚Neuheiten‘ verkauft er dann, versehen mit seinem Namen, in alle Windrichtungen, um sie je nach den Forderungen des Marktes von Zeit zu Zeit noch neu zu vermischen. Der nächste Monograph gießt alle diese Namen in eine aufgedunsene Synonymie, und so geht die Sache weiter.“

Diese Aussagen stammen aus einer Zeit viele Jahre vor den größten Verletzungen der Regeln des ICBN (International Code of Botanical Nomenclature), die den Kakteen widerfahren sind. Zum Beispiel wurde der deutsche Kakteengärtner Curt Backeberg vom amerikanischen Botaniker Lyman Benson einmal über den Hinterlegungsort der Typbelege der von ihm neu beschriebenen Arten befragt (pers. comm.). Backeberg antwortete: „Warum? Sie befinden sich alle in meinem Gewächshaus“. Backeberg (1949) beschrieb mit *Oreocereus crassiniveus* sogar eine neue Art, die er nur aus dem fahrenden Zug auf der Fahrt durch die bolivianischen Berge sah. Natürlich wurde kein Typbeleg zitiert, und es gab nicht einmal eine Fotografie, während die nötige Lateindiagnose vorhanden war. So existieren für viele Backebertsche Namen, aber auch für diejenigen vieler anderer Spezialisten, keine dauerhaft konservierten Belege. Deshalb wissen wir nicht sicher, auf welche Pflanzen sich diese Namen beziehen – was diese Namen

und die darüber publizierten Informationen fast unbrauchbar macht.

In der Vergangenheit wurden neue Arten oftmals auf der Grundlage einiger weniger, in einem Gewächshaus gepflegter Pflanzen beschrieben. Mit derart geringen Individuenzahlen konnten die Variationsmuster nicht untersucht werden. Entsprechend wurden geringfügige Varianten oft als eigene Arten oder Varietäten veröffentlicht, obwohl es sich lediglich um einige wenige der zahlreichen unterschiedlichen Formen einer einzigen Population handelte. Fast alle Bearbeiter tendierten dazu, Unterschiede zu suchen statt nach Ähnlichkeiten Ausschau zu halten. Feldarbeit ist wichtig, weil die Beobachtung von natürlichen Populationen erst das Verständnis über das Ausmaß und die Bedeutung der Variationen ermöglicht. Ich erinnere mich an die Beobachtung eines einzigen Polsters des Peyote (*Lophophora williamsii*) in Mexiko. Dieses eine Polster zeigte Pflanzenkörper, die zu nicht weniger als fünf beschriebenen Arten passten.

Neuere Techniken wie die Untersuchung der DNA-Sequenzen, d. h. der Erbinformationen von Kakteen (Wallace 1995, Wallace & Cota 1996) führen zu weiteren Erkenntnissen der Verwandtschaften. Diese Informationen helfen bei der Klärung der Beziehungen auf der Ebene von Arten, aber auch von höheren Rangstufen, und führten zu neuen Interpretationen der Abgrenzung von Gattungen, Subtriben und Triben. So ändern sich Klassifikationen – und die Namen der Taxa – auch mit dem zunehmend vertieften Verständnis der Familie. Viele sind dadurch frustriert und vor allem dann verärgert, wenn die Namen von gut bekannten Pflanzen betroffen sind. Es ist aber nicht das Ziel der Botaniker, Leute zu verwirren oder unnötigerweise die Kakteenklassifikation zu verändern. Die Notwendigkeit für Änderungen ist in der Regel im Gegenteil das Resultat von neuen Aussagen oder neuen Interpretationen. Der ganze Prozess ist im höchsten Sinne dynamisch und fortgesetzte Änderungen sind wahrscheinlich. Es wird weder für einen einzelnen noch für eine Gruppe von Wissenschaftlern je möglich sein, eine endgültige, definitive Klassifikation der Kakteen (oder einer beliebigen anderen Organismengruppe) aufzustellen, weil immer wieder neue Daten zugänglich werden. Dies ist gleichzeitig auch einer der aufregendsten Aspekte der Arbeit mit lebenden Organismen.

Das Ziel der Nomenklatur ist es, jeder Pflanze einen eindeutigen Namen zu geben. Keine andere Pflanzenart kann denselben zweiteiligen Namen haben, d. h. dieselbe Kombination aus Gattungsname und

Artbezeichnung. Der Vollständigkeit halber wird dem wissenschaftlichen Namen auch der Name derjenigen Person angefügt, die die Art beschrieben hat. Beispielsweise wurde einer der großen Kugelkakteen der südwestlichen USA ursprünglich *Echinocactus wislizeni* Engelman genannt. „Engelmann“ steht für George Engelmann, der die Pflanze als erster beschrieb, zur Gattung *Echinocactus* stellte und ihr die Artbezeichnung (Epithet) *wislizeni* gab. Nathaniel Lord Britton und Joseph Nelson Rose stellten die Art später zu ihrer neu beschriebenen Gattung *Ferocactus*, und so lautet der heutige Name *Ferocactus wislizeni* (Engelmann) Britton & Rose, und *E. wislizeni* ist ein (homotypisches) Synonym von *F. wislizeni*.

Im Laufe der Zeit wurden für die Kakteen weit über 15 000 wissenschaftliche Namen publiziert, aber viele davon sind heute bedeutungslos. Bei der Entscheidung, welche dieser Namen in die Synonymien und in das Namensregister aufgenommen werden sollten, diente das gesammelte Wissen der *Internationalen Kakteen-systematikgruppe* als Grundlage, ergänzt durch die 1992 und in revidierter Fassung 1999 durch David Hunt veröffentlichten *CITES-Kakteen-Checklisten* sowie David Hunt's Vorarbeiten zu seinem Kakteenlexikon.

Hybriden

Natürlicherweise vorkommende Kakteenhybriden sind für die Taxonomen eine Herausforderung. Bei einigen Kakteen Gruppen sind Kreuzungen sogar zwischen Arten aus verschiedenen Gattungen möglich. *Echinocereus roetteri* (syn. *E. lloydii*) aus den südwestlichen USA z. B. ist die Naturhybride zwischen *E. coccineus* und *E. dasyacanthus* (Powell & al. 1991). Auch mehrere Gattungen sind hybridogenen Ursprungs, z. B. \times *Haagespostoa*, \times *Myrtgerocactus* und \times *Pacherocactus*. Es wurde auch schon diskutiert, dass die erst vor verhältnismäßig kurzer Zeit beschriebene mexikanische Gattung *Geohintonia* ursprünglich aus einer Kreuzung hervorgegangen sein könnte (R. Wallace, pers. comm.). Zahlreiche natürlicherweise vorkommende intergenerische Hybriden wurden von Rowley (1982, 1994) vorgestellt und diskutiert.

Wie bereits im ersten großen Abschnitt des Lexikons unter „Verbreitung“ erwähnt wurde, kann vegetative Vermehrung in Kombination mit Kreuzungen für die Taxonomen zu verwirrenden Situationen führen. Ungewöhnliche Variationen, die auf Kreuzungen zwischen verschiedenen Individuen derselben Art, oder zwischen Individuen verschiedener Arten beruhen, können durch ungeschlechtliche, vegetative Vermehrung langfristig erhalten bleiben,

obwohl diese Hybriden vielleicht nur sterile Blüten und keine Früchte bilden. Bei den Feigenkakteen (Gattung *Opuntia*) und den Chollas (*Cylindropuntia*) in Nordamerika kommt noch eine weitere Komplikation hinzu: Hier gibt es zahlreiche solche Kreuzungen sowie auch die Entwicklung von Polyploidie und erfolgreichen Rückkreuzungen. Dies ergibt Formenschwärme, deren genaue Elternbeziehungen schwierig zu bestimmen sind (Pinkava 2002). Sogar die wichtige Nutzpflanze *Opuntia ficus-indica* hybridisiert möglicherweise in Kalifornien mit den dort heimischen Feigenkakteen (Benson & Walkington 1965).

Geschichte der Kakteen-systematik

Lange bevor die Europäer die Neue Welt erreichten, kannten die in Amerika heimischen Ethnien die Kakteen und nutzten sie auch in unterschiedlicher Weise. Im Laufe der Zerstörung der gewachsenen Strukturen durch die spanischen Eroberer ging leider viel des Wissens dieser Kulturen verloren. Einiges hat aber überlebt – nicht nur im Rahmen einiger der wenigen isolierten Kulturen wie derjenigen der Huicholes und Tarahumaras in Mexiko, sondern auch in einigen Buchveröffentlichungen, die kurz nach der Eroberung erschienen. Die erste solche Erwähnung von Kakteen stammt vermutlich von Gonzalo Fernández de Oviedo, der zwischen 1514 und 1556 in der Karibik lebte. Seine Erfahrungen wurden als *Sumario de la Natural y General Historia de las Indias* 1526 publiziert, und dort werden Kakteen mehrfach erwähnt (Howard & Touw 1981; Rowley 1997: 119).

Andere wichtige Werke, in welchen Kakteen erwähnt werden, sind das Badianus-Manuskript oder Aztekenkräuterbuch von 1552 (Cruz 1940), das von einem lokalen Arzt namens Martín de la Cruz verfasst wurde, sowie Sahagúns *Historia General de las Cosas de Nueva España* (Sahagún 1938) oder *De Historia Plantarum Novae Hispaniae* von Francisco Hernández (1790) (Bravo-Hollis 1978: 1–5; Gibson & al. 1986: 532–533; Anderson 1996: 3–11). In diesen Werken wurden für alle erwähnten Kakteen auch Namen verwendet, z. B. „nochtli“, aus dem schließlich das spanische Wort „Nopal“ und daraus wiederum der Gattungsname *Nopalea* (heute ein Synonym von *Opuntia*) entstand, oder „péyotl“, d. h. der chichimekische Name für den Peyote-Kaktus (*Lophophora williamsii*).

Kakteen wurden auch nach Europa gebracht, zum ersten Mal vermutlich schon von Kolumbus auf der Rückreise aus der

Karibik, und sie wurden in der Folge auch kultiviert. Eine Sammlung in England besaß nachgewiesenermaßen bereits 1570 Material von *Melocactus* (Rowley 1997: 43), und um 1588 illustrierte der als Tabernaemontanus bekannte Arzt Jacobus Theodorus in seinem Kräuterbuch sowohl Kugelwie Säulenkakteen (Barthlott 1977: 8). Auch der flämische Botaniker Matthias de L'Obel illustrierte und beschrieb 1581 Kakteen, ebenso der französische Botaniker Charles de L'Écluse (Carolus Clusius) im Jahr 1601, oder der englische Arzt und Gärtner John Gerard im Jahr 1597.

Auch später wurden laufend Kakteen aus der Neuen Welt nach Europa gebracht, und in der Mitte des 18. Jahrhunderts waren bereits über 20 Arten beschrieben und einige auch abgebildet worden. Ende des 17. und Anfangs des 18. Jahrhunderts wurden vier Gattungen für die damals bekannten Kakteen vorgeschlagen: *Cereus* wurde von Paul Hermann im 1698 posthum veröffentlichten *Paradisus Batavus* beschrieben; Joseph Pitton de Tournefort publizierte 1700 den Namen *Opuntia* und 1719 *Melocactus*, und Charles Plumier benutzte 1703 in *Nova Plantarum Americanarum Genera* erstmals den Namen *Pereskia* (Barthlott 1988; Mottram 1993).

Der schwedische Naturforscher Carl Linné (Carolus Linnaeus) trug in seinen zahlreichen Schriften viel des damals über die Pflanzen bekannten Wissens zusammen. Die wichtigste Veröffentlichung ist das 1753 erschienene Buch *Species Plantarum*, denn dies ist der offizielle Beginn der binomialen Nomenklatur. Bereits in seinem *Hortus Cliffortianus* nannte Linné 1737 16 Kakteenarten und stellte sie zu den Gattungen *Cactus* und *Pereskia*. Überraschenderweise betrachtete er dann in seinem *Species Plantarum* alle Kakteengattungen nur noch als Gruppen und klassifizierte alle 22 bekannten Arten in der einzigen Gattung *Cactus*. Dies ist möglicherweise eine Kurzform des Namens *Melocactus*, welcher damals häufig für die meisten Kakteen verwendet wurde (Mottram 1993). Er meinte, dass der früher für eine unbestimmte, dornige Pflanze benutzte Name *Cactus* eine geeignete Bezeichnung für die dornigen Pflanzen aus der Neuen Welt sei (Shaw 1976). Die von Linné anerkannten vier Gruppen wurden noch mit Sätzchennamen bezeichnet – ein letzter Überrest aus der Zeit vor *Species Plantarum*: *Cerei angulati erecti*, *Cerei repentes radialis lateralibus*, *Echino-Melocactus subrotundi* und *Opuntiae compressae articulifoliferis*.

Der englische Gärtner Philip Miller publizierte mehrere Ausgabe seines *The Gardeners Dictionary*. In der 4. Ausgabe von 1754 anerkannte Miller vier Kakteengat-

tungen, die er auch blumig beschrieb: *Cactus*, *Cereus*, *Opuntia* und *Pereskia*. In dieser Publikation – nur ein Jahr nach der Veröffentlichung von *Species Plantarum* – wendete Miller das Binomialsystem noch nicht an und beschrieb die Arten mit Sätzchennamen. Später wollte Miller offenbar nicht von Linné abweichen, und so akzeptierte er in der 9. Ausgabe von 1787 das Linné'sche Konzept einer einzigen Gattung *Cactus* (Mottram 1993).

Ein weiterer englischer Botaniker und Gärtner, Adrian Hardy Haworth, akzeptierte in seiner *Synopsis Plantarum Succulentarum* (1812) bereits die Gattungen *Cactus*, *Cereus*, *Epiphyllum*, *Mammillaria*, *Opuntia*, *Pereskia* und *Rhipsalis*. Die Namen *Epiphyllum* und *Mammillaria* wurden hier zum ersten Mal formell verwendet. Interessanterweise war Haworth für über ein Jahrhundert der letzte Engländer, der sich vertieft mit den Kakteen beschäftigte.

Der Gattungsname *Cactus* stellte die späteren Botaniker vor ein besonderes Problem, und für viele war er eine Quelle für Verwirrungen. Der 1905 in Wien akzeptierte Code der botanischen Nomenklatur sah vor, dass neben der strikten Anwendung der Prioritätsregel (d. h. der strikten Verwendung des jeweils ältesten Namens) bestimmte Namen konserviert werden konnten. So wurde der von Haworth publizierte Name *Mammillaria* über den früher von Linné veröffentlichten Namen *Cactus* konserviert, und letzterer wurde zu einem *nomen rejiciendum* (verworfen Name). *Mammillaria* ist auch der konservierte Typ der Familie Cactaceae. Der Familienname wurde erstmals 1789 von Antoine Laurent de Jussieu verwendet.

Die nächste wichtige Bearbeitung der Familie ist ein Teil eines wichtigen, umfassenden Werkes des schweizer Botanikers Augustin Pyramus de Candolle. Zahlreiche Autoren arbeiteten an seinem monumentalen *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis* mit, von welchem während seiner Lebenszeit 7 Bände veröffentlicht wurden. Die Bearbeitung der Kakteen im dritten Band stammt von De Candolle selbst und erschien 1828. Sie umfasste sieben Gattungen und 174 Arten. Die *Cactaeae*, wie er die Gruppe nannte, wurden in zwei heute als künstlich betrachtete Linien gegliedert, die Epiphyten und die Boden bewohnenden Taxa.

Die erste deutschsprachige Zusammenstellung des damals bekannten Wissens über die Kakteen stammt von Ludwig Pfeiffer, einem Arzt und Botaniker in Kassel. Seine *Beschreibung und Synonymik der in deutschen Gärten lebend vorkommenden Cacteen*“ erschien 1837, praktisch zeitgleich mit einer ähnlichen, lateinisch abgefassten

Arbeit. Pfeiffer akzeptierte bereits zehn Gattungen und 345 Arten.

Einer der einflussreichsten Kakteenpezialisten der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts war Joseph Maria Franz Anton Hubert Ignaz Fürst zu Salm-Reifferscheid-Dyck, ein preussischer Botaniker, talentierter Künstler und Gärtner, der nahe mit vielen französischen Botanikern zusammenarbeitete. Im Verlaufe mehrerer Jahre baute Salm-Dyck auf dem nahe Düsseldorf gelegenen Schloss Dyck eine beeindruckende Sukkulentensammlung auf. Er publizierte zahlreiche Werke über Sukkulenten, und das wichtigste war wohl das zuletzt erschienene *Cactaeae in Horto Dyckensi Cultae Anno 1849*, das in Tat und Wahrheit 1850 erschien. Darin bildet Salm-Dyck für die 20 Kakteengattungen zwei Hauptgruppen: Cactaeae Rotatae mit radförmigen Blüten einerseits (hierzu zählen die heute als Unterfamilien anerkannten Peiresioideae [heute Pereskioideae], Opuntioideae [heute Opuntioideae] und die Rhipsalideae [heute eine Tribus der Unterfamilie Cactoideae]), und die Cactaeae Tubulosae mit röhrligen Blüten andererseits (mit vier heute über die Unterfamilie Cactoideae verteilten Triben).

Der letzte größere Beitrag zur Kakteenklassifikation im 19. Jahrhundert stammt vom deutschen Botaniker Karl Moritz Schumann. Sein Monumentalwerk *Gesamtbeschreibung der Kakteen* erschien 1897–1898; 1903 wurde noch ein Nachtrag veröffentlicht. Zum ersten Mal enthielt dieses Werk eine moderne Gliederung der Familie der Kakteen in Unterfamilien und Triben. In Bezug auf die Umschreibung der Gattungen war Schumann jedoch sehr konservativ, und er akzeptierte die gleichen 20 Gattungen wie praktisch 50 Jahre vorher Salm-Dyck. Schumann führte auch die heute allgemein akzeptierte Gliederung in die drei Unterfamilien Pereskioideae, Opuntioideae und Cactoideae (damals als Cereoideae bezeichnet) ein. Diese zuletzt genannte Unterfamilie gliederte sich in drei Triben: Rhipsalideae (mit *Hariota*, *Pfeiffera* und *Rhipsalis*), Mammillarieae (entsprechen den heutigen Cactaeae, mit *Ariocarpus*, *Mammillaria* und *Pelecyphora*) und Echinocactaeae (eine künstliche Gruppierung aller verbleibenden kugeligen und säuligen Gattungen, mit *Cephalocereus*, *Cereus*, *Echinocactus*, *Echinocereus*, *Echinopsis*, *Epiphyllum*, *Leuchtenbergia*, *Melocactus*, *Phyllocactus* und *Pilocereus*). Seine Gattungen *Cereus* und *Echinocactus* sind heute als polyphyletisch bekannt, d. h. sie haben sich aus mehr als einer Linie entwickelt. Trotzdem haben einige spätere Bearbeiter aber die Schumann'sche Linie beibehalten und diese Gattungen so belassen (Weniger 1970; Benson 1982).

Alwin Berger, ein deutscher Botaniker und Kakteenpezialist, veröffentlichte im frühen 20. Jahrhundert einige wichtige Änderungen in der Klassifikation der Familie. Er akzeptierte die drei Unterfamilien von Schumann, gliederte aber die Cactoideae (als Cereoideae) in zwei Triben, die Rhipsalideae und die Cereoideae (= Cactaeae). Berger blieb recht konservativ und akzeptierte lediglich 41 Gattungen. Er erkannte jedoch, dass die grosse Gattung *Cereus* unnatürlich war, und so gliedert er sie in zwei Sektionen und sechs „Sippen“ (Linien) sowie 51 als Untergattungen bezeichnete, gleichzeitig aber als Gattungen behandelte Taxa (Berger 1929). Seine Untergliederung der Tribus Cereoideae verursachte aber wieder neue Probleme. Während die Subtriben Phyllocactaeae und Mammillarieae recht natürliche Gruppen darstellten, war die Subtribus Cereinae ein Mischmasch, das nicht nur die breit umschriebene Gattung *Cereus* enthielt, sondern auch die südamerikanischen Kugelkakteen. Auch seine Gattung *Echinocactus* enthielt eine unbequeme Vielfalt von Taxa sowohl aus Nord- wie aus Südamerika, d. h. die Trichocerei (mit *Copiapoa*, *Eriosyce*, *Oroya*, *Parodia*, etc.), die Gymnocerei (mit *Gymnocalycium*) und die Pachycerei (mit den nordamerikanischen Kugelkakteen). Trotz des Fehlens einer angemessenen Untergliederung der großen und unnatürlichen Gattungen *Cereus* und *Echinocactus* stellt Bergers Werk einen wichtigen Beitrag zu einer natürlichen Klassifikation der Familie dar. Seine Klassifikation war gleichzeitig auch ein Hinweis auf die durch die zahlreichen neu entdeckten und oft ungenügend beschriebenen Kakteen verursachten Konfusionen und Missverständnisse.

Schumann und Berger waren die letzten Vertreter einer langen Reihe von konservativen Bearbeitern der Cactaceae. Die nächste umfassende Klassifikation der Familie stammt von den Nordamerikanern Nathaniel Lord Britton und Joseph Nelson Rose, beides Zeitgenossen von Berger. Sie erarbeiteten einen neuen, liberalen Ansatz zur Kakteenklassifikation, vor allem mit Blick auf die Zahl der anerkannten Gattungen. Während Berger nur 41 Gattungen definitiv anerkannte, waren es bei Britton und Rose 123. Ungeachtet ihrer Klassifikationsphilosophie beeinflussten Britton und Rose die Kakteen-systematik während einer Zeitspanne von über 50 Jahren grundlegend. Sie erhoben zahlreiche der Berger'schen Untergattungen zu eigenen Gattungen, vor allem in der großen Gattung *Cereus*, beschrieben aber gleichzeitig auch viele neue Gattungen, von denen zahlreiche auch heute noch Bestand haben. Insgesamt

samt beschrieben die beiden über 1200 Arten.

Beginnend im frühen 20. Jahrhundert besuchten Britton und Rose dank der Unterstützung der Carnegie Institution of Washington die größten Herbarien und Kakteensammlungen der USA und Europas. Das Resultat war das monumentale, vierbändige Werk *The Cactaceae*, das zwischen 1919 und 1923 erschien. Sorgfältige Studien, vor allem mit Blick auf Nomenklatur und Synonymie, sowie detaillierte Beschreibungen der Pflanzen, gekoppelt mit herausragenden Abbildungen, machen *The Cactaceae* zum Fundament der modernen Taxonomie der Familie. Unglücklicherweise führte der Mangel an geeignetem Studienmaterial, vor allem aus Südamerika, sowie das äußerst enge Gattungskonzept dazu, dass viele zeitgenössische Bearbeiter ihr System vor allem auf der Rangstufe der Gattung sowie darunter nicht übernahmen. Trotz der unterschiedlichen Kritik bleibt *The Cactaceae* in der Genauigkeit der taxonomischen Details und als komplette Behandlung der Familie bis heute unübertroffen. Die dort verwendete Einteilung der Familie oberhalb der Rangstufe der Gattung hat auch heute noch großen Einfluss auf die taxonomischen Ansichten.

Britton und Rose akzeptierten Schumanns grundlegende Organisation der Familie in drei Gruppen, aber sie nannten diese statt Unterfamilien Triben: Pereskiaee, Opuntiaee und Cereae. Die Cereae wurden in acht Subtriben gegliedert: Cereanae, Hylocereanae, Echinocereanae, Echinocactanae, Cactanae, Coryphanthanae, Epiphyllanae und Rhypsalidanae. Gemäß heutigem Wissensstand sind nur vier davon natürliche Gruppierungen, nämlich die Hylocereanae, Cactanae, Coryphanthanae und Rhypsalidanae. Die übrigen haben einen di- oder polyphyletischen Ursprung. Die Echinocereanae z. B. setzten sich aus der nordamerikanischen Gattung *Echinocereus* und südamerikanischen Kugelkakteen wie *Echinopsis* zusammen. Die Cereanae umfassten simpel und einfach sämtliche Säulenkakteen aus beiden Kontinenten, von denen wir heute wissen, dass sie mehrere, unterschiedliche Evolutionslinien darstellen.

Der liberale Ansatz von Britton und Rose in der Klassifikation der Kakteen auf den Rangstufen von Gattung und Art wurde vom deutschen Kaufmann und Gärtner Curt Backeberg nicht nur übernommen, sondern noch übertroffen. Sein Interesse an den Kakteen begann ungefähr während der Erscheinungszeit von *The Cactaceae*, und auf Grund seines gärtnerischen Wissens und seines organisatorischen Könnens eignete er sich trotz des

Fehlens einer formellen botanischen Ausbildung umfassende Kenntnisse der Familie an. Backeberg entwickelte ein Klassifikationssystem, das erstmals 1942 umfassend publiziert wurde, und das er – unterbrochen vom Zweiten Weltkrieg – weiterentwickelte, insbesondere in seinem sechsbändigen Werk *Die Cactaceae*, das von 1958 bis 1962 erschien.

Backeberts Klassifikation oberhalb der Rangstufe der Gattung war demjenigen von Berger (den er persönlich kannte) nachgebildet. Sonst folgte er dem engen Gattungskonzept von Britton und Rose, das er durch seine feine Aufgliederung und die zahlreichen Beschreibungen neuer Kakteen noch weit übertraf. Sein letztes Werk, das *Kakteenlexikon*, anerkannte 233 Gattungen und fast 3000 Arten. Die Basis bildeten Schumanns drei Unterfamilien. Wie in den Systemen von De Candolle und Berger wurde die größte Unterfamilie, Cereoideae in 2 künstliche Triben gegliedert: Hylocereeae (mit allen epiphytischen Kakteen), und Cereae (mit allen Boden bewohnenden Kakteen). Diese große Tribus Cereae gliederte Backeberg in „Halbtriben“: Austrocereeae (mit den südlichen Gattungen), und Boreocereeae (mit den nördlichen Gattungen). Die weitere Aufgliederung der „Halbtriben“ basierte auf der Wuchsform, und die endgültige Aufsplitterung in Linien („Sippen“) und Unterlinien („Untersippen“) resultierte schließlich in den Backeberg'schen 220 (Backeberg 1958–1962) bzw. 233 (Backeberg 1966) Kleinstgattungen.

Backeberts Einteilung nach geographischen Kriterien basierte auf der Annahme, dass die Kakteen im zentralamerikanisch-karibischen Gebiet entstanden und dann unabhängig nach Norden bzw. Süden gewandert seien. Heute wissen wir, dass die Kakteen in Südamerika entstanden, nachdem sich dieser Kontinent von Afrika trennte. Obwohl Backeberts Ansatz in fast jeder Hinsicht künstlich ist, wird er von vielen Nicht-Wissenschaftlern wegen seiner einfachen Gliederungsprinzipien geschätzt. Nur wenige seiner zahlreichen neu beschriebenen Gattungen haben die genauere Prüfung durch moderne Bearbeiter überstanden. Hunt (1991a: 152) schreibt, dass Backeberg „78 neue Kakteengattungen beschrieb und 1200 Arten umkombinierte oder beschrieb, ohne soweit mir bekannt je einen einzigen Herbarbeleg gemacht zu haben (oder zu zitieren). Er hinterlässt uns eine sechsbändige Monografie der Familie mit 4000 Seiten, und eine Spur aus nomenklatorischem Chaos, welches Kakteentaxonomie möglicherweise für Jahrhunderte verärgern wird.“

Trotz der zahlreichen schon zu Lebzeiten aber auch danach an Backeberg gerichteten

Kritik sind seine vielen und detaillierten Beobachtungen eine große Quelle von potenziell wichtigen Informationen, auch wenn viele der Beobachtungen kritisch gesichtet werden müssen. Seine Publikationen werden ohne Zweifel in der Geschichte der Kakteenwissenschaft einen bleibenden Platz haben – trotz der Notwendigkeit, die vielen von ihm begangenen Fehler zu berichtigen.

Der österreichische Botaniker Franz Buxbaum war ein Zeitgenosse von Backeberg, aber sein Ansatz zur Klassifikation der Kakteen war vollständig verschieden. Mehr als irgendjemand zuvor entwickelte er eine natürliche Klassifikation der Familie. Buxbaum verbrachte viele Jahre mit dem Studium der Kakteenmorphologie, vor allem von Blüten und Samen. Unterbrochen vom Weltkrieg wurden Buxbaums morphologische Studien sowohl in englischer Sprache (1950) wie auch in deutscher Sprache (1957–1960) veröffentlicht, was anderen Bearbeitern seine umfangreichen Kenntnisse zugänglich machte. Auf Grund seiner Kakteenstudien veröffentlichte Buxbaum zusammen mit Johannes Endler 1958 ein phylogenetisches System der Familie, das er während der folgenden Jahre laufend ergänzte und veränderte (Endler & Buxbaum 1973). Sein System diente auch als Ordnungsprinzip für das zwischen 1956 und 1975 von Hans Krainz redigierte Lieferungsmerkmalwerk *Die Kakteen*.

Buxbaum akzeptierte Schumanns drei Unterfamilien und gliederte die große Unterfamilie Cactoideae in neun Triben, wie sie ähnlich auch von Britton und Rose benutzt wurden: Leptocereeae, Hylocereeae, Pachycereeae, Browningieae, Cereae, Trichocereeae, Notocactaeae, Echinocereeae und Cactaeae. Diese Triben wurden weiter in Subtriben und Linien klassifiziert. Diese Einteilung wurde von vielen modernen Bearbeitern mit nur kleinen Veränderungen verbreitet akzeptiert. Sie hat sich auch für zeitgenössische Untersuchungen der Familie als solides, auf fachkundiger Arbeit beruhendes Fundament bewährt. Während Buxbaum und Backeberg in den Anfangsjahren zusammenarbeiteten, wurden sie im Laufe der Jahre traurigerweise zu vehementen Kontrahenten, wodurch die Kakteenwelt gespalten wurde. Backeberg schmeichelte durch seine zahlreichen Publikationen, und hier v. a. durch das äußerst populäre *Kakteenlexikon* (Backeberg 1966, Backeberg 1976) in erster Linie den Liebhabern und Gärtnern. Buxbaum andererseits wurde wegen seiner sorgfältigen Studien von den Taxonomen respektiert. Seine Arbeiten sind auch heute noch die Basis für die zeitgenössischen Kakteenklassifikationen.

In David Hunt von den Royal Botanic Gardens Kew fand die wissenschaftliche Welt einen ausgezeichneten Sprecher für einen konservativeren und verantwortungsbewussteren Ansatz in der Kakteenklassifikation. John Hutchinson beauftragte Hunt mit der Bearbeitung der Cactaceae für den zweiten Band seiner *Genera of Flowering Plants*, der 1967 veröffentlicht wurde. Hunt vermied die übermäßig komplizierten Systeme von Backeberg und Buxbaum und griff bei der Entwicklung seiner pragmatischen und klaren Taxonomie der Familie direkt auf Britton und Rose zurück. Als teilweise Antwort auf Britton und Rose sowie auf Backeberg machte sich Hunt eine konservativere Sicht der Gattungen zu eigen. Er versuchte nicht, ein phylogenetisches System zu schaffen, zumindest nicht auf den untersten Stufen der großen Tribus Cactaceae. Vielmehr akzeptierte er zwei Subtriben, Cereinae und Cactinae. Innerhalb dieser Subtriben bildete er sechs Gruppen. Innerhalb der Cereinae umfasste Gruppe A 27 Gattungen (mehrheitlich große Säulenkakteen), Gruppe B die Epiphyten und Gruppe C südamerikanische Gattungen (säulige wie auch kugelige Arten mit Receptaculumröhren mit schmalen, spitzen Schuppen mit Haaren in den Achseln). Innerhalb der Cactinae umfasste die Gruppe D sieben Gattungen südamerikanischer Kugelkakteen mit wollig-filzigen Receptaculumröhren, die Gruppe E die Cephalien tragenden Gattungen *Discoactus* und *Melocactus*, und die Gruppe F die nordamerikanischen Kugelkakteen sowie die südamerikanischen Gattungen *Copiapoa* und *Gymnocalycium*.

Hunts Gliederung der Cactaceae war nicht in allen Teilen zufrieden stellend, brachte aber eine erfrischende Einfachheit in die Kakteenklassifikation, welche bisher viel zu komplex war. Wichtiger jedoch ist Hunts viel realistischere Einschätzung der Anzahl Gattungen und Arten. Er akzeptierte 84 Gattungen mit ungefähr 2000 Arten.

Die Rückkehr zu einer gemäßigten Zahl von Gattungen war die Antwort auf die oft unfundierte Aufsplitterung von Gruppen in Kleingattungen durch Bearbeiter wie Backeberg sowie etwas später durch Friedrich Ritter (1979–1981). Der Botaniker Lyman Benson reagierte sogar noch stärker als Hunt und kehrte zu einigen der Großgattungen von Schumann zurück. Obwohl er keinen Versuch unternahm, eine neue Kakteenklassifikation zu entwickeln, verfocht er doch einen rationaleren Zugang zur Anerkennung von Gattungen auf der Basis von gesicherten Daten und Feldbeobachtungen. Benson akzeptierte Schumanns *Cereus* und stellte 34 der von Britton und Rose behandelten Gattungen hierher. Ben-

son (1982: 539) schrieb, „es sind ungenügende Grundlagen vorhanden, um eine angemessene Neugliederung von *Cereus* zu ermöglichen, und die bisher vorgeschlagenen Klassifikationssysteme sind unbefriedigend. Entsprechend verfolge ich eine Politik des Abwartens und Beobachtens und warte auf zusätzliche Informationen. Die Aufgabe, *Cereus* neu zu evaluieren, ist enorm, und sie wird umfangreiche Feld- und Laborarbeiten nötig machen.“ Glücklicherweise wurde ein Teil dieser Arbeiten in der Zwischenzeit von Gibson & Horak (1979) und anderen erledigt.

Der Einfluss der Beiträge von Buxbaum und seiner Versuche einer natürlichen Kakteensystematik waren nicht nur Hunt bewusst, sondern auch vielen anderen an der Systematik der Familie interessierten Botanikern. Wilhelm Barthlott entwickelte 1977 ebenfalls ein neues System, das auf der Ebene von Unterfamilie und Tribus zahlreiche Ähnlichkeiten mit den Systemen von Buxbaum und Backeberg aufwies. Unter Benutzung neuer und signifikanter Resultate vor allem aus der elektronenmikroskopischen Untersuchung der Samen stellte er mehrere Gattungen innerhalb der Triben um und publizierte ein nutzerfreundliches, zweidimensionales Diagramm, um die Ähnlichkeiten der verschiedenen Gruppen zu illustrieren. Sein System wurde in der Folge vielfach modifiziert und durch viel detailliertere Diagramme ersetzt (Barthlott 1988; Barthlott & Hunt 1993). Wie schon Hunt arbeitete auch Barthlott laufend neue Angaben aus den Arbeiten anderer Wissenschaftler ein.

Kakteenklassifikation der Internationalen Kakteen-systematikgruppe

Im Jahre 1984 begann ein neuer Ansatz in der Kakteenklassifikation. Vor diesem Zeitpunkt war jede der vorgestellten Klassifikationen (mit Ausnahme derjenigen von Britton und Rose) das Werk einer Einzelperson. Auf Grund der regelmäßigen an den Kongressen der *Internationalen Organisation für Sukkulente(n)forschung* kommunizierten, interessanten, neuen Forschungsergebnisse einerseits, und andererseits weil Barthlott und Hunt für die Kakteenbeiträge in den zwei geplanten wichtigen Nachschlagewerken *The Families and Genera of Vascular Plants* bzw. *The European Garden Flora* verantwortlich waren, wurde vorgeschlagen, dass innerhalb der Sektion Kakteen der IOS eine Arbeitsgruppe gegründet werden sollte, „um die Möglichkeiten zur Erzielung eines Konsens bezüglich der Gattungsein-

teilung der Familie auszuloten“ (Hunt & Taylor 1986: 65). Es wurde auch als wichtig erachtet, einen ‚internationalen Standard‘ in Bezug auf die Taxonomie und Nomenklatur zur Verwendung im Zusammenhang mit wirtschaftlich bedeutungsvollen Kakteen, bei Artenschutzaufgaben, in Herbarien und Lebendsammlungen, für wissenschaftliche Berichte, etc. zu erarbeiten.“ Das Thema wurde im Sommer 1984 während des 18. IOS-Kongresses in Frankfurt diskutiert, und die Mitglieder der Sektion Kakteen unterstützten den Plan deutlich. Bereits im gleichen Jahr fand an den Royal Botanic Gardens Kew ein Treffen der neu gebildeten *IOS Cactaceae Working Party* statt, d. h. derjenigen Arbeitsgruppe, die später als *Internationale Kakteensystematikgruppe* bekannt wurde. An diesem Treffen wurde das Vorgehen und ein Zeitplan diskutiert, und die generelle Absichtserklärung (Hunt & Taylor 1990: 86) umfasste die folgenden Punkte:

Von Zeit zu Zeit sollen synoptische Übersichten über die Klassifikation und Gattungsgruppen veröffentlicht werden, welche einem Konsens der aktuellen Meinungen der IOS-Spezialisten und anderer Mitarbeitenden entsprechen und welche im Lichte von neu erarbeiteten oder neu gewichteten Daten veränderlich sind. Die IOS ermuntert die Spezialisten ferner, sich vor der Publikation grösserer taxonomischer Umstellungen mit der Arbeitsgruppe abzusprechen, um so die Publikation von Namensänderungen zu vermeiden, welche kaum breit akzeptiert werden würden. Die IOS versucht, möglichst breite Sichtweisen zu berücksichtigen, und alle qualifizierten Personen sollen die Möglichkeit haben, Verbesserungen an der jeweils aktuellen IOS-Übersicht anzubringen. Solche Vorschläge sollen im Schosse der Arbeitsgruppe diskutiert und schließlich zur Abstimmung gebracht werden. Dabei muss betont werden, dass die Verwendung dieser IOS-Listen nicht zwingend ist, sondern völlig freiwillig.

Ein drittes Treffen wurde 1985 am Zwischenkongress der IOS in Zürich abgehalten. Damals wurde eine erste provisorische Gattungsliste intensiv und ergiebig diskutiert, die auf den neueren Systemen von Hunt (1967) und Barthlott (1979) basierte. Die in der Folge veröffentlichte Liste (Hunt & Taylor 1986) sollte „als Grundlage für die weiterführenden Diskussionen zwischen den Teilnehmenden wie auch außerhalb der Arbeitsgruppe“ dienen. Genau das geschah auch. Weitere Treffen fanden 1987 in

Kalifornien, 1988 in Deutschland, 1989 in Italien und 1990 wieder in der Schweiz statt. 1990 war ein besonderes Jahr. Es wurde eine neue provisorische Consensus-Klassifikation mit zahlreichen Änderungsvorschlägen erstellt und an alle Kakteen-spezialisten der Welt zur Kommentierung und Abstimmung verschickt. Nach der Auswertung der brieflichen Abstimmung und nach weiteren Diskussionen am 21. IOS-Kongress in Zürich wurde schließlich eine neue Gattungsliste der Kakteen veröffentlicht (Hunt & Taylor 1990). Sie enthielt 93 Gattungen. Auch in der Folge traf sich die *Internationale Kakteen-systematikgruppe* fast jedes Jahr, oft im Zusammenhang mit Kongressen oder Zwischenkongressen der IOS, manchmal auch unabhängig, je nach der Terminplanung der Teilnehmenden. Bis 1994 wurden auf der Ebene der Tribus-klassifikation mehrere Änderungen vorgenommen, und die Zahl der akzeptierten Gattungen nahm auf 104 zu. Auch in der Folge ging die Arbeit weiter, und es wurden weitere Änderungen vorgeschlagen.

Verschiedene wichtige Publikationen übernahmen die vorgeschlagene Consensus-Klassifikation. Einige Beispiele, welche das neue System übernahmen, sind die *CITES Cactaceae Checklist* (Hunt 1992, 1999a), *The European Garden Flora* (Hunt 1988, 1989a) und *Families and Genera of Vascular Plants* (Barthlott & Hunt 1993).

Die Arbeit der *Internationalen Kakteen-systematikgruppe* wurde aber auch als „Klassifikation per Stimmzettel“ kritisiert. Die moderne wissenschaftliche Forschung ist jedoch mittlerweile so komplex, und die erhältlichen Daten sind so umfangreich, dass es einem Einzelnen praktisch unmöglich ist, auf Grund aller veröffentlichten Angaben detaillierte und kreative taxonomische Forschung zu betreiben. So ist Teamarbeit bei einer so weiten und komplizierten Materie wie der Erzielung einer natürlichen Kakteenklassifikation logisch und notwendig. Die Gruppe bestand aus Spezialisten für Morphologie und Anatomie wie auch für Elektronenmikroskopie, für Pollen, Chromosomen, Pflanzenchemie sowie für DNA-Forschung und allgemeine Molekularbiologie. Spezialisten für unterschiedliche Kakteen-gruppen wie auch für bestimmte geographische Regionen waren beteiligt oder wurden zu Rate gezogen. Die *Internationale Kakteen-systematikgruppe* umfasste nicht nur unterschiedlichste Spezialisten, sondern sie brachte auch Botaniker, Gärtner und besonders interessierte Liebhaber zusammen. Einer der wichtigen Aspekte der Arbeitsgruppe war die Tatsache, dass die Teilnehmenden die Freiheit hatten, unterschiedliche Meinungen zu vertreten – mit dem nötigen Respekt und auf

professioneller Grundlage. Darüber hinaus ergaben sich aus den Treffen und den damit verbundenen sozialen Aktivitäten neue Freundschaften, welche wieder weitere Forschungsprojekte ermöglichten. Ein weiterer Vorteil des gewählten Vorgehens war die leichte Identifikation derjenigen Kakteen-gruppen, die besondere Probleme bereiteten oder vertiefte Untersuchungen besonders nötig hatten. Mitglieder der Arbeitsgruppe haben sich dann besonders mit diesen Rätseln befasst und so zum wachsenden allgemeinen Wissensstand über die Familie beigetragen.

Es war eines meiner Privilegien, an den meisten Treffen der Arbeitsgruppe teilzunehmen. Auch wenn ich nicht mit allen Entscheidungen übereinstimme, respektiere und begrüße ich die Resultate. Auch wenn die Arbeit noch lange nicht vollständig ist, teilen doch die meisten das Gefühl, dass wir auf dem Weg zum Verständnis der natürlichen Verwandtschaften der Kakteen und einem entsprechenden Klassifikationssystem deutliche Fortschritte gemacht haben. Ich möchte betonen, dass die Arbeit am vorliegenden Buch von zahlreichen Spezialisten und Kollegen begleitet wurde, mit denen ich seit 1984 im Rahmen dieses Projektes Kontakte pflegte. Ich habe mich in vielen Fällen auf die Beurteilung der *Internationalen Kakteen-systematikgruppe* gestützt, und das in diesem Buch verwendete Klassifikationssystem ist im Wesentlichen das von den Experten dieser Gruppe entwickelte System. Innerhalb dieser lohnenden Anstrengungen war ich lediglich einer von vielen Teilnehmenden.

Die von der Internationalen Kakteen-systematikgruppe entwickelte Klassifikation der Familie Cactaceae anerkennt vier Unterfamilien – Pereskioideae, Maihuenioideae, Opuntioideae und Cactoideae, und die Cactoideae sind weiter in neun Triben untergliedert. Im Folgenden wird jede Unterfamilie und jede Tribus beschrieben, gefolgt von einer Liste der zugehörigen Gattungen. Die Gattungen und Arten schließlich werden in alphabetischer Reihenfolge im Hauptteil dieses Buches beschrieben.

Im Vergleich zur Originalausgabe dieses Werkes wurden einige geringfügige Umstellungen vorgenommen. Dies betrifft einerseits die im Vorwort des Übersetzers bereits erwähnten zusätzlich (*Pierrebraunia*, *Sulcorebutia*, *Weingartia*) oder nicht mehr (*Cochemia*) akzeptierten Gattungen. Andererseits wurde *Corryocactus* von der Tribus Pachycereeae in die Tribus Noto-cactaceae verschoben, und die seit dem Erscheinen der Originalausgabe neu beschriebenen Gattungen *Digitostigma* und *Yavia* wurden entsprechend eingefügt. Schließ-

lich wurde auch die von Wallace und Dickie (2002) veröffentlichte Gliederung der Unterfamilie Opuntioideae in fünf Triben übernommen und eingearbeitet. [Ed.]

Cactaceae A. L. de Jussieu 1789, konservierter Name

Unterfamilie **Pereskioideae**

K. Schumann 1898

Pflanzen baumförmig, strauichig oder kletternd, mit Crassulaceen-Säurestoffwechsel (CAM) in den Trieben und C3-Stoffwechsel in den Blättern; Triebe dreh-rund, nicht gerippt oder gehöckert; Blätter vorhanden; Dornen vorhanden; Blüten einzeln oder in Blütenständen, tagsüber offen; Pericarpell mit manchmal ausdauernden Schuppen oder Blättern; Areolen der Blüten selten mit Dornen; Blütenröhren fehlend; Früchte nicht aufreißend, beerenartig, oft mit saftiger Fruchtwand; Samen ± rund, 1,7–7,5 mm im Durchmesser, bräunlich schwarz, glänzend, weder gefältelt noch gekielt, um die Hilum-Micropylar-Region nicht vergrößert. Vorkommen: Vom S Mexikos durch die ganze Karibik und Mittelamerika sowie in weiten Teilen Südamerikas östlich der Anden.

Die Unterfamilie *Pereskioideae* repräsentiert diejenige Gruppe der Kakteen mit den primitivsten oder ursprünglichsten Merkmalen, und mehrere Merkmale weisen auf die Verwandtschaft der Familie *Cactaceae* mit anderen Familien der Ordnung Caryophyllales hin. Die Arbeit von Leuenberger (1986) stellt die definitive Studie zur Unterfamilie dar.

Pereskia

Unterfamilie **Maihuenioideae**

P. Fearn 1996

Polster bildende Sträucher, ausschließlich mit C3-Stoffwechsel; Triebe sukkulent, kurz zylindrisch bis kugelig; Blätter klein, drehrund, ausdauernd; Dornen meist 3 pro Areole; Blüten endständig, einzeln; Früchte etwas fleischig, mit kleinen Schuppen; Samen fast rund, 3–4 mm im Durchmesser, glänzend. Vorkommen: Auf Argentinien und Chile beschränkt.

Maihuenia

Unterfamilie **Opuntioideae**

K. Schumann 1898

Pflanzen mit unterschiedlichen Wuchsformen, baumförmig, strauichig oder Polster bildend; Triebe meist in deutliche Segmente (Cladodien) gegliedert; Blätter vorhanden, kurzlebig, drehrund, klein bis rudimentär; Glochiden vorhanden; Dornen vorhanden, unterschiedlich; Blüten meist seitlich, sitzend, einzeln, tagsüber offen; Peri-

carpell mit Blattrudimenten, Areolen, Glochiden und Dornen; Blütenröhre kurz oder fehlend; Früchte beerenartig, nicht aufreißend (ausgenommen *Pterocactus* und *Tunilla*), manchmal bei der Reife vertrocknend; Samen rund bis oval, 3–12 mm im Durchmesser, von einer Funiculusumhüllung (knochenharter Arillus) umhüllt. Vorkommen: Von Kanada quer durch fast ganz Nordamerika bis in die Karibik und nach Mittelamerika, fast bis zur Südspitze von Südamerika.

Tribus **Austrocyliandropuntieae**

R. S. Wallace und Dickie 2002

Pflanzen aufrecht-strauchig oder Polster bildend, basal oder aus der Mitte verzweigend; Triebe zylindrisch; Blattrudimente lange ausdauernd; Dornen ohne papierige Scheide; Samen kugelig bis birnenförmig, mit schwach ausgeprägter Funiculusrippe. Vorkommen: Mittleres und südliches Südamerika.

Austrocyliandropuntia
Cumulopuntia

Tribus **Pterocactae** Doweld 1999

Pflanzen geophytisch; Triebe eher kurzlebig; Blattrudimente fehlend oder mikroskopisch klein; Blüten endständig; Samen durch die vergrößerte, abgeflachte, papierartige Funiculusrippe geflügelt. Vorkommen: Argentinien und S-Chile.

Pterocactus

Tribus **Tephrocactae** Doweld 1999

Pflanzen Gruppen bis Polster bildend oder kleinstrauchig oder einzeln, selten geophytisch; Triebe zylindrisch, aus der Mitte oder spitzwärts verzweigend; Areolen etwas in die Triebe eingesenkt; Samen etwas kantig-unregelmäßig, mit schwammartig modifizierter oder haarartiger Funiculusumhüllung. Vorkommen: Anden des S-Südamerika.

Maihueopsis
Tephrocactus

Tribus **Cylindropuntieae** Doweld 1999

Pflanzen strauchig bis Polster bildend; Triebe zylindrisch, stark segmentiert, mehrheitlich spitzennah verzweigend, manchmal Pflanzen mit deutlichem Stamm und quirligen Seitenzweigen; Blätter sukkulent und ausdauernd (*Pereskioopsis*, *Quiabentia*) oder nur als kurzlebige Blattrudimente; Dornen mit oder ohne papierige Scheide. Vorkommen: Nordamerika bis nordöstliches Südamerika (bis N-Argentinien).

Cylindropuntia
Grusonia
Pereskioopsis
Quiabentia

Tribus **Opuntieae**

Strauchig, baumförmig oder Gruppen oder Polster bildend, bisweilen mit deutlichem Stamm und abweichenden Seitenzweigen (*Brasiliopuntia*, *Consolea*), vorwiegend nahe der Triebspitzen verzweigend; Triebe meistens deutlich abgeflacht (Cladodien) oder seltener drehrund (*Miqueliopuntia*, *Tacinga* s. str., manchmal auch *Tunilla*). Vorkommen: Im N im ganzen Verbreitungsgebiet der Unterfamilie, nach S bis Mittelargentinien.

Brasiliopuntia
Consolea
Miqueliopuntia
Opuntia
Tacinga
Tunilla

Unterfamilie **Cactoideae**

Pflanzen mit außerordentlich unterschiedlicher Wuchsform, baumförmig, strauchig, Polster bildend, kletternd oder epiphytisch; Wurzeln faserig oder knollig; Triebe meist nicht in Segmente gegliedert, kugelig bis säulig, gerippt oder gehöckert, Blüten bildende Abschnitte differenziert oder nicht; Blätter als winzige Rudimente oder fehlend; Glochiden fehlend; Blüten sitzend, tagsüber oder nachts offen; Pericarpell schuppig bis nackt; Receptaculumröhre kurz bis verlängert; Früchte nicht aufreißend oder aufreißend, fleischig oder trocken, unterschiedlich in Größe und Form; Samen sehr unterschiedlich, 0,4–5 mm im Durchmesser, manchmal mit Anhängsel und mit unterschiedlicher Testaarchitektur. Vorkommen: In der ganzen westlichen Hemisphäre verbreitet, eine einzige Art, *Rhipsalis baccifera*, auch in Afrika, Madagaskar, auf den Inseln im Indischen Ozean und auf Sri Lanka.

Tribus **Calymmantheae** R. S. Wallace 2001

Pflanzen strauchig oder baumförmig; Triebe säulig, in Abschnitte gegliedert, mit flügelartigen Rippen, leicht gehöckert; Areolen auffällig; Dornen gerade, steif, weißlich; Receptaculumröhre der Blüten im Knospenstadium das Perianth teilweise bedeckend; Pericarpell und Receptaculumröhre mit kleinen Schuppen und wolligen Areolen; Früchte fleischig, nicht aufreißend, mit wenigen oder ohne Areolen. Vorkommen: Anden von N-Peru.

Calymmanthium

Tribus **Hylocereeae** Buxbaum 1958

Kletternde oder epiphytische Sträucher, mit Adventivwurzeln; Triebe abgeflacht oder mit wenigen Rippen, Blüten bildende Abschnitte nicht differenziert; Blüten seitlich erscheinend, mittelgroß bis groß, oft nachts aber manche auch tagsüber offen;

Pericarpellareolen nackt, dornig, borstig oder behaart; Früchte fleischig, nicht aufreißend oder aufreißend; Samen mittelgroß bis groß, von einer Schleimschicht umhüllt, Hilum und Micropyle vereinigt. Vorkommen: Tropische Wälder von Mittelamerika und nördliches Südamerika.

Disocactus
Epiphyllum
Hylocereus
Pseudorhipsalis
Selenicereus
Weberocereus

Tribus **Cereae** Salm-Dyck 1845

Pflanzen baumförmig oder strauchig, manchmal kletternd; Triebe nicht in Abschnitte gegliedert, verlängert bis kugelig, gerippt, bedornt; Blüten bildende Abschnitte als endständige oder seitliche Cephalien differenziert; Blüten seitlich erscheinend, nachts oder tagsüber offen; Pericarpell meist mit wenigen Schuppen oder nackt; Früchte beerenartig, fleischig, aufreißend oder nicht aufreißend, oft mit anhaftenden, schwarz werdenden Blütenresten; Samen klein bis groß, oval, ohne auffällige Oberflächenstruktur, Hilum und Micropyle verbunden, ohne Anhängsel. Vorkommen: Mehrheitlich im E Südamerika.

Arrojadoa
Brasilicereus
Cereus
Cipocereus
Coleocephalocereus
Melocactus
Micranthocereus
Pierrebraunia
Pilosocereus
Praecereus
Stephanocereus
Uebelmannia

Tribus **Trichocereae** Buxbaum 1958

Pflanzen baumförmig bis strauchig; Triebe meist nicht in Abschnitte gegliedert, kugelig bis säulig, meist gerippt, geripptgehöckert oder gehöckert, Blüten bildende Abschnitte als seitliche oder endständige Cephalien differenziert, oder nicht differenziert; Blüten seitlich bis spitzennah erscheinend, klein bis recht groß, nachts oder tagsüber offen, radiärsymmetrisch oder zygomorph; Pericarpell mit Schuppen oder Haaren; Früchte fleischig, beerenartig, manchmal längs aufreißend; Samen klein bis mittelgroß, unterschiedlich in der Form, Hilum und Micropyle verbunden bis vereinigt, Anhängsel meist fehlend, aber einige mit Strophiola. Vorkommen: Südamerika südlich des Äquators sowie Galápagos-Inseln.

Acanthocalycium
Arthrocareus

Cephalocleistocactus
Cleistocactus
Denmoza
Discocactus
Echinopsis
Espostoa
Espostoopsis
Facheiroa
Gymnocalycium
Haageocereus
Harrisia
Lasiocereus
Leocereus
Matucana
Mila
Oreocereus
Oroya
Pygmaeocereus
Rauhocereus
Rebutia
Samaipaticereus
Sulcorebutia
Weberbauerocereus
Weingartia
Yungasocereus

Tribus **Notocactae** Buxbaum 1958

Pflanzen meist einzeln, selten baumförmig oder strauichig; Triebe nicht in Abschnitte gegliedert, meist kugelig, gerippt, gerippt-gehöckert oder gehöckert, Blüten bildende Abschnitte nicht differenziert; Blüten spitzennah erscheinend, oft aus dem bewollten Scheitelbereich, klein bis mittelgroß, radiärsymmetrisch; Pericarpell mit kleinen Schuppen, Areolen mit Borsten oder Haaren; Früchte meist trocken, selten beerenartig, aufreißend oder nicht aufreißend; Samen klein bis mittelgroß, unterschiedlich in der Form, Hilum und Micropyle verbunden, oft mit einer Strophiola, einige mit einer Schleimschicht. Vorkommen: Mittleres bis südliches Südamerika.

Austrocactus
Blossfeldia
Cintia
Corryocactus
Copiapoa
Eriosyce
Eulychnia
Frailea
Neowerdermannia
Parodia
Yavia

Tribus **Rhipsalideae** De Candolle 1828

Epiphyten oder Felsbewohner, meist hängend, manchmal kriechend oder strauichig, nur ausnahmsweise kletternd; Triebe in Abschnitte gegliedert, drehrund, kantig oder im Querschnitt abgeflacht; Areolen eingesenkt; Blüten seitlich erscheinend (aber manchmal scheinbar endständig), tagsüber offen, oft auch nachts offen blei-

bend, radiärsymmetrisch bis röhrig und zygomorph; Pericarpell nackt oder selten mit Areolen; Früchte fleischig, beerenartig, nicht aufreißend; Samen klein bis mittelgroß, ohne auffällige Oberflächenarchitektur, von einer Schleimschicht bedeckt, Hilum und Micropyle vereinigt. Vorkommen: Mehrheitlich im östlichen Südamerika aber einige Arten bis Mittel- und Nordamerika. *Rhipsalis baccifera* kommt als einzige Art auch in der Alten Welt vor. Barthlott & Taylor (1995) haben bedeutend zur Klassifikation der Tribus beigetragen.

Hatiara
Lepismium
Rhipsalis
Schlumbergera

Tribus **Browningieae** Buxbaum 1966

Pflanzen groß, baumförmig oder strauichig; Triebe in Abschnitte gegliedert oder nicht, säulig, gerippt, meist stark bedornt, Blüten bildende Abschnitte nicht differenziert aber oft mit abweichender Bedornung; Blüten seitlich erscheinend, mittelgroß bis groß, meist nachts offen; Pericarpell mit ziegelig überlappenden Schuppen, Areolen mit Dornen oder Borsten; Früchte fleischig, nicht aufreißend, beschuppt, bedornt oder nackt; Samen mittelgroß bis groß, oft gerunzelt, Hilum und Micropyle verbunden, ohne Anhängsel, manchmal mit einer Schleimschicht. Vorkommen: Andengebiet von Südamerika und Galápagos-Inseln.

Armatoocereus
Brachycereus
Browningia
Jasminocereus
Neoraimondia
Stetsonia

Tribus **Pachycereeae** Buxbaum 1958

Pflanzen groß, baumförmig oder strauichig; Triebe nicht in Abschnitte gegliedert, säulig, gerippt, Blüten bildende Abschnitte nicht differenziert oder als endständige bis seitliche Cephalien differenziert; Blüten seitlich erscheinend, oft spitzennah oder aus den Cephalien, klein bis mittelgroß, radiärsymmetrisch, von unterschiedlicher Form, nachts oder selten tagsüber offen; Pericarpell beschuppt oder selten nackt, Arolen mit Dornen oder Borsten; Früchte fleischig, aufreißend oder nicht aufreißend; Samen unterschiedlich, mittelgroß bis groß, Hilum und Micropyle verbunden oder vereinigt, ohne Anhängsel. Vorkommen: Hauptsächlich Mexiko und südwestliche USA, aber auch in der Karibik und in Mittelamerika sowie in Südamerika bis Venezuela.

Gibson & Horak (1978) haben die Anatomie im Verhältnis zur Klassifikation der Tribus untersucht.

Acanthocereus
Bergerocactus
Carnegiea
Cephalocereus
Dendrocereus
Echinocereus
Escontria
Isolatocereus
Leptocereus
Myrtillocactus
Neobuxbaumia
Pachycereus
Peniocereus
Polaskia
Pseudoacanthocereus
Stenocereus

Tribus **Cactae**

Pflanzen einzeln oder Polster bildend; Triebe nicht in Abschnitte gegliedert, meist kugelig aber bisweilen auch kurz säulig, gerippt, gerippt-gehöckert, gehöckert oder mit Warzen; Areolen meist oval oder bandförmig, mit einer Furche oder zweiteilig; Blüten bildende Triebabschnitte nicht differenziert; Blüten in Scheitelnähe, klein bis mittelgroß, tagsüber offen, radiärsymmetrisch oder selten zygomorph; Pericarpell beschuppt bis nackt; Früchte beerenartig, fleischig, nicht aufreißend, aufreißend oder zerfallend; Samen klein bis groß, unterschiedlich in der Form und in der Testaarchitektur, Hilum und Micropyle getrennt oder selten verbunden, Anhängsel fehlend oder selten als Strophiola. Vorkommen:

S-Kanada, USA, Mexiko, Karibik, Venezuela und Kolumbien.

Acharagma
Ariocarpus
Astrophytum
Aztekium
Coryphantha
Digitostigma
Echinocactus
Echinomastus
Epithelantha
Escobaria
Ferocactus
Geohintonia
Leuchtenbergia
Lophophora
Mammillaria
Mammilloidya
Neolloydia
Obregonia
Ortegocactus
Pediocactus
Pelecyphora
Sclerocactus
Stenocactus
Strombocactus
Thelocactus
Turbincarpus

Begriffserläuterungen und Abkürzungsverzeichnis

- × Multiplikationszeichen, als Hinweis auf den Hybridstatus, wird dem Namen (Gattungsnamen oder Artnamen) ohne trennenden Leerschlag vorangestellt.
- ≡ Identitätszeichen, wird zur Verknüpfung der homotypischen Synonyme verwendet.
- † Bei biographischen Angaben: Todesjahr; bei Typmaterial/Herbarangaben: Hinweis, dass der Beleg nicht mehr existiert [1], [2], ... Angabe der infragenerischen Gruppe, zu der die Art etc. gehört, wobei die Zahl auf die Nummerierung in der Diskussion der Gattungsgliederung in der Einleitung zur Gattung verweist.
- [Ed.] Hinweis auf die redaktionelle Bearbeitung. Steht [Ed.] am Ende einer Beschreibung, so wurde die Beschreibung komplett überarbeitet, oder das Taxon ist neu eingefügt worden. In den Bemerkungen zu den Taxa bezieht sich [Ed.] jeweils auf den entsprechend gekennzeichneten Abschnitt.
- Adventivwurzeln** Beiwurzeln, d. h. entlang der Länge eines Triebes entstehende Wurzeln, auch Luftwurzeln.
- akroton** Aus dem Ende bzw. nahe des Endes von Trieben sich entwickelnd, z. B. neue Triebabschnitte bei *Rhipsalis*. Vgl. basiton, mesoton.
- Anthere** → Staubbeutel.
- Areole** Spezialisierte Achselknospe bzw. spezialisierter Kurztrieb vor allem bei Kakteen, welcher Dornen (und je nach Art Blätter) sowie Blüten bildet.
- Arillus** Samenmantel, d. h. eine zusätzliche, fleischige oder korkige, aus dem Funiculus entstandene Schicht, die einen Samen ganz oder teilweise umgibt. Vgl. Strophiola
- Art**. Abkürzung für Artikel, d. h. Paragraph innerhalb des → ICBN.
- Autorzitat** Bei wissenschaftlichen Pflanzennamen werden die Namen der beschreibenden und falls notwendig umkombinierenden Autoren angefügt. Die Namen werden ausgeschrieben, die Verwendung von Initialen oder in Ausnahmefällen von Vornamen richtet sich nach Brummitt und Powell (1992).
- Axille** Blattachsel, d. h. der Winkel zwischen der Oberseite des Blattstieles und der Sprossachse, insbesondere bei der Gattung *Mammillaria* die Vertiefung zwischen den Warzen der Körper, aus welchen die Blüten erscheinen.
- axillär** In der Axille erscheinend.

- Basionym** Derjenige Name, auf welchem in der Nomenklatur eine spätere Kombination basiert.
- basiton** Aus der Basis bzw. nahe der Basis von Trieben sich entwickelnd. Vgl. akroton, mesoton.
- Berührungszeilen** Vor allem bei Kugelkakteen die durch die Warzenanordnung gebildeten, theoretischen, einerseits nach links und andererseits nach rechts verlaufenden spiraligen Zeilen („Spiralzeilen“). Die Anzahl der rechts- bzw. linkslaufenden Berührungszeilen folgen in der Regel der Fibonacci-Reihe, und die Zahlenverhältnisse haben insbesondere bei der Gattung *Mammillaria* einen gewissen Wert als Merkmal.
- beschränktes Wachstum** Determiniertes Wachstum, d. h. Aufhören des Wachstums, wenn eine Sprossachse ihre endgültige Größe erreicht hat. Vgl. unbeschränktes Wachstum.
- Bestäubung** Die Übertragung von Blütenstaub aus einer Blüte auf die Narbe einer anderen Blüte. Bei einer *Kreuzbestäubung* (= Fremdbestäubung) wird Blütenstaub auf die Blüte eines anderen Individuums gebracht. Bei *Selbstbestäubung* wird der Blütenstaub auf die Narbe derselben Blüte bzw. einer anderen Blüte desselben Individuums übertragen.
- Blütenröhre** Üblicherweise wird eine Blütenröhre aus den verwachsenen Kronblättern gebildet, bei den Kakteen handelt es sich jedoch um ein komplexes, als Pericarpell bezeichnetes Verwachsungsprodukt aus den oberen Teilen der die Blüte bildenden Sprossachse (= Receptaculum) und der unteren Teile des Fruchtknotens.
- Blütenstand** (= Infloreszenz) Der abgrenzbare Teil einer Pflanze, der die Blüten trägt.
- C** Zentral-, Mittel- (bei geographischen Angaben).
- Caatinga** Eine während der Trockenzeit laubwerfende, von Sträuchern oder Bäumen dominierte Vegetation im nordöstlichen Brasilien.
- Cephalium** Ein spezialisierter, allein zur Blütenbildung befähigter Triebabschnitt bei Kakteen mit sehr kurzen Internodien und meist dicht angeordneter Wolle, Haaren oder Borsten und in der Regel abweichender Rippenarchitektur oder -zahl. Vgl. Pseudocephalum.

- Chihuahuan Desert** Eine während der Trockenzeit laubwerfende Strauchvegetation in den südöstlichen USA (v. a. Big Bend-Region von Texas) und dem angrenzenden nördlichen bis zentralen Mexiko. Charakteristisch sind zahlreiche klein bleibende Kakteen und Palmlilien sowie das völlige Fehlen von Säulenkakteen.
- Chromosomen** Die im Zellkern zusammengefassten Träger der Erbinformation. Jedes Chromosom ist doppelt vorhanden, und im Grundbauplan der Kakteen finden sich 22 Chromosomen (= diploider Zustand).
- cleistogame Blüte** Eine Blüte, die sich nicht öffnet und in der Knospe selbst bestäubt wird.
- Campo Rupestre** Eine während der Trockenzeit mindestens teilweise laubwerfende, durch Sträucher und knorrige, niedrige Bäume sowie Gräser charakterisierte Vegetation auf nährstoffarmen Sand- und Felsstandorten in Brasilien.
- cv.** Abkürzung für Cultivar, d. h. eine in Kultur erzielte oder ausgelesene abweichende Form.
- descr.** Abkürzung für *descriptio* = Beschreibung.
- dichotom** Gabelig, z. B. bei Verzweigungen.
- dimorph** Zweigestaltig.
- Diözie, diözisch** Zweihäusigkeit, d. h. der Besitz von getrennt geschlechtigen Blüten, wobei pro Individuum entweder nur weibliche oder nur männliche Blüten vorkommen.
- diploid** Mit zwei Chromosomensätzen, d. h. jedes Chromosom ist zweifach vorhanden. Vgl. triploid, tetraploid, polyploid.
- disjunkt** Eine geographische Verbreitung mit weit voneinander getrennten und nicht überlappenden Vorkommen.
- DNA** (= DNS) Abkürzung für Desoxyribonuclein-Säure, komplexe Moleküle, welche bei allen Lebewesen die genetische Information speichern und in den Chromosomen im Zellkern lokalisiert sind.
- Dorn** Ein umgewandeltes („verdorntes“) Blatt oder eine umgewandelte Sprossachse (Seitentrieb, Blütenstandsachse). Die Dornen der Kakteen sind modifizierte Blätter eines Kurztriebes (= Areole). Vgl. Mitteldorn, Randdorn, Stachel.
- E** Ost, östlich (bei geographischen Angaben).

eingebürgert An Orten außerhalb des natürlichen Verbreitungsgebietes heimisch geworden und sich fortpflanzend. Entsprechende Pflanzen werden als Neophyten bezeichnet.

ellipsoid Dreidimensional mit elliptischem Querschnitt.

elliptisch Von der Form einer Ellipse, d. h. länglich-rund bzw. ein in die Länge gezogener Kreis.

endemisch Geographisch nur in einem bestimmten, meist kleinen Gebiet verbreitet, endemisch in einem bestimmten Land.

Endosperm → Perisperm.

Epidermis Die äußerste Zellschicht (Haut) eines Pflanzenorgans.

epilithisch Auf Felsen wachsend. Entsprechende Pflanzen werden als Lithophyten bezeichnet.

Epiphyt, epiphytisch „Aufsitzerpflanze“, d. h. eine Pflanze, welche auf einer anderen Pflanze („Träger“) wächst, ohne diese aber zu parasitieren.

Etym. Abkürzung für Etymologie, d. h. die Erklärung der Bedeutung eines Namens.

ex (Lateinisch) = von, aus; wird vor allem beim Autorzitat botanischer Namen verwendet, wenn ein Name zuerst von einem Botaniker verwendet aber nicht gültig publiziert wurde; z. B. bedeutet „Engelmann ex J. M. Coulter“, dass Engelmann den Namen zuerst benutzt aber nicht publiziert hatte und J. M. Coulter dann die gültige Publikation vornahm.

extrafloral Außerhalb der Blüte; wird vor allem für entsprechend angeordnete Nektarien verwendet.

fa. Abkürzung für die taxonomische Rangstufe *forma* = Form.

fig. Abkürzung für *figura* = Abbildung.

Filament → Staubfaden.

Fr. Französisch.

Fremdbestäubung → Bestäubung.

Fruchtblatt (= Karpell) Diejenigen Teilorgane einer Blüte, welche die Samenanlagen tragen.

Fruchtknoten (= Ovar) Die aus mehreren verwachsenen Fruchtblättern entstandene Struktur, welche die Samenanlagen umhüllt.

Fundort Lokalität, d. h. der geographische Ort des Vorkommens einer Pflanze. Vgl. Standort.

Funiculus Nabelstrang oder Samenstrang, d. h. die Verbindung zwischen der Plazenta auf der Innenseite der Fruchtblätter und der Samenanlage.

Geophyt Eine Pflanze, deren ausdauernde Organe ganz oder mehrheitlich unterirdisch wachsen, z. B. Zwiebelgewächse oder Arten von *Ariocarpus*.

glauk Mit gräulich weißem oder bläulich weißem Reif (aus kleinen Wachspartikeln bestehend) bedeckt.

Glochide Mit feinen Widerhaken versehene, stechende und leicht entfernbare, borstenartige Dornbildungen, die nur bei der Unterfamilie *Opuntioideae* vorkommen.

Gr. Griechisch.

Griffel Eine meist verlängerte Struktur zwischen Fruchtknoten und Narben, durch welche die zur Befruchtung der Eizellen aus den Pollenkörnern auskeimenden Pollenschläuche wachsen.

Habitat → Standort.

heterotypisch Auf unterschiedlichen Typen beruhend, d. h. Synonyme, die auf Interpretation beruhen (= taxonomische Synonyme). Vgl. homotypisch

Hilum Die Ansatzstelle des Funiculus am Samen.

Hilum-Micropylar-Region Derjenige Teil des Samens, welcher Hilum und Micropyle umfasst.

HMR → Hilum-Micropylar-Region

Holotyp Das bei der Originalpublikation bezeichnete Herbarexemplar, das als dauerhafter Anker für die Anwendung des Namens dient.

Homonym Ein genau identischer wissenschaftlicher Name für zwei verschiedene Taxa.

homotypisch Auf demselben Typ beruhende Namen, d. h. das Basionym und sämtliche darauf basierenden Kombinationen sowie allfällige Ersatznamen. Alle diese Synonyme werden auch als nomenklatorische Synonyme bezeichnet. Vgl. heterotypisch.

Hort., hort. Abkürzung für 1. *hortorum* = der Gärten oder = 2. *hortulanorum* = der Gärtner. Wird bei Pflanzennamen anstelle eines Autorzitates verwendet, wenn der Name nicht gültig veröffentlicht wurde bzw. nur oder erstmals in Gartenkatalogen oder informell von Gärtnern benutzt wurde.

Hybride Ein Individuum, das aus einer Kreuzung zwischen zwei verschiedenen Taxa entstanden ist.

Hypodermis Die Zellschicht(en) unterhalb der Epidermis und oberhalb des anders gebauten Grundgewebes.

ICBN Internationaler Code der botanischen Nomenklatur. Dieses Regelwerk wird von der *International Association of Plant Taxonomists* herausgegeben und in regelmäßigen Abständen an internationalen botanischen Kongressen ergänzt und modifiziert. Die Paragraphen des ICBN regeln sämtliche Aspekte der Namensgebung (Nomenklatur) der Pflanzen.

ill. Abkürzung für *illustratio* = Abbildung.

illeg. Abkürzung für illegitim = ungesetzlich; der Status eines botanischen Namens, welcher bestimmte Paragra-

phen des ICBN verletzt. Ungesetzliche Namen können im Gegensatz zu ungültigen Namen in bestimmten Fällen als Grundlage für andere Namen verwendet werden.

Infloreszenz → Blütenstand.

intergenerisch „Zwischen Gattungen“; der Begriff wird in der Regel für eine Hybride benutzt, deren Elternarten zu unterschiedlichen Gattungen gehören.

Internationale Kakteensystematikgruppe → Kakteensystematikgruppe.

Internodium „Zwischenknotenstück“, d. h. der Abschnitt einer Sprossachse zwischen den Knoten.

interspezifisch „Zwischen Arten“; der Begriff wird in der Regel für eine Hybride benutzt, deren Elternarten zur gleichen Gattung gehören.

invalid. Abkürzung für invalid = ungültig; der Status eines botanischen Namens, welcher bestimmte Paragraphen des ICBN verletzt. Ungültige Namen haben unter dem ICBN keinen Wert und können z. B. nicht als Grundlage für andere Namen verwendet werden.

IOS *Internationale Organisation für Sukkulente-Forschung*. Die 1950 in Zürich gegründete Organisation umfasst Botaniker und Liebhaber, die an verschiedensten Aspekten sukkulenter Pflanzen interessiert sind.

Isotyp Ein Duplikat der ursprünglich bezeichneten Typaufsammlung, eventuell auch ein Duplikat einer als Lectotyp oder Neotyp bezeichneten Aufsammlung. Vgl. Holotyp, Lectotyp, Neotyp.

Kakteensystematikgruppe, internationale Ein loser Zusammenschluss von an der Kakteenklassifikation interessierten Botanikern und Liebhabern, ursprünglich im Rahmen der Kakteen-Sektion der IOS, später unabhängig von der IOS durch den englischen Botaniker David Hunt organisiert.

kandelaberförmig Mit Verzweigungsmuster, das einem Kerzenständer ähnelt, d. h. mit einem Hauptstamm und mehreren grossen Zweigen.

Karpell → Fruchtblatt.

Kelch Die Gesamtheit der Kelchblätter (Sepalen) einer Blüte, d. h. der äußeren und meist grünen Blütenhüllorgane, sofern eine Unterscheidung in Kelch- und Kronblätter möglich ist.

Kladodium Ein abgeflachter, oberflächlich gesehen blattartiger Sprossabschnitt, z. B. bei *Epiphyllum* oder *Opuntia*.

Knoten Derjenige Ort der Sprossachse, der Blätter und Seitenknospen bildet.

konservierter Name Ein ihm Rahmen des ICBN zur fortgesetzten Verwendung bestimmter Name, der eigentlich, z. B.

aus Prioritätsgründen, nicht verwendet werden dürfte.

Kreuzbestäubung → Bestäubung.

Krone Die Gesamtheit der Kronblätter (Petalen) einer Blüte, d. h. der inneren und meist farbigen Blütenhüllorgane, sofern eine Unterscheidung in Kelch- und Kronblätter möglich ist.

Kurztrieb Ein langlebiger Seitentrieb ohne sichtbare oder mit stark gestauchten Internodien. Areolen sind eine Sonderform von Kurztrieben. Vgl. Langtrieb.

l.c. Abkürzung für *loco citato* = am angegebenen Ort, d. h. ein Verweis auf die bereits vorher angegebene Literaturstelle.

Langtrieb Ein Haupt- oder Seitentrieb mit deutlich sichtbaren Internodien. Vgl. Kurztrieb.

lanzettlich Von der Form einer Lanze, d. h. länger als breit, oberhalb der Basis verbreitert und zur Spitze hin wieder verschmälert.

Lat. Lateinisch.

Latex Pflanzliches Sekret, in der Regel mehr oder weniger milchig, und aus komplexen organischen Polymeren zusammengesetzt.

Lectotyp Ein Typexemplar, das ausgewählt wurde, weil von mehreren ursprünglich zitierten Aufsammlungen keine als Typ bezeichnet wurde oder weil von der ursprünglich zitierten Typaufsammlung keines von mehreren Exemplaren als Holotyp bezeichnet wurde. Vgl. Holotyp, Isotyp, Neotyp.

Lit. Abkürzung für Literatur. Nach dieser Abkürzung wird für einzelne Gattungen oder Arten besonders wichtige Literatur zitiert.

Lithophyt, lithophytisch → epilithisch.

loc. Abkürzung für *locus* = Ort. Wird bei Angaben von Sammelnummern von F. Ritter zugefügt. Ritter benutzte häufig für zahlreiche unterschiedliche Aufsammlungen eines Taxons dieselbe „Sammel“nummer, und der loc. -Zusatz dient der Unterscheidung der einzelnen Sammelorte gemäß der Liste von Eggli & al. (1996).

Lokalität → Fundort.

Mark Das Grundgewebe im Zentrum einer Sprossachse oder Wurzel, d. h. bei den Kakteen das Gewebe im Inneren des Leitbündelkreises.

mesoton Sich aus der Mitte von Trieben entwickelnd. Vgl. akroton, basiton.

Micropyle Öffnung in der Samenanlage, durch die im Rahmen der Befruchtung der Pollenschlauch wächst.

Mitteldornen Die häufig in Länge, Dicke und/oder Färbung abweichenden, im Zentrum der Areole angeordneten und

häufig abstehenden Dornen. Vgl. Randdornen.

Mlat. Mittelalterlich-lateinisch.

Molekularsystematik Eine Fachrichtung der botanischen Systematik, welche insbesondere die Erbsubstanz DNA bzw. die Abfolge ihrer Bauelemente studiert und aus der Ähnlichkeit Rückschlüsse auf die systematischen Verwandtschaften gewinnt.

Monözie, monözisch Einhäusigkeit, d. h. der Besitz von getrenntgeschlechtigen Blüten, wobei auf einem Individuum männliche und weibliche Blüten vorhanden sind.

monophyletische Gruppe Eine von einem einzigen Vorfahren abstammende Gruppe aus mehreren Taxa. Eine monophyletische Gruppe wird im Rahmen der Klassifikation auch als „natürliche Gruppe“ bezeichnet. Das Gegenteil ist eine polyphyletische Gruppe, d. h. eine Gruppe, welche Nachkommen mehrerer verschiedener Vorfahren umfasst.

ms. Abkürzung für Manuskript.

N Nord, nördlich (bei geographischen Angaben).

NE Nordost, nordöstlich (bei geographischen Angaben).

NW Nordwest, nordwestlich (bei geographischen Angaben).

Narbe Die dem Griffel am Ende aufsitzende und bei den Kakteen meist in mehrere Strahlen gegliederte Struktur, die der Aufnahme der Pollenkörner bei der Bestäubung dient.

Nektar Zucker haltige Flüssigkeit, die in der Regel von Blüten für ihre Bestäuber produziert wird.

Nektardornen Speziell umgebildete und Nektar produzierende Dornen, z. B. bei Arten von *Coryphantha*.

Nektarium Die Gesamtheit der Nektardrüsen, d. h. die spezialisierte Drüsenregion, welche Nektar bildet. Nektarien finden sich in der Regel im Blüteninneren, können aber auch außerhalb der Blüte (extrafloral) angeordnet sein. Bei Kakteen kommen selten auch Nektardornen vor.

Nektarkammer Derjenige Teil einer röhrigen Blüte, in welchem Nektar gebildet und gelagert wird.

Neophyt → eingebürgert.

Neotänie Das Erreichen der Blühfähigkeit zu einem Zeitpunkt, wenn der Pflanzenkörper noch mehrheitlich Jugendmerkmale zeigt, wird auch als Paedomorphose bezeichnet.

Neotyp Ein als Typ bezeichneter Herbarbeleg, wenn ursprünglich keinerlei Typmaterial bezeichnet wurde oder dieses Material verloren gegangen ist. Vgl. Holotyp, Lectotyp.

nom. Abkürzung für *nomen* = Name. Wird vor allem in Zusammensetzungen wie *nom. illeg.* und *nom. inval.* verwendet.

Ovar → Fruchtknoten.

p. Abkürzung für *pagina* (lateinisch) = (Buch-) Seite.

Paedomorphose → Neotänie.

papillat Mit feinen Wärzchen bedeckt.

Parenchym Grundgewebe. Pflanzliches Gewebe, das sich aus großen, dünnwandigen Zellen zusammensetzt und z. B. bei den Kakteen wesentlich an der Wasserspeicherung beteiligt ist.

Perianth Blütenhülle, d. h. die Gesamtheit der die Blüte umgebenden, blattartigen Organe (unabhängig davon, ob eine Gliederung in Kelch- und Kronblätter vorliegt).

Perianthsegment Bezeichnet bei den Kakteen die einzelnen Teile der Blütenhülle, die sich auf Grund ihrer morphologischen Entstehung nicht in Kelch- und Kronblätter gliedern lässt.

Pericarpell → Blütenröhre.

Perisperm Nährgewebe im Samen, das sich aus diploiden Zellen der Samenanlage ableitet (im Gegensatz zu einem Endosperm, das ein aus triploiden Zellen abgeleitetes Nährgewebe ist).

pers. comm. Abkürzung für englisch *personal communication* = persönliche Mitteilung.

Petalen Blütenkronblätter, → Krone.

pfriemlich Wie ein Pfriem oder eine Ahle geformt, d. h. aus einer dicklichen Basis in eine stechende Spitze verjüngt.

pl. Abkürzung für *plate* (englisch) = Tafel.

Plazenta Derjenige Teil des Fruchtblattes, an dem die Samenanlagen angeheftet sind.

Podarium → Warze.

Pollen Blütenstaub, d. h. die in den Staubbeuteln gebildeten, aus einzelnen staubartigen Körnern (Pollenkörnern) bestehenden männlichen Fortpflanzungsorgane.

polyphyletische Gruppe → monophyletische Gruppe.

polyploid Mit vielfachen Chromosomensätzen (im Gegensatz zum üblichen, diploiden Chromosomensatz, bei dem jedes Chromosom zweifach vorhanden ist). Der Grad der Polyploidie wird durch Voranstellen der entsprechenden Anzahl angegeben, z. B. triploid für dreifach und tetraploid für vierfach vorhandene Chromosomen.

pp. Abkürzung für *paginae* (lateinisch) = (Buch-) Seiten.

Priorität Wenn für eine bestimmte Art im Laufe der Zeit mehrere Namen veröffentlicht wurden, muss der erste gültig publizierte Name verwendet werden. Vgl. Basionym, Synonym.

pro sp. Abkürzung für *pro specie* (lateinisch), d. h. ein ursprünglich als eigenständige Art veröffentlichter Name, der heute als Name für eine Hybride verwendet wird (gekennzeichnet durch ein vorangestelltes ×-Zeichen).

Protolog Alles, was mit einer Erstbeschreibung („Originalveröffentlichung“) eines Taxons verbunden ist, also insbesondere die eigentliche Beschreibung, die Angaben zur Typifizierung und die häufig vorhandene ergänzende Diskussion sowie allfällige Abbildungen.

Pseudocephalium Eine bei gewissen Säulenkakteen vorhandene Region mit alleine zur Blütenbildung befähigten, abweichend behaarten oder beborsteten Areolen, aber im Gegensatz zu einem richtigen Cephalium ohne abweichende Rippenarchitektur oder -zahl.

Puna Vegetation der trockenen Hochlandregionen der Anden in Südamerika, charakterisiert durch das Vorherrschen kleiner Sträucher, Polsterpflanzen, Kräuter und Gräsern und das weitestgehende Fehlen von Bäumen.

Randdornen Die gegen die Peripherie der Areole angeordneten und häufig ausstrahlenden oder aufsteigenden, feineren Dornen. Vgl. Mitteldornen.

Receptaculum → Blütenröhre.

Röhre → Blütenröhre.

S Süd, südlich (bei geographischen Angaben).

SE Südost, südöstlich (bei geographischen Angaben).

SW Südwest, südwestlich (bei geographischen Angaben).

s. a. Abkürzung für *sine anno* = ohne Jahresangabe.

s. lat. Abkürzung für *sensu lato* = im weiteren Sinne.

s. n. Abkürzung für *sine numero* = ohne (Sammel-) Nummer.

s. str. Abkürzung für *sensu stricto* = im engeren Sinne.

Samenanlage „Vorläufer“ eines Samens, d. h. die Struktur, die die Eizelle enthält und die sich nach der Befruchtung zum Samen entwickelt.

Scheide Bei der Gattung *Cylindropuntia* auftretende, papierartige Umhüllung aller oder einiger Dornen („Hosendornen“).

Sect. Abkürzung für *sectio* = Sektion, d. h. eine Rangstufe unterhalb der Untergattung zur feineren Gliederung einer Gattung.

Segment Abschnitt eines durch Einschnürungen etc. gegliederten Triebes (z. B. bei *Opuntia* und verwandten Gattungen, aber auch bei einigen Säulenkakteen).

Selbstbestäubung → Bestäubung.

SEM Engl. Abkürzung für *Scanning Electron Microscopy* = Raster-Elektronenmikro-

skopie (REM), d. h. ein Verfahren zur genauen Darstellung von Oberflächen in geringer bis sehr starker Vergrößerung. SEM-Abbildungen werden vor allem für den Vergleich der Mikrostrukturen von Oberflächen (z. B. Samenschale) verwendet.

Sepale → Kelch.

ser. Abkürzung für *series* = Reihe, d. h. eine Rangstufe unterhalb der Sektion zur feineren Gliederung einer Gattung.

Sonoran Desert Eine während der Trockenzeit laubwerfende, durch Sträucher und verschiedene Kakteen inkl. Säulenkakteen charakterisierte Vegetationsform in der südwestlichen USA und im angrenzenden nordwestlichen Mexiko.

Sp. Spanisch.

Spaltöffnungen (= Stomata) Spezialisierte Poren in der Epidermis von Blättern und grünen Sprossachsen, bestehend aus zwei Schliesszellen und den zugehörigen Nebenzellen, zur Sicherstellung des Gasaustausches im Rahmen der Photosynthese.

ssp. Abkürzung für die botanische Rangstufe *subspecies* = Unterart.

Stachel Anhangsgebilde der Oberhaut ohne eigene Leitbündelversorgung. Stacheln können im Gegensatz zu Dornen leicht entfernt werden (z. B. die Stacheln der Rosen).

Stamen → Staubblatt.

Staminodium (Mehrzahl Staminodien) Modifizierte, sterile Staubblätter.

Standort Die Gesamtheit der ökologischen Bedingungen am Wuchsort einer Pflanze. Vgl. Fundort.

Staubbeutel (= Anthere) Der oberste Teil eines Staubblattes und damit der Ort, wo der Blütenstaub gebildet wird.

Staubblatt (= Stamen) Die Gesamtheit von Staubfaden und Staubbeutel.

Staubfaden (= Filament) Der untere, meist fadenförmige Teil eines Staubblattes, der den Staubbeutel trägt.

Stomata → Spaltöffnungen.

Strauch Eine verholzte, ausdauernde Pflanze mit mehrheitlich basaler Verzweigung und ohne eigentlichen Stamm, meist nicht über 5 m hoch werdend.

Strophiola Ein korkiges, in der Regel aus dem Funiculus entstandenes Anhängsel, welches das Hilum eines Samens ganz oder teilweise bedeckt und damit eine Sonderform eines Arillus darstellt.

sub (lateinisch) = unter, v. a. im Zusammenhang mit dem Zitat von Abbildungen, welche nicht das zeigen, was in der Legende steht, z. B. „fig. 51 sub Irgendwas“ = „Abbildung 51 unter dem Namen Irgendwas“.

sub- Praefix mit der Bedeutung „unter-“; z. B. subgen. = Untergattung; subsect.

= Untersektion; subser. = Unterreihe; subsp. = Unterart.

Sukkulenz Die Fähigkeit einer Pflanze, in den Zellen von speziellen Geweben Wasser reversibel zu speichern, um so Trockenperioden besser überdauern zu können.

sympatrisch „gemeinsam vorkommend“, d. h. mit gegenseitig überlappenden Verbreitungsgebieten.

syn. Abkürzung für → Synonym.

Synonym Der Name einer Pflanze, die als gleich mit einer früher benannten Pflanze betrachtet wird und der deshalb keine weitere Verwendung hat. Ob ein bestimmter Name als Synonym zu betrachten ist, hängt nicht zuletzt auch von der Umschreibung des fraglichen Taxons ab. Vgl. Basionym, Priorität.

t. Abkürzung für *tabula* (lateinisch) = Tafel.

Taxon (Plural **Taxa**) Eine systematische Einheit beliebiger Rangstufe; z. B. die Familie der Cactaceae, eine Gattung, eine Art etc.

Testa Samenschale, d. h. die äußere Umhüllung der Samen.

tetraploid Mit vier Chromosomensätzen, d. h. jedes Chromosom ist vierfach vorhanden. Vgl. diploid, triploid, polyploid.

Tribus Zweitoberste Gliederungsebene einer Pflanzenfamilie. Vgl. Unterfamilie.

Triebsegment → Segment.

triploid Mit drei Chromosomensätzen, d. h. jedes Chromosom ist dreifach vorhanden. Triploide Pflanzen sind in der Regel steril. Vgl. diploid, tetraploid, polyploid.

Typ Vgl. Holotyp, Isotyp, Lectotyp.

UG Abkürzung für Untergattung, d. h. die oberste Gliederungsebene in der Klassifikation einer Gattung.

unbeschränktes Wachstum Indeterminiertes Wachstum, d. h. unbeschränkt fortgesetztes Wachstum einer Sprossachse. Vgl. beschränktes Wachstum.

ungesetzlicher Name → illeg.

ungültiger Name → inval.

unkorrekt Name Ein gültiger und auch allen übrigen Vorschriften des ICBN entsprechender (sog. legitimer) Name kann unkorrekt sein, wenn er z. B. einer ungesetzlichen (illegitimen) Gattung zugeordnet wird.

Unterfamilie Oberste Gliederungsebene einer Pflanzenfamilie. Eine Unterfamilie kann im Bedarfsfall weiter in Triben (Einzahl Tribus) und weitere Rangstufen unterteilt werden.

Untergattung → UG

var. Abkürzung für die botanische Rangstufe *varietas* = Varietät.

Verbr. Abkürzung für Verbreitung, d. h. die Angabe derjenigen Gebiete, in denen

eine Art etc. natürlicherweise oder eingeschleppt vorkommt.

verworfen Name (= *nomen rejiciendum*)

In der Regel gilt gemäß ICBN bei der Benennung der Pflanzen strikt das Prinzip von Priorität und Typifizierung.

Wenn durch die strikte Anwendung dieser Regeln ein gut eingeführter Name verschwinden müsste, kann der „Konkurrent“ verworfen werden.

W West, westlich (bei geographischen Angaben).

Warze (= Podarium) Die mit der Sprossachse verschmolzene Blattbasis der reduzierten bzw. nicht mehr gebildeten Blätter der Kakteen, besonders auffällig bei *Mammillaria*.

Yungas Eine durch regelmäßige Steigungsregen und häufige Nebel bestimmte, subtropische Waldvegetation am Ostabhang der Anden in Bolivien und dem nördlichsten Argentinien; auch als Bergnebelwald oder Gebirgsnebelwald bezeichnet.

Zweihäusigkeit → Diözie.

Zytologie, zytologisch Im weiteren Sinne alles, was die Pflanzenzelle betrifft (Bau, Entwicklung, Funktion); im engeren Sinne alles, was den Zellkern und die Chromosomen betrifft (Bau und v. a. Anzahl etc.).

Lexikon der Gattungen und Arten



Epostoa ruficeps

Vorbemerkungen zu den Beschreibungen

Synonyme: Die Synonyme werden in chronologischer Reihenfolge der Basionyme aufgeführt. Homotypische Synonyme, d. h. alle auf dem gleichen Basionym beruhenden Kombinationen, sind durch das =- Zeichen verbunden. Heterotypische Synonyme werden durch **incl.** gekennzeichnet.

Nomenklatorische Angaben: Die nomenklatorischen Angaben geben insbesondere Auskunft über den Status der einzelnen Namen im Rahmen des Internationalen Codes der Botanischen Nomenklatur (ICBN), wobei *nom. illeg.* so genannte illegitime Namen bezeichnet und *nom. inval.* auf ungültig publizierte Namen verweist. In beiden Fällen werden die übertretenen Artikel des ICBN genannt, und die interessierten Lesenden werden direkt auf dieses Regelwerk verwiesen. – Für die akzeptierten Namen wird wo immer möglich der so genannte nomenklatorische Typus angegeben, d. h. dasjenige Herbarexemplar (bzw. in Ausnahmefällen diejenige Abbildung),

mit dem der Name dauerhaft verknüpft ist und das gewissermassen als „Anker“ für die korrekte Anwendung des Namens dient. Die Angaben zum Typ betreffen den oder die Sammler und die Sammelnummer, die geographische Herkunft (Nation und oberste Verwaltungseinheit) sowie die Hinterlegungsorte. Die Herbarien werden dabei mit Hilfe der international standardisierten Herbarabkürzungen aus dem „Index Herbariorum“ angegeben. Die erste Abkürzung steht für den Hinterlegungsort des Holotyps, eventuelle weitere Angaben verweisen auf die Hinterlegungsorte für Isotypen. Ebenfalls angegeben wird im Bedarfsfall, ob es sich um einen Lectotyp (Abkürzung *lecto*) oder einen Neotyp (Abkürzung *neo*) handelt.

Maßangaben: Die Rippenzahl bezieht sich auf Einzeltriebe, die Zahl der Areolen auf ein Triebsegment, und die Dornen werden pro Areole angegeben. Maßangaben ohne Hinweis auf Länge oder Breite beziehen sich immer auf die Längsachse der beschriebenen Struktur.

Geographische Angaben: Für die folgenden Länder werden die natürlichen Vor-

kommen gemäß den hauptsächlichsten politischen Einheiten angegeben: Argentinien (Provinzen), Bolivien (Departemente), Brasilien (Bundesstaaten), Chile (Regionen/Provinzen), Ecuador (Provinzen), Mexiko (Bundesstaaten), Peru (Departemente), Uruguay (Departemente), USA (Bundesstaaten). Entsprechende Karten finden sich im Anhang des Lexikons. Provinz- bzw. Departementsangaben finden sich fallweise auch noch für weitere Länder, ohne dass in diesen Fällen aber Vollständigkeit angestrebt werden konnte.

Volksnamen: Die Volksnamen werden in der Regel in alphabetischer Reihenfolge angegeben, und die Reihenfolge ist in der Regel kein Hinweis auf die Häufigkeit ihres Auftretens. Aufgeführt werden mit wenigen Ausnahmen nur die im natürlichen Verbreitungsgebiet der Arten verwendeten Volksnamen, nicht aber die in der volkstümlichen Literatur gebrauchten „konstruierten“ Trivialnamen. Solche Namen sind vor allem in der US-amerikanischen Literatur sehr zahlreich vertreten.

ACANTHOCALYCIUM

Backeberg (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 224, 412, 1936). **Typ:** *Echinocactus spiniflorus* K. Schumann. – **Verbr.:** Argentinien. **Etym:** Gr. ‚akanthos, akantha‘, Dorn, Stachel; und Gr. ‚kalyx‘, Kelch; wegen den stachelspitzigen Röhrenschuppen und Perianthsegmenten.

Incl. *Spinicalycium* Fric (1935) (*nom. inval.*, Art. 36.1).

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Trichocereae*. Pflanzen meist einzeln, kugelig bis etwas verlängert, Scheitel niedergedrückt, hell- bis dunkelgrün, 10–15 cm Ø; **Rippen** 16–20, scharf, bisweilen andeutungsweise in Höcker gegliedert; **Areolen** 1–2 cm voneinander entfernt, meist gelblich braun; **Dornen** 10–20, gerade, nadelig bis pfriemlich, biegsam, gelblich bis braun mit dunkleren Spitzen, im Alter vergrauend; **Blüten** in Scheitelnähe, tagsüber offen, aufrecht, trichterig bis glockig, weiß bis rosa, oder gelb bis orangerot bis karminrot, bis 5,5 cm lang und Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit stachelspitzigen Schuppen mit Wolle in den Axillen, Röhrengrund mit einem Ring aus Wollhaaren an der Basis der Staubfäden; **Früchte** kugelig, senkrecht aufreißend, hart, bis 1 cm Ø, mit ausdauernden Schuppen; **Samen** braun bis schwarz, eiförmig, warzig, mit kleinem, eingesenktem Hilum.

Curt Backeberg beschrieb *Acanthocalycium* für 9 argentinische Arten, welche vorher mehrheitlich zu *Echinopsis* gehörten. Die meisten Botaniker und auch die Mitglieder der Internationalen Kakteen-systematikgruppe waren sich unsicher, ob die

Gattung zu akzeptieren sei, oder ob die Arten besser in einer weit gefassten Gattung *Echinopsis* untergebracht werden. Zuerst wurde *Acanthocalycium* zu *Echinopsis* gestellt (Hunt & Taylor 1986), später dann aber als eigenständig anerkannt (Hunt & Taylor 1990). Bis zum Vorliegen weiterer Angaben und v. a. auch molekularbiologischer Untersuchungen und Feldstudien soll die Gattung gemäß Hunt (1997a) provisorisch anerkannt werden. Die Gattung kommt ausschließlich in Argentinien vor.

Die beiden in der Originalausgabe zu *Echinopsis* gestellten Arten *A. glaucum* und *A. thionanthum* werden hier im Rahmen der „Einheit der Materie“ unter *Acanthocalycium* behandelt. [Ed.]

A. ferrarii Rausch (Succulenta 55(5): 81–82, ill., 1976). **Typ:** Argentinien, Tucumán (Rausch 572 [ZSS]). – **Verbr.:** Argentinien (Tucumán); 2000–2300 m.

≡ *Lobivia thionantha* var. *ferrarii* (Rausch) Rausch (1987) ≡ *Echinopsis thionantha* ssp. *ferrarii* (Rausch) M. Lowry (2002); **incl.** *Acanthocalycium variflorum* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 8.4) ≡ *Acanthocalycium thionanthum* var. *variflorum* (Backeberg) Donald (1975) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 33.3) ≡ *Lobivia thionantha* var. *variflora* (Backeberg) Rausch (1987) (*nom. inval.*, Art. 8.4).

Körper einzeln, kugelig bis zylindrisch, grün, bis 12 cm Ø; **Rippen** bis 18, gerundet, um die Areolen angeschwollen; **Areolen** oval, weißlich; **Dornen** hornfarben bis braun, meist gerade, pfriemlich; **Mitteldornen** 1–4, bis 1,5 cm; **Randdornen** 7–9, bis 2 cm; **Blüten** gelb bis orangerot bis karmin-

rot, bis 5,5 cm lang und 5 cm Ø; **Früchte** oval, bis 1 × 0,8 cm.

A. glaucum F. Ritter (Taxon 13(4): 143–144, 1964). **Typ:** Argentinien, Catamarca (Ritter 970 loc. 1 [U 117834B]). – **Verbr.:** Argentinien (Catamarca, La Rioja); 2000–3600 m.

≡ *Acanthocalycium thionanthum* var. *glaucum* (F. Ritter) Donald (1975) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Lobivia thionantha* var. *glaucum* (F. Ritter) Rausch (1987); **incl.** *Acanthocalycium aurantiacum* Rausch (1970) ≡ *Echinopsis aurantiaca* (Rausch) H. Friedrich & G. D. Rowley (1974) ≡ *Acanthocalycium thionanthum* var. *aurantiacum* (Rausch) Donald (1975) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Lobivia thionantha* var. *aurantiaca* (Rausch) Rausch (1987); **incl.** *Echinopsis glaucina* H. Friedrich & G. D. Rowley (1974).

Körper meist einzeln, kugelig bis kurz zylindrisch, blaugrün, 6–15 cm hoch, 3–7 cm Ø; **Rippen** 8–14, stumpf, gekerbt, bis 1,5 cm hoch; **Areolen** weiß, 1,5–2 cm voneinander entfernt; **Dornen** schwarz, basal verbreitert; **Mitteldornen** meist fehlend, manchmal 1–2; **Randdornen** 5–10, gerade, pfriemlich, 0,5–2 cm; **Blüten** goldgelb, an der Körperschulter erscheinend, kurz trichterig, bis 6 cm lang und Ø; **Früchte** kugelig, dunkelgrün, bis 2 cm Ø.

In der englischen Originalausgabe wird *A. glaucum* unter *Echinopsis* (als *E. glaucina*) behandelt. [Ed.]

A. klimpelianum (Weidlich & Werdermann) Backeberg (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 225, 1936). **Typ:** Argentinien, Córdoba (*Hosseus* s. n. [B?]). – **Verbr.:**



Acanthocalycium ferrarii



Acanthocalycium glaucum

A Argentinien (Catamarca, Santiago del Estero, Córdoba); 1000–1500 m.

≡ *Echinopsis klimpeliana* Weidlich & Werdermann (1928) ≡ *Lobivia klimpeliana* (Weidlich & Werdermann) A. Berger (1929) ≡ *Spinicalycium klimpelianum* (Weidlich & Werdermann) Fric (1935) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Acanthocalycium spiniflorum* fa. *klimpelianum* (Weidlich & Werdermann) Donald (1975) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Acanthocalycium spiniflorum* var. *klimpelianum* (Weidlich & Werdermann) Donald (1975) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Lobivia spiniflora* var. *klimpeliana* (Weidlich & Werdermann) Rausch (1987); **incl.** *Acanthocalycium peitscherianum* Backeberg (1936) ≡ *Echinopsis peitscheriana* (Backeberg) H. Friedrich & G. D. Rowley (1974) ≡ *Acanthocalycium spiniflorum* fa. *peitscherianum* (Backeberg) Donald (1975) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Acanthocalycium spiniflorum* var. *peitscherianum* (Backeberg) Donald (1975) ≡ *Lobivia spiniflora* var. *peitscheriana* (Backeberg) Rausch (1987).

Körper einzeln, abgeflacht kugelig, bis 10 cm Ø; **Rippen** ± 19, scharf, leicht gebuchtet; **Areolen** elliptisch, gelblich braun, bis 6 mm lang; **Mitteldornen** 1–4, gerade, pfriemlich, bräunlich, der unterste abwärts gerichtet; **Randdornen** 6–10, ungleich lang; **Blüten** weiß, 3–4 cm lang.

A. spiniflorum (K. Schumann) Backeberg (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 226, 1936). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** Argentinien (Córdoba, San Luis); 1000–1500 m.

≡ *Echinocactus spiniflorus* K. Schumann (1903) ≡ *Echinopsis spiniflora* (K. Schumann) A. Berger (1929) ≡ *Spinicalycium spiniflorum* (K. Schumann) Fric (1935) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Lobivia spiniflora* (K. Schumann) Rausch (1987); **incl.** *Echinopsis violacea* Werdermann (1931) ≡ *Spinicalycium violaceum* (Werdermann) Fric (1935) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Acanthocalycium violaceum* (Werdermann) Backeberg (1936) ≡ *Acanthocalycium spiniflorum* fa. *violaceum* (Werdermann) Donald (1975) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Lobivia spiniflora* var. *violacea* (Werdermann) Rausch (1987); **incl.** *Lobivia spiniflora* var. *macrantha* Rausch (1987) ≡ *Acanthocalycium klimpelianum* var. *macranthum* (Rausch) J. G. Lambert (1993) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

Körper meist einzeln, kugelig bis etwas verlängert, bis 60 cm hoch, 10–15 cm Ø, mit niedergedrücktem Scheitel; **Rippen** 16–20, etwas in Höcker gegliedert, bis 1 cm hoch; **Dornen** 10–20, gerade, nadelig, biegsam, gelblich bis braun, mit dunkler Spitze, im Alter vergrauend; **Blüten** trichterig bis glockig, rosa bis weiß, bis 4 cm lang und Ø.

A. thionanthum (Spegazzini) Backeberg (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 227, 1936). **Typ:** Argentinien, Salta (Spegazzini s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** N



Acanthocalycium thionanthum

Argentinien (Salta, Tucumán, Catamarca); 1500–3000 m.

≡ *Echinocactus thionanthus* Spegazzini (1905) ≡ *Lobivia thionantha* (Spegazzini) Britton & Rose (1922) ≡ *Echinopsis thionantha* (Spegazzini) Werdermann (1931); **incl.** *Echinocactus chionanthus* Spegazzini (1905) ≡ *Lobivia chionantha* (Spegazzini) Britton & Rose (1922) ≡ *Echinopsis chionantha* (Spegazzini) Werdermann (1931) ≡ *Acanthocalycium chionanthum* (Spegazzini) Backeberg (1936) ≡ *Acanthocalycium thionanthum* var. *chionanthum* (Spegazzini) Hosseus (1939) ≡ *Lobivia thionantha* var. *chionantha* (Spegazzini) Rausch (1987); **incl.** *Acanthocalycium griseum* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Acanthocalycium brevispinum* F. Ritter (1964) ≡ *Echinopsis brevispina* (F. Ritter) H. Friedrich & G. D. Rowley (1974) ≡ *Acanthocalycium thionanthum* var. *brevispinum* (F. Ritter) Donald (1975) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Lobivia thionantha* var. *brevispina* (F. Ritter) Rausch (1987); **incl.** *Acanthocalycium catamarcense* F. Ritter (1980) ≡ *Lobivia thionantha* var. *catamarcense* (F. Ritter) Rausch (1987); **incl.** *Lobivia thionantha* var. *erythrantha* Rausch (1987); **incl.** *Lobivia thionantha* var. *munita* Rausch (1987) ≡ *Acanthocalycium thionanthum* var. *munitum* (Rausch) J. G. Lambert (1998) (*nom. inval.*, Art. 34.1a).

Körper meist einzeln, kugelig bis kurz zylindrisch, dunkelgrün bis graugrün, bis 12 cm hoch und 10 cm Ø oder gelegentlich auch viel größer; **Rippen** 9–15, rund,

wenig gekerbt und gehöckert; **Areolen** elliptisch; **Dornen** pfriemlich, grau mit dunkler Spitze, 1–1,5 cm; **Mitteldornen** 1–4 oder manchmal fehlend; **Randdornen** 5–10; **Blüten** etwas glockig, leuchtend gelb bis rot oder weiß, bis 4,5 cm lang und Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit dunklen, stachelspitzigen Schuppen und braunen bis weißen Haaren und Borsten; **Früchte** kugelig, aufreißend, hartfleischig, bis 1 cm Ø.

Die Umschreibung dieser Art und die Abgrenzung von verwandten Taxa ist unklar. Im englischen Original dieses Werkes wird *A. thionanthum* unter *Echinopsis* behandelt. [Ed.]

ACANTHOCEREUS

(Engelmann ex A. Berger) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 12(10): 432, 1909). **Typ:** *Cereus baxaniensis* Karwinsky ex Pfeiffer. – **Lit:** Hunt (1998a); Hunt (2000: 13–15). **Verbr.:** Tropisches Amerika von USA (Florida) und Mexiko über die Karibik und Mittelamerika bis Kolumbien. **Etym:** Gr. ‚akanthos, akantha‘, Dorn, Stachel; und *Cereus*, eine Gattung säuliger Kakteen.

≡ *Cereus* Subsect. *Acanthocereus* Engelmann ex A. Berger (1905).

≡ *Cereus* UG *Acanthocereus* (Engelmann ex A. Berger) A. Berger (1929).

Incl. *Monvillea* Britton & Rose (1920). **Typ:** *Cereus cavendishii* Monville.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Pachycereeae*. Pflanzen meist strau­chig, überhän­gend oder spreizklimmend, selten baum­förmig; **Triebe** segmentiert oder nicht; **Rip­pen** 3–5, dünn oder selten abgeflacht, manchmal wellig; **Dornen** kräftig; **Blüten** nächtlich, trichterig, weiß, 12–25 cm lang, 6–12 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit wenigen Schuppen mit bald hin­fälligen Dornen und wenig Wolle in den Achseln, **Röhre** lang, steif, aufrecht, **Perianth** weit öffnend; **Früchte** kugelig bis eiförmig bis ellipsoid oder birnenförmig, rot oder grün, bedornt oder nackt, aufreißend oder nicht, 4–12 cm lang; **Samen** breit oval, glänzend schwarz, bis 4,8 mm.

Acanthocereus ist eine Gattung mit unklarer Verwandtschaft, obwohl neuere Untersuchungen zeigen, dass sie in die Tribus *Pachycereeae* gehört und vielleicht mit *Harrisia* und *Leptocereus* verwandt ist. Dazu kommt eine gewisse Verwirrung über die erste Verwendung des Namens, die aber von Hunt in Hunt & Taylor (1991: 82–83) geklärt wurde. Engelmann benutzte den Namen zuerst 1863 innerhalb der Gattung *Cereus*, unterließ aber die Angabe unterscheidender Merkmale. 1905 validierte Berger dann den Engelmann'schen Namen als Untersektion von *Cereus* und stellte als einzige Art *Cereus baxaniensis* hierher. 1909 erhoben Britton & Rose den Namen dann in den Rang einer Gattung. Der von diesen Autoren gewählte Typ *Cactus pentagonus* (= *A. tetragonus*) muss jedoch zugunsten von *C. baxaniensis* verworfen werden. Die Identität dieser Art wurde von Hunt (l. c.) bezweifelt. Nach ihm ist die Art ungenügend bekannt und vielleicht ausgestorben, und er vermutet, dass es sich einfach um *A. tetragonus* handelt. Im Gegensatz dazu nimmt Taylor in Hunt (1997a) an, dass es sich bei dieser aus Kuba beschriebenen Art um *Dendrocereus nudiflorus* handelt. Hunt (1998a) diskutiert das Dilemma um *A. baxaniensis* erneut und akzeptiert die Art schließlich als gutes, eigenständiges Taxon.

Die folgenden Namen sind von unklarer Anwendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Cactus pitajaya* Jacquin (1760) ≡ *Cereus pitajaya* (Jacquin) De Candolle (1828) ≡ *Acanthocereus pitajaya* (Jacquin) Dugand ex Croizat (1943); *Cereus pomifer* Weingart (1927).

A. baxaniensis (Karwinsky ex Pfeiffer) Borg (Cacti [ed. 1], 132, 1937). – **Verbr.:** Kuba.

Acanthocereus subinermis cf.



≡ *Cereus baxaniensis* Karwinsky ex Pfeiffer (1837); **incl.** *Cereus baxanus* Karwinsky ex Zuccarini (1837).

Strauchig, 40–60 cm hoch; **Triebe** kurz, basal erscheinend, graugrün, aufrecht, an den Spitzen älterer Triebe mit neuen Aus­trieben; **Rippen** 5–7, dünn, bis 1,5 cm hoch; **Areolen** grau, bis 3,5 cm voneinander entfernt; **Mitteldornen** 1, pfriemlich, aufrecht, weißlich, bis 3 cm; **Randdornen** 6–8, weißlich mit gelben Spitzen, 0,5–1,5 cm; **Blüten** bis 11 cm lang; **Früchte** eiförmig bis ellipsoid, rötlich purpurn, bis 5 × 4 cm, mit großen **Areolen** mit weißer Wolle und **Dornen**.

A. colombianus Britton & Rose (The Cact., 2: 122–123, 1920). **Typ:** Kolumbien (*Pennell & Rusby* 23 [NY]). – **Verbr.:** Kolumbien.

Große Sträucher, aufrecht bis überhän­gend, bis 3 m hoch; Triebe stark 3- oder 4-



Acanthocereus horridus

flügelig, bis 9 cm dick, mit scharfen, tief gewellten Rändern; **Areolen** groß, bis 5 cm voneinander entfernt; **Mitteldornen** 1–2, sehr kräftig, bis 5,5 cm; **Randdornen** 5–8, kräftig, bis 0,5 cm; **Blüten** bis 25 cm lang; **Früchte** rot, lederig, bedornt.

Bei *A. colombianus* könnte es sich ledig­lich um eine abweichende Population von *A. tetragonus* handeln.

A. horridus Britton & Rose (The Cact., 2: 122, fig. 181, 1922). **Typ:** Guatemala (*Eichlam* s. n. in New York BG 34788 [US, NY]). – **Verbr.:** Mexiko (Chiapas, Oaxaca), Guatemala, El Salvador.

Strauchig, reich verzweigt, halbaufrecht, kräftig; **Triebe** 3-kantig und flügelartig, dunkelgrün, bis 10 cm Ø, mit welligen Rän­dern; **Areolen** groß, 2,5–6 cm voneinander entfernt; **Mitteldornen** 1–2, kräftig, bräunlich, vergrauend, bis 5 cm; **Randdornen** 1–6, kurz, konisch, braun oder schwarz, weiß werdend, bis 1,2 cm; **Blüten** bis 20 cm lang; **Früchte** glänzend rot, mit großen **Areolen** mit weißer Wolle, aufreißend, bis 3,5 cm lang.

A. occidentalis Britton & Rose (The Cact., 2: 125, fig. 185, 1920). **Typ:** Mexiko, Sinaloa (*Rose & al.* 13431 [US, NY]). – **Verbr.:** W Mexiko (S Sonora bis Guerrero).

Strauchig, dichte Dickichte bildend; **Triebe** schwach, schlank, oft gebogen, bis 4 m lang, 3- bis 5-kantig, trübgrün, etwas gewellt, 4–5 cm Ø; **Areolen** klein, 2–4 cm voneinander entfernt, mit weißlicher oder bräunlicher Wolle; **Dornen** nadelig, gelblich mit rötlichem Schein, später vergrauend; **Mitteldornen** meist 4, der obere 3–7 cm, die anderen 3–4 cm; **Randdornen** 6 oder mehr; **Blüten** duftend, 14–20 cm; **Früchte** birnenförmig, rot, bedornt.

A. subinermis Britton & Rose (The Cact., 2: 125, t. 16: figs. 2–3, 1920). **Typ:** Mexiko, Oaxaca (*Rose* 11304 [US, NY]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca, Veracruz).

A Strauchig, spreizklimmend oder wuchernd, bis 1 m hoch oder mehr; **Triebe** segmentiert, kräftig, kurz, stark 3- oder 4-kantig, grün, 5–7 cm Ø; **Areolen** 3–4 cm voneinander entfernt; **Dornen** 6–10, häufig fehlend, nadelig, kurz, bis 1,5 cm; **Blüten** 15–22 cm lang; **Früchte** kugelig bis kurz länglich, trübbrot, bis 4 cm lang.

A. tetragonus (Linné) Hummelinck (Succulenta 20(11): 165, ill., 1938). **Typ:** Curaçao (Hummelinck 196+170 [U [neo]]). – **Verbr.:** Weit verbreitet, von USA (Florida) bis Mexiko, durch die ganze Karibik, Mittelamerika, im S bis N Südamerika (Venezuela).

≡ *Cactus tetragonus* Linné (1753) ≡ *Cereus tetragonus* (Linné) Miller (1768); **incl.** *Cactus pentagonus* Linné (1753) ≡ *Cereus pentagonus* (Linné) Haworth (1812) ≡ *Acanthocereus pentagonus* (Linné) Britton & Rose (1909); **incl.** *Cereus pellucidus* Pfeiffer (1837); **incl.** *Cereus princeps* Pfeiffer (1837) ≡ *Acanthocereus princeps* (Pfeiffer) Backeberg (1963); **incl.** *Cereus ramosus* Karwinsky ex Pfeiffer (1837); **incl.** *Cereus variabilis* Engelmänn (1845) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Cereus nitidus* Salm-Dyck (1850); **incl.** *Cereus vasmeri* Young (1873); **incl.** *Cereus dussii* K. Schumann (1897); **incl.** *Cereus sirul* F. A. C. Weber (1904); **incl.** *Acanthocereus floridanus* Small (1923); **incl.** *Acanthocereus tetragonus* var. *micracanthus* Dugand (1966).

Hochwüchsig, säulig bis anlehnend-kletternd, 2–7 m hoch, manchmal Triebspitzen wurzelnd, manchmal mit wohl entwickeltem Stamm bis 50 cm Ø; **Triebe** dunkelgrün, 3- bis 5-kantig, seicht wellig, 6–8 cm Ø; **Areolen** grau, 2–3 cm voneinander entfernt; **Dornen** braun, im Alter vergrauend,

nadelig bis pfriemlich, extrem variabel; **Mitteldornen** 1–2, bis 4 cm; **Randdornen** 6–8, manchmal mehr, bis 2,5 cm; **Blüten** 14–20 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit auffälligen Areolen mit Dornen und brauner Wolle; **Früchte** länglich, rot, essbar.

Die Art ist sehr variabel und ist deshalb mehrfach beschrieben worden. – Volksnamen: „Barbed-Wire Cactus“, „Chaco“, „Nun-Tsutsuy“, „Órgano“.

ACHARAGMA

(N. P. Taylor) Glass (Guía Ident. Cact. Amenaz. Mex. Vol. 1, [AC/AG], 1997). **Typ:** *Echinocactus roseanus* Bödeker. – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila, Nuevo León). **Etym:** Gr. ‚a-, an-‘, ohne; und Gr. ‚charagma‘, Furche; weil die Warzen der Pflanzenkörper im Gegensatz zur nahe verwandten Gattung *Escobaria* ohne Furche sind.

≡ *Escobaria* Sect. *Acharagma* N. P. Taylor (1983).

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cacteeae*. Pflanzen meist einzeln aber manchmal kleine Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, ohne Nektar bildende Dornen, 3–7 cm Ø; **Rippen** vorhanden, ± in **Warzen** aufgelöst; **Areolen** an den Warzenspitzen angeordnet, ohne Furche Richtung Warze; **Dornen** meist dicht stehend; **Blüten** im Scheitel erscheinend, cremefarben bis rosa bis rötlich gelb bis gelb, 1,5–2 cm lang und Ø, **Röhre** kurz, Perianthsegmente nicht bewimpert; **Früchte** keulig, grün bis ± purpurn-bron-

zefarben, 1–2 cm; **Samen** braun bis schwarz, punktiert.

Die beiden hier klassifizierten Arten haben die Botaniker seit langem beschäftigt, da sie nicht einfach zu platzieren waren. Glass & Foster stellten sie zu *Gymnocactus*, aber Anderson & Ralston (1978) stellten fest, dass beide Arten nicht richtig zu den übrigen Arten der heute zu *Turbincarpus* gestellten Gattung *Gymnocactus* passen. Taylor (1983b) betrachtete sie als eigenständige Gruppe innerhalb von *Escobaria* und beschrieb für sie die Sect. *Acharagma*. Die Unterbringung bei *Escobaria* wurde auch von Anderson (1986) befürwortet. Im Gegensatz dazu stellte Zimmerman (1985: 146) fest, dass es kaum Gründe für eine Platzierung bei *Escobaria* gibt, und dass die beiden Arten eine neue Gattung zu bilden scheinen. Glass erhob schließlich die Sect. *Acharagma* in den Rang einer Gattung, publizierte aber nur die Kombination *A. aguirreana*.

Molekularbiologische Untersuchungen (Butterworth & al. 2002) stützen Zimmermans Hypothese einer eigenständigen und nicht eng mit *Escobaria* verwandten Gruppe deutlich. Entsprechend ist eine Anerkennung der Gattung gut begründet. Gemäß der zitierten Arbeit steht *Acharagma* in der unmittelbaren Verwandtschaft von *Lophophora* und *Obregonia*.

A. aguirreanum (Glass & R. A. Foster) Glass (Guía Ident. Cact. Amenaz. Mex. Vol. 1, [AC/AG], 1997). **Typ:** Mexiko, Coahuila (Glass & Foster 2206 [POM]). – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila: W Ende der Sierra de la Paila).

≡ *Gymnocactus aguirreanus* Glass & R. A. Foster (1972) ≡ *Thelocactus aguirreanus* (Glass & R. A. Foster) Bravo (1980) ≡ *Escobaria aguirreana* (Glass & R. A. Foster) N. P. Taylor (1983).

Meist einzeln, kugelig bis niedergedrückt kugelig, weich, mittelgrün bis purpurn, bis 5 cm hoch, 5–7 cm Ø; **Warzen** fleischig, etwas biegsam, bis 0,5 cm; **Mitteldornen** 2 bis viele, oft schwierig von den Randdornen zu unterscheiden; **Randdornen** 13–16, oft in 2 Reihen, 0,8–1,5 cm; **Blüten** gelblich bis rötlich gelb, 1,8 cm lang, bis 2 cm Ø; **Früchte** grünlich purpurn, bis 1,2 cm lang, 0,35 cm Ø.

A. roseanum (Bödeker) E. F. Anderson (Cact. Succ. J. (US) 71(6): 323, 1999). **Typ:** Mexiko, Coahuila (Ritter s. n. [nicht konserviert?]). – **Verbr.:** Mexiko (SW Coahuila, benachbartes Nuevo León, San Luis Potosí).

≡ *Echinocactus roseanus* Bödeker (1928) ≡ *Neolloydia roseana* (Bödeker) F. M. Knuth (1936)





Acharagma roseanum

≡ *Thelocactus roseanus* (Bödeker) W. T. Marshall (1941) ≡ *Escobaria roseana* (Bödeker) Buxbaum (1951) ≡ *Coryphantha roseana* (Bödeker) Moran (1953) ≡ *Gymnocactus roseanus* (Bödeker) Glass & R. A. Foster (1970).

Meist einzeln aber manchmal basal verzweigend und kleine Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis zylindrisch, leuchtend grün, 4–6 cm hoch, 1,5–5 cm Ø; **Warzen** in Reihen, 0,3 cm lang; **Mitteldornen** 4–6, gleich wie die Raddornen oder etwas gebogen, gelb, 1–2 cm; **Raddornen** 15–30, gelblich bis bräunlich, 0,8–1,5 cm; **Blüten** rosa mit dunkelrötlichen Mittelstreifen oder cremefarben, 1,5–2 cm lang und Ø.

A. roseanum ssp. **galeanense** (Haugg) D. R. Hunt (Cact. Syst. Init. No. 14: 7, 2002). **Typ:** Mexiko, Nuevo León (Haugg 3134 [MEXU, WU]). — **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León).

≡ *Escobaria roseana* ssp. *galeanensis* Haugg (1995).

Körper zylindrisch, bis 6 cm hoch und 1,5 cm Ø; **Mitteldornen** nicht von den Raddornen unterscheidbar, **Dornen** insgesamt bis 30; **Blüten** bis 1,5 cm lang, cremefarben.

A. roseanum ssp. **roseanum** — **Verbr.:** Mexiko (Coahuila, Nuevo León).

Körper eiförmig, bis 4 cm hoch; **Mitteldornen** 4–6; **Raddornen** ± 15; **Blüten** bis 2 cm lang, rosa.

ARIOCARPUS

Scheidweiler (Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 5: 491, 1838). **Typ:** *Ariocarpus retusus* Scheidweiler. — **Lit:** Anderson (1964); Anderson (1965); Anderson & Fitz Maurice (1998). **Verbr.:** USA (SW Texas), N Mexiko (im S bis Querétaro); mehrheitlich in Chihuahuan Desert-Vegetation. **Etym:** Gr. ‚aria‘, „Mehlbeere“ (*Sorbus aria*); und Gr. ‚karpos‘, Frucht; oder vielleicht falsche Bildung von Gr. ‚erion‘, Wolle, weil die Früchte aus dem wolligen Scheitel der Pflanzen erscheinen.

Incl. *Anhalonium* Lemaire (1839). **Typ:** *Anhalonium prismaticum* Lemaire [Typifizierung gemäß P. V. Heath, Calyx 2(4): 147, 1992.].

Incl. *Roseocactus* A. Berger (1925). **Typ:** *Ariocarpus fissuratus* K. Schumann.

Incl. *Neogomesia* Castañeda (1941). **Typ:** *Neogomesia agavoides* Castañeda.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cacteeae*. Pflanzen einzeln oder Gruppen bildend, klein, geophytisch; Pfahlwurzeln groß, fleischig, mit einem ausgedehnten System von Schleimgängen; **Körper** kompakt, aus Warzen bestehend; **Warzen** bei einigen Arten blattartig erscheinend; **Rippen** fehlend; **Areolen** unterschiedlich ausgebildet und angeordnet, als wollige Furche auf der Warzenoberseite, als rundes Polster nahe der Warzenspitze, oder fehlend; **Dornen** mit Ausnahme des Sämlingsstadiums fehlend (an ausgewachsenen Warzen von *A. agavoides* gelegentlich vorhanden); **Blüten** aus der wolligen Basis junger Warzen im Scheitel entstehend, tagsüber offen, trichterig, weiß bis gelb oder rosa bis

magenta, **Pericarpell** nackt; **Früchte** keulig bis fast kugelig, zuerst fleischig, bei der Reife trocken, nicht aufreißend, nackt; **Samen** schwarz, birnenförmig, warzig.

Die bemerkenswerte Gruppe von Arten, die zu *Ariocarpus* gehören, haben eine lange Geschichte nomenklatorischer Verwirrungen. Um 1838 sandte Henri Galeotti aus Mexiko einige merkwürdige Kakteen nach Europa. Diese gelangten fast gleichzeitig in den Besitz zweier Botaniker, die sofort erkannten, dass diese Pflanzen zu einer neuen Gattung gehören. Zuerst erschien die Arbeit des eher unbekannt belgischen Botanikers und Gärtners Michel Scheidweiler im Druck, der 1838 *A. retusus* beschrieb. Seine Beschreibung wurde von einer Zeichnung begleitet, aber nicht überraschend wurde kein Typ bezeichnet.

Der andere Botaniker, der von Galeotti Pflanzen erhielt, war der bekannte französische Kakteenspezialist Charles Lemaire. Ohne Kenntnis der früheren Publikation von Scheidweiler publizierte Lemaire 1839 den Namen *Anhalonium prismaticum*. Lemaire erhielt noch während dem Druck seines Buches Kenntnis der Scheidweiler'schen Beschreibung und fügte seinem Werk rasch einen ‚epilogus criticus‘ an. Hier kritisiert er Scheidweiler, weil er seiner Meinung nach verschiedene Merkmale der Pflanzen falsch interpretiert haben sollte (was, wie sich später herausstellte, nicht der Fall war). Auf Grund von Lemaire's Ruf als wichtige Autorität wurde die zuerst erschienene Arbeit von Scheidweiler später ignoriert, und die Pflanzen wurden verbreitet als *Anhalonium* bekannt. Der Name *Ariocarpus* wurde erst um 1900 auf Grund der Prioritätsregeln im ICBN akzeptiert.

Die weit verbreitete Verwendung des Namens *Anhalonium* für diese Pflanzen führte zu Verwechslungen mit einer anderen, wichtigen Art, dem Peyote. Dieser wurde zuerst als *Echinocactus* beschrieben, aber gegen Ende des 19. Jahrhunderts zu *Anhalonium* gestellt, und dieser Name wurde für die ethnobotanisch wichtige Pflanze benutzt, bis sie in die eigene Gattung *Lophophora* gestellt wurde.

Im Jahr 1925 trennte Alwin Berger die Arten von *Ariocarpus* mit einer Areolenfurche auf der Warzenoberseite ab und beschrieb für sie die Gattung *Roseocactus*. Spätere Untersuchungen von Anderson (1960), Anderson (1962) und Anderson (1963) zeigten, dass viele übereinstimmende Merkmale, sowie Übergangsformen in Bezug auf die Areolenfurche und die Dornen tragenden Areolenteile die von Berger vorgeschlagene Abtrennung nicht unterstützen.

1941 entdeckte der mexikanische Ingenieur Marcello Castañeda in Tamaulipas



Ariocarpus agavoides ssp. *agavoides*

einen ungewöhnlichen Kaktus, den er als *Neogomesia agavoides* beschrieb. Seiner Meinung nach weicht er von allen anderen Kakteen ab, aber eigene Untersuchungen (Anderson 1962) zeigten, dass es sich um einen *Ariocarpus* handelt.

Alle Arten von *Ariocarpus* blühen im Herbst. Obwohl die Pflanzen langsam wachsen, gehören sie bei den Liebhabern zu den gesuchtesten Arten. Alle wurden in großem Stil illegal gesammelt, und einige sind nur von einer einzigen Fundstelle oder einigen wenigen Fundorten bekannt. Aus diesem Grund wurden alle Arten in den Anhang I von CITES aufgenommen.

Die ursprünglichen Ethnien im Verbreitungsgebiet verwendeten den Schleim aus den umfangreichen Schleimgängen der Wurzelrüben als Leim zur Reparatur von zerbrochenen Tonwaren.

A. agavoides (Castañeda) E. F. Anderson (Amer. J. Bot. 49: 615, 1962). **Typ:** Mexiko, Tamaulipas (*Castañeda* s. n. [DS]). – **Lit:** Sotomayor & al. (2000). **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas, San Luis Potosí); auf Kalk, nur von wenigen Fundorten bekannt.

≡ *Neogomesia agavoides* Castañeda (1941)
 ≡ *Ariocarpus kotschoubeyanus* ssp. *agavoides* (Castañeda) Halda (1998).

Körper dunkelgrün bis bräunlich, fast komplett im Boden verborgen, 3–8 cm Ø; **Warzen** von der Körperbasis abstehend, spreizend, verlängert, 2–4 × 0,5–1 cm; **Areolen** nahe der Warzenspitze; **Dornen** fehlend, nur an einigen Warzen, oder an allen Warzen, bis 0,7 cm; **Blüten** rosa bis magenta, 3,5–4,5 cm Ø; **Früchte** kugelig bis verlängert, rosarot bis rötlich purpurn, bei der Reife braun werdend, 1–2 cm.

A. agavoides ist vor allem durch illegales Sammeln in der Natur selten geworden.

A. agavoides ssp. *agavoides* – **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas).

Nur einige **Warzen** mit Dornen oder Dornen immer fehlend; **Dornen** 1–2, bis 0,4 cm; äußere Perianthsegmente purpurrot mit grünlich weißem Rand.

A. agavoides ssp. *sanluisensis* Sotomayor & al. (Brit. Cact. Succ. J. 21(2): 99–101, ill., 2003). **Typ:** Mexiko, San Luis Potosí (*Anonymus* s. n. [SLPM]). – **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí: Mpio. Guadalcázar).

Incl. *Ariocarpus agavoides* fa. *san-luisensis* Sotomayor & al. (2001) (*nom. inval.*, Art. 33.3/32.1c).

Alle **Warzen** mit Dornen; **Dornen** 1–5 (–6), bis 0,7 cm; äußere Perianthsegmente hellrosa mit undeutlichem, dunklerem Mittelstreifen. – [Ed.]



Ariocarpus bravoanus ssp. *bravoanus*

A. bravoanus H. M. Hernández & E. F. Anderson (Bradleya 10: 1–4, ill., 1992). **Typ:** Mexiko, San Luis Potosí (*Hernández & al.* 1977 [MEXU, DES, K, MO, PATZ]). – **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí); Kalkböden, nur von wenigen Fundorten bekannt.

≡ *Ariocarpus kotschoubeyanus* ssp. *bravoanus* (H. M. Hernández & E. F. Anderson) Halda (1998) ≡ *Ariocarpus fissuratus* ssp. *bravoanus* (H. M. Hernández & E. F. Anderson) J. Lüthy (1999).

Körper klein, graugrün, kaum über die Bodenoberfläche herausragend, 3–9 cm Ø; **Warzen** abgeflacht, dreieckig, ± zugespitzt, nur wenig von der Körperbasis abstehend; **Areolen** variabel, manchmal mit wolliger Furche so lang wie die Warze, manchmal als wolliges Kissen nahe der Warzenspitze; **Blüten** magenta, 4–5 cm Ø; **Früchte** unauffällig, meist hellbraun.

A. bravoanus ist selten. Es können 2 Unterarten unterschieden werden:

A. bravoanus ssp. *bravoanus* – **Verbr.:** Mexiko (S San Luis Potosí).

Warzen ohne deutliche Areolenfurchen, seitlich nicht gefurcht.

A. bravoanus ssp. *hintonii* (Stuppy & N. P. Taylor) E. F. Anderson & Fitz Maurice (Haseltonia 5: 10–11, 1998). **Typ:** Mexiko, San Luis Potosí (*Hinton* s. n. [KJ]). – **Verbr.:** Mexiko (N San Luis Potosí).

≡ *Ariocarpus fissuratus* var. *hintonii* Stuppy & N. P. Taylor (1989) ≡ *Ariocarpus fissuratus* ssp. *hintonii* (Stuppy & N. P. Taylor) Halda (1998).

Warzen mit auffälligen Areolenfurchen, seitlich gefurcht.

Die aus dem Pflanzenkörper gewonnene Flüssigkeit wird in der Volksmedizin verwendet.

A. × drabii Halda & Sladkovsky (Acta Mus. Richnov. Sect. Nat. 7(1): 33, 2000). **Typ:**

Mexiko, Nuevo León (Halda & Sladkovsky 8510013 [PR]).

A. × drabii ist die Naturhybride *A. retusus* × *A. kotschoubeyanus*.

A. × dubniorum Halda & Malina (Acta Mus. Richnov. Sect. Nat. 9(1): 52–53, fig. 63, 2003). **Typ**: Cult. (*Duben* s. n. [PR 4708]).

Dies ist die in Kultur erhaltene Hybride *A. scaphrostris* × *A. agavoides*.

A. fissuratus (Engelmann) K. Schumann (in Engler & Prantl (eds.), Nat. Pfl.-fam. [ed. 1], 3(6a): 195, 1894). **Typ** [lecto]: USA, Texas (*Schott* s. n. [MO [lecto]]). – **Verbr.:** USA (SW Texas: Big Bend-Gebiet bis zum Pecos River), Mexiko (Coahuila, Chihuahua, Durango, Nuevo León, Tamaulipas, Zacatecas); weit verbreitet.

≡ *Mammillaria fissurata* Engelmann (1856)
≡ *Anhalonium fissuratum* (Engelmann) Engelmann (1859) ≡ *Roseocactus fissuratus* (Engelmann) A. Berger (1925); **incl.** *Anhalonium engelmannii* Lemaire (1869) (*nom. illeg.*, Art. 52.1); **incl.** *Ariocarpus lloydii* Rose (1911) ≡ *Roseocactus lloydii* (Rose) A. Berger (1925) ≡ *Ariocarpus fissuratus* var. *lloydii* (Rose) W. T. Marshall (1941) ≡ *Ariocarpus fissuratus* ssp. *lloydii* (Rose) U. Guzmán (2003); **incl.** *Ariocarpus lloydii* var. *major* Fric (1925); **incl.** *Roseocactus intermedius* Backeberg & Kilian (1960) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 37.1); **incl.** *Ariocarpus fissuratus* ssp. *pailanus* Halda (1998); **incl.** *Ariocarpus fissuratus* fa. *gracilis* Hovorka & al. (2002) (*nom. inval.*, Art. 34.1b, 36.1).

Körper nicht oder wenig über die Bodenoberfläche herausragend, graugrün, im Alter gelblich werdend, 5–15 cm Ø; **Warzen** seitlich absprenzend, gedrängt, abgeflacht oder oberseits etwas konvex, meist Spitze etwas gerundet, oft auf der Oberfläche mit zahlreichen Furchen, 1–2 × 1,5–2,5 cm; **Areolen** als zentrale, wollige Furche über die ganze Länge der Warze; **Blüten** magenta, 2,5–4,5 cm Ø; **Früchte** in der Scheitelwolle verborgen und nur selten sichtbar.

Die Tarahumara nutzen die Art in Zeremonien, obwohl sie soweit bekannt keine psychoaktiven Alkaloide enthält. Häufig werden 2 Varietäten unterschieden, aber die Art zeigt quer durch das Verbreitungsgebiet ein Kontinuum der entsprechenden Merkmale, weshalb eine formelle Anerkennung infraspezifischer Taxa nicht gerechtfertigt ist (Anderson & Fitz Maurice 1998). Volksnamen: „Chaute“, „Chautle“, „False Peyote“, „Living Rock“, „Peyote Cimarrón“, „Star Rock“, „Sunami“, „Wanamé“.

A. kotschoubeyanus (Lemaire) K. Schumann (Bot. Jahrb. Syst. 25: 544, 1898). **Typ** [neo]: Mexiko, San Luis Potosí (*Anderson* 1076 [POM [neo]]). – **Verbr.:** Mexiko

Ariocarpus fissuratus



(Coahuila, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Zacatecas); lehmgie Ebenen, weit verbreitet.

≡ *Anhalonium kotschoubeyanum* Lemaire (1842) ≡ *Roseocactus kotschoubeyanus* (Lemaire) K. Schumann (1925); **incl.** *Anhalonium sulcatum* Salm-Dyck (1850) (*nom. illeg.*, Art. 52.1) ≡ *Ariocarpus sulcatus* (Salm-Dyck) K. Schumann (1894); **incl.** *Anhalonium kotschoubeyi* Lemaire ex Salm-Dyck (1850) (*nom. inval.*, Art. 34.1c) ≡ *Cactus kotschoubeyi* (Lemaire ex Salm-Dyck) Kuntze (1891) (*nom. inval.*, Art. 34.1c); **incl.** *Stromatocactus kotschoubeyi* Karwinsky (ms.) ex Lemaire (1869); **incl.** *Anhalonium fissipedum* Monville (Cat.) ex Lemaire (1869) (*nom. illeg.*, Art. 52.1); **incl.** *Ariocarpus kotschoubeyanus* Cobbold (1903) (*nom. inval.*, Art. 61.1); **incl.** *Ariocarpus macdowellii* hort. ex W. T. Marshall (1941) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Roseocactus kotschoubeyanus* ssp. *macdowellii* Backeberg (1949)

Ariocarpus kotschoubeyanus




≡ *Ariocarpus kotschoubeyanus* var. *macdowellii* (Backeberg) Krainz (1957) ≡ *Roseocactus kotschoubeyanus* var. *macdowellii* (Backeberg) Backeberg (1961) ≡ *Ariocarpus kotschoubeyanus* ssp. *macdowellii* (Backeberg) Halda (1998); **incl.** *Roseocactus kotschoubeyanus* var. *albiflorus* Backeberg (1951) ≡ *Ariocarpus kotschoubeyanus* ssp. *albiflorus* (Backeberg) Glass (1997) ≡ *Ariocarpus kotschoubeyanus* var. *albiflorus* (Backeberg) Glass (1997); **incl.** *Ariocarpus kotschoubeyanus* var. *elephantidens* Skarupke (1973) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Ariocarpus kotschoubeyanus* ssp. *elephantidens* Halda (1998); **incl.** *Ariocarpus kotschoubeyanus* ssp. *sladkovskiyi* Halda & Horáček (1998); **incl.** *Ariocarpus kotschoubeyanus* ssp. *tulensis* Halda (1998) (*nom. illeg.*, Art. 52.1); **incl.** *Ariocarpus kotschoubeyanus* ssp. *neotulensis* Halda (2003); **incl.** *Ariocarpus kotschoubeyanus* ssp. *skarupkeanus* Halda & Horáček (2003) (*nom. illeg.*, Art. 52.1).



Ariocarpus retusus ssp. *retusus*

Körper nie über die Bodenoberfläche herausragend, abgeflacht und in der Mitte niedergedrückt, dunkel olivgrün, 3–7 cm Ø; **Warzen** seitlich spreizend, basal verlängert und darüber breit dreieckig und abgeflacht, zugespitzt, 0,5–1,3 × 0,3–1 cm; **Areolen** als zentrale, wollige Furche über die ganze Warzenlänge; **Blüten** meist magenta aber in wenigstens einer Population weiß, 1,5–2,5 cm Ø; **Früchte** verlängert, 0,8–1,8 cm lang.

Die aus den Pflanzenkörpern ausgepresste Flüssigkeit wird traditionellerweise medizinisch genutzt. Volksnamen: „Pata de Venado“, „Pezuña de Venado“.

A. retusus Scheidweiler (Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 5: 492, ill., 1838). **Typ:** Mexiko, San Luis Potosí (*Galeotti* s. n. [[]: l. c., fig. 1]). – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila und Nuevo León nach S auf beiden Seiten der Sierra Madre Oriental bis San Luis Potosí).

≡ *Anhalonium retusum* (Scheidweiler) Salm-Dyck (1850).

Körper abgeflacht kugelig, graugrün, blaugrün oder gelbgrün, 3–25 cm hoch, 4–30 cm Ø; **Warzen** spreizend, über die Bodenoberfläche vorstehend, aufrecht, basal gedrängt, ± zugespitzt oder mit scharfer Endspitze, Oberseite gerundet oder flach, 1,5–4 × 1–3,5 cm, von ebenso lang wie breit bis 2 × so lang wie breit variierend; **Areolen** an den Warzenspitzen manchmal vorhanden; **Blüten** cremefarben bis hellgelb oder weiß, gelegentlich mit

rötlichen Mittelstreifen, oder rosarot, 3–5 cm Ø; **Früchte** verlängert, 1–2,5 cm lang.

Die Huichol verwenden *A. retusus* in Zeremonien, obwohl er soweit bekannt keine psychoaktiven Alkaloide enthält. Diese weit verbreitete und extrem variable Art hat eine ganze Reihe von Namen erhalten, aber Anderson & Fitz Maurice (1998) gliedern die Vielfalt lediglich in 2 Unterarten, wobei Übergangsformen bekannt sind. – Volksnamen: „Chaute“, „Chautle“, „Peyote Cimarrón“, „Tsuwiri“.

A. retusus ssp. *retusus* – **Verbr.:** Mexiko (von Coahuila [Saltillo] nach S bis San Luis Potosí); Chihuahuan Desert-Vegetation, weit verbreitet.

Incl. *Anhalonium prismaticum* Lemaire (1839) ≡ *Mammillaria prismatica* (Lemaire) Hemsley (1880) ≡ *Cactus prismaticus* (Lemaire) Kuntze (1891) ≡ *Ariocarpus prismaticus* (Lemaire) Cobbold (1903); **incl.** *Anhalonium elongatum* Salm-Dyck (1850) ≡ *Mammillaria elongata* (Salm-Dyck) Hemsley (1880) (*nom. illeg.*, Art. 53.1) ≡ *Ariocarpus elongatus* (Salm-Dyck) Wettstein (1933) ≡ *Ariocarpus trigonus* var. *elongatus* (Salm-Dyck) Backeberg (1961); **incl.** *Mammillaria alooides* Monville ex Labouret (1853) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Anhalonium areolosum* Lemaire (1859) ≡ *Mammillaria areolosa* (Lemaire) Hemsley (1880); **incl.** *Anhalonium pulvilligerum* Lemaire (1869) ≡ *Mammillaria alooides* var. *pulvilligera* (Lemaire) Monville ex Lemaire (1869) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Ariocarpus pulvilliger* (Lemaire) K. Schumann (1898); **incl.** *Mammillaria furfuracea* Watson (1890) ≡ *Anhalonium furfuraceum* (Watson) J. M. Coulter (1894) ≡ *Ariocarpus furfuraceus* (Watson) Thompson (1898) ≡ *Ariocarpus retusus* var. *furfuraceus*

(Watson) Frank (1975); **incl.** *Ariocarpus furfuraceus* var. *rostratus* A. Berger (1929); **incl.** *Ariocarpus retusus* ssp. *sladkovskyi* Halda & Kupcák (2000); **incl.** *Ariocarpus retusus* ssp. *pectinatus* Weisbarth (2003).

Körper graugrün oder blaugrün; **Warzen** nicht scharf einwärts gebogen und nicht scharf gespitzt; **Areolenkissen** gerundet, an den Warzenspitzen; **Blüten** weiß bis rosa-weiß.


Die kürzlich (auf Grund von Sämlingen von Standortssamen) beschriebene ssp. *pectinatus* hat deutlich zur Warzenbasis hin verlängerte, 0,25–2 cm lange Areolen mit zahlreichen, kammartig angeordneten, 1,2–2 mm langen Dörnchen. [Ed.]

A. retusus ssp. *trigonus* (F. A. C. Weber) E. F. Anderson & Fitz Maurice (Haseltonia 5: 18, 1998). **Typ** [neo]: Mexiko (*Anderson* 1580 [POM [neo]]). – **Verbr.:** Mexiko (von Monterrey [Nuevo León] und E der Sierra Madre Oriental bis Tamaulipas [Tal von Jaumave]); Dornbuschvegetation.

≡ *Anhalonium trigonum* F. A. C. Weber (1893) ≡ *Ariocarpus trigonus* (F. A. C. Weber) K. Schumann (1898); **incl.** *Ariocarpus trigonus* var. *minor* Voldan (1976); **incl.** *Ariocarpus confusus* Halda & Horáček (1997) ≡ *Ariocarpus retusus* ssp. *confusus* (Halda & Horáček) J. Lüthy (1999); **incl.** *Ariocarpus retusus* ssp. *scapharostroides* Halda & Horáček (1997); **incl.** *Ariocarpus trigonus* var. *horacekii* Halda (1997) ≡ *Ariocarpus elongatus* ssp. *horacekii* (Halda) Halda (1998); **incl.** *Ariocarpus retusus* ssp. *horacekii* Halda & Panarotto (1998); **incl.** *Ariocarpus retusus* ssp. *jarmilae* Halda & al. (1998); **incl.** *Ariocarpus retusus* ssp. *panarottoi* Halda & Horáček (1998).

Körper gelbgrün; **Warzen** meist stark einwärts gebogen und scharf zugespitzt, ohne **Areolenkissen** an den Warzenspitzen; **Blüten** gelb oder cremefarben, oder rosarot (*A. confusus*).

A. confusus verdient möglicherweise Anerkennung als eigene Unterart. Die schlanken Warzen ähneln denjenigen von ssp. *trigonus*, aber die Blütenfarbe weicht von der stets gelb blühenden ssp. *trigonus* ab. [Ed.]

A. scaphirostris Bödeker (Monatsschr. Deutsche Kakt.-Ges. 2: 60–61, ill., 1930). **Typ:** Mexiko, Nuevo León (*Ritter* s. n. [[]: ill. l. c. p. 61]). – **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León); schieferiger Kalkstein in einem einzigen Tal, selten.

Incl. *Ariocarpus scapharostrius* Bödeker (1930) (*nom. inval.*, Art. 61.1); **incl.** *Ariocarpus scaphirostris* var. *swobodae* Halda & al. (1998).

Körper klein, nur die Warzen über die Bodenoberfläche erhaben, dunkelgrün bis braun, 4–9 cm Ø; **Warzen** spreizend, im Querschnitt ± dreieckig, > 2 × so lang wie



Ariocarpus scaphirostris

breit, etwas zugespitzt; **Areolen** fehlend oder nahe der Warzenspitzen; **Blüten** magenta, 4 cm Ø; **Früchte** grünlich, 0,9–1,5 cm lang.

A. scaphirostris, dessen Name bei der Erstpublikation ‚scapharostrus‘ geschrieben wurde, ist sehr selten. Volksname: „Orejas de Conejo“, „Orejitas“.

ARMATOCEREUS

Backeberg (Blätt. Kakt.-forsch. 1938(6): [21], 1938). **Typ:** *Cactus laetus* Kunth. – **Lit:** Hunt & Taylor (2002b). **Verbr.:** Kolumbien, Ecuador, Peru; Andengebiet. **Etym:** Lat. ‚armatus‘, bewaffnet, bewehrt; und *Cereus*, eine Gattung säuliger Kakteen; wegen der Wuchsform und der starken Bedornung einiger Arten.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Browningieae*. Pflanzen strauchtig oder baumförmig; **Triebe** säulig, regelmäßig im Jahresrhythmus eingeschnürt und dadurch ± in Abschnitte gegliedert, aufrecht oder aufsteigend, kräftig; **Rippen** 3–16, deutlich ausgebildet; **Areolen** groß; **Dornen** meist kräftig, selten schwach oder fehlend; **Blüten** seitlich oder nahe der Triebspitzen, nächtlich, recht groß, röhrig bis schmal trichterig, weiß oder selten rot, Perianthsegmente nicht besonders stark ausgebreitet, Areolen von **Pericarpell** und **Röhre** filzig und in der Regel bedornig; **Staubblätter** im Schlund und im oberen Bereich der Röhre angeheftet; **Früchte** groß, kugelig

bis eiförmig, rot oder grün, mit weißem, saftigem Fruchtfleisch, Dornen bei der Fruchtreife abfallend, Blütenrest ausdauernd; **Samen** groß, ei- bis nierenförmig, schwarz.

Armatocereus ist vermutlich mit mehreren anderen säuligen, vorwiegend baumförmigen, südamerikanischen Kakteen wie z. B. *Browningia*, *Neoraimondia* und *Stetsonia* verwandt. Es könnte sich auch um die nächste Verwandte von *Jasminocereus* von den Galápagos-Inseln handeln. Madsen (1989) behandelte die ecuadorianischen Arten der Gattung, und Hunt & Taylor (1991: 83–84) beschäftigten sich mit der Klärung der verwirlichen Nomenklatur verschiedener Arten. Die Gattung wurde von Backeberg ab 1934 verschiedentlich erwähnt, aber der Name wurde erst mit der Publikation der Lateindiagnose im Juni 1938 gültig veröffentlicht.

In Bezug auf die Anzahl Arten der Gattung herrscht noch keine vollständige Übereinstimmung zwischen verschiedenen Spezialisten, und die Gattung bedarf offensichtlich weiterer Untersuchungen.

A. arduus F. Ritter (Kakt. Südamer. 4: 1271, fig. 1137, 1981). **Typ:** Peru, La Libertad (Ritter 1060 loc. 1 [U, SGO, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** Peru (Catamarca, La Libertad: El Chagual im Tal des Río Marañón); 1500 m.

Baumförmig, 4–8 m hoch, meist ± 2 m über der Bodenoberfläche verzweigend; **Triebe** aufrecht, graugrün, bläulich werdend, Segmente 10–35 cm lang, 10–13 cm

Ø; **Rippen** 8–16, 1–2 cm hoch; **Dornen** nadelig, grau mit dunkler Spitze; **Mitteldornen** 1–3, ausgebreitet, 2–10 cm; **Randdornen** 6–12, spreizend, wenige mm lang; **Blüten** nicht bekannt; **Früchte** graugrün, bis 7 cm lang.

Ungenügend bekannt.

A. brevispinus J. E. Madsen (in Harling, G. & Andersson, L. (eds.), Fl. Ecuador 35: 9–10, 1989). **Typ:** Ecuador, Loja (Madsen 75910 [AAU]). – **Verbr.:** Ecuador (Loja: Catamayo bis Loja); E-exponierte Hänge, 1700–2000 m.

≡ *Armatocereus godingianus* ssp. *brevispinus* (J. E. Madsen) D. R. Hunt (2002).

Baumförmig, reich verzweigt, bis 10 m hoch mit einem deutlichen Stamm bis 2 m Höhe und 50 cm Ø; **Triebe** ausgebreitet, dunkelgrün mit gräulichem Schein, Segmente an beiden Enden verjüngt, 40–80 cm lang, 7–12 cm Ø; **Rippen** 4–6, durch tiefe Einschnitte getrennt, 2–4 cm hoch; **Dornen** 6–9, unauffällig, hellbraun, im Alter vergrauend, ausgebreitet, 0,2–0,7 cm; **Blüten** waagrecht abstehend, schmal trichterig, weiß, 8 cm lang, 6 cm Ø; **Früchte** eiförmig, grün, 7–10 cm lang.

A. cartwrightianus (Britton & Rose) Backeberg ex A. W. Hill (Index Kew. Suppl. 9: 25, 1938). **Typ:** Ecuador, Guayas (Rose & al. 21118 [NY]). – **Verbr.:** S Ecuador (Manabí, Guayas, El Oro), N Peru (Lambayeque); trockene Küstenebenen.

≡ *Lemaireocereus cartwrightianus* Britton & Rose (1920) ≡ *Cereus cartwrightianus* (Britton & Rose) Werdermann (1931); **incl.** *Armatocereus cartwrightianus* var. *longispinus* Backeberg (1957); **incl.** *Armatocereus mocupensis* Johnson (1957) (*nom. inval.*, Art. 32.1c).



Armatocereus cartwrightianus

A Strauchig oder baumförmig, bis 12 m hoch, meist mit einem wohl definierten, dornigen Stamm bis 2 m Höhe und 30 cm Ø; **Triebe** dunkelgrün, Segmente an beiden Enden verjüngt, 30–60 cm lang, 7–10 cm Ø; **Rippen** 6–9, durch tiefe Einschnitte getrennt, 1,5–2,5 cm hoch; **Dornen** nadelig, braun, mit der Zeit gräulich weiß mit dunkler Spitze; **Mitteldornen** 1–4, 2–10 cm; **Randdornen** 15–25, ausgebreitet, 0,5–2,5 cm; **Blüten** waagrecht abstehend,

weiß, 7–9 cm lang, 4–5 cm Ø; **Früchte** eiförmig, grün, rot werdend, 5–9 cm lang.

Die Früchte werden in Peru lokal als Obst genutzt, und die Triebe können medizinisch verwendet werden. [Ed.] Volksnamen: „Cardón“, „Cardo Maderero“.

A. godingianus (Britton & Rose) Backeberg ex E. Salisbury (Index Kew. Suppl. 10: 20, 1947). **Typ:** Ecuador, Chimborazo (Rose & Rose 22127 [NY]). – **Verbr.:** Ecua-

dor (Chimborazo: Entlang des Río Chanchán; Azuay); 1200–2300 m.

≡ *Lemaireocereus godingianus* Britton & Rose (1920).

Strauchig oder baumförmig, bis 10 m hoch mit zahlreichen, ausgebreiteten Trieben, oft mit glattem Stamm bis 1,5 m Höhe und 15–50 cm Ø; **Triebe** dunkelgrün, Segmente an der Basis am dicksten, 30–60 cm lang, 7–10 cm Ø; **Rippen** 7–11, durch tiefe Einschnitte getrennt, 1,5–2,5 cm hoch; **Dornen** 15–25, braun oder gelb, vergrauend, nadelig, biegsam, in alle Richtungen ausgebreitet, 1–5 cm; **Blüten** waagrecht abstehend, weiß, 7–9 cm lang, 5–7 cm Ø; **Früchte** eiförmig, grün, braun werdend, 6–13 cm lang.

A. humilis (Britton & Rose) Backeberg (Die Cact. 2: 905, 1959). **Typ:** Kolumbien, Cauca (*Pittier* s. n. [NY 34794]). – **Verbr.:** Kolumbien (Cauca: Tal des Río Dagua); 700–1000 m.

≡ *Lemaireocereus humilis* Britton & Rose (1920)
 ≡ *Ritterocereus humilis* (Britton & Rose) Backeberg (1951) ≡ *Stenocereus humilis* (Britton & Rose) D. R. Hunt (2002).

Strauchig, oft dichte Dickichte bildend, unregelmäßig verzweigend; **Triebe** schwach, dunkelgrün, 1–4 m lang, bis 4 cm Ø; **Rippen** 3–6, unterbrochen, etwas wellig mit **Areolen** in den Einkerbungen; **Dornen** 5–8, braun, mit der Zeit weißlich werdend, nadelig, 1–2 cm; **Blüten** ausgebreitet-trichterig, grünlich weiß, bis 6 cm lang; **Früchte** kugelig, stark bedornt, bis 4 cm lang.

Hunt & Taylor (2002b) haben diese merkwürdige, einem *Acanthocereus colombianus* ähnlich sehende Art kürzlich zu *Stenocereus* umkombiniert. [Ed.]

A. laetus (Kunth) Backeberg ex A. W. Hill (Index Kew. Suppl. 9: 25, 1938). **Typ:** Peru, Piura (*Humboldt* s. n. [kein Material vorhanden]). – **Verbr.:** N Peru (Catamarca, Piura), S Ecuador?.

≡ *Cactus laetus* Kunth (1823) ≡ *Cereus laetus* (Kunth) De Candolle (1828) ≡ *Lemaireocereus laetus* (Kunth) Britton & Rose (1919); **incl.** *Cereus ghiesbreghtii* K. Schumann (1897) ≡ *Armatocereus ghiesbreghtii* (K. Schumann) F. Ritter (1961); **incl.** *Armatocereus jungo* Backeberg (1935) (*nom. inval.*, Art. 36.1).

Baumförmig, reich verzweigt, 4–6 m hoch, wenig über dem Boden stark verzweigend und kurze, massige Stämme bildend; **Triebe** säulig, graugrün, aufrecht; **Rippen** 4–8, deutlich; **Dornen** 6–12, braun, im Alter weißlich oder gräulich werdend, 1–2 cm; **Blüten** weiß, 7–8 cm lang, bis 5 cm Ø; **Früchte** grün, stark bedornt.





Armatocereus laetus

Die Identität dieses Namens ist ungeklärt und *A. laetus* ist vielleicht von *A. matucanensis* nicht zu unterscheiden.

A. mataranus F. Ritter (Succulenta 46(2): 23, ill., 1967). **Typ:** Peru, Cajamarca (Ritter 672 loc. 1 [U, SGO, ZSS [nur Samen]]). — **Verbr.:** Peru (Cajamarca, Ancash).

Baumförmig, 3–7 m hoch, oft mit kräftigen Zweigen; **Triebe** bläulich graugrün, Segmente 30–50 cm lang, 10–15 cm Ø; **Rippen** 5–7, deutlich, 4–5 cm hoch; **Dornen** pfriemlich, grau mit dunklerer Spitze; **Mitteldornen** 3–8, 1,5–6 cm; **Randdornen** 6–10, 0,3–2 cm; **Blüten** weiß, bis 9 cm lang; **Früchte** 6–8 cm lang.

Die Art ist ungenügend bekannt und könnte dasselbe sein wie *A. laetus*.

A. mataranus ssp. **ancashensis** (F. Ritter) Ostolaza (Cact. Consensus Init. No. 6: 8, 1998). **Typ:** Peru, Ancash (Ritter 672a [U, SGO, ZSS [nur Samen]]). — **Verbr.:** Peru (Ancash: Bei Rahuapampa).

≡ *Armatocereus mataranus* var. *ancashensis* F. Ritter (1981); **incl.** *Armatocereus ancashensis* Hort. Knize (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1).

Triebsegmente an den Enden stärker verjüngt; **Früchte** weniger dicht bedornt mit 20–30 **Dornen** pro Areole. — [Ed.]

A. mataranus ssp. **mataranus** — **Verbr.:** Peru (Cajamarca: Bei San Marcos).

Triebsegmente an den Enden kaum verjüngt; **Früchte** dicht bedornt, **Areolen** mit je ± 40 starren **Dornen**. — [Ed.]



Armatocereus mataranus ssp. *ancashensis*

A. matucanensis Backeberg ex A. W. Hill (Index Kew. Suppl. 9: 25, 1938). **Typ:** Peru, Lima (Backeberg s. n. [nicht konserviert]). — **Verbr.:** S Ecuador (Loja), Peru (Lima).

Incl. *Armatocereus arboreus* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Armatocereus churinensis* Rauh & Backeberg (1957).



Armatocereus matucanensis

Baumförmig, bis 6 m hoch, v. a. basal verzweigt, meist mit einem kräftigen Stamm; **Triebe** aufrecht, oft Klumpen bildend, graugrün mit bläulicher Tönung, Segmente 30–50 cm lang, 7–13 cm Ø; **Rippen** 5–8, durch seichte Furchen getrennt; **Dornen** braun, vergrauend mit dunkler Spitze, pfriemlich, kantig, abgeflacht und wenig verdreht; **Mitteldornen** 1–4, 3–7 cm; **Randdornen** 8–14, ausgebreitet, 0,5–1,5 cm; **Blüten** waagrecht abstehend bis aufrecht, schmal trichterig, weiß, bis 10 cm lang und 6 cm Ø; **Früchte** eiförmig, grün, 8–13 cm lang.

Ob das von Madsen (1989) als *A. matucanensis* bezeichnete Material wirklich hierher gehört oder besser als *A. oligogonus* bezeichnet werden sollte, ist ungeklärt. Zumindest gibt Ostolaza & al. (2003) für *A. matucanensis* das Tal von Fortaleza als Nordgrenze an. [Ed.]

A. oligogonus Rauh & Backeberg (Descr. Cact. Nov. [1], 13, 1957). **Typ:** Peru, Lambayeque (Rauh s. n. [nicht lokalisiert]). — **Verbr.:** N Peru (Piura?, Lambayeque: Huancabamba-Tal).

≡ *Armatocereus ghiesbreghtii* var. *oligogonus* (Rauh & Backeberg) F. Ritter (1981).

Baumförmig mit aufrechten Trieben, bis 3 m hoch; **Triebe** säulig, trübgrün bis graugrün; **Rippen** 4–5, deutlich, schmal; **Dornen** grau mit dunkler Spitze; **Mitteldornen** 1–2, bis 10 cm; **Randdornen** 8–12, bis 1,5 cm; **Blüten** weiß, 5–6 cm lang, 4–5 cm Ø; **Früchte** braun bedornt.



Armatocereus procerus

A. oligogonus wird von Madsen (1989: 13) in die Synonymie von *A. matucanensis* gestellt. [Ed.]

A. procerus Rauh & Backeberg (Cactus (Paris) No. 51: 95, 1956). **Typ:** Peru (*Rauh* K32 (1954) [?, ZSS [iso]]). — **Verbr.:** Peru (Ancash, Lima, Ica).



78 *Armatocereus rauhii* ssp. *rauhii*

Incl. *Armatocereus armatus* Johnson (1954) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Armatocereus nazcaensis* Johnson (1954) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Armatocereus confusus* F. Ritter (1957) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Armatocereus procerus* var. *armatus* F. Ritter (1981).

Baumförmig, bis 7 m hoch, meist ohne deutlichem Stamm; **Triebe** aufrecht, dunkelgrün oder graugrün, stark segmentiert; **Rippen** 8–10, mit großen Areolen; **Mitteldornen** 1–4, gelblich mit dunklerer Spitze, bis 12 cm; **Randdornen** 15–20, weißlich, bis 2 cm; **Blüten** weiß, bis 7 cm lang und 5 cm Ø; **Früchte** grün, bis 7 cm lang.

Die von Ritter beschriebene var. *armatus* entwickelt besonders stark bedornete Stammareolen. [Ed.]

A. rauhii Backeberg (Descr. Cact. Nov. [1], 13, 1957). **Typ:** Peru, Cajamarca (*Rauh* K127 (1954) [ZSS]). — **Verbr.:** N Peru (Cajamarca, Ancash).

Incl. *Armatocereus maranionensis* Krainz & Ritter (1955) (*nom. inval.*, Art. 32.1c).

Baumförmig, 4–10 m hoch, spärlich verzweigt mit deutlichem Stamm bis 1 m Höhe; **Triebe** steif aufrecht, bläulich bis graugrün, Segmente auffällig, bis 20 cm Ø; **Rippen** 8–13; **Areolen** klein; **Mitteldornen** 1–3, manchmal fehlend, grau mit dunklerer Spitze, 0,6–3 cm; **Randdornen** 6–12, weißlich, 0,1–0,3 cm; **Blüten** karminrot, bis 4 cm Ø; **Früchte** kugelig, dunkelgrün, 3–5 cm.

A. rauhii ssp. **balsasensis** (F. Ritter) Ostolaza (Cact. Consensus Init. No. 6: 8, 1998). **Typ:** Peru, Amazonas/Cajamarca (*Ritter* 273a loc. 1 [U, SGO, ZSS [nur Samen]]). — **Verbr.:** N Peru (Cajamarca, Amazonas).

≡ *Armatocereus balsasensis* F. Ritter (1981); **incl.** *Armatocereus rauhii* var. *balsasensis* F. Ritter (1970) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

6–10 m hoch; **Rippen** 8–12; **Mitteldornen** 1–3; **Randdornen** 8–12.

A. rauhii ssp. **rauhii** — **Verbr.:** Peru (Cajamarca: Huancabamba-Tal).

4–6 m hoch; **Rippen** 10–13; **Mitteldornen** 1; **Randdornen** 6–10.

A. riomajensis Rauh & Backeberg (Descr. Cact. Nov. [1], 13, 1957). **Typ:** Peru, Arequipa (*Rauh* K152a (1956) [?, ZSS [iso]]). — **Verbr.:** S Peru (Arequipa: Tal des Río Majes).

Strauchig bis kurz baumförmig, bis 2 m hoch; **Triebe** dunkel graugrün; **Rippen** 7–9, schmal, bis 2 cm hoch; **Areolen** rund, schwärzlich; **Dornen** grau mit brauner Spitze; **Mitteldornen** 1–4, manchmal ver-

dreht oder kantig, bis 12 cm; **Randdornen** 10–15, bis 1 cm; **Blüten** weiß, 8–10 cm lang; **Früchte** bis 15 cm lang und 5 cm Ø, mit grau-violetten, bis 4 cm langen **Dornen**.

Wird von Madsen (1989: 13) als Synonym zu *A. matucanensis* gestellt. [Ed.]

A. rupicola F. Ritter (Kakt. Südamer. 4: 1278, fig. 1130, 1981). **Typ:** Peru, Cajamarca (*Ritter* 1318 loc. 1 [U, SGO]). — **Verbr.:** N Peru (Cajamarca).

Baumförmig, 4–5 m hoch, verzweigend; **Triebe** aufrecht, steif, grün bis graugrün, Segmente 25–40 cm lang; **Rippen** 6–8; **Dornen** gerade, schwarz oder dunkelgrau; **Mitteldornen** 4–8, 0,3–2 cm; **Randdornen** 10–12, heller, nadelig, 0,2–0,6 cm; **Blüten** an den Triebspitzen, weiß, 8,5 cm lang.

A. rupicola ist ungenügend bekannt und könnte mit *A. matucanensis* artgleich sein.

ARROJADOA

Britton & Rose (The Cact., 2: 170, 1920). **Typ:** *Cereus rhodanthus* Gürke. — **Verbr.:** E Brasilien. **Etym:** Nach Dr. Miguel Arrojado Lisboa (fl. 1920), Superintendent der „Estrada de Ferro Central do Brasil“ und botanischer Sammler.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cereeae*. Pflanzen niedrig strauwig, basal wenig verzweigend, aufrecht, halbaufrecht oder niederliegend-kriechend; **Wurzeln** knollig oder nicht; **Triebe** schlank zylindrisch, manchmal segmentiert, grün, bis 2 m lang, 0,5–2 (–10) cm Ø; **Rippen** 7–12 (–36); **Areolen** eng benachbart; **Dornen** klein, oft borstig; **Blüten** aus endständigen Cephalien, die jeweils nach Abschluss des jährlichen vegetativen Wachstums gebildet werden, vegetatives Wachstum im nächsten Jahr fortgesetzt und **Cephalium** dadurch ringförmig, mit weißer Wolle und rötlichen Borsten; **Blüten** einzeln oder in Gruppen, sowohl aus dem endständigen Cephalium wie auch aus älteren Cephalien, tagsüber offen, vogelbestäubt, rot, rosa, purpurn, violett, gelb oder weiß, röhrig, bis 4,5 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** nackt, **Perianth** sich kaum öffnend; **Staubblätter** und **Griffel** nicht herausragend; **Früchte** beerenartig, kugelig bis birnenförmig, glatt, nackt, saftig, purpurn, rosa, oder rot, mit weißem Fruchtfleisch, bis 2 cm Ø; **Samen** ei- bis birnenförmig, schwarz, gewarzt, bis 1,5 mm.

Die Arten von *Arrojadoa* gehören mit ihren schlanken Trieben und den in Gruppen erscheinenden, rosaroten, rötlichen oder gelben Röhrenblüten zu den kulturwürdigen brasilianischen Säulenkakteen.

Die Blüten erscheinen im Sommer, und die Pflanzen sind relativ leicht zu kultivieren.

Ursprünglich umfasste die Gattung nur 2 Arten, aber neuere Feldforschung hat zu einer ganzen Zahl neuer Namen, sowohl für Arten wie für infraspezifische Taxa, geführt. In der Vergangenheit wurde sogar auch die Gattung *Micranthocereus* für einige Jahre zu *Arrojadoa* gestellt, aber heute wird diese Gattung wieder als eigenständig akzeptiert.

Der bekannte Brasilienspezialist Pierre Braun war der Ansicht, dass in der Gattung 9 Arten und 15 Varietäten oder Unterarten unterschieden werden sollten (Braun 1988). Im Gegensatz dazu wollen Taylor & Zappi in Hunt (1997a: 12) nur 4 Arten und 1 Hybride gelten lassen, und diese konservativere Sicht wurde von der Internationalen Kakteensystematikgruppe akzeptiert. Es ist unklar, wieviele infraspezifische Taxa zu anerkennen wären, v. a. im Fall von *A. rhodantha*. Zusätzlich zur Naturhybride *A. ×albiflora* können auch Hybriden von *A. penicillata* mit *A. rhodantha* bzw. *A. dinae* gefunden werden.

1993 beschrieben Braun & Esteves *Floribunda bahiensis*, die in der Folge von Taylor & Eggli (1994) zu *Arrojadoa* gestellt wurde, und für die Esteves Pereira (1997) schließlich die Gattung *Pierrebraunia* aufgestellt hat. E. F. Anderson stellte *Pierrebraunia* entsprechend den Vorschlägen der Kakteensystematikgruppe zu *Arrojadoa*, aber nachdem kürzlich aus Brasilien eine weitere *Pierrebraunia*-Art beschrieben wurde, scheint es vertretbar zu sein, die Gattung als eigenständig zu akzeptieren. schließlich scheint *Stephanocereus leucoste* derart nahe mit den Arten von *Arrojadoa* verwandt zu sein, dass eine Synonymisierung hier ins Auge zu fassen ist. [Ed.]

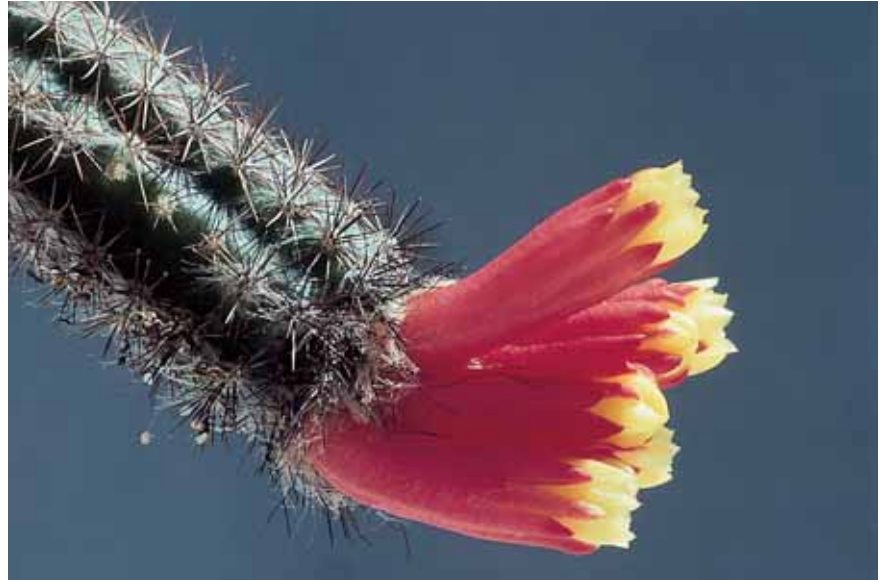
A. ×albiflora Buining & Brederoo *pro sp.* (Succulenta 54(2): 21–27, ill., 1975).

Typ: Brasilien, Bahia (*Horst & Uebelmann* HU 401 [U, ZSS [Typnummer]]). – **Verbr.:** Brasilien (Bahia: Bei Urandi).

A. ×albiflora ist die Naturhybride *A. dinae* × *A. rhodantha*.

A. dinae Buining & Brederoo (Kakt. and. Succ. 24: 99–101, ill., 1973). **Typ:** Brasilien, Bahia (*Horst & Uebelmann* HU 399 (1972) [U]). – **Verbr.:** Brasilien (Bahia, Minas Gerais).

Kleinstrauchig, basal verzweigend, mit knolligen **Wurzeln**; **Triebe** dünn, zylindrisch, bis 30 cm lang, 1,8–2 cm Ø; **Rippen** 8–11, schmal, 4–5 mm breit, gerundet; **Areolen** 5 mm voneinander entfernt, rund, zuerst mit gräulich weißer Wolle, später kahl; **Dornen** gelblich braun bis weiß oder fast weiß, ausstrahlend, 4–8 mm; **Mittel-**



Arrojadoa dinae ssp. *dinae*

dornen 8; **Randdornen** ± 12, schlecht zu unterscheiden; **Cephalium** aus weißer Wolle und bräunlichen, 1,5–2 cm langen Borsten; **Blüten** bräunlich rot bis rosaviolett, manchmal Inneres gelb, bis 3 cm lang und 0,9 cm Ø; **Früchte** bräunlich rot, manchmal 2-farbig, ei- bis birnenförmig.

Einige Autoren anerkennen auf Grund der Wuchsform, der Blütenfarbe und der Verbreitung bis zu 4 Unterarten. Hier wird Taylor & Zappi in Hunt (1997a) gefolgt, welche lediglich 2 Unterarten gelten lassen:

A. dinae ssp. *dinae* – **Verbr.:** Brasilien (Bahia).

Incl. *Arrojadoa multiflora* F. Ritter (1979); **incl.** *Arrojadoa beateae* P. J. Braun & Esteves (1989); **incl.** *Arrojadoa dinae* var. *nana* P. J. Braun & Esteves (1991) ≡ *Arrojadoa dinae* ssp. *nana* (P. J. Braun & Esteves) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Arrojadoa braunii* van Heek & W. Strecker (2001) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Arrojadoa multiflora* ssp. *hofackeriana* P. J. Braun & Esteves (2002).

Rippen meist 11; **Dornen** weißlich; Blütenröhre bräunlich karmin, Inneres der Blüten gelb.

A. dinae ssp. *eriocaulis* (Buining & Brederoo) N. P. Taylor & Zappi (Cact. Consensus Init. No. 3: 7, 1997). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (*Horst & Uebelmann* HU 349 (1972) [U, ZSS]). – **Verbr.:** Brasilien (Minas Gerais).

≡ *Arrojadoa eriocaulis* Buining & Brederoo (1973); **incl.** *Arrojadoa eriocaulis* var. *albicoronata* van Heek & al. (1982) ≡ *Arrojadoa eriocaulis* ssp. *albicoronata* (van Heek & al.) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Arrojadoa*

eriocaulis var. *rosenbergeriana* van Heek & W. Strecker (1993).

Rippen 8–9; **Dornen** gelblich braun; **Blüten** hell rosaviolett.

A. heimenii van Heek & W. Strecker (Kakt. and. Succ. 50(6): 136–138, ill., SEM-ills., 1999). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (*Braun* 20528 [UFG]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Minas Gerais).

Kleinstrauchig, mit 2–5 oder selten mehr, niederliegenden bis aufsteigenden Trieben und ausschließlicher Faserwurzeln; **Triebe** bis 15 cm lang und 2 cm Ø, in der Regel nur mit einem endständigen, selten durchwachsenen Cephalium; **Rippen** 7–8; **Dornen** nicht in **Mitteldornen** und **Randdornen** zu unterscheiden, ± 20, allseits ausstrahlend, bis 1 cm, nadelig, weißlich grau bis gelblich; **Cephalium** mit gelblich weißer Wolle und (rost-) braunen **Dornen** bis 2 cm; **Blüten** röhrig, 2 cm lang, rosaviolett mit hellerer Basis, innere Perianthsegmente hellrosa bis fast weiß; **Früchte** kurz länglich, bis 2,1 cm lang und 1,8 cm Ø, hellgrünlich, Spitzenbereich je nach Reife gelblich grün bis grün bis rot. – [Ed.]

A. heimenii wird im Protolog mit *A. beateae* verglichen, die hier provisorisch in die Synonymie von *A. dinae* gestellt wird, obwohl sie keine Knollenwurzeln besitzt.

A. marylandiae Soares Filho & M. Machado (Brit. Cact. Succ. J. 21(3): 114–117, ill., 2003). **Typ:** Brasilien, Bahia (*Machado* 28 [HUEFS]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Bahia: Serra Escura bei Suçuarana); weiße Quarzsandfelsen mit Campo Rupestre-Vegetation, 550–750 m.

A **Triebe** aufrecht mit Faserwurzeln, säulig, 1,5–3 m, unverzweigt oder alte Pflanzen mit wenigen Seitentrieben, 6–8 (–10) cm Ø, ab 30–60 cm Höhe durch Ringcephalium in regelmäßige, 4–10 cm lange Abschnitte gegliedert, mit dunkelgrüner Epidermis; **Rippen** 24–36, niedrig, gekerbt, gerundet, Anzahl von einem Segment zum nächsten variabel; **Areolen** 0,7–0,9 cm voneinander entfernt; **Dornen** biegsam, dünn nadelig, kaum in **Mitteldornen** und **Randdornen** zu unterscheiden, zuerst 12–18, 0,2–2 cm, einer bis 3,5 cm, zuerst goldgelb, später strohfarben bis braungrau, alte Areolen mit zusätzlichen Dornen bis 6 cm; **Cephalium** sehr kräftig entwickelt, mit reichlich cremegelber bis orange-gelber Wolle und rötlich braunen Borsten; **Blüten** rosa bis hell rosamagenta, 2,5–3 (–3,5) cm lang, tagsüber und manchmal auch während der folgenden Nacht offen, Perianthsegmente weit öffnend; **Früchte** verkehrt eiförmig bis kugelig, 1–1,5 cm lang, leuchtend rosa. — [Ed.]

Diese bemerkenswerte Art ähnelt ohne Blüten und Früchte *Stephanocereus leuco-stele* außerordentlich.

A. penicillata (Gürke) Britton & Rose (The Cact., 2: 171, 1920). **Typ:** Brasilien, Bahia (Ule 7052 [B, HBG, K [Foto]]). — **Verbr.:** Brasilien (Bahia).

≡ *Cereus penicillatus* Gürke (1908) ≡ *Cephalocereus penicillatus* (Gürke) Werdermann (1933); **incl.** *Arrojadoa penicillata* var. *decumbens* Backeberg & Voll (1950); **incl.** *Arrojadoa penicillata* var. *spiniosior* Brederoo & Theunissen (1980).

Strauchig, reich verzweigt, oft schief aufsteigend, bis 2 m hoch; **Wurzeln** nicht knollig oder rhizomartig; **Triebe** segmentiert, sehr schlank, 1–1,5 cm Ø; **Rippen** 10–12, niedrig; **Areolen** eng stehend, klein; **Mitteldornen** 1–3, kräftig, steif, 1–3 cm lang; **Randdornen** 8–12, kurz, sehr fein, der Trieboberfläche angeschmiegt; **Cephalium**



Arrojadoa rhodantha

aus weißer Wolle und langen, braunen Borsten; **Blüten** oft in Gruppen von 6–12, purpurn oder dunkelrosa, bis 3 cm lang; **Früchte** kugelig, rot, bis 1,5 cm Ø.

A. rhodantha (Gürke) Britton & Rose (The Cact., 2: 170, 1920). **Typ:** Brasilien (Ule 11 [B]). — **Verbr.:** Brasilien (Bahia, Minas Gerais, Piauí).

≡ *Cereus rhodanthus* Gürke (1908) ≡ *Cephalocereus rhodanthus* (Gürke) Werdermann (1933); **incl.** *Arrojadoa aureispina* Buining & Brederoo (1972) ≡ *Arrojadoa rhodantha* ssp. *aureispina* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Arrojadoa canudosensis* Buining & Brederoo (1972) ≡ *Arrojadoa rhodantha* ssp. *canudosensis* (Buining & Brederoo) P. J. Braun (1988); **incl.** *Arrojadoa theunisseniana* Buining & Brederoo (1973) ≡ *Arrojadoa rhodantha* var. *theunisseniana* (Buining & Brederoo) P. J. Braun (1988); **incl.** *Arrojadoa rhodantha* var. *minensis* F. Ritter (1979) (*nom. inval.*, Art. 34.1, 36.1); **incl.** *Arrojadoa aureispina* var. *guanambensis* P. J. Braun & Heimen (1980) ≡ *Arrojadoa rhodantha* var. *guanambensis* (P. J. Braun & Heimen) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Arrojadoa horstiana* P. J. Braun & Heimen (1981); **incl.** *Arrojadoa rhodantha* ssp. *reflexa* P. J. Braun (1984); **incl.** *Arrojadoa rhodantha* var. *occibahiensis* P. J. Braun (1985); **incl.** *Arrojadoa aureispina* var. *anguinea* P. J. Braun & Esteves (1988) ≡ *Arrojadoa rhodantha* var. *anguinea* (P. J. Braun & Esteves) P. J. Braun & Esteves (1995).

Strauchig, aufrecht bis spreizklimmend oder anlehnend-kletternd, bis 2 m hoch; **Wurzeln** faserig; **Triebe** segmentiert, zylindrisch, dunkelgrün, 2–5 cm Ø; **Rippen** 10–12, ziemlich flach; **Areolen** 1–1,2 cm

voneinander entfernt; **Dornen** gelblich weiß bis braun; **Mitteldornen** 5–6, kräftig, bis 3 cm; **Randdornen** ± 20, bis 1,2 cm; **Cephalium** aus brauner Wolle und rötlich braunen Borsten; **Blüten** purpurn bis rosa bis violettrot, bis 3,5 cm lang und 1,2 cm Ø; **Früchte** kugelig, rot, bis 2 cm Ø.

Pierre Braun und Eddie Esteves Pereira anerkennen 4 Unterarten und 3 Varietäten dieser variablen und ziemlich weit verbreiteten Art.

ARTHROCEREUS

A. Berger (Kakteen, 146, 337, 1929). **Typ:** Monatsschr. Kakt.-kunde 28: ill. opp. p. 62, 1918 [Typifizierung gemäß N. P. Taylor, Taxon 40: 660–662, 1991.]. — **Verbr.:** W und SE Brasilien. **Etym:** Gr. ‚arthron‘, Gelenk, Glied; und *Cereus*, eine Gattung säuliger Kakteen; wegen der gegliederten, säuligen Triebe.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Trichocereae*. Pflanzen strauchig, eher klein, verzweigt oder nicht, aufrecht oder kriechend; **Triebe** in Abschnitte gegliedert, zylindrisch; **Rippen** 10–18, niedrig, schmal; **Areolen** klein; **Dornen** zahlreich, dünn; **Blüten** nahe der Triebspitzen, nächtlich, verlängert trichterig, weit öffnend, **Pericarpell** und **Röhre** mit Wolle, haarartigen Dornen, und einigen wenigen, zugespitzten Schuppen; **Früchte** kugelig bis verkehrt birnenförmig, grün mit weißem Fruchtfleisch, dünnwandig, nicht aufreißend, beschuppt und mit haarartigen Dornen, Blütenrest ausdauernd; **Samen** schief eiförmig, schwarz, mit niedrigen Wärcchen und welligen Eindellungen.

Nur einige der wenigen Arten der Gattung sind in Kultur und einigermaßen gut bekannt. Wie bei vielen Gattungen aus der Tribus *Trichocereae* ist jedoch nicht genügend über die natürliche Variabilität bekannt. Die Verwirrung über die erste Verwendung des Namens *Arthrocereus* wurde durch Taylor in Hunt & Taylor (1992: 17) geklärt. Der gleiche Autor schlug auch eine nomenklatorische Konservierung mit einem neuen Typ, *Cereus damazioi* (= *A. glaziovii*) vor, denn der früher als Typ betrachtete *Cereus microsphaericus* wird heute als zu *Schlumbergera* gehörig betrachtet (als *S. microsphaerica*).

A. glaziovii (K. Schumann) N. P. Taylor & Zappi (Bradleya 9: 85, 1991). **Typ:** Brasilien (*Glaziovii* s. n. [B]). — **Verbr.:** Brasilien (Minas Gerais).

≡ *Cereus glaziovii* K. Schumann (1890) ≡ *Leocereus glaziovii* (K. Schumann) Britton & Rose



80 *Arrojadoa penicillata*



Arthrocerus glaziovii

(1920) ≡ *Trichocereus glaziovii* (K. Schumann) Werdermann (1933); **incl.** *Trichocereus campos-portoi* Werdermann (1933) ≡ *Arthrocerus campos-portoi* (Werdermann) Backeberg (1936); **incl.** *Arthrocerus itabiricola* P. J. Braun (1986).

Triebe aufrecht mit etwas ausgebreiteten Seitentrieben, 1,5–2 cm Ø; **Rippen** 12, niedrig; **Dornen** 20–30, pfriemlich, bräunlich bis aschgrau, 1,5–2,5 cm; **Blüten** leicht gebogen, weiß, bis 6 cm lang; **Früchte** länglich, bis 2 cm.

Die Anwendung des Namens *A. damazioi* ist verwirrend. Da die Art bei der Erstpublikation als identisch mit *Cereus obtusangulus* (= *Schlumbergera microsphaerica*) betrachtet wurde, muss er nach den Regeln der Nomenklatur als illegitimes Synonym betrachtet werden. Die von Weingart beschriebene Pflanze gehört jedoch auf Grund der Blüten höchstwahrscheinlich zu *A. glaziovii*. [Ed.]

A. melanurus (K. Schumann) Diers & al. (Kakt. and. Sukk. 38(12): 314, 1987). – **Verbr.:** Brasilien (Minas Gerais).

≡ *Cereus melanurus* K. Schumann (1890) ≡ *Leocereus melanurus* (K. Schumann) Britton & Rose (1920).

Basal verzweigt mit mehreren Trieben bis 1 m und mehr; **Triebe** in kurzen Abständen gegliedert, Segmente 10–40 cm lang, 2,5–3,5 cm Ø; **Rippen** 9–19, niedrig, 2–3 mm hoch; **Dornen** zahlreich, ungleich lang, goldgelb bis weiß, obere **Randdornen** und **Mitteldornen** bis 15, braun, kräftig, untere



Arthrocerus melanurus ssp. *melanurus*

Randdornen ± 20, borstenartig, 5–8 mm; **Blüten** gelb bis weiß, bis 6 cm lang.

Es können 3 Unterarten unterschieden werden:

A. melanurus ssp. **magnus** N. P. Taylor & Zappi (Cact. Consensus Init. No. 3: 7, 1997). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (Zappi & al. 262 [SPF, CESJ, HRCB, K]). – **Verbr.:** Brasilien (Minas Gerais: Parque Estadual do Ibitipoca).

Triebe kräftiger und größer; **Rippen** 12–19; **Blüten** weiß.

A. melanurus ssp. **melanurus** – **Verbr.:** Brasilien (Minas Gerais).

Incl. *Arthrocerus mello-barretoii* Backeberg & Voll (1950) ≡ *Arthrocerus melanurus* ssp. *mello-barretoii* (Backeberg & Voll) P. J. Braun & Esteves (1995).

Arthrocerus rondonianus



Rippen 12–16; **Blüten** gelb.

Von allen Unterarten am weitesten verbreitet.

A. melanurus ssp. **odorus** (F. Ritter) N. P. Taylor & Zappi (Cact. Consensus Init. No. 3: 7, 1997). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (Ritter 1354 loc. 1 [U, SGO [Status?], ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** Brasilien (Minas Gerais: Serra de Cipó).

≡ *Arthrocerus odorus* F. Ritter (1979); **incl.** *Arthrocerus melanurus* var. *estevesii* Diers & P. J. Braun (1988) ≡ *Arthrocerus melanurus* ssp. *estevesii* (Diers & P. J. Braun) P. J. Braun & Esteves (1995).

Rippen 9–12; **Blüten** weiß.

A. rondonianus Backeberg & Voll (Cact. Succ. J. (US) 23(4): 120, 1951). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** Brasilien (Minas Gerais: Gegend von Diamantina).

Etwas aufrecht; **Triebe** schlank, hellgrün, bis 50 cm, 2,5 cm Ø; **Rippen** 14–18, niedrig, gerundet; **Dornen** grünlich gelb bis goldgelb; **Mitteldornen** 1–2, bis 7 cm; **Randdornen** 40–50, fein, nadelig, bis 0,5 cm, einige bis 2 cm; **Blüten** lilarosa, bis 8 cm lang.

A. spinosissimus (Buining & Brederoo) F. Ritter (Kakt. Südamer. 1: 244, 1979). Brasilien, Mato Grosso (*Horst & Uebelmann* HU 328 [U]). – **Verbr.:** Brasilien (Mato Grosso).

≡ *Eriocereus spinosissimus* Buining & Brederoo (1977).

Aufrecht, basal verzweigend; **Triebe** grün bis leuchtend grün, bis 1 m, 5–6 cm Ø; **Rippen** 16 oder mehr, 4–5 mm hoch; **Areolen** eng stehend; **Dornen** zahlreich, dünn, gelblich; **Mitteldornen** 6–8, 2–2,8 cm, einige bis 4,5 cm; **Randdornen** ± 20, 0,7–0,8 cm; **Blüten** weiß, 6–7 cm; **Früchte** 2,5–3 cm.

Eine Art mit unsicherem Status.

A ASTROPHYTUM

Lemaire (Cact. Gen. Sp. Nov., 3, 1839).
Typ: *Astrophytum myriostigma* Lemaire. –
Lit: Sadovsky & Schütz (1979). **Verbr.:**
 USA (S Texas), Mexiko. **Etym:** Gr. ‚aster,
 astros‘, Stern; und Gr. ‚phyton‘, Pflanze;
 wegen der Form der Pflanzenkörper.

Incl. *Maierocactus* E. C. Rost (1925). **Typ:** *Echinocactus capricornis* A. Dietrich.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cacteeae*.
 Pflanzen meist einzeln, kugelig bis säulig,
 grün, oft dicht mit feinen, weißen Haarbü-
 schelchen besetzt aber manchmal auch
 kahl, bis 1,5 m hoch; **Rippen** (3–) 4–10,
 sehr auffällig, ohne Höcker; **Areolen** groß,
 eng benachbart aber separat; **Dornen** vor-
 handen oder fehlend, variabel; **Blüten** im
 Scheitel erscheinend, tagsüber offen, trich-
 terig, groß, gelb oder gelb mit rotem
 Schlund, **Pericarpell** mit gespitzten Schup-
 pen; **Früchte** kugelig, halbfleischig, mit tro-
 ckenen Schuppen und dichten Haaren,
 unregelmäßig aufreißend, Blütenrest aus-
 dauernd; **Samen** mützenförmig, bis
 2,5 mm Ø, bräunlich schwarz, mit fast glat-
 ter Testa, Rand zum eingesenkten Hilum
 umgerollt.

In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts
 kamen verschiedene ungewöhnliche Kakt-
 teen aus Mexiko in Kultur. Charles Lemaire
 beschrieb die Gattung für eine Pflanze, die
 aus Nordmexiko stammte und zwar eng mit
Echinocactus verwandt schien, sich aber
 dennoch deutlich unterschied. Andere zeit-
 genössische Autoren wie Fürst Salm-Dyck
 zogen es jedoch vor, die neue Art zusam-
 men mit ähnlichen Pflanzen bei *Echino-*
cactus unterzubringen. Im Laufe der Zeit
 kamen die Spezialisten schließlich überein-
 stimmend zur Auffassung, dass insgesamt
 4 Arten zur Gattung *Astrophytum* gehören.
 Die Pflanzen blühen im Sommer über einen
 Zeitraum von mehreren Wochen.

In Kultur wurden im Laufe der Zeit zahl-
 reiche Hybriden erzielt, und Sadovsky &
 Schütz (1979) geben einen guten Über-
 blick. Die neulich beschriebene Gattung
Digitostigma teilt mehrere Merkmale mit
Astrophytum, erscheint aber genügend
 abzuweichen, um anerkannt zu werden.
 [Ed.]

Der folgende Name ist von unklarer Anwen-
 dung, gehört aber zu dieser Gattung: *Echino-*
cactus insculptus Scheidweiler (1839).

A. asterias (Karwinsky ex Zuccarini) Lemaire (Cactées, 50, 1868). **Typ:** Nicht typifi-
 ziert. – **Verbr.:** USA (S Texas), Mexiko
 (Nuevo León, Tamaulipas); hauptsächlich
 Dornstrauchvegetation.



Astrophytum asterias

≡ *Echinocactus asterias* Karwinsky ex Zuccarini (1845); **incl.** *Astrophytum asterias* var. *multi-punctatum* Fric (1925); **incl.** *Astrophytum asterias* var. *nudicarpum* Fric (1925); **incl.** *Astrophytum asterias* var. *roseiflorum* Fric (1925); **incl.** *Astrophytum asterias* var. *seminudum* Fric (1925); **incl.** *Astrophytum asterias* var. *subnudum* Fric (1925) (*nom. inval.*, Art. 32.1c?); **incl.** *Astrophytum asterias* var. *nudum* Y. Ito (1981) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Astrophytum asterias* var. *pubesente* Y. Ito (1981) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Astrophytum asterias* var. *striatipetalum* Okumura & Y. Ito (1981) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

Körper abgeflacht kugelig, die Bodenober-
 fläche kaum überragend, 2–5 cm hoch,
 6–10 cm Ø, graugrün, mit zahlreichen
 Haarbüschelchen; **Rippen** (6–) 8 (–10),
 sehr niedrig, abgeflacht, durch scharfe Fur-
 chen getrennt; **Areolen** erhaben, rund,
 5–10 mm Ø; **Dornen** fehlend; **Blüten** gelb
 mit rotem Schlund, 2–4 cm lang, 3–5 cm
 Ø; **Früchte** nicht oberhalb der Basis öff-
 nend.

Landschaftszerstörung und illegales
 Absammeln haben die Vorkommen von
A. asterias sowohl in den USA wie in
 Mexiko stark beeinträchtigt. Die Art ist im
 US Endangered Species Act als gefährdet
 aufgeführt und ist auch in den Anhang I
 von CITES aufgenommen worden. – Volks-
 namen: „Seeigelkaktus“, „Sand Dollar
 Cactus“, „Sea Urchin Cactus“, „Star
 Cactus“.

A. capricorne (A. Dietrich) Britton & Rose
 (The Cact., 3: 184, 1922). **Typ:** Nicht typifi-
 ziert. – **Verbr.:** N Mexiko (Coahuila, Nuevo
 León, San Luis Potosí); in der Chihuahuan
 Desert recht weit verbreitet.

≡ *Echinocactus capricornis* A. Dietrich (1851)
 ≡ *Maierocactus capricornis* (A. Dietrich) E. C.
 Rost (1925); **incl.** *Astrophytum niveum* fa. *nu-*
dum hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.**
Echinocactus capricornis var. *minor* Runge &



Astrophytum capricorne

Quehl (1892) ≡ *Astrophytum capricorne* var.
minor (Runge & Quehl) Okumura (1934)
 (*nom. illeg.*, Art. 53.1) ≡ *Astrophytum capi-*
corne fa. *minor* (Runge & Quehl) Krainz
 (1967); **incl.** *Astrophytum capricorne* var. *major*
 Fric (1925); **incl.** *Astrophytum capricorne* var.
minor Fric (1925); **incl.** *Astrophytum senile* Fric
 (1925) ≡ *Astrophytum capricorne* var. *senile*
 (Fric) Okumura (1933) ≡ *Astrophytum capi-*
corne ssp. *senile* (Fric) Doweld (2000); **incl.**
Echinocactus capricornis var. *aureus* Heinr. Möl-
 ler (1925) ≡ *Astrophytum capricorne* var.
aureum (Heinr. Möller) Okumura (1933)
 ≡ *Astrophytum senile* var. *aureum* (Heinr. Möl-
 ler) Backeberg (1937) ≡ *Astrophytum capi-*
corne fa. *aureum* (Heinr. Möller) Krainz
 (1967); **incl.** *Echinocactus capricornis* var. *cras-*
sispinus Heinr. Möller (1925) ≡ *Astrophytum*
capricorne var. *crassispinum* (Heinr. Möller)
 Okumura (1933) ≡ *Astrophytum crassispinum*
 (Heinr. Möller) W. Haage & Sadovsky (1958)
 ≡ *Astrophytum capricorne* fa. *crassispinum*
 (Heinr. Möller) Krainz (1967); **incl.** *Echino-*
cactus capricornis var. *niveus* K. Kayser (1933)
 ≡ *Astrophytum capricorne* var. *niveum* (K. Kay-
 ser) Okumura (1933) ≡ *Astrophytum niveum*
 (K. Kayser) W. Haage & Sadovsky (1958)
 ≡ *Astrophytum capricorne* fa. *niveum* (K. Kayser)
 Krainz (1967); **incl.** *Astrophytum capricorne*
 var. *majus* Y. Ito (1952) (*nom. inval.*, Art. 36.1);
incl. *Astrophytum capricorne* var. *crassispinum-*
nudum Y. Ito (1981) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

Körper kugelig, 10–25 cm hoch, 10–15 cm
 Ø, grün mit dichter Bedeckung durch
 weiße Haarbüschelchen; **Rippen** 7–8,
 scharfkantig; **Areolen** rund, 2–3,5 cm von-
 einander entfernt; **Dornen** 5–10, gelb bis
 bräunlich schwarz, verdreht-gewunden,
 abgeflacht, etwas biegsam, 3–7 cm; **Blüten**
 gelb mit rötlichem Schlund, duftend,
 6–7 cm lang, 4–6 cm Ø; **Früchte** basal
 aufreißend.

Vor allem die als var. *minor* bezeichne-
 ten Pflanzen sind dicht bedornt, und
 ähneln dank dem Dornengewirr einem tro-
 ckenen Grasbüschel, weshalb sie in der
 Natur nicht immer einfach zu finden sind
 (Kleszewski & Hooek 2002). [Ed.]

A. myriostigma Lemaire (Cact. Gen. Sp. Nov., 4, 1839). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** N und C Mexiko (Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas); vorwiegend in Chihuahuan Desert-Vegetation.

≡ *Echinocactus myriostigma* (Lemaire) Salm-Dyck (1845); **incl.** *Astrophytum coahuilense* fa. *quadrilocostatum* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Astrophytum myriostigma* var. *rubriflorum* Fric (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Cereus callicoche* Galeotti ex Scheidweiler (1839); **incl.** *Cereus inermis* Scheidweiler (1839) (*nom. inval.*, Art. 34.1c); **incl.** *Astrophytum prismaticum* Lemaire (1868); **incl.** *Echinocactus myriostigma* var. *columnaris* K. Schumann (1898) ≡ *Astrophytum myriostigma* var. *columnare* (K. Schumann) Y. Ito (1952) (*nom. illeg.*, Art. 53.1) ≡ *Astrophytum columnare* (K. Schumann) Sadovsky & Schütz (1979); **incl.** *Echinocactus myriostigma* var. *nudus* R. Meyer (1912) ≡ *Astrophytum myriostigma* var. *nudum* (R. Meyer) Y. Ito (1952) ≡ *Astrophytum myriostigma* subvar. *nudum* (R. Meyer) Backeberg (1961) ≡ *Astrophytum myriostigma* fa. *nudum* (R. Meyer) Krainz (1967); **incl.** *Astrophytum myriostigma* var. *columnare* Fric (1925); **incl.** *Astrophytum myriostigma* var. *grandiflorum* Fric (1925); **incl.** *Astrophytum myriostigma* var. *minimiflorum* Fric (1925); **incl.** *Astrophytum myriostigma* var. *nudicarpum* Fric (1925); **incl.** *Echinocactus myriostigma* ssp. *coahuilensis* Heinr. Möller (1927) ≡ *Astrophytum coahuilense* (Heinr. Möller) K. Kayser (1932) ≡ *Astrophytum myriostigma* var. *coahuilense* (Heinr. Möller) Y. Ito (1952); **incl.** *Echinocactus myriostigma* ssp. *potosinus* Heinr. Möller (1927) ≡ *Astrophytum myriostigma* var. *potosinum* (Heinr. Möller) hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1) ≡ *Astrophytum myriostigma* ssp. *potosinum* (Heinr. Möller) K. Kayser (1932); **incl.** *Echinocactus myriostigma* ssp. *quadrilocostatus* Heinr. Möller (1927) ≡ *Astrophytum myriostigma* var. *quadrilocostatum* (Heinr. Möller) Y. Ito (1952) ≡ *Astrophytum myriostigma* fa. *quadrilocostatum* (Heinr. Möller) Krainz (1967); **incl.** *Astrophytum myriostigma* ssp. *tamaulipense* K. Kayser (1932); **incl.** *Astrophytum myriostigma* ssp. *tulense* K. Kayser (1932) ≡ *Astrophytum myriostigma* subvar. *tulense* (K. Kayser) Backeberg (1961) ≡ *Astrophytum myriostigma* fa. *tulense* (K. Kayser) Krainz (1967) ≡ *Astrophytum tulense* (K. Kayser) Sadovsky & Schütz (1979) ≡ *Astrophytum myriostigma* var. *tulense* (K. Kayser) Y. Ito (1981) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Astrophytum myriostigma* subvar. *glabrum* Backeberg (1960) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Astrophytum myriostigma* var. *strongylogonum* Backeberg (1961) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Astrophytum myriostigma* fa. *rotundum* Sadovsky (1964) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Astrophytum mirum* Halda & Panarotto (2000).

Körper kugelig bis zylindrisch, 10–25 cm hoch (alte Pflanzen auch höher), 10–18 cm Ø, durch die dicht stehenden Büschelchen weißer Haare weißlich erscheinend; **Rippen** meist 5, breit dreieckig; **Areolen** rund, 1–2 cm voneinander entfernt; **Dornen** fehlend; **Blüten** gelb mit rotem Schlund, 6–7 cm lang; **Früchte** sternförmig aufreißend.

Astrophytum myriostigma



In der Form sehr variabel. Im Laufe der Zeit wurden zahlreiche Unterarten, Varietäten und Formen beschrieben, aber diese scheinen keine taxonomische Anerkennung zu verdienen. – Volksnamen: „Bischofsmütze“, „Bonete de Obispo“, „Mitra“.

A. ornatum (De Candolle) Britton & Rose (The Cact., 3: 185, ill., 1922). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** C Mexiko (Guajuato, Hidalgo, Querétaro, San Luis Potosí).

≡ *Echinocactus ornatus* De Candolle (1828); **incl.** *Astrophytum ornatum* var. *flavispinum* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Astrophytum ornatum* var. *virens* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Echinocactus mirbelii* Lemaire (1838) ≡ *Astrophytum ornatum* var. *mirbelii* (Lemaire) Okumura (1933) ≡ *Astrophytum ornatum* fa. *mirbelii* (Lemaire) Krainz (1965); **incl.** *Echinocactus ornatus* var. *glabrescens* K. Schumann (1898) ≡ *Astrophytum ornatum* var. *glabrescens* (K. Schumann) Backeberg (1961) ≡ *Astrophytum ornatum* fa. *glabrescens* (K. Schumann) Krainz (1965); **incl.** *Astrophytum glabrescens* F. A. C. Weber ex K. Schumann (1898) (*nom. inval.*, Art. 34.1c).

Körper kugelig bis zylindrisch, 30–100 cm hoch, 15–30 cm Ø, dunkelgrün mit zerstreuten Büschelchen weißer oder gelber

Haare; **Rippen** meist 8, manchmal spiralg, hoch und scharfkantig; **Areolen** mit gelblicher Wolle, oft verkahlend; **Dornen** kräftig, gelb, im Alter bräunlich oder grau werdend; **Mitteldornen** 1; **Randdornen** 5–10, abgeflacht; **Blüten** leuchtend gelb, 7–8 cm lang; **Früchte** von der Basis zur Mitte aufreißend und sternförmig öffnend.

AUSTROCACTUS

Britton & Rose (The Cact., 3: 44, 1922). **Typ:** *Cereus bertinii* Cels. – **Verbr.:** W und S Argentinien, C und S Chile. **Etym:** Lat. ‚auster‘, Süden; und Lat. ‚cactus‘, Kaktus; wegen des Vorkommens im S Südamerika.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Notoacteae*. Pflanzen niedrig bleibend, einzeln oder basal verzweigt, 30–60 cm hoch; **Triebe** weichfleischig, kugelig bis kurz zylindrisch, nicht in Abschnitte gegliedert, bis 8 cm Ø; **Rippen** 6–12, niedrig, in Höcker aufgelöst; **Mitteldornen** gehakt oder gerade; **Randdornen** nadelig; **Blüten** in Scheitelnähe oder manchmal seitlich, tagsüber offen, schüsselförmig bis glockig,

A 3–6 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit reduzierten Schuppen und Büscheln wolliger Haare, **Pericarpell** breit verkehrt konisch, **Röhre** kurz; **Staubblätter** in 2 Kreisen, die unteren einen Kreis um den Griffel bildend; **Narben** ± purpurrot oder blassgelb; **Früchte** kugelig bis länglich, grünlich, vertrocknend, mit Wolle und Borsten, unregelmäßig oder basal aufreißend, Blütenrest ausdauernd; **Samen** breit eiförmig, schwarz bis braun, runzelig, 2–2,5 mm.

Ursprünglich umfasste die Gattung ausschließlich argentinische Arten. Bei der Erstpublikation wurde *Austrocactus* in die Subtribus *Echinocereanae* gestellt, die mit Ausnahme von *Echinocereus* ausschließlich südamerikanische Gattungen umfasste. Erst Ender & Buxbaum (1973) stellten die Gattung dann in die Tribus *Notocactae*, und diese Zuordnung wird auch von der Internationalen Kakteen-Systematikgruppe für richtig gehalten.

Austrocactus ist nahe mit *Corryocactus* verwandt, einer ebenfalls in Südamerika vorkommenden Gattung. Gemäß Hoffmann (1989) sind einige der chilenischen Vorkommen der Gattung gefährdet oder vielleicht sogar bereits verschwunden.

Der folgende Name ist von unklarer Anwendung, gehört aber zu dieser Gattung: *Cereus hypogaeus* F. A. C. Weber ex Regel (1882).

A. bertinii (Cels ex Henricq) Britton & Rose (The Cact., 3: 44, ill., 1922). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** Argentinien (Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz); Meereshöhe bis 1000 m.



Austrocactus bertinii

≡ *Cereus bertinii* Cels ex Henricq (1863) ≡ *Malacocarpus bertinii* (Cels ex Henricq) Hosseus (1939) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Notocactus bertinii* (Cels ex Henricq) W. T. Marshall (1941); **incl.** *Cereus dusenii* F. A. C. Weber ex Spegazzini (1899) ≡ *Austrocactus dusenii* (F. A. C. Weber ex Spegazzini) Spegazzini (1923); **incl.** *Austrocactus gracilis* Backeberg (1942).

Triebe meist einzeln, kurz zylindrisch, olivgrün, bis 40 cm hoch und 5 cm und mehr Ø; **Rippen** 10–12, auffällig in Höcker zergliedert; **Mitteldornen** 4, stark hakig, schlank, braun bis schwarz, bis 6 cm; **Randdornen** ± 15, nadelig, hell, bis 1 cm; **Blüten** ± rosageblich, bis 6 cm lang und 10 cm Ø.

A. coxii (K. Schumann) Backeberg (Die Cact. 3: 1562, ill. (p. 1561), 1959). – **Verbr.:** S Argentinien.

≡ *Echinocactus coxii* K. Schumann (1898); **incl.** *Echinocactus intertextus* Philippi (1863) (*nom. illeg.*, Art. 53.1) ≡ *Austrocactus intertextus* Spegazzini (1923) (*nom. illeg.*, Art. 52.1).

Triebe kurz säulig, bis 60 cm hoch und 5 cm Ø; **Rippen** 6–10, in Höcker aufgelöst; **Mitteldornen** 1–4, kräftig, hellbraun bis weißlich, gerade oder ± hakig, bis 4 cm; **Randdornen** 6–10, dünn, ineinander verwoben, bis 1 cm; **Blüten** hellrot, bis 3,5 cm lang und Ø.

Die Verwendung dieses Namens ist nicht einheitlich und hängt von der ungeklärten Typifikation von *Echinocactus intertextus* Philippi ab. [Ed.]

A. patagonicus (F.A.C.Weber ex Spegazzini) Hosseus ex Backeberg (Cactaceae

(DKG) 1939(2): 33, 1939). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** S Argentinien (La Pampa, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz), S Chile; Meereshöhe bis 1000 m.

≡ *Cereus patagonicus* F. A. C. Weber ex Spegazzini (1897) ≡ *Malacocarpus patagonicus* (F. A. C. Weber ex Spegazzini) Hosseus (1926) (*nom. inval.*, Art. 34.1a).

Sprossend, bis 50 cm hoch; **Triebe** säulig, bis 8 cm Ø; **Rippen** 9–12, ± in Höcker aufgelöst; **Mitteldornen** 1–4, gelblich braun bis dunkler, kräftig, manchmal hakig, 3–4 cm; **Randdornen** 6–10, hellfarbig, bis 1,5 cm; **Blüten** rosarot bis violettrosa, bis 4 cm lang; **Früchte** kugelig, nahezu trocken.

Gemäß Hoffmann (1989: 238) kommt diese Art auch im südlichsten Chile vor. [Ed.]

A. philippii (Regel) Buxbaum & F. Ritter (Sukkulentenkunde 7/8: 11, 35, 1963). – **Verbr.:** C-S Chile (Maule: Gebiet des Río Maule), C Argentinien (Mendoza).

≡ *Cereus philippii* Regel (1882) ≡ *Erdisia philippii* (Regel) Britton & Rose (1920); **incl.** *Austrocactus hibernus* F. Ritter (1963).

Oft verzweigt, **Triebe** säulig, schlank, niederliegend oder aufrecht, 10–40 cm lang, bis 3 cm Ø; **Rippen** 7–10, stark in Höcker aufgelöst; **Mitteldornen** 1–5, kräftig, stechend, gerade, gelblich braun, 1–3 cm; **Randdornen** 5–8, nadelig, gerade, weißlich, dünn, 1,5–2 cm; **Blüten** gelblich braun, 4–5 cm lang; **Früchte** grün, innen weiß, schleimig.

Eine eher seltene Art.



Austrocactus patagonicus



Austrocactus philippii

A. spiniflorus (Philippi) F. Ritter (Sukkulantenkunde 7/8: 35, 1963). **Typ:** Chile, Santiago (*Philippi* s. n. [SGO 52663 [Status?]]). — **Verbr.:** C Chile (Santiago: Kordillerenvorberge E von Santiago).

≡ *Opuntia spiniflora* Philippi (1859) ≡ *Erdisia spiniflora* (Philippi) Britton & Rose (1920) ≡ *Corryocactus spiniflorus* (Philippi) Hutchison (1963); **incl.** *Opuntia bicolor* Philippi (1864); **incl.** *Opuntia clavata* Philippi (1872) (*nom. illeg.*, Art. 53.1) ≡ *Echinocereus clavatus* (Philippi) K. Schumann (1895) ≡ *Eulychnia clavata* (Philippi) K. Schumann (1895).

Triebe mehrere, flach ausgebreitet, unregelmäßig verzweigt, teilweise unterirdisch und dann dünn und bleich; oberirdische **Triebe** keulig, blaugrün, bis 20 cm lang und 4,5 cm Ø; **Rippen** 6–8, stumpf, flach gehöckert; **Dornen** nadelig, gerade, braun mit dunklerer Basis; **Mitteldornen** 1–3, 1,5–2,5 cm; **Randdornen** 5–8, ausgebreitet, 0,5–1 cm; **Blüten** seitlich erscheinend, gelblich weiß bis gelblich rosa, 6,5–7,5 cm lang, äußere Perianthsegmente heller oder dunkler als innere Perianthsegmente;

Früchte ellipsoid bis keulig, gelblich, unreif bedornt, bis 5 cm lang, 2,5–3 cm Ø.

Die Blütenfarbe wird von E. F. Anderson als „± purpurrot“ angegeben; hier richtet sich die Beschreibung nach Ritter (1979–1981: 3: 908). [Ed.]

AUSTROCYLINDROPUNTIA

Backeberg (Blätt. Kakt.-forsch. 1938(6): [3, 21], 1938). **Typ:** *Opuntia exaltata* A. Berger. — **Lit:** Stuppy (2002: 43). **Verbr.:** Ecuador, Peru, Bolivien, Argentinien.

Etym: Lat. ‚auster‘, Süden; Lat. ‚cylindrus‘, Zylinder; und nach der Gattung *Opuntia*; wegen der zylindrischen Triebe und des Vorkommens in Südamerika.

Unterfamilie *Opuntioideae*, Tribus *Austrocylindropuntieae*. Pflanzen meist strauwig aber manchmal baumförmig, locker verzweigt oder selten als dichte Polster, 0,1–5 m hoch; **Wurzeln** knollig; **Triebe** zylindrisch, mit unbeschränktem Wachstum, manchmal segmentiert; **Blattrudimente** ± ausdauernd aber schließlich auf-trocknend, sukkulent, drehrund, bis > 4 mm lang; **Areolen** mit Glochiden, Haaren und Dornen; **Dornen** glatt, ohne papierige Scheiden; **Blüten** gelb, rosa oder rot, bis 8 cm lang, mit kurzen Perianthsegmenten; **Früchte** dickwandig, ellipsoid, saftig; **Samen** klein bis groß, 3,5–7 mm lang, kugelig bis birnenförmig (bei *A. verschaffeltii* seitlich zusammengedrückt), manchmal mit seitlichen Rippen, Funiculusumhüllung glatt bis etwas runzelig, mit feinen Haaren bedeckt, Funiculusrippe rudimentär.

Austrocylindropuntia ist eine von mehreren Gattungen, die früher zur breit aufgefassten Gattung *Opuntia* gezählt wurde. Sie gehört eindeutig in die Unterfamilie *Opuntioideae*, zeigt aber eine Reihe von auffälligen Merkmalen, nicht zuletzt Dornen ohne die für die nordamerikanischen *Cylindropuntia*-Arten so typischen, papierigen Scheiden. Weitere Merkmale sind das unbeschränkte Wachstum der Triebe sowie die besondere Samenstruktur, insbesondere die Position der Funiculusleitbündel und die Lage von Xylem und Phloem, welche im Funiculus benachbart angeordnet sind.

Backeberg zählte 20 Arten zu *Austrocylindropuntia*; hier werden nur 11 akzeptiert. Iliff (2002) und Stuppy (2002) haben sich besonders mit dieser Gattung befasst.

Die folgenden Namen sind von unklarer Anwendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Tephrocactus blancii* Backeberg (1957) ≡ *Opuntia blancii* (Backeberg) G. D. Rowley (1958).



Austrocactus spiniflorus



Austrocyllindropuntia cylindrica

A. cylindrica (Lamarck) Backeberg (Cactaceae (DKG) 1941 (2): 12, 1942). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** Ecuador (C Hochlandgebiete), N Peru (Piura); bis 3500 m.

≡ *Cactus cylindricus* Lamarck (1783) ≡ *Cereus cylindricus* (Lamarck) Haworth (1812) ≡ *Opuntia cylindrica* (Lamarck) De Candolle (1828) ≡ *Cylindropuntia cylindrica* (Lamarck) F. M. Knuth (1930) ≡ *Maihueniopsis cylindrica* (Lamarck) R. Kiesling (1998); **incl.** *Austrocyllindropuntia intermedia* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Cylindropuntia intermedia* Rauh & Backeberg (1958); **incl.** *Opuntia bradleyi* G. D. Rowley (1958).

Strauchig oder baumförmig, bis 4 m hoch und mehr, locker bis dicht verzweigt, mit holzigem Stamm; **Triebsegmente** seitlich aus älteren Trieben erscheinend, nicht brüchig, dunkelgrün, auffällig spiralig rhomboid gehöckert, bis 25 cm lang und länger, 3–6 cm Ø; **Blattrudimente** pfriemlich, bis 1 cm lang; **Areolen** mit schwachen, unauffälligen, 1–2 mm langen Glochiden; **Dornen** 2–6 (–8), abstehend, gerade, drehrund oder wenig abgeflacht, ± 1 cm, manchmal bis 3 cm, gelegentlich leicht flaumhaarig; **Blüten** rot, 5–7 cm lang, **Pericarpell** verlängert, bis zur Basis mit Glochiden tragenden Areolen, gelegentlich mit Haaren; **Früchte** ellipsoid bis urnenförmig, bis 9 cm lang.

A. floccosa (Salm-Dyck) F. Ritter (Kakt. Südamer. 4: 1244–1246, 1981). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** N Peru (La Libertad bis Arequipa und Cuzco) bis Bolivien (La Paz, Cochabamba); Andenhochlandgebiete.

≡ *Opuntia floccosa* Salm-Dyck (1845) ≡ *Tephrocactus floccosus* (Salm-Dyck) Backeberg (1936) ≡ *Maihueniopsis floccosa* (Salm-Dyck) R. Kiesling (1998); **incl.** *Opuntia floccosa* var. *denuadata* F. A. C. Weber (1898) ≡ *Tephrocactus molinensis* var. *denudatus* (F. A. C. Weber) Backeberg (1953) ≡ *Tephrocactus floccosus* fa. *denudatus* (F. A. C. Weber) F. Ritter (1958) ≡ *Tephrocactus floccosus* var. *denudatus* (F. A. C. Weber) Backeberg (1958); **incl.** *Opuntia atroviridis* Werdermann & Backeberg (1931) ≡ *Tephrocactus atroviridis* (Werdermann & Backeberg) Backeberg (1936) ≡ *Austrocyllindropuntia atroviridis* (Werdermann & Backeberg) Gilmer & H.-P. Thomas (1999) (*nom. inval.*, Art. 33.1); **incl.** *Opuntia udonis* Weingart (1933) ≡ *Tephrocactus udonis* (Weingart) Backeberg (1936); **incl.** *Opuntia verticosa* Weingart (1933) ≡ *Tephrocactus verticosus* (Weingart) Backeberg (1936); **incl.** *Tephrocactus floccosus* var. *crassior* Backeberg (1953) ≡ *Opuntia floccosa* var. *crassior* (Backeberg) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Tephrocactus rauhii* Backeberg (1956) ≡ *Opuntia rauhii* (Backeberg) G. D. Rowley (1958) ≡ *Tephrocactus floccosus* fa. *rauhii* (Backeberg)



Austrocyllindropuntia floccosa

F. Ritter (1958) ≡ *Austrocyllindropuntia lagopus* fa. *rauhii* (Backeberg) F. Ritter (1981) (*nom. inval.*, Art. 43.3); **incl.** *Austrocyllindropuntia tephrocactoides* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Opuntia tephrocactoides* (Rauh & Backeberg) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Tephrocactus crispicrinatus* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Opuntia crispicrinata* (Rauh & Backeberg) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Tephrocactus crispicrinatus* subvar. *flavicomus* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Opuntia crispicrinata* subvar. *flavicomis* (Rauh & Backeberg) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Tephrocactus crispicrinatus* var. *cylindraceus* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Opuntia crispicrinata* var. *cylindracea* (Rauh & Backeberg) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Tephrocactus crispicrinatus* var. *tortispinus* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Opuntia crispicrinata* var. *tortispina* (Rauh & Backeberg) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Tephrocactus cylindrolanatus* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Opuntia cylindrolanata* (Rauh & Backeberg) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Tephrocactus floccosus* subvar. *aurescens* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Opuntia floccosa* subvar. *aurescens* (Rauh & Backeberg) G. D. Rowley (1958) ≡ *Tephrocactus floccosus* var. *aurescens* (Rauh & Backeberg) Rauh & Backeberg (1958); **incl.** *Tephrocactus floccosus* var. *canispinus* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Opuntia floccosa* var. *canispina* (Rauh & Backeberg) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Tephrocactus floccosus* var. *ovoides* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Opuntia floccosa* var. *ovoides* (Rauh & Backeberg) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Tephrocactus lagopus* subvar. *brachycarpus* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Opuntia lagopus* subvar. *brachycarpa* (Rauh & Backeberg) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Tephrocactus lagopus* var. *aureo-penicillatus* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Opuntia lagopus* var. *aureo-penicillata* (Rauh & Backeberg) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Tephrocactus lagopus* var. *aureus* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Opuntia lagopus* var. *aurea* (Rauh & Backeberg) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Tephrocactus lagopus* var. *leucolagopus* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Opuntia lagopus* var. *leucolagopus* (Rauh & Backeberg) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Tephrocactus lagopus* var. *pachycladus* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Opuntia lagopus* var. *pachyclada* (Rauh & Backeberg) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Tephrocactus pseudo-udonis* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Opuntia pseudo-udonis* (Rauh & Backeberg) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Cylindropuntia tephrocactoides* Rauh & Backeberg (1958); **incl.** *Tephrocactus atroviridis* var. *longicyllindricus* Rauh & Backe-

berg (1958) = *Opuntia atroviridis* fa. *longicylindrica* (Rauh & Backeberg) Krainz (1970); **incl.** *Tephrocactus atroviridis* var. *parviflorus* Rauh & Backeberg (1958) = *Opuntia atroviridis* fa. *parviflora* (Rauh & Backeberg) Krainz (1970); **incl.** *Tephrocactus atroviridis* var. *paucispinus* Rauh & Backeberg (1958) = *Opuntia atroviridis* fa. *paucispina* (Rauh & Backeberg) Krainz (1970); **incl.** *Austrocylindropuntia lauliacoana* F. Ritter (1981); **incl.** *Austrocylindropuntia machacana* F. Ritter (1981) = *Opuntia machacana* (F. Ritter) Kiesling (2000) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

Breite Matten oder kompakte Polster bildend, dicht verzweigt; **Triebsegmente** kurz zylindrisch, manchmal ellipsoid bis fast kugelig, bis 15 cm lang, mit spiralig angeordneten Höckern; **Areolen** weit oben an den Höckerschultern, mit bogigen, ineinander verwobenen oder geraden, glochidenartigen, mehrreihigen Haaren (manchmal fehlend); **Blattrudimente** pfriemlich, dunkelgrün, recht lange ausdauernd, bis 7 mm lang; **Dornen** wenige, oft 2, abstehehend, pfriemlich, gelb, gerade, ± 2 cm; **Blüten** gelb oder orange, 2,5–3 cm lang, **Pericarpell** spitzwärts mit Areolen, unbedornt; **Früchte** gestutzt-kugelig, manchmal gehöckert, wenig behaart.

A. hirschii (Backeberg) E. F. Anderson (Cact. Succ. J. (US) 71(6): 324, 1999). **Typ:** Peru, Ancash (Rauh K103 (1954) [HEID?]). – **Verbr.:** Peru (Ancash); ± 4000 m.

≡ *Tephrocactus hirschii* Backeberg (1957)
≡ *Opuntia hirschii* (Backeberg) G. D. Rowley (1958).

Niederliegend, kleine, dichte Matten bildend; **Triebsegmente** kugelig bis kurz zylindrisch, 2–3 cm Ø, mit stark verlängerten Höckern; **Areolen** klein, zerstreut; **Blattrudimente** 5 mm lang; **Dornen** 1–3, meist aufwärts gerichtet und der Trieboberfläche anliegend, bis 1 cm; **Blüten** rot, bis 3 cm lang.

Ungenügend bekannt. Das Taxon wird von Rauh (1958) mit der ebenfalls wenig bekannten *A. yanganucensis* verglichen.

A. lagopus (K. Schumann) F. Ritter ex I. Crook & al. (Bradleya 21: 89, ill., 2003). **Typ** [neo]: Peru, Puno (Webster 26 [K [neo]]). – **Lit:** Crook & al. (2003). **Verbr.:** S Peru (Puno), Bolivien (La Paz); Hochland, 4100–4700 m.

≡ *Opuntia lagopus* K. Schumann (1903) = *Tephrocactus lagopus* (K. Schumann) Backeberg (1936) = *Tephrocactus floccosus* var. *lagopus* (K. Schumann) F. Ritter (1958) (*nom. inval.*, Art. 33.3) = *Maihueniopsis lagopus* (K. Schumann) R. Kiesling (1998); **incl.** *Tephrocactus floccosus* var. *cardenasii* Marnier-Lapostolle (1961) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Tephro-*

cactus malyanus Rausch (1971) = *Opuntia malyana* (Rausch) Rauh (1979) (*nom. inval.*, Art. 33.3) = *Austrocylindropuntia malyana* (Rausch) F. Ritter (1981); **incl.** *Opuntia floccosa* var. *cardenasii* G. D. Rowley (1973).

Sehr dichte, große Polster bis über 1 m Ø bildend, bis 60 cm hoch; **Triebsegmente** kurz zylindrisch, bis 45 cm lang und länger, manchmal kürzer und kugelig, gehöckert, dicht behaart; **Blattrudimente** zwischen den Haaren verborgen, bis 7 mm lang; **Areolen** mit sehr feinen, einreihigen Haaren bis 2 cm; **Glochiden** spärlich, versteckt, weiß, leicht abfallend, 1–1,5 cm; **Dornen** 1, gelb, 2–2,5 cm; **Blüten** goldgelb, 2–3 cm lang, **Pericarpell** spitzwärts behaart; **Früchte** eiförmig, vor der Reife hell gelbgrün und mehrheitlich im Polster versteckt, bei Vollreife verlängert, hellrosa, dünnwandig.

Trotz der auffällig dichten, flachen Polster wurde *A. lagopus* immer wieder mit *A. floccosa* verwechselt. Ein gutes Unterscheidungsmerkmal sind die Haare, welche bei *A. lagopus* einreihig und glatt sind, bei *A. floccosa* aber mehrreihig und aufgerauht (Crook & al. 2003). [Ed.]

A. pachypus (K. Schumann) Backeberg (Cactaceae (DKG) 1941(2): 13, 1942). **Typ:** Peru (Weberbauer 1677 [B]). – **Verbr.:** Peru (Ancash, Lima); pazifische Andenhänge bis ± 1500 m.

≡ *Opuntia pachypus* K. Schumann (1904)
≡ *Cylindropuntia pachypus* (K. Schumann) Backeberg (1936) = *Maihueniopsis pachypus* (K. Schumann) R. Kiesling (1998).

Triebe einzeln, basal spärlich oder nicht verzweigt, weiter oben mit wenigen Zweigen, bis 1 m hoch; **Triebsegmente** bis 8 cm Ø, mit auffälligen, zahlreichen, spiralig angeordneten, rhomboiden Höckern; **Areolen** groß, eng stehend, alle mit Dornen; **Dornen** bis 20 und mehr, drahtig, einige kurz, zurückgebogen, bis 2 cm; einige **Mitteldornen** länger; **Blüten** leuch-



Austrocylindropuntia pachypus

tend rot, bis 7 cm lang, **Pericarpell** wie kleine Seitentriebe aussehend; Perianthsegmente kurz.

A. punta-caillan (Rauh & Backeberg) E. F. Anderson (Cact. Succ. J. (US) 71(6): 324, 1999). **Typ:** Peru, Ancash (Rauh K105 (1954) [HEID?]). – **Verbr.:** Peru (Ancash); Hochland.

≡ *Tephrocactus punta-caillan* Rauh & Backeberg (1957) = *Opuntia punta-caillan* (Rauh & Backeberg) G. D. Rowley (1958).

Pflanzen klein, basal spärlich verzweigt, aufgewölbte Polster bildend; **Triebsegmente** zylindrisch, glänzend mittelgrün, bis 10 cm lang, mit verlängerten Höckern; **Blattrudimente** etwas gerundet, bis 1 cm lang; **Dornen** 2–6, rötlich braun, bis 1,5 cm; **Blüten** rot.

Austrocylindropuntia punta-caillan



*Austrocylindropuntia shaferi*

A. shaferi (Britton & Rose) Backeberg (Cact. Succ. J. (US) 23(1): 14, 1951). **Typ:** Argentinien, Jujuy (*Shafer* 90 [US, K, NY]). – **Verbr.:** S Bolivien (Chuquisaca, Potosí, Tarija), N Argentinien (Jujuy); 2500–3500 m.

≡ *Opuntia shaferi* Britton & Rose (1919) ≡ *Cylindropuntia shaferi* (Britton & Rose) Backeberg (1936) ≡ *Austrocylindropuntia vestita* var. *shaferi* (Britton & Rose) F. Ritter (1980) ≡ *Maihueniopsis shaferi* (Britton & Rose) R. Kiesling (1998); **incl.** *Opuntia weingartiana* Backeberg (1935) ≡ *Cylindropuntia weingartiana* (Backeberg) Backeberg (1936) ≡ *Austrocylindropuntia weingartiana* (Backeberg) Backeberg (1951); **incl.** *Cylindropuntia humahuacana* Backeberg (1936) ≡ *Austrocylindropuntia humahuacana* (Backeberg) Backeberg (1951) ≡ *Opuntia humahuacana* (Backeberg) G.D. Rowley (1958) ≡ *Austrocylindropuntia shaferi* var. *humahuacana* (Backeberg) R. Kiesling (1980) ≡ *Opuntia shaferi* var. *humahuacana* (Backeberg) G.D. Rowley (1982) ≡ *Maihueniopsis shaferi* var. *humahuacana* (Backeberg) R. Kiesling (1998).

Aufrecht, bis 30 cm hoch und höher; **Triebe** etwas in Segmente gegliedert, Segmente zylindrisch bis etwas keulig, bis 15 cm lang und 3 cm Ø, mit undeutlichen Höckern; **Blattrudimente** bis 6 mm lang; **Areolen**

eng stehend, klein; **Dornen** bis zu 15, nadelig, nicht sehr kräftig, ausgebreitet, bis 5 cm, manchmal mit Haaren oder Borsten vermischt; **Blüten** tiefrot, bis 3 cm lang, **Pericarpell** birnenförmig, unbedornt, behaart; **Früchte** kugelig, leuchtend rot, mit Glochiden und Haaren bedeckt, bis 1,5 cm lang.

*Austrocylindropuntia subulata*

A. subulata (Mühlenpfordt) Backeberg (Cactaceae (DKG) 1941(2): 12, 1942). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** Wohl nur in den Anden von Peru (Cajamarca, Ancash, Lima, Cuzco, Puno) in Höhenlagen oberhalb von 3000 m einheimisch, aber heute auch in Argentinien und Bolivien verbreitet.

≡ *Pereskia subulata* Mühlenpfordt (1845) ≡ *Opuntia subulata* (Mühlenpfordt) Engelman (1883) ≡ *Cylindropuntia subulata* (Mühlenpfordt) F. M. Knuth (1930) ≡ *Maihueniopsis subulata* (Mühlenpfordt) R. Kiesling (1998); **incl.** *Pereskia haageana* Meinshausen (1859); **incl.** *Opuntia segethii* Philippi (1879); **incl.** *Opuntia exaltata* A. Berger (1912) ≡ *Cylindropuntia exaltata* (A. Berger) Backeberg (1936) ≡ *Austrocylindropuntia exaltata* (A. Berger) Backeberg (1938) ≡ *Opuntia subulata* var. *exaltata* (A. Berger) G.D. Rowley (1974) ≡ *Maihueniopsis exaltata* (A. Berger) R. Kiesling (1998) ≡ *Austrocylindropuntia subulata* ssp. *exaltata* (A. Berger) D. R. Hunt (2002).

Baumartig, reich verzweigt, bis 4 m hoch; **Triebe** verlängert, bis 50 cm lang, deutlich gehöckert, etwas brüchig, Höcker in wenigen Spiralreihen, deutlich voneinander abgegrenzt, rhomboid bis eiförmig; **Blattrudimente** pfriemlich, ausdauernd, einige bis 12 cm lang; **Areolen** im oberen Teil der Höcker; **Dornen** 1–4, aufrecht, kräftig, gerade, gräulich weiß, bis 8 cm; **Blüten** rot, nicht weit öffnend, bis 6 cm lang, **Pericarpell** lang, warzig, mit pfriemlichen, aufrechten Blattrudimenten bis 2 cm; **Früchte** eiförmig bis länglich bis keulig, manchmal dornig, bis 10 cm lang.

Wird verbreitet als Heckenpflanze kultiviert. Im alten Peru wurden die Dornen als Nadeln verwendet.

Die ssp. *exaltata* soll sich gemäß Hunt & Taylor (2002b: 11) durch kürzere Blattrudimente, dunkler braune Dornen und eine stärker glauke Epidermis unterscheiden. Volksnamen (Peru): „Oveska“, „Ojekiska“. [Ed.]

A. verschaffeltii (Cels ex F. A. C. Weber) Backeberg (Cactaceae (DKG) 1941(2): 13, 1942). – **Verbr.:** Bolivien (Oruro, Potosí, Chuquisaca, Tarija), N Argentinien (Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca); 1500–3700 m.

≡ *Opuntia verschaffeltii* Cels ex F. A. C. Weber (1896) ≡ *Cylindropuntia verschaffeltii* (Cels ex F. A. C. Weber) Backeberg (1936) ≡ *Maihueniopsis verschaffeltii* (Cels ex F. A. C. Weber) R. Kiesling (1998); **incl.** *Opuntia verschaffeltii* var. *digitalis* F. A. C. Weber (1898) ≡ *Opuntia digitalis* (F. A. C. Weber) F. A. C. Weber (1898); **incl.** *Opuntia hypsophila* Spegazzini (1905) ≡ *Cylindropuntia hypsophila* (Spegazzini) Backeberg (1936) ≡ *Austrocylindropuntia hypsophila* (Spegazzini) Backeberg (1951) ≡ *Austrocylindropuntia verschaffeltii* var. *hypsophila* (Spegazzini) Backeberg (1958) ≡ *Opuntia verschaffeltii* var. *hypsophila* (Spegazzini) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Cylindropuntia haematacantha* Backeberg (1936) ≡ *Opuntia haematacantha* (Backeberg) Borg (1937) ≡ *Austrocylindropuntia haematacantha* (Backeberg) Backeberg (1951); **incl.** *Opuntia posnanskyana* Cárdenas (1950); **incl.** *Austrocylindropuntia steiniana* Backeberg (1957) ≡ *Opuntia steiniana* (Backeberg) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Austrocylindropuntia verschaffeltii* var. *longispina* Backeberg (1957) ≡ *Opuntia verschaffeltii* var. *longispina* (Backeberg) G. D. Rowley (1958) ≡ *Cylindropuntia verschaffeltii* fa. *longispina* (Backeberg) Krainz (1966); **incl.** *Austrocylindropuntia inarmata* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 8.4).

Strauchig, bis 30 cm hoch; **Triebsegmente** ellipsoid bis zylindrisch, schlank, gehöckert, bis 10 cm lang, manchmal spitzwärtig stark verzweigend und mit zahlreichen, kleinen, kugelförmigen Seitentrieben; **Blattrudimente** pfriemlich, rasch abfallend bis relativ lange ausdauernd, 0,5–3 cm lang; **Areolen** klein; **Dornen** variabel, bis zu 7, manchmal weniger oder sogar fehlend, nadelig, nicht sehr kräftig, gerade oder gebogen, manchmal ineinandergreifend, bis 6 cm; **Blüten** zahlreich, kupferrot bis orangerot, bis 4 cm lang, **Pericarpell** mit wenigen Areolen, am oberen Rand etwas borstig; **Früchte** ellipsoid bis birnenförmig, unbedornt; **Samen** seitlich zusammengedrückt.

Steht innerhalb der Gattung auf Grund der abweichenden Samen ziemlich isoliert und muss eventuell sogar auf Gattungsebene abgetrennt werden (Stuppy 2002: 44). [Ed.]

A. vestita (Salm-Dyck) Backeberg (Cactaceae (DKG) 1941(2): 13, 1942). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** Bolivien (La Paz, Cochabamba, Chuquisaca, Potosí, Tarija?), N Argentinien (Jujuy); 1500–3200 m.

≡ *Opuntia vestita* Salm-Dyck (1845) ≡ *Pseudotephrocactus vestitus* (Salm-Dyck) Fric (1933) ≡ *Cylindropuntia vestita* (Salm-Dyck) Backeberg (1936) ≡ *Maihueniopsis vestita* (Salm-Dyck) R. Kiesling (1998); **incl.** *Opuntia hetero-*

Austrocylindropuntia verschaffeltii



morpha Philippi (1891) ≡ *Tephrocactus heteromorphus* (Philippi) Backeberg (1953); **incl.** *Opuntia teres* Cels ex F. A. C. Weber (1898) ≡ *Cylindropuntia teres* (Cels ex F. A. C. Weber) Backeberg (1936) ≡ *Austrocylindropuntia teres* (Cels ex F. A. C. Weber) Backeberg (1944); **incl.** *Opuntia chuquisacana* Cárdenas (1950) ≡ *Austrocylindropuntia vestita* var. *chuquisacana* (Cárdenas) Backeberg (1958) ≡ *Opuntia vestita* var. *chuquisacana* (Cárdenas) G. D. Rowley (1958) ≡ *Austrocylindropuntia chuquisacana* (Cárdenas) F. Ritter (1980); **incl.** *Austrocylindropuntia vestita* var. *major* Backeberg (1951) ≡ *Opuntia vestita* var. *major* (Backeberg) G. D. Rowley (1958) ≡ *Opuntia vestita* fa. *major* (Backeberg) Krainz (1967); **incl.** *Austrocylindropuntia vestita* var. *intermedia* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 8.4) ≡ *Opuntia vestita* fa. *intermedia* (Backeberg) Krainz (1967) (*nom. inval.*, Art. 8.4).

Strauchig, basal verzweigt mit wenigen, aufsteigenden Ästen; **Triebe** aufrecht, nicht segmentiert, nach oben verschmälert, nicht deutlich gehöckert, bis 50 cm lang und 3 cm Ø; **Blattrudimente** pfriemlich, etwas biegsam, lange ausdauernd, bis 3 cm lang; **Areolen** klein, mit schwachen, ineinander verwobenen Haaren; **Dornen** zahlreich, fein, bräunlich, 1–2,5 cm; **Blüten** rot, 3,5 cm lang, **Pericarpell** mit zahlreichen, kleinen

Areolen, behaart; **Früchte** kugelig, rot bis trüb fliederlila, unbedornt.

A. yanganucensis (Rauh & Backeberg) E. F. Anderson (Cact. Succ. J. (US) 71(6): 324, 1999). **Typ:** Peru, Ancash (*Rauh* K60 (1956) [HEID?]). – **Verbr.:** Peru (Ancash); Hochland.

≡ *Tephrocactus yanganucensis* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Opuntia yanganucensis* (Rauh & Backeberg) G. D. Rowley (1958).

Dichte Polster bildend; **Triebsegmente** ellipsoid, mit verlängerten Höckern, blaugrün, bis 5 cm lang; **Blattrudimente** 1 cm lang; **Dornen** 1–4, aufrecht, ungleich lang, hellbraun bis rötlich, bis 2 cm; **Blüten** klein, leuchtend rot.

Ungenügend bekannt und ähnlich wie *A. hirschi*.

AZTEKIUM

Bödeker (Monatsschr. Deutsche Kakt.-Ges. 2: 52, 1929). **Typ:** *Aztekium ritteri* Bödeker. – **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León): Sierra



Aztekium ritteri



Aztekium hintonii

Madre Oriental); Gipsklippen und Kalkfels. **Etym:** Nach der Ähnlichkeit der Pflanzkörper dieser mexikanischen Gattung mit Skulpturen der Azteken.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cacteeae*. Pflanzen einzeln bis Gruppen bildend; **Körper** halbkugelig bis etwas säulig, mit leicht eingesenktem, wolligem Scheitel; **Rippen** deutlich, oft mit Furchen und Querrippen, nicht in Höcker aufgelöst; **Areolen** klein und zahlreich entlang der Rippenkanten; **Dornen** 1–3, kurzlebig, nicht in Mitteldornen und Randdornen zu unterscheiden, gräulich weiß, oft gebogen oder verdreht; **Blüten** im Scheitel erscheinend, tagsüber offen, weiß mit ± rosafarbenen Mittelstreifen, oder magenta; **Früchte** in der Scheitelwolle verborgen, bei der Reife trocken, nackt, wenig verlängert; **Samen** glänzend bräunlich schwarz, gewarzt, bis $1 \times 0,5$ mm, Hilum durch eine Strophiola verdeckt.

Aztekium hat Botaniker wie Liebhaber durch das ungewöhnliche Erscheinungsbild der Pflanzen und den bemerkenswerten Standort (praktisch vegetationslose, senkrechte oder fast senkrechte Kalk- oder Gipsfelsen) seit jeher fasziniert.

Lange Zeit bestand die Gattung nur aus der einen Art *A. ritteri*, die um 1928 von

Friedrich Ritter in Mexiko entdeckt wurde. Etwa 1990 entdeckte George Hinton eine weitere zu dieser Gattung gehörige Art, was bei den Kakteenliebhabern für einige Aufregung sorgte. Die Pflanze wurde schließlich durch zwei seiner Freunde, Charles Glass und W. A. Fitz Maurice, zu seinen Ehren benannt. Die Gattung zeigt gewisse Ähnlichkeiten mit *Strombocactus*, aber Anderson & Skillman (1984) zeigten in einer vergleichenden Untersuchung, dass es sich um unterschiedliche Gattungen handelt.

Auf Grund der Untersuchungen von Butterworth & al. (2002) muss angenommen werden, dass *Aztekium* innerhalb der Tribus *Cacteeae* eine sehr ursprüngliche Stellung einnimmt. Die Gattung ist nahe mit *Geohintonia* verwandt. Die gleiche Studie bestätigt auch die Auffassung, dass *Aztekium* nicht nahe mit *Strombocactus* verwandt ist. [Ed.]

A. hintonii Glass & Fitz Maurice (Cact. Suc. Mex. 37(1): 13–16, ills. (incl. p. 28), 1992). **Typ:** Mexiko, Nuevo León (*Hinton* s.n. [CANTE [in IEB]]). – **Verbr.:** Mexiko (C und S Nuevo León); Gipsfelsvorkommen.

Körper einzeln, kugelig bis kurz säulig, trüb graugrün, bis 10 cm Ø; **Rippen** 10–15,

sehr scharfkantig und deutlich, 6–12 mm hoch, 3–4 mm breit aber im Alter noch breiter, je mit zahlreichen, sehr feinen, quer verlaufenden Rippchen auf den Flanken; **Dornen** 3, stark gebogen, bis 1,3 cm; **Blüten** magenta, 1–3 cm Ø.

Trotz umfangreicher illegaler Sammeltätigkeit wurde *A. hintonii* bisher nicht in den CITES Anhang I aufgenommen.

A. ritteri (Bödeker) Bödeker (Monatsschr. Deutsche Kakt.-Ges. 1(2/3): 52, 1929).

Typ: Mexiko, Nuevo León (*Ritter* s.n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León: Ein einziges Talsystem in der Sierra Madre Oriental); Gips- und Kalkfelsen.

≡ *Echinocactus ritteri* Bödeker (1928).

Körper zuerst einzeln, später sprossend und Gruppen bildend, fast kugelig bis kugelig, olivgrün, 1–3 cm hoch, 2–6 cm Ø; **Rippen** 6–11, 5–9 mm hoch, 3–10 mm breit, je mit zahlreichen, quer verlaufenden Rippchen oder Fältchen auf den Flanken, Kanten gerundet; **Dornen** 1–2, oft kurzlebig, oft gebogen oder verdreht; **Blüten** weiß mit ± rosafarbenen Mittelstreifen, 0,7–1,4 cm Ø.

A. ritteri ist im Anhang I von CITES aufgeführt.

BERGEROCACTUS

Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 12(10): 435, 1909). **Typ:** *Cereus emoryi* Engelm. — **Verbr.:** USA (California), Mexiko (Baja California). **Etym:** Nach Alwin Berger (1871–1931), deutscher Botaniker und Sukkulentenspezialist, und langjähriger Kurator der Hanbury-Gärten in La Mortola, Italien.

Incl. *Bergerocereus* Fric (1935) (*nom. illeg.*, Art. 52.1).

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Pachycereeae*. Pflanzen strauchtig, nahe der Basis reich verzweigend, oft mit großen Triebhaufen, bis mehrere Meter Ø; **Triebe** ± aufrecht, zylindrisch, bis 60 cm lang, 3–6 cm Ø; **Rippen** 20–25, undeutlich; **Dornen** 20–30, dicht, oft die Trieboberfläche verdeckend, gelb, im Alter dunkler, Hauptdornen zurückgebogen, die anderen ausgebreitet, ± gerade, bis 5 cm; **Blüten** tagsüber offen, gelb, 5–6 cm Ø; **Pericarpell** und **Röhre** mit Filz und Dornen; **Früchte** kugelig, 2,5–6 cm Ø, dicht bedornt, Samen und Fruchtfleisch bei Vollreife durch eine Öffnung neben dem Blütenrest wie Salbe aus einer Tube austretend und Früchte anschließend vertrocknend; **Samen** verkehrt eiförmig und abgeflacht, schwarz, glänzend, fein genetzt.

Die einzige Art dieser monotypischen Gattung ist dank den goldgelben Triebhaufen ein spektakuläres Element des Küsten-Chaparrals im südlichen California und im angrenzenden Baja California. Engelm. wies bei der Erstpublikation besonders auf die bedornen Blüten hin, die eine Verwandtschaft mit *Echinocereus* wahrscheinlich erscheinen lassen, aber auf Grund der Samenmerkmale wurde die Art doch als *Cereus* beschrieben.

Moran (1965) untersuchte die Gattung näher, aber deren Verwandtschaft blieb unklar. Von Robert Wallace (pers. comm.) durchgeführte DNA-Untersuchungen vieler Arten, darunter auch von *Bergerocactus*, zeigten eine nahe Verwandtschaft der Gattung mit *Pachycereus* und *Peniocereus*. *Bergerocactus* ist aber dennoch deutlich eigenständig.

Die einmalige Art der Fruchttöpfung wurde von Moran (1966) beschrieben und abgebildet.

B. emoryi (Engelm.) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 12(10): 435, 1909). **Typ:** USA, California (*Parry* s. n. [MO]). — **Verbr.:** USA (S California und einige der vorgelagerten Inseln), Mexiko (NW Baja California); meist sandige Böden im Küsten-Chaparral, Meereshöhe bis 60 m.



Bergerocactus emoryi

≡ *Cereus emoryi* Engelm. (1852) ≡ *Echinocereus emoryi* (Engelm.) Rümpler (1885).

Beschreibung wie für die Gattung.

Die Art wird zur Zeit noch nicht als naturschutzmäßig gefährdet betrachtet, aber die Vorkommen haben durch Bautätigkeit stark gelitten. — Volksnamen: „Golden Cereus“, „Golden Spine Cereus“, „Prohibition Cactus“, „Sprawling Cactus“, „Velvet Cactus“.

BLOSSFELDIA

Werdermann (Kakteenkunde 1937: 162, 1937). **Typ:** *Blossfeldia liliputana* Werdermann. — **Verbr.:** S Bolivien, NW bis C Argentinien: E-Seite der Anden; in Felsritzen **Etym:** Nach Harry Blossfeld (*1913), deutscher Botaniker und Pflanzensammler in Südamerika, Sohn von Robert Blossfeld.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Notocacteae*. Pflanzen sehr klein, **Körper** knopfartig, graugrün, einzeln oder vielköpfig, ohne Rippen oder Warzen, bis 1,2 cm Ø; **Areolen** als winzige Filzpunkte; **Dornen** fehlend; **Blüten** in Scheitelnähe, sehr zart, tagsüber bei Sonnenschein offen, offenbar selbstbestäubend, 0,6–1,5 cm lang, 0,5–0,7 cm Ø, weiß oder selten ± rosafarben, mit einigen winzigen Schuppen und spärlicher Wolle; **Früchte** kugelig, rötlich; **Samen** winzig, braun, mit korkigem Arillus, Testa mit winzigen, haarartigen Emergenzen.

Blossfeldia ist die kleinste Kakteenart und hat in Argentinien und Bolivien auf der Andenostseite eine weite Verbreitung (N-S-Ausdehnung über 1200 km). Die Art ist sowohl durch ihre Morphologie wie auch ihre Ökologie von besonderem Interesse. *Blossfeldia* wächst in Felsritzen und ist dort durch Form und Färbung bedingt kaum zu sehen. Die in der Familie einmaligen Samen mit ihren haarartigen Emergenzen sind vermutlich an eine Verbreitung durch Ameisen angepasst (Barthlott & Porembski 1996).

Anatomische Untersuchungen zeigten, dass die Pflanzen praktisch keine Spaltöffnungen besitzen, bzw. dass die Spaltöffnungen auf die Grübchen um die Areolen beschränkt sind. *Blossfeldia* hat möglicherweise die geringste Spaltöffnungsichte aller Blütenpflanzen. Überraschenderweise haben Blossfeldien keine verdickte Cuticula und auch weder eine verdickte Epidermis noch eine verdickte Hypodermis — alles Merkmale, die bei anderen Kakteen die Verdunstungsrate herabsetzen. *Blossfeldia* kann in der Natur während der Trockenzeit extrem stark austrocknen und scheint poikilohydrisch zu sein, d. h. sie kann wie Moose und Flechten fast komplett austrocknen (Barthlott & Porembski 1996).

Blossfeldia wurde erst 1936 von Harry Blossfeld und Oreste Marsoner in Nordargentinien entdeckt. Ursprünglich wurde die Pflanze als große Seltenheit betrachtet, aber in der Folge konnte festgestellt werden, dass sie nicht nur ein großes Verbreitungsgebiet besiedelt, sondern dass sie auch recht häufig ist (Leuenberger & Egli 1999). Im Laufe der Zeit wurden mehrere Arten beschrieben, aber unter den Botanikern herrscht weitgehend Übereinstimmung, dass nur eine einzige Art anerkannt werden soll.

Ob die Gattung wie wiederholt vermutet wirklich näher mit *Frailea*, *Notocactus* oder *Parodia* verwandt ist, bleibt ungeklärt. Ebenso ist eine nähere Verwandtschaft von *Yavia* (von Halda (2003) als Untergattung hierher gestellt) mit *Blossfeldia* zweifelhaft. [Ed.]

B. liliputana Werdermann (Kakteenkunde 1937(11): 162–163, ill., 1937). **Typ:** Argentinien, Jujuy (*Blossfeld & Marsoner* s. n. [B]). — **Verbr.:** S Bolivien (Cochabamba, Chuquisaca, Potosí, Tarija, Santa Cruz), N und NW bis C Argentinien (von Salta und Jujuy nach S bis Mendoza); 1000–3500 m.

≡ *Parodia liliputana* (Werdermann) N. P. Taylor (1987); **incl.** *Blossfeldia liliputana* var. *atrovirens* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Blossfeldia vallegrandensis* Hort. Knize (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Blossfeldia camp-*



Blossfeldia liliputana

niflora Backeberg (1959) (nom. inval., Art. 37.1) = *Blossfeldia liliputana* fa. *campaniflora* (Backeberg) Krainz (1967) (nom. inval., Art. 37.1) = *Blossfeldia liliputana* var. *campaniflora* (Backeberg) Krainz (1975) (nom. inval., Art. 37.1); **incl.** *Blossfeldia fechsleri* Backeberg (1962) (nom. inval., Art. 37.1) = *Blossfeldia liliputana* fa. *fechsleri* (Backeberg) Krainz (1967) (nom. inval., Art. 37.1) = *Blossfeldia liliputana* var. *fechsleri* (Backeberg) Krainz (1975) (nom. inval., Art. 37.1); **incl.** *Blossfeldia liliputana* var. *caineana* Cárdenas (1964) = *Blossfeldia minima* var. *caineana* (Cárdenas) Hort. Knize (1987) (nom. inval., Art. 32.1c, 33.3); **incl.** *Blossfeldia atroviridis* F. Ritter (1965) = *Blossfeldia liliputana* var. *atroviridis* (F. Ritter) Krainz (1975); **incl.** *Blossfeldia pedicellata* F. Ritter (1965); **incl.** *Blossfeldia atroviridis* var. *intermedia* F. Ritter (1980); **incl.** *Blossfeldia liliputana* var. *formosa* F. Ritter (1980); **incl.** *Blossfeldia minima* F. Ritter (1980); **incl.** *Blossfeldia mizqueana* Hort. Knize (1987) (nom. inval., Art. 32.1c, 37.1); **incl.** *Blossfeldia subterranea* Hort. Knize (1987) (nom. inval., Art. 32.1c, 37.1); **incl.** *Blossfeldia sucrensis* Hort. Knize (1987) (nom. inval., Art. 32.1c, 37.1); **incl.** *Blossfeldia tominensis* Hort. Knize (1987) (nom. inval., Art. 32.1c, 37.1).

Beschreibung wie für die Gattung.

BRACHYCEREUS

Britton & Rose (The Cact., 2: 120–121, 1920). **Typ:** *Cereus nesioticus* K. Schumann [Lectotyp, bestimmt durch Backeberg, Die Cact. 2: 909, 1959.]. – **Lit:** Anderson & Walkington (1971). **Verbr.:** Ecuador (Galápagos). **Etym:** Gr. ‚brachys‘, kurz; und *Cereus*, eine Gattung säuliger Kakteen; wegen der kurzen Triebe dieses Säulenkaktes.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Browningieae*. Pflanzen mit zahlreichen Trieben in dichten Gruppen bis 0,4–0,6 × 2 m Ø; **Triebe** ± aufrecht, säulig, 10–50 cm hoch, 3–5 cm Ø; **Rippen** 16–22, niedrig; **Dornen** ± 40, dicht stehend, ungleich lang, gelblich, später dunkler, ausstrahlend, steif bis etwas biegsam, 0,5–5 cm; **Blüten** tagsüber offen, schmal trichterig, cremeweiß, 6–11 cm lang, 2–5,5 cm Ø, **Pericarpell** mit zahlreichen, dornigen Areolen und kleinen Schuppen; **Früchte** dunkel gefärbt, bei der Reife fleischig, 1,5–3,5 cm lang, 1–1,4 cm Ø, mit gelben Dornen bedeckt, Blütenrest ausdauernd; **Samen** bräunlich schwarz, gerundet bis ellipsoid, 1–1,5 mm.

Die Flora der Galápagos-Inseln hat nicht nur schon 1835 Charles Darwin fasziniert, sondern seither auch zahlreiche andere Wissenschaftler. Eine der dort endemischen Gattungen ist *Brachycereus*, dessen einzige Art ausschließlich auf fast kahlen Lavaflächen vorkommt. Obwohl die Art häufig beobachtet wurde, ist ihre Biologie weiterhin ungenügend bekannt. Die einzige Art wurde von K. Schumann als *Cereus nesioticus* beschrieben, ohne zu wissen, von welcher der Inseln das Material stammt. Etwas früher beschrieb F. Weber eine andere Art von den Galápagos als *C. thouarsii*. Sie wurde von A. A. Du Petit-Thouars auf der Insel Santa María (= Charles, = Floreana) entdeckt, und Belegmaterial kam durch Louis Agassiz auch zu George Engelmann. Britton & Rose interpretierten den Namen *C. thouarsii* jedoch falsch und setzten *C. nesioticus* als Synonym dazu. In der Zwischenzeit wurde klar, dass der richtige *C. thouarsii* zur Gattung *Jasminocereus*

gehört. Diese Gattung wurde von Britton & Rose gleichzeitig mit *Brachycereus* beschrieben und ist ebenfalls auf Galápagos endemisch. Backeberg (1958–1962: 2: 912) löste schließlich die Verwirrung. Er stellte den Weber'schen *Cereus thouarsii* richtigerweise zu *Jasminocereus* und bezeichnete *Cereus nesioticus* (= *C. thouarsii* im Sinne von Britton & Rose) als Typ von *Brachycereus*.

Brachycereus kommt auf mehreren Inseln des Galápagos-Archipels vor und wächst auf scharfkantiger, grober Lava sowie auf den „Pahoehoe“-Lavafeldern – wenige andere Pflanzen besiedeln diesen harrschen Standort. Zur Klärung der Fortpflanzungsbiologie und weiterer ökologischer Aspekte sind zusätzliche Studien erforderlich. DNA-Untersuchungen zeigten, dass *Brachycereus* am nächsten mit der ebenfalls auf Galápagos endemischen Gattung *Jasminocereus* verwandt ist (R. Wallace, pers. comm.). Diese beiden Gattungen scheinen im Weiteren eng mit der entlang der Küsten von Ecuador und Peru vorkommenden Gattung *Armatocereus* verwandt zu sein.

B. nesioticus (K. Schumann) Backeberg (Kaktus-ABC, 176, 1936). **Typ:** Ecuador, Galápagos (*Snodgrass & Heller* s. n. [nicht lokalisiert]). – **Lit:** Anderson & Walkington (1971). **Verbr.:** Ecuador (Galápagos: Inseln Bartolomé, Fernandina, Genovesa, Isabela, Pinta und San Salvador); auf kahlen Lavafeldern in der Trockenzone in Küstennähe.

= *Cereus nesioticus* K. Schumann (1902).

Beschreibung wie für die Gattung.

B. nesioticus ist zwar nicht im Anhang I von CITES verzeichnet, aber trotzdem streng geschützt: Der Galápagos-Archipel ist ein Nationalpark und jegliches Sammeln von Pflanzen ist verboten. In Kultur ist die Art praktisch unbekannt, nicht nur weil kaum Samen oder Pflanzen erhältlich sind, sondern auch deshalb, weil sie offenbar höchstens gepflanzt einigermaßen erfolgreich gepflegt werden kann.

BRASILICEREUS

Backeberg (Blätt. Kakt.-forsch. 1938(6): 20, 1938). **Typ:** *Cereus phaeacanthus* Gürke. – **Verbr.:** E Brasilien. **Etym:** Nach dem Vorkommen in Brasilien, und *Cereus*, eine Gattung säuliger Kakteen.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cereeae*. Pflanzen strauchig, aufrecht bis manchmal anlehnend, verzweigend oder nicht, 1–4 m hoch; **Triebe** schlank, bis 4 (–9) cm Ø; **Rip-**



Brachycereus nesioticus

pen 8–13, niedrig, oft schmal; **Areolen** mit grauer oder weißer Wolle; **Dornen** brüchig, nadelig, weißlich bis gräulich braun; **Mitteldornen** 1–4, bis 4 cm; **Randdornen** 10–18, 0,6–1,5 cm; **Blüten** nächtlich, kurz röhrig bis glockig, grünlich, **Pericarpell** klein, längs zusammengedrückt, wie die Röhre mit auffälligen, fleischigen Schuppen mit nackten Axillen, **Röhre** kurz, kräftig, manchmal gebogen, Perianthsegmente weit ausgebreitet; **Staubblätter** in 2 Kreisen, davon 1 als Schlundkranz; **Früchte** eibis birnenförmig, trüb grün bis purpurn, nicht aufreißend; Blütenrest ausdauernd.

Wie andere brasilianische Gattungen der Tribus *Cereeae* hat auch *Brasilicereus* seinen Anteil an Verwirrung und abweichenden Interpretationen erhalten. Die Gattung wurde 1938 mit einer einzigen Art beschrieben. Die Meinungen, ob diese Gattung akzeptiert werden soll oder nicht, waren lange geteilt. Die Internationale Kakteensystematikgruppe stellte *Brasilicereus* ursprünglich und v. a. aus praktischen Gründen und bis die Verwandtschaft mit *Cereus* besser untersucht ist, zu *Monvillea* (Hunt & Taylor 1986). Im Gegensatz dazu betrachtete Braun (1988) die Gattung lediglich als Untergattung von *Cereus*, die sich von den übrigen Arten durch die kurzen, reduzierten, beschuppten Blüten unterscheidet. Taylor & Zappi (1989) konnten dem nicht zustimmen und sind der Ansicht, dass es zwischen *Brasilicereus* und *Cereus* kaum Gemeinsamkeiten gibt, und schließlich unterstützte die Internationale Kakteensystematikgruppe die Anerkennung von *Brasilicereus* als eigenständige Gattung (Hunt & Taylor 1990).

Die Blüten der beiden Arten von *Brasilicereus* werden durch Fledermäuse bestäubt.

B. markgrafii Backeberg & Voll (Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 9: 154–157, ill., 1950). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (*Markgraf & al.* s. n. [RB 65043]). – **Verbr.:** Brasilien (Minas Gerais).

≡ *Cereus markgrafii* (Backeberg & Voll) P. J. Braun (1988).

Unverzweigt, bis 1,5 m hoch; **Triebe** gräulich grün, bis 2,5 cm Ø; **Rippen** meist 13;



Brasilicereus phaeacanthus

Areolen mit grauer Wolle; **Mitteldornen** 1, oder manchmal bis zu 4, bis 4 cm lang; **Randdornen** 12–18, unregelmäßig schief abstehend, 0,6–1 cm; **Blüten** glockig bis trichterig, hell grünlichweiß, bis 6 cm lang und 5 cm Ø.

B. phaeacanthus (Gürke) Backeberg (Cactaceae (DKG) 1941(2): 50, 1942).

Typ: Brasilien, Bahia (*Ule* 7022 [HBG [lecto]]). – **Verbr.:** Brasilien (C bis S Bahia).

≡ *Cereus phaeacanthus* Gürke (1908) ≡ *Cephalocereus phaeacanthus* (Gürke) Britton & Rose (1920) ≡ *Pilosocereus phaeacanthus* (Gürke) Backeberg (1936); **incl.** *Brasilicereus breviflorus* F. Ritter (1979) ≡ *Cereus phaeacanthus* var. *breviflorus* (F. Ritter) P. J. Braun (1988) ≡ *Brasilicereus phaeacanthus* ssp. *breviflorus* (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (1995).

Meist basal verzweigend, ± aufrecht aber manchmal anlehnend-kletternd, bis 4 m hoch; **Triebe** 4–9 cm Ø; **Rippen** 8–13, niedrig, schmal; **Areolen** mit weißlicher Wolle; **Mitteldornen** 1–3, gelblich braun, bis 3 cm; **Randdornen** 10–12, gelblich, 1–1,5 cm; **Blüten** weißlich grün bis grünlich, bis 6,5 cm lang und 6 cm Ø, **Röhre** wenig aufwärts gebogen; **Früchte** etwas gehöckert, bis 1,5 cm Ø.

BRASILIOPUNTIA

(K. Schumann) A. Berger (Entwicklungslin. Kakt., 17, 1926). **Typ:** *Cactus brasiliensis* Willdenow. – **Lit:** Stuppy (2002: 44); Taylor & al. (2002: 122–126). **Verbr.:** E Süd-

B amerika; weit verbreitet. **Etym:** Nach der engen Verwandtschaft mit der Gattung *Opuntia* und dem Vorkommen in Brasilien.

≡ *Opuntia* UG *Brasiliopuntia* K. Schumann (1898).

≡ *Opuntia* Sect. *Brasiliopuntia* (K. Schumann) A. Castellanos & Lelong (1957) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

Unterfamilie *Opuntioideae*, Tribus *Opuntieae*. Pflanzen baumförmig, Stamm aufrecht, spitzwärts verjüngt, bis 20 m und höher und bis 35 cm Ø, mit bedornen Areolen besetzt; Seitentriebe 1. Ordnung ± zylindrisch oder etwas abgeflacht, 20–100 cm lang, mit zahlreichen weiter verzweigten Trieben 2. Ordnung, Segmente dünnfleischig, rhomboid bis eiförmig oder mit unregelmäßigem Umriss, basal verschmälert, leuchtend bis dunkelgrün, bei Trockenheit leicht abfallend; **Blattrudimente** klein, fleischig, eiförmig, leuchtend grün, rasch hinfällig; **Areolen** mit weißen Haaren, später braune Glochiden bildend; **Dornen** 1–3 oder fehlend, rötlich, bis 1,5 cm; **Blüten** nahe der Spitzen der Seitentriebe oder endständig an den dünnfleischigen Segmenten, oder aus dem Pericarpell älterer Blüten, tagsüber offen, gelb, bis 6 cm lang, zwischen den Perianthsegmenten und den Staubblättern mit haarartigen Staminodien; **Früchte** kugelig bis birnförmig bis länglich, fleischig, gelb, orangerot, rot oder purpurn, 3–4 cm Ø, mit Areolen mit auffälligen Büscheln dunkelbrauner Glochiden; **Samen** 1–5 pro Frucht, sehr groß, 6,5–10 mm Ø, dick, scheibenförmig, seitlich zusammengedrückt, Funiculusumhüllung stark wollig, Funiculusrippe vorstehend.

Brasiliopuntia ist eine von mehreren Gruppen, die früher zu *Opuntia* gezählt wurden, heute aber als eigenständige Gattungen gelten. Seit langem war klar, dass die zu *Brasiliopuntia* gehörenden Taxa sich signifikant von anderen Mitgliedern der Unterfamilie *Opuntioideae* unterscheiden. Die Abtrennung von *Brasiliopuntia* wird durch die Untersuchungen von Dickie & Wallace (2004), Wallace & Dickie (2002) und Stuppy (2002) deutlich gestützt.

Die Gattung umfasst nur eine einzige Art mit einer auffallenden Wuchsform mit einem komplexen Sprosssystem. Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal sind die Blüten mit einem Ring haarartiger Staminodien zwischen den Perianthsegmenten und den Staubblättern. Auch der Pollen ist in der Unterfamilie einmalig. Im Laufe der Zeit wurden mehrere Arten beschrieben, aber die unterscheidenden Merkmale betreffen hauptsächlich Variationen in der Form und Farbe der Früchte, was kaum für eine Anerkennung auf Artniveau ausreicht.



Brasiliopuntia brasiliensis

B. brasiliensis (Willdenow) A. Berger (Entwicklungslin. Kakt., 17, 1926). **Typ:** [lecto – icono]: Piso, Hist. Nat. Brasil., ill. p. 100, 1684. – **Verbr.:** NE bis SW Brasilien, Paraguay, E Bolivien (Santa Cruz), Peru (Cuzco, San Martín, Ayacucho?), N Argentinien (Salta, Formosa, Chaco, Corrientes, Misiones); Trockenbusch und -wald in tiefen Lagen; andernorts verwildernd (z. B. Florida).

≡ *Cactus brasiliensis* Willdenow (1814) ≡ *Opuntia brasiliensis* (Willdenow) Haworth (1819); **incl.** *Cactus arboreus* Vellozo (1829) ≡ *Opuntia arborea* (Vellozo) Steudel (1841); **incl.** *Cactus heterocladus* St. Hilaire (1830); **incl.** *Opuntia argentina* Grisebach (1879) ≡ *Brasiliopuntia argentina* (Grisebach) Fric (1933); **incl.** *Opuntia bahiensis* Britton & Rose (1919) ≡ *Brasiliopuntia bahiensis* (Britton & Rose) A. Berger (1926) ≡ *Opuntia brasiliensis* ssp. *bahiensis* (Britton & Rose) P. J. Braun & Esteves (1995) ≡ *Brasiliopuntia brasiliensis* ssp. *bahiensis* (Britton & Rose) P. J. Braun & Esteves (2002); **incl.** *Brasiliopuntia paraguayana* Fric (1933) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Opuntia schulzii* A. Castellanos & Lelong (1944) ≡ *Brasiliopuntia schulzii* (A. Castellanos & Lelong) Backeberg (1958); **incl.** *Brasiliopuntia neoargentina* Backeberg (1957) ≡ *Opuntia neoargentina* (Backeberg) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Brasiliopuntia subacarpa* Rizzini & A. Mattos (1986) ≡ *Opuntia brasiliensis* ssp. *subacarpa* (Rizzini & Mattos Filho) P. J. Braun & Esteves (1995) ≡ *Brasiliopuntia brasiliensis* ssp. *subacarpa* (Rizzini & A. Mattos) P. J. Braun & Esteves (2002).

Beschreibung wie für die Gattung.

Volksnamen: „Urumbeca“, „Mumbeca“, „Mumbebo“, „Facho de Renda“, „Palmatória Grande“, „Palmatória de Diabo“, „Ambeba“, „Arumbeva“, „Gerumbeca“, „Jurubeba“, „Xiquexique do Sertão“ (Taylor & al. 2002: 122).

BROWNINGIA

Britton & Rose (The Cact., 2: 63, 1920). **Typ:** *Cereus candelaris* Meyen. – **Verbr.:** Bolivien, Peru, N Chile. **Etym:** Nach W. E. Browning (fl. 1920), früherer Direktor des Instituto Inglés in Santiago, Chile, und „Freund aller Amerikaner, welche Santiago besuchten“.

Incl. *Gymnanthocereus* Backeberg (1937). **Typ:** *Cactus chlorocarpus* Kunth. **Incl.** *Azuroocereus* Akers & H. Johnson (1949). **Typ:** *Azuroocereus nobilis* Akers & H. Johnson. **Incl.** *Castellanosia* Cárdenas (1951). **Typ:** *Castellanosia caíneana* Cárdenas. **Incl.** *Gymnocereus* Backeberg (1959). **Typ:** *Cereus microspermus* Werdermann & Backeberg.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Browningieae*. Pflanzen strauchig bis baumförmig, meist säulig, verzweigend, oft mit deutlichem Stamm, bis 10 m hoch; **Triebe** zylindrisch, bis 50 cm Ø; **Rippen** meist zahlreich, niedrig; **Areolen** groß, vegetative Areolen meist stark bedornt, blühfähige Areolen meist mit wenigen oder ohne Dornen; **Blüten** nächtlich, röhrig bis trichterig mit ausgebreiteten Perianthsegmenten, weiß bis purpurrot, **Pericarpell** und **Röhre** mit überlappenden, auffälligen Schuppen und nackten oder fast nackten Areolen, **Röhre** bisweilen leicht gebogen; **Früchte** variabel, meist klein; **Samen** unterschiedlich.

Browningia wurde von Britton & Rose 1920 für die einzige Art *B. candelaris* aufgestellt. Mit den überaus dornigen Stämmen und der großen, kandelaberartigen Krone aus völlig dornlosen Trieben ist dies die spektakulärste Art der Gattung.

Die Abgrenzung der Gattung war lange Zeit umstritten. Gibson (1992) ist der Ansicht, dass die 4 häufig zu *Gymnanthocereus* gestellten Arten eine eigenständige Gruppe darstellen und als eigene Gattung behandelt werden sollten. Im Gegensatz dazu sind sich andere Wissenschaftler und auch die Internationale Kakteen-systematikgruppe einig, dass *Browningia* auch die früher zu *Azureocereus*, *Gymnanthocereus* und *Gymnocereus* gestellten Arten umfasst. Einige Autoren stellen auch *Rauhocereus riosaniensis* zu *Browningia*, aber hier wird *Rauhocereus* als eigenständige Gattung akzeptiert.

Problematisch ist offenbar die Einordnung von *Castellanosia*, die auf Grund von molekularsystematischen Studien möglicherweise doch Anerkennung als eigenständige, monotypische Gattung verdient (Hunt & Taylor 2002b). [Ed.]

In Kultur werden *Browningia*-Arten selten angetroffen, v. a. wegen der Größe ausgewachsener Pflanzen.

B. albiceps F. Ritter (Kakt. Südamer. 4: 1322, 1981). **Typ:** Peru, Cajamarca (Ritter 1319 loc. 1 [U, SGO]). – **Verbr.:** Peru (Cajamarca: Oberes Saña-Tal); 1000 m.

Baumförmig, 4–5 m hoch, oft mit einem bis 2 m hohen Stamm; **Triebe** der Krone 8–10 cm Ø, aufrecht bis ausladend; **Rippen** ± 17, 1,2–1,5 cm hoch, Rücken kaum gekerbt; **Areolen** rund, weiß, 7–10 mm voneinander entfernt; **Dornen** an Jungpflanzen pfriemlich bis dick nadelig und Areolen der älteren Stämme stark bedornt, **Dornen** der Triebe der Krone 12–20, borstig, gelblich, 0,5–2 cm; **Blüten**, **Früchte** und **Samen** nicht bekannt.

Offenbar mit *B. candelaris* verwandt.

B. altissima (F. Ritter) Buxbaum (in Krainz, Die Kakt., Lief. 31/32: C IV/1, 1965). **Typ:** Peru, Amazonas (Ritter 291 loc. 1 [ZSS T4883, SGO [Status?]]). – **Verbr.:** Peru (Amazonas, Cajamarca); heiße Niederungen des Río Marañón.

≡ *Gymnanthocereus altissimus* F. Ritter (1959)
≡ *Gymnocereus altissimus* (F. Ritter) Backeberg (1962); **incl.** *Browningia amazonica* Hort. Knize (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1).

Baumförmig, 5–10 m hoch, mit gut entwickeltem Stamm; **Triebe** parallel-aufsteigend, zylindrisch; **Rippen** 7–8; **Mitteldornen** meist 1, abwärts gerichtet, 2–6 cm; **Randdornen** 5–6, auswärts abstehend, 0,5–1 cm; **Blüten** grünlich weiß, 5–6 cm lang, mit gedrängten, breiten Schuppen; **Früchte** grün, länglich, saftig.

B. amstutziae (Rauh & Backeberg) Hutchison ex Buxbaum (in Krainz, Die Kakt.,

Lief. 31/32: C IV/1, 1965). **Typ:** Peru, Pasco (*Rauh* K5 1956 [HEID?]). – **Verbr.:** Peru (Pasco, Junín: Río Paucartambo); feuchter Nebelwald an steilen Felshängen tiefer Lagen.

≡ *Gymnocereus amstutziae* Rauh & Backeberg (1959).

Baumförmig, bis 5 m hoch, mit einem 1–2 m hohen Stamm bis 40 cm Ø und einer lockeren, reich verzweigten Krone; **Triebe** gräulich bis schmutzig grün, bis 10 cm Ø; **Rippen** ± 11; **Areolen** braun, eng stehend; **Dornen** bis zu 15, borstig, brüchig, braun, im Alter vergrauend oder schwarz werdend; **Mitteldornen** 6, kaum von den Randdornen zu unterscheiden, abwärts gerichtet, bis 4,5 cm; **Randdornen** 8–10, biegsam, bis 1 cm; **Blüten** weit öffnend, cremefarben bis weiß, bis 4,5 cm lang und Ø.

B. caineana (Cárdenas) D. R. Hunt (Bradleya 9: 85, 1991). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (Cárdenas 4391 [LIL, US]). – **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba, Chuquisaca, Santa Cruz, Tarija), evt. auch in Paraguay; Tiefland.

≡ *Castellanosia caineana* Cárdenas (1951).

Baumförmig, nur basal verzweigend, bis 6 m hoch; **Triebe** lang zylindrisch, deutlich segmentiert, etwas biegsam, graugrün, Segmente zur Spitze leicht verjüngt, 30–40 cm lang, 8–11 cm Ø; **Rippen** 9, etwas eingekerbt; **Areolen** grau, rund, bis 3 cm voneinander entfernt; **Dornen** der vegetativen Triebe braun, **Mitteldornen** 3–4, 4–7 cm, **Randdornen** 15–16, 0,8–4 cm; **Dornen**



Browningia altissima



Browningia caineana

der blühbaren Triebe ± 25, büschelig, weiß bis braun, borstig, 1–4 cm; **Blüten** ± purpurrot, 3–5 cm lang, mit breiten, sich überlappenden Schuppen; **Früchte** kugelig, grünlich gelb, bis 3 cm lang.

B. candelaris (Meyen) Britton & Rose (The Cact., 2: 63–64, ill., 1920). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** S Peru (Ica und Arequipa bis Tacna), N Chile; Hänge der Anden, zerstreut, ± 1800–2800 m.

≡ *Cereus candelaris* Meyen (1833); **incl.** *Browningia icaensis* F. Ritter (1981) ≡ *Browningia candelaris* ssp. *icaensis* (F. Ritter) D. R. Hunt (2002).



Browningia candelaris

B

Baumförmig, bis 6 m hoch, mit unverzweigtem, stark bedornem Stamm bis 50 cm Ø und einer Krone aus nahezu unbedorneten, ausgebreitet-aufstrebenden Trieben; **Triebe** zylindrisch; **Rippen** bis ± 50, niedrig, gerundet; **Areolen** eng stehend; **Dornen** am Hauptstamm 20–50, gerade, braun, 6–15 cm, stechend; **Dornen** im Übergangsbereich vom Stamm zur Krone wenige oder ganz fehlend, gelblich braun bis bräunlich schwarz, sehr dünn, bis 1,3 cm; **Dornen** an blühfähigen Trieben fehlend oder als wenige, weißliche Borsten; **Blüten** röhrig, weiß, 8–12 cm lang; **Früchte** fleischig, gelb, essbar, bis 7 cm lang.

Mindestens an einigen Fundorten sind Bedenken betreffend der Gefährdung der Vorkommen nicht unbegründet. Die starke Beweidung beeinträchtigt offenbar die Sämlinge, was das langfristige Überleben der Population gefährdet.

In Peru werden die Früchte als Obst sowie als Haarshampoo verwendet. [Ed.] – Volksname: „Chuyachaqui“.

B. chlorocarpa (Kunth) W. T. Marshall (Cact. Succ. J. (US) 17(8): 114, 1945). **Typ:** kein Material vorhanden. – **Verbr.:** N Peru (Piura/Cajamarca: bei Huanca-bamba).

≡ *Cactus chlorocarpus* Kunth (1823) ≡ *Cereus chlorocarpus* (Kunth) De Candolle (1828) ≡ *Gymnanthocereus chlorocarpus* (Kunth) Backeberg (1937) ≡ *Lemaireocereus chlorocarpus* (Kunth) Borg (1951) ≡ *Seticereus chlorocarpus* (Kunth) Backeberg (1959).



Browningia chlorocarpa

Baumförmig, verzweigt und mit ziemlich dichter Krone, bis 1,5 m hoch und höher, mit kurzem Stamm; **Triebe** trübgrün, reich verzweigt; **Rippen** 9–10, in niedrige Höcker aufgelöst; **Areolen** bräunlich; **Dornen** bräunlich bis schwärzlich, vergrauend; **Mitteldornen** 1–4, ungleich lang, pfriemlich, gerade, steif, bis 5 cm; **Randdornen** 8–10, ausstrahlend, bis 1 cm; **Blüten** rötlich orange.

Eine ungenügend bekannte Art.

B. columnaris F. Ritter (Kakt. Südamer. 4: 1323–1324, 1981). **Typ:** Peru, Ayacucho (Ritter 1294 loc. 1 [U, SGO, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** Peru (Ayacucho: Río Pampas); steile Kalkfelsenwände.

Triebe einzeln, säulig, manchmal in der Mitte wenig verzweigt, blaugrün, 3–5 m hoch, 8–10 cm Ø; **Rippen** 13–19, einge-kerbt, 1,2–1,8 cm hoch; **Areolen** oval bis rund, 1–2,5 cm voneinander entfernt; **Dornen** braun bis gräulich braun; **Mitteldornen** 4, kreuzweise angeordnet, stark pfriemlich, 3–6 cm; **Randdornen** ± 12, pfriemlich, bis 4 cm; **Blüten** unbekannt; **Früchte** kugelig, nicht aufreißend.

B. hertlingiana (Backeberg) Buxbaum (in Krainz, Die Kakt., Lief. 31/32, C IV/1, 1965). **Typ:** Peru (Hertling s. n. [nicht konserviert?]). – **Verbr.:** S Peru (Huancavelica/Ayacucho: Tal des Río Mantaro und des Río Apurímac); 1800–2000 m.

≡ *Clistanthocereus hertlingianus* Backeberg (1937) ≡ *Azureocereus hertlingianus* (Backe-



Browningia hertlingiana

berg) Rauh (1956) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Azureocereus nobilis* Akers & H. Johnson (1949); **incl.** *Azureocereus hertlingianus* var. *nobilis* Backeberg ex Rauh (1956) (*nom. inval.*, Art. 32.1c, 36.1).

Baumförmig, säulig, 5–8 m hoch, Stamm bis 1 m hoch, mit mehreren Seitentrieben; **Triebe** hell blaugrün, unverzweigt, aufrecht, bis 30 cm Ø; **Rippen** 18 oder mehr, in Höcker aufgelöst; **Areolen** etwas eingesenkt; **Dornen** der vegetativen Triebe gelblich grau; **Mitteldornen** 1–3, kräftig, bis 8 cm; **Randdornen** bis zu 4–6; **Dornen** der blühfähigen Triebe bis zu 30, biegsam, gelblich, borstenartig; **Blüten** weiß, bis 5 cm Ø; **Früchte** trocken, 2,5 cm Ø.

B. microsperma (Werdermann & Backeberg) W. T. Marshall (Cactus (Paris) 1(3): 8, 1946). **Typ:** Peru (Backeberg s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** N Peru (Pasco).

≡ *Cereus microspermus* Werdermann & Backeberg (1931) ≡ *Gymnanthocereus microspermus* (Werdermann & Backeberg) Backeberg (1937) ≡ *Trichocereus microspermus* (Werdermann & Backeberg) Borg (1937) ≡ *Gymnocereus microspermus* (Werdermann & Backeberg) Backeberg (1959).

Baumförmig, 4–7 m hoch; Stamm bis 30 cm Ø, mit aufrechten Zweigen; **Triebe** nicht segmentiert, graugrün; **Rippen** 12–20, gerundet; **Dornen** 30 und mehr, gelblich oder rötlich braun, abwärts gerichtet, bis 1,2 cm, einige Areolen mit einzelnen, langen Dornen; **Blüten** weiß, bis 6 cm lang und Ø; **Früchte** grün, 5–6 cm Ø.



Browningia pilleifera

B. pilleifera (F. Ritter) Hutchison (Cact. Succ. J. (US) 40(1): 23, ill., 1968). **Typ:** Peru, Amazonas (Ritter 659 loc. 1 [U, SGO, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** Peru (Amazonas: Bei Balsas entlang des Río Marañón).

≡ *Gymnanthocereus pilleifer* F. Ritter (1967); **incl.** *Gymnanthocereus macracanthus* F. Ritter (1981).

Baumförmig, von nahe der Basis aus reich ausladend-aufstrebend verzweigt, 3–4 m hoch; **Rippen** 7–9, dreieckig oder gerundet, an älteren Trieben mit zusammenfließenden Areolen, alte vegetative Triebe mit



Browningia viridis

einigen vergrauenden Dornen; **Mitteldornen** 0–3, bis 5 cm, **Randdornen** 0–3, 0,1–0,5 cm; blühfähige Triebe ohne Dornen aber gelegentlich mit einigen weißlichen Härchen; **Blüten** weiß, mit Schuppen bedeckt, 3,2–3,5 cm lang; **Früchte** keulig, grün, bis 2 cm Ø.

B. viridis (Rauh & Backeberg) Buxbaum (in Krainz, Die Kakt., Lief. 31/32, C IV/1, 1965). **Typ:** Peru, Apurímac (Rauh K69a-c (1954) [HEID?]). – **Verbr.:** S Peru (Ayacucho, Apurímac: Tal des Río Apurímac).

≡ *Azureocereus viridis* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Azureocereus ciliisquamus* F. Ritter (1962) (*nom. inval.*, Art. 32.1c) ≡ *Browningia ciliisquama* (F. Ritter) Buxbaum (1965) (*nom. inval.*, Art. 32.1c).

Baumförmig, kandelaberartig verzweigt mit mehreren, aufrechten Seitentrieben, bis 10 m hoch, mit abgesetztem Hauptstamm; **Triebe** grün, bis 8 cm Ø; **Rippen** 18 und mehr, um die Areolen verdickt, manchmal in Höcker gegliedert; **Dornen** 10–20, gelb mit dunklerer Spitze, bis 7 cm; **Blüten** weiß, bis 5 cm Ø.

Offensichtlich nahe mit *B. hertlingiana* verwandt.



Calymmanthium substerile

CALYMMANTHIUM

F. Ritter (Kakt. and. Sukk. 13(2): 24–26, ills., 1962). **Typ:** *Calymmanthium substerile* F. Ritter. — **Verbr.:** Peru (Cajamarca). **Etym:** Gr. ‚kalymma‘, Überzug; und Gr. ‚anthos‘, Blüte; wegen der Kappe aus vegetativem Gewebe, welche die Blütenknospe umhüllt.

Incl. *Diploperianthium* F. Ritter (1958) (*nom. inval.*, Art. 36.1).

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Calymmantheae*. Strauchig bis baumförmig, mit zahlreichen, ± aufrechten Zweigen, bis 8 m hoch; **Triebe** segmentiert, hellgrün, bis 1 m lang, 4–12 cm Ø; **Rippen** 3–4, dünn und flügelartig, auffällig eingekerbt; **Areolen** sehr auffällig, 3–6 mm Ø; **Dornen** gerade, steif, weißlich, stechend; **Mitteldornen** 1–6, kräftig, 1–5 cm; **Randdornen** 3–8, ± abstehend, 0,5–1 cm; Blütenknospen zuerst wie ein kleiner Seitenzweig aussehend; **Blüten** nächtlich, schmal röhrig bis glockig, 9–11,5 cm lang, 3–5 cm Ø, äußere Perianthsegmente rötlich braun, innere Perianthsegmente weiß, Receptaculumröhre im Knospenstadium das Perianth zuerst ganz, später teilweise bedeckend, **Pericarpell** und **Röhre** mit kleinen Schuppen und wolligen Areolen, freie Teile der Perianthsegmente ausgebreitet; **Früchte** fleischig, nicht aufreißend, 4- oder 5-kantig, hellgrün, ohne oder mit wenigen Areolen; **Samen** 2,5 × 1,5 mm, grauschwarz, matt bis etwas gekörnt.

Diese ungewöhnliche, baumförmig wachsende Art wurde 1954 von F. Ritter entdeckt. Sie ist in Sammlungen und botanischen Gärten nur gelegentlich anzutreffen. Das ungewöhnlichste Merkmal der

einzigsten Art der Gattung sind die Blütenknospen, die zuerst wie vegetative Seitenzweige aussehen. Die eigentliche Blüte ist während eines großen Teils ihrer Entwicklung im Inneren dieses „Zweiges“ eingeschlossen, und das Gebilde reißt erst relativ kurze Zeit vor dem Aufblühen am Ende auf und gibt die Perianthsegmente frei.

C. substerile F. Ritter (Kakt. and. Sukk. 13(2): 25–28, ills., 1962). **Typ:** Peru, Cajamarca (Ritter 315 loc. 1 [U 097800B, SGO, ZSS]). — **Verbr.:** Peru (Amazonas, Cajamarca: Unterlauf des Río Huanca-bamba).

Incl. *Calymmanthium fertile* F. Ritter (1981).

Beschreibung wie für die Gattung.

CARNEGIEA

Britton & Rose (J. New York Bot. Gard. 9: 188, 1908). **Typ:** *Cereus giganteus* Engelman. — **Verbr.:** USA (Arizona, California), Mexiko (Sonora). **Etym:** Nach Andrew Carnegie (1835–1919), aus Schottland gebürtiger US-amerikanischer Industrieller, Philanthrop und Gründer der Carnegie Institution of Washington.

Incl. *Rooksbya* (Backeberg) Backeberg (1960). **Typ:** *Cereus ephorbioides* Haworth.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Pachyreeae*. Pflanzen groß, baumförmig, säulig, weit über der Basis verzweigend, bis 16 m hoch; **Triebe** grün, zylindrisch, 30–75 cm Ø; **Rippen** 12–30, senkrecht, deutlich; **Areolen** zahlreich, eng stehend; **Dornen** 15–30, dicht stehend, grau bis schwärzlich, spreizend, gerade, 2,5–3,8 cm; **Blüten** gerade unterhalb der Triebspitzen erscheinend, Tag und Nacht offen, trichterig bis glockig, weiß, 8,5–12,5 cm lang, 5–6 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** lang, mit zahlreichen, auffälligen Schuppen und filzigen Areolen bedeckt; **Früchte** verkehrt eiförmig, rot, bei Reife fleischig, essbar, 5–7,5 cm lang, 2,5–4,4 cm Ø, mit Schuppen, entlang 3 oder 4 vertikalen Linien aufreißend und das rote Innere zeigend; **Samen** schwarz, 2 mm lang, verkehrt eiförmig.

Die spektakulären Vorkommen des riesigen „Saguaro“ in Arizona sind die Kulisse für zahllose Fotos und Geschichten. *Carnegiea* gehört zu den bekanntesten Kakteen, vor allem in amerikanischen Gärten und Parkanlagen in frostfreien Lagen. Die Art wurde auch in Bezug auf die Ökologie, Wuchsdynamik und Fortpflanzung detailliert untersucht.

Der Saguaro wurde botanisch zuerst 1848 von G. Engelmann als *Cereus giganteus* beschrieben, und zwar auf Grund von Material, das W. H. Emory zusammen mit zahlreichen anderen, für die Wissenschaft neuen Kakteen, während dem „Boundary Survey“ sammelte. Mit Ausnahme von Benson (1982) folgten die allermeisten Botaniker Britton & Rose, welche für diese Art die monotypische Gattung *Carnegiea* beschrieben. Die Internationale Kakteen-systematikgruppe war sich lange Zeit im Unklaren, ob diese monotypische Gattung anerkannt werden sollte oder nicht. Die Untersuchungen von Gibson & Horak (1979) zeigten, dass *Carnegiea* möglicherweise nahe mit *Neobuxbaumia* verwandt sein könnte, und entsprechend wurden von Hunt & Taylor (1986) in der ersten Consensus-Klassifikation insgesamt 12 Arten aus möglicherweise verwandten Gattungen zu *Carnegiea* gestellt. In der Folge nahm die Systematikgruppe aber die Argumente von Gibson und anderen auf und anerkannte *Carnegiea* wieder als monotypische Gattung für den „Saguaro“ (Hunt & Taylor 1990).

Die neuesten Untersuchungen von Arias Montes & al. (2003) kommen allerdings zu einer stark abweichenden Schlussfolge-



Carnegiea gigantea

rung: Gemäß den DNA-Daten gehört *C. gigantea* in die unmittelbare Verwandtschaft von *Pachycereus*. [Ed.]

C. gigantea (Engelmann) Britton & Rose (J. New York Bot. Gard. 9: 188, 1908). — **Verbr.:** USA (Arizona, S California [W des Colorado River]), Mexiko (Sonora); Sonoran Desert, 180–1350 m.

≡ *Cereus giganteus* Engelmann (1848) ≡ *Pilocereus giganteus* (Engelmann) Rümpler (1885); **incl.** *Pilocereus engelmannii* Lemaire (1862).

Beschreibung wie für die Gattung.

Der „Saguaro“ ist für die ursprünglichen Ethnien der S USA noch heute eine wichtige Pflanze, die in der Vergangenheit als Lieferung von Baumaterial und Nahrungsmitteln hoch geschätzt wurde. Die nachts und tagsüber offenen Blüten werden von Vögeln, Bienen und Fledermäusen bestäubt.

Der „Saguaro“ ist die Nationalblume von Arizona. Die Art wird zwar nicht als besonders gefährdet betrachtet, aber der Bundesstaat Arizona verfügte strikte Bestimmungen bezüglich des Ausgrabens oder des Verkaufs von Saguaros — für beides braucht es eine Bewilligung, sogar für Rettungsaktionen. Das rasante Wachstum der Siedlungen um Phoenix und Tucson hat die Populationen von *C. gigantea* beträchtlich in Mitleidenschaft gezogen, aber heutzutage sind die Bauherren verpflichtet, die durch Bautätigkeit betroffenen Pflanzen speziell zu schützen oder umzupflanzen.

CEPHALOCEREUS

Pfeiffer (Allg. Gartenzeitung 6: 142, 1838). **Typ:** *Cactus senilis* Haworth. — **Verbr.:** S Mexiko (Puebla, Oaxaca, Hidalgo, Chiapas, Guanajuato); oft in dichten Vorkommen. **Etym:** Gr. ‚kephale‘, Kopf; und *Cereus*, eine Gattung säulenförmiger Kakteen; wegen der von diesen Säulenkakteen gebildeten Cephalien.

Incl. *Cephalophorus* Lemaire (1838) (*nom. inval.*, Art. 34.1b).

Incl. *Pilocereus* Lemaire (1839) (*nom. illeg.*, Art. 52.1). **Typ:** *Cactus senilis* Haworth.

Incl. *Haseltonia* Backeberg (1949). **Typ:** *Pilocereus hoppenstedtii* F. A. C. Weber.

Incl. *Neodawsonia* Backeberg (1949). **Typ:** *Cephalocereus apicicephalium* E. Y. Dawson.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Pachycereeae*. Pflanzen säulig, aufrecht, verzweigt oder unverzweigt, 10–12 m hoch; **Triebe** bis 40 cm Ø, hellgrün, vergrauend, Spitzenbereich oft fast völlig von der dichten Bedornung eingehüllt; **Rippen** senkrecht,

12–30 oder mehr; **Areolen** dicht stehend, verschiedengestaltig; **Mitteldornen** bis zu 5, gelblich bis grau, bis 4 cm; **Randdornen** zahlreich, borstenartig bis haarfein, weiß, meist die Triebe dicht bedeckend; **Blüten** aus unterschiedlich ausgebildeten falschen Cephalien (Pseudocephalien) erscheinend, mittelgroß, nächtlich, röhrig bis glockig, **Pericarpell** und **Röhre** mit kleinen Schuppen, Areolen mit Wolle oder kurzen Haaren; **Früchte** eiförmig, mit kleinen Schuppen und Wolle, Blütenrest ausdauernd; **Samen** birnenförmig, glatt, schwarz.

Die hier klassifizierten mexikanischen Säulenkakteen haben die Botaniker für viele Jahre verwirrt, und ihre Nomenklatur ist verwickelt. Britton & Rose (1919–1923: 2: 25–60) akzeptierten nicht weniger als 48 Arten vom amerikanischen Doppelkontinent. Der erste ernsthafte Versuch, die natürliche Verwandtschaft dieser Säulenkakteen zu ergründen, stammt von Buxbaum (1958). Er beschrieb die Tribus *Pachycereeae* und stellte *Carnegiea*, *Cephalocereus*, *Lemaireocereus*, *Mitrocereus*, *Neobuxbaumia* und *Pachycereus* in diese ausschließlich nordamerikanische Gruppe. Nur 3 Jahre später platzierte er 7 weitere Gattungen in diese Tribus (Buxbaum 1961), die gleichzeitig in 5 Untertriben gegliedert wurde. Bis zur wichtigen Arbeit von Gibson & Horak (1979) folgten die meisten Autoren der Buxbaum'schen Klassifikation. Auf Grund von chemischen und anatomischen Studien der mexikanischen Säulenkakteen revidierten Gibson & Horak die Klassifikation der Gruppe, obwohl sie feststellten, dass *Cephalocereus* und die zahlreichen abgetrennten Gattungen weiterhin eines der größeren ungelösten Probleme der Systematik darstellten.

Auch die Internationale Kakteen-systematikgruppe hatte mit der Platzierung der *Cephalocereus*-Arten ihre Schwierigkeiten. In der ersten Consensus-Klassifikation (Hunt & Taylor 1986) wurde *Cephalocereus* als monotypische Gattung aus der nächsten Verwandtschaft von *Carnegiea* betrachtet, und *Haseltonia* und *Neobuxbaumia* wurden zu *Carnegiea* gestellt. In der revidierten Klassifikation der Gruppe (Hunt & Taylor 1990) wurden Teile von *Haseltonia* sowie *Pilocereus* zu *Cephalocereus* gestellt, während *Neobuxbaumia* und *Neodawsonia* zu *Carnegiea* gehörten. Barthlott & Hunt (1993) modifizierten die Klassifikation der mexikanischen Säulenkakteen erneut. Nun umfasste *Cephalocereus* Teile von *Haseltonia*, *Neodawsonia* und *Pilocereus*, und *Neobuxbaumia* wurde als eigenständige Gattung anerkannt. Die Behandlung im vorliegenden Band folgt den neuesten

Vorschlägen der Internationalen Kakteen-systematikgruppe, aber die Klassifikation muss weiterhin als vorläufig betrachtet werden.

Das falsche Cephalium (Pseudocephalium) von *Cephalocereus* unterscheidet sich von echten Cephalien dadurch, dass es ausschließlich seitlich Blüten hervorbringt, dass die Rippen der Triebe weiterhin sichtbar bleiben, und dass die Areolen lange Haare bilden (Gibson & Nobel 1986: 116). Nach derzeitiger Auffassung gehören 5 Arten nachtblühender Säulenkakteen in diese Gattung.

Die neuesten publizierten Resultate von Arias Montes & al. (2003) bestätigen die nahe Verwandtschaft von *Cephalocereus* und *Neobuxbaumia*, welche zusammen eine monophyletische Gruppe bilden. Die beiden Gattungen sind am nächsten mit *Pachycereus fulviceps* verwandt. [Ed.]

C. apicicephalium E. Y. Dawson (Allan Hancock Found. Publ. Occas. Pap. 1: 10–11, t. 3–6, figs. 8–9, 11–13, 1948).

Typ: Mexiko, Oaxaca (*Dawson 2993* [AHFH 8258]). — **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca, Chiapas); steile Kalkfelsen.

≡ *Neodawsonia apicicephalium* (E. Y. Dawson) Backeberg (1949); **incl.** *Neodawsonia guienensis* Bravo (1957); **incl.** *Neodawsonia nana* Bravo (1957).

Pflanzen etwas basal verzweigend, gelegentlich auch weiter oben verzweigt, 1–3 m hoch; **Triebe** graugrün, bis 7 cm Ø; **Rippen** 22–25, schmal; **Mitteldornen** 1–4, basal erweitert, abwärts gerichtet, rötlich gelb bis schwarz, 2–4 cm; **Randdornen**



Cephalocereus apicicephalium



Cephalocereus columna-trajani

9–12, sehr schlank, grau bis weiß, 1,5–1,8 cm; falsches **Cephalium** endständig, mit langen, gekräuselten, wolligen, bis 5 cm langen Haaren, vom Neutrieb der nächsten Vegetationsperiode durchwachsen und als wolliger Ring für mehrere Jahre ausdauernd; **Blüten** schmal glockig, rosa mit gelblichem Hauch, 5–6 cm lang, bis 3 cm Ø, **Pericarpell** mit kleinen, dreieckigen, weißen Schuppen.

C. columna-trajani (Karwinsky ex Pfeiffer) K. Schumann (Nat. Pfl.-fam. [ed. 1], 3(6a): 182, 1894). **Typ:** nicht konserviert? – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca, Puebla); dichte Wälder bildend.

≡ *Cereus columna-trajani* Karwinsky ex Pfeiffer (1837) ≡ *Pilocereus columna-trajani* (Karwinsky ex Pfeiffer) Lemaire (1839) ≡ *Pachycereus columna-trajani* (Karwinsky ex Pfeiffer) Britton & Rose (1909) ≡ *Haseltonia columna-trajani* (Karwinsky ex Pfeiffer) Backeberg (1960); **incl.** *Pilocereus hoppenstedtii* F. A. C. Weber (1864) ≡ *Cephalocereus hoppenstedtii* (F. A. C. Weber) K. Schumann (1894) ≡ *Cereus hoppenstedtii* (F. A. C. Weber) A. Berger (1905) ≡ *Haseltonia hoppenstedtii* (F. A. C. Weber) Backeberg (1949).

Triebe aufrecht, unverzweigt, 6–10 m hoch, grün, bis 40 cm Ø; **Rippen** 16–26, durch Querfurchen fast vollständig in Höcker gegliedert; **Areolen** weiß, diejenigen in Triebspitzennähe mit reichlich weißen, seidigen Haaren; **Mitteldornen** 5–8, abwärts gerichtet, steif, gräulich, bis 8 cm; **Randdornen** 14–18, weiß, bis 1 cm; falsches **Cephalium** deutlich seitlich, meist nach N gerichtet, schmal, 2–3 m lang und bis zur Triebspitze reichend, mit gelblichen, wolligen, 4–6 cm langen Haaren; **Blüten** röhrig bis glockig, weiß bis hellgelb, bis 7,5 cm lang und im Ø.

C. nizandensis (Bravo & T. MacDougall) Buxbaum (Kakt. and. Sukk. 16(3): 45, in adnot., 1965). **Nom. inval.**, Art. 37.1. – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca: Distr. Juquitán); felsiger Boden, ± 200 m.

≡ *Neodawsonia nizandensis* Bravo & T. MacDougall (1959) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

Triebe aufrecht, zuerst unverzweigt aber später etwas verzweigt, 2–3 m hoch, zylindrisch, leuchtend grün, mit Einschnürungen, 12–15 cm Ø; **Rippen** 25–28, stumpf; **Mitteldornen** ± 6, aufwärts gerichtet, dick, steif, gelb, bis 1 cm; **Randdornen** 16, sehr schlank, biegsam, weißlich gelb, 1,5–3 cm; falsches **Cephalium** endständig, mit gelblich braunen, seidigen Haaren und 2–3 cm langen Dornen; **Blüten** röhrig bis glockig, rosa, bis 4 cm lang, **Pericarpell** mit kleinen, spitz zulaufenden, dreieckigen Schuppen und biegsamen Haaren.



Cephalocereus nizandensis



Gemäß Hunt in Hunt & Taylor (2003a: 6) handelt es sich lediglich um eine Lokalform von *C. apiccephalum*. [Ed.]

C. senilis (Haworth) Pfeiffer (Allg. Gartenzeitung 6: 142, 1838). **Typ:** Nicht konserviert. – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo, Guajuato).

≡ *Cactus senilis* Haworth (1824) ≡ *Cereus senilis* (Haworth) De Candolle (1828) ≡ *Pilocereus senilis* (Haworth) Lemaire (1839); **incl.** *Cactus bradypus* Lehmann (1826).

Triebe aufrecht, nur basal verzweigend, bis 15 m hoch, hellgrün, vergrauend, bis 30 cm Ø; **Rippen** 20–30, niedrig, wenig eingekerbt; **Mitteldornen** 1–5, kräftig, gelblich bis gräulich, 1–5 cm; **Randdornen** 20–30, haarartig, weiß, 6–12 cm; falsches **Cephalium** zuerst nur auf einer Triebseite, später die ganze Spitzenregion umfassend, mit dichten, weißen Haaren; **Blüten** trichterig, gelblich rosa, 8–9 cm lang, 7–8 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** behaart, mit wenigen Schuppen; **Früchte**

verkehrt eiförmig, wenig beschuppt, 2,5–3 cm lang.

Einer der schönsten Fundorte ist das Tal von Metztlán. Neuerdings geben Guzmán & al. (2003) die Art auch für Veracruz an. [Ed.] – Volksnamen: „Greisenhaupt“, „Viejo“.

C. totalapensis (Bravo & T. MacDougall) Buxbaum (Kakt. and. Sukk. 16(3): 45, in adnot., 1965). **Nom. inval.**, Art. 37.1. – **Verbr.:** Mexiko (SE Oaxaca); in tropischem laubwerfendem Wald.

≡ *Neodawsonia totalapensis* Bravo & T. MacDougall (1959) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

Triebe aufrecht, unverzweigt (?), 3–8 m hoch, graugrün, 12–15 cm Ø; **Rippen** bis zu 28, stumpfkantig; **Mitteldornen** 3–6, weiß mit dunklerer Spitze, 0,5–1,3 cm; **Randdornen** 10–13, weiß, 0,5–1,3 cm; falsches **Cephalium** an der Triebspitze, später durchwachsen und eine Serie von Ringen zwischen den jährlichen Zuwächsen bildend, mit langen, feinen, gelblichen,

seidigen, bis 2,5 cm langen Haaren, oft ballartig in Büscheln, und mit einigen borstenartigen, bis 3 cm langen Dornen; **Blüten** röhrig bis trichterig, rosa mit gelblichem Hauch, bis 3,5 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit kleinen Schuppen und langen, weißen Haaren; **Früchte** kugelig, 2,5–3 cm Ø, beschuppt und mit weißer Wolle und kleinen Dornen.

Die Pflanzen verzweigen in der Natur offenbar doch, und Hunt in Hunt & Taylor (2003a: 6) betrachtet das Taxon als artgleich mit *C. apiccephalum*. [Ed.]

CEPHALOCLEISTOCACTUS

F. Ritter (Succulenta 1959(8): 107–111, 1959). **Typ:** *Cephalocleistocactus chrysocephalus* F. Ritter. – **Verbr.:** NW Bolivien. **Etym:** Gr. ‚kephale‘, Kopf; und nach der Gattung *Cleistocactus*; wegen der Verwandtschaft und den seitlichen falschen Cephalien.

Pflanzen strauchig, basal verzweigend, bis 5 m hoch; **Triebe** dunkelgrün, schlank, manchmal übergebogen, 3–5 cm Ø; **Rippen** 11–14, bis 5 mm hoch mit V-förmigen Furchen auf den Rippenflanken beiderseits der Areolen; **Areolen** 2–3 mm Ø; **Mitteldornen** ± 6, gelblich, 0,7–3 cm; **Randdornen** ± 15, fein, gerade, bis 0,7 cm; **Cephalium** zuerst nur seitlich, später um die ganze Triebspitze, bis 1 m lang und 3–4 cm breit, mit gelblichen, biegbaren bis borstenartigen, 3–4 cm langen Dornen; **Blüten** röhrig, rötlich, bis 5 cm lang; **Früchte** rötlich, bis 2 cm lang und 3 cm Ø; **Samen** klein, glänzend, schwarz.

Diese monotypische Gattung ist nahe mit *Cleistocactus* verwandt. Der Status der von Backeberg beschriebenen 3 weiteren Arten ist unklar, und *Cephalocleistocactus ritteri* wird von Ritter (1979–1981: 2: 687) zu *Cleistocactus* gestellt. Die Stellung von *Cephalocleistocactus* ist auf Grund des Fehlens von genügend Untersuchungsmaterial umstritten. Die Internationale Kakteen-systematikgruppe stellte die Gattung ursprünglich zu *Cleistocactus* (Hunt & Taylor 1986), und diese Einordnung wurde auch in der revidierten Consensus-Klassifikation beibehalten (Hunt & Taylor 1990). Später entschied man sich dafür, die Gattung provisorisch zu akzeptieren (Hunt 1999a). Nicht nur die Stellung der Gattung, sondern auch ihre Artenzahl ist ungeklärt. Roy Mottram (pers. comm.) vermutet, dass es sich um eine Hybride *Cleistocactus* × *Espostoa* handeln könnte, und es sind zweifellos weitere Untersuchungen nötig.

In einem Vergleich mit *Cleistocactus* nennt Ritter bei der Erstbeschreibung die

diagnostischen Unterschiede. Der wichtigste Unterschied ist das Vorhandensein eines Cephaliums, das bei *Cleistocactus* fehlt. Zudem sind die Blüten von *Cleistocactus* oft zygomorph, diejenigen von *Cephalocleistocactus* aber radiärsymmetrisch.

C. chrysocephalus F. Ritter (Succulenta 1959(8): 107–111, ill., 1959). **Typ:** Bolivien, La Paz (Ritter 326 loc. 1 [ZSS, SGO]). – **Verbr.:** Bolivien (SE La Paz: Bei Inquisivi).

≡ *Cleistocactus chrysocephalus* (F. Ritter) Mottram (2002).

Beschreibung wie für die Gattung.

In Kultur gelegentlich mit *Cleistocactus ritteri* verwechselt. Auch das Bild in der englischen Originalausgabe des vorliegenden Bandes zeigt fälschlich *C. ritteri*. [Ed.]

CEREUS

Miller (Gard. Dict. Abr. Ed. 4, [], 1754). **Typ:** *Cactus hexagonus* Linné [Lectotyp, bestimmt durch Britton & Rose, The Cact. 2: 3, 1920.]. – **Verbr.:** E Südamerika, Karibik. **Etym:** Lat., wächsern, Kerze; wegen der aufrecht-säuligen Wuchsform vieler Arten.

Incl. *Cirinosum* Necker (1790) (*nom. illeg.*, Art. 52.1?). **Typ:** *Cereus peruvianus* (Linné) Miller.

Incl. *Piptanthocereus* (A. Berger) Riccobono (1909) (*nom. illeg.*, Art. 52.1).

Incl. *Subpilocereus* Backeberg (1938). **Typ:** *Cereus russelianus* Otto.

Incl. *Mirabella* F. Ritter (1979). **Typ:** *Acanthocereus albicaulis* Britton & Rose.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cereae*. Pflanzen strauchig bis baumförmig, meist mit zahlreichen Trieben, oft mit einem deutlichen Stamm; **Triebe** aufrecht, aufsteigend, oder niederliegend, manchmal segmentiert, stark gerippt oder kantig, oft glauk; **Rippen** 3–14, meist deutlich ausgebildet; **Areolen** meist wollig und ohne Haare; **Dornen** in der Regel vorhanden, nadelig, zahlreich, mit Ausnahme von *C. mortensenii* in der blühfähigen Zone nicht besonders modifiziert; **Blüten** groß, nächtlich, trichterig, meist weiß, **Pericarpell** und **Röhre** verlängert, dick, nackt oder in den oberen Teilen mit wenigen, zerstreuten Schuppen, **Perianth** nach dem Schließen der Blüte rasch pechschwarz verfärend und mit Ausnahme des Griffels abfallend; **Früchte** kugelig bis eiförmig oder länglich, fleischig, unbewehrt, meist rot aber manchmal gelb, weiß, seltener rosa bis violettlich, längs aufreißend, Griffel in

der Regel noch vorhanden; **Samen** groß, gebogen eiförmig, glänzend bis matt, schwarz oder schwarzbraun, ungleichmäßig warzig.

Cereus ist ohne Zweifel eine der am wenigsten verstandenen Gattungen der Tribus *Cereae*, ja vielleicht sogar der ganzen Familie. Der Name gehört zu den ältesten Kakteengattungsnamen, und sein Ursprung lässt sich bis in ein 1625 von Tabernaemontanus veröffentlichtes Buch zurückverfolgen (Britton & Rose 1919–1923).

Die Typifikation von *Cereus* war lange Zeit umstritten. Britton & Rose (1909: 414) bezeichneten *C. peruvianus* (Linné) Miller als Lectotyp, aber das entspricht nicht den Vorschriften der Nomenklaturregeln, weil das Basionym dieses Namens (*Cactus peruvianus* Linné 1753) auf einer Illustration von M. L'Obel beruht, die von Miller 1754 nicht zitiert wird. Wie von Hunt & Taylor (1992) diskutiert, wurde in der Folge von Britton & Rose (1919–1923: 2: 3) *C. hexagonus* als Lectotyp gewählt, und diese Wahl kann akzeptiert werden.

Ursprünglich und auch noch in der Bearbeitung von Schumann (1897–1898) und Schumann (1903) umfasste *Cereus* die Mehrheit aller säulig wachsenden Kakteen. Mit der Zeit fasste die Erkenntnis Fuss, dass diese große und fast nicht zu gliedernde Artenvielfalt künstlich sei. Britton & Rose (1919–1923) und Berger (1929) machten sich schließlich daran, *Cereus* in zahlreiche Gattungen aufzuspalten. Seither haben unterschiedliche Auffassungen und fehlende Kenntnisse zu vielen Vertretern der Tribus die Umschreibung von *Cereus* im engen Sinne verkompliziert. Bis in neuere Zeiten gab es auch Botaniker, die wieder zur konservativen Auffassung von Schumann zurückkehrten. So bemerkt Benson (1982: 539), „dass für eine korrekte Klassifikation von *Cereus* ungenügende Kenntnisse vorhanden und die bisher vorgeschlagenen Systeme zur Aufteilung unbefriedigend“ seien, und entsprechend nahm Benson „bis zum Vorliegen vollständigerer Daten“ eine abwartende Haltung ein. Glücklicherweise wurde in der Zwischenzeit sowohl durch Feldarbeit wie durch Laboruntersuchungen umfangreiches zusätzliches Datenmaterial zusammengetragen, und als Resultat haben wir heute ein besseres Verständnis der Gattung.

Gemäß Hunt & Taylor (1992) gliedert sich *Cereus* in 4 Untergattungen [Ed.]:

[1] UG *Cereus*: Mehrheitlich baumförmig; Triebgewebe mit oder ohne Schleim; **Rippen** meist wenige; **Areolen** im Neutrieb ohne lange Haare; **Blüten** groß und kräftig, Blütenrest schwarz werdend und abfallend;

Früchte rot oder gelb mit weißem oder rot-purpurnem Fruchtfleisch

[2] UG *Oblongicarpis* (Croizat) Hunt & Taylor 1992 (≡ *Pilocereus* Sect. *Oblongicarpis* Croizat 1943; incl. *Subpilocereus* Backeberg 1938): Baumförmig oder spärlich verzweigt; Triebgewebe ohne Schleim; **Rippen** wenige; **Areolen** am Neutrieb mit Wollhaaren; **Blüten** klein bis mittelgroß, Blütenrest schwarz werdend und abfallend (ausgenommen *C. mortensenii*); **Früchte** grünlich bis lachsfarben oder rot mit weißem Fruchtfleisch.

[3] UG *Ebneria* (Backeberg) D. R. Hunt 1988 (≡ *Monvillea* UG *Ebneria* Backeberg 1948): Spreizklimmend oder strauchig, selten baumförmig; Triebgewebe mit Schleim; **Rippen** 4–9, meist niedrig und gerundet; **Blüten** mittelgroß bis groß, Blütenrest rasch schwarz werdend und abfallend; **Früchte** rot mit rotem oder weißem Fruchtfleisch.

[4] UG *Mirabella* (F. Ritter) N. P. Taylor 1992 (≡ *Mirabella* F. Ritter 1979): Spreizklimmend oder strauchig, mit knolligen Wurzeln; Triebgewebe mit Schleim; **Rippen** (2–) 3–6; **Blüten** mittelgroß, Blütenrest schwarz werdend, ausdauernd; **Früchte** grünlich bläulich bis violettlich grün, glauk, mit weißem Fruchtfleisch.

Die folgenden Namen sind von unklarer Anwendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Cereus huntingtonianus* Werdermann (1932); *Cereus neotetragonus* Backeberg (1960) (*nom. inval.*, Art. 37.1); *Echinocereus penicilliformis* A. Linke (1858); *Echinocereus persolutus* C. F. Förster (1861); *Echinocereus rigidispinus* Rümpler (1885).

C. adelmarii (Rizzini & A. Mattos) P. J. Braun (Bradleya 6: 86, 1988). **Typ:** Brasilien, Mato Grosso (*Coimbra* s. n. [RB]). – **Verbr.:** Brasilien (Mato Grosso); auf Termitenhügeln.

≡ *Monvillea adelmarii* Rizzini & A. Mattos (1985) ≡ *Cereus phatnospermus* ssp. *adelmarii* (Rizzini & A. Mattos) P. J. Braun & Esteves (1997).

[3] Strauchig mit mehreren, niederliegenden Trieben mit aufsteigenden Spitzen; **Triebe** grün, 40–90 cm lang, 3–7 cm Ø; **Rippen** 5–6, wenig wellig, bis 1,8 cm hoch; **Areolen** mit bräunlicher Wolle, 2–3 cm voneinander entfernt; **Dornen** braun, gerade, basal erweitert; **Mitteldornen** 1, 1,3–3,5 cm; **Randdornen** meist 5, 0,7–3 cm, die untersten 3 am längsten; **Blüten** weiß, bis 25 cm lang, **Röhre** schlank; **Früchte** kugelig, 3,5–5 cm Ø.

C. aethiops Haworth (Philos. Mag. Ann. Chem. 7: 109, 1830). – **Verbr.:** N bis C Argentinien; Andenvorland.

≡ *Piptanthocereus aethiops* (Haworth) F. Ritter (1980) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Cereus coeruleus* Salm-Dyck (1834); **incl.** *Cereus azureus* Parmentier ex Pfeiffer (1837) ≡ *Piptanthocereus azureus* (Parmentier ex Pfeiffer) Riccobono (1909) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Cereus chalybaeus* Otto (1846) ≡ *Piptanthocereus chalybaeus* (Otto) Riccobono (1909) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Cereus landbeckii* Philippi (1875) ≡ *Cereus aethiops* var. *landbeckii* (Philippi) Backeberg (1960); **incl.** *Cereus coeruleus* var. *melanacanthus* K. Schumann (1897) ≡ *Cereus aethiops* var. *melanacanthus* (K. Schumann) Backeberg (1960).

[3] Strauchig, aufrecht, ± säulig, manchmal niederliegend, selten verzweigend, bis 2 m hoch; **Triebe** zylindrisch, dunkelbläulich bis dunkelgrün, 2–4 cm Ø; **Rippen** 7–8, in Höcker gegliedert; **Areolen** oft fast schwarz; **Mitteldornen** 2–4, schwarz, bis 2 cm; **Randdornen** 9–12, grau mit dunkler Spitze oder schwarz, bis 1 cm; **Blüten** weiß bis hellrosa, bis 20 cm lang; **Früchte** eiförmig, rot, bis 6 cm lang.



Cereus aethiops

C. albicaulis (Britton & Rose) Lützelburg (Estud. Bot. Nordeste, 3: 111, 1923). **Typ:** Brasilien, Bahia (Rose & Russell 19808 [US, NY]). — **Verbr.:** Brasilien (Bahia).

≡ *Acanthocereus albicaulis* Britton & Rose (1920) ≡ *Mirabella albicaulis* (Britton & Rose) F. Ritter (1979) ≡ *Monvillea albicaulis* (Britton & Rose) R. Kiesling (1994).

[4] Strauchig, zuerst aufrecht, dann überhängend und spreizend-kletternd, mit wenigen Seitenzweigen; **Triebe** verlängert, bläulich weiß, 4-kantig, 1–3 cm Ø; **Rippen** scharfkantig, wenig gewellt; **Areolen** klein, braun; **Dornen** 2–6, nadelig, braun, ungleich, basal angeschwollen, bis 2 cm; **Blüten** weiß; **Früchte** länglich, etwas kantig, grünlich violett.

C. argentinensis Britton & Rose (The Cact., 2: 11, ill., 1920). **Typ:** Argentinien, Formosa (*Spegazzini* s. n. [nicht lokalisiert]). — **Verbr.:** N Argentinien (Salta, Chaco, Formosa und nach S bis La Pampa und Río Negro); Chaco-Busch.

Incl. *Cereus platygonus* Spegazzini (1905) (*nom. illeg.*, Art. 53.1).

[1] Baumförmig, 8–12 m hoch mit zahlreichen, aufrechten Zweigen und einem deutlichen Stamm; **Triebe** kräftig, basal aufwärts gebogen, sonst aufrecht, grün, 10–15 cm Ø; **Rippen** 4–5, schmal, weit voneinander getrennt, 4–5 cm hoch; **Mitteldornen** 1–2, bis 10 cm; **Randdornen** 5–8, braun, 3–5 cm; **Blüten** trichterig, 17–22 cm lang, duftlos, weiß.



Cereus albicaulis

C. argentinensis gehört ohne Zweifel in die weitere Verwandtschaft von *C. hildmanianus* und *C. validus*. [Ed.]

C. bicolor Rizzini & A. Mattos (Revista Brasil. Biol. 45(3): 307, ill. (pp. 305–306), 1985). **Typ:** Brasilien, Mato Grosso (*Rizzini & al.* s. n. [RB]). — **Verbr.:** S Brasilien

(Mato Grosso, Goiás); meist auf Sandstein, selten auf Kalkfelsen.

[1] Strauchig, basal verzweigend, 2–3 m hoch; **Triebe** zylindrisch, blaugrün, Segmente bis 90 cm lang, 6–9 cm Ø; **Rippen** 7–8, deutlich, gerade, stumpf, bis 2,5 cm hoch; **Areolen** mit weißlicher Wolle, 1–1,5 cm voneinander entfernt; **Dornen** stechend, 2-farbig mit schwarzer Basis und heller Spitze; **Mitteldornen** 3–5, einer länger als die übrigen, 1,2–4,5 cm; **Randdornen** 6–8, 0,4–1,5 cm; **Blüten** weiß, 18–19 cm lang, weit öffnend; **Früchte** oval, gelb bis rot.

C. braunii Cárdenas (Succulenta 1956(1): 2–5, ill., 1956). **Typ:** Bolivien, El Beni (Cárdenas 5048 [LIL]). — **Verbr.:** Bolivien (La Paz, El Beni); Tiefland.

[1] Baumförmig, 2–3 m hoch, mit einem kurzen Stamm; **Triebe** grün, 10–20 cm Ø; **Rippen** 4–5, dünn, um die Areolen etwas erweitert, 5–6 cm hoch; **Areolen** rund bis elliptisch, bräunlich; **Dornen** 5–6, nadelig, ausstrahlend, weiß mit brauner Spitze, 0,3–4 cm; **Blüten** weiß, bis 28 cm lang; **Früchte** nicht bekannt.

Wird im Protolog mit dem aus Peru beschriebenen *C. trigonodendron* verglichen. [Ed.]

C. cochabambensis Cárdenas (Cact. Succ. J. (US) 42(1): 30–31, ill., 1970). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (Cárdenas 6303 [Herb. Cárdenas]). — **Verbr.:** C Bolivien (Cochabamba); ± 2500–2600 m.

Incl. *Cereus cochabambensis* var. *longicarpus* Cárdenas (1970).

[1] Baumförmig, 3–4 m hoch mit zahlreichen Zweigen, manchmal mit einem bis 1 m hohen Stamm; **Triebe** zylindrisch, segmentiert, glauk, 8–9 cm Ø, oft zur Spitze verschmälert; **Rippen** ± 7, scharfkantig, schmal, wenig wellig, bis 2,5 cm hoch; **Areolen** kreisrund, zuerst weißlich braun, später schwärzlich; **Dornen** 3–4, ausgebreitet, dünn, zuerst nadelig, später pfriemlich, 0,5–2,5 cm; **Blüten** etwas gebogen, weiß, manchmal leicht rosa, 11–12 cm lang; **Früchte** ellipsoid, orangegelb mit dunkel magentafarbenem Fruchtfleisch, 3–5 cm lang.

Wird im Protolog mit *C. hankeanus* verglichen und von Navarro (1996) auch dort als Synonym eingeordnet. [Ed.]

C. comarapanus Cárdenas (Succulenta 1956(1): 5–6, ill. (p. 3), 1956). **Typ:** Bolivien, Santa Cruz (Cárdenas 5049 [LIL, US?]). – **Verbr.:** Bolivien (Chuquisaca, Santa Cruz); 400–1500 m.

≡ *Piptanthocereus comarapanus* (Cárdenas) F. Ritter (1980) (unkorrekt Name, Art. 11.4).

[1] Baumförmig, 3–4 m hoch mit zahlreichen Ästen und einem deutlichen Stamm; **Triebe** zylindrisch, glauk-grün, segmentiert, Segmente 20–80 cm lang, 15–20 cm

Ø; **Rippen** 6, 7–8 cm hoch; **Areolen** rund, hellgrau; **Dornen** 3–4, aus dem unteren Teil der Areolen, nadelig, abwärts gerichtet, 0,5–2 cm; **Blüten** weiß, bis 13 cm lang; **Früchte** eiförmig, dunkel bläulichpurpurn mit magentafarbenem Fruchtfleisch, 8–9 cm lang.

Wird im Protolog mit *C. validus* und *C. hankeanus* verglichen. [Ed.]

C. estevesii P. J. Braun (Brit. Cact. Succ. J. 22(1): 18–22, ill., 2004). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (*Esteves Pereira* 497 [UFG 22434]). – **Verbr.:** NE Brasilien (N Minas Gerais); Strauchvegetation auf Sandboden, ± 400 m.

[3] Strauchig-baumförmig, bis 2,8 m hoch, mit verholztem Stamm, 1–1,2 m über der Basis sparrig verzweigt; **Triebe** zuerst ± aufrecht, später unordentlich ausgebreitet bis hängend, bis 5 m lang, 4,3–6,5 cm Ø, jung glauk, später grünlich grau oder grün; **Rippen** 5–6, deutlich, bis 1,3 cm hoch, oberhalb der Areolen eingekebt; **Areolen** 2–5,3 cm voneinander entfernt, filzig; **Mitteldornen** 0–1, bis 2,6 cm; **Randdornen** 9–12, unregelmäßig abstehend, 0,3–1,2 (–2) cm, kastanienbraun mit gelblicher Spitze, im Alter dunkel bräunlichgrau; **Blüten** schlank trichterig bis stiel-tellerförmig, 16,5–17,5 cm lang, bis 12,5 cm Ø, Röhre grün, nackt, etwas glänzend, Perianthsegmente weiß; **Früchte** und **Samen** unbekannt. – [Ed.]

Diese merkwürdige Art wird mit dem weit entfernt in Mato Grosso vorkommenden *C. saddingianus* verglichen.

C. fernambucensis Lemaire (Cact. Gen. Sp. Nov., 58, 1839). **Typ:** [neo]: Brasilien, Pernambuco (Zappi 228 [HRCB]). – **Verbr.:** NE Brasilien; entlang der Küste.

Incl. *Cereus pernambucensis* Britton & Rose (1920) (*nom. inval.*, Art. 61.1).

[1] Strauchig mit zahlreichen, spreizklimmenden Zweigen, dichte Klumpen bis 5 m Ø bildend; **Triebe** zylindrisch, segmentiert, bleichgrün, oft fast weiß erscheinend, 6–10 cm Ø; **Rippen** 3–5, deutlich, dick, scharfkantig, etwas gewellt; **Areolen** groß, bräunlich, später weißlich; **Dornen** 4–10, nadelig, gelblich braun bis leuchtend gelb, bis 5 cm; **Blüten** weiß, bis 20 cm lang; **Früchte** schmal länglich, purpurrot mit weißem Fruchtfleisch, 6–7 cm lang.

Der Artnamen muss als gewollte Latinisierung nach dem Vorkommen im Bundesstaat Pernambuco betrachtet werden. [Ed.]

C. fernambucensis ssp. **fernambucensis** – **Verbr.:** NE bis SE Brasilien (Rio Grande do Norte nach S bis São Paulo); entlang der Küste auf Sand oder Felsen.



Incl. *Cereus variabilis* Pfeiffer (1837) (*nom. illeg.*, Art. 52.1).

[1] **Blüten** bis ± 17 cm lang; **Früchte** rosa-rot.

C. fernambucensis ssp. **sericifer** (F. Ritter) N.P. Taylor & Zappi (Cact. Consensus Init. No. 3: 7, 1997). **Typ:** Brasilien, Rio de Janeiro (Ritter 1410 [U, SGO, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** Brasilien (W und C Espírito Santo, S Minas Gerais, Rio de Janeiro); Inselberge, 50–400 m.

≡ *Piptanthocereus sericifer* F. Ritter (1979) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Cereus sericifer* (F. Ritter) P. J. Braun (1988).

[1] **Blüten** bis 25 cm lang; **Früchte** gelblich.

C. fricii Backeberg (Monatsschr. Deutsche Kakt.-Ges. 1930: 164–166, ill., 1930). **Typ:** Venezuela (Backeberg s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** N Venezuela.

≡ *Cephalocereus fricii* (Backeberg) Borg (1951); **incl.** *Cereus russelianus* Hort. Berol. ex Salm-Dyck (1850) (*nom. inval.*, Art. 32.1b?) ≡ *Pilocereus russelianus* (Hort. Berol. ex Salm-Dyck) Rümpler (1885) (*nom. inval.*, Art. 32.1b?) ≡ *Cephalocereus russelianus* (Hort. Berol. ex Salm-Dyck) Rose (1914) (*nom. inval.*, Art. 32.1b?) ≡ *Subpilocereus russelianus* (Hort. Berol. ex Salm-Dyck) Backeberg (1938) (*nom. inval.*, Art. 32.1b?).

[2] Baumförmig, bis 8 m hoch, mit zahlreichen Zweigen und einem auffälligen Stamm bis 2 m Höhe und 50 cm Ø; **Triebe** zylindrisch, fast aufrecht, dunkelgrün; **Rippen** 4–6, stark eingekerbt mit deutlichen, horizontalen Falten; **Areolen** groß, 1–2 cm voneinander entfernt, mit weißer Wolle; **Mitteldornen** 3, davon 1 abwärts gerichtet, die anderen ± aufrecht, pfriemlich, dunkelbraun, vergrauend; **Randdornen** ± 7, braun; **Blüten** cremefarben, bis 9 cm lang; **Früchte** lachsfarben, bis 6 cm lang.

Die Nomenklatur dieser Art ist verworren, und lange Zeit wurde sie unter dem Namen *C. russelianus* geführt, so z. B. noch von Hunt & Taylor (1992). [Ed.]

C. haageanus (Backeberg) N. P. Taylor (Bradleya 9: 85, 1991). **Typ:** [lecto – icono]: Sukkulantenkunde 2: 54, ill., 1948. – **Verbr.:** Paraguay.

≡ *Monvillea haageana* Backeberg (1948).

[3] Strauchig, reich verzweigt, mit schiefen bis aufsteigenden Zweigen, bis 3 m hoch und höher; **Triebe** schmal zylindrisch, blaugrün, nicht marmoriert, zur Spitze verjüngt, 2–3 cm Ø; **Rippen** ± 5, gerundet, etwas in Höcker aufgelöst; **Areolen** klein, weiß; **Dornen** 5–8, dünn, schwärzlich



Cereus hankeanus

braun, bis 0,2 cm, die untersten bis 0,4 cm; **Blüten** weiß bis grünlich weiß, bis 12 cm; **Früchte** ellipsoid, Farbe nicht beschrieben.

C. hankeanus F. A. C. Weber ex K. Schumann (Gesamtbeschr. Kakt., 88, 1897). **Typ:** [neo – icono]: Kürke, Blüh. Kakt. 2: t. 114, 1909. – **Verbr.:** E Bolivien (Cochabamba, Chuquisaca, Potosí, Santa Cruz, Tarija), benachbartes Argentinien (Jujuy, Salta, Catamarca); Trockenbusch, 500–2500 m.

≡ *Piptanthocereus hankeanus* (F. A. C. Weber ex K. Schumann) Riccobono (1909) (unkorrekt Name, Art. 11.4).

[1] Baumförmig mit mehreren, aufrechten Zweigen; **Triebe** zylindrisch; **Rippen** 4–5, scharfkantig, gekerbt, bis 3 cm hoch; **Areolen** rund, braun; **Mitteldornen** 1, bräunlich gelb, gerade abstehend, bis 1,6 cm; **Randdornen** 3–4, kräftig, gelblich bis braun, pfriemlich, 0,8–1,2 cm; **Blüten** aussen ± purpurn, innen weiß, bis 12 cm lang und Ø; **Früchte** zylindrisch, grünlich gelb mit rotem Fruchtfleisch.

Die Umschreibung dieser und verwandter Arten wird von Hunt & Taylor (1992) diskutiert. [Ed.]

C. hexagonus (Linné) Miller (Gard. Dict., Ed. 8, [Cereus no. 1], 1768). **Typ:** [lecto – icono]: „Cereus surinamensis“ in Trew in Acad. Caes.-Leop. Carol. German. Nat. Cur. 129: 393–410, 1733. – **Verbr.:** Guyana, Französisch Guiana, Surinam, Venezuela.

≡ *Cactus hexagonus* Linné (1753); **incl.** *Cereus perluccens* K. Schumann (1900) ≡ *Cephalocereus*



Cereus hexagonus

perluccens (K. Schumann) Borg (1951) ≡ *Pilosocereus perluccens* (K. Schumann) Byles & G. D. Rowley (1957); **incl.** *Cereus longiflorus* Alexander (1939).

[1] Baumförmig, nahe der Basis mit aufrechten Zweigen verzweigt, bis 15 m hoch; **Triebe** zylindrisch, segmentiert, glauk-hellgrün, bis 12 cm Ø und mehr; **Rippen** 4–7, dünn mit welligem Rand, 3–5 cm hoch; **Areolen** klein; **Dornen** fehlend oder an Jungtrieben wenige, an älteren Trieben 8–10 oder mehr, ungleich, braun, im Alter heller werdend, 5–6 cm; **Blüten** weiß, 20–25 cm lang; **Früchte** eiförmig, hellrot mit weißem oder rosafarbenem Fruchtfleisch, 5,5–13 cm lang.

Hunt (1999a) nennt auch Brasilien sowie Trinidad und Tobago als Verbreitungsgebiete. [Ed.]

C. hildmannianus K. Schumann (in Martius, Fl. Bras. 4(2): 202–203, t. 41: fig. 1, 1890). **Typ:** Brasilien, Rio de Janeiro (*Glaziou* s. n. [B?]). – **Verbr.:** Unsicher, vermutlich SW Brasilien, Paraguay, Uruguay, Bolivien (Santa Cruz) und N-C Argentinien.

[1] Baumförmig mit zahlreichen Zweigen, bis 10 m hoch, mit deutlichem Stamm; **Triebe** zylindrisch, segmentiert, blaugrün bis trübgrün, jung oft glauk, bis 15 cm Ø; **Rippen** 4–6, scharfkantig, bis 3,5 cm hoch; **Areolen** braun; **Dornen** meist fehlend; **Blüten** sehr groß, weiß, 25–30 cm lang; **Früchte** kugelig, rot bis gelb, mit weißem Fruchtfleisch.

Dies ist vermutlich der erste typifizierbare Name für einen weit verbreiteten Verwandtschaftskreis, der in Kultur unter dem



Cereus hildmannianus ssp. *uruguayanus*

falsch verwendeten Namen *Cereus peruvianus* bekannt ist. Falls sich *C. alacriportanus* identifizieren lässt, hätte dieser Name Priorität. Die Unterscheidung des noch älteren Namens *C. validus* ist ungelöst. Ebenso ist die Bedeutung der Fruchtfarbe als systematisches Merkmal ungenügend untersucht. [Ed.]

C. hildmannianus ssp. **hildmannianus** – **Verbr.:** Verbreitet im ganzen Verbreitungsgebiet der Art.

Incl. *Cereus alacriportanus* Pfeiffer (1837) ≡ *Piptanthocereus alacriportanus* (Pfeiffer) F. Ritter (1979) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Cereus xanthocarpus* K. Schumann (1903) ≡ *Piptanthocereus xanthocarpus* (K. Schumann) F. Ritter (1979) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Cereus hildmannianus* ssp. *xanthocarpus* (K. Schumann) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Cereus milesimus* E. C. Rost (1932); **incl.** *Piptanthocereus bageanus* F. Ritter (1979) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Cereus bageanus* (F. Ritter) F. Ritter (1979) (*nom. inval.*, Art. 34.1(a)) ≡ *Cereus alacriportanus* var. *bageanus* (F. Ritter) P. J. Braun (1988); **incl.** *Piptanthocereus neonesioticus* F. Ritter (1979) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Cereus neonesioticus* (F. Ritter) P. J. Braun (1988); **incl.** *Piptanthocereus neonesioticus* var. *interior* F. Ritter (1979) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Cereus neonesioticus* var. *interior* (F. Ritter) P. J. Braun (1988).

[1] Fast immer ohne Dornen.

C. hildmannianus ssp. **uruguayanus**

(R. Kiesling) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 6: 15, 1998). **Typ:** Uruguay, Colonia (*Cabrera* 16545 [LP]). – **Verbr.:** S Brasilien, Uruguay, angrenzendes Argentinien (Buenos Aires, Entre Ríos); Meereshöhe bis 500 m.

≡ *Cereus uruguayanus* R. Kiesling (1982); **incl.** *Piptanthocereus uruguayanus* F. Ritter (1979) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 11.4).

[1] Bis 6 m hoch; **Dornen** vorhanden, 5–10, fast einheitlich, ausstrahlend, 1–1,5 (–2) cm, gerade, steif, braunrötlich; **Früchte** eiförmig, gelblich, bereift, bis 4 cm lang.

C. horrispinus Backeberg (Monatsschr. Deutsche Kakt.-Ges. 1930: 164–165, ill., 1930). **Typ:** Kolumbien (*Backeberg* s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** N Kolumbien, Venezuela.

≡ *Pilocereus horrispinus* (Backeberg) Backeberg (1936) ≡ *Subpilocereus horrispinus* (Backeberg) Backeberg (1951); **incl.** *Subpilocereus ottonis* Backeberg (1944); **incl.** *Pilocereus wagensarii* Croizat (1950) ≡ *Subpilocereus wagensarii* (Croizat) Backeberg (1951).

[2] Baumförmig mit wenigen Zweigen, bis 5 m hoch; **Triebe** zylindrisch, blaugrün, im Alter olivgrün werdend; **Rippen** 4–5, gerundet; **Areolen** stark filzig, länglich; **Mitteldornen** 1, kräftig, pfriemlich, weiß-

lich grau mit dunklerer Basis, bis 10 cm; **Randdornen** 6–7, weißlich grau mit dunklerer Basis, bis 2,5 cm; **Blüten** weiß, bis 9 cm lang; **Früchte** kugelig bis länglich, rosa.

C. huilunchu Cárdenas (Succulenta 1951(4): 49–52, ill., 1951). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (*Cárdenas* 4574 [LIL, US]). – **Verbr.:** Bolivien (La Paz, Cochabamba: Ayopaya); Trockenbusch, 2000 m.

≡ *Piptanthocereus huilunchu* (Cárdenas) F. Ritter (1980) (unkorrekt Name, Art. 11.4).

[2] Baumförmig, reich verzweigt, 3–4 m hoch mit wohlgebildetem Stamm; **Triebe** zylindrisch, segmentiert, graugrün, 6–7 cm Ø; **Rippen** 5, zusammengedrückt, 2–3 cm hoch; **Areolen** elliptisch, grau; **Dornen** 4–6, grau, nadelig, 2,5–3 cm; **Blüten** weiß, bis 13 cm; **Früchte** länglich, rot mit weißem Fruchtfleisch, 6–7 cm lang.

Wird im Protolog mit *C. hankeanus* verglichen. [Ed.]

C. insularis Hemsley (Rep. Challenger, Bot. 2: 16, 1884). – **Lit:** Braun (1990) **Verbr.:** Brasilien (Inseln des Fernando de Noronha-Archipels); küstennah.

≡ *Monvillea insularis* (Hemsley) Britton & Rose (1920).

[1] Strauchig, reich verzweigt, meist spreizklimmend; **Triebe** tiefgrün, 2–3 cm Ø; **Rippen** 6–8, gerade; **Areolen** eng stehend, grau; **Dornen** 12–15, schlank, nadelig, bräunlich gelb bis gräulich braun, ungleich, bis 1,2 (–3) cm; **Blüten** weiß, 12–15 cm lang; **Früchte** ovoid bis eiförmig, glänzend, grün bis rötlich.



Cereus insularis

C. jamacaru De Candolle (Prodr. Syst. Regni Veg. 3: 467, 1828). **Typ** [neo]: Brasilien, Bahia (Taylor, Zappi & Eggl 1369 [CEPEC [neo], HRCB, K, ZSS]). – **Verbr.:** NE Brasilien; Caatinga-Vegetation.

≡ *Piptanthocereus jamacaru* (De Candolle) Riccobono (1909) (unkorrekt Name, Art. 11.4).

[1] Baumförmig mit zahlreichen, aufrechten Zweigen, bis 10 m hoch, mit einem dicken Stamm bis 60 cm Ø und einer dichten Krone; **Triebe** zylindrisch, segmentiert, blaugrün, jung glauk, bis 15 cm Ø; **Rippen** (3–) 4–8, zusammengedrückt, Rücken leicht gewellt, bis 3,5 cm hoch; **Areolen** durch Einkerbungen getrennt, 2–4 cm voneinander entfernt; **Dornen** pfriemlich, hellgelb oder bräunlich, später schwarz; **Mitteldornen** 2–4, ausgebreitet, 8–20 cm; **Randdornen** 5–7, bis 1,5 cm; **Blüten** sehr groß, seitlich, schief, weiß, 20–30 cm lang, 18–20 cm Ø, weit öffnend; **Früchte** oval bis verlängert oval, leuchtend rot bis purpurrot, bis 12 cm lang; **Samen** glänzend schwarz, glatt, punktiert.

C. jamacaru ssp. **calcirupicola** (F. Ritter) N. P. Taylor & Zappi (Cact. Consensus Init. No. 3: 7, 1997). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (Ritter 1011 [U, SGO]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Goiás und W Bahia bis C Minas Gerais; Einzugsgebiet des Rio São Francisco); meist auf Kalkfelsen.

≡ *Piptanthocereus calcirupicola* F. Ritter (1979) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Cereus calcirupicola* (F. Ritter) Rizzini (1987); **incl.** *Piptanthocereus cabralensis* F. Ritter (1979) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Cereus cabralensis* (F. Ritter) F. Ritter (1979) (*nom. inval.*, Art. 34.1) ≡ *Cereus calcirupicola* var. *cabralensis* (F. Ritter) P. J. Braun (1988) ≡ *Cereus calcirupicola* ssp. *cabralensis* (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Piptanthocereus calcirupicola* var. *pluricostatus* F. Ritter (1979) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Cereus calcirupicola* var. *pluricostatus* (F. Ritter) Rizzini (1987); **incl.** *Piptanthocereus cipoensis* F. Ritter (1979) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Cereus cipoensis* (F. Ritter) F. Ritter (1979) (*nom. inval.*, Art. 34.1) ≡ *Cereus calcirupicola* var. *cipoensis* (F. Ritter) P. J. Braun (1988) ≡ *Cereus calcirupicola* ssp. *cipoensis* (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Cereus calcirupicola* var. *albicans* Rizzini (1987).

[1] Jungpflanzen (< 1 m) mit 5–8 Rippen und Dornen einheitlich dunkel rotbraun, kurz; ausgewachsene **Triebsegmente** an der Basis am breitesten; **Blüten** bis 30 cm lang, 10–15 cm Ø, weit öffnend, **Pericarpell** und **Röhre** bis 21 cm lang, Schuppen grün bis bräunlich, unauffällig, größte Perianthsegmente 5–7 cm lang.

C. jamacaru ssp. **goiasensis** (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (Succulenta 74(2): 84, 1995). **Typ:** Brasilien, Maranhão/Goiás



Cereus jamacaru ssp. *calcirupicola*

C (Ritter 1282 [U, SGO, ZSS [nur Samen]]).
– **Verbr.:** Brasilien (Grenzregion Tocantins/Maranhão/Piauí).

≡ *Piptanthocereus goiasensis* F. Ritter (1979) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Cereus goiasensis* (F. Ritter) P. J. Braun (1988).

[1] Jungpflanzen (< 1 m) mit 5–7 Rippen, später mit 4–7 Rippen; **Dornen** gelbbraun mit dunklem Fuss, auch an ausgewachsenen Trieben immer vorhanden, bis 3,5 cm; **Blüten** nicht beschrieben. – [Ed.]

Diese Unterart wurde von E. F. Anderson in der englischen Originalausgabe dieses Lexikons nicht anerkannt, aber das Taxon wird von Hunt (1999a) provisorisch akzeptiert.

C. jamacaru ssp. **jamacaru** – **Verbr.:** NE Brasilien von W Maranhão bis N Minas Gerais und NE Goiás.

[1] Jungpflanzen (< 1 m) mit 3–7 Rippen und Dornen gelb bis orangebraun, unterschiedlich lang; ausgewachsene **Triebsegmente** von unterschiedlicher Form; **Blüten** 15–20 cm Ø und mehr, **Pericarpell** und **Röhre** bis ± 16 cm, Schuppen rot, auffällig, größte Perianthsegmente 8–10 cm lang.

C. kroenleinii N. P. Taylor (Kew Bull. 50(4): 819–820, 1995). **Typ:** Brasilien, Mato Grosso (Schessl 3475 [K, ULM]). – **Verbr.:** S Brasilien (Mato Grosso, Mato Grosso do Sul), Paraguay, E Bolivien (Santa Cruz), N Argentinien (Formosa); Tiefland in Chaco-Vegetation.



108 *Cereus kroenleinii*



Cereus lamprospermus ssp. *colosseus*

≡ *Cereus phatnospermus* ssp. *kroenleinii* (N. P. Taylor) P. J. Braun & Esteves (1997); **incl.** *Monvillea kroenleinii* R. Kiesling (1994) (*nom. inval.*, Art. 37.6) ≡ *Cereus kroenleinii* (R. Kiesling) P. J. Braun & Esteves (1995) (*nom. inval.*, Art. 37.6).

[3] Strauchig mit kriechenden oder aufsteigenden Trieben; **Triebe** lang zylindrisch, dunkelgrün, stark glauk, jung im Querschnitt 4-kantig, später im Querschnitt fast kreisrund, 1–4 m lang, bis 2,5 cm Ø; **Rippen** 4 (–5), in deutliche Höcker gegliedert; **Areolen** kreisrund, im Bereich der Triebspitze zusammenfließend, sonst voneinander entfernt, mit langen, wolligen Haaren; **Dornen** nadelig, sehr dünn, stechend, dunkelbraun mit gelber Basis; **Mitteldornen** 1, 2–3 cm; **Randdornen** 5, bis 1,5 cm, der unterste am kürzesten; **Blüten** weiß, 9–10 cm lang, Perianthsegmente mit

rosafarbenen Spitzen; **Früchte** eiförmig, rubinrot mit violetter Hauch, bis 3,7 cm lang.

Braun & Esteves Pereira (1997) betrachten *C. kroenleinii* als Unterart des variablen *C. phatnospermus*. [Ed.]

C. lamprospermus K. Schumann (Monatschr. Kakt.-kunde 9: 166, 1899). **Typ:** B [syn]. – **Verbr.:** Paraguay, Bolivien.

≡ *Piptanthocereus lamprospermus* (K. Schumann) F. Ritter (1979) (unkorrekt Name, Art. 11.4).

[1] Baumförmig, mit zahlreichen, aufrechten Zweigen, 6–15 m hoch, mit auffallendem Stamm; **Triebe** zylindrisch, segmentiert, graugrün, 10–12 cm Ø; **Rippen** 4–7, dick, stumpf, 3–7 cm hoch; **Areolen** fast kreisrund, weit voneinander entfernt, grau; **Dornen** bei Jungpflanzen fast fehlend, sonst



Cereus mortensenii

5–8, gerade, gelblich braun, 1–6 cm; **Blüten** weiß, 15–25 cm lang; **Früchte** orangebraun mit weißem Fruchtfleisch, 8–12 cm lang.

C. lamprospERMUS ssp. **colosseus** (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (Succulenta 74(2): 84, 1995). **Typ:** Bolivien, Santa Cruz (Ritter 387 loc. 1 [U 160700B, SGO]). – **Verbr.:** Bolivien (Santa Cruz: Mairana); mittlere Lagen, 1300–1600 m.
 ≡ *Piptanthocereus colosseus* F. Ritter (1980) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Cereus colosseus* (F. Ritter) F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 34.1a).

[1] Bis 15 m hoch; **Rippen** 5–7.

C. lamprospERMUS ssp. **lamprospERMUS**
 – **Verbr.:** NW Paraguay.

[1] Meist bis 9 m hoch; **Rippen** 4–7.

C. lanosus (F. Ritter) P. J. Braun (Bradleya 6: 86, 1988). **Typ:** Paraguay, La Cordillera (Ritter 1196 loc. 4 [U]). – **Verbr.:** SW Brasilien (Mato Grosso do Sul), C Paraguay (La Cordillera).

≡ *Piptanthocereus lanosus* F. Ritter (1979) (unkorrekt Name, Art. 11.4).

[1] Strauchig, reich verzweigt, halb niederliegend, bis 1,5 m hoch; **Triebe** lang zylindrisch, blaugrün, 5–7 cm Ø; **Rippen** 5–7, bis 2,5 cm hoch; **Areolen** kreisrund, mit langer, weißer Wolle; **Dornen** 10–14, nadelig, gerade, orange mit rötlicher Basis, 0,4–1 cm; **Blüten**, **Früchte** und **Samen** nicht bekannt.

Ein ungenügend bekanntes Taxon.

C. mirabella N. P. Taylor (Bradleya 9: 85, 1991). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (Ritter

1238 loc. 3 [U]). – **Verbr.:** Brasilien (Minas Gerais); Caatinga-Gebüsch auf Sandboden.

Incl. *Mirabella minensis* F. Ritter (1979) ≡ *Monvillea minensis* (F. Ritter) R. Kiesling (1994).

[4] Strauchig, ausgebreitet und reich verzweigt; **Triebe** blaugrün, mit der Zeit grau-grün werdend, 2–3 cm Ø; **Rippen** 3–5, wellig, manchmal kaum ausgeprägt; **Areolen** kreisrund, mit kurzer bis langer, weißer oder brauner Wolle; **Dornen** 3–6, gelb mit rötlich brauner Basis, gerade, nadelig, spreizend, bis 2,5 cm; **Blüten** weiß, 10–15 cm lang; **Früchte** eiförmig, bis 3,5 cm lang, grünlich-glauk.

C. mortensenii (Croizat) D. R. Hunt & N. P. Taylor (Bradleya 9: 85, 1991). **Typ:** Venezuela, Lara (Croizat s. n. [CAR 841, FJ]). – **Verbr.:** Venezuela (Lara).

≡ *Pilocereus mortensenii* Croizat (1950) ≡ *Pilosocereus mortensenii* (Croizat) Backeberg (1960) ≡ *Subpilocereus mortensenii* (Croizat) Trujillo & Ponce (1988); **incl.** *Pilosocereus gruberi* Schatzl & H. Till (1982).

[2] Baumförmig, bis 8 m hoch, reich verzweigt, oft mit deutlichem Stamm; **Triebe** zylindrisch, zuerst bläulich, später blaugrün, bis 8 cm Ø; **Rippen** 9, scharf; **Areolen** meist wollig, in der Nähe der Triebspitzen mit Haaren; **Mitteldornen** 1–2, kräftig, gelblich bis grau, 3–4 cm; **Randdornen** 5–7, dünn, spitz, bräunlich bis grau, 1–1,5 cm; obere Triebteile mit wohl entwickeltem falschem **Cephalium**, stark behaart; **Blüten** cremeweiß, bis 6 cm lang und 3,5 cm Ø; **Früchte** niedergedrückt kugelig, Blütenrest ausdauernd.

Die systematische Stellung dieser Art ist problematisch.

C. pachyrhizus K. Schumann (Gesamtbeschr. Kakt., Nachtr., 33–34, 1903). **Typ:** Paraguay (*Anisits* 39 [B?]). – **Verbr.:** Paraguay.

≡ *Piptanthocereus pachyrhizus* (K. Schumann) F. Ritter (1979) (unkorrekt Name, Art. 11.4).

[1] Strauchig bis baumförmig, manchmal verzweigt, 3–5 m hoch; **Wurzeln** groß, knollig; **Triebe** zylindrisch, Spitze gerundet, gelblich grün bis gelblich braun, wenig glauk, bis 10 cm Ø; **Rippen** 6, seitlich stark zusammengedrückt, bis 5 cm hoch, durch tiefe, spitze Furchen voneinander getrennt, Rücken wenig gewellt; **Areolen** kreisrund, weit voneinander entfernt; **Dornen** 10–13, spitz, pfriemlich, braun bis schwärzlich braun, bis 3 cm; **Blüten** unbekannt; **Früchte** ellipsoid, bis 5 cm lang, Farbe nicht beschrieben.

Dieses Taxon ist ungenügend bekannt.

C. phatnospermus K. Schumann (Monatschr. Kakt.-kunde 9(12): 186–187, 1899). **Typ:** Paraguay, Presidente Hayes (*Anisits* 27 [B]). – **Verbr.:** Paraguay.

≡ *Monvillea phatnosperma* (K. Schumann) Britton & Rose (1920).

[3] Strauchig, meist niederliegend; **Triebe** lang zylindrisch, hellgrün bis bräunlich, zur Spitze verjüngt, 1–2 m lang, bis 2,5 cm Ø; **Rippen** 4–5, kantig; **Areolen** groß, weit voneinander entfernt, wollig; **Dornen** kräftig, pfriemlich, braun, vergrauend; **Mitteldornen** 1, manchmal fehlend, gerade, bis 2,5 cm; **Randdornen** 5–6, spreizend, bis 1,5 cm; **Blüten** weiß, bis 12 cm lang; **Früchte** elliptisch, rot, bis 7 cm lang.

C. pierre-braunianus Esteves (Cact. Succ. J. (US) 75(6): 266–270, ill., 2003). **Typ:** Brasilien, Goiás (*Esteves Pereira* 13 [UFG]). – **Verbr.:** C Brasilien (Goiás); Kalkfelsen.

[1] Baumförmig, bis 7 m hoch, mit stark holzigem Stamm bis 38 cm Ø und kandela-berartiger Verzweigung; **Triebe** gerade oder bogig aufsteigend, bis 24 cm Ø, regelmäßig eingeschnürt, Segmente 40–75 cm lang, grün bis gräulich grün, im Alter hellgrau, alte Triebe fleckig; **Rippen** 4–6, bis 7,2 cm hoch, kantig; **Areolen** etwas filzig; **Dornen** der vegetativen Triebe grau bis dunkelgrau mit schwarzer Spitze, **Randdornen** 7–10, bis 1,3 cm, **Mitteldornen** 7–9, bis 2,3 cm lang; **Dornen** der blühfähigen Triebe fehlend oder 1–3, bis 0,6 cm; **Blüten** 14–15,5 cm lang, bis 7 cm Ø, nur wenig öffnend, **Pericarpell** und **Röhre** grün, Perianthsegmente weiß; **Früchte** kugelig, apfelartig, bis 9,3 cm Ø, nackt, auch bei Vollreife grün oder selten bräunlich grün, dickwandig, Fruchtfleisch faserig, grünlich weiß, kleberig; **Samen** birnen- bis nierenförmig, schwarz, auffällig gehöckert und Papillen manchmal an der Spitze verdickt oder andeutungsweise verzweigt. – [Ed.]

C. pierre-braunianus wird mit *C. bicolor* sowie mit *C. jamacaru* verglichen, unterscheidet sich aber durch die eigenartig papillaten Samen. Diese weisen eine starke Ähnlichkeit mit denjenigen von *C. trigonodendron* auf, und auch sonst gibt es eine Reihe von Parallelen.

C. repandus (Linné) Miller (Gard. Dict., Ed. 8, *Cereus* no. 5, 1768). – **Verbr.:** W Karibik, Venezuela; weit verbreitet kultiviert.

≡ *Cactus repandus* Linné (1753) ≡ *Piptanthocereus repandus* (Linné) Riccobono (1909) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Subpilocereus repandus* (Linné) Backeberg (1951); **incl.** *Cactus peruvianus* Linné (1753) ≡ *Cereus peruvianus*

(Linné) Miller (1768) ≡ *Piptanthocereus peruvianus* (Linné) Riccobono (1909) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Cereus margaritensis* J.R. Johnston (1905) ≡ *Subpilocereus margaritensis* (J.R. Johnston) Backeberg (1941) ≡ *Pilocereus russelianus* ssp. *margaritensis* (J.R. Johnston) Croizat (1950) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Cereus grenadensis* Britton & Rose (1920) ≡ *Subpilocereus grenadensis* (Britton & Rose) Backeberg (1960); **incl.** *Cereus atroviridis* Backeberg (1930) ≡ *Pilocereus atroviridis* (Backeberg) Backeberg (1936) ≡ *Cephalocereus atroviridis* (Backeberg) Borg (1951) ≡ *Subpilocereus atroviridis* (Backeberg) Backeberg (1951); **incl.** *Cereus remolinensis* Backeberg (1930) ≡ *Pilocereus remolinensis* (Backeberg) Backeberg (1936) ≡ *Cephalocereus remolinensis*

(Backeberg) Borg (1951) ≡ *Subpilocereus remolinensis* (Backeberg) Backeberg (1951); **incl.** *Cereus margaritensis* var. *micracanthus* Hummelinck (1938) ≡ *Subpilocereus russelianus* var. *micracanthus* (Hummelinck) Backeberg (1960) ≡ *Subpilocereus repandus* ssp. *micracanthus* (Hummelinck) Trujillo & Ponce (1988).

[2] Baumförmig, oft mit zahlreichen, aufrechten oder wenig bogigen Zweigen, bis 10 m hoch, oft mit deutlichem Stamm; **Triebe** zylindrisch, segmentiert, graugrün, 10–20 cm Ø; **Rippen** 9–10, ziemlich niedrig, gerundet, bis 1 cm hoch; **Areolen** klein, weit voneinander entfernt; **Dornen** extrem



Cereus repandus

variabel, oft zahlreich, manchmal fehlend, grau, nadelig, die längsten bis 5 cm; **Blüten** weiß, 12–15 cm lang; Perianthsegmente mit rötlichen Spitzen; **Früchte** kugelig bis verlängert, rot mit weißem Fruchtfleisch, bis 4 cm lang.

Sowohl die Früchte wie die Triebe von *C. repandus* sind essbar, und die Art wird auch als lebender Zaun angepflanzt. Das Holz wird als Feuerholz sowie zur Herstellung von Möbeln verwendet; zerschnittene Triebe dienen als Seifenersatz. – Volksnamen: „Cadushi“, „Kadushi“.

C. roseiflorus Spegazzini (Anales Soc. Ci. Argent. 99: 113–116, ill., 1925). **Typ:** Argentinien, Misiones (*Anonymus* s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** N Argentinien (Misiones).

[1] Baumförmig mit mehreren Zweigen, bis 5 m hoch; **Triebe** ± aufrecht, grün; **Rippen** 6, gekerbt, bis 3,5 cm hoch; **Areolen** 2–2,5 cm voneinander entfernt; **Dornen** meist 3, basal erweitert, bis 1 cm; **Blüten** ± rosa, bis 20 cm lang; **Früchte** eiförmig, violettrot, bis 7 cm lang.

Ungenügend bekannt.

C. soddianus (Rizzini & A. Mattos) P. J. Braun (Bradleya 6: 86, 1988). **Typ:** Brasilien, Mato Grosso (*Mattos-F. & Saddi* 3648 [RB]). – **Verbr.:** S Brasilien (Mato Grosso).

≡ *Monvillea soddiana* Rizzini & A. Mattos (1985).

[3?] Baumförmig, aufrecht, 2–6 m hoch, mit auffälligem Stamm; **Triebe** zylindrisch, graugrün, bis 6,5 cm Ø; **Rippen** 8–9, auffällig wellig, bis 1,5 cm hoch; **Areolen** mit weißer Wolle, 1,7–2 cm voneinander entfernt; **Dornen** hellgelb mit dunklerer Basis, nadelig, spitz; **Mitteldornen** 1, 1,3–2,5 cm; **Randdornen** 5–7, abwärts gerichtet, 0,5–1,2 cm; **Blüten** weiß, 7,5–8 cm lang, bis 4 cm Ø; **Früchte** ellipsoid, 4,5–5,5 cm lang, 2–4 cm Ø, Fruchtfleisch ± rosa.

C. spegazzinii F. A. C. Weber (Monatsschr. Kakt.-kunde 9: 102, 1899). – **Verbr.:** S Brasilien (Mato Grosso do Sul), Paraguay, Bolivien (Cochabamba, Chuquisaca, Santa Cruz), N Argentinien (Chaco, Formosa); Meereshöhe bis 1400 m.

≡ *Piptanthocereus spegazzinii* (F. A. C. Weber) Riccobono (1909) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Monvillea spegazzinii* (F. A. C. Weber) Britton & Rose (1920); **incl.** *Cereus anisitsii* K. Schumann (1899) ≡ *Monvillea anisitsii* (K. Schumann) A. Berger (1929); **incl.** *Cereus lindenzweigianus* Gürke (1906) ≡ *Monvillea lindenzweigiana* (Gürke) Backeberg (1936) ≡ *Piptanthocereus lindenzweigianus* (Gürke) F. Ritter (1979) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Cereus ridleyi* Dardano de Andrade Lima ex Backeberg (1960); **incl.** *Monvillea ebenacantha*

F. Ritter (1980) ≡ *Cereus spegazzinii* var. *ebenacantha* (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (1995).

[3] Strauchig, reich verzweigt mit aufrechten, übergebogenen oder fast kriechenden Zweigen; **Triebe** lang zylindrisch, blaugrün, oft heller marmoriert, bis 2 m lang, 1,5–2 cm Ø; **Rippen** 3–5, deutlich in Höcker aufgelöst bis gezähnt; **Areolen** an den Höckerspitzen, weit voneinander entfernt; **Dornen** zuerst 2–3, später bis zu 6, schwärzlich, bis 1,5 cm; **Blüten** weiß, 10–13 cm lang, 7–9 cm Ø; **Früchte** ellipsoid, rosa.

C. stenogonus K. Schumann (Monatsschr. Kakt.-kunde 9: 165, 1899). **Typ:** B [Syntypen], NY [Status?]. – **Verbr.:** Paraguay, N Argentinien (Chaco, Corrientes, Misiones); Meereshöhe bis 500 m.

≡ *Piptanthocereus stenogonus* (K. Schumann) F. Ritter (1979) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Cereus dayamii* Spegazzini (1905) ≡ *Piptanthocereus dayamii* (Spegazzini) F. Ritter (1980) (unkorrekt Name, Art. 11.4).

[1] Baumförmig, spärlich bis reich verzweigt mit aufrechten Zweigen, bis 8 m hoch, mit einem deutlichen, stark bedorneten Stamm; **Triebe** zylindrisch, blaugrün, später hell glauk-grün, 6–9 cm Ø; **Rippen** 4–5, sehr dünn und hoch, tief gekerbt; **Areolen** in den Einkerbungen, weit voneinander entfernt; **Dornen** der Zweige 3–4, konisch, basal dick bis zwiebelig, spreizend, gelb mit schwarzer Spitze oder schwarz, bis 0,7 cm; **Blüten** ± rosa, 20–22 cm lang; **Früchte** eiförmig, rot mit rotem Fruchtfleisch, bis 10 cm lang.

C. tacuaralensis Cárdenas (Cactus (Paris) 19(80/81): 19, ill., 1964). **Typ:** Bolivien, Santa Cruz (*Cárdenas* s. n. [nicht angeben]). – **Verbr.:** Bolivien (Santa Cruz: Prov. Chiquitos); Tiefenland, 100–500 m.

[1] Baumförmig, hoch und säulig mit wenigen Zweigen, bis 5 m hoch; **Triebe** zylindrisch, segmentiert, bis 12 cm Ø; **Rippen** 4, scharfkantig, 4–5 cm hoch; **Areolen** rund, weit voneinander entfernt, grau; **Dornen** hellbraun, pfriemlich; **Mitteldornen** 2, abwärts gerichtet, 3–6 cm; **Randdornen** 4, 1,5–3,5 cm; **Blüten** weiß, 8–10 cm lang, Perianthsegmente mit rötlichen Spitzen; **Früchte** eiförmig, dunkelpurpurn mit weißem Fruchtfleisch, bis 8 cm lang.

C. tacuaralensis wurde gemäß Protolog zuerst mit dem ähnlichen *C. stenogonus* verwechselt und ist ungenügend bekannt. [Ed.]

C. trigonodendron K. Schumann ex Vaupel (Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin 5(50): 286, 1913). **Typ:** Peru, Loreto (*Ule* s. n. [nicht konserviert?]). – **Lit:** Bauer &

Kimnach (2003). **Verbr.:** NE Peru (San Martín: Gebiet von Tarapoto); Tieflagen mit xerophytischen Wäldern.

[1] Baumförmig, 10–15 m hoch, mit kurzem, 20–25 cm dickem Stamm mit bis zu 20 parallel-aufrechten Zweigen; **Triebe** säulig, (5–) 10–15 cm Ø, bläulich graugrün; **Rippen** 3–5 (–6), schmal flügelartig; **Areolen** ± 2,5 cm voneinander entfernt, mit etwas graubrauner Wolle; **Dornen** 7–9 (oder v. a. an alten Trieben fehlend), 0,3–3,5 cm, davon meist 1–3 länger als die übrigen, jung braun bis schwarz, später grau bis gelblich, steif und stehend; **Blüten** 15–16 cm lang, 7–8 cm Ø, **Röhre** 11 cm lang, grün, nach oben trichterig erweitert, mit wenigen Schuppen, äußere Perianthsegmente rot bis rotbraun, innere weiß; **Früchte** eiförmig bis fast kugelig, 5,5–7 cm lang, 5–6,5 cm Ø, praktisch glatt, gelb, Fruchtfleisch glasig weiß; **Samen** schwarz, nierenförmig, stark gehöckert und deshalb matt. – [Ed.]

Der kürzlich beschriebene *C. pierre-braussianus* aus C Brasilien hat ähnliche Samen.

C. validus Haworth (Philos. Mag. Ann. Chem. 10: 420, 1831). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** E Bolivien (Chuquisaca, Santa Cruz, Tarija), Argentinien (von Formosa und Chaco nach S bis Córdoba); Tiefland und Chaco-Vegetation, 500–2000 m.

≡ *Piptanthocereus validus* (Haworth) Riccobono (1909) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Cereus forbesii* Otto ex C. F. Förster (1846) ≡ *Piptanthocereus forbesii* (Otto ex C. F. Förster) Riccobono (1909) (unkorrekt Name, Art. 11.4).

[1] Strauchig mit mehreren Zweigen, bis 2 m hoch oder höher; **Triebe** zylindrisch,



Cereus validus

C zuerst blaugrün, später hellgrün, glauk, 5–8 cm Ø; **Rippen** 4–8, stumpf, zusammengedrückt; **Areolen** klein, grau; **Mitteldornen** meist 1, manchmal 2–3, kräftig, gelblich braun, bis 16 cm; **Randdornen** 5, kurz, kräftig, gelblich bis grau, bis 2 cm; **Blüten** weiß bis rötlich; **Früchte** rot mit rotem Fruchtfleisch.

Siehe die Bemerkung zu *C. hildmannianus*. [Ed.]

C. vargasianus Cárdenas (Succulenta 1951(3): 34–35, ill., 1951). **Typ:** Peru, Cuzco (Vargas 7559 [LIL [Status?], US]). – **Verbr.:** Peru (Cuzco).

[1] Baumförmig, häufig verzweigend, 7–8 m hoch, mit kurzem Stamm; **Triebe** zylindrisch, segmentiert, glauk-grün, Segmente bis 50 cm lang; **Rippen** 4–5, zusammengedrückt, bis 5 cm hoch, wellig; **Areolen** verlängert, grau; **Dornen** 9–10, nicht immer in Mitteldornen und Randdornen zu unterscheiden, ausgebreitet, kräftig, bräunlich; **Mitteldornen** 3–4, 0,7–1,5 cm; **Randdornen** bräunlich, bis 1 cm; **Blüten** weiß, 8–10 cm lang; **Früchte** ellipsoid, gelb mit weißem Fruchtfleisch, bis 8 cm lang.

Material, das zu dieser Art gehört, wurde gemäß Protolog mit dem aus N Peru beschriebenen *C. trigonodendron* verwechselt. [Ed.]

CINTIA

Knize & Ríha (Kaktusy 31(2): 35–39, ill., 1995). **Typ:** *Cintia knizei* Ríha. – **Verbr.:** S Bolivien. **Etym:** Nach dem Vorkommen in der Prov. Nor Cinti, Dept. Chuquisaca, Bolivien.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Notoacteae*. Pflanzen einzeln, kugelig (bis verlängert in Kultur), ohne Einschnürung in eine bis 10 cm lange, karottenartige Pfahlwurzel übergehend und in der Natur mit Ausnahme des Scheitelbereiches unterirdisch; **Körper** grün bis braungrün, 3–5 cm Ø, mit halbrund aufgewölbten Höckern; **Areolen** am oberen Höckerende eingesenkt, wollig, meist ohne Dornen; **Blüten** im Scheitel aus jungen Areolen erscheinend, radförmig, gelb, 3–4 cm Ø; **Früchte** spindelig, nackt, bei Reife aufrocknend, mit wenigen Samen; **Samen** schwarz, 1,2 × 0,7 mm, mit wenig konvexen Testazellen.

Diese erst relativ kürzlich entdeckte Gattung ist ein aufregendes Taxon, das aber weniger Aufmerksamkeit erregte als man erwarten könnte. Seit der Beschreibung 1995 wurde wenig zum Thema publiziert, obwohl die Art von K. Knize bereits 1969 in Höhenlagen von 4000 m an mehreren



Cintia knizei

Orten entdeckt wurde. In der Erstbeschreibung bemerken die Autoren, dass die Pflanzen anderen südamerikanischen Zwergkaktusen wie *Copiapoa laui* oder *Eriosyce laui* ähnlich wären.

Verlässliche Angaben zur systematischen Stellung dieser interessanten, monotypischen Gattung fehlen leider noch immer, und Vermutungen bezüglich einer nahen Verwandtschaft mit *Neowerdermannia* konnten nicht bestätigt werden. [Ed.]

C. knizei Ríha (Kaktusy 31(2): 35–39, ill., 1995). **Typ:** Bolivien, Chuquisaca (*Knize* 1768 [PR 11441]). – **Verbr.:** Bolivien (Chuquisaca); Hochanden bis 4000 m.

≡ *Copiapoa knizei* (Knize & Ríha) Halda (1998); **incl.** *Lobivia arandiae* Hort. Knize (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Neowerdermannia lecoriensis* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Cintia napina* Knize ex Ríha (1995) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Cintia subterranea* Knize ex Ríha (1995) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Rebutia cintia* Hjertson (2003).

Beschreibung wie für die Gattung.

CIPOCEREUS

F. Ritter (Kakt. Südamer. 1: 49, 54, 1979). **Typ:** *Cipocereus pleurocarpus* Ritter. – **Verbr.:** Brasilien (Minas Gerais). **Etym:** Nach der Gattung *Cereus* und dem Vorkommen in der Serra do Cipo, Minas Gerais, Brasilien.

Incl. *Floribunda* F. Ritter (1979). **Typ:** *Floribunda pusilliflora* Ritter.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cereeae*. Pflanzen strauchig, säulig, einige Taxa reich verzweigt, bis 3,5 m hoch; **Triebe** etwas verholzt, zylindrisch, 2–5 cm Ø; **Rippen** 4–21; **Areolen** rund, weiß oder braun, blühfähige Areolen bei einigen Arten mit reichlicher Wolle; **Dornen** variabel, wenige bis zahlreiche, manchmal fehlend; **Blüten** nächtlich aber manchmal weit in den folgenden Tag hinein geöffnet bleibend, röhrig, weiß, **Pericarpell** und **Röhre** manchmal etwas gerippt, im Querschnitt kreisrund, mit dickem, blauem Wachsbelag, Schuppen klein, weit voneinander entfernt, nackt oder manchmal mit kleinen Areolen mit etwas Wolle und wenigen, feinen Dornen, freie Perianthsegmente kurz; **Früchte** kugelig bis eiförmig, nicht aufreißend, stark glauk-blaue bewacht, mit wässrig-durchscheinendem Fruchtfleisch, Blütenrest ausdauernd; **Samen** breit oval, 1–2 mm lang, bräunlich schwarz bis schwarz, ± matt, Cuticula fein gefältekt.

Die brasilianischen Vertreter der Tribus *Cereeae* waren für die Wissenschaftler seit jeher eine Herausforderung, was zu ganz unterschiedlichen Klassifikationen führte. *Cipocereus* macht keine Ausnahme. Ritter beschrieb die Gattung 1979 für 2 Arten, die heute lediglich als Unterarten einer variablen Art, *C. minensis* betrachtet werden.

Die Untersuchungen der Tribus *Cereeae* von Taylor & Zappi (1989) zeigten, dass *Cipocereus* die ursprünglichsten Merkmalsausprägungen der Tribus zeigt. Das wichtigste Merkmal ist dabei das wässrig-klare Fruchtfleisch. Die Untersuchungen zeigten auch, dass einige weitere, bis dahin bei anderen Gattungen untergebrachte Arten



Cipocereus bradei

ebenfalls zu *Cipocereus* gehören, nämlich *Floribunda pusilliflora*, *Cereus crassisepalus* und *Pilosocereus bradei*.

C. bradei (Backeberg & Voll) Zappi & N. P. Taylor (Bradleya 9: 86, 1991). – **Verbr.:** Brasilien (Minas Gerais: Region von Diamantina); Campo Rupestre-Vegetation.

≡ *Pilocereus bradei* Backeberg & Voll (1942)
≡ *Cephalocereus bradei* (Backeberg & Voll) Borg (1951) ≡ *Pilosocereus bradei* (Backeberg & Voll) Byles & G. D. Rowley (1957)
≡ *Pseudopilocereus bradei* (Backeberg & Voll) Buxbaum (1968).

Pflanzen mit mehreren Trieben, bis 3,5 m hoch; **Triebe** jung glauk-blau, später gräulich blau, 8–9 cm Ø; **Rippen** 8–9, wenig aufgewölbt, bis 2,5 cm breit, zwischen den Areolen mit Querfurchen; **Areolen** oval, fast nackt; **Dornen** variabel, an älteren Trieben oft fehlend; **Mitteldornen** 1–2, stechend, schwarz, abwärts oder aufwärts gerichtet, bis 2,5 cm (später bis 3,5 cm); **Randdornen** 4–5, bräunlich, bis 1,5 cm; **Blüten** bis 7,5 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** glauk-blau; **Früchte** kugelig, glatt, nackt, intensiv glauk-blau, bis 5,5 cm Ø.

C. crassisepalus (Buining & Brederoo) Zappi & N. P. Taylor (Bradleya 9: 86, 1991). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (*Horst & Uebelmann* HU 169 (1966) [U, ZSS]). – **Verbr.:** Brasilien (Minas Gerais: Gegend von Diamantina); Campo Rupestre-Vegetation.

≡ *Cereus crassisepalus* Buining & Brederoo (1973) ≡ *Piptanthocereus crassisepalus* (Bui-



Cipocereus crassisepalus

ning & Brederoo) F. Ritter (1979) (unkorrekt Name, Art. 11.4).

Baumförmig, unregelmäßig mit mehreren Zweigen, bis 2 m hoch; **Triebe** dunkelgrün, segmentiert, bis 6 cm Ø; **Rippen** 4–6, stumpf, um die Areolen verdickt; **Areolen** rund, mit dicker, rötlich brauner Wolle und borstigen Haaren, später vergrauend und schließlich nackt; **Dornen** glänzend rötlich braun, später grau mit dunkler Spitze; **Mitteldornen** 1–2, aufwärts gerichtet, bis 3 cm; **Randdornen** ± 3, ausgebreitet, bis 2,5 cm; **Blüten** bis 7,5 cm lang und 4 cm Ø; **Früchte** birnenförmig, grünlich weiß mit violetterm Hauch.

C. laniflorus N. P. Taylor & Zappi (Cact. Consensus Init. No. 3: 7, 1997). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (*Zappi & al.* 240 [SPF, HRCB, HBCB]). – **Verbr.:** Brasilien (Minas Gerais: Serra do Caraça); Campo Rupestre-Vegetation.

≡ *Pilosocereus laniflorus* (N. P. Taylor & Zappi) P. J. Braun & Esteves (2002).

Strauchig mit mehreren, aufrechten Zweigen von nahe der Basis; **Triebe** säulig, olivgrün, jung oft mit bläulicher Wachsbekleidung; **Rippen** 5–7, im Querschnitt dreieckig; **Areolen** hellbraun bis schwarz, sich mit der Zeit gegenseitig berührend und ein fortlaufendes Band auf jeder Rippe bildend, mit langen, weißen Haaren; **Dornen** durchscheinend, dunkelbraun; **Mitteldornen** 7–9, abstechend, 1,5–3 cm; **Randdornen** 10–14, den Trieben angedrückt, bis 1 cm; blühfähige Zone der Triebe nicht deutlich differenziert; **Blüten** weiß bis hell creme-

gelb, bewollt und bedornt, bis 7 cm lang und 3,5 cm Ø; **Früchte** eiförmig, gerippt, ± purpurbau, bedornt und bewollt.

C. minensis (Werdermann) F. Ritter (Kakt. Südamer. 1: 57, 1979). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (*Werdermann* 3992 [B?]). – **Verbr.:** Brasilien (Minas Gerais).

≡ *Cereus minensis* Werdermann (1933) ≡ *Pilocereus minensis* (Werdermann) Backeberg (1936) ≡ *Cephalocereus minensis* (Werdermann) E. Y. Dawson (1957) ≡ *Pilosocereus minensis* (Werdermann) Byles & G. D. Rowley (1957) ≡ *Coleocephalocereus minensis* (Werdermann) F. H. Brandt (1981).

Strauchig, säulig, mit mehreren Zweigen, bis 2 m hoch; **Triebe** grün, 2–5 cm Ø; **Rippen** 10–16, gerundet; **Areolen** rund, mit weißer oder bräunlich weißer Wolle; **Dornen** gräulich weiß oder gelblich, später dunkler; **Mitteldornen** 1–4 oder manchmal mehr, auffällig, bis 2,5 cm; **Randdornen** 8–16, 1–2 cm; **Blüten** cremefarben bis grünlich weiß, bis 5 cm lang und 3 cm Ø; **Früchte** auffällig blau, im unreifen Zustand oft kantig bis gerippt, später kugelig, glatt.

C. minensis ssp. **minensis** – **Verbr.:** Brasilien (Minas Gerais).

Triebe grün, bis 5 cm Ø (Bild S. 114).

Diese Unterart hat eine etwas südlichere Verbreitung als ssp. *pleurocarpus*.

C. minensis ssp. **pleurocarpus** (F. Ritter) N. P. Taylor & Zappi (Bol. Bot. Univ. São Paulo 12: 48, 1991). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (*Ritter* 1327 loc. 1 [U, SGO [Status?], ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** Brasilien (Minas Gerais: Serra do Cipo).

≡ *Cipocereus pleurocarpus* F. Ritter (1979)
≡ *Coleocephalocereus pleurocarpus* (F. Ritter) F. H. Brandt (1981) ≡ *Pilosocereus pleurocarpus* (F. Ritter) P. J. Braun (1988).

Triebe dünn, nur bis 2,5 cm Ø, trüb grünlich.

C. pusilliflorus (F. Ritter) Zappi & N. P. Taylor (Bradleya 9: 86, 1991). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (*Ritter* 1232 [U, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** Brasilien (Minas Gerais: Bei Monte Azul).

≡ *Floribunda pusilliflora* F. Ritter (1979) ≡ *Pilosocereus pusilliflorus* (F. Ritter) P. J. Braun (1988).

Strauchig, mit aufrechten bis halbniederliegenden Zweigen, 30–50 cm hoch; **Triebe** glauk-grün, 4–5 cm Ø; **Rippen** 14–18, sehr stumpf, kaum oder nicht gekerbt; **Areolen** mit brauner Wolle; **Dornen** nadelig, gerade, stechend; **Mitteldornen** 2–4, oft kreuzweise angeordnet, abstechend, 1–2 cm;



Bild links:

Cipocereus minensis ssp. *minensis*

Randdornen 10–12, 0,3–0,6 cm; **Blüten** nahe des Scheitels erscheinend, ± senkrecht stehend, bis 1,6 cm lang, **Röhre** ± rosa, Perianthsegmente weiß; **Früchte** kugelig, 0,6–1,3 cm Ø.

CLEISTOACTUS

Lemaire (Ill. Hort. 8(Misc.): 35, 1861).

Typ: *Cereus baumannii* Lemaire. – **Verbr.:** S Ecuador, Peru, Bolivien, W Brasilien, Paraguay, N Argentinien. **Etym:** Gr. ‚kleistos‘, geschlossen; und Lat. ‚cactus‘, Kaktus; wegen der „geschlossenen“ Röhrenblüten.

Incl. *Borzicactus* Riccobono (1909). **Typ:** *Borzicactus ventimigliae* Riccobono.

Incl. *Cleistocereus* Fric & Kreuzinger (1935) (*nom. illeg.*, Art. 52.1).

Incl. *Clistanthocereus* Backeberg (1937). **Typ:** *Borzicactus fieldianus* Britton & Rose.

Incl. *Loxanthocereus* Backeberg (1937). **Typ:** *Cereus acanthurus* Vaupel.

Incl. *Seticereus* Backeberg (1942). **Typ:** *Cactus icosagonus* Kunth.

Incl. *Maritimocereus* Akers & Buining (1950). **Typ:** *Maritimocereus gracilis* Akers & Buining.

Incl. *Bolivocereus* Cárdenas (1951). **Typ:** *Bolivocereus samaipatanus* Cárdenas.

Incl. *Akersia* Buining (1961). **Typ:** *Akersia roseiflora* Buining.

Incl. *Winteria* F. Ritter (1962) (*nom. illeg.*, Art. 53.1). **Typ:** *Winteria aureispina* F. Ritter.

Incl. *Seticleistocactus* Backeberg (1963). **Typ:** *Cleistocactus piraymirensis* Cárdenas.

Incl. *Hildewintera* F. Ritter (1966). **Typ:** *Winteria aureispina* F. Ritter.

Incl. *Winterocereus* Backeberg (1966) (*nom. illeg.*, Art. 52.1). **Typ:** *Winteria aureispina* F. Ritter.

Incl. *Borzicactella* F. Ritter (1981). **Typ:** *Cleistocactus tenuiserpens* Rauh & Backeberg.

Incl. ×*Borkersia* Halda 2003.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Trichoce-reeae*. Pflanzen in der Regel strachig, manchmal baumförmig; **Triebe** schlank zylindrisch, aufrecht, aufsteigend, niederliegend, kriechend oder hängend; **Rippen** 5–30, niedrig, selten in Höcker aufgelöst, oft mit Querfurchen oder Einkerbungen; **Areolen** meist eng stehend, manchmal in der blühfähigen Zone mit mehr Wolle oder Borsten; **Dornen** vorhanden, unterschiedlich; **Blüten** in der Regel seitlich entlang der oberen Triebteile, oft zahlreich, tagsüber offen (nächtlich bei *C. micropetalus*), schmal röhrig, rot bis orange bis gelb bis grün, durch Kolibris bestäubt, **Röhre** gerade, über dem Pericarpell etwas gebogen oder abgelenkt und S-förmig, **Pericarpell** und **Röhre** mit schmal überlappenden

Schuppen mit Haaren oder Wolle in den Achseln, Perianthsegmente kaum ausgebreitet, schiefsaumig, ausgebreitet, oder zurückgebogen; **Staubblätter** herausragend oder nicht, meist in 2 Kreisen; **Griffel** meist herausragend; **Früchte** klein, kugelig, fleischig, manchmal mit spärlichen Haaren in Büscheln, nicht aufreißend oder bei der Reife aufreißend, Blütenrest meist ausdauernd; **Samen** glänzend schwarz, klein.

Besucher von botanischen Gärten stauen oft über diese interessanten Cereen mit häufig roten, röhrigen Blüten, die fast über das ganze Jahr hinweg erscheinen. Die Blüten zeigen deutlich das Syndrom der Bestäubung durch Kolobris (Ornithophilie).

Viele Arten von *Cleistocactus* werden kultiviert und sind häufig zu sehen. Wie in anderen ähnlichen Fällen führte die leichte Erreichbarkeit von Material zu einer großen Zahl von Beschreibungen von nur zweifelhaft abweichenden Arten, sowie zu Kontroversen in Bezug auf die Abgrenzung von verwandten Gattungen. Divergierende Ansichten über den Umfang der Gattung konnten bis heute nicht bereinigt werden (vgl. die Bemerkungen zu *C. winteri*). Die Internationale Kakteen-Systematikgruppe nimmt eine konservative Stellung ein und stellt eine ganze Reihe von Gattungen als Synonyme zu *Cleistocactus*.

Leider gibt es zur Klassifikation dieser Kakteenverwandschaft kaum relevante Beiträge. Kimnach (1960) publizierte eine wichtige Arbeit zu *Borzicactus*, aber der Bedarf an weiteren Untersuchungen und v. a. auch Feldarbeit besteht weiterhin.

Die meisten *Cleistocactus*-Arten wachsen strachig und sind dicht bedornt. Ob die Blüten radiärsymmetrisch oder schiefsaumig (zygomorph) sind, hat keine Bedeutung für die Systematik.

In Kultur wurden Hybriden mit *Echinopsis* (siehe ×*Cleistopsis*) erzeugt. [Ed.]

Die folgenden Namen sind von unklarer Anwendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Cereus monvilleanus* F. A. C. Weber ex K. Schumann (1897) = *Cleistocactus monvilleanus* (F. A. C. Weber ex K. Schumann) F. A. C. Weber (1904); *Cleistocactus chrysacanthus* F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 36.1); *Cleistocactus chrysacanthus* var. *multiareolatus* F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 43.1); *Cleistocactus cintiensis* Kníze (1987) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); *Cleistocactus pseudostrausii* F. Ritter (1981) (*nom. inval.*, Art. 36.1).

C. acanthurus (Vaupel) D. R. Hunt (Bradleya 5: 92, 1987). **Typ:** Peru, Lima (Weberbauer 1699 [B]). – **Lit:** Ostolaza (1996: mit ill.). **Verbr.:** C Peru (Ancash, Lima, Ica).

≡ *Cereus acanthurus* Vaupel (1913) = *Borzicactus acanthurus* (Vaupel) Britton & Rose



Cleistocactus acanthurus ssp. *acanthurus*

(1920) = *Loxanthocereus acanthurus* (Vaupel) Backeberg (1937) = *Binghamia acanthura* (Vaupel) Borg (1951) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Haageocereus convergens* F. Ritter (1956) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Loxanthocereus pullatus* var. *fulviceps* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Loxanthocereus pullatus* var. *brevispinus* Rauh & Backeberg (1958); **incl.** *Haageocereus imperialensis* F. Ritter (1958) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Haageocereus pacaranensis* F. Ritter (1958) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Loxanthocereus neglectus* var. *chimbotoensis* F. Ritter (1964).

Strauchig mit ausgebreiteten Zweigen, oft über Felsen kletternd; **Triebe** niederliegend-kriechend, aufsteigend oder hängend, bis 30 (–50) cm lang, 2–5 cm Ø; **Rippen** 15–18, niedrig, gerundet, durch scharfe Einkerbungen undeutlich in kleine Höcker gegliedert; **Mitteldornen** 2–5 (–6), kaum von den Randdornen unterscheidbar, gelblich, bis 1,5 cm; **Randdornen** ± 20–40, kurz, dünn, gelblich; **Blüten** gerade oder wenig gebogen, schiefsaumig, scharlachrot, 4–9,5 cm lang; äußere Perianthsegmente zurückgebogen, innere Perianthsegmente fast aufrecht; **Staubblätter** in 1 Kreis; **Früchte** kugelig, 2–2,5 cm Ø.

C. acanthurus ssp. **acanthurus** – **Verbr.:** C Peru (Lima); entlang der Küste und in den Hügeln hinter Lima; 1800–2800 m.

Incl. *Cereus eriотrichus* Werdermann & Backeberg (1931) = *Borzicactus eriотrichus* (Werder-

mann & Backeberg) Backeberg (1935) = *Loxanthocereus eriostichus* (Werdermann & Backeberg) Backeberg (1937) = *Binghamia eriosticha* (Werdermann & Backeberg) Borg (1951) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Loxanthocereus acanthurus* var. *ferox* Backeberg (1951); **incl.** *Haageocereus paradoxus* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Loxanthocereus canetensis* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Loxanthocereus erigens* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Loxanthocereus eulalianus* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Loxanthocereus cullmannianus* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Loxanthocereus bicolor* F. Ritter (1981); **incl.** *Loxanthocereus convergens* F. Ritter (1981); **incl.** *Loxanthocereus eremiticus* F. Ritter (1981); **incl.** *Loxanthocereus pacaranensis* F. Ritter (1981).

Triebe 5 cm Ø; **Rippen** 17–18; **Mitteldornen** 1–2, ockerlich, 1,5–2,5 cm; **Randdornen** dünner, ±20; **Blüten** 7,5–9,5 cm lang. – [Ed.]

Gemäß Ostolaza (1996: 171) ist dieses Taxon in seinem Fortbestand gefährdet.

C. acanthurus ssp. **faustianus** (Backeberg) Ostolaza (Cact. Consensus Init. No. 6: 8, 1998). **Typ:** [neo – icono]: Backeberg, Die Cact. 2: 950, fig. 865, 1959. – **Verbr.:** C Peru (verschiedene Talsysteme um Lima); 1000–1500 m.

= *Borzicactus faustianus* Backeberg (1936) = *Loxanthocereus faustianus* (Backeberg) Backeberg (1942) = *Haageocereus faustianus* (Backeberg) F. Ritter (1958) = *Cleistocactus acanthurus* var. *faustianus* (Backeberg) Ostolaza (1996); **incl.** *Loxanthocereus keller-badensis* Backeberg & Krainz (1948) = *Borzicactus keller-badensis* (Backeberg & Krainz) Krainz (1967).

Rippen ± 18; **Mitteldornen** ± 6, bis 3 cm; **Randdornen** 35–40, bis 1 cm, mit einigen feinen Borsten vermischt. – [Ed.]

Gemäß Ostolaza (1996: 171) ist dieses Taxon in seinem Fortbestand gefährdet.

C. acanthurus ssp. **pullatus** (Rauh & Backeberg) Ostolaza (Cact. Consensus Init. No. 6: 8, 1998). **Typ:** Peru, Lima (Rauh K46 (1956) [ZSS]). – **Verbr.:** C Peru (Ancash, Lima); Hügel.

= *Loxanthocereus pullatus* Rauh & Backeberg (1957) = *Cleistocactus acanthurus* var. *pullatus* (Rauh & Backeberg) Ostolaza (1996); **incl.** *Loxanthocereus gracilispinus* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Loxanthocereus multifloccosus* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Loxanthocereus neglectus* F. Ritter (1964).

Triebe schlanker und **Blüten** kleiner als bei ssp. *acanthurus*. – [Ed.]

Gemäß Ostolaza (1996: 171) ist dieses Taxon in seinem Fortbestand gefährdet. Es kommt in mehreren, kleinen, zerstreuten und nicht miteinander verbundenen Populationen vor.



Cleistocactus baumannii ssp. *baumannii*

C. baumannii (Lemaire) Lemaire (Ill. Hort. 8 (Misc.): 35, 1861). **Typ:** Nicht konserviert. – **Verbr.:** NE Argentinien, Paraguay, Bolivien, S Brasilien.

= *Cereus baumannii* Lemaire (1844) = *Aporocactus baumannii* (Lemaire) Lemaire (1860).

Strauchig, verzweigend und meist mit mehreren Zweigen; **Triebe** ziemlich starr, aufrecht oder übergebogen, bis 2 m lang und länger, 2,5–3,5 cm Ø; **Rippen** 12–16; **Areolen** eng stehend; **Mitteldornen** 1, gelblich oder dunkelbraun, bis 4 cm; **Randdornen** 8–10, gelblich braun, bis 1,8 cm; **Blüten** über dem Pericarpell stark aufwärts und dann S-förmig nach aussen gerichtet, schiefsaumig, gelb bis orangerot bis rot, 5–7 cm lang, bis 1 cm Ø; **Staubblätter** und **Griffel** herausragend; **Staubfäden**; **Früchte** kugelig, rot bis rosa mit weißem Fruchtfleisch, 1–1,5 cm Ø.

Eine sehr variable und weit verbreitete Art, die in eine Reihe teilweise schwierig voneinander abgrenzbarer Unterarten gegliedert werden kann. [Ed.]

C. baumannii ssp. **anguinus** (Gürke) P. J. Braun & Esteves (Succulenta 74(2): 84, 1995). **Typ:** Paraguay (Anisits Cact. 28 [B?]). – **Verbr.:** Paraguay.

= *Cereus anguinus* Gürke (1907) = *Cleistocactus anguinus* (Gürke) Britton & Rose (1920).

Randdornen 10–11; **Blüten** orangerot.

Neuerdings als Synonym von *C. baumannii* ssp. *santacruzensis* betrachtet (Hunt & Taylor 2002a). [Ed.]

C. baumannii ssp. **baumannii** – **Verbr.:**

Paraguay, Bolivien (Chuquisaca, Santa Cruz, Tarija), NE Argentinien (Jujuy und Salta, nach S bis Córdoba); Tiefland, Chaco-Vegetation, Meereshöhe bis 1000 m.

incl. *Cereus colubrinus* Otto (1846) = *Aporocactus colubrinus* (Otto) Lemaire (1860) = *Cleistocactus colubrinus* (Otto) Lemaire (1861); **incl.** *Cereus colubrinus* var. *flavispinus* Salm-Dyck (1850) = *Cereus baumannii* var. *flavispinus* (Salm-Dyck) K. Schumann (1897) = *Cleistocactus baumannii* var. *flavispinus* (Salm-Dyck) Riccobono (1909); **incl.** *Cereus baumannii* var. *colubrinus* K. Schumann (1897) = *Cleistocactus baumannii* var. *colubrinus* (K. Schumann) Riccobono (1909); **incl.** *Cleistocactus aureispinus* Fric (1928); **incl.** *Cleistocactus bruneispinus* Backeberg (1959); **incl.** *Cleistocactus jugatiflorus* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

Randdornen 15–20; **Blüten** rot.

C. baumannii ssp. **chacoanus** (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (Succulenta 74(2): 84, 1995). **Typ:** Bolivien, Tarija (Ritter 841 loc. 1 [U, SGO, ZSS [Status?]]). – **Verbr.:** Bolivien (Tarija); Chaco-Vegetation.

= *Cleistocactus chacoanus* F. Ritter (1980).

Randdornen 12–15; **Blüten** stark schiefsaumig, meist rot.

Neuerdings als Synonym von *C. baumannii* ssp. *santacruzensis* betrachtet (Hunt & Taylor 2002a). [Ed.]

C. baumannii ssp. **croceiflorus** (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (Succulenta 74(2): 84, 1995). **Typ:** Paraguay, Alto Paraguay (Ritter 1185 loc. 1 [U, SGO [Status?]], ZSS



Cleistocactus brookeae

[nur Samen]]. – **Verbr.:** Paraguay (Alto Paraguay; Bei Puerto Casado).

≡ *Cleistocactus croceiflorus* F. Ritter (1979).

Randdornen 8–12; **Blüten** mit gelb gerandeten Perianthsegmenten.

In der englischen Originalausgabe dieses Lexikons wird die Blütenfarbe irrtümlich als gelb beschrieben. Neuerdings wird das Taxon als Synonym von *C. baumannii* ssp. *santacruzensis* betrachtet (Hunt & Taylor 2002a). [Ed.]

C. baumannii ssp. *horstii* (P. J. Braun) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 6: 15, 1998). **Typ:** Brasilien, Mato Grosso (*Horst & Uebelmann* HU 373 (1974) [KOELN [Succulentarium], ZSS]). – **Verbr.:** SW Brasilien (Mato Grosso, Mato Grosso do Sul).

≡ *Cleistocactus horstii* P. J. Braun (1982).

Randdornen 11–15; **Blüten** stark schief-saumig, orangerot.

C. baumannii ssp. *santacruzensis* (Backeberg) Mottram (Cact. Succ. J. (US) 61(4): 156, in adnot., 1989). **Typ:** Bolivien, Santa Cruz (*Ritter* 356 loc. 1 [nicht lokalisiert]). – **Verbr.:** Bolivien (Santa Cruz: In der Umgebung der Stadt Santa Cruz).

≡ *Cleistocactus santacruzensis* Backeberg (1966); **incl.** *Cleistocactus chacoanus* var. *santacruzensis* F. Ritter (1980).

Randdornen nur ± 10; **Blüten** rot.



Cleistocactus buchtienii

C. brookeae Cárdenas (Cact. Succ. J. (US) 24(5): 144–146, ill., 1952). **Typ:** Bolivien, Santa Cruz (*Corro* s. n. in *Cárdenas* 4818 [LIL, US]). – **Verbr.:** Bolivien (Chuquisaca, Santa Cruz); 900–1200 m.

Incl. *Cleistocactus wendlandiorum* Backeberg (1955) ≡ *Cleistocactus flavescens* fa. *wendlandiorum* (Backeberg) Krainz (1967); **incl.** *Cleistocactus brookeae* var. *flavispinus* F. Ritter (1980).

Strauchig, wenig verzweigt; **Triebe** aufrecht-säulig, grünlich, bis 50 cm lang, 3–4,5 cm Ø; **Rippen** 22–25; **Areolen** eng stehend; **Dornen** 25–40, nicht in **Mitteldornen** und **Randdornen** gegliedert, gräulich weiß oder etwas gelblich, bis 1 cm; **Blüten** über dem Pericarpell rechtwinklig S-förmig aufwärts gebogen und seitlich abgeflacht, unmittelbar über dem Pericarpell etwas sackartig ausgebaucht, rot bis orange, bis 5 cm lang und 0,8 cm Ø, Mündung schief-saumig; **Staubblätter** und **Griffel** wenig herausragend; **Früchte** purpurn, 0,8–1 cm Ø.

C. buchtienii Backeberg (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 189, 411, 1936). **Typ:** Bolivien (*Anonymus* s. n. [?, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba, Chuquisaca, Santa Cruz); 2500–2750 (–3100) m.

Incl. *Cleistocactus buchtienii* var. *flavispinus* Cárdenas (1952); **incl.** *Cleistocactus sucrensis* Cárdenas (1952) ≡ *Cleistocactus tupizensis* var. *sucrensis* (Cárdenas) Backeberg (1959); **incl.** *Cleistocactus angosturensis* Cárdenas (1956); **incl.** *Cleistocactus ayopyyanus* Cárdenas (1956);



Cleistocactus candelilla

incl. *Cleistocactus ressinianus* Cárdenas (1956); **incl.** *Cleistocactus otuyensis* F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Cleistocactus pilcomayoensis* F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 36.1).

Strauchig mit mehreren, starr aufrechten, basal erscheinenden Zweigen, bis 1,5 (–3) m hoch; **Triebe** bis 5 cm Ø; **Rippen** ± 16–19 (–22), niedrig, mit auffälligen Einkerbungen; **Dornen** nadelig, rötlich braun bis strohgelb; **Mitteldornen** kaum von den Randdornen zu unterscheiden, 4, ausgebreitet, bis 3,5 cm; **Randdornen** 8–15, schlank, ausgebreitet, bis 2 cm; **Blüten** gerade röhrig oder ganz wenig gebogen, leicht aufwärts gerichtet abstehend, mit kurzen, dichten Haaren aus den Schuppenachseln, kaum öffnend, weinrot bis bläulich rosa, bis 6 (–8) cm lang, Spitzen der Perianthsegmente weinrot oder grünlich bis dunkelgrün; **Staubblätter** nicht oder kaum herausragend; **Griffel** wenig bis deutlich herausragend; **Früchte** kugelig, 2–3 cm Ø, basal gelblich grün, darüber hell purpurn, basal aufreißend.

C. candelilla Cárdenas (Cact. Succ. J. (US) 24(5): 146–147, ill., 1952). **Typ:** Bolivien, Santa Cruz (*Cárdenas* 4819 [Herb. Cárdenas, US?]). – **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba, Potosí, Santa Cruz); 1300–2600 m.

Incl. *Cleistocactus candelilla* var. *pojoensis* Cárdenas (1952) ≡ *Cleistocactus pojoensis* (Cárdenas) Backeberg (1959); **incl.** *Cleistocactus ianthinus* Cárdenas (1956); **incl.** *Cleistocactus valgrandensis* Cárdenas (1961).



Cleistocactus dependens

Strauchig, basal verzweigend mit aufrechten bis spreizklimmenden Zweigen, bis 1 (–3) m hoch; **Triebe** bis 3–5 cm Ø; **Rippen** 11–13, mit auffälligen Querfurchen; **Mitteldornen** (1–) 3–4, wenig abgeflacht, gelblich braun, 1–2,5 (–3) cm; **Randdornen** 13–15, hellbraun bis grau oder obere Teile gelblich braun, untere Teile weißlich, bis 0,5 cm; **Blüten** gerade oder wenig gebogen, ± horizontal abstehtend, bis 3,5–4 cm lang, hellpurpurn mit einigen Schuppen mit wenigen, unauffälligen Haaren, äußere Perianthsegmente gelb oder dunkel magenta, zurückgebogen, innere Perianthsegmente purpurn bis hell magenta, ± parallel aufrecht; **Staubblätter** und **Griffel** kaum oder wenig herausragend; **Früchte** hell lachsrosa, bis 1 cm Ø.

C. chotaensis F. A. C. Weber ex Gosselin (Bull. Soc. Agric. Hort. Acclim. Nice 44(1): 47, 1904). **Typ:** Peru, La Libertad (André 3597 [nicht konserviert?]). – **Verbr.:** Peru (Cajamarca, La Libertad: Tal des Río Chota).

Strauchig ausgespreizt, etwas niederliegend, bis 2 m hoch; **Triebe** graugrün, 3,5–4,5 cm Ø; **Rippen** 11–13, in Höcker gegliedert; **Dornen** gerade, braun mit dunklerer Spitze; **Mitteldornen** 3–8, pfriemlich, 1,5–6 cm; **Randdornen** 8–12, dick nadelig, bis 1 cm; **Blüten** orange, bis 5 cm lang und 2,5 cm Ø, **Pericarpell** mit Schuppen mit schwarzen Haaren.

Ungenügend bekannt und möglicherweise in der Natur erloschen. Neuerdings wird der Name als Synonym von *C. sepium* betrachtet (Hunt & Taylor 2002a). [Ed.]

C. clavispinus (Rauh & Backeberg) Ostolaza (Brit. Cact. Succ. J. 16(3): 133, 1998). **Typ:** Peru (*Rauh* K106 (1956) [ZSS]). – **Verbr.:** Peru (Ica: Tal von Nazca).

≡ *Loxanthocereus clavispinus* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Loxanthocereus ferrugineus* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Loxanthocereus deserticola* F. Ritter (1981).

Strauchig, gewöhnlich basal verzweigend und mit mehreren, aufrechten Zweigen; **Wurzeln** verdickt; **Triebe** 20–80 cm lang, 8–10 cm Ø; **Rippen** 14–20; **Areolen** gedrängt; **Mitteldornen** 2–3, steif, hellgrau mit dunklerer Spitze, bis 3 cm; **Randdornen** bis 30, kräftig, braun, bis 1,5 cm; **Blüten** stark gebogen, rot, bis 8 cm lang.

Gemäß Mottram in Hunt & Taylor (2002a) könnte es sich um die Naturhybride *C. acanthurus* × *Haageocereus pseudomelanostele* ssp. *turbidus* handeln. [Ed.]

C. × crassiserpens Rauh & Backeberg pro sp. (Descr. Cact. Nov. [1], 17, 1957). **Typ:** Peru, Cajamarca (*Rauh* K126 (1954) [HEID?]). – **Verbr.:** N Peru (Cajamarca); 1800 m.

≡ *Loxanthocereus* × *crassiserpens* (Rauh & Backeberg) Backeberg pro sp. (1962).

Dies ist die Naturhybride *C. icosagonus* × *C. serpens*.

C. dependens Cárdenas (Cact. Succ. J. (US) 24(5): 143–144, ill., 1952). **Typ:** Bolivien, Santa Cruz (*Cárdenas* 4817 [Herb. Cárdenas, US?]). – **Verbr.:** Bolivien (Santa Cruz: Prov. Florida); feuchte, felsige Hänge, 1400 m.

≡ *Seticleistocactus dependens* (Cárdenas) Backeberg (1966).

Strauchig mit zahlreichen, ausgespreizten oder hängenden Zweigen; **Triebe** segmentiert, trübgrün, spitzwärts etwas verjüngt, 3–4 cm Ø; **Rippen** 10–12, gerundet, mit deutlichen Querfurchen; **Areolen** 1,1–1,5 cm voneinander entfernt; **Mitteldornen** 3–4, abstehtend bzw. 1 abwärts gerichtet, grau mit schwarzer Spitze, 1–1,5 cm; **Randdornen** 8–13, fein, nadelig, ausgebreitet, rötlich grau, 0,2–0,3 cm; **Blüten** gerade röhrig, radiärsymmetrisch, 4–4,5 cm lang, bis 0,7 cm Ø, **Röhre** erdbeerrot, Schuppen mit einigen weißen Haaren und Borsten, Perianthsegmente kaum ausgebreitet, grünlich bis weißlich grün; **Früchte** kugelig, tief rötlichmagenta, bis 1,4 cm Ø.

Wird neuerdings als Synonym von *C. candelilla* betrachtet (Hunt & Taylor 2002a). [Ed.]

C. erectispinus (Rauh & Backeberg) Ostolaza (Brit. Cact. Succ. J. 21(2): 92, ill. (p. 89), 2003). **Typ:** Peru, Lima (*Rauh* K98 (1956) [HEID?]). – **Verbr.:** Peru (Lima: Seitental des Río Huaura); 2000–2400 m.

≡ *Loxanthocereus erectispinus* Rauh & Backeberg (1957).

Triebe bis 60 cm lang, bis 3 cm Ø, niederliegend bis aufgebogen; **Rippen** 16; **Mitteldornen** dünn, brüchig, bis 3 cm, aufwärts gerichtet, gelb gespitzt; **Randdornen** sehr zahlreich, dünn, abstehtend, bis 1,5 cm; Blüten tragende **Areolen** mit etwas ausdauernder Wolle; **Blüten** und **Früchte** unbekannt. – [Ed.]

Dieses kaum bekannte Taxon wird von Hunt (1999a: 75) als mögliche Naturhybride zwischen *Cleistocactus* und *Espostoa* betrachtet.

C. ferrarii R. Kiesling (Hickenia 2(7): 37–39, ill., 1984). **Typ:** Argentinien, Jujuy (*Kiesling* 1722 [SI]). – **Verbr.:** N Argentinien (Salta, Jujuy); 1000–1500 m.

Strauchig, basal verzweigend mit mehreren, aufrechten Zweigen, bis 80 cm hoch; **Triebe** zylindrisch, grün, Triebspitzen mit bläulichem Hauch, 3,5–4 cm Ø; **Rippen** ± 19, gerade, niedrig, stumpf; **Areolen** eiförmig, eng stehend, mit weißer Wolle; **Dornen** 20–25, ungleich, hellgelb, sehr dünn, basal etwas erweitert, 0,3–0,5 cm; **Blüten** seitlich, röhrig, bis 5 cm lang und 1 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** rot, Perianthsegmente grünlich; **Staubblätter** kaum herausragend; **Griffel** etwas weiter herausragend; **Früchte** kugelig, rosa, basal aufreißend, bis 1,5 cm Ø.

Wird im Protolog mit *C. smaragdiflorus*, *C. parapatiensis* und *C. candelilla* verglichen, mit welchen er die röhrigen, 2-farbigen Blüten teilt. [Ed.]

C. fieldianus (Britton & Rose) D. R. Hunt (Bradleya 5: 92, 1987). **Typ:** Peru, Ancash (*Macbride & Featherstone* 2519 [NY 118688]). – **Verbr.:** N und N-C Peru.

≡ *Borzicactus fieldianus* Britton & Rose (1923) ≡ *Clistanthocereus fieldianus* (Britton & Rose) Backeberg (1937).

Strauchig bis baumförmig, basal verzweigend, oft Dickichte bildend, 3–6 m hoch; **Triebe** aufrecht oder halb niederliegend, bis 8 cm Ø; **Rippen** 5–9, oft in deutlich abgesetzte, längliche Höcker aufgelöst; **Areolen** groß, durch Einkerbungen voneinander getrennt; **Mitteldornen** 1–3, kräftig, weißlich, bis 4 cm; **Randdornen** 6–8, weißlich, unterschiedlich lang, bis 1 cm; **Blüten** rot, 6–8 cm lang, Perianthsegmente weit öffnend; **Früchte** kugelig, bis 4 cm Ø.



Cleistocactus fieldianus ssp. *sammensis*

C. fieldianus ssp. **fieldianus** – **Verbr.:**
Peru (Ancash: E Huaraz).

Incl. *Borzicactus calviflorus* F. Ritter (1964)
≡ *Clistanthocereus calviflorus* (F. Ritter) Backe-
berg (1966); **incl.** *Borzicactus cajamarcensis*
F. Ritter (1981).

Rippen bis zu 6, in große Höcker aufgelöst;
Mitteldornen gewöhnlich 2–3.

C. fieldianus ssp. **sammensis** (F. Ritter)
Ostolaza (Cact. Consensus Init. No. 6: 8,
1998). **Typ:** Peru, Cajamarca (*Ritter* 304
loc. 1 [ZSS T4889, SGO [Status?]]). –
Verbr.: Peru (Cajamarca, La Libertad,
Ancash).

≡ *Borzicactus sammensis* F. Ritter (1964) ≡ *Clis-
tanthocereus sammensis* (F. Ritter) Backeberg
(1966).

Rippen 6–9 mit weniger deutlichen
Höckern; **Mitteldornen** meist nur 1.

C. fieldianus ssp. **tessellatus** (Akers &
Buining) Ostolaza (Cact. Consensus Init.
No. 6: 8, 1998). **Typ:** Peru, Lima (*Anony-
mus* s. n. [DS]). – **Verbr.:** Peru (Lima: Tal
des Río Huaura); 3200–3300 m.

≡ *Borzicactus tessellatus* Akers & Buining
(1954) ≡ *Clistanthocereus tessellatus* (Akers &
Buining) Backeberg (1959) ≡ *Borzicactus fiel-
dianus* var. *tessellatus* (Akers & Buining) Krainz
(1967).

Rippen 5–6, in verlängerte, 6-seitige
Höcker aufgelöst; **Mitteldornen** 1, pfriem-
lich.

C. granditessellatus (Rauh & Backeberg)
Leuenberger (Bot. Jahrb. Syst. 124(1): 20,
ill. (p. 22), 2002). **Typ:** Peru (*Rauh* K64
(1956) [HEID [nicht lokalisiert]]). –
Verbr.: Peru (La Libertad, Ancash).

≡ *Loxanthocereus granditessellatus* Rauh &
Backeberg (1957).

Strauchig, wenig verzweigt, niederliegend
bis aufsteigend; **Triebe** bis > 1 m lang,
2,5–5 cm Ø, grün; **Rippen** 6–7, gehöckert,
durch Querfurchen in länglich 6-eckige Fel-
der gegliedert, meist mit senkrechter Fur-
che oberhalb der **Areolen**; **Areolen**
0,7–1 cm voneinander entfernt; **Dornen**



Cleistocactus granditessellatus

5–13, braun bis grau mit brauner Spitze;
Mitteldornen 0–1 (–2), pfriemlich, abste-
hend, 1–4 cm; **Randdornen** ± 0,5 cm,
pfriemlich bis nadelig, abstehend; **Blüten**
seitlich, 8–9 cm lang, röhrig-trichterig mit
schiefer Saum, 4–5 cm Ø, rot bis orange-
rosa, **Pericarpell** dicht und lang braun- bis
grauwollig, **Röhre** locker bis dicht weiß- bis
braunwollig; **Früchte** kugelig, grünlich,
2–3 cm Ø, behaart. – [Ed.]

C. grossei Backeberg (Descr. Cact. Nov.
[1], 17, 1957). **Typ:** Nicht konserviert. –
Verbr.: Paraguay.

Incl. *Cereus grossei* Hort. H. Franck ex Weingart
(1908) (*nom. inval.*, Art. 32.1c) ≡ *Cleistocactus*
grossei (Weingart) Backeberg (1934) (*nom.*
inval., Art. 32.1c).

Strauchig mit schief aufstrebenden bis auf-
rechten Zweigen; **Triebe** zylindrisch,
2,5–3 cm Ø; **Rippen** bis zu 17, eingekrzt;
Mitteldornen meist 4, nadelig, bernstein-
farben bis hellgelb, je 1 abwärts bzw. auf-
wärts gerichtet; **Randdornen** 16–18,
dünn, weiß; **Blüten** rot, bis 5 cm lang und
1,6 cm Ø, **Röhre** gerade, Perianthsegmente
etwas trichterig ausgebreitet.

Die Frage, ob diese Art in Paraguay
(noch) existiert, und ob es sich wirklich um
eine gute Art handelt, ist offen.

C. grossei scheint mit *C. baumannii* ver-
wandt zu sein, unterscheidet sich aber
durch die etwas trichterig geöffneten Blü-
ten. Neuerdings wird das Taxon als Syno-
nym von *C. baumannii* ssp. *santacruzensis*
betrachtet (Hunt & Taylor 2002a). [Ed.]

C. hildegardiae F. Ritter (Kakt. Südamer.
2: 685, fig. 13 (p. 710), 1980). **Typ:** Boli-
vien, Tarija (*Ritter* 1126 loc. 1 [U, SGO,



Cleistocactus hildegardiae



Cleistocactus hyalacanthus

ZSS [Status?]]. – **Verbr.:** Bolivien (Tarija; Prov. Mendez).

Incl. *Cleistocactus hildewintera* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Cleistocactus hildewintera* var. *flavispinus* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 36, 37, 43).

Strauchig, oft reich verzweigend und spreizklimmend, nur 20–50 cm hoch; **Triebe** 2,5–3,5 cm Ø; **Rippen** 15–19, niedrig, gewellt; **Areolen** eng stehend; **Dornen** nadelig, gerade; **Mitteldornen** 5–8, nicht immer einfach zu unterscheiden, goldgelb bis rötlich braun, 1–3 cm; **Randdornen** 18–28, hellgelb, 0,3–0,8 cm; **Blüten** rubinrot, 2,5–3,5 cm lang; **Früchte** kugelig, dunkelgrün, orange werdend, bis 1 cm Ø.

C. hildewardiae wird neuerdings als Synonym von *C. tarijensis* betrachtet, der seinerseits als ssp. zu *C. hyalacanthus* gestellt wird. (Hunt & Taylor 2002a). [Ed.]

C. hyalacanthus (K. Schumann) Roland-Gosselin (Bull. Soc. Agric. Hort. Acclim. Nice 44(1): 33, 1904). **Typ:** Argentinien, Jujuy (*Kuntze* s. n. [B?]). – **Verbr.:** S Bolivien?, N Argentinien (Salta, Jujuy); 1500–2500 m.

≡ *Cereus hyalacanthus* K. Schumann (1897); **incl.** *Cleistocactus strausii* var. *jujuyensis* Backeberg (1936) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Cleistocactus jujuyensis* Backeberg (1942); **incl.** *Cleistocactus jujuyensis* var. *fulvus* F. Ritter (1980).

Strauchig, basal verzweigt mit aufrechten, bis 1 m hohen Trieben; **Triebe** 4–6 cm Ø;

Rippen ± 20; **Mitteldornen** ± 3, braun bis gelblich, bis 3 cm; **Randdornen** 20–30, ungleich, borstenartig, fein, weißlich; **Blüten** ± purpurrosa, 3,5–4 cm lang, Perianthsegmente ausgebreitet; **Früchte** kugelig, ± 1 cm Ø, hell grünlich rot bis ziegelrot, Fruchtfleisch weiß.

C. hystrix (Rauh & Backeberg) Ostolaza (Brit. Cact. Succ. J. 16(3): 133, ill. (p. 135), 1998). **Typ:** Peru, Ayacucho (*Rauh* K112 (1956) [HEID?]). – **Verbr.:** Peru (Ayacucho).

≡ *Loxanthocereus hystrix* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Haageocereus montanus* F. Ritter (1957) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Haageocereus andinus* F. Ritter (1958) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Haageocereus hystrix* F. Ritter (1958) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Loxanthocereus montanus* F. Ritter (1981).

Strauchig, ausgespreizt mit ± aufrechten Trieben oder Triebe kriechend mit aufgerichteten Spitzen, bis 1,5 m hoch; **Triebe** dicht bedornt, bis 6–10 cm Ø; **Rippen** ± 14–18, gekerbt; **Mitteldornen** 6–9, pfriemlich, gräulich braun, sehr kräftig, oft verdreht, bis 2,5 cm, 1 oft bis 10 cm; **Randdornen** 16–20, nadelig, kräftig, ausstrahlend, bräunlich, vergrauend, mit dunkler Spitze, bis 2,5 cm; **Blüten** rot, bis 5 cm lang; **Früchte** fast kugelig, rötlich braun mit grün, 2–3 cm Ø.

Gemäß Mottram in Hunt & Taylor (2002a) möglicherweise eine Hybride mit *C. acanthurus* als einem Elternteil. [Ed.]

C. icosagonus (Kunth) F. A. C. Weber ex Roland-Gosselin (Bull. Soc. Agric. Hort. Acclim. Nice 44(1): 34, 1904). **Typ:** Ecuador (*Humboldt & Bonpland* 3293 [P-Bonpl, B-W]). – **Verbr.:** S Ecuador (Azuay, Loja), N Peru (Piura).

≡ *Cactus icosagonus* Kunth (1823) ≡ *Cereus icosagonus* (Kunth) De Candolle (1828) ≡ *Borzicactus icosagonus* (Kunth) Britton & Rose (1920) ≡ *Seticereus icosagonus* (Kunth) Backeberg (1942) ≡ *Matucana icosagona* (Kunth) Buxbaum (1973); **incl.** *Cactus humboldtii*



Cleistocactus icosagonus

Kunth (1823) ≡ *Cereus humboldtii* (Kunth) De Candolle (1828) ≡ *Cleistocactus humboldtii* (Kunth) F. A. C. Weber ex Roland-Gosselin (1904) ≡ *Borzicactus humboldtii* (Kunth) Britton & Rose (1920) ≡ *Binghamia humboldtii* (Kunth) Backeberg (1934) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Seticereus humboldtii* (Kunth) Backeberg (1937) ≡ *Matucana humboldtii* (Kunth) Buxbaum (1973); **incl.** *Cereus isogonus* K. Schumann (1897); **incl.** *Cereus aurivillus* K. Schumann (1903) ≡ *Borzicactus aurivillus* (K. Schumann) Britton & Rose (1922) ≡ *Seticereus aurivillus* (K. Schumann) Backeberg (1937).

Strauchig mit niederliegend-kriechenden oder aufsteigenden Trieben, große, niedrige Haufen bildend; **Triebe** hellgrün, 20–60 cm lang, 3–5 cm Ø; **Rippen** 8–21, niedrig, gerundet, in durch Furchen getrennte Höcker aufgelöst; **Areolen** eng stehend; **Dornen** 25–60, nadelig oder borstig, goldgelb, 1–1,5 cm; blühfähige **Areolen** mit zahlreichen, feinen, langen Borsten; **Blüten** fast gerade, rosa bis scharlachrot bis orange, 7–8 cm lang, schiefsaumig, **Pericarpell** mit kleinen Schuppen mit einigen wenigen, langen oder kurzen Haaren; **Früchte** kugelig, grün bis gelb, 2–4 cm Ø, meist mit einigen Haaren.

C. laniceps (K. Schumann) Roland-Gosselin (Bull. Soc. Agric. Hort. Acclim. Nice 44(1): 32, 1904). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (*Kuntze* s. n. [B?]). – **Verbr.:** Bolivien (La Paz, Cochabamba); Yungas, 1300–2500 m.

≡ *Cereus laniceps* K. Schumann (1897); **incl.** *Cleistocactus laniceps* var. *plurispinus* F. Ritter (1980).

Strauchig mit mehreren, aufrechten Zweigen, bis 4 m hoch; **Triebe** bis 5 cm Ø; **Rippen** ± 9, stumpf; **Areolen** groß, auffällig grau filzig bewollt; **Dornen** 3, pfriemlich, grau, bis 1,5 cm; **Blüten** vermutlich rot, bis 3,5 cm lang, **Röhre** etwas gebogen, ziemlich bewollt, äußere Perianthsegmente etwas ausgebreitet; **Früchte** kugelig, rot, dicht bewollt, kaum 1 cm Ø.

C. laniceps ist gemäß Mottram in Hunt & Taylor (2002a) möglicherweise die Naturhybride *C. luribayensis* × *Yungasocereus inquisiviensis*. [Ed.]

C. leonensis J. E. Madsen (in Harling, G. & Andersson, L. (eds.), Fl. Ecuador 35: 18–19, ill., 1989). **Typ:** Ecuador, Azuay (Madsen 61087 [AAU, QCA]). – **Verbr.:** Ecuador (Azuay).

Incl. *Cereus pseudothelegonus* Rauh & Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 34.1) ≡ *Borzicactus pseudothelegonus* (Rauh & Backeberg) Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 34.1).

Triebe niederliegend bis halbaufrecht, 0,5–1,5 m lang, basal verzweigt, dunkelgrün, 5–6 cm Ø; **Rippen** 9–11, niedrig, gerundet, durch tiefe, wellige Furchen getrennt und in ± 6-eckige Höcker zergliedert; **Dornen** 8–12, pfriemlich, stechend, gerade, 0,5–2,5 cm, zuerst schwarz mit gelblicher oder rötlicher Basis, später weißgrau mit dunkler Spitze; **Mitteldornen** 1 oder fehlend, kaum länger als die übrigen Dornen; **Blüten** nahe der Triebspitzen, ± aufrecht, 5,5–7 cm lang, 3 cm Ø, schiefsaumig, schmal trichterig, rot bis leicht purpurn, **Pericarpell** und **Röhre** mit feinen, weißen Haaren; **Früchte** kugelig, 2–3 cm Ø, gelblich grün, spärlich behaart. – [Ed.]

Dieses Taxon wurde im englischen Original dieses Werkes als Synonym zum falsch verwendeten Namen *C. serpens* gestellt (siehe dort).

C. longiserpens Leuenberger (Bot. Jahrb. Syst. 124(1): 23–25, ill., 2002). **Typ:** Peru, Piura (*Hutchison* 1576 [USM, F, NY, UC, US]). – **Verbr.:** Peru (Piura: Prov. Huancabamba).

Kriechend, kletternd oder hängend, sparrig verzweigt; **Triebe** bis 80 (bis > 100) cm, 1,2–2 cm Ø, grün, mit knollig verdickten **Wurzeln** bis 5 cm Ø, mit bis 2 cm langen Luftwurzeln aus den Rippenfurchen oder -seiten; **Rippen** ± 8, bis 3 mm breit und 2 mm hoch, gerundet, mit ± deutlichen Querrillen oberhalb der Areolen; **Mitteldornen** 1 (–3), nur wenig kräftiger und länger als die Randdornen, 1–2,5 cm, nadelig, hell horngelb, vergrauend; **Randdornen** 12–19, ausgebreitet, nadelig, gelblich bis braun, vergrauend; **Blüten** an den Triebseiten, röhrig mit leicht schiefer Mündung, 4–5 cm lang, bis 4 cm Ø, rot, **Pericarpell** und **Röhre** mit Schuppen und langen Haaren; **Früchte** kugelig bis leicht länglich, vermutlich gelblich grün. – [Ed.]

Dieser Name wurde von Leuenberger für *C. serpens* bzw. *Borzicactella serpens* etc.

im Sinne von Backeberg, Rauh, Kimnach und Anderson publiziert. Alle diese Autoren interpretierten das Basionym *Cactus serpens* falsch (siehe bei *Cleistocactus serpens*).

C. luribayensis Cárdenas (Cact. Succ. J. (US) 28(2): 59–60, ill., 1956). **Typ:** Bolivien, La Paz (Cárdenas 5054 [Herb. Cárdenas, US?]). – **Verbr.:** Bolivien (La Paz: Prov. Murillo, Prov. Loayza [Tal von Luribay]); 2600–3600 m.

Incl. *Cleistocactus glaucus* F. Ritter (1964); **incl.** *Cleistocactus glaucus* var. *plurispinus* F. Ritter (1964); **incl.** *Cleistocactus granjaensis* F. Ritter (1980).

Baumförmig mit mehreren, aufrechten Zweigen, 2–3 m hoch; **Triebe** zur Spitze verzüngt, graugrün, 4–6 cm Ø; **Rippen** ± 19, breit, mit Querrillen; **Areolen** bis 1 cm voneinander entfernt, grau; **Dornen** 16–22, manchmal 3 etwa in der Mitte angeordnet, nadelig, hellbraun bis weißlich, ausgebreitet, 0,5–1,5 cm; **Blüten** rosa, gerade, röhrig, dick, bis 3 cm lang und 0,5 cm Ø, innere Perianthsegmente lachsrosa; **Früchte** lachsrosa, bis 2 cm Ø.

C. micropetalus F. Ritter (Kakt. Südamer. 2: 675, figs. 653, 656, 1980). **Typ:** Bolivien, Chuquisaca (*Ritter* 830 loc. 1 [U 160684B, SGO [Status?], ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** Bolivien (Chuquisaca: Prov. Avilez).

≡ *Cleistocactus tominensis* ssp. *micropetalus* (F. Ritter) Mottram (2002).

Strauchig, basal verzweigend und etwas ausladend-ausgebreitet, 1,5–3 m hoch; **Triebe** graugrün, 6–8 cm Ø; **Rippen** 16–18, gewellt; **Areolen** eng stehend; **Dornen** goldgelb, gerade; **Mitteldornen** 1 oder manchmal mehrere, kräftig, nadelig, 2–4 cm; **Randdornen** 5–6, 0,5–1,5 cm; **Blüten** oft in großer Zahl nahe der Triebspitzen, nächtlich, radiärsymmetrisch, grün, bis 2,2 cm lang, Perianthsegmente grün, nur 3 mm lang; **Früchte** kugelig, hellgelb bis rötlich gelb, 1,5–2 cm Ø, oben unregelmäßig aufreißend.

C. micropetalus wird von Mottram in Hunt & Taylor (2002a) neuerdings als Unterart von *C. tominensis* betrachtet, von dem er sich durch die kürzeren und weniger ausgeprägt behaarten Blüten unterscheidet. [Ed.]

C. morawetzianus Backeberg (Jahrb. Deutsche Kakt.-Ges. 1(19): 77, ill., 1936). **Typ:** Peru (Backeberg s. n. [?, ZSS [Status?]]). – **Verbr.:** C Peru (Junín, Huancavelica, Ayacucho, Apurímac).



Cleistocactus luribayensis

Incl. *Cleistocactus morawetzianus* var. *pyncacanthus* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Cleistocactus pyncacanthus* (Rauh & Backeberg) Backeberg (1966); **incl.** *Cleistocactus apurimacensis* H. Johnson ex Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Cleistocactus luminosus* H. Johnson ex Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Cleistocactus villaazulensis* F. Ritter (1981).

Strauchig bis fast baumförmig, reich verzweigt, bis 2 m hoch; **Triebe** graugrün, bis 5 cm Ø; **Rippen** 12–14, mit Querrillen; **Areolen** bis 1 cm voneinander entfernt; **Dornen** goldgelb, mit der Zeit gräulich weiß werdend mit dunkler Spitze, basal verdickt; **Mitteldornen** meist 3, pfriemlich, bis 5 cm; **Randdornen** bis zu 14, bis 1,5 cm; **Blüten** abstehend, gerade oder über dem Pericarpell wenig abgelenkt und abwärts gerichtet, weiß oder mit hellgrünlichem oder ± rosafarbenem Schein, bis 5,5 cm lang und 0,9 cm Ø, Perianthsegmente ausgebreitet; **Griffel** weit herausragend; **Früchte** kugelig, eher klein, gelblich grün.

Der hier als Synonym aufgeführte *C. pycnacanthus* ist gemäß Mottram in Hunt & Taylor (2002a) möglicherweise eine Naturhybride. [Ed.]

C. muyurinensis F. Ritter (Taxon 13(3): 114–115, 1964). **Typ:** Bolivien, Santa Cruz (Ritter 821 loc. 1 [U 117562B, SGO, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** Bolivien (Santa Cruz: Valle Grande).

Strauchig, basal verzweigend, bis 1,5 m hoch; **Triebe** 2–3 cm Ø; **Rippen** 10–13, gekerbt; **Areolen** eng stehend; **Mitteldornen** 1–2, gelblich braun, 2–4 cm; **Randdornen** 3–5, haarartig, weiß, 0,3–0,5 cm; **Blüten** gerade, violett purpurn, bis 3,5 cm lang; **Früchte** bräunlich rot, bis 1,5 cm Ø.

C. orthogonus Cárdenas (Cactus (Paris) 14(64): 161–162, ill., 1959). **Typ:** Bolivien, Potosi (*Vidaurre* s. n. in Cárdenas 5500 [LIL, US?]). – **Verbr.:** SW Bolivien (Potosi: Prov. Saavedra und Betanzos); 2800–3100 m.

Strauchig, kurz säulig, bis 80 cm hoch, vermutlich unverzweigt; **Triebe** hellgrün, 4–5 cm Ø; **Rippen** 15–17, gerade, niedrig; **Areolen** eng stehend, grau; **Dornen** ± 10, nicht in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden, ausstrahlend, nadelig, fein, weißlich, 0,5–3 cm; **Blüten** gerade, röhrig, radiärsymmetrisch, magenta bis rosa, 4,5–5 cm lang; **Früchte** kugelig, rosarot, bis 1,5 cm Ø.

C. pachycladus (Rauh & Backeberg) Ostolaza (Cact. Consensus Init. No. 6: 8, 1998). **Typ:** Peru, Lima (*Rauh* K167 (1956) [HEID?]). – **Verbr.:** C Peru (Lima, Ica); 1400–2000 m.

≡ *Loxanthocereus pachycladus* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Loxanthocereus piscoensis* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Borziacactus piscoensis* (Rauh & Backeberg) Rauh & Backeberg (1958) ≡ *Oreocereus piscoensis* (Backeberg) F. Ritter (1981) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Loxanthocereus yauyosensis* F. Ritter (1981).

Strauchig, oft halb niederliegend mit aufwärts gerichteten Triebspitzen; **Triebe** grasgrün bis graugrün, 1–3 m lang, 3,5–10 cm Ø; **Rippen** 7–12, zwischen den niedrigen Höckern mit einer Kerbe eingeschnürt; **Areolen** nicht eng stehend; **Mitteldornen** 1, kräftig, grau, gerippt, bis 7 cm; **Randdornen** 6–12, nadelig, kräftig, gelblich braun, vergrauend, bis 1,5 cm; **Blüten** zinnoberrot, gerade, bis 9 cm lang; **Früchte** grün.

C. palhuayensis F. Ritter & Shahori (in F. Ritter, Kakt. Südamer. 2: 688–689, figs. 669, 673, 1980). **Typ:** Bolivien, La Paz (*Ritter* 324 loc. 2 [U [nicht gefunden], ZSS]). –



Cleistocactus paraguariensis



Cleistocactus parapetiensis

Verbr.: NW Bolivien (La Paz: Prov. Muñecas: Tal des Río Palhuaya).

Incl. *Cleistocactus viridiflorus* Backeberg (1963); **incl.** *Cephalocleistocactus pallidus* Backeberg (1966); **incl.** *Cleistocactus palhuayensis* var. *camachoensis* F. Ritter & Shahori (1980).

Strauchig, basal verzweigend mit aufrechten Trieben, 2–3 m hoch; **Triebe** grün, 1,5–4 cm Ø; **Rippen** 14–19, etwas wellig; **Areolen** eng stehend; **Mitteldornen** ± 10, nadelig, aufrecht, gelblich weiß bis gelb, 0,5–2 cm; **Randdornen** ± 20, etwas abste-

hend, weiß, 0,5–0,7 cm; **Blüten** gerade röhrig, grün bis grünlich weiß, 3–3,5 cm lang; **Früchte** hellgrün.

Ob die beiden hier als Synonyme geführten Namen von Backeberg gültig beschrieben sind oder nicht, ist kontrovers. Falls dies der Fall wäre, hätten sie Priorität und das Taxon müsste als *C. viridiflorus* bezeichnet werden. [Ed.]

C. paraguariensis F. Ritter (Kakt. Südamer. 1: 273, 1979). **Typ:** Paraguay, Paraguari (*Ritter* 1185b loc. 1 [U, SGO [Statutus?]]). – **Verbr.:** S Paraguay (Paraguari).

≡ *Cleistocactus baumannii* var. *paraguariensis* (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (1995).

Strauchig, ausgespreizt und niedrige Büsche bildend; **Triebe** grün, 1–1,5 cm Ø; **Rippen** 10–11, gekerbt; **Mitteldornen** 4–5, rötlich braun, bis 2,5 cm; **Randdornen** 12–15, gelb bis rötlich gelb, 0,2–0,6 cm; **Blüten** zygomorph, S-förmig gebogen mit schiefer Mündung, orangerot, bis 5 cm lang; **Pericarpell** und **Röhre** mit einigen Schuppen mit weißen Haarflöckchen; **Früchte** nicht beschrieben.

Ohne Zweifel nahe mit *C. baumannii* verwandt. [Ed.]

C. parapetiensis Cárdenas (Cact. Succ. J. (US) 24(6): 182–183, ill., 1952). **Typ:** Bolivien, Santa Cruz (*Corro* s. n. [Herb. Cárdenas, US?]). – **Verbr.:** Bolivien (Chuquisaca, Santa Cruz, Tarija); Trockenwälder, um 900 m.

Incl. *Cleistocactus azerensis* Cárdenas (1961).

Säulig, unverzweigt, 60–70 cm hoch; **Triebe** zur Spitze verjüngt, grün, bis 4 cm



Cleistocactus pachycladus

Ø; **Rippen** 19, niedrig, mit Querfurchen; **Areolen** eng stehend, auffallend; **Dornen** ± 20, nicht leicht in Mitteldornen und Randdornen zu unterscheiden, ungleich, nadelig, weißlich bis braun, einige haarartig, 0,3–1 cm; **Blüten** röhrig, waagrecht abstehend, über dem Pericarpell leicht abgebogen, 3–3,5 cm lang, 0,6–0,7 cm Ø, **Röhre** erdbeerrot mit einigen grünen Schuppen und wenigen, weißen Haaren, Perianthsegmente grünlich gelb, kaum öffnend; **Früchte** kugelig, ± purpurbraun, bis 1 cm Ø.

C. parviflorus (K. Schumann) Roland-Gosselin (Bull. Soc. Agric. Hort. Acclim. Nice 44(1): 32, 1904). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (*Kuntze s. n.* [B?]). – **Verbr.:** Bolivien (Santa Cruz, Cochabamba).

≡ *Cereus parviflorus* K. Schumann (1897); **incl.** *Cereus areolatus* Mühlenpfordt ex K. Schumann (1897) ≡ *Cleistocactus areolatus* (Mühlenpfordt ex K. Schumann) Riccobono (1909); **incl.** *Cleistocactus herzogianus* Backeberg (1934) ≡ *Cleistocactus areolatus* var. *herzogianus* (Backeberg) Backeberg (1959) ≡ *Cleistocactus parviflorus* var. *herzogianus* (Backeberg) Backeberg (1963); **incl.** *Cleistocactus fusiflorus* Cárdenas (1957); **incl.** *Cleistocactus parviflorus* var. *aiquilensis* F. Ritter (1963); **incl.** *Cleistocactus parviflorus* var. *comarapanus* F. Ritter (1980).

Strauchig, etwas basal verzweigend, bis 3 m hoch; **Triebe** aufrecht, grün, bis 4 cm Ø; **Rippen** 12–15, mit deutlichen Einkerbungen; **Dornen** in der Farbe variabel von braun bis gelblich bis grünlich; **Mitteldornen** 1–3, bis 2,5 cm; **Randdornen** 5–9, bis 0,4 cm; **Blüten** gerade, rot, 3–5 cm lang; **Früchte** gelb, bis 1 cm Ø.

C. peculiaris (Rauh & Backeberg) Ostolaza (Brit. Cact. Succ. J. 16(3): 129, ill. (p. 130), 1998). **Typ:** Peru, Ica (*Rauh K163* (1956) [HEID?]). – **Verbr.:** Peru (Lima, Apurimac, Ica); 1400–2000 m.

≡ *Loxanthocereus peculiaris* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Haageocereus peculiaris* (Rauh & Backeberg) F. Ritter (1958); **incl.** *Loxanthocereus brevispinus* Rauh & Backeberg (1958); **incl.** *Loxanthocereus cantanensis* Rauh & Backeberg (1958); **incl.** *Cleistocactus brevispinus* F. Ritter (1981).

Strauchig, spärlich verzweigend, bis 2 m hoch; **Triebe** graugrün, 1,7–2,2 cm Ø; **Rippen** 10–13, sehr stumpf; **Dornen** nadelig, gerade, steif, rötlich braun; **Mitteldornen** 4–8, ziemlich kräftig, 0,4–0,7 cm; **Randdornen** 8–12, fein, etwas abstehend, 0,3–0,5 cm; **Blüten** ± radiärsymmetrisch, kaum öffnend, violettrot, bis 6 cm lang.

C. peculiaris wird von Mottram in Hunt & Taylor (2002a) als Synonym von *C. acanthurus* betrachtet. [Ed.]



Cleistocactus reae

C. piraymirensis Cárdenas (Cact. Succ. J. (US) 33(3): 78–79, ill., 1961). **Typ:** Bolivien, Santa Cruz (*Cárdenas 5526* [Herb. Cárdenas]). – **Verbr.:** Bolivien (Santa Cruz: Prov. Valle Grande); 1800 m.

≡ *Seticleistocactus piraymirensis* (Cárdenas) Backeberg (1963) ≡ *Cleistocactus candelilla* ssp. *piraymirensis* (Cárdenas) Mottram (2002).

Strauchig, basal verzweigend mit mehreren, aufrechten Trieben, bis 1 m hoch; **Triebe** spitzenwärts verjüngt, graugrün, bis 3 cm Ø; **Rippen** ± 15; **Areolen** weit voneinander entfernt, auffällig, schwärzlich; **Dornen** nadelig, dünn, weißlich; **Mitteldornen** 1, abwärts gerichtet, 1,5–2,5 cm; **Randdornen** 12–18, ausgebreitet, 0,4–1 cm; **Blüten** etwas zygomorph und schwach S-förmig gebogen, magenta, 5–6 cm lang, bis 1,2 cm Ø, **Röhre** mit weißen Haaren und bis 2 cm langen, weißen Borsten; **Früchte** grünlich purpurn, bis 1,5 cm lang, mit einigen weißen Haaren und bis 1 cm langen Borsten.

Die borstig-haarigen Blüten und Früchte sind für die Gattung ungewöhnlich. Die Art gehört in die Verwandtschaft von *C. candelilla* und wird von Mottram in Hunt & Taylor (2002a) neuerdings auch dort als Unterart klassifiziert. [Ed.]

C. plagiostoma (Vaupel) D. R. Hunt (Cact. Consensus Init. No. 2: 3, 1997). **Typ:** Peru, Cajamarca (*Weberbauer 3906* [B]). – **Verbr.:** Peru (Cajamarca).

≡ *Cereus plagiostoma* Vaupel (1913) ≡ *Borzicactus plagiostoma* (Vaupel) Britton & Rose (1920); **incl.** *Borzicactus purpureus* F. Ritter (1981).

Strauchig, basal verzweigend, mit aufrechten bis aufsteigenden Zweigen, bis 1,5 m hoch; **Triebe** 5–7 cm Ø; **Rippen** 10–15, niedrig, wellig; **Areolen** eng stehend; **Dornen** gerade, fast schwarz; **Mitteldornen** 1–5, pfriemlich, 1–3 cm; **Randdornen** 12–16, nadelig, 0,4–0,7 cm; **Blüten** leicht zygomorph, intensiv purpurn, bis 8 cm lang.

C. pungens F. Ritter (Taxon 13(3): 115, 1964). **Typ:** Peru, Apurímac/Ayacucho (*Ritter 664* loc. 1 [U 117875B, SGO [Status?], ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** Peru (Ayacucho, Apurímac).

Strauchig, ausgebreitet, 1–1,5 m hoch; **Triebe** 3–4 cm Ø; **Rippen** ± 13, wellig; **Areolen** eng stehend, braun, später grau; **Dornen** dunkel rötlich braun, später grau, gerade, nadelig, steif, abstehend; **Mitteldornen** meist 2–5, 2–5 cm; **Randdornen** 8–12, 0,2–1,2 cm; **Blüten** röhrig, waagrecht abstehend, über dem Pericarpell mit einem kleinen Knick nach unten, purpurn, bis 7,5 cm lang und 0,5 cm Ø; **Früchte** kugelig, rot, bis 2 cm Ø.

C. pungens ist ungenügend bekannt und scheint nahe mit *C. morawetzianus* verwandt zu sein. Er wird von Mottram in Hunt & Taylor (2002a) als Synonym von *C. pycnanthus* betrachtet, der hier seinerseits als Synonym von *C. morawetzianus* behandelt wird [Ed.].

C. reae Cárdenas (Cactus (Paris) 12(57): 251–252, ill., 1957). **Typ:** Bolivien, La Paz (*Cárdenas 5490* [LIL, US?]). – **Verbr.:** Bolivien (La Paz: Prov. Inquisivi); 3000 m.



Cleistocactus ritteri

Strauchig, basal verzweigend, mit zahlreichen, aufrechten, säuligen Zweigen, 1–2 m hoch; **Triebe** dunkelgrün, 3–4,5 cm Ø; **Rippen** ± 19, niedrig, breit, gekerbt; **Areolen** eng stehend, deutlich, grau; **Dornen** 16–20, nicht in Mitteldornen und Randdornen zu unterscheiden, ausgebreitet, gelblich, dünn, nadelig, 0,5–3,5 cm; **Blüten** ± gerade, waagrecht abstehend, rosa bis purpurn, 5–7 cm lang; **Früchte** kugelig, glänzend rot, bis 2,5 cm Ø.

Sehr ähnlich wie *C. buchtienii*. [Ed.]

C. ritteri Backeberg (Kakt. and. Sukk. 10(11): 163, 1959). **Typ:** Bolivien, La Paz (Ritter 325 loc. 1 [?, ZSS]). – **Verbr.:** Bolivien (La Paz); Gebiet der Yungas-Wälder, 1000–2000 m.

≡ *Cephalocleistocactus ritteri* (Backeberg) Backeberg (1962).

Strauchig, basal verzweigt mit ± aufrechten Zweigen, bis 1 m hoch; **Triebe** leuchtend grün, 2–3 cm Ø; **Rippen** 12–16; **Areolen** braun, mit der Zeit weiß werdend; **Mitteldornen** 5, gelblich, bis 1 cm; **Randdornen** bis zu 30, fein, weiß; **Blüten** röhrig, wenig abwärts gerichtet, kaum gebogen, grünlich gelb bis zitronengelb, bis 4 cm lang; **Früchte** kugelig, gelb, bis 1,5 cm Ø.

C. roezlii (F. Haage ex K. Schumann) Backeberg (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 190, 1936). **Typ:** Nicht konserviert. – **Verbr.:** N Peru (Lambayeque).

≡ *Cereus roezlii* F. Haage ex K. Schumann (1897) ≡ *Borzicactus roezlii* (F. Haage ex K. Schumann) Backeberg (1937) ≡ *Seticereus*



Cleistocactus samaipatanus

roezlii (F. Haage ex K. Schumann) Backeberg (1949).

Strauchig bis baumförmig, mit mehreren, ± aufrechten, säuligen Zweigen, 1–3 m hoch; **Triebe** graugrün, 4,5–6 cm Ø; **Rippen** 7–14, über jeder Areole eingekerbt; **Areolen** nicht eng stehend, gelblich; **Mitteldornen** 1, grau, abstehend oder abwärts gerichtet, 2–6 cm; **Randdornen** 9–14, manchmal mehr, hellbraun, bis 1 cm; blühfähige **Areolen** mit zahlreichen Borsten; **Blüten** spitzwärts etwas gebogen, rot, 6–7 cm lang, bis 2 cm Ø, etwas zygomorph und schiefsaumig, Perianthsegmente kaum ausgebreitet; **Früchte** kugelig, gelb oder rötlich orange, 2–4 cm Ø.

C. roseiflorus (Buining) G. D. Rowley (Brit. Cact. Succ. J. 18(4): 208, ill. (p. 206), 2000). **Typ:** Peru, Arequipa? (*Akers* s. n.). – **Lit:** Rowley (2000). **Verbr.:** N Peru?.

≡ *Akersia roseiflora* Buining (1960).

Säulig, meist unverzweigt; **Triebe** bis 1 m hoch, 4–5 cm Ø; **Rippen** 16–17, etwas gehöckert; **Areolen** 2–2,5 mm Ø, blühfähige Areolen größer; **Dornen** 30–40, kaum in Mitteldornen und Randdornen zu gliedern, ausstrahlend, weißlich gelb bis gelb, 0,5–1 cm, an blühfähigen Areolen auch bräunliche, bisweilen mehr borstenartige Dornen bis 3,5 cm; **Blüten** stark zygomorph, im Bereich der Triebspitze erscheinend, leuchtend rosa, 5 cm lang, 3 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit bräunlichen Haaren und borstenartigen Dornen; **Früchte** ± kugelig, ± 1,5 cm Ø, gelbgrün, behaart. – [Ed.]

Der im Protolog angegebene Fundort (Chala, Dept. Arequipa) ist mit größter Wahrscheinlichkeit falsch, und das Taxon stammt eher aus Nordperu. *C. roseiflorus* ist nahe mit *C. icosagonus* verwandt, und eine Abtrennung auf Artebene ist vermutlich nicht gerechtfertigt. Die Synonymisierung mit dem bolivianischen *C. samaipatanus* im englischen Original dieses Werkes ist schwer nachvollziehbar und hat ihre Wurzeln wohl bei Hunt (1992).

C. samaipatanus (Cárdenas) D. R. Hunt (Bradleya 5: 92, 1987). **Typ:** Bolivien, Santa Cruz (*Corro* s. n. in Cárdenas 4395 [LIL, US]). – **Verbr.:** Bolivien (Santa Cruz, Chuquisaca); Tiefland, weit verbreitet.

≡ *Bolivocereus samaipatanus* Cárdenas (1951) ≡ *Borzicactus samaipatanus* (Cárdenas) Kimnach (1960); **incl.** *Bolivocereus samaipatanus* var. *divimiseratus* Cárdenas (1951) ≡ *Borzicactus samaipatanus* var. *divimiseratus* (Cárdenas) Krainz (1962); **incl.** *Bolivocereus brevicaulis* F. Ritter (1980); **incl.** *Bolivocereus croceus* F. Ritter (1980); **incl.** *Bolivocereus rufus* F. Ritter (1980).

Strauchig, basal verzweigend mit mehreren, aufrechten Zweigen, bis 1,5 m hoch; **Triebe** 3,5–4 cm Ø; **Rippen** 14–16, niedrig, gerundet; **Areolen** eng stehend, hellbraun; **Dornen** 13–22, ungleich, fein, nadelig, gelblich bis hellbraun bis grau oder weiß, 0,4–3 cm; **Blüten** S-förmig gebogen, zygomorph und stark schiefsaumig, leuchtend rot, bis 3,5 cm lang und 2 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit Schuppen mit weißlichen und bräunlichen Haaren, Perianthsegmente schmal, spitz, mit auffälligen, blassen Rändern; **Staubblätter** in 2 Kreisen, Basis des unteren Kreises mit kurzer, zu einem Ring zusammentretender und die Nektarkammer bedeckender Wolle, **Staubblätter** und **Griffel** herausragend; **Früchte** kugelig, rötlich, bis 1 cm Ø.

Mindestens in Kultur sind die Zweige bisweilen auch niederliegend mit aufsteigenden Spitzen. [Ed.]

C. sepium (Kunth) F. A. C. Weber ex Roland-Gosselin (Bull. Soc. Agric. Hortic. Acclim. Nice 44(1): 36, 1904). **Typ:** Ecuador, Chimborazo (*Humboldt & Bonpland* 3216 [P-Bonpl, B-W]). – **Verbr.:** N und C Ecuador.

≡ *Cactus sepium* Kunth (1823) ≡ *Cereus sepium* (Kunth) De Candolle (1828) ≡ *Borzicactus sepium* (Kunth) Britton & Rose (1920); **incl.** *Borzicactus ventimigliae* Riccobono (1909) ≡ *Cleistocactus sepium* var. *ventimigliae* (Riccobono) J. E. Madsen (1989); **incl.** *Borzicactus morleyanus* Britton & Rose (1920) ≡ *Borzicactus sepium* var. *morleyanus* (Britton & Rose) Krainz (1971) ≡ *Cleistocactus sepium* var. *morleyanus* (Britton & Rose) J. E. Madsen (1989); **incl.** *Borzicactus jajoanus* Backeberg (1936) ≡ *Loxan-*



Cleistocactus sepium

thocereus jajoanus (Backeberg) Backeberg (1942); **incl.** *Borzicactus websterianus* Backeberg (1937); **incl.** *Borzicactus aequatorialis* Backeberg (1957); **incl.** *Borzicactus cutakii* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 34.1b, 36.1).

Strauchig, mit niederliegenden bis aufsteigenden, nicht oder spärlich basal verzweigenden Trieben, 0,5–2 m hoch; **Triebe** hell- bis dunkelgrün, 3–10 cm Ø; **Rippen** 6–18, niedrig, stumpf, durch wellige Furchen getrennt; **Areolen** weit voneinander entfernt, weiß oder hellbraun; **Dornen** braun, gelblich, oder schwärzlich, im Alter vergrauend, borstenartig bis nadelig; **Mitteldornen** 1–3, kräftig, bis 4 cm; **Randdornen** 8–10, bis 1 cm; **Blüten** leicht zygomorph, wenig schiefsaumig, leuchtend rot, bis 7,5 cm lang und 3 cm Ø, Perianthsegmente ausgebreitet; **Früchte** kugelig, bräunlich grün bis gelblich grün, bis 5 cm Ø.

Madsen (1989: 19–22) gliedert diese Art in 3 Varietäten, die sich in Rippenzahl und Bedornung geringfügig unterscheiden.

C. serpens (Kunth) F. A. C. Weber *ex* Roland-Gosselin (Bull. Soc. Agric. Hort. Acclim. Nice 44(1): 39, 1904). **Typ:** Peru (*Humboldt & Bonpland* 3550 [P-Bonpl]). – **Lit:** Leuenberger (2002b). **Verbr.:** N Peru (Piura, Lambayeque).

≡ *Cactus serpens* Kunth (1823) ≡ *Cereus serpens* (Kunth) De Candolle (1828) ≡ *Borzicactus serpens* (Kunth) Kimmach (1960) ≡ *Bolivocereus serpens* (Kunth) Backeberg (1962) ≡ *Borzicactella serpens* (Kunth) F. Ritter (1981); **incl.** *Borzicactus neoroezlii* F. Ritter (1961)

≡ *Cleistocactus neoroezlii* (F. Ritter) Buxbaum (1974).

Strauchig, wenig verzweigt; **Triebe** jung aufrecht, später niederliegend bis aufsteigend, bis 2 m lang, 5–7 cm Ø, grün; **Rippen** 9–11, abgerundet, schwach gehöckert, mit V-förmiger Furche oberhalb der **Areolen**; **Areolen** ± 1 cm voneinander entfernt; **Dornen** 10–20, braun bis grau mit brauner Spitze; **Mitteldornen** 0–1 (–2), pfriemlich, abstehend, 2–6 cm, an blühfähigen Trieben schwächer und kaum von den Randdornen zu unterscheiden; **Randdornen** 0,5–1,5 cm, pfriemlich bis nadelig oder borstenartig; **Blüten** seitlich in Triebspitzennähe, 5–7 cm, meist schiefsaumig, bis 2,5 cm Ø, himbeerrot, **Pericarpell** und **Röhre** locker braun bewollt; **Früchte** kugelig, grünlich gelb, 2–3 cm Ø. – [Ed.]

Der Name *Cactus serpens* und die davon abgeleiteten Kombinationen wurden in der Literatur praktisch durchwegs falsch interpretiert, so auch im englischen Original dieses Werks. Was im gärtnerischen Bereich als *Cleistocactus serpens* bzw. *Borzicactella serpens* bezeichnet wird, wurde von Leuenberger (2002b) nach einer eingehenden Studie der alten Beschreibungen und des zugehörigen Materials als *C. longiserpens* beschrieben.

C. sextonianus (Backeberg) D. R. Hunt (Cact. Syst. Init. No. 15: 8, 2003). **Typ:** Peru, Arequipa (*Anonymus* (Backeberg?) s. n. [nicht konserviert?]). – **Verbr.:** S-C Peru (Ica, Ayacucho, Arequipa); Küstenbereich.

≡ *Erdisia sextoniana* Backeberg (1936) ≡ *Loxanthocereus sextonianus* (Backeberg) Backeberg (1942) ≡ *Borzicactus sextonianus* (Backeberg) Kimmach (1960); **incl.** *Cereus sextonianus* Backeberg (1933) (*nom. inval.*, Art. 32.1c, 34.1b); **incl.** *Maritimocereus gracilis* Akers & Buining (1950) ≡ *Loxanthocereus gracilis* (Akers & Buining) F. Ritter (1958) ≡ *Borzicactus gracilis* (Akers & Buining) Buxbaum & Krainz (1962); **incl.** *Loxanthocereus aticensis* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Borzicactus gracilis* var. *aticensis* (Rauh & Backeberg) Krainz (1962); **incl.** *Loxanthocereus camanaensis* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Borzicactus gracilis* var. *camanaensis* (Rauh & Backeberg) Krainz (1962); **incl.** *Loxanthocereus nanus* Akers *ex* Backeberg (1957); **incl.** *Loxanthocereus riomajensis* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Loxanthocereus splendens* Akers *ex* Backeberg (1957); **incl.** *Loxanthocereus puquiensis* F. Ritter (1981); **incl.** *Loxanthocereus variabilis* F. Ritter (1981).

Strauchig, meist niederliegend mit verholzten, unterirdischen Trieben; **Triebe** bis 1,5 m lang und 3 cm Ø; **Rippen** variabel, ± 13; **Areolen** klein, eng stehend; **Dornen** nicht deutlich in Mitteldornen und Rand-



Cleistocactus smaragdiflorus

dornen zu unterscheiden, dünn, ausstrahlend, rosa bis gelb bis braun; **Mitteldornen** 1–3, bis 3 cm; **Randdornen** 8–30, bis 0,5 cm; **Blüten** stark schiefsaumig, rot, 5–6 (–8) cm lang; **Röhre** mit wenigen Haaren; **Früchte** grün, ± kugelig, 1,5–2 cm Ø.

Trotz der recht weiten Verbreitung überraschend schlecht bekannt.

C. smaragdiflorus (F. A. C. Weber) Britton & Rose (The Cact., 2: 174, 1920). **Typ:** Argentinien, Tucumán (*Schickendantz* 154 [P [Status?]]). – **Verbr.:** S Bolivien (Tarija), NW Argentinien (Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca); 300–1500 m.

≡ *Cereus smaragdiflorus* F. A. C. Weber (1894); **incl.** *Cleistocactus rojoi* Cárdenas (1956) ≡ *Cleistocactus smaragdiflorus* fa. *rojoi* (Cárdenas) F. Ritter (1980); **incl.** *Cleistocactus villamontesii* Cárdenas (1961); **incl.** *Cleistocactus smaragdiflorus* var. *gracilior* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Cleistocactus villamontesii* var. *longiflorior* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

Strauchig, basal verzweigend mit übergebogenen bis kriechenden Trieben, bis 1 m hoch; **Triebe** 2–3 cm Ø; **Rippen** 12–14, niedrig; **Mitteldornen** 4–6, gelblich oder braun, 1,5–3,5 cm; **Randdornen** 10–14, nadelig, bis 1 cm; **Blüten** röhrig, gerade abstehend, über dem Pericarpell wenig eingeschnürt, 4–5 cm lang, **Röhre** rot bis rosa, Perianthsegmente kaum ausgebreitet, grün bis grünlich; **Griffel** wenig herausragend; **Früchte** kugelig, bis 1,5 cm Ø.

Nahe verwandt mit *C. ferrarii* und in die Gruppe um *C. baumannii* gehörig.



Cleistocactus strausii

C. strausii (Heese) Backeberg (Kakt.-Freund (Mannheim) 3(11): 125, in adnot. ad fig., 1934). – **Verbr.:** S Bolivien (Tarija); ± 1700–2300 m.

≡ *Pilocereus strausii* Heese (1907) ≡ *Cereus strausii* (Heese) Vaupel (1913) ≡ *Borzicactus strausii* (Heese) A. Berger (1929) ≡ *Demnosa strausii* (Heese) Fric (1929) (*nom. inval.*, Art. 43.1?); **incl.** *Cleistocactus strausii* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 61.1); **incl.** *Pilocereus strausii* var. *fricii* Dörflinger (1930) ≡ *Cleistocactus fricii* (Dörflinger) hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1) ≡ *Cleistocactus strausii* var. *fricii* (Dörflinger) Backeberg (1959); **incl.** *Cleistocactus strausii* (?) *luteispinus* Fric (1933) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Cleistocactus strausii* var. *rubricentrus* Fric (1933) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Cleistocactus strausii* var. *lanatus* Fric (1935) (*nom. inval.*, Art. 34.1a); **incl.** *Cleistocactus nivosus* Borg (1951); **incl.** *Cleistocactus flavescens* hort. ex W. Haage (1954) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Cleistocactus strausii* var. *aureispinus* Kníže (1987) (*nom. inval.*, Art. 32.1c).

Strauchig, basal verzweigend mit mehreren, aufrechten, säuligen Trieben, 1–3 m hoch; **Triebe** hellgrün, bis 8 cm Ø, völlig von der dichten, weißen Bedornung verhüllt; **Rippen** 25–30; **Areolen** eng stehend; **Mitteldornen** ± 4, hellgelb, bis 2 cm; **Randdornen** 30–40, haarartig-borstig, weiß, 1,5–5 cm; **Blüten** röhrig, abstehend, praktisch gerade, dunkel weinrot, 8–9 cm lang, **Röhre** mit recht dichten, seidigen Haaren; **Früchte** birnenförmig bis kugelig, rötlich, bis 2 cm Ø.

Cleistocactus strausii wurde verschiedentlich als Elternteil intergenerischer Hybriden verwendet. So berichtet Marriott (2001) über eine derartige Hybride mit



Cleistocactus sulcifer

einem unbestimmten *Oreocereus*, und Hybriden mit *Echinopsis* sind unter *×Cleistopsis* behandelt. [Ed.]

C. sulcifer (Rauh & Backeberg) Leuenberger (Bot. Jahrb. Syst. 124(1): 22, 2002). **Typ** [lecto]: Peru (*Rauh* K52 (1956) [HEID] [lecto] [nicht lokalisiert]). – **Verbr.:** Peru (La Libertad, Ancash, Lima).

≡ *Loxanthocereus sulcifer* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Borzicactus sulcifer* (Rauh & Backeberg) Kimmach (1960); **incl.** *Loxanthocereus otuscensis* F. Ritter (1981); **incl.** *Loxanthocereus parvitesellatus* F. Ritter (1981).

Strauchig, wenig verzweigt, niederliegend bis aufsteigend; **Triebe** 1–2 m lang, 2,5–5 cm Ø, grün; **Rippen** 8–12, durch Querfurchen in länglich 6-eckige Felder gegliedert, mit kurzer, senkrechter Furche oberhalb der Areolen; **Areolen** ± 1 cm voneinander entfernt; **Dornen** 5–15, braun bis grau mit brauner Spitze; **Mitteldornen** 0–1 (–2), pfriemlich, abstehend, 1–5 cm; **Randdornen** 0,5–1 cm, pfriemlich bis nadelig; **Blüten** seitlich, sehr variabel, ± 5–9,5 cm lang, röhrig-trichterig mit schiefem Saum, 3–6 cm Ø, rot bis lachsrot, **Pericarpell** dicht lang braun- bis grauwollig, **Röhre** locker weiß- bis braunwollig; **Früchte** kugelig, grünlich, ± 1 cm Ø (unreif?), beschuppt und behaart. – [Ed.]

C. tarijensis Cárdenas (Cact. Succ. J. (US) 28(2): 54–55, ill., 1956). **Typ:** Bolivien, Tarija (Cárdenas 5050 [LIL, US?]). – **Verbr.:** S Bolivien (Tarija: Prov. Cercado); 1800–2100 m.

≡ *Cleistocactus hyalacanthus* ssp. *tarijensis* (Cárdenas) Mottram (2002); **incl.** *Cleistocactus compactus* Backeberg (1957).

Strauchig mit mehreren, aufrechten Trieben, 60–70 cm hoch; **Triebe** zylindrisch, frischgrün, zur Spitze leicht verzüngt, 4–5 cm Ø; **Rippen** ± 20, niedrig, stumpf; **Areolen** rund, auffällig, weißlich, eng stehend; **Dornen** ± 20, nicht in Mitteldornen und Randdornen zu unterscheiden, dünn, nadelig, weißlich bis strohgelb, bis 2,5 cm; **Blüten** oft zahlreich, nahe der Triebspitzen gehäuft, röhrig, abstehend, bis 4 cm lang, **Pericarpell** schief aufrecht zeigend, **Röhre** darüber waagrecht abgebogen, orangerot, mit wenigen Schuppen mit spärlichen, kurzen Haaren, äußere Perianthsegmente rot, innere Perianthsegmente magenta mit weißlichen Spitzen, kaum ausgebreitet; **Früchte** kugelig, hellrot mit grünlichen Schuppen, bis 1,5 cm Ø.

C. tarijensis wird neuerdings von Mottram in Hunt & Taylor (2002a) als Unterart von *C. hyalacanthus* betrachtet. [Ed.]

C. tenuiserpens Rauh & Backeberg (in Backeberg, Descr. Cact. Nov. [1], 17, 1957). **Typ:** Peru, Cajamarca (*Rauh* K76 (1956) [HEID?]). – **Verbr.:** Peru (Cajamarca: Huancabamba-Tal); 700 m.

≡ *Borzicactus tenuiserpens* (Rauh & Backeberg) Kimmach (1960) ≡ *Bolivocereus tenuiserpens* (Rauh & Backeberg) Backeberg (1962) ≡ *Borzicactella tenuiserpens* (Backeberg) F. Ritter (1981).

Strauchig, basal verzweigend, bis 2 m hoch; **Triebe** sehr schlank, kaum 1 cm Ø; **Rippen** 9–10, niedrig, etwas bogig; **Mitteldornen** 1–2, abstehend, bis 2,5 cm; **Randdornen**



Cleistocactus tenuiserpens

sehr schlank, ausgebreitet, weißlich, 0,2–0,8 cm; **Blüten** stark zygomorph, extrem schiefsaumig, orangerot bis rot, bis 5 cm lang, Perianthsegmente ziemlich ausgebreitet; **Früchte** grün bis rot, bis 2 cm Ø. Ungenügend bekannt.

C. tominensis (Weingart) Backeberg (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 190, 1936). **Typ:** Bolivien, Chuquisaca (*Troll* 174 [nicht konserviert?]). – **Verbr.:** S Bolivien (La Paz, Chuquisaca, Tarija); Andenvorland, 400–600 m.

≡ *Cereus tominensis* Weingart (1931) ≡ *Borzicactus tominensis* (Weingart) Borg (1937); **incl.** *Cleistocactus ipotanus* F. Ritter ms. (1959) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Cleistocactus crassicaulis* Cárdenas (1961); **incl.** *Cleistocactus mendozae* Cárdenas (1963); **incl.** *Cleistocactus viridialabastri* Cárdenas (1963); **incl.** *Cleistocactus clavicaulis* Cárdenas (1964); **incl.** *Cleistocactus capadalensis* F. Ritter (1980); **incl.** *Cleistocactus crassicaulis* var. *paucispinus* F. Ritter (1980).

Strauchig, zuerst unverzweigt, später basal verzweigt mit parallel-aufrechten Trieben, bis 2 m hoch; **Triebe** bis 5 cm Ø; **Rippen** 18–22, niedrig, mit Querfurchen; **Dornen** 8–9, nicht leicht in Mitteldornen und Randdornen zu unterscheiden, dünn, einige absteigend, später kräftiger, gelblich bis rötlich braun, vergrauend, bis 4 cm lang; **Blüten** schmal röhrig, grün bis gelb bis rosa oder manchmal basal grün und spitzwärts rot, bis 2,5 cm lang; **Früchte** kugelig, hellrosa, bis 1,8 cm Ø

Ob *C. mendozae* hier als Synonym richtig platziert ist, ist offen. Im Gegensatz zu allen anderen hierher gestellten Taxa aus geringen Höhenlagen des Andenvorlandes stammt der Typ von *C. mendozae* gemäß Protolog aus einer Höhe von 2200 m. [Ed.]

C. tupizensis (Vaupel) Backeberg (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 190, 1936). **Typ:** Bolivien, Potosí (*Fiebrig* 2944 [B]). – **Verbr.:** S Bolivien (Chuquisaca, Potosí, Tarija); 2500–3500 m.

≡ *Cereus tupizensis* Vaupel (1916) ≡ *Borzicactus tupizensis* (Vaupel) Halda & Horáček (2003) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Borzicactus janea* Halda & Horáček (2003).

Strauchig, basal verzweigend mit mehreren, aufrechten Zweigen, bis 1,5 m hoch; **Triebe** bis 6 cm Ø; **Rippen** 14–24, niedrig; **Areolen** groß; **Mitteldornen** 2, rötlich braun bis weißlich, bis 4,5 cm; **Randdornen** 15–20, ungleich, glasig weiß, brüchig, gedrängt; **Blüten** etwas gebogen, weinrot bis weißlich, bis 8 cm lang, Mündung leicht schief.

Gemäß Mottram in Hunt & Taylor (2002a) handelt es sich bei *Cereus tupizensis*



Cleistocactus tominensis

sis Vaupel um *Oreocereus celsianus*, und *Cleistocactus tupizensis* im Sinne von Backeberg etc. ist *C. buchtienii*. [Ed.]

C. varispinus F. Ritter (Taxon 13(3): 114, 1964). **Typ:** Bolivien, La Paz (*Ritter* 108 loc. 1 [U 117850B, SGO, ZSS]). – **Verbr.:** Bolivien (La Paz); ± 2000 m.

Incl. *Cephalocleistocactus schattatianus* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4).

Strauchig, ab Bodenhöhe bis zur Mitte reich verzweigend mit zahlreichen, aufrechten Zweigen; **Triebe** grün, 0,5–1 m, 3–5 cm Ø; **Rippen** 14–18, undeutlich gekerbt; **Areo-**

len eng stehend, weiß; **Dornen** 30–40, nicht leicht in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden, 1–2 viel länger als die anderen, hellgelb bis goldgelb oder bräunlich gelb, gerade, nadelig, 1–4 cm, blühfähige Areolen oft mit abweichenden, borstenartigen Dornen; **Blüten** gerade, ± waagrecht absteigend, bis 4,8 cm lang, **Röhre** karmin- bis orangerot, mit zahlreichen, weißen Flöckchen, Perianthsegmente weißlich mit blassgrünen Spitzen, aufrecht; **Früchte** kugelig, violettrot, bis 2 cm Ø.

C. vulpis-cauda F. Ritter & Cullmann (Kakt. and. Sukk. 13(3): 38–40, ill.,



Cleistocactus tupizensis



Cleistocactus vulpis-cauda

C 1962). **Typ:** Bolivien, Chuquisaca (Ritter 847 [ZSS [nicht gefunden], SGO [Status?]]). – **Verbr.:** Bolivien (Chuquisaca: Prov. Tomina); aus Felswänden hängend, 1200–1600 m.

≡ *Cleistocactus brookeae* ssp. *vulpis-cauda* (F. Ritter & Cullmann) Mottram (2002).

Strauchig, basal verzweigend mit mehreren, hängenden Zweigen; **Triebe** grün, 1–2 m lang, bis 5 cm Ø; **Rippen** 18–22, kaum quer gekerbt; **Areolen** gelb bis dunkelbraun; **Dornen** bis zu 50, nicht leicht in Mitteldornen und Randdornen zu unterscheiden, in Haare übergehend, biegsam, weißlich bis rötlich braun, 1–2 cm; **Blüten** über dem Pericarpell scharf aufwärts und dann leicht auswärts gebogen mit stark schiefer Mündung, lilafarbig, bis 6 cm lang; **Staubblätter** und **Griffel** herausragend; **Früchte** rot bis bräunlich, ± würfelförmig, ± 9 mm.

C. winteri D. R. Hunt (Bradleya 6: 100, 1988). **Typ:** Bolivien, Santa Cruz (Ritter 846 [U 097816B, SGO, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** Bolivien (Santa Cruz: Prov. Florida); von Felsen herabhängend, 1400–1500 m.

Incl. *Winteria aureispina* F. Ritter (1962) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Hildewintera aureispina* (F. Ritter) F. Ritter (1966) ≡ *Wintrocereus aureispinus* (F. Ritter) Backeberg (1966) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Borzicactus aureispinus* (F. Ritter) G. D. Rowley (1973) ≡ *Cleistocactus aureispinus* (F. Ritter) D. R. Hunt (1987) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Hildewintera colademononis* Diers & Krahn (2003); **incl.** *Hildewintera polonica* V. Foik & Foik (2003) (*nom. inval.*, Art. 37.6).

Strauchig, basal verzweigend mit zahlreichen, hängenden oder kriechenden Zweigen; **Triebe** grün, bis 1,5 m, 2–2,5 cm Ø; **Rippen** 16–17, mit leichten Furchen zwischen den Areolen; **Areolen** eng stehend, braun; **Dornen** biegsam, dünn, gerade, goldgelb; **Mitteldornen** ± 20, kräftiger, 0,5–1 cm; **Randdornen** ± 30, ausstrahlend, 0,4–1 cm; **Blüten** für mehrere Tage offen, aufwärts-auswärts gebogen bis aufrecht (je nach Stellung der Triebe), 4–6 cm lang, bis 5 cm Ø, **Röhre** ± orangefarbig, zur meist schiefen Mündung trichterförmig erweitert, Perianthsegmente orangefarbig, äußere Perianthsegmente ausstrahlend bis etwas zurückgebogen, innere Perianthsegmente deutlich kürzer und ± aufrecht um die viel längeren **Staubblätter** und **Griffel** angeordnet; **Früchte** fassförmig, grün bis rötlich grün, 0,7–1 cm lang und Ø.

C. winteri wurde ausgiebig zur Hybridenzüchtung eingesetzt, sowohl mit anderen *Cleistocactus*-Arten, wie auch mit anderen Gattungen (siehe unter ×*Cleistopsis* und ×*Cleistocana*). Die kürzlich neu beschriebene *Hildewintera colademononis* erscheint zwar auf den ersten Blick recht abweichend zu sein, aber welchen Wert die angeführten Merkmale (insbesondere die wie bei *C. vulpis-cauda* und *C. brookeae* abgeknickte Blütenröhre) haben, müssen weitere Untersuchungen zeigen. Das neue Taxon besiedelt wie *C. winteri* aus dem gleichen großräumigen isolierten, steilen und edaphisch trockenen Felswände und ist bisher nur von einem einzigen Fundort bekannt (Diers & Krahn 2003). Kiesling & Metzger (2004) sind der Ansicht, dass die Gattung *Hildewintera* mit den beiden Arten *H. aureispina* (≡ *Cleistocactus winteri*) und *H. colademononis* als

eigenständig anerkannt werden sollte. Als Hauptunterschiede werden die Blütenmorphologie (freie Perianthsegmente etwa so lang wie die Röhre, innere Perianthsegmente viel kürzer und den Röhreneingang verschließend) sowie die Struktur der Samenschale (glatt bei *Cleistocactus*, gehöckert bei *Hildewintera*) angeführt. [Ed.]

C. xylorhizus (F. Ritter) Ostolaza (Brit. Cact. Succ. J. 14(4): 170, 1996). **Typ:** Peru, Lima (Ritter 321 loc. 1 [U, SGO, ZSS]). – **Verbr.:** Peru (Lima: Berge um Chosica).

≡ *Loxanthocereus xylorhizus* F. Ritter (1981).

Strauchig, ausgespreizt oder etwas aufrecht; **Triebe** graugrün, 20–50 (–100) cm, 5–7 cm Ø; **Rippen** 14–19, tief gekerbt; **Mitteldornen** 4–6, gerade bis etwas gebogen, pfriemlich, bis 5 cm; **Randdornen** 16–22, nadelig, bräunlich gelb, gerade, bis 1 cm; **Blüten** zinnoberrot, schiefsaumig, bis 7 cm lang; **Früchte** grünlich braun, bis 2 cm lang.

× CLEISTOCANA

G. D. Rowley (Bradleya 12: 5, 1994). – **Verbr.:** Peru, sowie in Kultur.

= *Cleistocactus* × *Matucana*. Hybriden zwischen diesen beiden Gattungen kommen gelegentlich natürlich vor. Neben der im folgenden erwähnten Hybride listet Rowley (1994) auch die Kombination *Cleistocactus fieldianus* × *Matucana haynei* auf, die erstmals von Ritter (1979–1981: 4: 1515) erwähnt wurde. Zonneveld (1998) erwähnt auch eine mögliche Hybride *C. winteri* (als *Hildewintera aureispina*) × *M. madisoniorum*. – [Ed.]

× **C. mirabilis** (Buining) D. R. Hunt (Cact. Consensus Init. No. 4: 10, 1997). **Typ:** Peru, Lima (Akers s. n. [ZSS [Status?]]). – **Verbr.:** Peru (Lima: Zwischen Churín und Oyón); 3000–3300 m, sehr selten.

≡ *Matucana mirabilis* Buining (1963) ≡ *Arequipa mirabilis* (Buining) Backeberg (1966) ≡ *Borzicactus mirabilis* (Buining) Donald (1970).

Von der Basis aus parallel-aufrecht verzweigend; **Triebe** keulig-zylindrisch, bis 60 cm lang und 10 cm Ø, frischgrün; **Rippen** 12, zuerst tief und durch eine wellige Furche getrennt, später verflachend, oberhalb der Areolen mit seitlichen Einkerbungen; **Dornen** glasartig-farblös, später grau; **Mitteldornen** ± 3, mit dunkler Spitze, obere 2 bis 1,3 cm, untere bis 2 cm; **Randdornen** ± 12, abstehtend-spreizend, bis 1 cm;



Blüten röhrig, nur wenig schiefsaumig, bis 8,5 cm lang und 4 cm Ø, rotviolett, freie Perianthsegmentspitzen kurz, ausgebreitet bis ansteigend, hellrot und violett gerandet; **Früchte** ± kugelig, hellgelb, ± 2 cm Ø, mit dreieckigen Spalten öffnend.

= *Cleistocactus fieldianus* × *Maticana supertexta* (Bregman 1996: 43).

× CLEISTOPSIS

Strigl (Kakt. and. Sukk. 30(9): 226–227, 1979). – **Verbr.:** Nur aus Kultur bekannt.

Incl. × *Cleistochamaecereus* P. V. Heath (1992).
Incl. × *Chamaezicactus* Halda 2003.

= *Cleistocactus* × *Echinopsis*. Strigl (1979) erzielte in Kultur Hybriden zwischen *C. strausii* und *E. tubiflora* bzw. *E. mamillosa*. Körper, Bedornung und Blüten sind intermediär. Gröner (2000) stellt mehrere Hybriden zwischen *C. winteri* (als *Hildewintera aureispina*) und Arten von *Echinopsis* (z. B. *E. chamaecereus*, *E. eyriesii*) vor. Diese zeigen in der Regel einen Körperbau ähnlich wie *C. winteri*, während die sehr attraktiven Blüten intermediär sind. Zonneveld (1998) enthält Angaben zu zahlreichen weiteren Hybriden und Cultivaren. – [Ed.]

× CLEISTOREOCEREUS

Mottram ex G. D. Rowley (Bradleya 12: 5, 1994). – **Verbr.:** Bolivien.

= *Cleistocactus* × *Oreocereus*. Ritter (1979–1981: 2: 697; 4: 1514) berichtet über 2 natürlicherweise vorkommende derartige Hybriden. – [Ed.]

COLEOCEPHALOCEREUS

Backeberg (Blätt. Kakt.-forsch. 1938(6): [22], 1938). **Typ:** *Cereus fluminensis* Miquel. – **Verbr.:** NE Brasilien. **Etym:** Gr. ‚koleos‘, Scheide, Schwertscheide; Gr. ‚kephale‘, Kopf; und *Cereus*, eine Gattung säuliger Kakteen; wegen der von diesen Säulenkakteen gebildeten seitlichen, langen Cephalien.

Incl. *Buiningia* Buxbaum (1971). **Typ:** *Buiningia brevicylindrica* Buining.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cereeae*. Pflanzen aufrecht, halbaufrecht oder kriechend, basal verzweigt oder unverzweigt, bis 5 m hoch; **Triebe** verlängert kugelig bis zylindrisch oder säulig, grün; **Rippen** 6–35, gerundet; **Areolen** eng stehend;

Dornen schwach bis kräftig, nadelig, in verschiedenen Farben, bis 4,5 cm; **Cephalium** seitlich bis endständig-seitlich, fortlaufend, mehrere reduzierte oder niedergedrückte Rippen umfassend und ± in den Trieb eingesenkt, mit weißer Wolle und langen, kräftigen Borsten in verschiedenen Farben; **Blüten** röhrig bis glockig bis trichterig, nächtlich, 2–8 cm lang, **Pericarpell** klein, nackt oder mit einigen wenigen Schuppen, **Röhre** lang, nackt oder mit einigen wenigen Schuppen; **Früchte** beerenartig, kugelig bis keulig, nackt, glatt, rot bis purpurn, mit einer basalen Öffnung, bis 2,5 cm lang; **Samen** kugelig bis birnenförmig, schwarz, gewarzt, ± 1 mm lang.

Coleocephalocereus ist nur eine von mehreren Gattungen der Tribus *Cereeae*, welche in Brasilien vorkommen. Die Gattung wurde von Backeberg ursprünglich für die einzige Art *C. fluminensis* beschrieben. Der Gattungsname bezieht sich auf das Cephalium. Backeberg war der Meinung, dass das etwas in das Körpergewebe eingesenkte und mit der Zeit abgeflacht werdende Cephalium das auffallendste Merkmale der Gattung sei. Weitere wichtige Merkmale sind die verlängert-kugeligen bis säuligen Körper, die nackten, nächtlichen, von Fledermäusen bestäubten Blüten und die mit einer basalen Pore öffnenden Früchte.

Die Verwandtschaft von *Coleocephalocereus* mit anderen Gattungen der Tribus *Cereeae* wurde von Taylor (1991a) diskutiert. Dieser Autor ist der Ansicht, dass sie auf Grund der ähnlichen Blüten, Früchte und Samen nahe oder sogar sehr nahe mit *Melocactus* verwandt sei. *Melocactus* unterscheidet sich durch endständige Cephalien,

was innerhalb der Tribus offensichtlich ein abgeleitetes Merkmal darstellt.

Bezüglich der Zahl der zu *Coleocephalocereus* gehörigen Arten herrscht keine Übereinstimmung. Braun (1988) gliedert die Gattung in die beiden Untergattungen *Coleocephalocereus* und *Buiningia* und zählt insgesamt 14 Arten hierher. Taylor (1991a) stellt für *C. goebelianus* die UG *Simplex* auf und anerkennt für die Gattung als Ganzes lediglich 6 Arten. Dieser Ansicht hat sich auch die Internationale Kakteen-Systematikgruppe angeschlossen.

[1] UG *Coleocephalocereus*: **Triebe** säulig, verzweigt, niederliegend-aufsteigend bis aufrecht, bis 3 (–5) m hoch; **Blüten** grünlich weiß bis weißlich rosa.

[2] UG *Buiningia*: **Triebe** kugelig bis verlängert-kugelig, einzeln oder verzweigt, bis 0,9 m hoch; **Blüten** grünlich gelb oder purpurrot.

[3] UG *Simplex*: **Triebe** säulig, aufrecht, bis 5 m hoch, in der Regel ohne Seitentriebe; **Blüten** rosarötlich weiß.

C. aureus F. Ritter (Kakt. and. Sukk. 19(8): 158–160, ill., 1968). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (Ritter 1341 loc. 1 [U, SGO [Status?], ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** Brasilien (Minas Gerais).

= *Buiningia aurea* (F. Ritter) Buxbaum (1971); **incl.** *Coleocephalocereus aureus* var. *caespitosus* hort. (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1); **incl.** *Buiningia brevicylindrica* Buining (1971) = *Coleocephalocereus brevicylindricus* (Buining) F. Ritter (1979) = *Coleocephalocereus aureus* ssp. *brevicylindricus* (Buining) P. J. Braun (1991); **incl.** *Buiningia brevicylindrica* var. *elongata* Buining (1971) = *Coleocephalocereus aureus* var. *elongatus* (Buining) hort. (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1) = *Coleocephalocereus brevicylindricus* var. *elon-*



Coleocephalocereus aureus



Coleocephalocereus buxbaumianus ssp. *buxbaumianus* (*C. braunii*)

gatus (Buining) F. Ritter (1979) ≡ *Coleocephalocereus elongatus* (Buining) P. J. Braun (1988) ≡ *Coleocephalocereus aureus* ssp. *elongatus* (Buining) P. J. Braun (1991); **incl.** *Buiningia brevicylindrica* var. *longispina* Buining (1971) ≡ *Coleocephalocereus brevicylindricus* var. *longispinus* (Buining) F. Ritter (1979) ≡ *Coleocephalocereus aureus* var. *longispinus* (Buining) P. J. Braun (1991).

[2] Zuerst kugelig, später kurz säulig, basal verzweigend und Gruppen bildend; **Triebe** 20–40 cm hoch, 6–7 cm Ø, trübgrün; **Rippen** 10–16, etwas in Höcker aufgelöst; **Areolen** in den Kerben zwischen den Höckern, mit weißer Wolle; **Mitteldornen** 1–4, dick, goldgelb, nadelig, aufrecht, 2–5 cm; **Randdornen** 10–15, goldgelb, nadelig, 0,5–1,5 cm; **Cephalium** sehr breit, mit dicken Büscheln 1–2 cm langer Wolle und zahlreichen, nadeligen, gebogenen, goldgelben, 2–3 cm langen Borsten; **Blüten** gelb bis limonengrün, 3–3,7 cm lang, 1,5–2 cm Ø; **Früchte** rot, 1,6–2,2 cm lang, 1,2–1,5 cm Ø.

Braun (1991) anerkennt mehrere Unterarten, die aber von der Internationalen Kakteensystematikgruppe nicht akzeptiert werden.

C. buxbaumianus Buining (Succulenta 53(2): 28–33, ill., 1974). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (*Horst & Uebelmann* HU 379 [U]). — **Verbr.:** Brasilien (Minas Gerais, Espírito Santo).

[1] Ausgespreizt bis aufrecht, bis 2 m hoch; **Triebe** dunkelgrün, bis 2 m hoch und 11 cm Ø; **Rippen** bis zu 18, gekerbt; **Mitteldornen** 4–9, gebogen, gelb bis gelblich

weiß, bis 10 cm; **Randdornen** 9–18, dünn, biegsam, gelb, 1–11 cm; **Cephalium** bis 9 cm breit, mit cremefarbener Wolle und bräunlichen, bis 6 cm langen Borsten; **Blüten** glockig, grünlich weiß bis weiß, bis 7,5 cm lang und 3–4 cm Ø; **Früchte** bläulich rot bis ± purpurn, bis 3,5 cm lang und 2 cm Ø.

C. buxbaumianus ssp. **buxbaumianus** — **Verbr.:** Brasilien (E Minas Gerais [bei Teófilo Otoni], W Espírito Santo).

Incl. *Coleocephalocereus braunii* Diers & Esteves (1985).

[1] **Triebe** bis 1 m hoch oder weniger; **Früchte** rot bis ± purpurn.

C. buxbaumianus ssp. **flavisetus** (F. Ritter) N. P. Taylor & Zappi (Cact. Consensus Init. No. 3: 7, 1997). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (*Ritter* 1339 loc. 1 [U, SGO, ZSS [nur Samen]]). — **Verbr.:** Brasilien (C Minas Gerais: Region von Belo Horizonte).

≡ *Coleocephalocereus flavisetus* F. Ritter (1979); **incl.** *Coleocephalocereus estevesii* Diers (1978).

[1] **Triebe** bis 2 m hoch; **Früchte** bläulich rot.



Coleocephalocereus buxbaumianus ssp. *flavisetus*

C. fluminensis (Miquel) Backeberg (Cactaceae (DKG) 1941(2): 53, 1942). — **Verbr.:** Brasilien (Rio de Janeiro, São Paulo, Espírito Santo, Minas Gerais).

≡ *Cereus fluminensis* Miquel (1838) ≡ *Cephalocereus fluminensis* (Miquel) Britton & Rose (1920) ≡ *Astrocephalocereus fluminensis* (Miquel) Buxbaum (1968).

[1] **Triebe** halbniederliegend mit aufwärts gewendeten Spitzen, basal verzweigend, bis 3 m lang, dunkelgrün, bis 10 cm Ø; **Rippen** 5–17, gerade; **Mitteldornen** 1, bräunlich gelb, vergrauend; **Randdornen** 4–14, gelblich, im Alter vergrauend; blühfähige Triebe mit abweichender Bedornung mit 2–10 kräftigeren Dornen und 2–4 kleineren, abstehenden Dornen, Dornen grünlich gelb, biegsam, bis 3 cm; **Cephalium** bis 1 m lang und 5 cm breit, mit reichlich weißer Wolle und Borsten; **Blüten** weißlich bis blassrosa, bis 7 cm lang; **Früchte** schlank, kreiselförmig, glänzend violett, 2–3 cm lang.

C. fluminensis ssp. **decumbens** (F. Ritter) N. P. Taylor & Zappi (Cact. Consensus Init. No. 3: 7, 1997). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (*Ritter* 1340 loc. 1 [U, SGO]). — **Verbr.:** Brasilien (NE Minas Gerais: Bei Agua Vermelha).

≡ *Coleocephalocereus decumbens* F. Ritter (1968).

[1] **Triebe** bis 3 m lang und 3,5–7 cm Ø; **Rippen** 5–13; **Randdornen** 8.

C. fluminensis ssp. **fluminensis** — **Verbr.:** Brasilien (Rio de Janeiro, São Paulo, Espírito Santo).

Incl. *Leocereus paulensis* Spegazzini (1925) ≡ *Cereus paulensis* (Spegazzini) Backeberg (1931); **incl.** *Coleocephalocereus paulensis* F. Ritter (1968) ≡ *Coleocephalocereus fluminensis* var. *paulensis* (F. Ritter) P. J. Braun (1991) ≡ *Coleocephalocereus fluminensis* ssp. *paulensis* (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Coleocephalocereus fluminensis* var. *braamhaarii* P. J. Braun (1982) ≡ *Coleocephalocereus fluminensis* ssp. *braamhaarii* (P. J. Braun) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Coleocephalocereus diersianus* P. J. Braun & Esteves (1988).

[1] **Triebe** bis 2 m lang und 10 cm Ø; **Rippen** ± 17; **Randdornen** 4–7.

C. goebelianus (Vaupel) Buining (Kakt. and. Sukk. 21(11): 202, ill. (pp. 203–206), 1970). **Typ:** Brasilien, Bahia (*von Lützelburg* 32 [B?]). — **Verbr.:** Brasilien (C Bahia).

≡ *Cereus goebelianus* Vaupel (1923); **incl.** *Cephalocereus purpureus* Werdermann (1933) (*nom. illeg.*, Art. 52.1, 53.1); **incl.** *Coleocephalocereus pachystele* F. Ritter (1968).



Coleocephalocereus goebelianus

[3] **Triebe** aufrecht säulig, nur ausnahmsweise nahe der Basis verzweigend, bis 2 (–5) m hoch, bis 12 cm Ø; **Rippen** 10–20



Coleocephalocereus pluricostatus

(–25); **Mitteldornen** 4–6, oft undeutlich von den Randdornen abzutrennen, abstehend, gelblich braun bis dunkler braun, bis

5 cm; **Randdornen** 10–12 (–20), braun, nadelig, dünn, bis 1,5 cm; **Cephalium** bis 1,5 m lang und 20 cm breit, dicht bewollt, dunkel, borstig; **Blüten** glockig, rosarötlich weiß, weit öffnend, bis 5 cm lang; **Früchte** schlank kreiselförmig, bis 2 cm lang, purpurviolettlich mit hellerer Basis.

C. pluricostatus Buining & Brederoo (in Krainz, Die Kakt., Lief. 46/47: C IVb, [1]–[4], ill., 1971). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (*Horst & Uebelmann* HU 245 (1968) [ZSS, ZSS]). – **Verbr.:** Brasilien (Minas Gerais, Espírito Santo).

Incl. *Coleocephalocereus pluricostatus* ssp. *uebelmanniorum* P. J. Braun & Esteves (1993).

[1] **Triebe** aufrecht, säulig, basal sprossend, bis 5 m hoch, bis 9 cm Ø; **Rippen** 12–25 (im Cephalium tragenden Teil manchmal bis zu 34), mit Furchen über den Areolen; **Areolen** mit grauer Wolle; **Dornen** dünn, gelb, gerade; **Mitteldornen** 1 oder manchmal fehlend, bis 0,6 cm; **Randdornen** 5, bis 1,1 cm; **Cephalium** bis 1,3 m lang und 6 cm breit, ± 7 Rippen umfassend, mit dichter, seidiger Wolle und gelben bis bräunlich schwarzen Borsten; **Blüten** glockig und trichterig, bis 2,6 cm lang und 1,5 cm Ø; **Früchte** kreiselförmig, glänzend rötlich, bis 1,7 cm lang und 1,5 cm Ø.

C. purpureus (Buining & Brederoo) F. Ritter (Kakt. Südamer. 1: 128, 1979). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (*Horst & Uebelmann* HU 359 (1971) [U, ZSS]). – **Verbr.:** Brasilien (NE Minas Gerais).

≡ *Buiningia purpurea* Buining & Brederoo (1973); **incl.** *Buiningia roseiflora* Uebelmann (1972) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

[2] **Triebe** aufrecht, säulig, basal verzweigend, bis 90 cm hoch und 10 cm Ø, tiefgrün; **Rippen** 13; **Dornen** goldgelb bis rot, später grau; **Mitteldornen** 4, 1 bis zu 7 cm, die übrigen 3–3,5 cm; **Randdornen** 12, ausgebreitet, nadelig, etwas gebogen, 1,2–2,5 cm; **Cephalium** bis 50 cm lang, mit grauer Wolle und goldgelben bis braunen Borsten; **Blüten** röhrig, purpurrot, bis 3 cm lang und 1,2 cm Ø; **Früchte** kugelig bis eiförmig, glänzend rot, 1,7–2,5 cm lang und bis 1,7 cm Ø.

CONSOLEA

Lemaire (Rev. Hort., sér. 4, 1862: 174, 1862). **Typ:** *Opuntia rubescens* Salm-Dyck. – **Lit:** Stuppy (2002: 44). **Verbr.:** SE USA (Florida), Karibik. **Etym:** Nach Michelangelo Console (1812–1897), italienischer



Coleocephalocereus fluminensis ssp. *fluminensis*

Botaniker am Botanischen Garten Palermo, Italien.

Unterfamilie *Opuntioideae*, Tribus *Opuntieae*. Pflanzen hochwüchsig, baumförmig mit 1 oder mehreren, ungegliederten, bedornen Stämmen oder Strünken mit meist kreisrundem Querschnitt, mit seitlicher oder manchmal endständiger Verzweigung und lockeren bis dichten Kronen; **Wurzeln** knollig oder faserig; **Triebsegmente** kugelig, ellipsoid oder eiförmig, oft mit unregelmäßigem Umriss, mit bogigen Rändern, Flächen glatt oder mit deutlichem Netzmuster; **Blattrudimente** winzig, meist zylindrisch, rasch hinfällig, 0,5–3 mm lang; **Areolen** mit Haaren, Glochiden und Dornen, nicht in die Trieboberfläche eingesenkt, manchmal in den spitzennahen Teilen der Segmente konzentriert; **Dornen** unterschiedlich, manchmal fehlend; **Blüten** tagsüber offen und nachts geschlossen, klein, rot bis orange bis gelb, **Pericarpell** verlängert, seitlich abgeflacht und manchmal gebogen; **Griffel** mit einer basalen Verdickung oder einem becherigen Nektarium; Pollen 12-porot, ohne kleine, feine Dörnchen; **Früchte** länglich bis eiförmig, verkehrt eiförmig oder keulig, fleischig; **Samen** stark spezialisiert, gelblich weiß, 3–4 mm Ø, stark seitlich zusammengedrückt, Funiculusumhüllung dicht mit Haaren besetzt, Funiculusrippe stark vorstehend, Perisperm reduziert.

Diese Gruppe flachtriebiger Feigenkaktéen aus der Karibik wurde seit langem als von den auf dem nordamerikanischen Festland wachsenden Gruppen abweichend betrachtet, v. a. wegen der ungewöhnlichen Verzweigungsform und der Gestalt der jüngsten Segmente.

Die bereits 1862 beschriebene Gattung wurde von Britton & Rose (1919–1923: 1: 202–209) nicht akzeptiert, obwohl sie sonst in der Familie viele neue Gattungen beschrieben. Sie stellten die zu *Consolea* gehörigen Arten in die Serie 26 *Spinossissima* der Gattung *Opuntia*. Diese Behandlung durch Britton & Rose wurde weithin akzeptiert, obwohl Britton 11 Jahre später seine Meinung änderte und *Consolea* als eigenständig betrachtete (Britton 1930). Untersuchungen von Dickie & Wallace (2004) und von Stuppy (2002) zeigten, dass *Consolea* in der Tat eine Anerkennung auf Gattungsebene verdient, obwohl kürzlich DNA-Untersuchungen zu gegenteiligen Resultaten kamen (Griffith 2003a).

Die Gruppe wurde von Areces Mallea (1996) v. a. in Kuba weiter untersucht, und gemäß diesem Autor sollten 9 Arten anerkannt werden. Sie unterscheiden sich von den meisten übrigen Gattungen der Feigenkaktus-Verwandtschaft durch die charakteristischen, zylindrischen, verholzten, ungegliederten Haupttriebe mit unbeschränktem Längenwachstum, die asymmetrischen

Triebsegmente, das ungewöhnliche Nektarium, sowie durch abweichende Pollen und Samen. Gemäß Areces-Mallea (l. c.) kann *Consolea* auf Grund der Trieboberfläche (glatt oder mit Netzmuster) in 2 Gruppen geteilt werden.

C. corallicola Small (Addisonia 15: 25–26, t. 493, 1930). **Typ:** USA, Florida (Small s. n. [NY, US]). – **Lit:** Austin & al. (1998); Bradley & Woodmansee (2002). **Verbr.:** USA (Florida: Little Torch Key, Swan Key, Key Largo?, früher auch Big Pine Key); auf Kalkstein.

≡ *Opuntia corallicola* (Small) Werdermann (1931).

Baumförmig, bis 2 m hoch und höher; Stamm gerade und aufrecht, im Querschnitt elliptisch oder eiförmig, dicht mit Borsten bewehrt; **Wurzeln** faserig; **Triebsegmente** grün, elliptisch oder fast so, relativ dünn, ± gebogen, mit Netzmuster, 20–30 cm lang; **Dornen** 5–9, lachsfarben, im Alter vergrauend und dunkler, nadelig, 1 viel länger als die anderen, 7–12 cm; **Blüten** leuchtend rot; **Früchte** verkehrt eiförmig bis keulig, gelb, 2,5–5 cm lang, mit ausgebreiteten **Dornen**.

Gemäß einigen Autoren ist *C. corallicola* mit *C. spinossissima* artgleich, aber gemäß Areces-Mallea (pers. comm.) ist eine solche Klassifikation nicht gerechtfertigt. – Volksname: „Semaphore Cactus“ (USA).

C. falcata (Ekman & Werdermann) F. M. Knuth (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 146, 1936). **Typ:** Hispaniola, Haiti (Ekman 3936 [B?]). – **Verbr.:** NW Haiti.

≡ *Opuntia falcata* Ekman & Werdermann (1931).

Baumförmig, bis 1,5 m hoch; **Triebsegmente** dunkel glänzend grün, manchmal sichelförmig, bis 35 × 9 cm, Oberfläche gelegentlich mit kleinen Erhebungen aber ohne Netzmuster; **Dornen** 2–8 oder fehlend, nadelig, rau, gelblich bis hellbraun, 1–4 cm; **Blüten** rötlich, 2–5 cm Ø.

C. macracantha (Grisebach) A. Berger (Entwicklungslin. Kakt., 94, 1926). **Typ:** Kuba (Wright 2625 [?, G]). – **Verbr.:** Kuba.

≡ *Opuntia macracantha* Grisebach (1866).

Stark verzweigt, bis 3 m hoch und höher, Stamm bis 15 cm Ø, mit zahlreichen, abspreizenden, bis 15 cm langen Dornen; **Triebsegmente** länglich bis eiförmig, flach, glänzend grün, glatt; **Glochiden** zahlreich, braun; **Dornen** 1–4 oder fehlend, weißlich, kräftig, pfriemlich, bis 15 cm; **Blüten** oft zahlreich, orangegelb, mit weit ausgebreiteten Perianthsegmenten.



C. millspaughii (Britton) A. Berger (Entwicklungslin. Kakt., 94, 1926). **Typ:** Bahamas (Britton 5578 [NY]). – **Verbr.:** Bahamas, Cayman Islands, Kuba.

≡ *Opuntia millspaughii* Britton (1908).

Strauchig, bis 2,5 m hoch, Krone verzweigt, Stamm 5–7 cm Ø, mit zahlreichen, dichten, rückwärts gebogenen, bis 15 cm langen Dornenbüscheln; **Triebsegmente** hellgrün, glatt, schmal länglich bis schief lanzettlich, bis 40 × 10 cm, 1–1,5 cm dick; **Areolen** an ausgereiften Segmenten in kleinen Vertiefungen; **Glochiden** kurz, gelblich braun, manchmal fehlend; **Dornen** 6–45, nur an den Areolen entlang der Segmentränder, jung ± purpurn, kürzer als die Dornen des Stammes; **Blüten** becherig, orangerot bis karminrot, bis 1 cm Ø; **Früchte** zusammengedrückt eiförmig, bis 2 cm lang und 1,5 cm Ø, mit wenigen Dornen.

C. millspaughii ssp. **caymanensis** Areces (Brittonia 53(3): 100–103, ill. (p. 106), 2001). **Typ:** Cayman Islands (Areces 2402 [K, NY]). – **Verbr.:** Cayman Islands.

Sträucher bis 1,2 m hoch; **Areolen** mit 20–45 **Dornen** und ohne Glochiden; **Blüten** karminrot.

C. millspaughii ssp. **millspaughii** – **Verbr.:** Bahamas, N Kuba.



Große Sträucher bis 2,5 m hoch; **Areolen** mit 6–15 steifen **Dornen** und zahlreichen Glochiden; **Blüten** orangerot.

C. moniliformis (Linné) A. Berger (Entwicklungslin. Kakt., 94, 1926). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** Kuba, Hispaniola, Desecheo.

≡ *Cactus moniliformis* Linné (1753) ≡ *Opuntia moniliformis* (Linné) Haworth ex Steudel (1841) ≡ *Nopalea moniliformis* (Linné) K. Schumann (1898).

Baumförmig, bis 4 m hoch, mit reich verzweigter Krone, Stamm zur Spitze hin etwas abgeflacht, mit dichten, stechenden, ausgebreiteten, gelben oder grauen, bis 12 cm langen Dornen; **Triebsegmente** länglich bis sichelförmig, netzartig gewarzt, bis 30 × 13 cm; **Glochiden** braun; **Dornen** an jungen Segmenten 3–6, später 5–8, manchmal fehlend, gelblich, bis 0,8 cm; **Blüten** gelb bis orange, weit öffnend mit zurückgebogenen Perianthsegmenten, bis 5 cm lang und 2,5 cm Ø; **Früchte** länglich bis eiförmig, bis 6 cm lang.

C. moniliformis ssp. **guantanamana** Areces (Brittonia 48(2): 225–230, 1996). **Typ:** Kuba, Guantánamo (Areces 3111 [MNHN, NY]). – **Verbr.:** Kuba.

Triebsegmente mit spärlicher Netzmusterung.



Consolia moniliformis ssp. *moniliformis*

C. moniliformis ssp. **moniliformis** – **Verbr.:** Hispaniola, Desecheo.

Incl. *Cactus ferox* Willdenow (1813) ≡ *Opuntia ferox* (Willdenow) Haworth (1819) ≡ *Consolia ferox* (Willdenow) Lemaire (1862); **incl.** *Opuntia testudinis-crus* F. A. C. Weber (1904); **incl.** *Opuntia haitiensis* Britton (1908).

Äusserste **Triebsegmente** mit deutlichem Netzmuster.

C. nashii (Britton) A. Berger (Entwicklungslin. Kakt., 94, 1926). **Typ:** Bahamas, Inagua (Nash & Taylor 1063 [NY]). – **Verbr.:** Bahamas, Kuba.

≡ *Opuntia nashii* Britton (1905).

Strauchig bis baumförmig, 1–2 m hoch, Stamm im Querschnitt kreisrund, dornig, 5–12 cm Ø; **Triebsegmente** variabel, Hauptsegmente stumpf, ausgenommen, bis 1 m lang und länger, 4–6 cm breit; sekundäre Segmente oder seitliche Segmente gegenständig oder wechselständig, länglich bis linealisch-länglich, stumpf, ausgenommen, mit einigen Erhebungen aber nicht deutlich genetzt, bis 30 × 8 cm und 0,6 cm dick; **Areolen** wenig erhaben; **Glochiden** sehr klein, braun; **Dornen** 2–5, schlank, gerade, spreizend, stechend, hellgrau, 3–6 cm; **Blüten** rot, bis 4 cm lang und 1,5 cm Ø.

C. nashii ssp. **gibarensis** Areces (Brittonia 48(2): 231–234, ill., 1996). **Typ:** Kuba,

Consolia falcata



Consolia nashii ssp. *nashii*

Holguín (Areces 4266 [MNHN, NY]). – **Verbr.:** Kuba.

Niedrige, mittelgroße Sträucher.

C. nashii ssp. *nashii* – **Verbr.:** Bahamas.
Meist baumförmig, bis 2 m hoch.

C. picardae (Urban) Areces Mallea (Cact. Succ. J. (US) 72(1): 42, illus., 2000). **Typ** [neo]: Dominikanische Republik, Prov. La Altagracia (Areces 6347 [JBSD [neo], NY]). – **Verbr.:** Dominikanische Republik, Haiti.

≡ *Opuntia picardae* Urban (1919); **incl.** *Opuntia microcarpa* K. Schumann (1898) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Consolia microcarpa* E. F. Anderson (1999) (*nom. illeg.*, Art. 52.1).

Baumförmig, aufrecht, Krone verzweigend, 3–10 m hoch, Stamm nicht gegliedert, im Querschnitt elliptisch, im Alter kreisrund, dicht mit Dornen bewehrt; **Triebsegmente** dünn, flach, glänzend dunkelgrün, schwach gehöckert, dornelos oder fast so, schmal länglich bis lanzettlich, leicht asymmetrisch, 12–35 × 5–9 cm, 0,4–0,9 cm dick; **Dornen** an den seitlichen und jüngsten Segmenten oft fehlend, am Stamm gewöhnlich vorhanden; **Blüten** orange oder gelb, beim Abblühen rot werdend, 2,5–4,5 cm Ø, **Pericarpell** mit dornelosen Areolen; **Früchte** eiförmig bis ellipsoid-eiförmig, leicht seitlich zusammengedrückt, 5–9 cm lang, 4–6,5 cm Ø.

C. rubescens (Salm-Dyck ex De Candolle) Lemaire (Rev. Hort., sér. 4, 1862: 174, 1862). **Typ:** Brasilien? (*Glaziou* s. n. [C, F [Foto 22101]]). – **Verbr.:** Kleine Antillen, Virgin Islands, Puerto Rico.



Consolia rubescens

≡ *Opuntia rubescens* Salm-Dyck ex De Candolle (1828); **incl.** *Opuntia guanicana* K. Schumann ex Gürke (1908) ≡ *Consolia guanicana* (K. Schumann ex Gürke) F. M. Knuth (1936).

Baumförmig, aufrecht, Krone verzweigend, bis 6 m hoch, Stamm basal fast zylindrisch, darüber etwas seitlich zusammengedrückt, bis 15 cm Ø, mit Büscheln bis 8 cm langer Dornen oder unbedornt; **Triebsegmente** dünn, flach, dunkelgrün bis rötlich grün, ohne Netzmuster außer im ganz jungen Zustand, jedoch mit Vorwölbungen, länglich bis eiförmig, bis 25 cm lang; **Dornen** mehrere, manchmal fehlend, weißlich,



Consolia spinosissima

nadelig, 1–6 cm; **Blüten** rot, orange oder gelb, bis 6 cm lang und 2 cm Ø; **Früchte** eiförmig bis kugelig, rötlich, bis 8 cm Ø.

C. spinosissima (Miller) Lemaire (Rev. Hort., sér. 4, 1862: 174, 1862). – **Lit:** Strittmatter & al. (2002). **Verbr.:** Jamaica, Virgin Islands.

≡ *Opuntia spinosissima* Miller (1768) ≡ *Cactus spinosissimus* (Miller) Martyn (1771).

Baumförmig, aufrecht, in der Krone im rechten Winkel zu älteren Triebsegmenten verzweigend, bis 4,5 m hoch, Stamm fast zylindrisch, stark bedornt, bis 2,5 m hoch und 8 cm Ø; **Triebsegmente** trüb- bis hellgrün, abgeflacht, ziemlich dick, elliptisch bis verlängert, mit Netzmuster, 15–28 × 5–9 cm; **Glochiden** braun; **Dornen** 1–3, manchmal fehlend, nadelig, gelblich bis weißlich, bis 8 cm; **Blüten** orangegelb, später rötlich werdend, 3–7,5 cm lang, 1,2–2,5 cm Ø; **Früchte** oft abgeflacht, dornig, gelb, 2,5–6 cm lang, 2–4 cm Ø.

Gemäß Strittmatter & al. (2002) ist *C. spinosissima* in Jamaica endemisch. Es handelt sich um eine fast vollständig zweihäusige Art, und funktional zwittrige Blüten setzen praktisch keine Früchte an. [Ed.]

COPIAPOA

Britton & Rose (The Cact., 3: 85, 1922). **Typ:** *Echinocactus marginatus* Salm-Dyck. – **Verbr.:** N bis C-N Chile. **Etym:** Nach dem Vorkommen einiger Arten bei der Stadt Copiapó, Chile.



Copiapoa ahremephiana

Incl. *Pilocopiapoa* F. Ritter (1961). **Typ:** *Pilocopiapoa solaris* F. Ritter.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Notocacteae*. Pflanzen einzeln oder Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis verlängert-zylindrisch, Scheitel meist mit dichter Wolle bedeckt; **Wurzeln** faserig oder verdickte Pfahlwurzeln; **Rippen** deutlich; **Dornen** meist vorhanden, variabel; **Blüten** im Scheitel, glockig bis trichterig, tagsüber offen, gelb, manchmal mit rosarötlichem Schein, **Pericarpell** kurz, kreiselförmig, nackt, **Röhre** kurz und breit; **Früchte** klein, glatt; **Samen** groß, glänzend schwarz, mit großem Hilum.

Arten von *Copiapoa* gehören zu den eindrucklichsten Kakteenarten des trockenen Nordchiles und variieren in der Größe von winzigen Zwergkakteen bis hin zu Polstern aus Hunderten von Köpfen. Ursprünglich wurden die hier untergebrachten Arten bei der Gattung *Echinocactus* klassifiziert, und *Copiapoa* wurde erst von Britton & Rose als eigenständige Gattung publiziert. Damals umfasste die Gattung nur 6 Arten. In den folgenden Jahren wurden von F. Ritter und anderen zahlreiche weitere Arten beschrieben. Taylor (1981b) begann mit einer Übersicht über die Gattung und diskutierte v. a. nomenklatorische Probleme. Ein größerer Beitrag von Meregalli & Doni (1992) fasste das bekannte Wissen zur Gattung zusammen, während das von Schulz & Kapitany (1996) veröffentlichte Buch die Gattung schön illustriert, aber keine taxonomische Bearbeitung enthält. Eine zusammenfassende Sicht von *Copiapoa* wurde auch von Hoffmann (1989) in ihrer Vorstel-

lung der chilenischen Kakteen gegeben. Zwei weitere Studien versuchen eine taxonomische Revision der Gattung. Die Arbeit von Charles (1998) enthält zahlreiche, ausgezeichnete Abbildungen und gute, auf Feldarbeit basierende Diskussionen. Die zweite, noch unpublizierte Arbeit von F. Kattermann basiert ebenfalls auf umfangreicher Feldarbeit. Die beiden Arbeiten unterscheiden sich in einigen Punkten voneinander wie auch von der Aufzählung in Hunt (1999a). Die folgende Behandlung der Gattung versucht eine Synthese dieser verschiedenen Auffassungen.



Copiapoa atacamensis

Die folgenden Namen sind von unklarer Anwendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Copiapoa aureispina* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); *Copiapoa intricata* Meregalli (1992) (*nom. inval.*, Art. 34.1); *Copiapoa serenana* Voldan (1976); *Echinocactus bolivianus* Pfeiffer (1847) \equiv *Copiapoa boliviana* (Pfeiffer) F. Ritter (1980); *Echinocactus intricatus* Salm-Dyck (1845) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); *Echinocactus macracanthus* Salm-Dyck (1850) (*nom. illeg.*, Art. 53.1) \equiv *Copiapoa macracantha* (Salm-Dyck) Meregalli (1992) (*nom. inval.*, Art. 34.1).

C. ahremephiana N. P. Taylor & G. J. Charles (Cact. Syst. Init. No. 13: 15, 2002). **Typ:** Chile, Antofagasta (*Ferryman* 53 [K]). – **Lit:** Charles (2004). **Verbr.:** Chile (Antofagasta: Quebrada Botija N von Paposo).

Kompakte Gruppen bis 50 cm \varnothing bildend, mit 50 und mehr Köpfen und verlängerten, verholzten Wurzeln; **Körper** 4–8 cm \varnothing , weißlich grau; **Rippen** 15–18, um die Areolen etwas erweitert; **Areolen** \pm 0,7 cm voneinander entfernt, zuerst grauwoilig, dann nackt, etwas eingesenkt; **Dornen** nicht in Mittel- und Randdornen gegliedert, 4–7, bis 2,3 cm, zuerst orange-gelb, später braunschwarz; **Blüten** weit öffnend, hellgelb, 2 cm \varnothing . – [Ed.]

C. ahremephiana ist vermutlich das nördlichste Element aus der Gruppe von *C. cinerea*. Vor ihrer Beschreibung wurde sie mehrfach irrtümlich als *C. varispinata* bezeichnet.

C. atacamensis Middleditch (Chileans 11(37): 20–21, 1980). **Typ:** Chile (*Rose* 19410 [NY]). – **Verbr.:** N Chile (Antofagasta: Zwischen Antofagasta [Cerro Moreno] und Paposo).

≡ *Copiapoa calderana* ssp. *atacamensis* (Middle-ditch) D.R. Hunt (2002).

Körper einzeln oder reich sprossend und große Polster bildend, kugelig bis verlängert kugelig, graugrün mit grünlich weißer Wachsschicht, bis 12 cm Ø; **Rippen** 12–16, scharf bis stumpf, oberseits gerundet und kaum in Höcker aufgelöst, manchmal spiralg; **Areolen** oft zusammenfließend, zuerst orangebraun, später schwärzlich und fast nackt; **Dornen** bräunlich, später grünlich schwarz bis grau; **Mitteldornen** 1, gerade, abstehend, verjüngt, 3,3–3,8 cm; **Randdornen** 5–7, ausstrahlend, leicht rückwärts gebogen, schlank, fast borstenartig, 1–1,2 cm; **Blüten** weit öffnend, gelb, duftend, 3–3,5 cm lang; **Früchte** grünlich bis rosafarben, mit wenigen Schuppen.

Für dieses Taxon wird auch der Name *C. boliviana* (Pfeiffer) F. Ritter verwendet, aber die Identität dieses auf *Echinocactus bolivianus* Pfeiffer 1847 basierenden Namens konnte bisher nicht befriedigend festgelegt werden. [Ed.]

C. bridgesii (Pfeiffer) Backeberg (Die Cact. 3: 1909, 1959). **Typ:** Chile (*Bridges* s. n. [[lecto – icono]: Pfeiffer, Abbild. Beschr. Cact. 2(3): t. 14, 1847]). – **Verbr.:** N Chile (Antofagasta: N von Chañaral).

≡ *Echinocactus bridgesii* Pfeiffer (1847) ≡ *Copiapoa marginata* var. *bridgesii* (Pfeiffer) A. E. Hoffmann (1989).

Körper einzeln oder in losen Gruppen, kurz zylindrisch bis zylindrisch, grasgrün, 20–40 cm hoch, 5–8 cm Ø; **Rippen** 8–12, gerade verlaufend, stumpf, etwas gehö-



Copiapoa calderana

ckert; **Areolen** klein, eng stehend bis zusammenfließend; **Dornen** schwarz bis braun, im Alter vergrauend; **Mitteldornen** 1–3, dick, gerade, abstehend, 1,5–5 cm; **Randdornen** 5–10, pfriemlich, ausstrahlend-aufsteigend, 1–2 cm; **Blüten** offen trichterig, gelb, 3–4 cm lang.

Nach der kürzlich erfolgten Lectotypifizierung wird dieser Name nun als Synonym von *C. echinoides* betrachtet. *C. bridgesii* im Sinne der nun überholten Neotypifizierung durch Ritter ist *C. marginata* (Hunt & Taylor 2002a). [Ed.]

C. calderana F. Ritter (Cactus (Paris) No. 65: 197–198, ill., 1959). **Typ:** Chile, Atacama (Ritter 507 loc. 1 [U 98048B [lecto], SGO, ZSS]). – **Verbr.:** N Chile (Atacama: N Caldera); küstennah.

≡ *Copiapoa atacamensis* var. *calderana* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989); **incl.** *Copiapoa lembckei* Backeberg (1959) (*nom. inval.*,

Art. 37.1); **incl.** *Copiapoa calderana* var. *spiniosior* F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

Körper einzeln oder in lockeren Gruppen, kugelig bis zylindrisch, leuchtend graugrün mit grauem Scheitelbereich, 5–10 cm Ø; **Rippen** 10–17, breit, stumpf, nicht gekerbt, bis 1 cm hoch; **Areolen** kreisrund, grau, im Alter schwarz werdend, bis 7 mm voneinander entfernt; **Dornen** pfriemlich bis nadelig, gerade, schwarz oder braun, im Alter vergrauend; **Mitteldornen** 1–2, 1,5–3 cm; **Randdornen** 4–7, 1–1,5 cm; **Blüten** trichterig, gelb, duftend, 2,5–3,5 cm lang.

C. cinerascens (Salm-Dyck) Britton & Rose (The Cact., 3: 88, 1922). **Typ** [neo]: Chile (Ritter 524 loc. 1 [ZSS [neo, nicht gefunden], U 86749 [neo?]]). – **Verbr.:** N Chile (Antofagasta: Barquito bis Taltal).

≡ *Echinocactus cinerascens* Salm-Dyck (1845); **incl.** *Echinocactus copiapensis* Pfeiffer (1846) ≡ *Copiapoa copiapensis* (Pfeiffer) Meregalli (1992) (*nom. inval.*, Art. 34.1); **incl.** *Copiapoa applanata* Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Copiapoa cinerascens* var. *intermedia* F. Ritter (1980).

Meist Gruppen bildend; **Wurzeln** groß, knollig; **Körper** niedergedrückt kugelig, schmutzig graugrün, bis 9 cm Ø, Scheitel eingesenkt, mit grauer Wolle; **Rippen** ± 20, schmal, in Höcker aufgelöst, zwischen den **Areolen** eingedellt; **Areolen** gedrängt, kreisrund, grau oder schwarz; **Dornen** steif, gerade, schwarz, im Alter aschgrau werdend; **Mitteldornen** 2, 1,8–2,1 cm; **Randdornen** ± 8, ausstrahlend, ineinandergreifend, 1–1,3 cm, die untersten am



Copiapoa bridgesii



Copiapoa cinerascens

längsten; **Blüten** weit öffnend, gelb, etwas duftend, 2,7–5,5 cm lang; **Früchte** rötlich bis grünlich, 1–1,5 cm lang.

C. cinerea (Philippi) Britton & Rose (The Cact., 3: 86, 1922). **Typ** [lecto]: Chile (*Philippi* s. n. [SGO? [lecto]]). — **Verbr.:** N Chile (Antofagasta/Atacama: N von Paposo bis Chañaral); meist küstennah.

≡ *Echinocactus cinereus* Philippi (1860); **incl.** *Copiapoa columna-alba* F. Ritter (1959) ≡ *Copiapoa cinerea* var. *columna-alba* (F. Ritter) Backeberg (1962) ≡ *Copiapoa cinerea* ssp. *columna-alba* (F. Ritter) D. R. Hunt (2002); **incl.** *Copiapoa albispina* Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 32.1c, 34.1b); **incl.** *Copiapoa cinerea* var. *albispina* F. Ritter (1963); **incl.** *Copiapoa columna-alba* var. *nuda* F. Ritter (1980); **incl.** *Copiapoa melanohystrix* F. Ritter (1980); **incl.** *Copiapoa cinerea* var. *solitaria* Slaba (1997) (*nom. inval.*, Art. 34.1b).

Körper einzeln, später von nahe der Basis oder weiter oben verzweigend und Gruppen bildend; **Körper** äusserst variabel, kugelig bis zylindrisch, grau mit weißer Wachsschicht, bis 1,3 m hoch; **Rippenzahl** sehr variabel, 12–37, breit, stumpf; **Dornen** variabel in Färbung, Farbe und Länge; **Mitteldornen** 1–2, 1,3–3,3 cm; **Randdornen** 1–7, manchmal fehlend, 0,5–2 cm; **Blüten** gelb bis gelb mit rosafarbenem oder rotem Hauch, 1,5–2,5 cm lang und Ø; **Früchte** cremefarben bis rosa bis rötlich, mit wenigen Schuppen.

Eine ausgesprochen variable Art, und die Abgrenzung zu *C. haseltoniana* (von einigen Autoren als Unterart hierher gestellt) fällt schwer. [Ed.]



Copiapoa cinerea

C. conglomerata (Philippi) Lembecke (Kakt. and. Sukk. 17: 29–31, 1966). **Typ:** SGO?.

≡ *Echinocactus conglomeratus* Philippi (1860).

Die Anwendung dieses Namens ist umstritten. Charles (1998) und Hunt (1999a) stellen ihn als Synonym zu *C. solaris* und verwenden für die von Anderson damit bezeichneten Pflanzen den Namen *C. humilis* ssp. *varispinata*. [Ed.]

C. coquimbana (Karwinsky ex Rümpler) Britton & Rose (The Cact., 3: 87, 1922). **Typ** [neo]: Chile (Ritter 718 loc. 3 [SGO 124908 [neo]]). — **Verbr.:** N bis C-N Chile (Atacama/Coquimbo: Huasco bis gerade S von Fray Jorge, und im Inland in den Tälern von Elqui und Choros).

≡ *Echinocactus coquimbanus* Karwinsky ex Rümpler (1885); **incl.** *Copiapoa pendulina* F. Ritter (1959) ≡ *Copiapoa coquimbana* var. *pendulina* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989) ≡ *Copiapoa coquimbana* ssp. *pendulina* (F. Ritter) Doweld (2002); **incl.** *Copiapoa wagenknechtii* F. Ritter ex Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Copiapoa alticostata* F. Ritter (1963) ≡ *Copiapoa coquimbana* var. *alticostata* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989); **incl.** *Copiapoa coquimbana* var. *wagenknechtii* F. Ritter (1963); **incl.** *Copiapoa pseudocoquimbana* F. Ritter (1963) ≡ *Copiapoa coquimbana* var. *pseudocoquimbana* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989) ≡ *Copiapoa coquimbana* ssp. *pseudocoquimbana* (F. Ritter) Doweld (2002); **incl.** *Copiapoa pseudocoquimbana* var. *vulgata* F. Ritter (1963); **incl.** *Copiapoa coquimbana* var. *armata* F. Ritter (1980); **incl.** *Copiapoa pseudocoquimbana* var. *chaniarensis* F. Ritter (1980); **incl.** *Copiapoa pseudocoquimbana* var. *domeykoensis* F. Ritter (1980); **incl.** *Copiapoa vallenarensis* F. Ritter (1980) ≡ *Copiapoa*



Copiapoa coquimbana

coquimbana var. *vallenarensis* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989) ≡ *Copiapoa coquimbana* ssp. *vallenarensis* (F. Ritter) Doweld (2002).

Oft große Polster bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, leuchtend grün bis blaugrün, 5–14 cm Ø; **Rippen** undeutlich, 10–20, stumpf, ± gehöckert; **Areolen** zuerst wollig, später nackt; **Dornen** jung schwarz, später grau; **Mitteldornen** meist fehlend, manchmal bis zu 3, abstehend, bis 6 cm; **Randdornen** 4–9, gebogen, horizontal ausstrahlend, bis 1 cm; **Blüten** gelb mit rötlichen Mittelstreifen, 2,5–5,5 cm lang; **Früchte** rötlich braun.

Dies ist die südlichste Art der Gattung. Die Abgrenzung von *C. fiedleriana* ist unklar, und die hier wie auch von Charles (1998) bei *C. coquimbana* als Synonym aufgeführte *C. pseudocoquimbana* wird von Hunt (1999a) zu *C. fiedleriana* gestellt.

Bei der hier als Synonym betrachteten *C. alticostata* könnte es sich um Hybriden von *C. coquimbana* und *C. echinoides* handeln (Hunt & Taylor 2002a). [Ed.]

C. dealbata F. Ritter (Cactus (Paris) 14(63): 137–139, ills., 1959). **Typ:** Chile (Ritter 509 loc. 1 [U [lecto], SGO, ZSS [Status?], SGO]). — **Verbr.:** N Chile (Atacama: N und S von Carrizal Bajo); küstennah.

Incl. *Echinocactus malletianus* Lemaire ex Salm-Dyck (1845) ≡ *Copiapoa malletiana* (Lemaire ex Salm-Dyck) Backeberg (1936); **incl.** *Copiapoa carrizalensis* F. Ritter (1959) ≡ *Copiapoa dealbata* var. *carrizalensis* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989) ≡ *Copiapoa cinerea* var. *dealbata* (F. Ritter) Backeberg (1962) ≡ *Copiapoa cinerea* ssp. *dealbata* (F. Ritter) Slaba (1997); **incl.** *Copiapoa carrizalensis* var. *gigantea* F. Ritter (1963) ≡ *Copiapoa dealbata* fa. *gigantea* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989).

Stark basal verzweigend und dichte Polster bis 1 m Höhe und über 2 m Ø bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, grau, 6–16 cm Ø; **Rippen** 15–33, zwischen den Areolen verschmälert; **Dornen** schwarz,



Copiapoa dealbata

gerade, steif nadelig; **Mitteldornen** 1, manchmal fehlend, 2–5 cm; **Randdornen** 1–7; **Blüten** gelb, duftlos, 2,8–3,5 cm lang; **Früchte** grünlich rot, mit wenigen Schuppen.

Im englischen Original wurde dieses Taxon als *C. malletiana* behandelt, aber dieser Name wird von Hunt & Taylor (2002a) als dubios betrachtet, und für die so bezeichneten Pflanzen wird der Name *C. dealbata* vorgezogen. [Ed.]

C. decorticans N.P. Taylor & G. J. Charles (Cact. Syst. Init. No. 13: 15, 2002). **Typ:** Chile, Antofagasta (Hoffmann & al. s.n. [K]). — **Lit:** Charles (2004). **Verbr.:** Chile (Antofagasta: Quebrada Botija N von Paposo).

Körper zuerst einzeln, später lockere Gruppen bis 1,5 m Ø aus 100 und mehr Köpfen bildend; **Körper** 40 cm lang und länger, 4–8 cm Ø, gelblich grün, basaler Teil verwitternd und nur der Zentralzylinder ausdauernd; **Rippen** 14–20, um die Areolen verdickt; **Areolen** 1 cm voneinander entfernt, zuerst mit spärlicher, grauer Wolle, dann nackt; **Dornen** jung braun, im Alter hell strohfarben, manchmal dunkler gespitzt; **Mitteldornen** 1–4, gerade, abstehend, kurz und kräftig und bis 1 cm oder schlank und bis 2,3 cm; **Randdornen** 8–12, 0,5–1,5 cm, ausstrahlend; **Blüten** gelb, weit öffnend, bis 3 cm Ø, Knospe rötlich; **Früchte** unbekannt;

Samen glänzend schwarzbraun, fast glatt. — [Ed.]

C. decorticans ist leicht an den nackten, bloßliegenden, dornelosen und etwas verwitterten alten Triebbasen kenntlich. Dieses Merkmal findet sich gelegentlich ebenfalls aber weniger ausgeprägt bei der viel weiter südlich vorkommenden *C. cinerascens*, die auch gewisse Ähnlichkeiten in der Bedornung zeigt.



Copiapoa echinoides

C. echinoides (Lemaire ex Salm-Dyck) Britton & Rose (The Cact., 3: 88, 1922). **Typ** [neo]: Chile (Ritter 546 loc. 2 [SGO [neo]]). — **Verbr.:** N Chile (Atacama: Bei Totoral).

≡ *Echinocactus echinoides* Lemaire ex Salm-Dyck (1845); **incl.** *Echinocactus cupreatus* Poselger ex Rümpler (1885) ≡ *Hildmannia cupreata* (Poselger ex Schumann) Kreuzinger & Buining (1941) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Copiapoa cupreata* (Poselger ex Rümpler) Backeberg (1959) ≡ *Neoporteria tuberisulcata* var. *cupreata* (Poselger) Donald & G. D. Rowley (1966); **incl.** *Copiapoa cuprea* F. Ritter (1959) ≡ *Copiapoa echinoides* var. *cuprea* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989); **incl.** *Copiapoa dura* F. Ritter (1963).

Körper einzeln oder in dichten Polstern, kugelig, festfleischig, grün, 7–18 cm Ø, Scheitel abgeflacht und wollig; **Rippen** 11–17, gestutzt; **Areolen** gelblich, im Alter vergrauend; **Dornen** kastanienbraun bis schwarz, gerade bis etwas aufwärts gebogen; **Mitteldornen** 0–3, 1–3 cm; **Randdornen** 6–10; **Blüten** hellgelb, duftend, 3,5–4 cm lang; **Früchte** rund, bräunlich rot, mit wenigen Schuppen.

C. esmeraldana F. Ritter (Kakt. Südamer. 3: 1064–1065, fig. 978, 1980). **Typ:** Chile, Antofagasta (Ritter 1457 loc. 1 [U, ZSS [nur Samen]]). — **Verbr.:** N Chile (S Antofagasta: Umgebung von Esmeralda).

≡ *Copiapoa humilis* var. *esmeraldana* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989); **incl.** *Copiapoa grandiflora* ssp. *ritteri* Doweld (2002).

Einzeln oder in Gruppen; **Wurzeln** groß, knollig; **Körper** kugelig, grün bis bräunlich, 3,5–7 cm Ø; **Rippen** 13–16, ± gehöckert,



Copiapoa fiedleriana

tief gekerbt, bis 1 cm hoch; **Areolen** weißlich; **Dornen** braun, gerade; **Mitteldornen** 3–4, pfriemlich, 1–2 cm; **Randdornen** 6–8, nadelig, 0,5–1 cm; **Blüten** gelb, duftend, 3–3,5 cm lang; **Früchte** kugelig, trübgrün.

C. esmeraldana wurde von Hunt (1999a) als Synonym von *C. humilis* betrachtet, bzw. von Charles (1998) als Varietät der genannten Art behandelt, neuerdings aber von Hunt & Taylor (2002a) als Synonym von *C. grandiflora* interpretiert. Dieser Ansicht schließt sich Hoxey (2004) an und behandelt das Taxon als *C. grandiflora* ssp. *ritteri*. [Ed.]

C. fiedleriana (K. Schumann) Backeberg (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 280, 1936). **Typ** [neo]: Chile (Ritter 251 loc. 1 [SGO 124862 [neo]]). – **Verbr.:** N Chile (Atacama: Huasco bis N von Carrizal Bajo).

≡ *Echinocactus fiedlerianus* K. Schumann (1903) ≡ *Copiapoa pepiniana* var. *fiedleriana* (K. Schumann) Backeberg (1959) ≡ *Copiapoa coquimbana* var. *fiedleriana* (K. Schumann) A. E. Hoffmann (1989); **incl.** *Copiapoa echinata* F. Ritter (1959) ≡ *Copiapoa megarhiza* var. *echinata* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989) ≡ *Copiapoa megarhiza* ssp. *echinata* (F. Ritter) Doweld (2002); **incl.** *Copiapoa echinata* var. *borealis* F. Ritter (1959); **incl.** *Copiapoa totoralensis* F. Ritter (1960); **incl.** *Copiapoa intermedia* F. Ritter ex Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Copiapoa echinata* fa. *pulla* F. Ritter (1980).

Einzel oder Pflanzen vielköpfig; **Wurzeln** groß, fleischig; **Körper** kugelig, graugrün, 5–8 cm hoch und Ø; **Rippen** 15–20, gerade, seitlich zusammengedrückt, etwas gehöckert; **Areolen** kreisrund bis oval, grau, deutlich voneinander getrennt; **Dornen** schwärzlich oder gräulich braun; **Mitteldornen** meist fehlend; **Randdornen** 4–8, steif, gerade bis leicht gebogen, bis 3 cm; **Blüten** reingelb, 2,5–3 cm lang; **Früchte** kugelig.

Siehe Bemerkung bei *C. coquimbana*. – Die hier als Synonym aufgeführte *C. echinata*

wird von Hunt & Taylor (2002a) als Synonym von *C. megarhiza* betrachtet. [Ed.]

C. gigantea Backeberg (Jahrb. Deutsche Kakt.-Ges. 1: 104, 1936). **Typ** [neo]: Chile (Ritter 208b [SGO 124843 [neo]]). – **Verbr.:** N Chile (Antofagasta: Bei Paposos); küstennah.

≡ *Copiapoa cinerea* var. *gigantea* (Backeberg) N. P. Taylor (1987) ≡ *Copiapoa cinerea* ssp. *gigantea* (Backeberg) Slaba (1997); **incl.** *Copiapoa haseltoniana* Backeberg (1957) ≡ *Copiapoa gigantea* var. *haseltoniana* (Backeberg) F. Ritter (1980) ≡ *Copiapoa cinerea* var. *haseltoniana* (Backeberg) N. P. Taylor (1981) ≡ *Copiapoa cinerea* ssp. *haseltoniana* (Backeberg) N. P. Taylor (1997); **incl.** *Copiapoa eremophila* F. Ritter (1980) ≡ *Copiapoa cinerea* var. *eremophila* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989) ≡ *Copiapoa cinerea* ssp. *eremophila* (F. Ritter) Doweld (2002); **incl.** *Copiapoa tenebrosa* F. Ritter (1980) ≡ *Copiapoa cinerea* var. *tenebrosa* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989).

In der Regel große Klumpen bis 1,5 m Höhe und 2 m Ø bildend; **Körper** sowohl basal wie seitlich verzweigend, kugelig bis zylindrisch, graugrün bis grau, 12–25 cm Ø; **Rippen** 20–37, gekerbt, mit der Zeit abgeflacht werdend; **Areolen** groß, ± orangefarben; **Mitteldornen** 1, manchmal fehlend; **Randdornen** bis zu 9, gelblich mit dunkleren Spitzen, bis 3 cm; **Blüten** gelb.

Von einigen Autoritäten wird *C. gigantea* als abweichende Population von *C. cinerea* betrachtet.

C. grandiflora F. Ritter (Taxon 12(1): 30, 1963). **Typ**: Chile (Ritter 523 loc. 1 [U 145311B, SGO, ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** N Chile (S Antofagasta: Umgebung von Esmeralda).

≡ *Copiapoa cinerascens* var. *grandiflora* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989) ≡ *Copiapoa montana* ssp. *grandiflora* (F. Ritter) N. P. Taylor (1997).

Rasch Polster bis 50 cm Ø bildend; **Wurzeln** groß, knollig; **Körper** kugelig bis kurz

zylindrisch, graugrün, 6–10 cm Ø; **Rippen** 12–19, ± gehöckert, gekerbt, 1–1,2 cm hoch und breit; **Areolen** weißlich; **Dornen** schwarz bis braun, gerade; **Mitteldornen** 2–4, dick; **Randdornen** 7–10, nadelig, 1–3 cm; **Blüten** gelb, 3–5,5 cm lang; **Früchte** kugelig, rötlich oder bräunlich, 1–1,5 cm lang und Ø.

Dieses Taxon wird von verschiedenen Autoren sehr unterschiedlich interpretiert und entweder in die Verwandtschaft von *C. cinerascens* oder *C. montana* gestellt.

C. humilis Hutchison (Cact. Succ. J. (US) 25(2): 34, ill., 1953). **Typ**: Nicht typifiziert – **Lit**: Hoxey (2004). **Verbr.:** N Chile (Antofagasta/Atacama: Tocopilla bis Huasco); küstennah.

Incl. *Echinocactus humilis* Philippi (1860) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Echinocactus taltalensis* Werdermann (1929) ≡ *Copiapoa taltalensis* (Werdermann) Looser (1929) ≡ *Copiapoa humilis* var. *taltalensis* (Werdermann) A. E. Hoffmann (1989) ≡ *Copiapoa humilis* ssp. *taltalensis* (Werdermann) Doweld (2002) (unkorrekt Name, Art. 6.6, 11.4).

Manchmal einzeln oder meistens in Gruppen; Pfahlwurzeln groß, mit einem langen, schlanken Hals mit dem Körper verbunden; **Körper** kugelig, olivgrün bis dunkelgrün, 4–8 cm hoch, 3–10 cm Ø; **Rippen** 8–16, in deutliche Höcker gegliedert; **Areolen** deutlich voneinander entfernt, meist mindestens jung mit weißer Wolle; **Mitteldornen** 1–4, manchmal an Jungtrieben oder stets (ssp. *tenuissima*) fehlend, ziemlich schlank, abstehend, grau, gerade oder gebogen, 1–3,5 cm; **Randdornen** 6–13, nadelig, dem Körper anliegend, 0,2–2,5 cm; **Blüten** dunkelgelb, duftend, 3–4 cm lang; **Früchte** rund, nackt, leuchtend rot oder grün bis braun, bis 0,8 cm lang.

Die Nomenklatur dieses Namens ist verworren. Aus nomenklatorischen Gründen



Copiapoa gigantea



Copiapoa humilis ssp. *humilis*

kann Philippi's *Echinocactus humilis* nicht als Basionym betrachtet werden. Auffällig für diesen Verwandtschaftskreis ist die Tatsache, dass Jungpflanzen in der Bedornung deutlich von den ausgewachsenen Pflanzen abweichen. Die ssp. *tenuissima* scheint eine neotäne Form zu sein, welche die Jugendbedornung auch im ausgewachsenen Zustand beibehält. Zusätzlich zu den hier beschriebenen Unterarten charakterisiert Hoxey (2004) auch noch Pflanzen von nahe Esmeralda, die ebenfalls den Rang einer Unterart verdienten und sich u. a. durch viel kleinere Blüten auszeichnen.

Copiapoa taltalensis wird von Hunt (1999) hier in die Synonymie gestellt und hätte eigentlich Priorität. Hoxey (2004) ist allerdings der Meinung, dass dieser Name überhaupt nicht zu *C. humilis* gehört, sondern der älteste Name für *C. rupestris* ist. [Ed.]

C. humilis ssp. **australis** Hoxey (Brit. Cact. Succ. J. 22(1): 39–41, ill., 2004). **Typ:** Chile, Región III (Hoxey & al. 472.07 [SGO 150209]). – **Verbr.:** N Chile (Atacama: Gebiet von Huasco); küstennah, tiefe Lagen.

Körper meist sprossend, meist kurz zylindrisch, 5–8 cm hoch, 3–5 cm Ø, etwas weichfleischig, dunkel graugrün mit leichter, heller Wachsbekleidung; **Rippen** sehr unauffällig, 8–10, in große Höcker gegliedert; **Dornen** kräftig, zuerst fast schwarz, später grau mit dunkler Spitze; **Mitteldornen** bis 4 (–5), gerade, 1,5–2,5 cm; **Randdornen** 6–8, 0,5–0,7 cm, viel schlanker als die Mitteldornen, ausstrahlend bis anliegend; **Blüten** 2,5 cm lang, bis 2 cm Ø, leuchtend gelb, aussen mit schwachen, rötlichen Mittelstreifen. – [Ed.]

C. humilis ssp. **humilis** – **Verbr.:** N Chile (Antofagasta: Pajoso bis Taltal); Hügel entlang der Küste, 0–700 m.

Körper einzeln oder mit der Zeit sprossend, weichfleischig, mit stark abweichender, feiner Bedornung im Jugendstadium, dunkel purpurbraun bis grau; **Rippen** undeutlich, in große, runde Höcker gegliedert; **Areolen** vor allem jung mit weißer Wolle; **Dornen** dunkelbraun bis fast schwarz, vergrauend; **Mitteldornen** 1–4 (bei Jungpflanzen fehlend), 2,5 cm; **Randdornen** 8–12, bis 1,5 cm; **Blüten** groß, leuchtend gelb, bis 5 cm Ø. – [Ed.]



Copiapoa humilis ssp. *tenuissima*

C. humilis ssp. **longispina** (F. Ritter) Doweld (Sukkulenty 4(1–2): 49, 2002). **Typ:** Chile (Ritter 505 loc. 1 [U 117755B, SGO [Status?], ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** N Chile (Antofagasta: Weit im Inland bei und S von Copiapó).

≡ *Copiapoa longispina* F. Ritter (1963) ≡ *Copiapoa humilis* var. *longispina* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989).

Ähnlich wie ssp. *humilis*, aber v. a. alte Pflanzen viel stärker bedornt; **Körper** bis 10 cm Ø, dunkel bis fast schwarz, mit hellgrauer Wachsschicht; **Rippen** in große, runde Höcker gegliedert; **Areolen** jung mit weißer Wolle; **Dornen** sehr kräftig; **Mitteldornen** bis 5 cm; **Randdornen** 7–9, bis 2 cm. – [Ed.]

C. humilis ssp. **tenuissima** (F. Ritter ex D. R. Hunt) D. R. Hunt (Cact. Syst. Init. No. 16: 6, 2003). **Typ:** Chile (Ritter 540 loc. 2 [U]). – **Verbr.:** N Chile (Antofagasta: S von El Cobre); Küstenhügel, c. 600 m.

≡ *Copiapoa hypogaea* ssp. *tenuissima* F. Ritter ex D. R. Hunt (2002); **incl.** *Copiapoa tenuissima* F. Ritter (1963) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Copiapoa humilis* var. *tenuissima* (F. Ritter) G. J. Charles (1998) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

Körper einzeln oder wenig sprossend, kaum über den Boden herausragend, 3–4 cm Ø (in Kultur viel größer werdend), dunkelgrün bis fast schwarz, mit riesiger Pfahlwurzel; **Rippen** höchstens angedeutet, in feine, etwas kantige Höcker zergliedert; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** ausstrahlend bis anliegend, 8–10, ± 0,4 cm,

braun bis goldgelb; **Blüten** ± 2,5 cm Ø, gelb, aussenseits mit rötlichem Hauch. – [Ed.]

Das kleinste Element in der *C. humilis*-Verwandtschaft. Das Taxon wird als neotäner Verwandter von ssp. *varispinata* betrachtet, der die Jugendbedornung zeitlebens beibehält.

C. humilis ssp. **tocopillana** (F. Ritter)

D. R. Hunt (Cact. Syst. Init. No. 13: 14, 2002). **Typ:** Chile (Ritter 1057 loc. 1 [U 145295B, SGO]). – **Verbr.:** N Chile (Antofagasta: Cobija bis Tocopilla); extrem trockene Hügel in Küstennähe, 800–1000 m.

≡ *Copiapoa tocopillana* F. Ritter (1980) ≡ *Copiapoa humilis* var. *tocopillana* (F. Ritter) G. J. Charles (1998).

Körper einzeln, kurz zylindrisch, 10–15 cm hoch, bis 5 cm Ø, blaugrün bis graugrün oder braun, dicht mit Dornen bedeckt; **Rippen** 10–15, undeutlich; **Dornen** zuerst schwarz, später grau bis hellbraun; **Mitteldornen** 1–4, 1,5–3 cm; **Randdornen** ± 10, 1–2,5 cm; **Blüten** 2,5 cm lang und 2 cm Ø, Perianthsegmente aussen mit dunklem Mittelstreifen; **Früchte** bräunlich rot. – [Ed.]

Dies ist das nördlichste Element des *C. humilis*-Komplexes.

C. humilis ssp. **varispinata** (F. Ritter)

D. R. Hunt (Cact. Syst. Init. No. 13: 14, 2002). **Typ:** Chile, Antofagasta (Ritter 1447 [U, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** N Chile (Atacama: Zwischen El Cobre und Paposo); Küstenkordillere, bis 300 m.

≡ *Copiapoa varispinata* F. Ritter (1980); **incl.** *Copiapoa paposensis* F. Ritter (1980) ≡ *Copiapoa humilis* var. *paposensis* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989);

Körper einzeln oder meist sprossend, meist breiter als hoch, graugrün; **Rippen** 15–18, deutlich; **Dornen** variabel und Jungpflanzen ähnlich wie ssp. *tenuissima*; **Mitteldornen** bis 5, nur an älteren Pflanzen, 1–1,5 cm; **Randdornen** ausgebreitet, 10–14, bis 0,4 cm; **Blüten** ± 3 cm Ø, gelb, aussen mit rötlichen Mittelstreifen. – [Ed.]

Hier als Synonym betrachtet *C. paposensis* stammt von 1300 m Höhe, und die Pflanzen werden größer und sind viel kräftiger bedornt.

C. hypogaea F. Ritter (Cactus (Paris)

15(66): 19–20, ill., 1960). **Typ:** Chile, Antofagasta (Ritter 261 loc. 1 [ZSS T4832 [lecto], U [nur Samen]]). – **Verbr.:** N Chile (Antofagasta: Gebiet um Chañaral); küstennahe Hügel.



Copiapoa krainziana

Incl. *Copiapoa barquitenensis* F. Ritter (1960) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Copiapoa hypogaea* var. *barquitenensis* F. Ritter (1980).

Meistens einzeln, gelegentlich in kleinen Gruppen, selten über die Bodenoberfläche herausragend oder manchmal sogar eingesenkt; **Wurzeln** knollig; **Körper** niedergedrückt kugelig, graubraun bis grünlich, 3–6,5 cm Ø, Epidermis auffällig fein runzelig; **Rippen** 10–14, wenig verdreht, breit, flach, mit kinnartigen Vorsprüngen gekerbt; **Areolen** eingesenkt, mit weißer Wolle; **Dornen** meist fehlend, manchmal 1–6, schwärzlich, winzig; **Blüten** weit öffnend, gelb.

C. krainziana F. Ritter (Taxon 12(1):

30–31, 1963). **Typ:** Chile, Antofagasta (Ritter 210 loc. 1 [ZSS T4724, SGO, ZSS]). – **Verbr.:** N Chile (Antofagasta: Hügel und Canyons N Taltal).

≡ *Copiapoa cinerea* ssp. *krainziana* (F. Ritter) Slaba (1997) ≡ *Copiapoa cinerea* var. *krainziana* (F. Ritter) G. J. Charles (1998); **incl.** *Copiapoa scopulina* F. Ritter (1957) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Copiapoa krainziana* var. *scopulina* F. Ritter (1963).

Einzeln oder basal verzweigend und Polster bis 1 m Ø bildend; **Körper** kugelig bis zylindrisch, graugrün, 6–12 cm Ø, dicht mit **Dornen** bedeckt; **Rippen** 13–24, gerade; **Areolen** grau; **Dornen** variabel, nadelig, fein, weich, gerade oder gebogen, weiß bis gräulich; **Mitteldornen** 12–20; **Randdornen** 10–12; **Blüten** reingelb, 2,5–3,5 cm lang; **Früchte** weiß oder rosafarben, bis 1 cm lang.

C. krainziana gehört ohne Zweifel in die nähere Verwandtschaft von *C. cinerea* und repräsentiert hier eine Extremform.



Copiapoa laui

C. krainziana var. *scopulina* bezieht sich mit größter Wahrscheinlichkeit auf Naturhybriden zwischen *C. krainziana* und *C. cinerea*. [Ed.]

Volksname: „Chascón“.

C. laui Diers (Kakt. and. Sukk. 31(12):

362–365, ill., 1980). **Typ:** Chile, Antofagasta (Lau 891 [KOELN [Succulentarium], ZSS [Typnummer]]). – **Verbr.:** N Chile (S Antofagasta/N Atacama: Pan de Azúcar Nationalpark und bei Esmeralda).

≡ *Copiapoa hypogaea* var. *laui* (Diers) A. E. Hoffmann (1989).

Meistens mehrköpfig, bodeneben oder leicht eingesenkt, mit etwas eingedrücktem Scheitel; **Wurzeln** große, fleischige Pfahlwurzeln; **Körper** abgeflacht kugelig, grau bis rötlich braun bis grünlich, 1–1,5 cm hoch, 1–3 cm Ø; **Rippen** ± 15, spiralig, in kleine Höcker aufgelöst; **Areolen** kreisrund, mit etwas Wolle; **Dornen** schwarz, nadelig, 2–4 mm; **Mitteldornen** 1, oft fehlend; **Randdornen** 4–7, dem Körper ange-drückt; **Blüten** gelb, 1,5–1,8 cm lang, Perianthsegmentspitzen rötlich; **Früchte** klein.

C. laui gehört zu den kleinsten Kakteen überhaupt.

C. longistaminea F. Ritter (Taxon 12(1):

31–32, 1963). **Typ:** Chile (Ritter 531 loc. 1 [U 117779B, SGO, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** N Chile (S Antofagasta: Bei Esmeralda).

≡ *Copiapoa cinerea* ssp. *longistaminea* (F. Ritter) Meregalli (1992) (*nom. inval.*, Art. 34.1) ≡ *Copiapoa cinerea* var. *longistaminea* (F. Ritter) Slaba (1997) ≡ *Copiapoa calderana* ssp. *longistaminea* (F. Ritter) N. P. Taylor (1998); **incl.** *Copiapoa microsperma* F. Ritter (1959) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).



Copiapoa longistaminea

Stark verzweigend und dichte Gruppen bis 1 m Ø bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, graugrün, 7–15 cm Ø, Scheitel mit orangefarbener Wolle; **Rippen** 15–21, eingekerbt und in niedrige Höcker aufgelöst; **Areolen** ± orangefarben; **Dornen** dunkelrot bis schwärzlich, im Alter vergrauend, gerade, steif, 1–3 cm; **Mitteldornen** 1, manchmal fehlend; **Randdornen** 4–6; **Blüten** leuchtend gelb, 2,2–2,5 cm lang; **Früchte** hellgrün, bis 1 cm lang.

C. marginata (Salm-Dyck) Britton & Rose (The Cact., 3: 86, 1922). **Typ:** Chile (Ritter 511 loc. 1 [ZSS [neo †], U [neo], SGO]). – **Verbr.:** N Chile (Atacama: S von Caldera Nwärts bis gerade N von Chañaral).

≡ *Echinocactus marginatus* Salm-Dyck (1845); **incl.** *Echinocactus streptocaulon* Hooker (1851) ≡ *Copiapoa streptocaulon* (Hooker) F. Ritter (1961); **incl.** *Copiapoa chanaralensis* F. Ritter ex Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Copiapoa chanaralensis* F. Ritter (1980).



142 *Copiapoa marginata*

Einzel oder häufiger Gruppen bildend; Pfahlwurzel kurz und holzig; **Körper** zylindrisch, oft zur Spitze hin verjüngt, grasgrün, 20–50 cm lang, 7–10 cm Ø; **Rippen** 10–14, breit, stumpf, kaum gehöckert; **Areolen** eng stehend bis zusammenfließend; **Dornen** schwarz, im Alter vergrauend; **Mitteldornen** 1–3, kräftig, pfriemlich, gerade, horizontal abstehend, 2,5–4 cm; **Randdornen** 5–10, kräftig, fast gerade, 1–1,5 cm; **Blüten** hellgelb, duftend, 2,5–3,5 cm lang; **Früchte** rund, grün oder rötlich, bis 1 cm Ø.

Die hier als Synonym aufgeführte *C. chanaralensis* wird von Hunt & Taylor (2002a) in die Synonymie von *C. humilis* gestellt. [Ed.]

C. megarhiza Britton & Rose (The Cact., 3: 89, 1922). **Typ:** Chile (Rose 19323 [NY 120667 [lecto], US]). – **Verbr.:** N Chile (Atacama: Gegend von Copiapó).



Copiapoa megarhiza

Incl. *Copiapoa brunnescens* Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Copiapoa megarhiza* var. *microrhiza* F. Ritter (1980).

Meist einzeln, manchmal verzweigt; Pfahlwurzeln groß, knollig; **Körper** niedergedrückt kugelig bis kugelig, graugrün, stark bedornt, 5–10 cm Ø; **Rippen** 10–21, andeutungsweise gehöckert; **Areolen** voneinander getrennt; **Dornen** pfriemlich oder nadelig, gerade bis etwas gebogen, gelb bis schwarz, im Alter vergrauend; **Mitteldornen** 1–6, 1,5–4 cm; **Randdornen** 8–10, 0,5–2,5 cm; **Blüten** gelb, 2,5–4 cm lang; **Früchte** grün, mit wenigen Schuppen, bis 1 cm Ø.

C. mollicula F. Ritter (Taxon 12(1): 30, 1963). **Typ:** Chile (Ritter 525 loc. 1 [U 117571B, SGO, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** N Chile (Antofagasta/Atacama: Chañaral bis S von Puerto Viejo); Küstenhügel.

Manchmal einzeln aber in der Regel Gruppen bildend; Pfahlwurzeln groß; **Körper** mit einem dünnen Hals mit der Wurzel verbunden, niedergedrückt kugelig, selten über die Bodenoberfläche herausragend, grau bis braun bis rötlich, 3–6,5 cm Ø; **Rippen** 10–16, nur als niedrige, spiralig angeordnete Höcker wahrnehmbar, mit von den Areolen zur Warzenbasis verlaufenden Furchen; **Mitteldornen** 0–1, schwarz, bis 1,5 cm; **Randdornen** 1–10, manchmal fehlend, bis 0,5 mm; **Blüten** gelb, 1,5–2,2 cm lang; **Früchte** sehr klein, rund.

Wird von Hunt (1999a: 175) in die Synonymie von *C. montana* verwiesen.

C. montana F. Ritter (Cactus (Paris) 15(66): 21–22, ill., 1960). **Typ:** Chile (Ritter 211a [ZSS T4728, SGO [sub Ritter 522]]). – **Verbr.:** N Chile (Antofagasta: Bei Taltal).

≡ *Copiapoa hypogaea* var. *montana* (F. Ritter) G. J. Charles (1998); **incl.** *Copiapoa olivana* F. Ritter (1980) ≡ *Copiapoa montana* ssp. *olivana* (F. Ritter) Doweld (2002) (unkorrekt Name, Art. 6.6, 11.4); **incl.** *Copiapoa rarissima* F. Ritter (1980).



Copiapoa rupestris

Meistens kleine Gruppen bildend; **Wurzeln** schmal rübenförmig; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, graugrün, bis 20 cm hoch und 5–10 cm Ø; **Rippen** 10–17, 7–8 mm hoch, etwas gehöckert; **Areolen** groß, braunwollig, 5–10 mm voneinander entfernt; **Dornen** alle gleich, ziemlich kräftig, gerade oder wenig gebogen, braunrot bis schwarz, 1,5–2 cm; **Mitteldornen** 1–3; **Randdornen** 4–7; **Blüten** 4 cm lang, gelb; **Früchte** kugelig, 1–1,2 cm Ø, hellgrün bis rötlich oder bräunlich rot. — [Ed.]

Dieses Taxon wird von Anderson als Synonym von *C. taltalensis* behandelt. *C. taltalensis* in der falschen Interpretation von Anderson bezieht sich jedoch auf *C. rupestris*, und die „richtige“ *C. taltalensis* ist ein Synonym von *C. humilis*. *C. montana* wird hier Hunt (1999a) folgend als eigenständige Art behandelt, während Charles (1998: 52) das Taxon als Varietät von *C. hypogaea* betrachtet.

C. rupestris F. Ritter (Taxon 12(1): 31, 1963). **Typ:** Chile (Ritter 528 loc. 1 [U 145327B, SGO, ZSS [nur Samen]]). — **Verbr.:** N Chile (Antofagasta: Gebiet von Cifuncho und Taltal); küstennah.

≡ *Copiapoa desertorum* var. *rupestris* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989) (unkorrekt Name, Art. 6.6, 11.4); **incl.** *Copiapoa rubriflora* F. Ritter (1963) ≡ *Copiapoa desertorum* var. *rubriflora* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989) ≡ *Copiapoa rupestris* ssp. *rubriflora* (F. Ritter) Doweld (2002); **incl.** *Copiapoa desertorum* F. Ritter (1980) ≡ *Copiapoa rupestris* ssp. *desertorum* (F. Ritter) D. R. Hunt (2002); **incl.** *Copiapoa hornilloensis* F. Ritter (1980) ≡ *Copiapoa desertorum* var. *hornilloensis* (F. Ritter) A. E. Hoff-

mann (1989) ≡ *Copiapoa rupestris* ssp. *hornilloensis* (F. Ritter) Doweld (2002).

Meist bis 50 cm hohe Polster bildend; **Wurzeln** groß, knollig; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, grün, 5–10 cm Ø; **Rippen** 10–17, gerade, deutlich in Höcker gegliedert; **Areolen** kreisrund, weiß, bis 1 cm voneinander entfernt; **Dornen** weiß bis gelb bis schwärzlich, gerade bis wenig gebogen; **Mitteldornen** 1–6; **Randdornen** 7–12; **Blüten** duftend, gelb oder rötlich, 3,5–4,2 cm lang; **Früchte** kugelig.

Anderson behandelt dieses Taxon als Synonym von *C. taltalensis* — ein Ansicht, die mit Ausnahme von Hoxey (2004) von keinem anderen Autor geteilt wird. *C. taltalensis* wird hier nach Hunt (1999a) als Synonym von *C. humilis* behandelt. Andersons Beschreibung von *C. taltalensis* bezieht sich ohne Zweifel auf *C. rupestris*. [Ed.]

C. serpentisulcata F. Ritter (Cactus (Paris) 15(66): 22–23, 1960). **Typ:** Chile (Ritter 246 loc. 1 [ZSS T4811, SGO, ZSS]). — **Verbr.:** N Chile (Antofagasta: N von Chañaral).

Incl. *Copiapoa goldii* Hort. Kníze (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Copiapoa castanea* F. Ritter ex Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 36.1/37.1); **incl.** *Copiapoa serpentisulcata* var. *castanea* F. Ritter (1980).

In der Regel Polster bis 60 cm Höhe und 1 m Ø bildend; **Körper** abgeflacht kugelig, hellgrau bis bräunlich grün, dicht bedornt, 7–10 cm Ø, Scheitel gelblich; **Rippen** 18–33, breiter als hoch, deutlich in Höcker aufgelöst; **Areolen** kreisrund, gelb, ver-



Copiapoa solaris

grauend; **Dornen** hellbraun, im Alter vergrauend, gerade; **Mitteldornen** 1–4, pfriemlich, 1–2 cm; **Randdornen** 6–8, dick nadelig bis pfriemlich, teilweise abstehend, 1–1,5 cm; **Blüten** hellgelb, duftend, 2,5–3 cm lang; **Früchte** mit Schuppen bedeckt.

C. solaris (F. Ritter) F. Ritter (Kakt. Südamer. 3: 1047, 1980). **Typ:** Chile (Ritter 541 loc. 1 [U 098064B, SGO, ZSS [nur Samen]]). — **Verbr.:** N Chile (Antofagasta: Gebiet von El Cobre); Küstenkordillere.

≡ *Pilocopiapoa solaris* F. Ritter (1961); **incl.** *Copiapoa ferox* Lembcke & Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

In der Regel riesige Polster bis 1 m Höhe und 2 m Ø bildend; **Körper** zylindrisch, graugrün, 8–12 cm Ø; **Rippen** 8–12, bis 3,5 cm hoch, nicht gehöckert; **Areolen** sehr groß, eng stehend oder bis zu 5 mm voneinander entfernt; **Dornen** jung gelb, später gräulich, kräftig, gerade oder gebogen,



Copiapoa serpentisulcata

lang und ineinandergreifend; **Mitteldornen** 2–5, 2–6 cm; **Randdornen** 7–10, 1,5–5 cm; **Blüten** gelb mit rosafarbenem Zentrum, 2,5–3 cm lang, oft von den Dornen im Scheitel verdeckt; **Röhre** auffällig, mit dichter Wolle; **Früchte** wollig, bis 1,5 cm Ø.

CORRYOACTUS

Britton & Rose (The Cact., 2: 66, 1920).

Typ: *Cereus brevistylus* K. Schumann. – **Lit:** Hunt (1999b). **Verbr.:** Peru, W Bolivien, N Chile; Meereshöhe bis ± 4500 m. **Etym:** Nach T. A. Corry (fl. ± 1918), Chefingenieur der Ferrocarril del Sur in Peru, der J. N. Rose auf seiner Perureise unterstützte.

Incl. *Erdisia* Britton & Rose (1920). **Typ:** *Cereus squarrosus* Vaupel.

Incl. *Corryocereus* Fric & Kreuzinger (1935) (*nom. illeg.*, Art. 52.1).

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Notocacteae*. Pflanzen strauchig bis baumförmig, basal reich verzweigend und oft große Büsche bildend; **Triebe** zylindrisch, kräftig bis schlank, aufrecht, aufsteigend oder niederliegend, manchmal kriechend oder sogar rhizomatös, bis 1–5 m hoch; **Rippen** 4–10, deutlich; **Dornen** kräftig, stechend, meist abstehend; **Blüten** tagsüber offen, glockig bis breit trichterig, weit öffnend, leuchtend gelb, orange oder purpurn, **Röhre** kurz, **Pericarpell** und **Röhre** dicht mit kleinen Schuppen bedeckt, sowie mit braun- bis schwarzwolligen Areolen und Dornen, Perianthsegmente kurz; **Staubblätter** nicht aus den weiten Mündungen herausragend; **Früchte** kugelig, saftig, essbar, mit leicht abfallenden, Dornen tragenden Areolen, ohne Blütenrest; **Samen** klein, schief eiförmig, glatt bis gewarzt, manchmal runzelig, schwarz oder bräunlich, manchmal mit einer Schleimschicht bedeckt.

Dies ist die am wenigsten bekannte Gattung baumförmiger, stark bedornter Säulenkakteen aus dem W Südamerika. Die Früchte mehrerer Arten werden von der Bevölkerung lokal als Nahrungsmittel gesammelt.

Die Gattung umfasste ursprünglich nur 3 Arten und wurde gleichzeitig mit *Erdisia* beschrieben, die damals 4 Arten zählte und heute als Synonym hierher gestellt wird. Für beide Gattungen wurden in der Folge zahlreiche weitere Arten beschrieben, oft mit sehr knappen Beschreibungen. Seither durchgeführte Untersuchungen zeigen, dass die beiden Gattungen vereinigt werden sollten, aber es bleibt weiterhin unklar, wieviele „gute“ Arten hierher gehören. Von

den rund 40 beschriebenen Arten können wohl nur etwa die Hälfte akzeptiert werden. Zur Klärung der taxonomischen Situation sind aber Feldarbeit wie Laboruntersuchungen nötig. Die Internationale Kakteensystematikgruppe hat sich bisher nicht mit dieser Gattung befasst. Hier wird der Behandlung von Hunt (1999b) gefolgt.

C. apiciflorus (Vaupel) Hutchison (Sukkulentenkunde 7/8: 9, 1963). **Typ:** Peru, Ancash (*Weberbauer* 3743 [B [Fragment]]). – **Verbr.:** Peru (La Libertad, Ancash, Ayacucho).

≡ *Cereus apiciflorus* Vaupel (1913) ≡ *Erdisia apiciflora* (Vaupel) Werdermann (1940); **incl.** *Erdisia maxima* Backeberg (1942) ≡ *Corryocactus maximus* (Backeberg) Hutchison (1963); **incl.** *Corryocactus solitarius* F. Ritter (1981).

Strauchig mit ausgespreizten oder aufsteigenden Trieben; **Triebe** bis 50 cm lang und 2,5 cm Ø, dicht bedornt; **Rippen** 8, niedrig; **Mitteldornen** 1, bis 2 cm; **Randdornen** ± 10, ausgebreitet, bis 1 cm; **Blüten** in Gruppen nahe der Triebspitzen oder manchmal seitlich, rot, bis 4 cm lang.

C. aureus (Meyen) Hutchison (Sukkulentenkunde 7/8: 9, 1963). **Typ:** Nicht lokalisiert. – **Verbr.:** S Peru (Arequipa).



Corryocactus aureus

≡ *Cactus aureus* Meyen (1834) ≡ *Cleistocactus aureus* (Meyen) F. A. C. Weber ex Roland-Gosselin (1904); **incl.** *Cereus aureus* Meyen (1833) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Erdisia meyenii* Britton & Rose (1920) (*nom. illeg.*, Art. 52.1?) ≡ *Corryocactus meyenii* (Britton & Rose) hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Corryocactus acervatus* F. Ritter (1981); **incl.** *Corryocactus cuajonesensis* F. Ritter (1981); **incl.** *Corryocactus prostratus* F. Ritter (1981).

Durch unterirdische Triebe große Kolonien bildend; **Triebe** aufrecht, kurz, nicht gegliedert, zylindrisch bis keulig, bis 20 cm lang, 3–5 cm Ø; **Rippen** 5–8, mit etwas gekerbtem Rücken, bis 1 cm hoch; **Dornen** pfriemlich, braun bis schwärzlich; **Mitteldornen** 1–2, bis 6 cm; **Randdornen** 9–11, ungleich lang; **Blüten** orangegelb bis orangefarben, bis 4 cm lang; **Früchte** grünlich bis rötlich, bis 2 cm Ø.

Anderson gibt im englischen Original auch ein Vorkommen in N Chile an, aber dafür gibt es keinerlei fundierte Hinweise. [Ed.]

C. ayopayanus Cárdenas (Revista Agric. (Cochabamba) 7(7): 21–22, 2 tt., 1952). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (*Cárdenas* 4814 [LIL, US]). – **Verbr.:** C Bolivien (Cochabamba: Ayopaya); ± 2700 m.

Basal verzweigend, strauchig, 1–1,5 m hoch; **Triebe** zylindrisch, trübgrün, 3–3,5 cm Ø; **Rippen** 4–5, scharf, 1 cm hoch, ziemlich stark eingekerbt; **Dornen** 10–13, nicht in Mitteldornen und Randdornen zu unterscheiden, die kleinsten bis 0,5 cm, die mittleren 1,5–2 cm, und die größten 3–5 cm, nach allen Seiten gerichtet, selten einige Areolen mit 1 kräftigeren, abstehenden, bis 5 cm langen Mitteldorn; **Blüten** an den Triebspitzen, lachsrosa bis rötlich, breit trichterig, bis 6 cm lang und 7 cm Ø; **Früchte** kugelig, gelblich grün, ± 3 cm Ø, bedornt. – [Ed.]

Diese Art wird von Anderson im englischen Original als Synonym zum jüngeren *C. pulquinensis* gestellt. Hunt (1999a: 175–176) behandelt beide Arten als provisorisch akzeptiert, und dieser Behandlung wird hier gefolgt. – Volksname: „Tama-kaña“.

C. brachypetalus (Vaupel) Britton & Rose (The Cact., 2: 67, ill., 1920). **Typ:** Peru, Arequipa (*Weberbauer* 1549 [B]). – **Verbr.:** Peru (Arequipa).

≡ *Cereus brachypetalus* Vaupel (1913).

Basal reich verzweigend und große Gruppen mit zahlreichen, aufrechten, bis 4 m hohen Trieben bildend; **Triebe** trübgrün, 6–10 cm Ø; **Rippen** 7–8, auffällig; **Dornen** bis zu 20, zuerst schwarz, später heller, manchmal verdreht, meist < 1 cm aber 1



Corryocactus brachypetalus

[[icono]: Backeberg, Die Cact. 2: fig. 774, 1959)]. – **Verbr.:** N Peru (Amazonas).

Incl. *Cereus chachapoyensis* Ochoa & Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 34.1, 37.1).

Lockere, spreizklimmende Sträucher; **Triebe** bis 80 cm lang und 2 cm Ø; **Rippen** 8–13; **Dornen** mehrere, gelb, 1 länger und kräftiger; **Blüten** gelb, bis 2–4,5 cm lang und Ø.

Ein ungenügend bekanntes Taxon. [Ed.]

C. charazanensis Cárdenas (Cactus (Paris) 12(57): 247–249, ill., 1957). **Typ:** Bolivien, La Paz (Cárdenas 5488 [LIL, US?]). – **Verbr.:** Bolivien (La Paz); 3000 m.

Basal verzweigend, 1–2 m hoch; **Triebe** säulig, zur Spitze verjüngt, frischgrün, 4–5 cm Ø; **Rippen** 4–5, niedrig, mit etwas gekerbtem Rücken; **Dornen** ± 11, nicht in Mitteldornen und Randdornen gegliedert, ausgebreitet-abstehend, die kürzesten bis 0,5 cm, der längste 2,5 cm und pfriemlich; **Blüten** rosa-lachsfarben, bis 6 cm lang; **Früchte** kugelig, 3–5 cm Ø, mit langen, dünnen Dornen.

C. erectus (Backeberg) F. Ritter (Kakt. Südamer. 4: 1281–1282, 1981). **Typ:** Peru, Cuzco (Backeberg s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** Peru (Cuzco).

≡ *Erdisia erecta* Backeberg (1942); **incl.** *Erdisia aureispina* Backeberg & H. Jacobsen (1957); **incl.** *Erdisia ruthae* Johnson ex Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Bolivocereus pisacensis* Knize (1969) ≡ *Borzicactus pisacensis* (Knize) G. D. Rowley (1976); **incl.** *Bolivocereus soukupii* Knize (1969) ≡ *Borzicactus soukupii* (Knize) G. D. Rowley (1976);

oder mehrere 10–16 cm; **Blüten** breit trichterig, tief orange, 4–6 cm Ø; **Früchte** kugelig, grünlich gelb, zuerst bedornt aber Dornen später abfallend, 6–7 cm Ø.

C. brevistylus (K. Schumann) Britton & Rose (The Cact., 2: 66, ill., 1920). **Typ:** Peru, Arequipa (Weberbauer 1414 [B]). – **Verbr.:** S Peru, N Chile; oberhalb von 2000 m.

≡ *Cereus brevistylus* K. Schumann ex Vaupel (1913).

Basal reich verzweigend und große Gruppen bildend, 2–5 m hoch; **Triebe** dunkelgrün bis hellgrün bis gelblich grün, 12–15 cm Ø; **Rippen** 6–8, manchmal sehr auffällig; **Dornen** ± 15, bräunlich, später heller, stark ungleich, die meisten 1–3 cm, einige wenige 20–24 cm; **Blüten** breit trichterig, goldgelb, duftend, bis 9 cm lang, 6–10 cm Ø; **Früchte** kugelig, grünlich, 7–10 cm Ø, mit bald abfallenden Dornen bedeckt.

Die Früchte werden lokal als Obst genutzt. Triebe und Früchte haben zudem in Peru mannigfaltige medizinische Verwendung. [Ed.] – Volksnamen: „Guacalla“, „Chona“, „Sancayo“.

C. brevistylus ssp. **brevistylus** – **Verbr.:** N Chile.

Incl. *Corryocactus krausii* Backeberg (1957).

Triebe meist 2–3 m hoch; **Rippen** 5–6, sehr auffällig; **Blüten** bis 10 cm Ø.

C. brevistylus ssp. **puquiensis** (Rauh & Backeberg) Ostolaza (Cact. Consensus Init. No. 6: 8, 1998). **Typ:** Peru, Arequipa (Rauh K48 (1954) [ZSS]). – **Verbr.:** S Peru (Ica, Ayacucho, Arequipa); bis 3700 m.

≡ *Corryocactus puquiensis* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Corryocactus brevistylus* var. *puquiensis* (Backeberg) F. Ritter (1981); **incl.** *Corryocactus ayacuchoensis* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Corryocactus ayacuchoensis* var. *leucacanthus* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Corryocactus brevispinus* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Corryocactus heteracanthus* Backeberg (1957); **incl.** *Corryocactus pachycladus* Rauh & Backeberg (1957).

Triebe bis 5 m hoch; **Rippen** meist 8; **Blüten** bis 6 cm Ø.

C. chachapoyensis Ochoa & Backeberg ex D. R. Hunt (Cact. Consensus Init. No. 7: 32, 1999). **Typ:** Peru, Amazonas (Ochoa s. n.



Corryocactus brevistylus ssp. *puquiensis*



Coryyocactus erectus

incl. *Coryyocactus pyroporphyranthus* F. Ritter (1981); **incl.** *Coryyocactus serpens* F. Ritter (1981).

Halbniederliegend bis aufrecht, wenig verzweigt, bis 1 m hoch; **Triebe** schlank, zylindrisch, bis 3 cm Ø; **Rippen** 5–9, schmal, nicht stark vorstehend; **Dornen** 8–18, hell mit dunklerer Basis, in alle Richtungen ausstrahlend, ungleich lang, nicht deutlich in Mitteldornen und Randdornen gegliedert, bis 1 cm; **Blüten** hellrot bis zinnoberrot, 2,5–4 cm lang; **Früchte** hellrot, bis 2 cm Ø.

C. huincoensis F. Ritter (Kakt. Südamer. 4: 1288–1289, 1981). **Typ:** Peru, Lima (Ritter 1070 [U, SGO, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** Peru (Lima: Santa Eulalia-Tal und bei Matucana).

Incl. *Coryyocactus matucanensis* F. Ritter (1981).

Strauchig, halbaufrecht bis hängend und ausgespreizt; **Triebe** dunkelgrün, 1–1,5 m lang, 1–2,5 cm Ø; **Rippen** 8–12, mit gekerbtem Rücken; **Dornen** nadelig, fein,



Coryyocactus melanotrichus

nicht leicht in Mitteldornen und Randdornen zu gliedern, weißlich bis rötlich braun oder schwarz, bis 2 cm; **Blüten** gelb; **Früchte** grün, bedornt, bis 1,5 cm Ø.

C. melanotrichus (K. Schumann) Britton & Rose (The Cact., 2: 68, 1920). **Typ:** Bolivien, La Paz (Bang 18 [?, G, K, LE]). – **Verbr.:** Bolivien (La Paz, Chuquisaca, Cochabamba, Oruro, Tarija).

≡ *Cereus melanotrichus* K. Schumann (1897) ≡ *Erdisia melanotricha* (K. Schumann) Backeberg (1936); **incl.** *Coryyocactus melanotrichus* var. *caulescens* Cárdenas (1952); **incl.** *Coryyocactus perezianus* Cárdenas (1952); **incl.** *Coryyocactus tarijensis* Cárdenas (1952); **incl.** *Coryyocactus inquisiviensis* Hort. Kníze (1987) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Coryyocactus urmirensis* Hort. Kníze (1987) (*nom. inval.*, Art. 32.1c, 36.1); **incl.** *Coryyocactus urmirensis* var. *major* Kníze (1987) (*nom. inval.*, Art. 43.1).

Strauchig, reich verzweugend und kleine Gruppen bildend, bis 4 m hoch; **Triebe** aufrecht, gelblich grün, bis 6 cm Ø; **Rippen** 7–9, niedrig; **Dornen** 10–15, hellgelb bis

braun, später grau, pfriemlich, ungleich, 0,7–2 cm, der längste bis 3 cm; **Blüten** ± purpurrot, bis 5 cm lang und 6 cm Ø; **Früchte** kugelig, bedornt, weich, 4–8 cm Ø.

Ob *C. tarijensis* wirklich als Synonym hierher gehört, ist zweifelhaft, denn die Art wurde aus dem Dept. Tarija im S Boliviens beschrieben, während *C. melanotrichus* und das Synonym *C. perezianus* aus NW Bolivien (Dept. La Paz) stammen. [Ed.]

C. otuyensis Cárdenas (Cactus (Paris) 18(78): 87–88, ill., 1963). **Typ:** Bolivien, Potosí (Cárdenas 5557 [Herb. Cárdenas]). – **Verbr.:** Bolivien (Potosí: Bei Otuyo); 3600 m.

Säulig, basal verzweigend, bis 2 m hoch; **Triebe** bis 5 cm Ø, dunkelgrün; **Rippen** 8, ziemlich scharf, bis 1 cm hoch; **Areolen** grau filzig; **Dornen** 15–18, nicht in Mitteldornen und Randdornen zu unterscheiden, hellbraun bis weißlich, kräftig bis fein nadelig, 0,5–3 cm, gelegentlich einige Areolen mit 1 auf- oder abwärts gerichteten, stärkeren Mitteldorn; **Blüten** in Triebspitzennähe, kurz und breit trichterig, magentapurpurn, ± 5 cm lang; **Früchte** kugelig, weich, zart hellgrün, 3–5 cm Ø, fein nadelig bedornt. – [Ed.]

Dieses Taxon wird von Anderson im englischen Original als Synonym von *C. squarrosus* aus Peru betrachtet, was in Anbetracht der geographischen Distanz fraglich erscheint. Hier wird Hunt (1999a: 176) gefolgt, der das Taxon provisorisch akzeptiert.

C. pulquinensis Cárdenas (Nation. Cact. Succ. J. 12(4): 84–85, ill., 1957). **Typ:** Bolivien, Santa Cruz (Cárdenas 5084 [LL, US?]). – **Verbr.:** Bolivien (Santa Cruz); tieferer Lagen bei 1500 m.

Kletternd oder mit wenigen Trieben kriechend; **Triebe** 3–4 m lang, leuchtend dunkelgrün, 3–4 cm Ø; **Rippen** 4–5, stumpf, gekerbt; **Dornen** 3–7, nicht klar in Mitteldornen und Randdornen zu gliedern, dem **Körper** etwas angedrückt, 3 abwärts gerichtet, nadelig bis pfriemlich, dünn, weiß mit bräunlichen Spitzen, 0,5–2 cm; **Blüten** oft zu 3 oder 4 nahe der Triebspitzen, breit trichterig bis glockig, goldgelb bis orange, 7–7,5 cm lang.

Die Früchte werden als Obst geerntet. Siehe auch die Bemerkungen bei *C. ayopayanus*.

C. quadrangularis (Rauh & Backeberg) F. Ritter (Backeberg's Descr. & Erört. Taxon. Fragen, [], 1958). **Typ:** Peru, Ayacucho (Rauh K120 (1956) [ZSS]). – **Verbr.:** Peru (Ayacucho: Bei Puquio); 3300 m.

≡ *Erdisia quadrangularis* Rauh & Backeberg (1957).

Strauchig, basal verzweigend, ausgespreizt und manchmal hängend, 1–1,5 m hoch; **Triebe** 4–5 cm Ø; **Rippen** 4–5 (–6), tief, flügelartig, gewellt; **Areolen** schwarz filzig; **Dornen** weißgelblich; **Mitteldornen** 1–2, 4–6 cm, kräftig; **Randdornen** ± 6; **Blüten** goldgelb bis karminrot, 4–5 cm lang; **Früchte** rötlich grün, bis 3 cm Ø.

C. squarrosus (Vaupel) Hutchison (Sukkulantenkunde 7/8: 9, 1963). **Typ:** Peru, Junín (Weberbauer 1719 [B]). – **Verbr.:** Peru (La Libertad?, Ancash, Huánuco, Lima, Junín, Huancavelica, Ayacucho, Cuzco); 2200–4200 m.

≡ *Cereus squarrosus* Vaupel (1913) ≡ *Erdisia squarrosa* (Vaupel) Britton & Rose (1920); **incl.** *Erdisia tenuicula* Backeberg (1957) ≡ *Coryocactus tenuiculus* (Backeberg) Hutchison (1963); **incl.** *Erdisia fortalezensis* F. Ritter (1964); **incl.** *Coryocactus brachycladus* F. Ritter (1981); **incl.** *Coryocactus chavinilloensis* F. Ritter (1981); **incl.** *Coryocactus gracilis* F. Ritter (1981); **incl.** *Coryocactus megarhizus* F. Ritter (1981); **incl.** *Coryocactus melaleucus* F. Ritter (1981); **incl.** *Coryocactus odoratus* F. Ritter (1981); **incl.** *Coryocactus pilispinus* F. Ritter (1981); **incl.** *Coryocactus quivillanus* F. Ritter (1981).

Strauchig, ausgespreizt bis etwas aufsteigend mit langen, verzweigten Zweigen; **Triebe** 1–2 m lang, zylindrisch, tiefgrün, 1–3 cm Ø; **Rippen** 5–9; **Dornen** gelblich, ungleich, basal verdickt; **Mitteldornen** 1, abwärts gerichtet, bis 3 cm; **Randdornen** 9–13, einige abwärts gerichtet, bis 1,2 cm; **Blüten** leuchtend rot (bis gelb?), bis 4,5 cm lang; **Früchte** fleischig, bis 2,5 cm lang.

Ob alle von Anderson hierher gestellten Synonyme wirklich artgleich sind, muss offen bleiben, und mehrere dieser Arten werden von Hunt (1999a: 176) provisorisch akzeptiert, so z. B. *C. melaleucus* (der gemäß Ostolaza & al. (2003) gelbe Blüten hat). *C. megarhizus* ist wegen der namensgebenden, großen Wurzeln bemerkenswert. Der von Anderson ebenfalls hier als Synonym eingeordnete *C. otuyensis* aus Bolivien wird als eigenständige Art betrachtet. [Ed.]

CORYPHANTHA

(Engelmann) Lemaire (Cactées, 32, 1868). **Typ:** *Mammillaria sulcata* Engelmann [konservierter Lectotyp, ausgewählt von Britton & Brown, Ill. Fl. North. US ed. 2, 579, 1913.]. – **Lit:** Dicht & Lüthy (2003). **Verbr.:** SW USA, Mexiko. **Etym:** Gr. ‚koryphe‘, Gipfel, Schopf; und Gr. ‚anthos‘, Blüte; wegen der in Scheitelnähe erscheinenden Blüten.



Coryocactus squarrosus

≡ *Mammillaria* UG *Coryphantha* Engelmann (1856).

≡ *Cactus* Sect. *Coryphantha* (Engelmann) Coulter (1894).

Incl. *Aulacothele* (Lemaire) Monville (1846).

Typ: *Mammillaria aulacothele* Lemaire [automatischer Typ, Art. 22.4].

Incl. *Glandulifera* Fric (1924) (*nom. illeg.*, Art. 53.1).

Incl. *Lepidocoryphantha* Backeberg (1938).

Typ: *Mammillaria macromeris* Engelmann.

Incl. *Cumarinia* (Knuth) Buxbaum (1951).

Typ: *Coryphantha odorata* Bödeker.

Incl. *Escobrittonia* Doweld (2000). **Typ:** *Coryphantha gracilis* L. Bremer & A. B. Lau.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cacteeae*. Pflanzen einzeln oder durch basale Sprossung Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis zylindrisch, bis 50 cm hoch; **Warzen** vorhanden, oft stark verlängert, zylindrisch, im Querschnitt kreisrund, pyramidal oder einseitig ausgebaucht, gefurcht mit einer fast bis zur Basis reichenden Furche; **Areolen** meist an der Warzenspitze, manchmal vollständig zweiteilig und durch Furchen

verbunden, einige Arten mit stark reduzierten Furchen; **Dornen** vorhanden, manchmal einige Dornen zu farbigen Nektardrüsen abgewandelt; **Blüten** im axillennahen Teil der Furche junger Warzen in Scheitelnähe erscheinend, tagsüber offen, trichterig bis glockig, meist gelblich bis grünlich, seltener rot bis magenta, bis 10 cm lang und 6,5 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** nackt oder mit wenigen, kleinen Schuppen; **Früchte** kugelig bis eiförmig, länglich oder keulig, nackt, grün oder gelblich, saftig, nicht aufreißend, mit ausdauerndem Blütenrest; **Samen** etwas eiförmig bis nierenförmig (kugelig-mützenförmig bei *C. gracilis*), hell- bis dunkelbraun bis rötlich braun, glänzend, glatt, mit Netzmuster, 1–2 mm lang.

Dies ist eine der am weitesten verbreiteten Kakteengattungen in Nordamerika. Sie wurde ursprünglich als Untergattung von *Mammillaria* beschrieben aber schon bald als eigenständig betrachtet.

Praktisch seit der Erstbeschreibung waren sich die Spezialisten über die Abgrenzung von anderen Gattungen uneinig. Einige ziehen eine breit gefasste Gattung *Coryphantha* vor und stellen auch die sonst meist zu *Escobaria* gezählten Arten hierher. Die Internationale Kakteensystematikgruppe akzeptiert jedoch *Escobaria* als eigene Gattung, während *Cumarinia* und *Lepidocoryphantha* zu *Coryphantha* gestellt werden. Die Warzenfurche ist ein wichtiges Merkmal.

Die neueste, umfassende Monographie der Gattung stammt von Dicht & Lüthy (2003). Vorher hat sich Zimmerman (1985) ausführlich mit einigen Aspekten der Gattung befasst. Hier kann nur eine provisorische Bearbeitung der Gattung gegeben werden. Zusätzlich zu den akzeptierten Arten wurden zahlreiche Unterarten und Varietäten beschrieben, aber nur erstere werden hier behandelt.

Gemäß Dicht & Lüthy (2001) bzw. Dicht & Lüthy (2003) gliedert sich die Gattung wie folgt:

[1] UG *Neocoryphantha* Backeberg 1942: **Warzen** im Laufe des Wachstums der Pflanze mit zunehmend längeren Furchen, bis $\frac{3}{4}$ der Warzenlänge; **Nektardrüsen** in der Warzenfurche oder den Axillen; Gewebe des Körpers wässrig oder schleimig; **Samen** nierenförmig.

[1a] Sect. *Lepidocoryphantha* (Backeberg) Moran 1953: **Blüten** erst nach Erreichen der maximalen Furchenlänge erscheinend, Furchen bis $\frac{1}{2}$ der Warzenlänge erreichend; Ränder der äußeren Perianthsegmente bewimpert; Gewebe des Körpers schleimhaltig.

[1b] Sect. *Robustispina* Dicht & A. Lüthy 2001: Warzenfurchen zunehmend länger werdend, bis $\frac{3}{4}$ der Warzenlänge errei-

C chend; **Blüten** erst bei Erreichen der vollen Furchenlänge erscheinend; Gewebe des Körpers wässrig.

[1c] Sect. *Neocoryphantha* Backeberg 1942: Abrupter Übergang von vollständig furchenlosen, sterilen Areolen zu Warzen mit langen Furchen; **Blüten** erst beim Vorhandensein von langen Furchen erscheinend.

[1d] Sect. *Otonis* Dicht & A. Lüthy 2001: **Warzen** bei Jungpflanzen völlig ohne Furchen, dann abrupter Übergang zu Warzen mit Furchen über die ganze Länge; Gewebe des Körpers schleimhaltig.

[2] UG *Coryphantha*: Furchen bei weiteren Warzen zunehmend länger werdend und schließlich über die ganze Warzenlänge; **Blüten** erst nach Erreichen der vollen Furchenlänge erscheinend; Furchen und Axillen ohne Nektardrüsen (manchmal einige Drüsen in der Nähe der Dornen tragenden Areole); **Samen** nierenförmig bis kugelig; Gewebe des Körpers wässrig.

[2a] Sect. *Coryphantha*: **Früchte** saftig, grün; **Samen** nierenförmig.

[2b] Sect. *Gracilicoryphantha* Dicht & A. Lüthy 2001: **Früchte** zuerst saftig, grün, dann rot werdend und austrocknend; **Samen** kugelig.

Zusätzlich gliedern Dicht & Lüthy (l. c.) die einzelnen Sektionen noch in Serien und Subserien. Ihre monographische Studie konnte aus Zeitgründen nur teilweise in die Übersetzung eingearbeitet werden, aber mittels Kommentaren wird wenigstens auf die neuen Synonymien hingewiesen. Eingearbeitet wurden auch die Verbreitungsangaben. [Ed.]



Die folgenden Namen sind von unklarer Anwendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Coryphantha retusa* var. *pallidispina* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 37.1); *Mammillaria daimonoceras* Lemaire (1838) = *Coryphantha daimonoceras* (Lemaire) Lemaire (1868); *Mammillaria retusa* Pfeiffer (1837) = *Cactus retusus* (Pfeiffer) Kuntze (1891); *Mammillaria scolymoides* Scheidweiler (1841) = *Cactus scolymoides* (Scheidweiler) Kuntze (1891) = *Coryphantha scolymoides* (Scheidweiler) A. Berger (1929).

C. calipensis Bravo ex S. Arias (Cact. Suc. Mex. 37(3): 71–72, 1992). **Typ:** México, Puebla (*Bravo* H. s. n. [MEXU 60655]). – **Verbr.:** Mexiko (Puebla, Oaxaca); Schwemmböden, Kalkgeröll.

= *Coryphantha pycnacantha* var. *calipensis* (Bravo) U. Guzmán (1997) (*nom. inval.*, Art. 33.3) = *Coryphantha pallida* ssp. *calipensis* (Bravo ex Arias) Dicht & A. Lüthy (2000).

[2a] Meist dichte Klumpen bildend; **Körper** kugelig bis etwas zylindrisch, graugrün bis olivgrün, bis 9 cm hoch, 5–8 cm Ø; **Warzen** bis 3 cm lang und basal bis 3 cm breit, spitzenwärts konisch, basal pyramidal; **Axillen** wollig; **Mitteldornen** 1, gelegentlich 3–4, wenig gebogen, bräunlich bis schwärzlich, bis 1,5 cm; **Randdornen** 10–16, nadelig, gerade, weißlich, 1–1,5 cm; **Blüten** gelb, bis 5–6 cm lang und Ø; **Früchte** länglich, grün, 2,5 cm lang.

Diese Art wird von Dicht & Lüthy (2001) als ssp. von *C. pallida* betrachtet. [Ed.]

C. calochlora Bödeker (Mammillarien-Vergl.-Schlüssel, 7, 1933). – **Verbr.:** Mexiko (Durango).



Coryphantha clavata ssp. *clavata*

[2a] Meist einzeln, manchmal basal verzweigend; **Körper** kugelig bis eiförmig, dunkelgrün bis schwärzlich grün, 9–10 cm hoch, bis 9 cm Ø; **Warzen** fast halbkugelig, konisch; **Axillen** nackt; **Areolen** zuerst wollig, später nackt; **Mitteldornen** 3–5, manchmal fehlend, grau; **Randdornen** 12–15, dünn, weißlich, bis 2 cm; **Blüten** weißlich cremefarben bis gelb, 2,5–4 cm Ø; **Früchte** länglich, graugrün, bis 1 cm Ø.

Die richtige Interpretation dieses Namens ist schwierig, und das Taxon wurde in der Vergangenheit sehr unterschiedlich eingestuft. Von Dicht & Lüthy (2001) wird *C. calochlora* neuerdings als Synonym von *C. nickelsiae* betrachtet. [Ed.]

C. clavata (Scheidweiler) Backeberg (Cactaceae (DKG) 1941(2): 61, 1942). – **Verbr.:** Mexiko (Querétaro, Jalisco, Zacatecas, San Luis Potosí, Guanajuato).

= *Mammillaria clavata* Scheidweiler (1938) = *Neolloydia clavata* (Scheidweiler) Britton & Rose (1923).

[1c] Meist einzeln; **Körper** zylindrisch bis keulig, dunkel blaugrün, bis 30 cm hoch, 4–7 cm Ø; **Warzen** ziemlich entfernt stehend, schiefe konisch, mit flacher Furche, mit 1 oder 2 roten Nektardrüsen; **Axillen** mit weißer Wolle; **Mitteldornen** 1–5, manchmal fehlend, gerade oder gehakt, gelblich bis braun, 2–3 cm; **Randdornen** 8–9, bräunlich mit dunkler Spitze, 0,8–1,5 cm; **Blüten** hellgelb, bis 5 cm lang und 4 cm Ø.

C. clavata ssp. *clavata* – **Verbr.:** Mexiko (Zacatecas, Querétaro, San Luis Potosí, Guanajuato); untere Hänge von Kalkhügeln.

Incl. *Mammillaria raphidacantha* Lemaire (1839) = *Mammillaria scolymoides* var. *raphidacantha* (Lemaire) Salm-Dyck (1850) = *Echinocactus cornifer* var. *raphidacanthus* (Lemaire) Poselger (1853) = *Coryphantha raphidacantha* (Lemaire) Lemaire (1868) = *Cactus raphidacanthus* (Lemaire) Kuntze (1891); **incl.** *Mammillaria sulcoglandulifera* Jacobi (1856); **incl.** *Mammillaria radicansissima* Quehl (1912) = *Coryphantha clavata* var. *radicansissima* (Quehl) Heinrich (1961).

[1c] **Mitteldornen** 1, gerade; **Blüten** hellgelb. – [Ed.]

C. clavata ssp. *stipitata* (Scheidweiler) Dicht & A. Lüthy (Cact. Syst. Init. No. 11: 12, 2001). – **Verbr.:** Mexiko (Zacatecas, Jalisco, San Luis Potosí, Guanajuato); vulkanische Hügelhänge.

= *Mammillaria stipitata* Scheidweiler (1838); **incl.** *Mammillaria ancistracantha* Lemaire (1839) = *Coryphantha clava* var. *ancistracantha* (Lemaire) hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1) = *Coryphantha ancistracantha* (Lemaire)

Lemaire (1868) = *Cactus ancistracanthus* (Lemaire) Kuntze (1891) = *Mammillaria raphidacantha* var. *ancistracantha* (Lemaire) K. Schumann (1898) = *Coryphantha raphidacantha* var. *ancistracantha* (Lemaire) Y. Ito (1952) = *Coryphantha clavata* var. *ancistracantha* (Lemaire) Heinrich ex Backeberg (1961).

[1c] **Mitteldornen** 1 (-5), gehakt; **Blüten** bleich hellgelb, etwas größer. — [Ed.]

C. compacta (Engelmann) Britton & Rose (The Cact., 4: 36, fig. 33, 1923). — **Verbr.:** Mexiko (Chihuahua, Durango); Ebenen und Rippen, vulkanische Böden.

= *Mammillaria compacta* Engelmann (1849) = *Cactus compactus* (Engelmann) Kuntze (1891); **incl.** *Coryphantha palmeri* Britton & Rose (1923); **incl.** *Coryphantha heyeyi* Fric (1924) (*nom. inval.*, Art. 32.1c).

[2a] Meist einzeln; **Körper** kugelig, hellgrün bis dunkelgrün, 2–6 cm hoch, 5–9 cm Ø; **Warzen** eng stehend, bis 0,8 cm lang; **Mitteldornen** 1, manchmal fehlend, kräftig, gehakt, gelblich mit dunkler Spitze, bis 2 cm; **Randdornen** 11–16, steif, der Körperoberfläche anliegend und ineinander verwoben, weiß bis gelb, 1–2 cm; **Blüten** gelb, bis 2 cm lang und Ø; **Früchte** eiförmig.

Diese Art wird in der traditionellen Medizin genutzt.

C. cornifera (De Candolle) Lemaire (Cactées, 35, 1868). — **Verbr.:** C Mexiko (Hidalgo, Querétaro, Guanajuato, San Luis Potosí, Jalisco, E Zacatecas); Kalkschotter.



Coryphantha cornifera

= *Mammillaria cornifera* De Candolle (1828) = *Echinocactus cornifer* (De Candolle) Poselger (1853) = *Cactus cornifer* (De Candolle) Kuntze (1891); **incl.** *Mammillaria impexicoma* Lemaire (1838) = *Coryphantha impexicoma* (Lemaire) hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1) = *Mammillaria cornifera* var. *impexicoma* (Lemaire) Salm-Dyck (1850) = *Echinocactus cornifer* var. *impexicomus* (Lemaire) Poselger (1853) = *Mammillaria radians* var. *impexicoma* (Lemaire) K. Schumann (1898) = *Coryphantha radians* var. *impexicoma* (Lemaire) Y. Ito (1952); **incl.** *Mammillaria radians* var. *globosa* Scheidweiler (1838); **incl.** *Mammillaria pfeifferiana* De Vriese (1839) = *Cactus pfeifferianus* (De Vriese) Kuntze (1891); **incl.** *Echinocactus cornifer* var. *longisetus* Poselger (1853); **incl.** *Echinocactus cornifer* var. *nigricans* Poselger (1853); **incl.** *Cactus radians* var. *pectenoides* J. M. Coulter (1894) = *Mammillaria radians* var. *pectenoides* (J. M. Coulter) K. Brandegee (1905) = *Coryphantha radians* var. *pectenoides* (J. M. Coulter) Bravo (1982); **incl.** *Mammillaria cornuta* Hildmann ex K. Schumann (1898) = *Coryphantha cornuta* (Hildmann ex K. Schumann) A. Berger (1929); **incl.** *Coryphantha schwarzhiana* Bödeker (1933).

[2a] Einzeln; **Körper** kugelig bis eiförmig, hellgrün bis glauk-grün, bis 12 cm hoch; **Warzen** diamantenförmig bis konisch, etwas ziegelig überlappend, bis 2,5 cm lang; **Mitteldornen** 1, manchmal fehlend, kräftig, abwärts gebogen, dunkelfarbig; **Randdornen** 16–17, gräulich, 1–1,2 cm; **Blüten** gelb, bis 7 cm lang und 6 cm Ø.

Die hier gemäß Dicht & Lüthy (2001: 19) als Synonym klassifizierte *C. cornuta* wird von Anderson im englischen Original als zweifelhafte, ungenügend bekannte aber doch eigenständige Art behandelt. [Ed.]

C. delaetiana (Quehl) A. Berger (Kakteen, 270, 1929). **Typ:** [lecto – icono:] ill. l. c. p. 59. — **Verbr.:** Mexiko (Chihuahua, Coahuila, Durango); Schwemmböden.

= *Mammillaria delaetiana* Quehl (1908); **incl.** *Mammillaria gladiispina* Bödeker (1925) = *Coryphantha gladiispina* (Bödeker) A. Berger (1929).

[2a] Einzeln oder im Alter oft Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, hellgrün, 6–8 cm hoch und Ø; **Warzen** rhomboid, bis 1 cm lang; **Mitteldornen** 1–4, rötlich bis schwarz, der unterste kräftig und etwas gebogen aber manchmal fehlend, die übrigen aufsteigend, 2–2,9 cm; **Randdornen** 7–15, grau oder weißlich, 1–1,5 cm; **Blüten** hellgelb, bis 4 cm lang.

C. salm-dyckiana im Sinne von Britton & Rose gehört als weiteres Synonym hierher. *C. pseudonickelsiae*, von Anderson im englischen Original hier als Synonym betrachtet, wird gemäß Dicht & Lüthy (2001) als eigenständige Art betrachtet. Zwei weitere, hier von Anderson als Synonyme einge-



Coryphantha delicata

stufte Arten werden nach Dicht & Lüthy (l. c.) anderweitig klassifiziert, nämlich *C. laui* als ssp. von *C. pseudoechinus*, und *C. cuencamensis* als ssp. von *C. durangensis*. [Ed.]

C. delicata L. Bremer (Cact. Succ. J. (US) 51(2): 76–77, ill., 1979). **Typ:** Mexiko, Tamaulipas (Bremer 476–7A [ASU]). — **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas, San Luis Potosí, Nuevo León, Coahuila, Durango, Zacatecas); Kalkschotter auf Ebenen, an Hängen und auf Kuppen.

incl. *Mammillaria jaumavei* Fric (1924) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Coryphantha jaumavei* Fric (1926) (*nom. inval.*, Art. 32.1); **incl.** *Coryphantha panarottoi* Halda & Horáček (1999).

[2a] Einzeln oder Gruppen bildend; **Körper** halbkugelig bis kugelig, 4–5 cm hoch, 5–6 cm Ø; **Warzen** konisch, rund mit ovaler Basis, 0,6–0,9 cm lang; **Mitteldornen** 0–1, abstehend, jung braun bis fast schwarz, dann vergrauend, gekrümmt bis gehakt, 0,6–1,2 cm; **Randdornen** 17–22, nadelig, weiß bis gelblich mit dunklerer Spitze, ausstrahlend, obere 6–8 etwas gebündelt, 0,9–1,5 cm; **Blüten** gelb, bis 4 cm lang und 6 cm Ø; **Früchte** grün, 2,5–3 cm lang, 1,2 cm Ø. — [Ed.]

Dieses Taxon wird von Anderson im englischen Original in der Synonymie von *C. radians* aufgeführt, hier jedoch gemäß Dicht & Lüthy (2001) als eigenständige Art geführt. *C. palmeri* im Sinne von Berger (1929) gehört nach den genannten Autoren als Synonym hierher.

C. difficilis (Quehl) Orcutt (Cactography, 3, 1926). **Typ:** Mexiko (*Purpus* s. n. [[lecto – icono:] ill. l. c. p. 107]). — **Verbr.:** Mexiko (Coahuila: Sierra de la Paila); Schwemmböden und Hänge mit Kalkgeröll.

= *Mammillaria difficilis* Quehl (1908).

[2a] Einzeln; **Körper** kugelig oder eiförmig bis kurz zylindrisch, hell blaugrau, bis 8 cm



Coryphantha durangensis
ssp. *durangensis*

hoch und 6 cm Ø; **Warzen** stark aufwärts gerichtet, konisch verzogen, ziegelig überlappend, bis 1 cm hoch; **Mitteldornen** 4, sehr starr, stark gebogen, weißlich bis rötlich braun, dunkler gespitzt, bis 2 cm; **Randdornen** 12–14, z. T. steif, z. T. schlank, weißlich mit brauner Spitze, 1–2 cm; **Blüten** gelb, 4–5 cm Ø; **Früchte** grün.

Die Art bildet offensichtlich Übergänge zur oft gemeinsam vorkommenden *C. salinensis*.

C. durangensis (Runge ex K. Schumann) Britton & Rose (The Cact., 4: 42, figs. 40–41 (p. 43), 1923). **Typ:** Mexiko, Durango (*Mathsson* s. n. [nicht lokalisiert]). – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila, Durango).

≡ *Mammillaria durangensis* Runge ex K. Schumann (1898).

[2a] Meist mehrköpfig, kleine Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, hell blaugrau oder graugrün, 5–15 cm hoch, 3,5–5 cm Ø; **Warzen** etwas zusammengedrückt; **Axillen** stark wollig; **Mitteldornen** 1 oder selten bis zu 3, abstehend, schwärzlich, gerade oder wenig gebogen, 1,1–1,8 cm; **Randdornen** 6–20, ausgebreitet, weiß, bis 1 cm; **Blüten** weiß bis sehr hell gelblich, bis 2 cm lang, 2,5–3 cm Ø; Perianthsegmente manchmal mit rötlich purpurnen Spitzen; **Früchte** grünlich, bis 1 cm lang und 0,5 cm Ø.

Die Art wird hier gemäß Dicht & Lüthy (2001) in 2 Unterarten gegliedert. Anderson behandelt *C. cuencamensis* in der Originalausgabe als Synonym von *C. delaetiana*. [Ed.]

C. durangensis ssp. **cuencamensis** (L. Bremer) Dicht & A. Lüthy (Cact. Syst. Init. No. 11: 18, 2001). **Typ:** Mexiko, Durango (Bremer 379–4 [ASU]). – **Verbr.:**

Mexiko (Durango: Bei Cuencamé); Abhänge von Kalkhügeln.

≡ *Coryphantha cuencamensis* L. Bremer (1980).

[2a] **Mitteldornen** gerade abstehend. – [Ed.]

C. durangensis ssp. **durangensis** –

Verbr.: Mexiko (Durango, angrenzendes Coahuila); Abhänge, vulkanische Felsen.

[2a] **Mitteldornen** aufwärts gerichtet. – [Ed.]

C. echinoidea (Quehl) Britton & Rose (The Cact., 4: 30, 1923). **Typ:** [lecto – icono:] ill. l. c. p. 42. – **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí, Durango?); Abhänge mit Kalkschotter.

≡ *Mammillaria echinoidea* Quehl (1913).

[1c] Einzeln; **Körper** kugelig, opak-grün, 5–6 cm hoch und Ø; **Warzen** locker gestellt, konisch, einige gestutzt, bis 1 cm hoch; junge **Axillen** wenig bewollt, später nackt; **Mitteldornen** 1–3, pfriemlich, gerade oder wenig abwärts gebogen, steif, rötlich bis bräunlich, dunkler gespitzt, 1,1–1,6 cm; **Randdornen** 20–24, nadelig, biegsam, gerade bis wenig gebogen, weiß bis grau, dunkler gespitzt, 1–1,4 cm; **Blüten** rosa bis zitronengelb, 3,5–5 cm Ø; **Früchte** breit keulig, opak-grün, bis 1,5 cm lang.

C. schwarziana wurde von Anderson in der Originalausgabe hier als Synonym genannt, gehört aber gemäß Dicht & Lüthy (2001) in die Synonymie von *C. cornifera*.

C. echinus (Engelmann) Britton & Rose (The Cact., 4: 42, fig. 31b (p. 35), 1923). **Typ** [lecto]: USA, Texas (*Wright* s. n. [MO 115174 [lecto]]). – **Verbr.:** USA (W Texas), Mexiko (Chihuahua, Coahuila); Schwemmebenen, Kalkschotter.

≡ *Mammillaria echinus* Engelmann (1856)
≡ *Cactus echinus* (Engelmann) Kuntze (1891)
≡ *Mammillaria radians* var. *echinus* (Engelmann) K. Schumann (1898) ≡ *Coryphantha radians* var. *echinus* (Engelmann) Y. Ito (1952) (nom. inval., Art. 33.3) ≡ *Coryphantha cornifera* var. *echinus* (Engelmann) L. D. Benson (1969); **incl.** *Mammillaria pectinata* Engelmann (1856) ≡ *Cactus pectinatus* (Engelmann) Kuntze (1891) ≡ *Coryphantha pectinata* (Engelmann) Britton & Rose (1923).

[2a] Oft einzeln aber manchmal große, von den Dornen fast komplett bedeckte Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, graugrün, 3–20 cm hoch, 3–6,5 cm Ø; **Warzen** kräftig, konisch bis zylindrisch, bis 1,2 cm lang; **Mitteldornen** 1–4, manchmal fehlend, weißlich mit dunklerer Spitze, der obere sehr steif, abstehend, meist gerade, die unteren gerade und schlanker; **Randdornen** 16–30, ineinander greifend, weißlich, 1–2 cm; **Blüten** glänzend leuchtend gelb, 2,5–5,5 cm Ø; **Früchte** grün, bis 2,5 cm lang.

C. elephantidens (Lemaire) Lemaire (Cactées, 35, 1868). **Typ:** [lecto – icono:] Lemaire, Iconogr. Descr. Cact. 5: t. 9, 1841. – **Verbr.:** Mexiko (weit verbreitet).

≡ *Mammillaria elephantidens* Lemaire (1838) ≡ *Echinocactus elephantidens* (Lemaire) Poselger (1853) ≡ *Cactus elephantidens* (Lemaire) Kuntze (1891); **incl.** *Coryphantha elephantidens* var. *roseiflora* Y. Ito (1981) (nom. inval., Art. 37.1)

[2a] Einzeln oder in großen Gruppen; **Körper** niedergedrückt kugelig, glänzend dunkelgrün, bis 14 cm hoch, 8–20 cm Ø, Scheitel wollig; **Warzen** sehr groß, dick und massig, kräftig, ± rundlich, tief gefurcht; **Axillen** dicht bewollt; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 6–8, kräftig, gebogen, pfriemlich, ausgebreitet, gelblich mit brauner Spitze, bis 2 cm; **Blüten** tief purpurrosa oder weiß mit rötlichem Schlund und rötlichen Mittelstreifen, 8–10 cm Ø.

Im Gegensatz zu Andersons konservativer Klassifikation in der Originalausgabe werden hier gemäß Dicht & Lüthy (2001) 3 Unterarten anerkannt. [Ed.]

C. elephantidens ssp. **bumamma** (C. Ehrenberg) Dicht & A. Lüthy (Cact. Syst. Init. No. 11: 14, 2001). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca, Michoacán); Grasland oder Wälder, Lavaböden.

≡ *Mammillaria bumamma* C. Ehrenberg (1849) ≡ *Mammillaria elephantidens* var. *bumamma* (C. Ehrenberg) K. Schumann (1903) ≡ *Coryphantha bumamma* (C. Ehrenberg) Britton & Rose (1923).

[2a] Pflanzen meist Gruppen bildend; **Warzen** 2,5–2,7 cm breit. – [Ed.]

C. elephantidens ssp. **elephantidens** –

Verbr.: Mexiko (Morelos, Puebla, Oaxaca, Querétaro, Jalisco, Guanajuato, Aguascalientes, Zacatecas); Grasland auf Lavaböden.

Incl. *Mammillaria recurvispina* De Vriese (1839) ≡ *Cactus recurvispinus* (De Vriese) Kuntze (1891) ≡ *Coryphantha recurvispina* (De Vriese) L. Bremer (1976); **incl.** *Coryphantha elephantidens* var. *barciae* L. Bremer (1977); **incl.** *Coryphantha gaessii* L. Bremer (1980).

[2a] Pflanzen einzeln. – [Ed.]

C. elephantidens ssp. **greenwoodii**

(Bravo) Dicht & A. Lüthy (Cact. Syst. Init. No. 11: 14, 2001). **Typ:** Mexiko, Veracruz (*Greenwood* s. n. [MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (Veracruz); Grasland auf Lavaböden.

≡ *Coryphantha greenwoodii* Bravo (1970).

[2a] Pflanzen meist Gruppen bildend; **Warzen** 1,8–2,2 cm breit. – [Ed.]

C. erecta (Lemaire ex Pfeiffer) Lemaire (Cactées, 34, 1868). **Typ:** [lecto – icono]: Lemaire, Iconogr. Descr. Cact. 2: t. 3, 1843. – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo, Guanajuato, San Luis Potosí, Querétaro); Abhänge mit Kalkschotter.

≡ *Mammillaria erecta* Lemaire ex Pfeiffer (1837) ≡ *Echinocactus erectus* (Lemaire ex Pfeiffer) Poselger (1853) ≡ *Cactus erectus* (Lemaire ex Pfeiffer) Kuntze (1891) ≡ *Glandulifera erecta* (Lemaire) Fric (1924); **incl.** *Mammillaria evanescens* Hort. Belg. (1837) (*nom. inval.*, Art. 34.1c); **incl.** *Mammillaria ceratocentra* Berg (1840) ≡ *Cactus ceratocentrus* (Berg) Kuntze (1891).



Coryphantha erecta



Coryphantha elephantidens ssp. *elephantidens*

[1c] Basal verzweigend und Klumpen bildend; **Körper** zylindrisch, leuchtend grün, bis 50 cm hoch, 5–8 cm Ø; **Warzen** locker stehend, konisch, bis 0,8 cm lang; **Axillen** mit weißer Wolle und gelben Nektardrüsen; **Mitteldornen** 2, selten 4, gelblich braun, abwärts gerichtet, bis 2 cm; **Randdornen** 8–13, ausgebreitet, gerade, pfriemlich, goldbraun, bis 1,2 cm; **Blüten** kurz trichterig, fast radförmig, gelb, 5–6 cm lang, bis 7,5 cm Ø; **Früchte** zylindrisch, grün, bis 1,5 cm lang.

C. georgii Bödeker (Monatsschr. Deutsche Kakt.-Ges. 3: 163–164, ill., 1931). **Typ:** [lecto – icono]: ill. l. c. p. 164. – **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí, Guanajuato, Tamaulipas); Abhänge und Ebenen, Lavaböden, Eichenwald.

Incl. *Coryphantha villarensis* Backeberg (1942).

[1d] Einzeln; **Körper** abgeflacht kugelig, bis 4 cm hoch und 7 cm Ø, von Dornen bedeckt, Scheitel wollig; **Warzen** locker



Coryphantha georgii



Coryphantha glanduligera

stehend, konisch, bis 1,2 cm lang; **Axillen** mit Wolle und Nektardrüsen; **Mitteldornen** 1–4, steif, etwas aufwärts gebogen, grau, bis 2 cm; **Randdornen** 8–9, nadelig, gräulich weiß mit dunkler Spitze, bis 1,2 cm; **Blüten** cremefarben oder weiß mit hellgrünem Schlund, 2–3,5 cm lang und Ø.

C. glanduligera (Otto) Lemaire (Cactées, 34, 1868). **Typ:** [neo – icono]: Monatschr. Kakt.-kunde, 10: 191 (ill. sub *Coryphantha bergeriana*), 1929. – **Verbr.:** Mexiko (SW Nuevo León, angrenzendes San Luis Potosí und Tamaulipas); kiesige Hügelabhänge.

≡ *Mammillaria glanduligera* Otto (1848) ≡ *Echinocactus glanduliger* (Otto) Poselger (1853) ≡ *Cactus glanduliger* (Otto) Kuntze (1891); **incl.** *Coryphantha bergeriana* Bödeker (1929).

[1c] Einzeln; **Körper** keulig, dunkel blaugrün, bis 12 cm hoch und 6 cm Ø, mit dicker Pfahlwurzel; **Warzen** locker gestellt, konisch, bis 1,4 cm lang; **Axillen** und Furchen mit weißer Wolle und auffälligen Nektardrüsen; **Mitteldornen** 3–4, pfriemlich, weißlich oder grau, rötlich gespitzt, der unterste einwärts gebogen, 1–2 cm, die oberen spreizend, bis 1,2 cm; **Randdornen** 15–20, nadelig, steif, grau bis weiß, 0,9–1,7 cm; **Blüten** gelb, bis 4 cm lang und 7 cm Ø; **Früchte** groß, grün.

C. glassii Dicht & A. Lüthy (Kakt. and. Sukk. 51(1): 2–5, ill., 1999). **Typ:** Mexiko, San Luis Potosí (Arredondo 527 [SLPM 28287]). – **Verbr.:** Mexiko (Guanajuato, San Luis Potosí); Hänge und Kuppen, Kalk.

[1c] Gewöhnlich aus großen, unterirdischen Körperteilen verzweigend und große Gruppen bis 50 cm Ø mit zahlreichen Köpfen bildend; **Körper** zylindrisch, leuchtend

grün, bis 30 cm hoch und 6 cm Ø; **Warzen** konisch bis zylindrisch, bis 1,4 cm lang; **Axillen** jung bewollt, mit Nektardrüsen; **Mitteldornen** 2–3, 1 dominant und etwas abwärts gerichtet, gerade, gelblich braun bis hornfarben, 1,6–2,5 cm; **Randdornen** 10–13, ± abstehend, gelblich weiß, bis 0,8 cm; **Blüten** leuchtend gelb, bis 3,5 cm lang und 3 cm Ø; **Früchte** olivgrün, kugelig, bis 1 cm lang und 0,8 cm Ø.

C. gracilis L. Bremer & A. B. Lau (Cact. Succ. J. (US) 49(2): 71–73, ill., 1977). **Typ:** Mexiko, Chihuahua (Lau 645 (1972) [MEXU, ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (Chihuahua); Kalkschotter.

≡ *Escobrittonia gracilis* (L. Bremer & A. B. Lau) Doweld (2000).

[2b] Meist einzeln, gelegentlich sprossend; **Körper** abgeflacht kugelig bis kugelig, hell graugrün bis grasgrün, 3,5–10,5 cm hoch, 2,5–5 cm Ø; **Warzen** konisch, etwas gebogen, bis 0,9 cm lang; **Axillen** ohne Wolle oder Nektardrüsen; **Mitteldornen** 0; **Randdornen** 12–18, der Körperoberfläche dicht anliegend, weißlich bis gelblich braun, 0,5–1,1 cm; **Blüten** sehr hell gelb, glänzend, 2,2–3 cm lang, 3,5–5 cm Ø; **Früchte** hellgrün, kugelig, nicht sehr saftig, 1–1,5 cm lang.

Dicht & Lüthy (2001: 21) stellten für diese Art eine eigene Sektion auf, Sect. *Gracilicoryphantha*. [Ed.]

C. grata L. Bremer (Cact. Succ. J. (US) 53(6): 276–277, ill., SEM-ills., 1981). **Typ:** Mexiko, Tamaulipas (Lau s. n. [ASU]). – **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas).

[1d] Einzeln; **Körper** kugelig, Scheitel abgeflacht, trüb dunkelgrün, bis 9 cm hoch

und 10 cm Ø; **Wurzeln** karottenartig; **Warzen** etwas schlaff, rund, mit auffälliger Furchen, bis 2 cm lang; **Axillen** jung bewollt, später nackt, Nektardrüsen vorhanden; **Mitteldornen** 1, kräftig, nadelig, steif, gerade, abwärts gerichtet, gelb, im Alter vergrauend, dunkel gespitzt, 1,5–2 cm; **Randdornen** 11–12, nadelig, steif, gerade, schmutzig weiß mit dunkler Spitze, 0,8–1,1 cm; **Blüten** trichterig, glänzend leuchtend gelb, bis 5,5 cm Ø; **Früchte** länglich eiförmig, grün mit weißlicher Basis, bis 2,5 cm lang, 1,2–1,4 cm Ø.

Diese Art wird von Dicht & Lüthy (2001) als Synonym von *C. georgii* betrachtet.

C. guerkeana (Bödeker) Britton & Rose (The Cact., 4: 29, 1923). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** Mexiko (Durango).

≡ *Mammillaria guerkeana* Bödeker (1914).

[1d] Meist einzeln; **Körper** kugelig, blaugrün, mit wolligem Scheitel, 6–8 cm Ø; **Warzen** auffällig, bis 1,5 cm lang; **Axillen** wollig, mit je 1 großen, roten Nektardrüse; **Mitteldornen** 2–4, weißlich grau, abstehend, zur Spitze hin etwas gebogen; **Randdornen** 7–12, grau, spreizend, bis 1,5 cm; **Blüten** gelb.

Diese Art wird von Dicht & Lüthy (2001) als Synonym von *C. ottonis* betrachtet.

C. hintoniorum Dicht & A. Lüthy (Kakt. and. Sukk. 50(1): 14–16, ill. (pp. 13, 17), 1998). **Typ:** Mexiko, Nuevo León (Hinton & al. 27111 [Herb. Hinton]). – **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León).

[2a] Einzeln oder Gruppen mit über 30 Köpfen bildend; **Körper** flach kugelig bis kurz zylindrisch, grün, 9–15 cm hoch, 5–10 cm Ø, mit Pfahl- oder Faserwurzeln; **Warzen** konisch-zylindrisch, im Querschnitt fast kreisrund, bis 2,2 cm lang; **Axillen** jung mit weißer Wolle, Nektardrüsen fehlend; **Mitteldornen** 1, grau, manchmal gehakt, 0,9–1,8 cm; **Randdornen** 11–15, gräulich weiß, 0,8–1,8 cm, die unteren 6 ausstrahlend, die oberen abstehend; **Blüten** gelb, bis 4,5 cm lang und 4 cm Ø; **Früchte** grün, bis 2,7 cm lang.

C. hintoniorum ssp. **geoffreyi** Dicht & A. Lüthy (Kakt. and. Sukk. 54(2): 44–45, ill., 2003). **Typ:** Mexiko, Nuevo León (Hinton & al. 27206 [Herb. Hinton]). – **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León: Bei San Pedro Sotolar); tiefgründige Weiden, ± 2600 m.

[2a] **Körper** fast immer sprossend, flach kugelig, bis 6 cm Ø und 2 cm hoch, mit Sprossröhre und Pfahlwurzel; **Warzen** basal 1,1 cm breit, 0,7 cm hoch, Oberseite bis 1,1 cm lang; **Mitteldornen** bis 1 cm; **Randdornen** 14–15, obere bis 1,1 cm. – [Ed.]

C. hintoniorum ssp. **hintoniorum** –

Verbr.: Mexiko (Nuevo León: Nahe Galeana); sandige Schwemmebenen mit Gips, ± 1800 m.

[2a] **Körper** einzeln oder Gruppen bildend, kugelig bis kurz zylindrisch, bis über 10 cm Ø und 9–15 cm hoch, mit Faserwurzeln; **Warzen** basal bis 2,2 cm breit, 1,5 cm hoch und Oberseite bis 2,2 cm lang; **Mitteldornen** 1,4–1,8 cm; **Randdornen** 11–12, obere bis 1,8 cm. – [Ed.]

C. indensis L. Bremer (Cact. Suc. Mex. 22(4): 73, 75–77, ill., 1977). **Typ:** Mexiko, Durango (Bremer 476–1 [MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (Durango).

≡ *Coryphantha delaetiana* var. *indensis* (L. Bremer) hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1).

[2a] Einzeln; **Körper** abgeflacht kugelig bis kugelig, dunkelgrün, bis 8 cm hoch, 8–9 cm Ø, Scheitel gerundet bis etwas niedergedrückt; **Warzen** fest, rund, mit schmaler, flacher Furche, 0,8–1 cm lang; **Axillen** mit weißer Wolle; **Mitteldornen** 1, oft fehlend, pfriemlich, steif, leicht abwärts gebogen, nicht hakig, schwärzlich bis grau, 1,6–1,7 cm; **Randdornen** 16–19, nadelig, meist gerade, basal verdickt, grau, 1–1,2 cm; **Blüten** trichterig, glänzend zitronengelb, 3,5–4 cm Ø; **Früchte** verkehrt eiförmig, saftig, trübgrün, 2–2,2 cm lang, bis 1,2 cm Ø.

Diese Art wird von Dicht & Lüthy (2001) als Synonym von *C. pseudonickelsiae* betrachtet.

C. jalpanensis Buchenau (Cact. Suc. Mex. 10(2): 25, 36–39, 48, ill., 1965). **Typ:** Mexiko, Querétaro (Buchenau s. n. [MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (Querétaro, angrenzendes San Luis Potosí); Ritzen von Kalkfelsen in Wäldern und Weiden.

[1c] Meist Gruppen bis 25 cm Ø bildend; **Körper** zylindrisch, grün bis olivgrün, bis 15 cm hoch, 5–6 cm Ø; **Warzen** gedrängt stehend, aufsteigend, konisch, fest, bis 1 cm lang; **Axillen** mit weißer Wolle und 1 orangefarbenen bis roten Nektardrüse; **Mitteldornen** 3–4, grau bis hellbraun, 1 aufwärts gerichtet und bis 1 cm, die anderen seitlich abstehend und bis 0,6 cm; **Randdornen** 10–13, ausstrahlend, nadelig, gerade, biegsam, trübweiß, 0,6–1 cm; **Blüten** hellgelb, 4–4,5 cm lang, 3–4,5 cm Ø; **Früchte** spitzwärts olivgrün, darunter hellgrün, 1,5–2 cm lang.

C. kracikii Halda & al. (Cactaceae etc. 12(1): 12–13, ill., 2002). **Typ:** Mexiko, Durango (Swoboda s. n. in Halda 4709 [PR]). – **Verbr.:** Mexiko (Durango); Kalkböden, um 1400 m.



Coryphantha macromeris ssp. *macromeris*

[2a] **Körper** einzeln, kugelig bis kurz säulig, bis 17 cm hoch und 9 cm Ø, matt graugrün; **Warzen** breit konisch-zylindrisch, schief gestutzt, 1,2–1,6 cm lang; **Axillen** jung wollig; **Mitteldornen** 5–8, zuerst schwarz mit heller Spitze, dann bräunlich und vergräuend, abstehend, leicht gekrümmt, bis 2,5 cm; **Randdornen** 24–26, derb nadelig, hell bis dunkel hornfarben, dunkler gespitzt, bis 1,5 cm, obere 12–17 etwas gebündelt und bis 2,5 cm, weiß mit dunkler Spitze; **Blüten** gelb mit rotem Schlund, 4–8 cm Ø; **Früchte** olivgrün mit hellerer Basis, bis 2,5 cm lang und 1,5 cm Ø. – [Ed.]

C. longicornis Bödeker (Monatsschr. Deutsche Kakt.-Ges. 3: 249–250, ill., 1931).

Typ: Mexiko, Durango (Reko s. n. [[lecto – icono]: ill. l. c., p. 250]). – **Verbr.:** Mexiko (NW Durango); Lavakies, oft unter Büschen.

Incl. *Coryphantha grandis* L. Bremer (1978).

[2a] Meist einzeln; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, hell graugrün, 9–30 cm hoch, 10–15 cm Ø, dicht von Dornen bedeckt, Scheitel wollig; **Warzen** sehr fest, ± aufrecht, konisch; **Mitteldornen** 3, steif, weiß bis braun, oft mit schwärzlicher Spitze, 1,3–2,5 cm, der unterste stark gebogen und absteigend, die oberen kürzer; **Randdornen** 12, durchscheinend weiß, 0,6–1,3 cm; **Blüten** gelb, 4–6,5 cm lang, 4–7,5 cm Ø; **Früchte** gelblich grün, 1,4–1,7 cm lang.

Volksname: „Biznaga de Piña“.

C. macromeris (Engelmann) Lemaire (Cactées, 35, 1868). **Typ** [lecto]: USA, New Mexico (Wislizenus s. n. [MO [lecto]]). – **Verbr.:** USA (New Mexico, Texas), Mexiko

(Chihuahua, Coahuila, San Luis Potosí, Tamaulipas); sandige Schwemmböden, Chihuahuan Desert-Vegetation.

≡ *Mammillaria macromeris* Engelmann (1848) ≡ *Echinocactus macromeris* (Engelmann) Poselger (1853) ≡ *Cactus macromeris* (Engelmann) Kuntze (1891) ≡ *Lepidocoryphantha macromeris* (Engelmann) Backeberg (1942).

[1a] Meist Gruppen bis 15 cm Höhe und 1 m Ø bildend; **Wurzeln** fleischig; **Körper** kugelig bis zylindrisch, etwas schlaff fleischig, dunkelgrün bis blaugrün, manchmal mit der Zeit graugrün, bis 23 cm hoch, 4–8 cm Ø; **Warzen** sehr auffällig, schmal konisch bis zylindrisch, mit zarter Epidermis, bis 1,5 cm lang, Furche von der Spitze nur bis ½ der Warzenlänge reichend, manchmal mit Nektardrüsen; **Mitteldornen** 1–4 (–6), schwärzlich, braun oder grau, etwas biegsam und gebogen, 2,5–3,5 cm; **Randdornen** 9–15, schlank, weiß bis braun, 1,6–2,5 cm; **Blüten** leuchtend rosa-rot oder magenta, 3–5 cm lang, 4,5–7 cm Ø; Perianthsegmente bewimpert; **Früchte** grün, bis 2,5 cm lang.

Die Tarahumara nutzen diese Art für Zeremonien. – Volksnamen: „Big Needle Cactus“, „Big Nipple Cory-Cactus“, „Long Mamma“, „Nipple Beehive Cactus“ (USA); „Dona Ana“ (Mexiko).

Die Art weicht von allen anderen Arten der Gattung durch die kurze Warzenfurche ab und gehört in die eigenständige Sect. *Lepidocoryphantha*.

C. macromeris ssp. **macromeris** – **Verbr.:** USA (New Mexico, Texas), Mexiko (Chihuahua, Coahuila, San Luis Potosí).

Incl. *Mammillaria heteromorpha* Scheer ex Salm-Dyck (1850) ≡ *Echinocactus heteromor-*



Coryphantha maiz-tablasensis

phus (Scheer ex Salm-Dyck) Poselger (1853) ≡ *Cactus heteromorphus* (Scheer ex Salm-Dyck) Kuntze (1891); **incl.** *Mammillaria dactylithele* Labouret (1853).

[1a] **Körper** bis 15 cm hoch, grün; **Warzen** bis 1,5–3 cm lang.

C. macromeris ssp. **runyonii** (Britton & Rose) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 6: 15, 1998). **Typ** [lecto]: USA, Texas (*Runyon* s. n. [US [lecto], NY]). – **Verbr.:** USA (Texas), Mexiko (Tamaulipas); nur in den Tieflagen der Rio Grande-Ebene.

≡ *Coryphantha runyonii* Britton & Rose (1923) ≡ *Mammillaria runyonii* (Britton & Rose) Cory (1936) (*nom. illeg.*, Art. 53.1) ≡ *Lepidocoryphantha runyonii* (Britton & Rose) Backeberg (1961) ≡ *Coryphantha macromeris* var. *runyonii* (Britton & Rose) L. D. Benson (1969) ≡ *Mammillaria runyonii* (Britton & Rose) Weniger (1970) (*nom. inval.*, Art. 33.3, 53.1) ≡ *Lepidocoryphantha macromeris* ssp. *runyonii* (Britton & Rose) Doweld (1999); **incl.** *Coryphantha pirtlei* Werdermann (1934).

[1a] **Körper** nur bis 7,5 cm hoch, graugrün; **Warzen** 0,75–1,5 cm lang.

C. maiz-tablasensis Backeberg (Blätt. Sukk.-kunde No. 1: 5, 1949). **Typ:** Mexiko, San Luis Potosí (*Schwarz* s. n. [nicht konserviert?]). – **Lit:** Sotomayor & al. (2002). **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí); Kalk- und Gipsböden in offener Strauchvegetation, 900–1400 m

[2a] Einzeln oder später niedrige, kaum über die Bodenoberfläche herausragende Gruppen bildend; **Körper** kugelig, glaukgrün bis blaugrün, bis 3 cm hoch, 5–6 cm Ø; **Warzen** konisch bis eiförmig, bis 1,7 cm lang, meist ohne Nektardrüsen; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 4–6 (–7), gerade, steif, weißlich grau, 0,7–1,3 cm; **Blüten** gelb bis cremeweiß, bis 2,7 cm lang und 4 cm Ø; **Früchte** bis 1,8 cm lang und 1 cm Ø, grün, später rötlich.

Die Art ist nur aus zwei disjunkten Gebieten bekannt, und die Vorkommen werden durch Überweidung etc. negativ beeinflusst. [Ed.]

C. maliterrarum L. Bremer (Cact. Succ. J. (US) 56(2): 71–72, ill., SEM-ills., 1984). **Typ:** Mexiko, Querétaro (*Bremer* 1076–7 [ASU]). – **Verbr.:** Mexiko (Querétaro); Badland-Formationen in gipsreichen Böden, 1600 m.

[2a] Einzeln, im Alter Gruppen bildend; **Körper** leicht niedergedrückt kugelig, trüb laubgrün, bis 11 cm hoch und 10 cm Ø, ohne dichte Dornenbedeckung; **Warzen** fest, konisch, spitzwärts kantig, im Alter etwas rhomboid, bis 1,2 cm hoch; **Axillen** mit weißer Wolle, später nackt, ohne Nektardrüsen; **Mitteldornen** meist 1, manch-



Coryphantha nickelsiae

mal fehlend, pfriemlich, kräftig, steif, abwärts gebogen, schwarz, im Alter vergraugend, bis 1,5 cm; **Randdornen** 12–14, dünn, pfriemlich, gerade bis leicht gebogen, schmutzig weiß mit dunkler Spitze, 1,2–1,5 cm; **Blüten** zitronengelb, 4–5 cm Ø; **Früchte** verkehrt eiförmig, graugrün.

Diese Art wird von Dicht & Lüthy (2001) als Synonym von *C. cornifera* betrachtet. [Ed.]

C. melleospina Bravo (Anales Inst. Biol. UNAM 25(1–2): 525–526, ill., 1954). **Typ:** Mexiko, Oaxaca (*Bravo Hollis* s. n. [MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca).

≡ *Coryphantha retusa* var. *melleospina* (Bravo) Bravo (1982).

[2a] Einzeln; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, 4–7 cm Ø, olivgrün, Scheitel mit Dornen bedeckt; **Warzen** bis 0,8 cm hoch; **Axillen** zuerst wollig, später nackt; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 17–19, pfriemlich, kräftig, kammartig angeordnet, etwas zurückgebogen, gelb bis rötlich gelb, 1–1,2 cm; **Blüten** gelb, 3,5–4,5 cm lang, 4–5 cm Ø; **Früchte** ellipsoid, grün, 2–3 cm lang.

Diese Art wird von Dicht & Lüthy (2001) als Synonym von *C. retusa* betrachtet. [Ed.]

C. neglecta L. Bremer (Cact. Suc. Mex. 24(1): 3–4, ill. (p. 24), 1979). **Typ:** Mexiko, Coahuila (*Bremer* 978–1 [MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila, Nuevo León: Von Monclova bis Monterrey); kalkige Schwemmböden und Hügelkuppen.

[2a] Einzeln oder Gruppen bildend; **Körper** kugelig, trübgrün, bis 6 cm hoch und 7 cm Ø, Scheitel niedergedrückt und wellig; **Warzen** konisch, basal rhomboid, leicht gekielt, fest, mit schwacher, flacher Furche; **Mitteldornen** 1, manchmal fehlend, dünn, pfriemlich, steif, gerade, basal verdickt, abstechend, grau, 1,3–1,5 cm; **Randdornen** 15–17, nadelig, steif, gerade, ausgebreitet, schwarz oder gelblich, im Alter vergraugend, 1–2 cm; **Blüten** trichterig, hellgelb, 4–5 cm Ø; **Früchte** länglich, saftig, graugrün, bis 2,3 cm lang.

C. nickelsiae (K. Brandegee) Britton & Rose (The Cact., 4: 35, t. 3: fig. 1, 1923). **Typ** [lecto]: USA, Texas (*Nickels* s. n. [F 260723 [lecto]]). – **Verbr.:** USA (S Texas), Mexiko (Nuevo León, Coahuila); Kalkschotter, unter Sträuchern.

≡ *Mammillaria nickelsiae* K. Brandegee (1900) ≡ *Coryphantha sulcata* var. *nickelsiae* (K. Brandegee) L. D. Benson (1969).

[2a] Einzeln bis vielköpfig, niedrige Gruppen bildend; **Körper** von den überlappenden Dornen fast völlig verdeckt, kugelig,

glauk-dunkelgrün, bis 11 cm hoch, 5–7 cm Ø; **Warzen** stumpf konisch, weichfleischig, bis 1 cm lang, manchmal mit Nektardrüsen zwischen den Dornen; **Mitteldornen** meist 1, manchmal fehlend, aufrecht, gerade oder etwas gebogen, 1,1–1,6 cm; **Randdornen** 13–20, gedrängt, weiß, 1–2,3 cm; **Blüten** hellgelb, 4,5–5 cm Ø; **Früchte** graugrün oder leuchtend grün, bis 2,3 cm lang.

C. octacantha (De Candolle) Britton & Rose (The Cact., 4: 30, 1923). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas); kalkige Schwemmböden.

≡ *Mammillaria octacantha* De Candolle (1828) ≡ *Cactus octacanthus* (De Candolle) Kuntze (1891); **incl.** *Mammillaria leucacantha* De Candolle (1828); **incl.** *Mammillaria brevimamma* Zuccarini ex Pfeiffer (1837) ≡ *Echinocactus brevimammus* (Zuccarini ex Pfeiffer) Poselger (1853) ≡ *Coryphantha brevimamma* (Zuccarini ex Pfeiffer) Lemaire ex Rümpler (1885) ≡ *Cactus brevimammus* (Zuccarini ex Pfeiffer) Kuntze (1891); **incl.** *Mammillaria curvata* Pfeiffer (1837); **incl.** *Mammillaria exsudans* Zuccarini ex Pfeiffer (1837) ≡ *Mammillaria brevimamma* var. *exsudans* (Zuccarini ex Pfeiffer) Salm-Dyck (1850) ≡ *Coryphantha exsudans* (Zuccarini ex Pfeiffer) Lemaire ex Rümpler (1885) ≡ *Cactus exsudans* (Zuccarini ex Pfeiffer) Kuntze (1891); **incl.** *Mammillaria lehmannii* Pfeiffer (1837) ≡ *Mammillaria macrothele* var. *lehmannii* (Pfeiffer) Salm-Dyck (1850) ≡ *Echinocactus macrothele* var. *lehmannii* (Pfeiffer) Poselger (1853) ≡ *Coryphantha lehmannii* (Pfeiffer) Lemaire (1868) ≡ *Cactus lehmannii* (Pfeiffer) Kuntze (1891); **incl.** *Mammillaria macrothele* Martius ex Pfeiffer (1837) ≡ *Echinocactus macrothele* (Martius ex Pfeiffer) Poselger (1853) ≡ *Cactus macrothele* (Martius ex Pfeiffer) Kuntze (1891) ≡ *Coryphantha macrothele* (Martius ex Pfeiffer) Kümmler (1998); **incl.** *Mammillaria plaschnickii* Otto ex Pfeiffer (1837) ≡ *Echinocactus plaschnickii* (Otto ex Pfeiffer) Poselger (1853) ≡ *Cactus plaschnickii* (Otto ex Pfeiffer) Kuntze (1891); **incl.** *Mammillaria aulacothele* Lemaire (1838) ≡ *Coryphantha aulacothele* (Lemaire) Lemaire (1868) ≡ *Cactus aulacothele* (Lemaire) Kuntze (1891); **incl.** *Mammillaria biglandulosa* Pfeiffer (1838) ≡ *Cactus biglandulosus* (Pfeiffer) Kuntze (1891) ≡ *Glandulifera biglandulosa* (Pfeiffer) Fric (1935); **incl.** *Mammillaria martiana* Pfeiffer (1838) ≡ *Cactus martianus* (Pfeiffer) Kuntze (1891); **incl.** *Mammillaria sulcimamma* Pfeiffer (1838) ≡ *Mammillaria lehmannii* var. *sulcimamma* (Pfeiffer) Miquel (1838); **incl.** *Mammillaria aulacothele* var. *multispina* Scheidweiler (1839); **incl.** *Mammillaria aulacothele* var. *spinosior* Monville ex Lemaire (1839); **incl.** *Mammillaria clava* Pfeiffer (1840) ≡ *Echinocactus clavus* (Pfeiffer) Poselger (1853) ≡ *Coryphantha clava* (Pfeiffer) Lemaire (1868) ≡ *Cactus clavus* (Pfeiffer) Kuntze (1891) ≡ *Glandulifera clava* (Pfeiffer) Fric (1924); **incl.** *Mammillaria schlehtendalii* C. Ehrenberg (1840) ≡ *Echinocactus schlehtendalii* (C. Ehrenberg) Poselger (1853) ≡ *Coryphantha schlehtendalii* (C. Ehrenberg) Lemaire (1868) ≡ *Cactus schlehtendalii* (C. Ehrenberg)

Kuntze (1891) ≡ *Coryphantha clava* var. *schlechtendalii* (C. Ehrenberg) Backeberg (1961); **incl.** *Mammillaria aulacothele* var. *sulcimamma* Pfeiffer (1843); **incl.** *Mammillaria aulacothele* var. *flavispina* Salm-Dyck (1845); **incl.** *Mammillaria polymorpha* Scheer ex Mühlenfordt (1846); **incl.** *Mammillaria macrothele* var. *biglandulosa* Salm-Dyck (1850) ≡ *Echinocactus macrothele* var. *biglandulosus* (Salm-Dyck) Poselger (1853); **incl.** *Mammillaria plaschnickii* var. *straminea* Salm-Dyck (1850); **incl.** *Mammillaria schlehtendalii* var. *levior* Salm-Dyck (1850).

[1c] Einzeln oder basal verzweigend und Gruppen bildend; **Körper** länglich bis kurz zylindrisch, olivgrün, bis 30 cm lang und länger, bis 10 cm Ø; **Warzen** locker angeordnet, konisch, 4-kantig, bis 3 cm lang; **Axillen** mit weißer Wolle und 1–2 roten Nektardrüsen; **Mitteldornen** 1–2, kräftig, gerade, abstehend, bräunlich, bis 2 cm; **Randdornen** 7–8, pfriemlich, dünn, steif, gerade, gelblich mit dunkler Spitze, bis 1,5 cm; **Blüten** zitronengelb, 4–6 cm Ø; **Früchte** länglich, bis 2,5 cm lang.

C. odorata Bödeker (Monatsschr. Deutsche Kakt.-Ges. 2: 168–170, ill., 1930). **Typ:** Mexiko, Tamaulipas/San Luis Potosí (Ritter s. n. [nicht konserviert?]). – **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas, San Luis Potosí).

≡ *Neobesseya odorata* (Bödeker) Werdermann (1931) ≡ *Neolloydia odorata* (Bödeker) Backeberg (1942) ≡ *Cumarinia odorata* (Bödeker) Buxbaum (1951).

[?] Meist unregelmäßige Polster bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, dunkelgrün, bis 3 cm Ø; **Warzen** stumpf, zylin-



Coryphantha odorata

drisch, weich und schlaff, bis 1 cm lang; **Axillen** nackt; **Mitteldornen** 1–6, stark gehakt, abstehend, kräftig, gelblich bis rötlich bis bräunlich, bis 2,5 cm; **Randdornen** 7–9, dem Körper etwas anliegend oder vorstehend, gerade, weiß, 0,8–1 cm; **Blüten** schmal trichterig, selbst bestäubend, weiß oder cremefarben, 1,5–2 cm lang, 0,8–1 cm Ø; **Früchte** schmal zylindrisch, dunkelgrün bis kastanienbraun, 1,5–2 cm lang.

Gemäß Dicht & Lüthy (2003) gehört *C. odorata* nicht zur Gattung *Coryphantha* und sollte als eigenständige, monotypische Gattung *Cumarinia* geführt werden. [Ed.]

C. ottonis (Pfeiffer) Lemaire (Cactées, 34, 1868). **Typ:** Mexiko (Ehrenberg s. n. [nicht konserviert?]). – **Verbr.:** Mexiko (Durango, Zacatecas, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Puebla, Tlaxcala, Querétaro); weit verbreitet, auf Weideland.

≡ *Mammillaria ottonis* Pfeiffer (1838) ≡ *Cactus ottonis* (Pfeiffer) Kuntze (1891) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Mammillaria asterias* Cels ex Salm-Dyck (1850) ≡ *Coryphantha asterias* (Cels ex Salm-Dyck) Bödeker ex A. Berger (1929); **incl.** *Echinocactus ottonianus* Poselger (1853) ≡ *Coryphantha ottoniana* (Poselger) Y. Ito (1981) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria bussleri* Mundt (1902) ≡ *Coryphantha bussleri* (Mundt) Scheinvar (1981); **incl.** *Mammillaria golziana* Haage (1909).

[1d] Einzeln; **Körper** kugelig, glänzend dunkelgrün oder graugrün, bis 12 cm hoch und 4–7 cm Ø; **Warzen** stumpf konisch, weich, bis 1,5 cm lang; **Axillen** mit dichter Wolle und Drüsen; **Mitteldornen** 1–4, bei



Coryphantha ottonis



Coryphantha pallida

Jungpflanzen in der Regel gehakt, bei älteren Pflanzen gerade, steif, grau, gelblich oder rötlich, 1,5–2 cm; **Randdornen** 8–10, gelb bis rötlich, bis 1,2 cm; **Blüten** weiß, hellgelb, hellrosa oder leuchtend rosarot, 3–6 cm lang, 4–6,5 cm Ø.

Die von Anderson in der Originalausgabe hier als Synonym aufgelistete *C. exsudans* wird gemäß Dicht & Lüthy (2001) als Synonym von *C. octacantha* betrachtet.

C. pallida Britton & Rose (The Cact., 4: 40, fig. 38, 1923). **Typ:** Mexiko, Puebla (Rose 5583 [US, NY?]). – **Verbr.:** Mexiko (Puebla, Oaxaca); Schwemmböden und Hügelseiten und -kanten, Kalkschotter.

[2a] Einzeln oder Gruppen bildend; **Körper** kugelig, blaugrün, bis 12 cm Ø; **Warzen** eng stehend, kurz, dick; **Mitteldornen** 3, schwarz oder weiß mit schwarzer Spitze, bis 1,5 cm, die oberen 2 abstehend, der untere abwärts gebogen; **Randdornen** 20 oder mehr, der Körperoberfläche anliegend, weiß; **Blüten** hell zitronengelb, 6–7 cm lang und Ø; **Früchte** grünlich braun, bis 2 cm lang.

C. poselgeriana (A. Dietrich) Britton & Rose (The Cact., 4: 28, 1923). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila, Durango, Zacatecas, San Luis Potosí); nahezu vegetationslose Schwemmböden.

≡ *Echinocactus poselgerianus* A. Dietrich (1851); **incl.** *Mammillaria salm-dyckiana* var. *brunnea* Salm-Dyck (1850) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Coryphantha salm-dyckiana* var. *brunnea* (Salm-Dyck) Unger (1986); **incl.** *Mammillaria salm-dyckiana* Scheer ex Salm-Dyck (1850) (*verworfen Name*, Art. 57) ≡ *Coryphantha salm-dyckiana* (Scheer ex Salm-Dyck) Britton & Rose (1923); **incl.** *Echinocactus salm-dyckianus* Poselger (1853); **incl.** *Echinocactus saltillensis* Poselger (1853) ≡ *Mammillaria saltillensis*

(Poselger) Bödeker (1928) ≡ *Coryphantha poselgeriana* var. *saltillensis* (Poselger) L. Bremer (1977); **incl.** *Cactus salm-dyckianus* Kuntze (1891); **incl.** *Mammillaria valida* J. A. Purpus (1911) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Mammillaria kieferiana* hort. ex Bödeker (1928) ≡ *Coryphantha kieferiana* (hort. ex Bödeker) A. Berger (1929); **incl.** *Coryphantha poselgeriana* var. *valida* W. Heinrich (1961); **incl.** *Coryphantha valida* L. Bremer (1977).

[1b] Einzeln; **Körper** kugelig bis eiförmig-zylindrisch, hell blaugrau bis blaugrün, 10–17 cm hoch, 8–15 cm Ø; **Warzen** halbkugelig bis breit konisch, bis 2 cm lang; **Axillen** nackt, manchmal mit roten Nektardrüsen; **Mitteldornen** 1, gerade, sehr starr, meist abstehend, weißlich bis schwärzlich, 2–5 cm; **Randdornen** 8–14, rötlich braun, die untersten den Mitteldornen ähnlich, die oberen gebüschelt, schlank; **Blüten** gelb oder hell rosarot, 4–6 cm Ø; **Früchte** grün, bis 5 cm lang.

Die Verwendung dieses Namens hängt von der Verwerfung des in der Literatur immer falsch (d. h. als Synonym von *C. delaetiana*) angewendeten Namens *Mammillaria salm-dyckiana* ab. [Ed.]

C. potosiana (Jacobi) Glass & R. A. Foster (Cact. Succ. J. (US) 43: 7, 1971). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí); Hügellücken, fast nackter Lavaboden.

≡ *Mammillaria potosiana* Jacobi (1856).

[1c] Einzeln; **Körper** kugelig, graugrün, bis 8 cm Ø; **Warzen** klein, konisch, bis 0,8 cm lang; **Axillen** und Warzenfurchen mit gelblich orangefarbenen Nektardrüsen; **Mitteldornen** meist fehlend, manchmal 1, abstehend, gelblich mit dunklerer Spitze, leicht abwärts gebogen, 1,5–2,3 cm; **Randdornen** 12–18, weißlich mit brauner Spitze, ausstrahlend und ineinandergreifend; **Blüten** hell lohfarben bis cremefarben, bis 2,2 cm lang und 2 cm Ø; **Früchte** trübgrün, später lohfarben, bis 1,2 cm lang.

C. pseudoechinus Bödeker (Monatsschr. Deutsche Kakt.-Ges. 1(1): 18–20, ill., 1929). **Typ:** [lecto – icono]: l. c. fig. p. 18. – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila).

[2a] Jung einzeln, später reich verzweigend und niedrige Gruppen bildend; **Körper** eiförmig, gräulich grün bis grasgrün, im Alter graugrün werdend, 7–12 cm lang, 4–6 cm Ø; **Warzen** konisch, stark aufsteigend, bis 1,2 cm lang; Nektardrüsen manchmal vorhanden; **Mitteldornen** 1–3, auffällig, aufsteigend, manchmal nicht ganz zentral, sehr starr, braun oder schwarz, 1,3–2 cm; **Randdornen** 18–25, gerade, grau bis weiß bis rötlich braun, manchmal schwarz gespitzt, 0,8–1,5 cm;

Blüten hellrosa bis magenta, 2–2,2 cm lang, 2–3,5 cm Ø; **Früchte** hell gelblich grün bis bronzefarben bis ± rosa, bis 2,3 cm lang.

Der Artnamen wird auch gelegentlich ‚pseudoechinus‘ geschrieben. Gemäß Dicht & Lüthy (2001) können 2 Unterarten anerkannt werden. Die genannten Autoren betrachten gleichzeitig die hier als eigenständige Art behandelte *C. pusilliflora* als Synonym von *C. pseudoechinus*. [Ed.]

C. pseudoechinus ssp. **loui** (L. Bremer) Dicht & A. Lüthy (Cact. Syst. Init. No. 11: 20, 2001). **Typ:** Mexiko, Coahuila (Bremer 476–3 [ASU]). – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila: Sierra de la Paila); Hügelkuppen, Kalk.

≡ *Coryphantha loui* L. Bremer (1979).

[2a] **Körper** grasgrün. – [Ed.]

Dieses Taxon wird von Anderson im englischen Original als Synonym von *C. delaetiana* betrachtet. [Ed.]

C. pseudoechinus ssp. **pseudoechinus** – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila: Sierra de la Paila); Hügelseiten, Kalk.

[2a] **Körper** gräulich grün. – [Ed.]

C. pseudonickelsiae Backeberg (Blätt. Sukk.-kunde No. 1: 8, ill., 1949). **Typ:** Mexiko, Durango (Schwarz s. n. [lecto – icono]: l. c. ill. p. 8]). – **Verbr.:** Mexiko (NE Durango); Lavakies auf Hügeln und an Hängen.

[2a] Einzeln oder Gruppen bildend; **Körper** kugelig, bis 7 cm Ø; **Warzen** zuerst konisch, dann gerundet-pyramidal, bis 1,4 cm lang, gelegentlich mit Nektardrüsen unmittelbar nach den Areolen; **Axillen** jung weiß bewollt; **Mitteldornen** 1 oder bisweilen an einigen Areolen fehlend oder verspätet erscheinend, abstehend, abwärts gebogen, kräftig nadelig, 1,6–2 cm, zuerst braunschwarz, dann vergrauend; **Randdornen** 14–17, ausstrahlend, gerade, nadelig, hornfarben bis bräunlich, vergrauend, 1,2–1,6 cm; **Blüten** gelb, 3,5 cm Ø; **Früchte** grün, 2 cm lang und 0,8 cm Ø. – [Ed.]

Dieses Taxon wird von Anderson als Synonym von *C. delaetiana* aufgefasst, hier jedoch nach Dicht & Lüthy (2001) als eigene Art behandelt. Diese Autoren stellen die von Anderson als eigenständig betrachtete *C. indensis* als Synonym hierher. [Ed.]

C. pseudoradians Bravo (Anales Inst. Biol. UNAM 25(1–2): 527–528, ill., 1954). **Typ:** Mexiko, Oaxaca (Bravo Hollis s. n. [MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca).

≡ *Coryphantha radians* var. *pseudoradians* (Bravo) Bravo (1982) ≡ *Coryphantha pallida*

ssp. *pseudoradians* (Bravo) U. Gumán & Vázquez-Benítez (2003).

[2a] Einzeln oder Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis etwas verkehrt eiförmig, glaukgrün, 8–10 cm Ø; **Warzen** etwas voneinander entfernt, verkehrt eiförmig, basal rhomboid, bis 1 cm lang; **Axillen** zuerst wollig, später nackt; **Mitteldornen** meist fehlend, selten 1–2, den Randedornen ähnlich; **Randedornen** 13–15, schlank, gelblich bis bräunlich, etwas zurück gebogen, horizontal, einige ausstrahlend, wenige aufwärts gerichtet, bis 1 cm; **Blüten** gelb, bis 3 cm lang und 7 cm Ø; **Früchte** unbekannt.

Dieses Taxon wird von Dicht & Lüthy (2001) als Synonym von *C. pallida* betrachtet. [Ed.]

C. pulleineana (Backeberg) Glass (Cact. Suc. Mex. 13(2): 34–35, 42–43, 1968).

Typ [neo]: Mexiko, San Luis Potosí (*Foster* 276A [POM [neo]]). — **Lit**: Sotomayor (2002). **Verbr.**: Mexiko (San Luis Potosí: Gebiet von Matehuala); Hügelseiten mit kalkhaltigen, sandig-kiesigen Böden, 1430–1510 m.

≡ *Neolloydia pulleineana* Backeberg (1948).

[2a] Meist einzeln, gelegentlich von der Basis verzweigend; **Wurzeln** knollig; **Triebe** schmal zylindrisch, dunkel grau-grün, bis 20 cm hoch, 1,5–4,5 cm Ø; **Warzen** gerundet konisch bis eiförmig, stark aufsteigend, bis 1 cm lang; **Axillen** und Warzenfurchen mit weißer Wolle, Nektardrüsen fehlend; **Mitteldornen** 3–4, braun bis schwarz, gerade, steif, aufsteigend, 1,5–2,8 cm; **Randedornen** 12–18, gräulich weiß mit dunkler Spitze, ungleich, 1,3–1,5 cm; **Blüten** hell bis leuchtend gelb oder orange gelb, bis 2,5 cm lang, 3–4 cm Ø; **Früchte** grünlich, saftig.

C. pulleineana ist nur von einem einzigen Fundort mit weniger als 10'000 Exemplaren bekannt, aber trotzdem nicht als besonders gefährdet einzustufen (Sotomayor 2002). [Ed.]

C. pusilliflora L. Bremer (Cact. Succ. J. (US) 54(3): 133–134, 144, ills., 1982).

Typ: Mexiko, Coahuila (*Bremer* 477–2 [ASU]). — **Verbr.**: Mexiko (Coahuila: Bei El Marte).

[2a] Einzeln oder aus der Basis sprossend; **Körper** eiförmig bis zylindrisch, waldgrün, bis 12 cm hoch, 5–6 cm Ø, Scheitel gerundet und etwas niedergedrückt; **Warzen** konisch, basal verbreitert, rhombisch werdend, aufrecht, auffällig gefurcht; **Mitteldornen** 1, dünn, pfriemlich, gerade, steif, absteigend, basal etwas erweitert, im Alter vergrauend, 1,1–1,3 cm; **Randedornen** 18–20, dünn, nadelig, etwas



Coryphantha pulleineana

steif, gerade, weiß bis gelb, vergrauend, oft mit dunkler Spitze, 0,6–1 cm; **Blüten** trichterförmig, magenta mit grünlich weißem Schlund, bis 2 cm Ø; **Früchte** länglich, grün, bis 1,4 cm.

Dieses Taxon wird von Dicht & Lüthy (2001) als Synonym von *C. pseudoechinus* betrachtet. [Ed.]

C. pycnacantha (Martius) Lemaire (Cactées, 35, 1868). **Typ**: [lecto – icono]:



Coryphantha pycnacantha

Martius, Nov. Act. Nat. Cur. 16: t. 17. —

Verbr.: Mexiko (México, Hidalgo, Puebla, Veracruz); Lavaböden, Grasland.

≡ *Mammillaria pycnacantha* Martius (1832)
≡ *Echinocactus pycnacanthus* (Martius) Poselger (1853) ≡ *Cactus pycnacanthus* (Martius) Kuntze (1891); **incl.** *Mammillaria acanthostephes* Lehmann (1835) ≡ *Cactus acanthostephes* (Lehmann) Kuntze (1891); **incl.** *Mammillaria magnimamma* Otto (1835) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Mammillaria arietina* Lemaire (1838); **incl.** *Mammillaria arietina* var. *spinosior* Lemaire (1839); **incl.** *Mammillaria scepontocentra* Lemaire (1839) ≡ *Cactus scepontocentrus* (Lemaire) Kuntze (1891); **incl.** *Mammillaria pycnacantha* var. *spinosior* Monville ex Salm-Dyck (1845); **incl.** *Mammillaria magnimamma* var. *lutescens* Salm-Dyck (1850); **incl.** *Mammillaria acanthostephes* var. *recta* hort. ex Labouret (1853); **incl.** *Mammillaria winkleri* Förster (1853) ≡ *Echinocactus winkleri* (Förster) Poselger (1853) ≡ *Cactus winkleri* (Förster) Kuntze (1891); **incl.** *Coryphantha connivens* Britton & Rose (1923); **incl.** *Mammillaria andreae* J. A. Purpus & Bödeker (1928) ≡ *Coryphantha andreae* (J. A. Purpus & Bödeker) A. Berger (1929); **incl.** *Escobaria sniceri* Halda & al. (2000) ≡ *Coryphantha pycnacantha* var. *sniceri* (Halda & al.) Halda & al. (2003).

[2a] Einzeln oder Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, blaugrün bis trübgrün, 5–9 cm hoch, 5–7 cm Ø; **Warzen** konisch, basal rhomboid, bis 2,5 cm lang; **Mitteldornen** 2–4, nadelig, wenig gebogen, weißlich oder gelb, mit dunklerer Spitze, im Alter vergrauend, 1,3–1,9 cm; **Randedornen** 8–15, wenig gebogen, weißlich bis gelb, im Alter vergrauend, 0,8–1,8 cm; **Blüten** glockig, hellgelb, bis 4 cm



Coryphantha ramillosa ssp. *ramillosa*

lang und 5 cm Ø; **Früchte** länglich, grün und saftig, bis 2,4 cm lang und 1,3 cm Ø.

Diese Art ist in der Natur möglicherweise gefährdet.

C. radians (De Candolle) Britton & Rose (The Cact., 4: 36, fig. 34 (p. 37), 1923). – **Verbr.:** Mexiko (Durango, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo).

≡ *Mammillaria radians* De Candolle (1828)
≡ *Echinocactus radians* (De Candolle) Poselger (1853) ≡ *Cactus radians* (De Candolle) Kuntze (1891); **incl.** *Coryphantha bernalensis* L. Bremer (1984).

[2a] Meistens einzeln, gelegentlich Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis schwach zylindrisch, 5–8 cm Ø, dunkelgrün, dicht von Dornen bedeckt; **Warzen** groß, eiförmig; **Axillen** und Warzenfurchen mit weißer Wolle; **Mitteldornen** meist fehlend, etwas gebogen falls vorhanden; **Randdornen** 16–18, weißlich oder gelblich, steif, 1–1,2 cm; **Blüten** leuchtend gelb, bis 10 cm Ø; **Früchte** grün.

Dieser Name wird von Dicht & Lüthy (2001) in die Synonymie von *C. cornifera* verwiesen. Die hier von Anderson im englischen Original als Synonym geführte *C. delicata* wird hingegen gemäß den eben genannten Autoren hier als eigenständige Art behandelt. [Ed.]

C. ramillosa Cutak (Cact. Succ. J. (US) 14(12): 163–164, ill., 1942). **Typ:** USA,

Texas (*Cutak* s. n. [MO 1242260]). – **Verbr.:** USA (SW Texas), Mexiko (Coahuila, Chihuahua).

≡ *Mammillaria ramillosa* (Cutak) Weniger (1970) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

[2a] Meist einzeln aber gelegentlich verzweigend und Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis breit verkehrt eiförmig, oft mit niedergedrücktem Scheitel, dunkel grau-grün bis grasgrün, 6–9 cm hoch, 6–10 cm Ø; **Warzen** konisch, aufsteigend, bis 2 cm lang; Nektardrüsen in der Regel fehlend; **Mitteldornen** bis 4, abstehend oder ausgebreitet, gerade bis etwas gebogen, manchmal struppig oder verdreht, weißlich, 1,7–4 cm; **Randdornen** 11–20, weißlich, gewöhnlich gerade, 0,9–3,5 cm; **Blüten** hellrosa bis tief rosapurpurn, oder gelb, glänzend, 3,5–6,5 cm lang, 3–5 cm Ø; **Früchte** dunkelgrün bis hell grau-grün, sehr fleischig, bis 2,1 cm lang.

Diese Art wird in den US-amerikanischen Gesetzen als bedroht eingestuft. Felduntersuchungen haben jedoch gezeigt, dass sie häufiger ist als ursprünglich angenommen, und dass ihre Existenz in großen Teilen des Verbreitungsgebietes nicht gefährdet scheint. – **Volksnamen:** „Big Bend Cory-Cactus“, „Bunched Cory-Cactus“ (USA).

C. ramillosa ssp. **ramillosa** – **Verbr.:** USA (SW Texas: Brewster County), Mexiko (Coahuila, Chihuahua): Gebiet des Rio Grande, Schwemmböden und Hügelkuppen, Kalk.

[2a] **Körper** grau-grün; **Warzen** 2 cm lang; **Mitteldornen** 4, der unterste am längsten, bis 4 cm; **Randdornen** 14–20, 1–3,5 cm; **Blüten** blassrosa bis tief rosapurpurn. – [Ed.]

C. ramillosa ssp. **santarosa** Dicht & A. Lüthy (Kakt. and. Sukk. 51(6): 141–144, ill., 2000). **Typ:** Mexiko, Coahuila (*Hinton & al.* 25792 [Herb. Hinton]). – **Verbr.:** Mexiko (N Coahuila); kiesige Schwemmböden.

[2a] **Körper** grasgrün; **Warzen** 1 cm lang; **Mitteldornen** bis 4, der unterste am längsten, bis 2,8 cm; **Randdornen** 11–13, 0,9–1,2 cm; **Blüten** gelb. – [Ed.]

C. recurvata (Engelmann) Britton & Rose (The Cact., 4: 27, ill., 1923). **Typ** [lecto]: Mexiko, Sonora (*Schott* s. n. [MO [lecto], F 42678, ISC]). – **Verbr.:** USA (Arizona), Mexiko (Sonora, Durango).

≡ *Mammillaria recurvata* Engelmann (1863) ≡ *Cactus recurvatus* (Engelmann) Kuntze (1891); **incl.** *Mammillaria recurvospina* Engelmann (1856) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Cactus engelmannii* Kuntze (1891); **incl.** *Mammillaria nogalensis* Runge ex K. Schumann (1898).

[2a] Häufig Gruppen mit bis zu 50 Köpfen bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, 10–20 cm hoch, 7–15 cm Ø, grünlich blau, oft durch die dichte Bedornung verdeckt, mit Pfahl- oder Faserwurzeln; **Warzen** zylindrisch bis konisch, basal rhomboid, bis 1 cm lang; **Axillen** nackt; **Mitteldornen** meist 0–1, selten 2, abwärts gebogen bis abstehend, wenig abgeflacht, zuerst gelb, später grau, mit rötlicher Spitze, 1,2–1,7 cm; **Randdornen** 17–20, kammförmig, abgeflacht, in einem niedrigen Bogen gebogen, ineinander greifend, gelb bis grau, mit dunkler Spitze, bis 1,2 cm; **Blüten** gelb mit dunkleren Mittelstreifen, 2,5–3,5 cm lang; **Früchte** grün.

Volksnamen: „Golden-Chested Beehive Cactus“, „Recurved Cory-Cactus“, „Recurved-Spine Pincushion“.

C. recurvata ssp. **canatlanensis** Dicht & A. Lüthy (Kakt. and. Sukk. 54 (3): 57–60, ill., 2003). **Typ:** Mexiko, Durango (*Hinton* s. n. [Herb. Hinton 27666]). – **Verbr.:** Mexiko (Durango, Sinaloa); offenes Grasland, vulkanische Böden.

Körper bis 15 cm hoch und 13 cm Ø, mit dicker Rübenwurzel; **Mitteldornen** 0–1, nur an einem Teil der Areolen, gerade, rechtwinkelig zu den Randdornen abstehend, 1,3 cm; **Randdornen** 17–19, 1,4 cm. – [Ed.]

C. recurvata ssp. **recurvata** – **Verbr.:** USA (Arizona), Mexiko (Sonora); offenes Grasland.

[2a] **Körper** bis über 20 cm hoch und 10–20 cm Ø, mit Faserwurzeln; **Mitteldornen** 0–1 oder selten 2, leicht nach unten vorstehend und abwärts gebogen, 1–1,7 cm; **Randdornen** 17–20, 0,8–1,4 cm. – [Ed.]

C. reduncispina Bödeker (Kakteenkunde 1933(8): 153–154, ill., 1933). **Typ:** Mexiko, Oaxaca (*Anonymus* s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca).

[2a] Einzeln; **Körper** kugelig bis etwas verlängert, bis 10 cm Ø, dicht mit Dornen bedeckt; **Warzen** konisch, bis 1 cm lang; **Axillen** etwas wollig, ohne Nektardrüsen; **Mitteldornen** 2–3, pfriemlich, hornartig, leicht abwärts gebogen, grau bis gelblich, dunkler gespitzt, 1,5–2,5 cm; **Randdornen** 15–20, nadelig, steif, ausstrahlend, weiß oder gelblich, 1–1,2 cm; **Blüten** reingelb, 4–5 cm Ø.

Dieses Taxon wird von Dicht & Lüthy (2001) als Synonym von *C. pallida* betrachtet. [Ed.]

C. retusa Britton & Rose (The Cact., 4: 38, fig. 36, 1923). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca, Puebla); Grasland auf Lavaböden.



Coryphantha recurvata ssp. *recurvata*

Incl. *Melocactus mammillariiformis* Salm-Dyck (1836) (*verworfen Name*, Art. 56.1?) = *Mammillaria mammillariiformis* (Salm-Dyck) Salm-Dyck (1850); **incl.** *Mammillaria cephalophora* Salm-Dyck (1850) = *Echinocactus cephalophorus* (Salm-Dyck) Poselger (1853) (*nom. illeg.*, Art.?) = *Cactus cephalophorus* (Salm-Dyck) Kuntze (1891) (*nom. illeg.*, Art.?).

[2a] Einzeln; **Körper** abgeflacht kugelig bis kurz zylindrisch mit stark wolligem Scheitel, trübgrün, 3–7 cm hoch, 5–10 cm Ø; **Warzen** ungleich angeschwollen, bis 8 mm lang; **Axillen** und Warzenfurchen zuerst wollig, später kahl; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 6–12, mit Ausnahme der obersten pfriemlich, abgeflacht, kammförmig, weißlich gelb, im Alter vergraugend, 0,9–2 cm; **Blüten** glockig, gelb, 3,5–5 cm lang, 3,8–4,7 cm Ø; **Früchte** ellipsoid, grün, bis 3 cm lang.

Die Nomenklatur dieses Namens ist verworren. Er wird üblicherweise als Kombination von *Mammillaria retusa* Pfeiffer 1837 betrachtet. Dieser Name ist aber konfus und könnte sich auch auf andere Coryphanthen beziehen. So schlug Dicht (2000) *C. retusa* im Sinne von Britton & Rose zur Konservierung vor, was aber nur möglich ist, wenn gleichzeitig einige andere, ältere Namen verworfen werden. So könnte der etablierte Gebrauch von *C. retusa* beibehalten werden. [Ed.]

C. robustispina (Schott ex Engelmann) Britton & Rose (*The Cact.*, 4: 33, 1923). **Typ:** Mexiko, Sonora (*Schott* 4 [MO 1443835, F]). – **Verbr.:** USA (Arizona, New Mexico, S Texas), Mexiko (Sonora, Chihuahua); Grasland.

= *Mammillaria robustispina* Schott ex Engelmann (1856) = *Cactus robustispinus* (Schott ex

Engelmann) Kuntze (1891) = *Coryphantha muehlenpfordtii* var. *robustispina* (Schott ex Engelmann) W. T. Marshall (1953) (*nom. inval.*, Art. 11.4, 25.1) = *Coryphantha scheeri* var. *robustispina* (Schott ex Engelmann) L. D. Benson (1969) = *Coryphantha muehlenpfordtii* ssp. *robustispina* (Schott ex Engelmann) Dicht (1996) (*nom. inval.*, Art. 11.4, 25.1).

[1b] Meist einzeln; **Körper** kugelig bis eiförmig, trüb graugrün, 5–15 cm hoch, 5–9 cm Ø; **Warzen** eiförmig bis zylindrisch, recht fest, bis 3 cm lang, Warzenfurchen tief, mit 1 oder mehreren Nektardrüsen; **Mitteldornen** 1–4, gerade, gebogen oder hakig, weißlich bis grau, dunkler gespitzt, 1,2–5 cm; **Randdornen** 6–16, die unteren so dick wie die Mitteldornen, die übrigen dünn, weißlich, 1,1–3,5 cm; **Blüten** dunkel goldgelb, hell grünlichgelb, oder trüb gelb, 4–6,5 cm lang, 5–7,5 cm Ø; **Früchte** zylindrisch, grün, bis 5 cm lang.

Volksnamen: „Devil’s Pincushion“, „Needle Mulee“, „Pima Pineapple Cactus“, „Pineapple Cactus“, „Robust Pincushion“, „Stout Needle Mulee“.

Die Nomenklatur der hier und bei den Unterarten involvierten Namen ist verworren, insbesondere deshalb, weil *Mammillaria scheeri* und *Echinocactus muehlenpfordtii* je doppelt für unterschiedliche Arten publiziert wurden. Während Anderson 3 Unterarten anerkennt, stellen Dicht & Lüthy (2001) ssp. *uncinata* in die Synonymie von ssp. *scheeri*. [Ed.]

C. robustispina ssp. **robustispina** – **Verbr.:** USA (S Arizona), Mexiko (Sonora).

Incl. *Cactus brownii* Toumey (1896); **incl.** *Mammillaria brownii* Toumey (1896) (*nom. illeg.*, Art. 52.1).

[1b] Größer als die übrigen ssp.; **Mitteldornen** 1, gebogen oder hakig.

Gemäß den US-amerikanischen Bestimmungen als „gefährdet“ eingestuft.

C. robustispina ssp. **scheeri** (Lemaire) N. P. Taylor (*Cact. Consensus Init.* No. 6: 18, 1998). **Typ:** [lecto – icono]: *Allg. Gartenzeitung* 15(3): t. 2, 1847. – **Verbr.:** USA (S New Mexico, S Texas), Mexiko (Chihuahua).

= *Coryphantha scheeri* Lemaire (1868); **incl.** *Coryphantha muehlenpfordtii* ssp. *muehlenpfordtii*; **incl.** *Mammillaria scheeri* Muehlenpfordt (1847) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Echinocactus muehlenpfordtii* Poselger (1853) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Mammillaria scheeri* var. *valida* Engelmann (1856) (*nom. inval.*, Art. 43.1) = *Coryphantha scheeri* var. *valida* (Engelmann) L. D. Benson (1969); **incl.** *Cactus scheeri* Kuntze (1891) (*nom. inval.*, Art. 32.1c) = *Coryphantha scheeri* (Kuntze) L. D. Benson (1969) (*nom. illeg.*, Art. 53.1?); **incl.** *Coryphantha muehlenpfordtii* Britton & Rose (1923) (*nom. illeg.*, Art. 52.1); **incl.** *Mammillaria engelmannii* Cory (1936); **incl.** *Coryphantha neoscheeri* Backeberg (1961) (*nom. illeg.*, Art. 52.1).

[1b] **Mitteldornen** immer gerade.

C. robustispina ssp. **uncinata** (L. D. Benson) N. P. Taylor (*Cact. Consensus Init.* No. 6: 18, 1998). **Typ:** USA (*Stearns* 452 [US 73416]). – **Verbr.:** USA (Arizona, New Mexico, W Texas); Mexiko (Chihuahua).

= *Coryphantha scheeri* var. *uncinata* L. D. Benson (1969) = *Coryphantha muehlenpfordtii* ssp. *uncinata* (L. D. Benson) Dicht (1996) (unkorrekt Name, Art. 11.4).

[1b] **Mitteldornen** stark gebogen oder hakig.

Gemäß Dicht & Lüthy (2003) verdient dieses Taxon keine Anerkennung und gehört zu ssp. *scheeri*. [Ed.]

C. salinensis (Poselger) Dicht & A. Lüthy (*Kakt. and. Sukk.* 49(11): 257, 1998). **Typ** [neo]: Mexiko, Nuevo León (*Hinton & al.* 27113 [Herb. Hinton [neo]]). – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas); Schwemmebenen und Kalkgeröll.

= *Echinocactus salinensis* Poselger (1853); **incl.** *Mammillaria borwigii* J. A. Purpus (1927) = *Coryphantha borwigii* (J. A. Purpus) A. Berger (1929).

[2a] Meist einzeln; **Körper** kugelig, eiförmig, oder kurz zylindrisch, dunkelgrün bis hell blaugrün, 5–10 cm hoch, 5–8 cm Ø; **Warzen** konisch, basal rhomboid, sehr fest, ± aufrecht, oft ziegelig, bis 2 cm lang; **Mitteldornen** meist 4, bei Jungpflanzen oft fehlend, gerade bis stark gebogen, schmutzig weiß bis braun bis schwarz, 1,2–



Coryphantha salinensis

1,5 cm; **Randdornen** 11–15, zuerst alle gleich, später ungleich, weißlich, dunkler gespitzt, 1,1–1,8 cm; **Blüten** leuchtend gelb, basal rot, 4–7 cm lang, 4–7,5 cm Ø; **Früchte** grün, 1,5–2 cm lang.

Im englischen Original wird *C. roederiana* hier als Synonym genannt, aber dieser Name gehört gemäß Dicht & Lüthy (2001) in die Synonymie von *C. sulcata*.

C. sulcata (Engelmann) Britton & Rose (The Cact., 4: 48, t. 10: fig. 1, 1923). **Typ** [lecto]: USA, Texas (*Lindheimer* s. n. [MO [lecto]]). – **Verbr.:** USA (S Texas), Mexiko (Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas); Schwemmebenen mit Kalkschotter.

≡ *Mammillaria sulcata* Engelmann (1845)
 ≡ *Cactus scolymoides* var. *sulcatus* (Engelmann) Coulter (1898) ≡ *Mammillaria radians* var. *sulcata* (Engelmann) K. Schumann (1898) ≡ *Cactus sulcatus* (Engelmann) Small (1903) ≡ *Coryphantha radians* var. *sulcata* (Engelmann) Y. Ito (1952); **incl.** *Mammillaria strobiliformis* Mühlentpfordt (1848) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Mammillaria calcarata* Engelmann (1850) ≡ *Coryphantha calcarata* (Engelmann) Lemaire (1868) ≡ *Cactus calcaratus* (Engelmann) Kuntze (1891); **incl.** *Coryphantha roederiana* Bödeker (1929); **incl.** *Coryphantha obscura* Bödeker (1930); **incl.** *Coryphantha speciosa* Bödeker (1930).

[2a] Häufig Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis eiförmig, grün, 4–13 cm hoch und Ø; **Warzen** locker angeordnet, konisch, bis 1,2 cm lang, Warzenfurchen oft mit Nektardrüsen; **Mitteldornen** 1–3, manchmal fehlend, mindestens 1 aufrecht, die übrigen zurückgebogen, nadelig, gelb oder rosa, später grau, 0,9–1,2 cm; **Rand-**

dornen 8–14, weißlich, nadelig, ausstrahlend, 0,8–1,8 cm; **Blüten** gelb mit rotem Schlund, bis 6 cm lang und Ø; **Früchte** ellipsoid, grün, bis 3 cm.

Volknamen: „Finger Cactus“, „Nipple Cactus“, „Pineapple Cactus“.

C. sulcolanata (Lemaire) Lemaire (Cactées, 35, 1868). – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo, Veracruz, Oaxaca).

≡ *Mammillaria sulcolanata* Lemaire (1838)
 ≡ *Echinocactus sulcolanatus* (Lemaire) Poselger (1853) ≡ *Cactus sulcolanatus* (Lemaire) Kuntze (1891); **incl.** *Mammillaria conimamma* Linke (1857) ≡ *Coryphantha conimamma* (Linke) A. Berger (1929).

[2a] Gewöhnlich Gruppen bildend; **Körper** niedergedrückt kugelig, Scheitel oft abgeflacht, leuchtend grün, bis 5 cm hoch und 6 cm Ø; **Warzen** oben ± konisch, basal 5-eckig, bis 2 cm lang; **Axillen** und Warzenfurchen dicht bewollt; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 9–10, ungleich, obere und untere kurz, seitliche länger, zuerst gelblich weiß, dunkler gespitzt, später dunkler, 1,2–1,6 cm; **Blüten** gelb, 4–8 cm lang, bis 6 cm Ø; **Früchte** hellgrün, bis 3 cm.

Dieses Taxon wird von Dicht & Lüthy (2001) in die Synonymie von *C. elephantidens* gestellt. Die gleichen Autoren betrachten die hier genannte *C. conimamma* als Synonym von *C. pycnacantha*. [Ed.]

C. tripugionacantha A. B. Lau (Cact. Suc. Mex. 33(1): 1, 20–24, ill., SEM-ills., 1988). **Typ:** Mexiko, Zacatecas (*Lau* 1464 [MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (Zacatecas); Lehmboden.

[2a] Meist einzeln; **Körper** kugelig, Scheitel leicht niedergedrückt, jung blaugrün, später trübgrün, 7–9 cm hoch, 8–9 cm Ø; **Warzen** abgeflacht, ± gerundet, bis 2 cm hoch; **Axillen** zuerst wollig, später nackt, ohne Nektardrüsen; **Mitteldornen** 3, sehr kräftig, einwärts gebogen, grau mit dunklen Spitzen, ausstrahlend, 1,8–2 cm, der unterste am längsten; **Randdornen** 8–9, ausstrahlend, einwärts gebogen, ungleich, bräunlich grau, 0,8–1 cm; **Blüten** cremegelb, 6–7 cm Ø; **Früchte** länglich, saftig, opak-grün, bis 3,5 cm lang.

Der Typ wurde bei der Originalbeschreibung fälschlich als ‚Lau 1469‘ angegeben und wird hier gemäß Lau (1983) korrigiert.

C. unicornis Bödeker (Zeitschr. Sukk.-kunde 3(10): 205–206, ill., 1928). **Typ:** Mexiko, Coahuila (*Walther* s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila).

[1c] Oft einzeln aber manchmal Gruppen bildend; **Wurzeln** dick; **Körper** kuge-

lig, leuchtend hell blaugrün, 6–8 cm Ø; **Warzen** konisch, spitzwärts gerundet, nicht gedrängt, bis 1,5 cm lang; **Axillen** und Areolen oft mit roten Nektardrüsen; **Mitteldornen** 1, abstehend, gerade oder leicht gebogen, dunkel rötlichbraun, 1,8–2 cm; **Randdornen** 7–8, gelb bis bräunlich grau, dunkler gespitzt, gerade, bis 1,5 cm; **Blüten** rosafarben; **Früchte** grün mit rötlichem Hauch, bis 2 cm lang.

Dieses Taxon wird von Dicht & Lüthy (2001) als Synonym von *C. clavata* ssp. *clavata* betrachtet. [Ed.]

C. vaupeliana Bödeker (Zeitschr. Sukk.-kunde 3(10): 206–208, ill., 1828). **Typ:** Mexiko, Tamaulipas (*Klissing* s. n. [[lecto – icono]: ill. l. c. p. 207]). – **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas: Bei Jaumave); Schwemmböden.

Incl. *Coryphantha daimonoceras* var. *jaumavei* Fric (1925) (*nom. inval.*, Art. 32.1c).

[1c] Einzeln; **Körper** kugelig bis eiförmig, laubgrün, 5–6 cm hoch, bis 8 cm Ø; **Warzen** groß, ± konisch, basal polygonal, bis 2 cm lang; **Axillen** wollig und mit roten Nektardrüsen; **Mitteldornen** 3–4, kräftig, gerade oder etwas gebogen, dunkelbraun oder schwarz, bis 0,8 cm; **Randdornen** ± 17, die oberen mit dunklerer Spitze und aufwärts gerichtet, die unteren gelblich mit dunkler Spitze und ausstrahlend, 0,8–1,8 cm; **Blüten** gelb; **Früchte** grün.

C. vogtherriana Werdermann & Bödeker (Monatsschr. Deutsche Kakt.-Ges. 4: 32–34, ill., 1932). **Typ:** Mexiko, San Luis Potosí (*Viereck* s. n. [[lecto – icono]: ill. (fig. 1^o) l. c. p. 33]). – **Lit:** Sotomayor & al. (2001). **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí); flache Hänge, lehmiges Grasland, ± 2000 m; nur noch von einem Fundort bekannt.

[1d] Einzeln oder niedrige Gruppen bildend; **Körper** kugelig, meist tief im Boden eingesenkt, dunkelgrün bis blaugrün, bis 3 cm hoch, 5–6 cm Ø; **Warzen** locker stehend, konisch bis eiförmig, bis 1,7 cm lang; **Axillen** dicht wollig, mit Nektardrüsen; **Mitteldornen** 1, hakig, abstehend oder aufsteigend, hornfarben, bis 1,5 cm; **Randdornen** 4–6, nadelig, weißlich, dunkler gespitzt, horizontal ausstrahlend, 0,7–1,3 cm; **Blüten** hellgelb, bis 3 cm Ø.

C. werdermannii Bödeker (Monatsschr. Deutsche Kakt.-Ges. 1(7/8): 155–157, ill., 1929). **Typ:** Mexiko, Coahuila (*Ritter* s. n. [[lecto – icono]: ill. l. c. pp. 155–156]). – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila); kiesige Hänge und Ebenen.

Incl. *Coryphantha densispina* Werdermann (1932); **incl.** *Coryphantha werdermannii* ssp. *unguispina* Halda & al. (2000).

[2a] Meist einzeln; **Körper** kugelig, eiförmig oder kurz zylindrisch, hell graugrün, 7–9 cm hoch, 6–7 cm Ø; **Warzen** konisch bis zylindrisch, aufsteigend, fest, bis 1,5 cm lang; **Axillen** nackt; **Mitteldornen** 4, steif, stark abstehend, stark gebogen, manchmal gerade, weißlich bis lohfarben bis schwarz, 1,3–2,4 cm; **Randdornen** 21–25, gelegentlich mehr, ± kammartig gestellt, dünn, weißlich bis lohfarben, 0,8–1,9 cm; **Blüten** glänzend hellgelb, bis 5 cm lang, 6–7 cm Ø; **Früchte** grün, bis 1 cm lang.

C. werdermannii ist wegen ihrer Seltenheit im CITES Anhang I verzeichnet.

Die hier als Synonym eingeordnete *C. densispina* wird von Dicht & Lüthy (2001) in die Synonymie von *C. difficilis* gestellt. [Ed.]

C. wohlschlageri Holzeis (Kakt. and. Sukk. 41(3): 50–52, ill., 1990). **Typ:** Mexiko, San Luis Potosí (*Wohlschlager* 223 [WU]). – **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí, Tamalipas); kiesige Hänge und Ebenen.

[1c] Einzeln, gelegentlich dichotom verzweigend; **Körper** kugelig, dunkelgrün, im Alter olivgrün werdend, 3–5 cm hoch und Ø; **Warzen** ovoid bis kurz konisch, bis 1,3 cm lang; **Axillen** nackt; **Mitteldornen** meist 1, bei älteren Areolen bis zu 4, bräunlich, dunkel gespitzt, gerade, abstehend, 0,8–1,5 cm; **Randdornen** 9–11, weißlich bis bräunlich, dunkel gespitzt, ausstrahlend, 0,6–0,8 cm; **Blüten** intensiv gelb, bis 4 cm lang, 5–6 cm Ø; **Früchte** zylindrisch, olivgrün, bis 1,9 cm.

CUMULOPUNTIA

F. Ritter (Kakt. Südamer. 2: 399–400, 1980). **Typ:** *Opuntia ignescens* Vaupel. – **Lit:** Stuppy (2002: 44). **Verbr.:** S Peru, N Chile, Bolivien, N Argentinien. **Etym:** Lat. ‚cumulus‘, Haufen; wegen der Wuchsform und der engen Verwandtschaft mit der Gattung *Opuntia* („Feigenkaktus“).

Unterfamilie *Opuntioideae*, Tribus *Austrocylindropuntieae*. Pflanzen niedrig wachsend, lockere bis dichte Polster oder Gruppen bildend, dicht seitlich oder manchmal endständig verzweigend mit deutlichen Triebsegmenten; **Wurzeln** knollig bis faserig; **Triebsegmente** kugelig, ellipsoid oder eiförmig, relativ fleischig, bis 10 cm lang, mit beschränktem Wachstum; **Blattrudimente** winzig, meist zylindrisch, frühzeitig abfallend, 0,5–3 mm; **Areolen** mit Haaren und Glochiden, meist bedornt, nicht oder kaum in die Trieboberfläche eingesenkt (ausgenommen *C. recurvata*), manchmal in den oberen Teilen der Triebsegmente gedrängt, meist nicht mehr als 30

pro Segment; **Blüten** gelb oder rot aber nie weiß (ausgenommen *C. recurvata*, nachts schließend; **Früchte** ellipsoid, eiförmig oder kugelig, dickwandig, fleischig; **Samen** trocken in der Fruchthöhle liegend, kugelig bis kugelig-eiförmig bis birnenförmig, beige bis braun, manchmal gerunzelt, 3–5,5 mm lang und Ø, Funiculusrippe und seitliche Rippen gewöhnlich auffällig.

Cumulopuntia ist eine der in neuerer Zeit von *Opuntia* abgetrennten Gattungen. Sie unterscheidet sich von der nahe verwandten, ebenfalls südamerikanischen Gattung *Maihueniopsis* durch den etwas abweichenden Wuchs, die Früchte ohne Fruchtfleisch, und die charakteristischen Samen.

Die Gattung, wie sie von Stuppy (2002) und anderen umschrieben wird, umfasst rund 20 Arten. Das beschränkte Längenwachstum der Triebsegmente ist charakteristisch. Die in der Familie einmaligen Samen ähneln etwas denjenigen von *Austrocylindropuntia*.

Auf Grund der Samenstruktur kann die Gattung in 3 informelle Gruppen gegliedert werden (Stuppy 2002: 45–46). [Ed.]

Die folgenden Namen sind von unklarer Anwendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Opuntia backebergii* G. D. Rowley (1958); *Tephrocactus flexuosus* Backeberg (1936) ≡ *Opuntia flexuosa* (Backeberg) G. D. Rowley (1958); *Tephrocactus hegenbartianus* Backeberg (1963); *Tephrocactus minor* Backeberg (1953); *Tephrocactus parvisetus* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4); *Tephrocactus virgultus* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

C. boliviana (Salm-Dyck) F. Ritter (Kakt. Südamer. 2: 492–493, 1980). **Typ** [neo]: Argentinien, Jujuy (*Castellanos* s. n. [BA 19267 [neo]]). – **Verbr.:** Bolivien (La Paz,

Oruro, Potosí, Tarija), N Argentinien (Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, La Rioja, San Juan, Mendoza), evt. auch N Chile?; Altiplano, Puna-Vegetation, 2500–4500 m.

≡ *Opuntia boliviana* Salm-Dyck (1845) ≡ *Tephrocactus bolivianus* (Salm-Dyck) Backeberg (1951) ≡ *Parviopuntia boliviana* (Salm-Dyck) Marnier-Lapostolle & Soulaire (1956) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Maihueniopsis boliviana* (Salm-Dyck) R. Kiesling (1984); **incl.** *Tephrocactus asplundii* Backeberg (1957) ≡ *Opuntia asplundii* (Backeberg) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Tephrocactus albiscoparius* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Tephrocactus flexispinus* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Tephrocactus melanacanthus* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Tephrocactus echinaceus* F. Ritter (1964) ≡ *Cumulopuntia echinacea* (F. Ritter) F. Ritter (1980) ≡ *Opuntia echinacea* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989) ≡ *Cumulopuntia boliviana* ssp. *echinacea* (F. Ritter) D. R. Hunt (2002); **incl.** *Cumulopuntia famatinensis* F. Ritter (1980); **incl.** *Cumulopuntia pampana* F. Ritter (1980).

Dichte, oft große Polster bildend; **Triebsegmente** verlängert bis eiförmig, grün, im Spitzenbereich etwas gehöckert, 3,5–7 cm lang; Höcker zuerst deutlich begrenzt, später undeutlich, meist in den oberen Teilen der Segmente; **Areolen** in der Nähe der Segmentspitzen, ± 15, die obersten mit Dornen; **Dornen** 1–4, aufrecht oder etwas ausgebreitet, gerade, gerundet oder leicht abgeflacht, einige dünn und biegsam, gelb bis rötlich braun, manchmal einige borstenartig, 3–10 cm; **Blüten** gelb, bis 4 cm lang, **Pericarpell** im oberen Bereich borstig; **Früchte** meist fast kugelig, fleischig, grün bis gelb, mehrheitlich unbedornt aber manchmal mit wenigen Borsten.

Trotz der weiten Verbreitung variiert diese Art überraschend wenig – allerdings



Cumulopuntia boliviana

schlagen Hunt & Taylor (2002b: 12) neuerdings vor, *C. echinacea* (hier als Synonym von *C. boliviana* behandelt), *C. dactylifera* und *C. ignescens* als Unterarten zu *C. boliviana* zu stellen. [Ed.]

C. chichensis (Cárdenas) E. F. Anderson (Cact. Succ. J. (US) 71(6): 324, 1999). **Typ:** Bolivien, Potosí (Cárdenas 4989 [LIL]). – **Verbr.:** S Bolivien (Cochabamba, Oruro, Potosí, Tarija), N Argentinien (Jujuy); Puna-Vegetation, 3000–3900 m.

≡ *Tephrocactus chichensis* Cárdenas (1952) ≡ *Opuntia chichensis* (Cárdenas) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Tephrocactus chichensis* var. *colchana* Cárdenas (1952) ≡ *Opuntia chichensis* var. *colchana* (Cárdenas) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Tephrocactus ferocior* Backeberg (1953) ≡ *Maihueniopsis ferocior* (Backeberg) Hort. Christa's Cactus (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1) ≡ *Parviopuntia ferocior* (Backeberg) Marnier-Lapostolle & Soulaire (1956) (nom. inval., Art. 43.1) ≡ *Opuntia ferocior* (Backeberg) G. D. Rowley (1958).

Dichte Polster bis 1 m Ø und mehr bildend; **Triebsegmente** gedrunken, ellipsoid, grasgrün, gehöckert, bis 10 cm lang; Höcker etwas rhomboid, an den Segmentseiten ein Netzmuster bildend aber im Spitzenbereich ziegelig; **Areolen** ± 20 pro Segment, auf den Seiten bis weit herunter reichend, etwa die Hälfte der Areolen mit Dornen; **Dornen** extrem variabel, bis zu 16 und mehr, gerade bis gebogen, ausgebreitet und ineinander greifend, weißlich, bis 5 cm; **Blüten** goldgelb, bis 5 cm lang, **Pericarpell** borstig oder nur mit wenigen Glochiden; **Früchte** kugelig bis ellipsoid, bis 5 cm lang, hell grünlichgelb, fast unbewehrt.

Die im englischen Original unter diesem Namen abgebildete Pflanze ist aller Wahrscheinlichkeit nach ein Vertreter der Gattung *Tunilla*.

C. corotilla (K. Schumann ex Vaupel) E. F. Anderson (Cact. Succ. J. (US) 71(6): 324, 1999). **Typ:** Peru, Arequipa (Weberbauer 1412 [B]). – **Verbr.:** Peru (Arequipa); Höhenlagen über 3000 m.

≡ *Opuntia corotilla* K. Schumann ex Vaupel (1913) ≡ *Tephrocactus corotilla* (K. Schumann ex Vaupel) Backeberg (1953) ≡ *Parviopuntia corotilla* (K. Schumann ex Vaupel) Marnier-Lapostolle & Soulaire (1956) (nom. inval., Art. 43.1); **incl.** *Opuntia ignota* Britton & Rose (1919) ≡ *Tephrocactus ignotus* (Britton & Rose) Backeberg (1936) ≡ *Cumulopuntia ignota* (Britton & Rose) F. Ritter (1981) (nom. inval., Art. 33.3); **incl.** *Tephrocactus corotilla* var. *aurantiaciflorus* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Opuntia corotilla* var. *aurantiaciflora* (Rauh & Backeberg) G. D. Rowley (1958).

Kleine, leicht in Segmente zerfallende Sträucher; **Triebsegmente** fast kugelig bis

wenig länglich, 4–5 cm lang, wenig gehöckert; **Areolen** 20–25, nicht besonders groß, praktisch über die ganze Segmentoberfläche verteilt aber nur die obersten mit Dornen; **Dornen** 1–7, manchmal fehlend, abstehend, bis 3 cm; **Blüten** cremefarben, rosa verfärbend, bis 3,5 cm lang, **Pericarpell** verkehrt konisch, fast vollständig mit Areolen bedeckt, davon einige mit Dornen.

Volksname: „Corotilla“.

C. crassicylindrica (Rauh & Backeberg) F. Ritter ex Eggli (Novon, 15: 278, 2005). **Typ:** Peru, Arequipa (Rauh K152) 1956 [HEID?]. – **Verbr.:** Peru (Arequipa).

≡ *Tephrocactus crassicylindricus* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Opuntia crassicylindrica* (Rauh & Backeberg) G. D. Rowley (1958).

Lockere Sträucher; **Triebsegmente** groß, ellipsoid bis etwas zylindrisch, gehöckert, bis 15 cm lang; **Areolen** bis zu 40 und mehr, die Triebsegmente vollständig bedeckend; **Dornen** bis zu 7, kräftig, abstehend oder ausgebreitet, mehrheitlich in den oberen Segmentteilen, bis 5 cm; **Blüten** leuchtend gelb, bis 5 cm lang, **Pericarpell** gehöckert, bedornt; **Früchte** bedornt.

C. dactylifera (Vaupel) E. F. Anderson (Cact. Succ. J. (US) 71(6): 324, 1999). **Typ:** Peru, Puno (Weberbauer 1357 [B]). – **Verbr.:** S Peru (Puno), Bolivien (La Paz); Puna-Vegetation, 3400–3800 m.

≡ *Opuntia dactylifera* Vaupel (1913) ≡ *Tephrocactus dactylifer* (Vaupel) Backeberg (1958) ≡ *Cumulopuntia pentlandii* var. *dactylifera* (Vaupel) F. Ritter (1980) ≡ *Cumulopuntia boliviana* ssp. *dactylifera* (Vaupel) D. R. Hunt (2002); **incl.** *Tephrocactus cylindarticulatus* Cárdenas (1952) ≡ *Maihueniopsis cylindarticulata* (Cárdenas) Hort. Mesa Garden (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1) ≡ *Opuntia cylindarticulata* (Cárdenas) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Tephrocactus duvalioides* Backeberg (1953) ≡ *Parviopuntia duvalioides* (Backeberg) Marnier-Lapostolle & Soulaire (1956) (nom. inval., Art. 43.1) ≡ *Opuntia duvalioides* (Backeberg) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Tephrocactus duvalioides* var. *albispinus* Backeberg (1953) ≡ *Opuntia duvalioides* var. *albispina* (Backeberg) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Tephrocactus noodtia* Backeberg & H. Jacobsen (1957) ≡ *Opuntia noodtia* (Backeberg & H. Jacobsen) G. D. Rowley (1958).

Dichte Polster bildend; **Triebsegmente** eiförmig bis länglich, oft glauk, mit ziegeligen Höckern, 4–5 cm lang und länger; **Areolen** 12–14, in den oberen Teilen der Segmente; **Dornen** bis zu 7, manchmal fehlend, nur aus den obersten Areolen, aufrecht, rötlich braun, bis 3,5 cm; **Blüten** gelb, bis 3 cm lang; **Früchte** verlängert, datelförmig, nackt, bis 5 cm lang.

C. dactylifera gehört in die Verwandtschaft von *C. boliviana* und wird neuerdings auch als Unterart dort platziert. [Ed.]

C. frigida F. Ritter (Kakt. Südamer. 2: 493–494, 1980). **Typ:** Bolivien, Potosí/Oruro (Ritter 346 loc. 1 [U, SGO]). – **Verbr.:** Bolivien (Wasserscheide zwischen Oruro und Potosí); Puna oberhalb 4000 m. ≡ *Opuntia frigida* (F. Ritter) G. Navarro (1996).

Sehr dichte, mittelgroße Polster bildend; **Triebsegmente** klein, kurz zylindrisch, etwas stumpf, bis 3 cm lang; **Dornen** 10–15, gerade, rötlich bis weiß, glänzend, ausgebreitet bis schief aufrecht, bis 4 cm; **Blüten** gelb bis orange; **Früchte** größer als die Triebsegmente, bis 4,5 cm lang, untere Teile ohne Areolen, Rand mit gedrängten Areolen mit bis 3 cm langen Borsten.

C. fulvicoma (Rauh & Backeberg) E. F. Anderson (Cact. Succ. J. (US) 71(6): 324, 1999). **Typ:** Peru, Ayacucho (Rauh K122 (1956) [HEID?, ZSS [Status?]]). – **Verbr.:** Peru (Ayacucho).

≡ *Tephrocactus fulvicomus* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Opuntia fulvicoma* (Rauh & Backeberg) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Tephrocactus fulvicomus* var. *bicolor* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Opuntia fulvicoma* var. *bicolor* (Rauh & Backeberg) G. D. Rowley (1958) ≡ *Tephrocactus bicolor* (Rauh & Backeberg) Rauh (1958).

Polster bildend; **Triebsegmente** fast kugelig bis eiförmig, bis 3,5–5 cm lang; **Areolen** ± 20, nur in den oberen Segmentteilen auf undeutlichen Höckern; **Dornen** 3–5, aus den Areolen nahe der Segmentspitze, mehrheitlich aufrecht, ungleich, lederbraun, bis 5 cm; **Blüten** mit gelber Innenseite und rötlicher Aussenseite, mit unüblich kurzen Narbenlappen, **Pericarpell** am Rand mit steifen, bis 2 cm langen Dornen.

C. galerasensis F. Ritter (Kakt. Südamer. 4: 1249, 1981). **Typ:** Peru, Ayacucho (Ritter 1045 loc. 1 [U, SGO, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** Peru (Ayacucho).

≡ *Opuntia galerasensis* (F. Ritter) D. R. Hunt (1997).

Kleine, dichte Polster bildend; **Triebsegmente** ellipsoid, etwas gehöckert, ausladend bedornt, bis 4 cm lang; **Areolen** groß; **Dornen** bis zu 12, kräftig, nadelig, aufrecht oder ausgebreitet, gerade oder gebogen, orangebraun, bis 5 cm lang; **Blüten** zitronengelb, bis 5 cm lang, **Pericarpell** nahe des Randes bedornt; **Früchte** kugelig, entlang des Randes mit aufrechten, bis 4 cm langen Dornen.

C. hystrix F. Ritter (Kakt. Südamer. 3: 883–884, figs. 727–728, 1980). **Typ:** Chile, Antofagasta (Ritter 1165 [[lecto – icono]: Kakt. Südamer. 3: fig. 727, 1980]). – **Verbr.:** N Chile (Antofagasta); Hochanden, 3000–3200 m.

Incl. *Opuntia sanctae-barbarae* D. R. Hunt (1997).

Polster bildend; **Triebsegmente** kräftig, gehöckert, bis 4 cm lang und 3 cm Ø, auf mehr als der halben Länge mit Areolen, mit ausladender, starker Bedornung; Höcker vorstehend, verlängert; **Dornen** 12, sehr kräftig, nadelig, dicht in alle Richtungen ausstrahlend, gerade, graubraun, 5–10 cm und länger; **Blüten** goldgelb, purpurn überhaucht, bis 5 cm lang, **Pericarpell** entlang des Randes mit bedornen Areolen; **Früchte** bis 3 cm lang, am Rand mit 1–6 cm langen Dornen.

C. ignescens (Vaupel) F. Ritter (Kakt. Südamer. 3: 880–882, 1980). **Typ:** Peru, Arequipa (Weberbauer 1370 [B]). – **Verbr.:** Von Peru (von Arequipa und Puno nach S) bis Chile (Antofagasta), W Bolivien (La Paz, Oruro, Potosí); Hochlagen auf der W-Seite der Andenkette, 4000–4700 m.

≡ *Opuntia ignescens* Vaupel (1913) ≡ *Tephrocactus ignescens* (Vaupel) Backeberg (1934) ≡ *Parviopuntia ignescens* (Vaupel) Marnier-Lapostolle & Soulaire (1956) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Cumulopuntia boliviana* ssp. *ignescens* (Vaupel) D. R. Hunt (2002); **incl.** *Tephrocactus ignescens* var. *steinianus* Backeberg (1957) ≡ *Opuntia ignescens* var. *steiniana* (Backeberg) G. D. Rowley (1958).

Dichte, manchmal aufgewölbte Polster bildend; **Triebsegmente** kräftig, breit eiförmig, verjüngt und etwas spitz zulaufend, im Spitzenbereich auffällig gehöckert, bis 8 cm lang; **Areolen** ± 15, an den unteren Teilen der Triebsegmente fehlend, nur diejenigen in Spitzennähe bedorn; **Dornen** bis zu 20, aufrecht, eng stehend, einige kräftig, die anderen dünner, rötlich braun, bis 8 cm; **Blüten** rot bis orangegelb, bis 3,5 cm lang, **Pericarpell** fast ohne Areolen, nur am Rand mit Dornen; **Früchte** fassförmig, am Rand mit zahlreichen, bis 6 cm langen Dornen.

C. ignescens zeigt viele Ähnlichkeiten mit *C. boliviana* und wird neuerdings auch dort als Unterart platziert. [Ed.] – Volksnamen: „Jala-Jala“, „Puskayo“.

C. mistiensis (Backeberg) E. F. Anderson (Cact. Succ. J. (US) 71(6): 324, 1999). **Typ:** Peru, Arequipa (Backeberg s. n. [[lecto – icono]: Backeberg, Die Cact. 1: 344, fig. 353, 1958]). – **Verbr.:** Peru (Arequipa); Hochanden bei 3500 m.



Cumulopuntia ignescens

≡ *Tephrocactus mistiensis* Backeberg (1936) ≡ *Opuntia mistiensis* (Backeberg) G. D. Rowley (1958).

Halbkriechend; **Triebsegmente** eiförmig bis länglich, jung leicht gehöckert, bis 3 cm lang, olivgrün; **Dornen** fehlend oder selten 1, borstenartig, bis 0,4 cm. Ungenügend bekannt.

C. pentlandii (Salm-Dyck) F. Ritter (Kakt. Südamer. 2: 488–490, 1980). **Typ:** Bolivien (*Pentland* s. n. [nicht konserviert?]). – **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba, Chuquisaca, Potosí, Tarija, La Paz?), S Peru (Pu-

no), N Argentinien (Jujuy); Puna-Vegetation der Hochanden, 3000–4000 m.

≡ *Opuntia pentlandii* Salm-Dyck (1845) ≡ *Cactus pentlandii* (Salm-Dyck) Lemaire (1868) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Pseudotephrocactus pentlandii* (Salm-Dyck) Fric (1933) ≡ *Tephrocactus pentlandii* (Salm-Dyck) Backeberg (1936) ≡ *Parviopuntia pentlandii* (Salm-Dyck) Marnier-Lapostolle & Soulaire (1956) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Maihueniopsis pentlandii* (Salm-Dyck) R. Kiesling (1984); **incl.** *Opuntia subinermis* Backeberg (1935) ≡ *Tephrocactus subinermis* (Backeberg) Backeberg (1936); **incl.** *Tephrocactus rarissimus* Backeberg (1936) ≡ *Opuntia rarissima* (Backeberg) Borg (1951); **incl.** *Tephrocactus wilkeanus*



Cumulopuntia pentlandii

Backeberg (1936) ≡ *Opuntia wilkeana* (Backeberg) Borg (1951); **incl.** *Tephrocactus pentlandii* var. *fuaxianus* Backeberg (1953) ≡ *Opuntia pentlandii* var. *fuaxiana* (Backeberg) G. D. Rowley (1958) ≡ *Opuntia rossiana* var. *fuaxiana* (Backeberg) Kiessling (2000); **incl.** *Tephrocactus pentlandii* var. *adpressus* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Tephrocactus neopentlandii* Y. Ito (1981) (*nom. illeg.*, Art. 52.1); **incl.** *Tephrocactus pulcherrimus* Halda & Horáček (2000).

Mehr oder weniger dichte Polster bildend; **Triebsegmente** klein, kugelig bis kurz eiförmig, im Alter breiter als lang werdend, grasgrün, mit 10–15 Areolen in den oberen Teilen, bis 2,5 cm lang; Höcker niedrig, undeutlich, später fehlend; **Areolen** mit gelblicher Wolle, die oberen mit Dornen;

Dornen 1–6, vom unteren Rand der Areolen, weißlich, borstenartig, weggebogen, spreizend, manchmal einige Segmente völlig dornelos; **Blüten** kurz, gelb oder rot, bis 3 cm lang, **Pericarpell** breit, mit einigen wenigen, dornenlosen Areolen in den oberen Teilen; **Früchte** fassförmig, bis 3,5 cm lang, fast unbedornt.

C. pyrrhacantha (K. Schumann) F. Ritter (Kakt. Südamer. 4: 1249, 1981). **Typ** [syn]: Peru, Tacna (*Stübel* 98c+111b [B †]). – **Verbr.:** NW Bolivien (La Paz), S Peru (Tacna), benachbartes N Chile; Hochanden.

≡ *Opuntia pyrrhacantha* K. Schumann (1898) ≡ *Tephrocactus pyrrhacanthus* (K. Schumann) Backeberg (1958); **incl.** *Tephrocactus pyrrha-*



Cumulopuntia recurvata

canthus var. *leucoluteus* Backeberg (1957) ≡ *Opuntia pyrrhacantha* var. *leucolutea* (Backeberg) G. D. Rowley (1958).

Niedrig wachsend, strauchig; **Triebsegmente** sehr klein, eiförmig bis ellipsoid, gewarzt, glänzend gelblich grün, bis 2 cm lang; **Areolen** die Segmente bedeckend, die oberen bedornt; **Dornen** 5–8, kräftig, gelblich rot, bis 4 cm; **Blüten** goldgelb, bis 3,5 cm lang, **Pericarpell** basal nackt, obere Areolen mit Glochiden, unbedornt.

C. recurvata Gilmer & H.-P. Thomas (Kakt. and. Sukk. 52(4): 85–92, ill., 2001). **Typ:** Argentinien, San Juan (*Márquez* s. n. [SI 28459, ZSS]). – **Verbr.:** Argentinien (San Juan); 850–2350 m.

≡ *Maihueniopsis recurvata* (Gilmer & H.-P. Thomas) R. Kiesling (2003); **incl.** *Tephrocactus curvispinus* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4).

Kompakte, wenig bis stark aufgewölbte Polster bis 30 cm Ø bildend; **Triebsegmente** 2–3 cm lang, 1,8–3 cm Ø, stumpf eiförmig bis ± kugelig, stark gehöckert, blaugraugrün; **Areolen** rund, tief in die Segmente eingesenkt, mit reichlich weißen Glochiden; **Dornen** 2–6, unregelmäßig gebogen und verwunden, kaum stehend, hellgrau mit rauher Oberfläche, 2–5 cm; **Blüten** ± 3 cm lang, weiß, spitzwärts violettlich getönt, **Pericarpell** trichterig, mit mehreren Areolen mit 1–2 (–4) derben Dornen bis 1,2 cm; **Früchte** krugförmig, nicht öffnend und vertrocknend, ± 2 cm lang, 1,5 cm Ø, hellbraun. – [Ed.]

Die tief in die Segmente eingesenkten Areolen sind innerhalb der Gattung ungewöhnlich. Kiesling (2003c: 176) stellt *C. recurvata* zu *Maihueniopsis* und vermutet, dass die Art durch Hybridisierung einer Art von *Tephrocactus* mit einer Art von *Maihueniopsis* entstanden sein könnte.

C. rossiana (Heinrich & Backeberg) F. Ritter (Kakt. Südamer. 2: 486–488, 1980). **Typ:** Bolivien, Potosí (*Anonymus* s. n. [[neo – icono]: Backeberg, Die Cact. 1: 323, 1958]). – **Verbr.:** S Bolivien (Chuquisaca, Tarija, Potosí), N Argentinien (Jujuy); Hochlagen.

≡ *Tephrocactus pentlandii* var. *rossianus* Heinrich & Backeberg (1953) ≡ *Opuntia pentlandii* var. *rossiana* (Heinrich & Backeberg) G. D. Rowley (1958) ≡ *Opuntia hypogaea* fa. *rossiana* (Heinrich & Backeberg) Krainz (1967) ≡ *Opuntia rossiana* (Heinrich & Backeberg) D. R. Hunt (1997); **incl.** *Tephrocactus microclados* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 37.1).

Kleine, kompakte Polster bildend; **Triebsegmente** bis 2 cm lang, sehr kurz eiförmig, graugrün, deutlich gehöckert, mit 10–15 Areolen mehrheitlich in den oberen Teilen;

Höcker polygonal, scharf umgrenzt; **Areolen** am oberen Rand der Höcker, schmal länglich, weiß, am oberen Ende mit Dornen; **Dornen** 1–3 oder manchmal bis zu 6, manchmal fehlend, ungleich, kräftig, pfriemlich, manchmal abgeflacht, weißlich bis bräunlich, basal abwärts gebogen, bis 1,5 cm; **Blüten** gelb, orange, bräunlich rot oder rot, bis 4 cm lang, **Pericarpell** verkehrt konisch, entlang des Randes mit Areolen mit Glochiden und manchmal mit einigen kleinen Dornen; **Früchte** fassförmig aber breiter als lang, mit langen Glochiden.

C. rossiana wird von Kiesling (1999) als Synonym von *C. pentlandii* betrachtet. [Ed.]

C. sphaerica (C. F. Förster) E. F. Anderson (Cact. Succ. J. (US) 71(6): 324, 1999).

Typ: [neo – icono]: Britton & Rose, The Cact. 1: 96, fig. 113, 1919. – **Verbr.:** Von S Peru (Lima, Ica, Ayacucho, Arequipa) nach S bis C Chile; tiefere Lagen.

≡ *Opuntia sphaerica* C. F. Förster (1861) ≡ *Tephrocactus sphaericus* (C. F. Förster) Backeberg (1936); **incl.** *Opuntia dimorpha* C. F. Förster (1861) ≡ *Tephrocactus dimorphus* (C. F. Förster) Backeberg (1942) ≡ *Parviopuntia dimorpha* (Förster) Marnier-Lapostolle & Soulaire (1956) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Opuntia leucophaea* Philippi (1891); **incl.** *Opuntia rauppiana* K. Schumann (1899) ≡ *Tephrocactus rauppianus* (K. Schumann) Backeberg (1936) ≡ *Opuntia sphaerica* var. *rauppiana* (K. Schumann) G. D. Rowley (1958) ≡ *Tephrocactus sphaericus* var. *rauppianus* (K. Schumann) Backeberg (1958) ≡ *Cumulopuntia rauppiana* (K. Schumann) F. Ritter (1981); **incl.** *Opuntia campestris* Britton & Rose (1919) ≡ *Tephrocactus campestris* (Britton & Rose) Backeberg (1936); **incl.** *Opuntia kuehnrichiana* Werdermann & Backeberg (1931) ≡ *Tephrocactus kuehnrichianus* (Werdermann & Backeberg) Backeberg (1936) ≡ *Cumulopuntia kuehnrichiana* (Werdermann & Backeberg) F. Ritter (1981) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Tephrocactus pseudo-rauppianus* Backeberg (1936) ≡ *Opuntia pseudorauppiana* (Backeberg) W. T. Marshall (1941) ≡ *Opuntia dimorpha* var. *pseudorauppianus* (Backeberg) G. D. Rowley (1958) ≡ *Tephrocactus dimorphus* var. *pseudorauppianus* (Backeberg) Backeberg (1958); **incl.** *Opuntia staffordae* Bullock (1939) (*nom. inval.*, Art. 36.1) ≡ *Tephrocactus staffordae* (Bullock) Backeberg (1953) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Tephrocactus mirus* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Opuntia mira* (Rauh & Backeberg) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Tephrocactus muellerianus* Backeberg (1957) ≡ *Opuntia muelleriana* (Backeberg) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Tephrocactus sphaericus* var. *glaucus* Backeberg (1963); **incl.** *Tephrocactus multiareolatus* F. Ritter (1964) ≡ *Cumulopuntia multiareolata* (F. Ritter) F. Ritter (1981); **incl.** *Cumulopuntia tubercularis* F. Ritter (1980).

Brüchige, eher kleine, niederliegend-kriechende bis halbaufrechte, mäßig verzweigte Halbsträucher; **Triebsegmente** kugelig, 2,5–6 cm Ø; Höcker kaum entwickelt oder fehlend; **Areolen** 25–80 oder



Cumulopuntia rossiana

mehr pro Segment, 3–6 mm Ø, eng stehend, vorstehend, auf der ganzen Segmentoberfläche, mit der Zeit eng benachbart, die meisten bedornt; **Dornen** 2–15, variabel, kräftig, abstehend, gerade oder manchmal gebogen, ungleich, rötlich, im Alter heller werdend, bis 4 cm, gelegentlich zu wenigen, kurzen Borsten reduziert; **Blüten** gelb bis orange, bis 4 cm lang, **Pericarpell** breit und flach, am Rand oder in dessen Nähe mit Dornen; **Früchte** kugelig, etwas bedornt.

Weit verbreitet und sehr variabel. – Volksnamen: „Choclo“, „Corotilla“, „Gaitito“, „Perrito“, „Puskaye“.

Die nomenklatorische Situation um diesen Namen ist verwirrend, und das Taxon

wird häufig als *C. berteri* (bzw. *Opuntia berteri* ≡ *Tephrocactus berteri*) bezeichnet. Das Basionym dieser Namen, *Cactus berteri* Colla, ist jedoch ohne Zweifel identisch mit der heute als *Eriosyce subgibbosa* bezeichneten Pflanze und muss deshalb dort in die Synonymie verwiesen werden. [Ed.]

C. ticnamarensis F. Ritter (Kakt. Südamer. 3: 885, fig. 734, 1980). **Typ:** Chile, Tarapacá (Ritter 574 loc. 1 [U, SGO [Status?]]). – **Verbr.:** N Chile (Tarapacá); Hochlagen.

≡ *Opuntia ticnamarensis* (F. Ritter) D. R. Hunt (1997).

Polster bildend; **Triebsegmente** fast kugelig, stark gehöckert, bis 4 cm lang; Höcker



Cumulopuntia sphaerica

scharf umgrenzt, polygonal; **Areolen** groß, vertikal verlängert, 35–40 pro Segment, auf dem ganzen Segment verteilt, die meisten bedornt; **Dornen** 4–8, aufrecht, gerade, kräftig, bräunlich grau, manchmal einige als Borsten; **Blüten** schwefelgelb, 4 cm lang, 5 cm Ø, **Pericarpell** glatt, am Rand mit schwärzlichen Borsten.

C. tortispina F. Ritter (Kakt. Südamer. 3: 882–883, figs. 725–726, 1980). **Typ:** Chile, Antofagasta (Ritter 550 loc. 1 [U, SGO [Status?], ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** N Chile (Antofagasta); Hochlagen.

Incl. *Opuntia guatinensis* D. R. Hunt (1997).

Polster bildend; **Triebsegmente** ellipsoid bis eiförmig, bis 7 cm lang, stark gehöckert; **Areolen** groß, eingesenkt, an der Segmentbasis fehlend, die oberen bedornt; **Dornen** bis zu 20, nadelig, ausgebreitet, manchmal von der Basis aus auswärts gebogen, gelegentlich kammförmig, bis 5 cm lang; **Blüten** gelb, rot oder purpurn überhaucht, bis 5 cm lang, **Pericarpell** nur entlang des Randes mit Areolen mit rötlich braunen Borsten; **Früchte** zylindrisch, glatt, bis 4 cm lang, am Rand mit 3–5 mm langen Borsten.

C. tumida F. Ritter (Kakt. Südamer. 4: 1254–1255, fig. 1105, 1981). **Typ:** Peru, Arequipa (Ritter 1324 loc. 1 [U, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** Peru (Arequipa); in Küstennähe.

≡ *Opuntia tumida* (F. Ritter) D. R. Hunt (1997).

Locker strauichig; **Triebsegmente** kugelig bis kurz ellipsoid, bis 10 cm lang, 4–6 cm Ø; **Areolen** im jungen Zustand vorstehend, 90 oder mehr, auf der ganzen Segmentfläche; **Dornen** 1–7, manchmal fehlend, ungleich, die größeren pfriemlich, weißlich mit brauner Spitze, bis 3 cm; **Blüten** goldgelb, bis 3,5 cm lang, **Pericarpell** nur im Spitzenbereich mit Areolen mit kleinen, feinen Dornen; **Früchte** niedergedrückt, bis 3 cm Ø, mit feinen Dornen.

C. unguispina (Backeberg) F. Ritter (Kakt. Südamer. 4: 1251, 1981). **Typ:** Peru, Arequipa (*Anonymus* s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** Peru (Arequipa); Tiefland.

≡ *Opuntia unguispina* Backeberg (1937) ≡ *Tephrocactus unguispinus* (Backeberg) Backeberg (1951) ≡ *Opuntia sphaerica* var. *unguispina* (Backeberg) G. D. Rowley (1958) ≡ *Tephrocactus sphaericus* var. *unguispinus* (Backeberg) Backeberg (1958); **incl.** *Cumulopuntia unguispina* var. *major* F. Ritter (1981).

Niederliegende bis halbaufrechte Halbsträucher, klein, zerbrechlich, wie eine Perlenkette verzweigend; **Triebsegmente**

klein, bis 2,5 cm lang; **Dornen** bis zu 18, abwärts gebogen, die längeren dunkel, bis 1,5 cm; **Blüten** gelb, bis 5 cm Ø.

Ungenügend bekannt, aber ganz offensichtlich sehr nahe mit *C. sphaerica* verwandt oder sogar artgleich. [Ed.]

CYLINDROPUNTIA

(Engelmann) F. Knuth (Nye Kaktusbog, 105, 1930). **Typ:** *Opuntia arborescens* Engelmann [Lectotyp, bestimmt durch L. D. Benson, Cacti US & Canada, 911, 1982.]. – **Lit:** Pinkava (1999); Stuppy (2002: 46–47). **Verbr.:** SW und S USA, Mexiko (im S bis Mexico City), je 1 Art in der Karibik und in Südamerika. **Etyim:** Lat. ‚cylindrus‘, Zylinder; und nach der Gattung *Opuntia* („Feigenkaktus“); wegen der Verwandtschaft und der zylindrischen Triebe.

≡ *Opuntia* UG *Cylindropuntia* Engelmann (1856).

Unterfamilie *Opuntioideae*, Tribus *Cylindropuntieae*. Pflanzen strauichig oder baumförmig, aufrecht, reich verzweigt, mit unbegrenztem Längenwachstum; **Triebsegmente** zylindrisch bis etwas keulig, gerade, kahl, festsitzend bis leicht abfallend, unterschiedlich lang, auffällig gehöckert; **Areolen** von unterschiedlicher Form; **Glochiden** vorhanden; **Dornen** von papierigen, leicht komplett entfernbaren Hüllen vollständig umhüllt („Hosendornen“), Hauptdornen nur basal oder überhaupt nicht abgeflacht; **Blüten** gelbgrün, gelb, bronzefarben, rot oder magenta; **Früchte** fleischig oder trocken, zylindrisch bis fast kugelig, manchmal keulig, grün bis gelb bis rot, im trockenen Zustand lohfarben bis braun, mit oder ohne Dornen; **Samen** hellgelb bis lohfarben, manchmal grau, abgeflacht, 2,5–5 mm lang oder Ø, Funiculusrippe glatt oder mit niedrigen Rippen.

Diese Feigenkaktusverwandtschaft ist allen Reisenden in den Trockengebieten Nordamerikas bestens bekannt. Diese häufig als „Chollas“ bezeichneten, auffälligen Kakteen sind eine wichtige Komponente der trockeneren Gebiete. *Cylindropuntia* ist eine von mehreren, von der früher viel größeren Gattung *Opuntia* abgetrennten Gattungen, nachdem sich *Opuntia* als polyphyletisch herausgestellt hatte. Die DNA-Untersuchungen von Dickie & Wallace (2004) zeigen, dass es sich bei *Cylindropuntia* um eine eigenständige, monophyletische Linie handelt, die deutlich von allen Feigenkaktusverwandtschaften aus Südamerika abweicht.

Praktisch alle Arten der Gattung zeigen die namensgebenden, zylindrischen Trieb-

segmente. Die papierigen Hüllen, welche die Dornen komplett umhüllen und sich als Ganzes ablösen, sind das auffälligste Kennzeichen von *Cylindropuntia*. Auch die Samen sind sehr auffällig.

Cylindropuntia ist eine recht gut verstandene Gattung, v. a. dank der Untersuchungen von Donald Pinkava und Kollegen, die hauptsächlich an der Arizona State University durchgeführt wurden. Auch die Arbeit von Rebman (1995) über die „Chollas“ von Baja California hat zu unseren Kenntnissen beigetragen, und die genannten Wissenschaftler haben zahlreiche Angaben zur folgenden Behandlung der Arten beigetragen. Natürliche Hybriden sind bei *Cylindropuntia* häufig und wurden von Pinkava und Mitarbeitern gut dokumentiert (Pinkava 2002). Ihre Chromosomenstudien zeigten, dass zahlreiche benannte Feigenkaktuspopulationen in Tat und Wahrheit Naturhybriden darstellen. Die wichtigsten natürlich vorkommenden Hybriden werden in der folgenden Bearbeitung der Gattung ebenfalls vorgestellt.

Die folgenden Namen sind von unklarer Anwendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Cylindropuntia densiaculeata* Backeberg (1957) ≡ *Opuntia densiaculeata* (Backeberg) G. D. Rowley (1958).

C. abyssii (Hester) Backeberg (Die Cact. 1: 184, 1958). **Typ:** USA, Arizona (Hester s. n. [DS 285624, CAS, MO, US]). – **Verbr.:** USA (NW Arizona: Mohave County).

≡ *Opuntia abyssii* Hester (1943).

Strauchig, offen verzweigt, bis 1 m hoch; **Triebsegmente** ± leicht abtrennbar, 8–14 cm lang, 1,8–2,5 cm Ø, mit vorstehenden, breiten Höckern; **Areolen** elliptisch, weiß bis grau; **Glochiden** in kleinen, unauffälligen Büscheln, hellgelb, bis 1,5 mm; **Dornen** 10–15 in pinselartigen Büscheln, weiß bis gelblich lohfarben, im Alter vergrauend, biegsam, Papierhüllen silberig weiß; obere Dornen aufrecht, spreizend, im Querschnitt basal rund bis abgeflacht, 1,8–3,2 cm; untere Dornen rückwärts gebogen, abgeflacht, manchmal verdreht, aufrecht bis absteigend, 2,3–3,8 cm; **Blüten** hell- bis grünlich gelb, 1,5–2 cm lang; **Früchte** trocken, grün, trüblich werdend, gehöckert, 1,4–1,7 cm lang, 1,5–1,8 cm Ø, mit 0–2 kurzen Dornen.

Ein endemisches Relikt mit sehr kleinem Verbreitungsgebiet.

C. acanthocarpa (Engelmann & J. M. Bigelow) F. M. Knuth (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 124, 1936). **Typ:** USA, Arizona (Bigelow s. n. [MO †; [lecto – icono]: Whipple, Rep. Expl. Surv. 4(5): t. 18: fig. 1, 1856]). – **Verbr.:** USA (California, Utah,

Arizona, Nevada), benachbartes Mexiko (Sonora); weit verbreitet.

≡ *Opuntia acanthocarpa* Engelman & J. M. Bigelow (1856).

Strauchig bis baumförmig, spärlich bis reich verzweigt, 1–4 m hoch; **Triebsegmente** fest zusammenhängend, zylindrisch, 10–50 cm lang, 2–3 cm Ø, mit deutlichen Höckern; **Areolen** elliptisch bis kreisrund, mit weißer, gelber oder lohfarbener Wolle, im Alter gräulich schwarz werdend; **Glochiden** gelb bis braun, in unauffälligen Büscheln, bis 2 mm; **Dornen** 6–20, oder manchmal bis zu 30, mehrheitlich an spitzennahen Areolen, oft von einigen wenigen, borstenartigen Randdornen begleitet; Scheiden weiß bis grau, gelb gespitzt; Hauptdornen im Querschnitt rund, aufsteigend bis spreizend, gelb bis lohfarben bis tief rötlichbraun, im Alter vergrauend, 1,2–3,8 cm; basale Hauptdornen im Querschnitt oft abgeflacht, abwärts gebogen bis spreizend, 1,2–3,5 cm; **Blüten** leuchtend gelb bis bronzefarben bis ziegelrot, 2–3 cm lang; **Früchte** trocken, bei der Reife lohfarben, verkehrt konisch bis ellipsoid, mit oder ohne Dornen.

Die Blütenknospen von *C. acanthocarpa* können gegessen werden, und die Triebe werden medizinisch genutzt. In der Regel werden 4 Varitäten unterschieden. – Volksnamen: „Buckhorn Cholla“, „Colorado Desert Cholla“.

C. acanthocarpa var. **acanthocarpa** – **Verbr.:** USA (Arizona, benachbartes Utah); Mohave Desert.

Incl. *Opuntia californica* Engelman (1848) (*nom. inval.*, Art. 34.1b).

Strauchig, nicht ausladend; **Triebsegmente** grün; **Dornen** weißlich bis hellbraun; **Früchte** dicht bedorn.

C. acanthocarpa var. **coloradensis** (L. D. Benson) Pinkava (J. Arizona-Nevada Acad. Sci. 32(1): 42, 1999). **Typ:** USA, California (*Benson* 10375 [POM, ARIZ]). – **Verbr.:** USA (California, Utah, Nevada, Arizona), Mexiko (Sonora); Mojave Desert und Wacholder-Waldland.

≡ *Opuntia acanthocarpa* var. *coloradensis* L. D. Benson (1969) ≡ *Cylindropuntia acanthocarpa* ssp. *coloradensis* (L. D. Benson) U. Guzmán (2003).

Ausladende Sträucher oder kleine Bäume; **Triebsegmente** gelblich grün; **Dornen** gelb bis lohfarben.

C. acanthocarpa var. **major** (Engelman & J. M. Bigelow) Pinkava (J. Arizona-Nevada Acad. Sci. 32(1): 42, 1999). **Typ** [neo]:

USA, Arizona (*Steenbergh* 5–2662–1 [POM [neo]]). – **Verbr.:** USA (Arizona), Mexiko (N Sonora); Sonoran Desert.

≡ *Opuntia echinocarpa* var. *major* Engelman & J. M. Bigelow (1856) ≡ *Opuntia acanthocarpa* var. *major* (Engelman & J. M. Bigelow) L. D. Benson (1969) ≡ *Cylindropuntia acanthocarpa* ssp. *major* (Engelman & J. M. Bigelow) U. Guzmán (2003); **incl.** *Opuntia echinocarpa* var. *robustior* J. M. Coulter (1896); **incl.** *Opuntia acanthocarpa* var. *ramosa* Peebles (1950) ≡ *Cylindropuntia acanthocarpa* var. *ramosa* (Peebles) Backeberg (1958).

Ausgespreizte Sträucher mit zahlreichen Zweigen; **Triebsegmente** dunkelgrün; **Dornen** gelb bis tiefbraun.

C. acanthocarpa var. **thornberi** (Thornber & Bonker) Backeberg (Die Cact. 1: 184, 1958). **Typ** [neo]: USA, Arizona (*Benson* 9671 [POM [neo], ARIZ]). – **Verbr.:** USA (Arizona); höher gelegene Trockengebiete, Chaparral, Grasländer.

≡ *Opuntia thornberi* Thornber & Bonker (1932) ≡ *Opuntia acanthocarpa* var. *thornberi* (Thornber & Bonker) L. D. Benson (1944).

Sträucher; **Triebsegmente** gräulich grün; **Dornen** gelb bis tief rötlichbraun, nicht ineinander greifend; **Früchte** ganz oder fast dornelos.

C. alcahes (F. A. C. Weber) F. M. Knuth (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 127, 1936). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Diguet* s. n. [P?]). – **Verbr.:** Mexiko (C Baja California bis S-Spitze von Baja California Sur, einige Inseln im Pazifik und



Cylindropuntia acanthocarpa var. *acanthocarpa*

im Golf von Mexiko); Wüste und Küstenbusch.

≡ *Opuntia alcahes* F. A. C. Weber (1896).

Strauchig bis baumförmig, dicht und kompakt bis offen verzweigt, bis 3 m hoch; **Triebsegmente** grün bis graugrün, manchmal glauk, einige leicht abtrennbar, 2–20 cm lang, 1,4–4,5 cm Ø, mit rhombusförmigen, spiralig angeordneten Höckern; **Areolen** cremefarben, gelb oder lohfarben, im Alter grau; **Glochiden** manchmal wenig auffallend, gelb bis braun, 1–4 mm; **Dornen** 5–21, an den meisten Areolen vorhanden, manchmal fehlend, cremefarben bis gelb bis ± orangebraun, 0,4–2 cm; Hauptdornen 1–6; **Randdornen** 2–11 oder nicht zu unterscheiden, Scheiden hell; **Blüten** gelb, grün, oder rötlich magenta; **Früchte** kugelig bis keulig, fleischig, gehöckert bis glatt, grün bis gelb, manchmal proliferierend, 1,5–5 cm lang, 1,4–3 cm Ø.

Volksname: „Clavellina“.

C. alcahes var. **alcahes** – **Verbr.:** Mexiko (Baja California, Baja California Sur ausgenommen das Kap-Gebiet); weit verbreitet.

Incl. *Opuntia brevispina* H. E. Gates (1938) ≡ *Cylindropuntia brevispina* (H. E. Gates) Backeberg (1958); **incl.** *Cylindropuntia alcahes* var. *gigantensis* E. F. Anderson (2001) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1) ≡ *Cylindropuntia alcahes* ssp. *gigantensis* (E. F. Anderson) U. Guzmán (2003) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Cylindropuntia alcahes* var. *mcgillii* E. F. Anderson (2001) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1) ≡ *Cylindropuntia alcahes* ssp. *mcgillii* (E. F. Anderson) U. Guzmán (2003) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

Bis 3 m hoch; **Triebsegmente** nicht auffällig keulig, deutlich gehöckert; **Dornen** 5–10, 0,5–2 cm; **Blüten** grün, gelb oder purpurn. – [Ed.]

Dies ist die variabelste der Varietäten. Im englischen Original anerkennt Anderson noch die beiden Varietäten var. *gigantensis* und var. *mcgillii*. Er schreibt die beiden Namen Rebman zu, der diese aber bisher nicht gültig veröffentlicht hat. [Ed.]

C. alcahes var. **burrageana** (Britton & Rose) Rebman (J. Arizona-Nevada Acad. Sci. 34(1): 45, 2002). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Rose* 16533 [US]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California Sur: Kap-Region und benachbarte Inseln).

≡ *Opuntia burrageana* Britton & Rose (1919) ≡ *Cylindropuntia burrageana* (Britton & Rose) Backeberg (1958) ≡ *Cylindropuntia alcahes* ssp. *burrageana* (Britton & Rose) U. Guzmán (2003).

Weniger als 1 m hoch; **Triebsegmente** keulig, bis 15 cm lang, wenig gehöckert; **Areo-**



Cylindropuntia alcahes var. *burrageana*

len sehr eng stehend; **Dornen** zahlreich, \pm 2 cm; **Blüten** rötlich bis dunkelrot mit grünlicher Basis. – [Ed.]

C. anteojensis (Pinkava) E. F. Anderson (Cact. Succ. J. (US) 72(1): 46, 2000). **Typ:** Mexiko, Coahuila (*Johnston & al.* 10911 [LL, ASU, CAS, etc.]). – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila: Gebiet des Bolsón de Cuatro Ciénegas); Chihuahuan Desert.

≡ *Opuntia anteojensis* Pinkava (1976).

Niedrig, dicht verzweigt mit ineinander verwobenen Zweigen, strauichig, 0,3–1 m hoch; **Triebsegmente** 2–3 cm lang, mit rhombusförmigen Höckern; **Areolen** länglich, aufwärts zwischen die benachbarten Höcker verlängert; **Glochiden** weiß, 1–2 mm; Hauptdornen 1, nur an den obersten Areolen der Segmente, aufrecht, schwarz, 2,5–7 cm, selten einige zusätzliche Dornen bis 0,4 cm; **Blüten** gelb; **Früchte** trocken, 1,5–2,5 cm lang, 1–1,2 cm \emptyset , zu reich bedorneten Klettrüchten reifend.

C. \times antoniae P. V. Heath (Calyx 4(4): 142, 1994). **Typ:** MICH 513. – **Verbr.:** S USA (Texas: Jeff Davis County).

Dies ist die Hybride *C. kleiniae* \times *C. leptocaulis*.

C. arbuscula (Engelmann) F. M. Knuth (Nye Kaktusbog, 105, 1930). **Typ** [lecto]: USA, Arizona (*Schott* s. n. [MO [lecto]]). – **Verbr.:** USA (Arizona), Mexiko (Sonora, Sinaloa); Sonoran Desert.

≡ *Opuntia arbuscula* Engelmann (1856).

Reich verzweigte Bäume oder Sträucher, 0,5–3 m hoch; **Triebsegmente** grün mit purpurnem Ton, 6–10,5 cm lang, 0,5–1,3 cm \emptyset , mit schmalen, undeutlichen Höckern; **Areolen** kreisrund, mit lohfarbe-



Cylindropuntia arbuscula

ner bis brauner Wolle; **Glochiden** hellgelb; **Dornen** 0–3, zerstreut entlang der Segmente, kräftig, in der Regel abwärts gebogen, gelb bis rötlich braun, im Alter schwarz werdend, 0,8–5 cm, Scheiden lose sitzend, gelblich braun; **Blüten** dunkel bronzefarben bis orange-bronzefarben, 1,7–2 cm lang; **Früchte** fleischig, unbedornt, grün bis gelb, 2,5–5 cm lang, 1,5–3,5 cm \emptyset .

Volksnamen: „Branched Pencil Cholla“, „Bush Cholla“, „Chollita“, „Chumbera“, „Pencil Cholla“, „Tasajo“.

C. bigelovii (Engelmann) F. M. Knuth (Nye Kaktusbog, 106, 1930). **Typ:** USA, Arizona (*Bigelow* s. n. [[lecto – icono]: Whipple, Rep. Explor. Surv. 4(5): t. 19, 1856]). – **Verbr.:** SW USA, NW Mexiko; Mojave Desert- und Sonoran Desert-Vegetation.

≡ *Opuntia bigelovii* Engelmann (1856); **incl.** *Opuntia bigelowii* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 61.1).

Baumförmig oder strauichig mit offen verzweigten Kronen, bis 2 m hoch, Zweige im spitzen Winkel angeordnet; **Triebsegmente** grünlich purpurn bis purpurn, 4–18 cm lang, 1–2 cm \emptyset , mit vorstehenden, verlängerten Höckern; **Areolen** lohfarben bis braun, im Alter vergrauend, etwas rund-

lich; **Glochiden** dunkelgelb, bis 1 mm; **Dornen** 6–8, über die ganze Länge der Segmente vorhanden, gewöhnlich ineinandergreifend, gelb bis goldgelb, braun werdend, abstehend bis ausgebreitet, 1–1,8 cm, Scheiden weiß bis cremefarben; **Blüten** gelblich grün, gelb, goldgelb, bronzefarben, rot, rosa oder magenta; **Früchte** lederig-fleischig, nicht proliferierend oder proliferierend, zuerst mit vorstehenden, später verschwindenden Höckern, gelblich grün oder rötlich, unbedornt, 2,5–4 cm lang, 1–2 cm Ø.

Die Wurzeln werden von den Ethnien der Seri medizinisch genutzt. – Volksnamen: „Cholla“, „Chollo de Oso“, „Golden Spined Jumping Cholla“, „Guerra“, „Teddy-Bear Cactus“, „Teddy-Bear Cholla“, „Vellas de Coyote“.

C. bigelovii var. **bigelovii** – Verbr.:

USA (California, Nevada, Arizona, New Mexico), Mexiko (Baja California, Sonora).

Incl. *Opuntia bigelovii* var. *bigelovii*.

Früchte in der Regel nicht proliferierend.

C. bigelovii var. **ciribe** (Engelmann ex J. M. Coulter) Rebman (J. Arizona-Nevada Acad. Sci. 34(1): 45, 2002). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Gabb* 24 [MO]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California Sur).

≡ *Opuntia ciribe* Engelmann ex J. M. Coulter (1896) ≡ *Cylindropuntia ciribe* (Engelmann ex J. M. Coulter) F. M. Knuth (1936) ≡ *Opuntia bigelovii* var. *ciribe* (Engelmann ex J. M. Coulter) W. T. Marshall (1941) ≡ *Cylindropuntia bigelovii* ssp. *ciribe* (Engelmann ex J. M. Coulter) U. Guzmán (2003).

Früchte häufig proliferierend und lange Ketten bildend.

C. californica (Torrey & A. Gray) F. M. Knuth (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 125, 1936). **Typ** [neo]: USA, California (*LeRoy Abrams* 3474 [POM [neo], DS, NY]). – **Verbr.:** SW USA, NW Mexiko.

≡ *Cereus californicus* Torrey & A. Gray (1840) ≡ *Opuntia californica* (Torrey & A. Gray) Coville (1899).

Strauchig, ausgespreizt bis aufrecht, 0,3–2,5 m hoch; **Triebsegmente** grün bis ± purpurgrün, 6–30 cm lang, 1,5–2,5 cm Ø, mit vorstehenden, manchmal zu Rippen zusammen tretenden Höckern; **Areolen** lohfarben, im Alter vergrauend, elliptisch; **Glochiden** dicht, gelb bis rötlich braun; **Dornen** 5–13, an den meisten Areolen vorhanden, manchmal fehlend, gleich oder ungleich, gelb bis orangebraun, heller gespitzt, bis 3 cm, Scheiden weißlich bis



Cylindropuntia bigelovii var. *bigelovii*

braun, etwas locker sitzend; **Blüten** gelb bis grünlich gelb, 1,5–3 cm lang; **Früchte** lederig, kurz kreiselförmig bis fast kugelig, gelblich, lohfarben werdend, 1,5–3,2 cm lang, 1,3–2,6 cm Ø, mit wenigen Dornen oder dornenlos.

C. californica var. **californica** – Verbr.: USA (S California), Mexiko (Baja California, Sonora); küstennahe Hügel entlang der Pazifikküste.

Incl. *Opuntia serpentina* Engelmann (1852) ≡ *Opuntia parryi* var. *serpentina* (Engelmann) L. D. Benson (1969); incl. *Opuntia bernardina* Engelmann ex Parish (1892); incl. *Grusonia hamiltoniae* H. E. Gates ex W. T. Marshall & Bock (1941) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1) ≡ *Opuntia hamiltoniae* (H. E. Gates ex W. T. Marshall & Bock) G. D. Rowley (1958) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); incl. *Cylindropuntia hamiltoniae* H. E. Gates ex Backeberg (1958) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

Dornen 9–13, kurz, alle gleich.

C. californica var. **delgadilloana** (Rebman & Pinkava) Rebman (J. Arizona-Nevada Acad. Sci. 34(1): 45, 2002). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Rebman* 2566 [ASU 195838, BCMEX, SD]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California: Hänge der Sierra San Pedro Mártir).

≡ *Cylindropuntia delgadilloana* Rebman & Pinkava (2001) ≡ *Cylindropuntia californica* ssp. *delgadilloana* (Rebman & Pinkava) U. Guzmán (2003).

Dornen 5–8, kurz, alle gleich.

C. californica var. **parkeri** (J. M. Coulter) Pinkava (J. Arizona-Nevada Acad. Sci. 33(2): 150, 2001). **Typ:** USA, California (*Parker* s. n. [MO]). – **Verbr.:** USA (California), Mexiko (Baja California: E Basis der Sierra San Pedro Mártir, W San Felipe Desert).

≡ *Opuntia echinocarpa* var. *parkeri* J. M. Coulter (1896) ≡ *Opuntia californica* var. *parkeri* (J. M. Coulter) Pinkava (1996) ≡ *Cylindropuntia californica* ssp. *parkeri* (Engelmann ex J. M. Coulter) U. Guzmán (2003); incl. *Opuntia parryi* Engelmann (1852) ≡ *Cylindropuntia parryi* (Engelmann) F. M. Knuth (1936); incl. *Opuntia parkeri* Engelmann ex J. M. Coulter (1896) (*nom. inval.*, Art. 34.1c).

Dornen fehlend oder nur 1, sehr lang; **Glochiden** unauffällig.

C. californica var. **rosarica** (G. E. Lindsay) Rebman (J. Arizona-Nevada Acad. Sci. 34(1): 45, 2002). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Hutchison & Lindsay* s. n. [DS 278627]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California); küstennahe Wermut-Strauchvegetation, Wüstengebiete, Chaparral, Kiefern-Wacholder-Vegetation.

≡ *Opuntia rosarica* G. E. Lindsay (1942) ≡ *Cylindropuntia rosarica* (G. E. Lindsay) Backeberg (1958) ≡ *Cylindropuntia californica* ssp. *rosarica* (G. E. Lindsay) U. Guzmán (2003); incl. *Grusonia rosarica* H. E. Gates ex G. E. Lindsay (1942) (*nom. inval.*, Art. 34.1c).

Dornen sehr ungleich oder fehlend; **Glochiden** auffällig.

C. calmalliana (J. M. Coulter) F. M. Knuth (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 125, 1936). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Brandegee* s. n. [UC]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California: Gegend von Vizcaíno).

≡ *Opuntia calmalliana* J. M. Coulter (1896).

Strauchig mit zahlreichen, aufrechten und aufsteigenden Trieben, 1–2 m hoch; **Triebsegmente** nicht leicht abfallend, graugrün, manchmal glauk, 8,5–25 cm lang, 2–2,7 cm Ø, mit verlängerten Höckern; **Areolen** cremefarben, im Alter vergrauend; **Glochiden** unauffällig, dunkel, 2–3 mm, oft einige borstenartig; **Dornen** 4–9, an den meisten Areolen vorhanden, orangebraun mit gelber Spitze, im Alter vergrauend; Hauptdornen 1–4, aufrecht, 1,5–3,5 cm; sekundäre Dornen 3–5, Scheiden lose sitzend, hell; **Blüten** gelblich braun, oder bronzefarben bis rot; **Früchte** fleischig, fassförmig bis keulig, nicht proliferierend, unbedornt oder fast so, grün bis gelb, 2,5–5,5 cm lang, 1,8–2,6 cm Ø.

C. × campii (M. A. Baker & Pinkava) M. A. Baker & Pinkava (J. Arizona-Nevada Acad.



Cylindropuntia caribaea

Sci. 33(2): 150, 2001). **Typ:** USA, Arizona (Baker 11661 [ASU, MO, SD]). – **Verbr.:** S USA (Arizona).

≡ *Opuntia* × *campii* M. A. Baker & Pinkava (1999).

= *C. acanthocarpa* × *C. bigelovii*. Natürlichlicherweise vorkommend.

C. caribaea (Britton & Rose) F. M. Knuth (Nye Kaktusbog, 106, 1930). **Typ:** Dominikanische Republik, Santo Domingo (Rose & al. 3837 [US]). – **Verbr.:** Haiti, Dominikanische Republik, Trinidad & Tobago, Niederländische Antillen, Venezuela.

≡ *Opuntia caribaea* Britton & Rose (1919); **incl.** *Opuntia metuenda* Pittier (1936) ≡ *Cylindropuntia metuenda* (Pittier) Backeberg (1958).

Strauchig, bis 3 m hoch, Dickichte bildend, oft mit fast horizontaler Verzweigung; **Triebsegmente** bis 10 cm lang, ± 1 cm Ø, robust, mit deutlichen, kurzen Höckern; **Areolen** groß, mit weißer Wolle und Haaren; **Glochiden** dunkelbraun; **Dornen** 1–3, bis 3 cm, Scheiden braun; **Blüten** hellgelb; **Früchte** rot, ganz oder fast ohne Dornen, bis 2 cm lang.

C. cedrosensis Rebman ex E. F. Anderson (Cact. Family, 207, 2001). **Nom. inval.**, Art. 36.1, 37.1. – **Verbr.:** Mexiko (Baja California: SW Insel Cedros, W Insel San Benito).

Niedrige, ausgespreizte Sträucher mit leicht abfallenden Zweigen, 0,5–1 m hoch; **Triebsegmente** grün bis graugrün, 3–7 cm lang, 2,8–3,7 cm Ø, mit breit ovalen Höckern; **Areolen** cremefarben, im Alter grau; **Glochiden** unauffällig, 2–3 mm; **Dornen** 10–12, an fast allen Areolen, orange bis hellgelb, im Alter grau, 3,4–4,4 cm, Hauptdornen 3–6, sekundäre Dornen 5–7; **Blüten** unbekannt; **Früchte** fleischig, dornig, grün bis graugrün, nicht proliferierend, vertikal gestauht, 1,7–2,4 cm lang, 3–3,6 cm Ø.



Cylindropuntia cholla

C. cholla (F. A. C. Weber) F. M. Knuth (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 125, 1936). **Typ:** Mexiko, Baja California (Di-guet & Cumenge s. n. [P?]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California, Baja California Sur); weit verbreitet.

≡ *Opuntia cholla* F. A. C. Weber (1896).

Strauchig oder baumförmig, niedrig und ausladend bis aufrecht und mit abgesetztem Stamm, 0,5–3 m hoch; **Triebsegmente** leicht abfallend, blaugrün, oft glauk, 6–11 cm lang, 3–5,5 cm Ø, mit deutlichen, breit ovalen Höckern; **Areolen** cremefarben, im Alter grau; **Glochiden** unauffällig, dunkel, 1,5–4 mm; **Dornen** 5–16, an den meisten Areolen, manchmal fehlend, ± orangebraun mit gelber Spitze, 2–4,4 cm, Hauptdornen 3–7, sekundäre Dornen 3–11, Scheiden grau, lose sitzend; **Blüten** hell- bis dunkelrosa; **Früchte** grün, fleischig, kugelig,



Cylindropuntia echinocarpa

dornenlos, 1,7–4 cm lang, 1,5–3,5 cm Ø, oft proliferierend und Ketten aus 2–5 Früchten bildend.

C. × congesta (Griffiths) F. M. Knuth *pro sp.* (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 123, 1936). **Typ:** USA, Arizona (Griffiths 9567 [US, ASU [Foto]]). – **Verbr.:** USA (Arizona).

≡ *Opuntia* × *congesta* Griffiths *pro sp.* (1909) ≡ *Cylindropuntia arbuscula* var. *congesta* (Griffiths) Backeberg (1958) ≡ *Opuntia arbuscula* var. *congesta* (Griffiths) G. D. Rowley (1958).

= *C. acanthocarpa* var. *thornberi* × *C. whipplei*. Natürlichlicherweise vorkommend.

C. davisii (Engelmann & J. M. Bigelow) F. M. Knuth (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 124, 1936). **Typ:** USA, New Mexico (Bigelow s. n. [MO †; [lecto – icono]: Whipple, Rep. Expl. Surv. 4(5): t. 16: figs. 1–4, 1856]). – **Verbr.:** USA (New Mexico, Oklahoma, Texas); Grasland und Waldland.

≡ *Opuntia davisii* Engelmann & J. M. Bigelow (1856) ≡ *Opuntia tunicata* var. *davisii* (Engelmann & J. M. Bigelow) L. D. Benson (1969).

Strauchig, dicht in Quirlen verzweigend, 25–60 cm hoch; **Wurzeln** mit verlängerten, knolligen Anschwellungen; **Triebsegmente** leicht abfallend, hellgrün, 4–6 cm lang, 0,8–1 cm Ø, mit deutlichen Höckern; **Areolen** mit lohfarbener Wolle; **Glochiden** gelb, 2–4 mm; **Dornen** 7–13, oder manchmal bis zu 21, an den meisten Areolen vorhanden, gelb bis rötlich braun bis schwärz-

lich, gelb gespitzt, ausgebreitet, im Querschnitt kreisrund bis abgeflacht, 1,5–5 cm, Scheiden gelb bis lohfarben, locker anliegend; **Blüten** gelblich grün; **Früchte** kreiselförmig, dornenlos, fleischig, gelb, 2–3 cm lang, 1–2 cm Ø, manchmal proliferierend und Ketten bildend.

C. × deserta (Griffiths *pro sp.*) Pinkava (J. Arizona-Nevada Acad. Sci. 32(1): 42, 1999). **Typ:** USA, Nevada (Griffiths 10535 [US, POM, US]). – **Verbr.:** USA (Grenzgebiet California/Nevada).

≡ *Opuntia × deserta* Griffiths *pro sp.* (1913).

= *C. acanthocarpa* var. *coloradensis* × *C. echinocarpa*. Natürlicherweise vorkommend.

C. echinocarpa (Engelmann & J. M. Bigelow) F. M. Knuth (Nye Kaktusbog, 106, 1930). **Typ:** [lecto – icono]: Whipple, Rep. Expl. Surv. 4(5): t. 18: fig. 5, 1856. – **Verbr.:** USA (California, Nevada, Arizona), Mexiko (Baja California, Sonora); weit verbreitet in Halbwüsten, Grasländern und Waldländern.

≡ *Opuntia echinocarpa* Engelmann & J. M. Bigelow (1856) ≡ *Cactus echinocarpus* (Engelmann & J. M. Bigelow) Lemaire (1868); **incl.** *Opuntia echinocarpa* var. *nuda* J. M. Coulter (1896); **incl.** *Opuntia wigginsii* L. D. Benson (1969) ≡ *Cylindropuntia wigginsii* (L. D. Benson) Robinson (1973).

Baumförmig oder strauchig, reich verzweigt, 0,5–2 m hoch; **Triebsegmente** mit Ausnahme der äussersten Segmente nicht leicht abfallend, zylindrisch, grün bis hell graugrün, 3–7,5 (–12) cm lang, 1–2,5 cm Ø, mit deutlichen Höckern; **Areolen** weiß oder gelb, vergrauend, elliptisch; **Glochiden** gelb, auffällig, 3–4 mm; **Dornen** 6–22, an den meisten Areolen vorhanden, besonders kräftig an den Areolen nahe der Segmentspitzen, ineinander greifend und die Triebe verdeckend, weiß bis braun, manchmal dunkler, aufrecht bis ausgebreitet, 2,5–5 cm, oft von borstenartigen Dornen begleitet, Scheiden basal weiß, darüber goldgelb; **Blüten** hellgrün bis gelblich grün, 2–2,3 cm lang; **Früchte** verkehrt konisch bis kugelig, trocken, dicht bedornt, lohfarben, 1,3–2,3 cm lang, 1,1–2 cm Ø.

Volksnamen: „Golden Cholla“, „Ground Cholla“, „Silver Cholla“.

C. × fosbergii (C. B. Wolf *pro sp.*) Rebman & al. (J. Arizona-Nevada Acad. Sci. 33(2): 150, 2001). **Typ:** USA, California (Fosberg 8602 [POM]). – **Verbr.:** USA (California).

≡ *Opuntia × fosbergii* C. B. Wolf *pro sp.* (1938); **incl.** *Opuntia bigelovii* var. *hoffmannii* Fosberg (1933) ≡ *Cylindropuntia bigelovii* var. *hoffman-*

nii (C. B. Wolf) Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

= *C. bigelovii* × *C. echinocarpa*. Natürlicherweise vorkommend.

C. fulgida (Engelmann) F. M. Knuth (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 126, 1936). **Typ** [lecto]: Mexiko, Sonora (Schott 8 [MO [lecto]]). – **Verbr.:** USA (Arizona); Mexiko (Sonora, Sinaloa, Baja California?); Sonoran Desert.

≡ *Opuntia fulgida* Engelmann (1856); **incl.** *Opuntia fulgens* Engelmann (1876).

Baumförmig mit reich verzweigten, ausgebreiteten Kronen, 1–3 m hoch mit weit auseinander strebenden, verzweigten Stämmen; **Triebsegmente** völlig mit Dornen bedeckt, graugrün, schwärzlich werdend, endständige Segmente leicht abfallend, 6–23 cm lang, 2–3,5 cm Ø, mit breit ovalen Höckern; **Areolen** mit goldener bis lohfarbener Wolle, im Alter grau bis schwarz werdend, dreieckig; **Glochiden** gelb, 1–3 mm; **Dornen** 0–18, an den meisten Areolen vorhanden oder fast fehlend, gelb aber im Alter dunkler, aufrecht bis ausgebreitet bis abwärts gebogen, die längsten bis 3,5 cm, Scheiden weißlich bis gelblich, lose sitzend oder dicht anliegend; **Blüten** am späten Nachmittag geöffnet, rosa bis magenta; **Früchte** verkehrt konisch, proliferierend und lange, hängende Ketten bildend, fleischig, graugrün, meist dornenlos, 2–5,5 cm lang, 1,3–4,5 cm Ø, mit undeutlichen Höckern.



Cylindropuntia fulgida var. *fulgida*

Die Früchte von *C. fulgida* werden gesammelt, und der gummige Pflanzensaft wird medizinisch genutzt. – Volksnamen: „Boxing-Glove Cactus“, „Boxing-Glove Cholla“, „Brinkadora“, „Chain-Fruit Cholla“, „Club Cactus“, „Jumping Cholla“, „Smooth Chain-Fruit Cholla“, „Sonoran Jumping Cholla“.

C. fulgida var. **fulgida** – **Verbr.:** USA (Arizona), Mexiko (Sonora, Sinaloa).

Incl. *Cylindropuntia fulgida* fa. *crystata* P. V. Heath (1994); **incl.** *Cylindropuntia fulgida* fa. *monstruosa* P. V. Heath (1994).

Dornen ineinander greifend, bis 3,5 cm lang, Scheiden lose sitzend.

C. fulgida var. **mamillata** (Schott ex Engelmann) Backeberg (Die Cact. 1: 204, 1958). **Typ** [neo]: USA, Arizona (Benson & Benson 14867 [POM [neo]]). – **Verbr.:** USA (Arizona).

≡ *Opuntia mamillata* Schott ex Engelmann (1856) ≡ *Opuntia fulgida* var. *mamillata* (Schott ex Engelmann) J. M. Coulter (1896).

Dornen nur wenig ineinander greifend, bis 2 cm, Scheiden dicht anliegend.

C. ganderi (C. B. Wolf) Rebman & Pinkava (J. Arizona-Nevada Acad. Sci. 33(2): 150, 2001). **Typ:** USA, California (Wolf 9424 [RSA, DS, UC, US]). – **Verbr.:** USA (California), Mexiko (Baja California).

≡ *Opuntia acanthocarpa* ssp. *ganderi* C. B. Wolf (1938) ≡ *Opuntia acanthocarpa* var. *ganderi* (C. B. Wolf) L. D. Benson (1969) ≡ *Opuntia ganderi* (C. B. Wolf) Pinkava (1996).

Strauchig mit strikt aufwärts gebogenen Zweigen, 0,5–1,5 m hoch; **Triebsegmente** fest angeheftet, grün, 5–20 cm lang, 1,7–4,5 cm Ø, mit vorstehenden, etwas zu Rippen zusammenfließenden Höckern; **Areolen** mit gelber bis lohfarbener Wolle, im Alter vergrauend, elliptisch; **Glochiden** gelb bis rostfarben, 0,5–6 mm; **Dornen** 11–28, an den meisten Areolen vorhanden, die Triebe etwas verdeckend, weiß bis rötlich, im Alter dunkler, im Querschnitt kreisrund oder abgeflacht, ausgebreitet bis aufrecht, 2–3,5 cm, Scheiden weiß bis gelb, lose sitzend; **Blüten** grünlich gelb; **Früchte** klettenartig, gelblich, trocken lohfarben, kugelig.

Volksname: „Gander’s Cholla“.

C. ganderi var. **catavinensis** E. F.

Anderson (Cact. Family, 208–209, ill., 2001). **Nom. inval.**, Art. 36.1, 37.1. –

Verbr.: Mexiko (Baja California: Vizcaíno-Wüste bei Cataviña); zwischen Felsblöcken.



Cylindropuntia ganderi var. *cataviniensis*

≡ *Cylindropuntia ganderi* ssp. *cataviniensis* (E. F. Anderson) U. Guzmán (2003) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

Dornen cremefarben oder ± rosaorange, im Alter dunkelgrau bis schwarz.

C. ganderi var. **ganderi** – **Verbr.:** USA (California); W Ende der Colorado-Phase der Sonoran Desert, Grenze des kalifornischen Chaparral).

Dornen in der Regel gelb, im Alter hellbraun.



C. × grantiorum P. V. Heath (Calyx 4(4): 142, 1994). **Typ:** [icono]: Proc. Nation. Acad. US 68: 1994, fig. 3C, 1971. – **Verbr.:** S USA (Arizona).

≡ *C. spinosior* × *C. versicolor*. Natürlichlicherweise vorkommend.

C. imbricata (Haworth) F. M. Knuth (Nye Kaktusbog, 106, 1930). **Typ:** Nicht bestimmt. – **Verbr.:** S-C USA, N bis C Mexiko.

≡ *Cereus imbricatus* Haworth (1821) ≡ *Opuntia imbricata* (Haworth) De Candolle (1828) ≡ *Cactus imbricatus* (Haworth) Lemaire (1868); **incl.** *Opuntia arborescens* Engelm (1848) ≡ *Cylindropuntia arborescens* (Engelm) F. M. Knuth (1930) ≡ *Opuntia imbricata* var. *arborescens* (Engelm) Weniger (1970) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Cylindropuntia imbricata* var. *arborescens* (Engelm) Bulot (2002); **incl.** *Opuntia exuviato-stellata* Lemaire (1853); **incl.** *Opuntia vexans* Griffiths (1912) ≡ *Opuntia imbricata* var. *vexans* (Griffiths) Weniger (1970) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

Baumförmig oder strauchig, 1–3 m hoch, oft mit kurzen Stämmen; **Triebsegmente** zylindrisch bis etwas keulig, graugrün, 8–25 cm lang, 1,5–4 cm Ø, mit stark vorstehenden, weit voneinander entfernten Höckern; **Areolen** mit gelber bis lohfarbener Wolle, im Alter schwarz werdend, elliptisch; **Glochiden** hellgelb, 0,5–3 mm; **Dornen** an den meisten Areolen vorhanden, 5–30, die Triebe nicht verdeckend, silberfarben bis gelb bis rötlich oder braun, kräftig, im Querschnitt basal kreisrund oder manchmal abgeflacht, ausgebreitet, gerade oder gebogen, Scheiden silberfarben bis gelb; **Blüten** dunkelrosa bis magenta oder rötlich magenta; **Früchte** verkehrt eiförmig, fleischig, gelb, dornenlos, 2,4–4,5 cm lang, 2–4 cm Ø.

Die Dornenscheiden von *C. imbricata* werden medizinisch genutzt, die Glochiden und Dornen in Zeremonien. Der gummiöse Pflanzensaft wurde als Kaugummi verwendet. – Volksnamen: „Abrojo“, „Candelabrum Cactus“, „Cane Cactus“, „Cane Cholla“, „Cardenche“, „Cardón“, „Coyonostle“, „Jocostonli“, „Tesajo“, „Tesajo Macho“, „Tree Cholla“, „Vela de Coyote“, „Xoconostle“.

C. imbricata var. **argentea** (M. S. Anthony) Backeberg (Die Cact. 1: 195, 1958). **Typ:** USA, Texas (Anthony 280 [MICH]). – **Verbr.:** USA (Texas: Gebiet des Big Bend-Nationalparks).

≡ *Opuntia imbricata* var. *argentea* M. S. Anthony (1956) ≡ *Cylindropuntia imbricata* ssp. *argentea* (M. S. Anthony) U. Guzmán (2003).

Strauchig; **Triebsegmente** groß.

C. imbricata var. **imbricata** – **Verbr.:** C-S USA, N bis C Mexiko; weit verbreitet.

Incl. *Opuntia cardenche* Griffiths (1908) ≡ *Cylindropuntia cardenche* (Griffiths) F. M. Knuth (1936) ≡ *Opuntia imbricata* var. *cardenche* (Griffiths) Bravo (1972) ≡ *Cylindropuntia imbricata* ssp. *cardenche* (Griffiths) U. Guzmán (2003); **incl.** *Opuntia lloydii* Rose (1909) ≡ *Opuntia imbricata* var. *lloydii* (Rose) Bravo (1972) ≡ *Cylindropuntia imbricata* ssp. *lloydii* (Rose) U. Guzmán (2003).

Oft baumförmig werdend, bis 3 m hoch; **Triebsegmente** klein.

C. × kelvinensis (V. Grant & K. A. Grant pro sp.) P. V. Heath (Calyx 4(4): 142, 1994). **Typ:** USA, Arizona (Calyx 70–29 [TEX]). – **Verbr.:** USA (Arizona).

≡ *Opuntia × kelvinensis* V. Grant & K. A. Grant pro sp. (1971).

≡ *C. fulgida* × *C. spinosior*. Natürlichlicherweise vorkommend.

C. kleiniae (De Candolle) F. M. Knuth (Nye Kaktusbog, 106, 1930). **Typ:** Mexiko (Coulter 21 [nicht konserviert]). – **Verbr.:** USA (New Mexico, Texas), N bis C Mexiko; Chihuahuan Desert-Vegetation.

≡ *Opuntia kleiniae* De Candolle (1828); **incl.** *Opuntia wrightii* Engelm (1856); **incl.** *Opuntia perrita* Griffiths (1912) ≡ *Cylindropuntia recondita* var. *perrita* (Griffiths) Backeberg (1958) ≡ *Opuntia recondita* var. *perrita* (Griffiths) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Opuntia recondita* Griffiths (1913) ≡ *Cylindropuntia recondita* (Griffiths) F. M. Knuth (1936); **incl.** *Cylindropuntia leptocaulis* var. *tenuispina* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 8.4).

Schütter verzweigte Sträucher mit offener Verzweigung, 0,5–2,5 m hoch; **Triebsegmente** 4–20 cm lang, 0,6–1,2 cm Ø, mit offensichtlichen Höckern; **Areolen** mit gelber Wolle, im Alter dunkler werdend, oval; **Glochiden** gelb, 0,5–2,5 mm; **Dornen** 1–4, an den meisten Areolen vorhanden oder manchmal fehlend, die Triebe nicht verdeckend, nadelig, gelb bis grau mit hellerer Spitze, gerade bis leicht gebogen, häufig zurückgeschlagen, 1–3 cm; **Blüten** basal grünlich, spitzwärts rot oder magenta; **Früchte** verkehrt eiförmig bis zylindrisch, fleischig, dornenlos, grün, rot werdend, 1,3–3,4 cm lang, 1–2 cm Ø.

Volksnamen: „Cardoncillo“, „Klein’s Cholla“, „Tasajillo“, „Tasajo“.

C. leptocaulis (De Candolle) F. M. Knuth (Nye Kaktusbog, 106, 1930). **Typ:** Mexiko (Coulter 22 [nicht konserviert]). – **Verbr.:** USA (Arizona, New Mexico, Oklahoma, Texas), Mexiko (Chihuahua, Coahuila, Sonora, Durango, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas, Zacatecas); weit verbreitet in Halbwüsten, Grasländern, Chaparral und Waldländern.



Cylindropuntia leptocaulis

≡ *Opuntia leptocaulis* De Candolle (1828); **incl.** *Opuntia ramulifera* Salm-Dyck (1834); **incl.** *Opuntia gracilis* Pfeiffer (1837); **incl.** *Opuntia fragilis* var. *frutescens* Engelm (1845) ≡ *Opuntia frutescens* (Engelm) Engelm (1850); **incl.** *Opuntia virgata* Link & Otto (1846); **incl.** *Opuntia virginata* Engelm (1848) ≡ *Opuntia leptocaulis* var. *vaginata* (Engelm) S. Watson (1878); **incl.** *Opuntia frutescens* var. *brevispina* Engelm (1856) ≡ *Opuntia leptocaulis* var. *brevispina* (Engelm) Engelm ex S. Watson (1878); **incl.** *Opuntia frutescens* var. *longispina* Engelm (1856); **incl.** *Opuntia leptocaulis* var. *stipata* J. M. Coulter (1896) (*nom. illeg.*, Art. 52.1?); **incl.** *Opuntia leptocaulis* var. *longispina* A. Berger (1905); **incl.** *Opuntia gorda* Griffiths (1913); **incl.** *Opuntia brittonii* J. G. Ortega (1928) ≡ *Cylindropuntia brittonii* (J. G. Ortega) Backeberg (1958) ≡ *Opuntia leptocaulis* var. *brittonii* (J. G. Ortega) Bravo (1972); **incl.** *Cylindropuntia leptocaulis* var. *glauca* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 8.4).

Strauchig oder baumförmig, unterschiedlich verzweigt, 0,5–1,8 m hoch, gewöhnlich entlang der Hauptzweige mit zahlreichen kurzen, dornlosen Trieben; **Triebsegmente** sehr schlank, graugrün bis ± purpurn, 20–80 cm lang, 0,3–0,5 cm Ø, ohne deutliche Höcker; **Areolen** mit weißer bis gelber Wolle, im Alter vergrauend, breit elliptisch; **Glochiden** gelb bis rötlich braun, 1–5 mm; **Dornen** 0–1 oder manchmal bis zu 3, an den obersten Areolen konzentriert oder entlang der Segmente gleichmäßig verteilt, rötlich braun mit weißlicher bis grauer Oberfläche, im Querschnitt kreisrund, basal kantig abgeflacht,

aufrecht, biegsam, gerade oder gebogen, 1,4–4,5 cm, Scheiden grau, purpurgrau, oder gelb; **Blüten** hellgelb bis grünlich gelb, manchmal mit rötlichen Perianthspitzen; **Früchte** verkehrt eiförmig, glatt, dornlos, fleischig, grün, oft mit purpurnem Hauch, bei Reife gelb bis rot werdend, 0,9–1,5 cm lang und länger, 0,6–0,7 mm Ø.

Volksnamen: „Alfilerillo“, „Catalinaria“, „Desert Christmas Cactus“, „Desert Christmas Cholla“, „Tasajillo“, „Tasajo“.

C. lindsayi (Rebman) Rebman (J. Arizona-Nevada Acad. Sci. 34(1): 45, 2002). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Rebman* & al. 2782 [ASU, BCMEX, SD]). – **Verbr.:** Mexiko (S Baja California, Baja California Sur ausgenommen das Kap-Gebiet).

≡ *Opuntia lindsayi* Rebman (1997).

Strauchig, dicht und kompakt bis fast lianenartig mit auffällig 1-triebigem Wuchs, mit zahlreichen, leicht abfallenden Seitentrieben, 0,4–3 m hoch; **Triebsegmente** sehr schlank, grün bis graugrün, um die Areolen purpurn, oft glauk, 1,5–9 cm lang, 0,4–0,8 mm Ø; **Areolen** cremefarben, im Alter vergrauend; **Glochiden** manchmal auffällig, ± orangebraun, 2–3 mm, oft mehrere borstenartig und grau; **Dornen** 1–3, an den meisten Areolen vorhanden, oft fehlend, kräftig, weiß bis grau, mit gelblicher Spitze, 1–3,7 cm, Scheiden grau bis gelblich, lose sitzend; **Blüten** hellgrün bis grünlich gelb; **Früchte** fleischig, bedornt, oft pro-

liferierend, grün bis rot, oft steril, 1,8–2,8 cm lang, 0,7–0,9 cm Ø.

C. molesta (Brandege) F. M. Knuth (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 126, 1936). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Brandege* s. n. [UC (Herb. Brandege)]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California, Baja California Sur).

≡ *Opuntia molesta* Brandege (1889).

Strauchig mit offener und manchmal basaler Verzweigung, oder baumförmig, 1–2,5 m hoch; **Triebsegmente** zylindrisch, aufsteigend, breit keulig, fest angeheftet, grün oder etwas glauk, 5–40 cm lang, 1,5–2,5 cm Ø, mit großen, breiten Höckern; **Areolen** breit elliptisch, mit gelblich brauner Wolle; **Glochiden** gelblich braun, 1–2,5 mm; Hauptdornen 1–5, rötlich mit gelblicher Spitze, im Alter ± purpurn bis fast schwarz werdend, 2–5 cm; sekundäre Dornen 2–7, feiner, 0,5–1,2 cm; **Blüten** bronzepurpurn, 3–5 cm Ø; **Früchte** breit verkehrt eiförmig, fleischig, gelb, deutlich gewarzt, bedornt, 2,5–3,5 cm lang.

Volksname: „Agujilla“ (Span., kleine Nadel).

C. molesta var. **clavellina** (Engelm ex J. M. Coulter) Rebman (J. Arizona-Nevada Acad. Sci. 34(1): 45, 2002). **Typ** [syn]: Mexiko, Baja California (*Gabb* 22 [MO [syn]]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California, N Baja California Sur).

≡ *Opuntia clavellina* Engelm ex J. M. Coulter (1896) ≡ *Cylindropuntia clavellina* (Engelm ex J. M. Coulter) F. M. Knuth (1936) ≡ *Cylindropuntia molesta* ssp. *clavellina* (Engelm ex J. M. Coulter) U. Guzmán (2003).

Strauchig, bis 1,5 m hoch; Hauptdornen gewöhnlich nur 1, aufrecht.

C. molesta var. **molesta** – **Verbr.:** Mexiko (Baja California, Baja California Sur); vulkanische Böden.

Eher baumförmig, bis 2,5 m hoch; Hauptdornen gewöhnlich 3–5, abstehend, Scheiden bronzefarben.

C. × multigeniculata (Clokey) Backeberg *pro sp.* (Die Cact. 1: 186, 1958). **Typ:** USA, Nevada (*Clokey* 8430 [US [lecto], F, G, GH, ILL, ISU, K [carpol. coll.], MEXU, MICH, MO, NY, OSC, PH, POM, SMU, TEX, UC, US, WILLU, WS]). – **Verbr.:** USA (Arizona, Nevada).

≡ *Opuntia × multigeniculata* Clokey *pro sp.* (1943) ≡ *Opuntia whipplei* var. *multigeniculata* (Clokey *pro sp.*) L. D. Benson (1969).

= *C. echinocarpa* × *C. whipplei*. Natürlicherweise vorkommend. – Volksname: „Blue Diamond Cholla“.

C. munzii (C. B. Wolf) Backeberg *pro hybr.* (Kakt.-Lex., 113, 1966). **Typ:** USA, California (Wolf 1873 [RSA]). – **Verbr.:** USA (California), Mexiko (Baja California); Sonoran Desert.

≡ *Opuntia munzii* C. B. Wolf *pro hybr.* (1938).

Baumförmig mit Hauptstamm, oder große Sträucher, 2–4 m hoch, Hauptzweige ausgebreitet und mit endständigen Büscheln hängender Triebsegmente; **Triebsegmente** leicht abfallend, graugrün, 4–16 cm lang, 1,2–2,5 cm Ø, mit vorstehenden, schmal ovalen Höckern; **Areolen** mit gelblich brauner Wolle, im Alter vergrauend, gerundet oder dreieckig; **Glochiden** unauffällig, gelb, 0,5–2 mm; **Dornen** 7–14, an den meisten Areolen vorhanden, gelb, im Alter an den Spitzen rötlich oder schwarz werdend, im Querschnitt kreisrund bis leicht abgeflacht, aufrecht bis ausgebreitet, der längste bis 3 cm, manchmal mit zusätzlichen Borsten am Rand der Areole, Scheiden lose sitzend, gelb bis goldfarben; **Blüten** hellrötlich bis kastanienbraun; **Früchte** kugelig, trocken, lohfarben, leicht abfallend, unbedornt, 1,7–2,4 cm lang, 1,7–2,1 cm Ø, mit reichlich Glochiden und deutlichen Höckern.

Dieses Taxon wurde ursprünglich als Hybride betrachtet, aber neuere Untersuchungen von Pinkava & al. (2001) konnten das nicht bestätigen. [Ed.]

C. × neoarbuscula (Griffiths) F. M. Knuth *pro sp.* (Kaktus-ABC, 123, 1936). **Typ:** USA, Arizona (Griffiths 7771 [US, POM]). – **Verbr.:** USA (Arizona).

≡ *Opuntia × neoarbuscula* Griffiths *pro sp.* (1909).

= *C. arbuscula* × *C. spinosior*. Natürlicherweise vorkommend.

C. prolifera (Engelmann) F. M. Knuth (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 126, 1936). **Typ** [neo]: USA, California (Abrams



3394 [MO [neo], DS, GH, NY, POM, UC]). – **Verbr.:** USA (California), Mexiko (Baja California, Baja California Sur); Steilküsten und küstennahe Hügel.

≡ *Opuntia prolifera* Engelmann (1852).

Strauchig oder baumförmig, aufrecht, 0,6–2,5 m hoch; **Triebsegmente** leicht abfallend, grünlich grau, 4–15 cm lang, 3,5–5 cm Ø, mit vorstehenden Höckern; **Areolen** mit lohfarbener Wolle, im Alter schwarz werdend, etwas rundlich; **Glochiden** gelb bis braun, 0,5–2,5 mm; **Dornen** 6–12, mit Ausnahme der untersten an allen Areolen vorhanden, ausgebreitet, die unteren abwärts gebogen, nadelig, rötlich braun bis dunkelbraun, die längsten bis 2 cm, Scheiden glänzend hell gelblichbraun; **Blüten** rosa bis magenta; **Früchte** kreiselförmig, in der Regel steril, fleischig, 2,1–3,5 cm lang, 2–3,2 cm Ø, oft proliferierend und kurze, aufrechte Ketten aus 2–5 Früchten bildend.

C. ramosissima (Engelmann) F. M. Knuth (Nye Kaktusbog, 106, 1930). **Typ** [neo]: Mexiko, Sonora (Schott s. n. [MO [neo]]). – **Verbr.:** USA (California, Arizona, Nevada), Mexiko (Baja California, Baja California Sur, Sonora); Mojave Desert, Sonoran Desert.

≡ *Opuntia ramosissima* Engelmann (1852); **incl.** *Opuntia tessellata* Engelmann (1856); **incl.** *Opuntia tessellata* var. *cristata* K. Schumann (1898) ≡ *Opuntia ramosissima* fa. *cristata* (K. Schumann) Schelle (1907) ≡ *Cylindropuntia ramosissima* var. *cristata* (K. Schumann) P. V. Heath (1994).

Strauchig oder baumförmig, ineinander verwoben verzweigend, 0,5–2 m hoch; **Triebsegmente** zylindrisch, fest aneinander haftend, grün, trocken vergauend, 2–10 cm lang, 0,4–1 cm Ø, mit rhombusförmigen, konvexen Höckern; **Areolen** mit lohfarbener bis weißer Wolle, fast kreisrund, oberes Ende vorstehend und zwischen die benachbarten Höcker eingekwetscht; **Glochiden** gelb bis braun, bis 2 mm; **Dornen** mehrheitlich an den spitzennahen Areolen, 1–5, manchmal fehlend, lohfarben bis rötlich braun bis tiefpurpurn, im Alter vergauend; obere Hauptdornen 0–2, der längste ausgebreitet, 2,5–6 cm, untere Hauptdornen mehrheitlich zurückgebogen, bis 1 cm; **Blüten** bronzerot mit leicht rosafarbenem Hauch; **Früchte** ellipsoid, klettenartig werdend, trocken, lohfarben, 1,5–3 cm lang, 1–1,5 cm Ø.

Volknamen: „Branched Pencil Cholla“, „Diamond Cholla“.

C. rosea (De Candolle) Backeberg (Die Cact. 1: 197, ill. (pp. 200–201), 1958). **Typ:** [icono]: Sessé & Moçifio, Fl. Mex., t.

,*Cactus quadriflorus*‘. – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo, México, Puebla, Tlaxcala).

≡ *Opuntia rosea* De Candolle (1828); **incl.** *Opuntia pallida* Rose (1908) ≡ *Cylindropuntia pallida* (Rose) F. M. Knuth (1936); **incl.** *Cylindropuntia rosea* var. *atrorosea* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4).

Strauchig, basal verzweigend mit aufsteigenden Stämmen, 20–50 cm hoch; **Triebsegmente** zylindrisch, graugrün, 10–15 cm lang, 1,6–2,5 cm Ø, mit deutlichen Höckern; **Areolen** groß, 2–3,5 cm voneinander entfernt; **Glochiden** gelb, 2–5 mm; **Dornen** 4–9 oder manchmal nur 1, nadelig, gelb bis rötlich bis grau, 1–4 cm, Scheiden papierig, gelblich, die Dornen nicht völlig bedeckend; **Blüten** rosafarben, 3,8–4 cm lang; **Früchte** verkehrt konisch bis verkehrt eiförmig, gelb, bedornt, 1,6–1,8 cm lang, 1,1–1,4 cm Ø, mit deutlichen Höckern.

C. sanfelipensis (Rebman) Rebman (J. Arizona-Nevada Acad. Sci. 34(1): 45, 2002). **Typ:** Mexiko, Baja California (Rebman 2540 [ASU 195789, BCMEX, SD]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California: Wüstengebiet von San Felipe).

≡ *Opuntia sanfelipensis* Rebman (1999).

Niedrig und dicht verzweigt bis aufrecht und strauchig mit ± aufsteigenden Zweigen, 0,5–1,5 m hoch; **Triebsegmente** grün bis graugrün, fest aneinander haftend, 8,5–15,5 cm lang, 2,2–3,5 cm Ø, dicht mit kräftigen Dornen bedeckt, mit breiten bis elliptischen Höckern; **Areolen** cremefarben, im Alter vergauend; **Glochiden** oft auffällig, hellgelb, 2–5 mm, oft mehrere borstenartig und bis 10 mm; **Dornen** 11–27, an allen Areolen vorhanden, hellgelb, 2,1–4,4 cm; **Blüten** gelbbronze bis rötlich magenta, manchmal gemischt, entweder rein weiblich oder zwittrig (Pflanzen gynodiözisch); **Früchte** kreisel- bis fassförmig, trocken, nicht proliferierend, dicht bedornt und klettenartig, graugrün bis lohfarben oder grau, 1,7–2,4 cm lang, 1,5–2,5 cm Ø.

C. santamaria (E. M. Baxter) Rebman (J. Arizona-Nevada Acad. Sci. 34(1): 45, 2002). **Typ:** Mexiko, Baja California (Gates s. n. [DS 221465]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California Sur: Isla Magdalena).

≡ *Grusonia santamaria* E. M. Baxter (1934) ≡ *Opuntia santamaria* (E. M. Baxter) Wiggins (1964); **incl.** *Opuntia santa-maria* E. M. Baxter (1932) (*nom. inval.*, Art. 34.1b?).

Kriechende oder kletternd-wuchernde Sträucher mit nicht leicht abfallenden Zweigen, 0,3–1 m hoch; **Triebsegmente** graugrün oder gelblich oder rötlich über-



haucht, 9–15 cm lang, 3–4,5 cm Ø, mit deutlichen, oft in 8–9 Rippen stehenden Höckern; **Areolen** hellgelb, im Alter vergrauend; **Glochiden** unauffällig, 1–2 mm, oft einige wenige grau und borstenartig; **Dornen** 20–26, an allen Areolen vorhanden, ± orangebraun bis grau oder dunkelbraun, 1,5–2,5 cm, Scheiden weiß; **Blüten** grünlich schwefelgelb, Perianthsegmente mit rosafarbenen Mittelrippen; **Früchte** kreisel- bis fassförmig, trocken, bedornt oder unbedornt, lohfarben bis hellgrau, nicht proliferierend, 1,6–2,8 cm lang, 1,4–2,1 cm Ø.

C. spinosior (Engelmann) F. M. Knuth (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 126, 1936). **Typ** [lecto]: USA, Arizona (*Schott* 5 [MO [lecto], POM]). – **Verbr.:** USA (Arizona, New Mexico), Mexiko (Sonora, Chihuahua, Durango); Halbwüsten und Grasländer.

≡ *Opuntia whipplei* var. *spinosior* Engelmann (1856) ≡ *Opuntia spinosior* (Engelmann) Toumey (1898).

Kompakt und baumförmig mit in Wirteln angeordneten Zweigen, 0,4–2 m hoch; **Triebsegmente** grün bis ± purpurn, 5–23 cm lang, 1,3–3,5 cm Ø, mit vorstehenden, ovalen Höckern; **Areolen** mit gelber bis lohfarbener Wolle, im Alter dunkler, oft elliptisch; **Glochiden** unauffällig, gelb bis lohfarben, im Alter vergrauend, 1–2 mm; **Dornen** 4–24, an den meisten Areolen vorhanden, lohfarben bis rosa bis rötlich braun, ineinander greifend, Scheiden weißlich, lose anliegend; **Blüten** rosa bis rötlich purpurn, bronzepurpurn, gelb, oder weißlich; **Früchte** breit zylindrisch, fleischig, selten proliferierend, stark gewarzt, gelb mit purpurnem Hauch, 2–5 cm lang, 1,7–3 cm Ø.

Volksnamen: „Cane Cholla“, „Spiny Cholla“.

C. tesajo (Engelmann ex J. M. Coulter) F. M. Knuth (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 122, 1936). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Gabb* 26 [MO]). – **Verbr.:** Mexiko (Halbinsel Baja California: Zentrales Wüstengebiet und Wüstengebiete von San Felipe und Viczaíno).

≡ *Opuntia tesajo* Engelmann ex J. M. Coulter (1896); **incl.** *Opuntia cineracea* Wiggins (1943) ≡ *Cylindropuntia tesajo* var. *cineracea* (Wiggins) Backeberg (1958).

Niedrig und ausgespreizt bis kurze, aufrechte Sträucher, 0,2–0,8 m hoch, häufig dichotom oder trichotom verzweigend; **Triebsegmente** sehr schlank, hellgrün bis bräunlich grün, um die Areolen purpurn überhaucht, kahl bis papillat, 3–11,5 cm lang, 0,5–1,2 cm Ø, mit niedrigen, unauffälligen Höckern; **Areolen** cremefarben bis grau; **Glochiden** auffällig, gelb bis rostfarben, 2–4 mm; **Dornen** auf die obersten Areolen der Triebsegmente beschränkt, manchmal fehlend; Hauptdornen 0–1, aufrecht, gelb bis orange, mit Scheide, 2–8,2 cm; sekundäre Dornen 0–2, abwärts gebogen, ohne Scheide, dunkelbraun bis grau, bis 0,3 cm; **Blüten** gelb bis gelblich



Cylindropuntia tesajo

grün; **Früchte** trocken, unbedornt, lohfarben, 1,5–2,5 cm lang, 0,5–1,5 cm Ø.

Volksname: „Tesajo“.

C. × tetracantha (Toumey) F. M. Knuth *pro sp.* (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 124, 1936). **Typ** [lecto]: USA, Arizona (*Toumey* s. n. [POM [lecto], BM, MO, NY, UC, US]). – **Verbr.:** USA (Arizona).

≡ *Opuntia × tetracantha* Toumey *pro sp.* (1896) ≡ *Opuntia kleiniae* var. *tetracantha* (Toumey) W. T. Marshall (1950).

= *C. acanthocarpa* var. *major* × *C. leptocaulis*. Natürlicherweise vorkommend. – Volksname: „Popular Cholla“.

C. thurberi (Engelmann) F. M. Knuth (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 124, 1936). **Typ:** Mexiko, Sonora (*Thurber* 373 [MO]). – **Verbr.:** Mexiko (Sonora, Sinaloa).

≡ *Opuntia thurberi* Engelmann (1856); **incl.** *Opuntia alamosensis* Britton & Rose (1926) ≡ *Cylindropuntia alamosensis* (Britton & Rose) Backeberg (1958) ≡ *Opuntia thurberi* var. *alamosensis* (Britton & Rose) Bravo (1972) ≡ *Cylindropuntia thurberi* ssp. *alamosensis* (Britton & Rose) U. Guzmán (2003).

Strauchig mit zerstreut angeordneten Zweigen, 1,5–4 m hoch; **Triebsegmente** dünn, lang, grün mit ± purpurnem oder rötlichem Hauch, manchmal glauk, 10–25 cm lang, 1–1,5 cm Ø, mit breiten Höckern; **Areolen** mit gelblicher oder brauner Wolle, kreisrund bis elliptisch; **Glochiden** vorhanden oder fehlend; **Dornen** 3–7, ausgebreitet, nadelig, zart, gelb bis bräunlich, 0,5–1,2 cm, Scheiden gelblich, papierig; **Blüten** bräunlich bis zitronengelb; **Früchte** verkehrt eiförmig, unbedornt, 2–3 cm lang.

C. tunicata (Lehmann) F. M. Knuth (Nye Kaktusbog, 106, 1930). – **Verbr.:** N bis C Mexiko, USA? (Texas?); Chihuahuan Desert-Vegetation; Ecuador, Peru, Argentinien, Chile.

≡ *Cactus tunicatus* Lehmann (1827) ≡ *Opuntia tunicata* (Lehmann) Link & Otto (1837); **incl.** *Opuntia hystrix* Grisebach (1866) ≡ *Cylindropuntia hystrix* (Grisebach) Areces Mallea (1976); **incl.** *Opuntia puelchana* A. Castellanos (1928); **incl.** *Cylindropuntia tunicata* var. *aricensis* F. Ritter (1980); **incl.** *Cylindropuntia tunicata* var. *chilensis* F. Ritter (1980) ≡ *Opuntia tunicata* var. *chilensis* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989).

Dicht verzweigte Sträucher, 30–60 cm hoch; **Triebsegmente** leicht abfallend, hellgrün bis grün, 5–25 cm lang, 1,5–2,5 cm Ø, mit stark vorstehenden, breiten Höckern; **Areolen** mit gelber bis lohfarbener Wolle, im Alter vergrauend, dreieckig; **Glochiden** hellgelb, 0,5–1,2 mm; **Dornen**

C 5–12, an den meisten Areolen vorhanden, die Triebe verdeckend, gelb, nadelig, ausgebreitet, 3–6 cm; Scheiden nur lose an den Dornen sitzend, ausdauernd, gelb bis lohfarben; **Blüten** gelb bis gelblich grün, bis 3 cm lang und Ø; **Früchte** kreiselförmig bis keulig, rot, meistens steril, gewöhnlich unbedornt, fleischig, mit auffälligen Höckern.

Die Vorkommen in Südamerika sind möglicherweise auf Verschleppung von Triebsegmenten durch Vieh oder Menschen bedingt. Triebe und Wurzeln von *C. tunicata* werden in Nordamerika medizinisch genutzt, und die Art wird auch als lebender Zaun gepflanzt. – Volksnamen: „Abrojo“, „Clavellina“, „Coyonoxtle“, „Sheathed Cholla“, „Tencholote“.

C. versicolor (Engelmann ex J. M. Coulter) F. M. Knuth (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 125, 1936). **Typ** [lecto]: USA, Arizona (Pringle s. n. [MO [lecto], F, GH, ISC, K, NY, POM, US]). – **Verbr.:** USA (Arizona), Mexiko (Sonora); Sonoran Desert.

≡ *Opuntia versicolor* Engelmann ex J. M. Coulter (1896) ≡ *Opuntia thurberi* ssp. *versicolor* (Engelmann ex J. M. Coulter) Felger & C. H. Lowe (1970).

Baumförmig oder strauchig, offen spitzwinkelig verzweigend, bis 2 m hoch; **Triebsegmente** grünlich purpurn bis purpurn, 4–18 cm lang, 1–2 cm Ø, mit vorstehenden, verlängerten Höckern; **Areolen** mit lohfarbener bis brauner Wolle, im Alter vergraugend, gerundet; **Glochiden** dunkelgelb, bis 1 mm; **Dornen** 6–8, an allen Areolen vorhanden, etwas ineinander greifend, kurz, golden, etwas borstenartig, obere Dornen aufrecht bis ausgebreitet, rötlich braun, 0,6–1,1 cm, basale Dornen weißlich bis rötlich braun, zurückgebogen, etwas abgeflacht, 1–1,8 cm, Scheiden gelb bis bräunlich; **Blüten** gelblich grün, gelb, bronzefar-



Cylindropuntia whipplei

ben, rot, rosa oder magenta; **Früchte** verkehrt eiförmig, lederig-fleischig, oft proliferierend, gelblich grün, oft rot oder purpurn überhaucht, 2,5–4 cm lang, 1–2 cm Ø.

Volksnamen: „Morada Cholla“, „Staghorn Cholla“.

C. × viridiflora (Britton & Rose) F. M. Knuth *pro sp.* (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 124, 1936). **Typ:** USA, New Mexico (Standley 6493 [US 685515]). – **Verbr.:** USA (New Mexico).

≡ *Opuntia × viridiflora* Britton & Rose *pro sp.* (1919) ≡ *Opuntia imbricata* var. *viridiflora* (Britton & Rose) Weniger (1970) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Opuntia whipplei* var. *viridiflora* (Britton & Rose) L. D. Benson (1974); **incl.** *Cylindropuntia × media* P. V. Heath (1994).

= *C. imbricata* × *C. whipplei*. Natürlicherweise vorkommend.

C. × vivipara (Rose) F. M. Knuth *pro sp.* (Kaktus-ABC, 124, 1936). **Typ:** USA, Arizona (Rose 11836 [US, NY, POM]). – **Verbr.:** USA (Arizona).

≡ *Opuntia × vivipara* Rose *pro sp.* (1908).

= *C. arbuscula* × *C. versicolor*. Natürlicherweise vorkommend.

C. whipplei (Engelmann & J. M. Bigelow) F. M. Knuth (in Backeberg & Knuth, Kaktus-

ABC, 124, 1936). **Typ** [lecto]: USA, Arizona (Bigelow s. n. [MO [lecto], POM]). – **Verbr.:** USA (Utah, Colorado, Arizona, New Mexico); Upper Desert, Grasländer, Waldländer, Sagebrush Desert, Kiefern-wälder.

≡ *Opuntia whipplei* Engelmann & J. M. Bigelow (1856); **incl.** *Opuntia whipplei* var. *laevior* Engelmann & J. M. Bigelow (1856); **incl.** *Opuntia hualpaensis* Hester (1943) ≡ *Cylindropuntia hualpaensis* (Hester) Backeberg (1958); **incl.** *Opuntia whipplei* var. *enodis* Peebles (1950) ≡ *Cylindropuntia whipplei* var. *enodis* (Peebles) Backeberg (1958).

Baumförmig oder strauchig, niedrig bis aufrecht, spärlich bis reich verzweigend, 0,5–1,3 m hoch, Zweige in Wirteln oder beinahe so; **Triebsegmente** schlank, grün, 3–15 cm lang, 0,5–2,2 cm Ø, mit sehr deutlichen, kurzen Höckern; **Areolen** mit hellgelber bis weißer Wolle, im Alter vergraugend, oval bis dreieckig; **Glochiden** gelb, 1–3 mm; **Dornen** 1–10, meist 3–8, mit Ausnahme der alleruntersten an allen Areolen vorhanden, weiß bis rötlich braun, zweigestaltig, obere Dornen 4–6, kräftig, über Kreuz ausgebreitet, 2–4,5 cm, basale Dornen meist 4 und seitlich, schlank, basal abgeflacht, zurückgebogen, 0,5–0,8 cm, Scheiden weiß bis hellgelb; **Blüten** hellgelb, gelb bis grünlich gelb, bis 2 cm Ø; **Früchte** breit zylindrisch bis fast kugelig, weichfleischig bis fleischig, unbedornt, gelb bis grünlich gelb, 1,8–3,5 cm lang, 1,5–3,2 cm Ø.

Die Wurzeln dieser Art werden medizinisch genutzt. – Volksnamen: „Plateau Cholla“, „Rattail Cholla“, „Whipple’s Cholla“.

C. wolfii (L. D. Benson) M. A. Baker (J. Arizona-Nevada Acad. Sci. 33(2): 150, 2001). **Typ:** USA, California (Wolf 9429 [RSA 20700 [lecto], UC, US]). – **Verbr.:** USA (California), benachbartes Mexiko (Baja California); trockene, felsige Orte.

≡ *Opuntia echinocarpa* var. *wolfii* L. D. Benson (1969) ≡ *Opuntia wolfii* (L. D. Benson) M. A. Baker (1992).

Strauchig, ± aufrecht, dicht verzweigend, 0,5–1,5 m hoch; **Triebsegmente** gelblich bis graugrün, 6–40 cm lang, 2,5–4 cm Ø, mit deutlichen Höckern; **Areolen** mit lohfarbener bis gelber Wolle, im Alter vergraugend, kreisrund bis dreieckig; **Glochiden** gelb bis hellbraun, unregelmäßig lang; **Dornen** 12–30, golden bis hellbraun, im Alter dunkler werdend, bis 3 cm, Scheiden durchscheinend gelb bis hellbraun; **Blüten** gelblich grün, bronzefarben bis ± purpurbraun überhaucht; **Früchte** trocken, dicht bedornt, gräulich lohfarben, mit deutlichen Höckern, 2,5–3 cm lang, 1,5–3 cm Ø.

DENDROCEREUS

Britton & Rose (The Cact., 2: 113, 1920).

Typ: *Cereus nudiflorus* Engelmann ex Sauvalle. – **Verbr.:** Kuba, Haiti. **Etym:** Gr. ‚dendron‘, Baum; und *Cereus*, eine Säulenkaktusgattung; wegen der riesigen ausgewachsenen Pflanzen.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Pachycrereae*. Pflanzen baumförmig mit zahlreichen, aufrechten oder hängenden Zweigen und deutlichem Stamm; **Triebsegmente** meist kurz, zylindrisch; **Rippen** 3–5, dünn, hoch, mit welliger oder gekerbter Kante; **Areolen** nie mit langen Haaren; **Dornen** nicht in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden, manchmal fehlend; **Blüten** nahe der Triebspitzen erscheinend, nächtlich, breit trichterig, weiß, **Röhre** zylindrisch, mit kurzen, zurückgeschlagenen Schuppen, Perianthsegmente ausgebreitet, **Pericarpell** mit wenigen Areolen mit wenigen Dornen; **Früchte** kugelig bis birnenförmig, nicht aufreißend, unbewehrt, grün; **Samen** braun, rau.

Dendrocereus ist eine von mehreren, ungenügend bekannten Gattungen aus den Tropen. Von einigen Autoren werden die beiden hier klassifizierten Arten als artgleich betrachtet, aber hier wird der Internationalen Kakteensystematikgruppe gefolgt, welche provisorisch 2 Arten akzeptiert (Hunt 1999a). Die Zuordnung der Arten zu einer Gattung ist problematisch, und die eben erwähnte Gruppe von Spezialisten war zuerst der Meinung, dass sie wie bei Hunt & Taylor (1986) und Hunt & Taylor (1990) nachzulesen ist, lediglich baumförmige Formen von *Acanthocereus* seien. Die nachfolgenden Diskussionen zeigten dann aber, dass es bis zum vorliegenden weiterer Untersuchungsergebnisse besser ist, *Dendrocereus* als Gattung anzuerkennen.

D. nudiflorus (Engelmann ex Sauvalle) Britton & Rose (The Cact., 2: 113, ill. (p. 114, t. 14), 1920). – **Verbr.:** Kuba.

≡ *Cereus nudiflorus* Engelmann ex Sauvalle (1869) ≡ *Acanthocereus nudiflorus* (Engelmann ex Sauvalle) hort. (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1).

Baumförmig, reich verzweigt, 7–10 m hoch, mit auffälligem Stamm bis 1 m Höhe und 60 cm Ø; **Triebsegmente** kurz, trübgrün, bis 12 cm Ø; **Rippen** 3–5, flügelartig, gekerbt, bis 7 cm hoch; **Dornen** 2–15, manchmal fehlend, nadelig, grau mit dunkler Spitze, bis 4 cm; **Blüten** breit trichterig mit schmalen Röhrenbereich, weiß, 10–12 cm lang; **Früchte** in der Regel kugelig, glatt, grünlich, 8–12 cm lang. Möglicherweise mit *D. undulosus* artgleich. – Volksname: „Flor de Copac“.

D. undulosus (De Candolle) Britton & Rose (J. New York Bot. Gard. 26: 220, 1925). – **Verbr.:** Haiti.

≡ *Cereus undulosus* De Candolle (1828) ≡ *Acanthocereus undulosus* (De Candolle) Croizat (1943).

Baumförmig, reich verzweigt, bis 10 m hoch, Stamm kräftig, aufrecht, stark bedornt; **Triebsegmente** hell-bis trübgrün; **Rippen** 3–5, flügelartig, tief gewellt; **Dornen** mehrere, nadelig, gerade, fast aufrecht, hell, bis 4 cm; **Blüten** trichterig mit schmaler Röhre, weiß, 10–20 cm lang, 5 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** beinahe nackt; **Früchte** kugelig bis birnenförmig, gelb, hartfleischig, bis 5 cm Ø.

DENMOZA

Britton & Rose (The Cact., 3: 78, 1922).

Typ: *Echinocactus rhodacanthus* Salm-Dyck. – **Lit:** Leuenberger (1993). **Verbr.:** Argentinien (Salta bis Mendoza). **Etym:** Anagramm von Mendoza, dem Namen der argentinischen Provinz, wo die Gattung unter anderem vorkommt.

Incl. *Denmoza* Fric (1929) (nom. inval., Art. 32.1c).

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Trichocereae*. Pflanzen einzeln, kugelig bis kurz zylindrisch, bis 1,5 m hoch, 20–30 cm Ø; **Rippen** bis zu 30, basal breit, bis 1 cm hoch; **Areolen** zuerst voneinander entfernt, später zusammenfließend; **Dornen** bräunlich rot bis schmutzig weiß oder grau, vergrauend, bei jungen und alten Pflanzen stark voneinander abweichend, bei Jungpflanzen oft kräftig und stechend, bei alten Pflanzen oft biebar bis borstenartig; **Mitteldornen** 1, manchmal fehlend, 2–3 cm; **Randdornen** 8–10, pfriemlich, leicht gebogen, blühfähige Areolen oft mit mehreren, langen, braunen Borsten sowie Dornen bis 7 cm; **Blüten** in Scheitelnähe erscheinend, tagsüber offen, röhrig, zygomorph, scharlachrot, **Röhre** meist gebogen und über dem Pericarpell etwas erweitert, **Pericarpell** mit kleinen, angedrückten Schuppen; **Staubfäden** rot, **Staubbeutel** mindestens 1 cm über die Röhrenmündung herausragend; Nektarkammer mit einem Haarkranz (= haarartige Staminodien) abgeschlossen; **Früchte** kugelig, bei der Reife aufrocknend, aufreißend, mit Büscheln kurzer, haarartiger Dornen; **Samen** mittelgroß, 1,4 × 1,2 mm, glänzend schwarzbraun, mit wulstiger Skulpturierung.

Die erste Aufsammlung einer *Denmoza* wurde vermutlich 1821 durch John Gillies nahe der Stadt Mendoza gemacht, und die



Dendrocereus nudiflorus



Dendrocereus undulosus



Denmoza rhodacantha

Pflanzen erreichten Europa unter dem nie formell publizierten Namen ‚*Cactus coccinea*‘. Ein Herbarbeleg unter diesem Namen in Kew besteht vermutlich aus Originalmaterial und wurde als Neotyp ausgewählt. Material aus derselben Gillies-Ausammlung kam auch nach Deutschland und wurde von Salm-Dyck als *Echinocactus rhodacanthus* beschrieben. Im Laufe der Zeit wurde die Art zu unterschiedlichsten Gattungen gestellt, bis Britton und Rose schließlich die neue Gattung *Denmoza* dafür schufen. Von der Internationalen Kakteen-Systematikgruppe wurde *Denmoza* ursprünglich zu *Cleistocactus* gestellt, aber heute wird die Gattung als eigenständig

akzeptiert (Hunt 1999a). Die taxonomische Geschichte wurde von Leuenberger (1993) im Detail untersucht. Gemäß dieser Arbeit umfasst die Gattung nur eine einzige, variable Art.

D. rhodacantha (Salm-Dyck) Britton & Rose (The Cact., 3: 79, 1922). **Typ** [neo]: Argentinien, Mendoza (Gillies s. n. [K [neo]]). – **Verbr.**: Argentinien (Salta, Tucumán, Catamarca, La Rioja, San Juan, Mendoza); E Hänge und Vorberge der Anden, bis 2000 m.

≡ *Echinocactus rhodacanthus* Salm-Dyck (1834)
≡ *Echinopsis rhodacantha* (Salm-Dyck) C. F. Förster (1846) ≡ *Cleistocactus rhodacanthus*

(Salm-Dyck) Lemaire (1861) ≡ *Cereus rhodacanthus* (Salm-Dyck) F. A. C. Weber ex A. Berger (1929); **incl.** *Echinopsis rhodacantha* var. *coccinea* Monville (1853) ≡ *Denmoza rhodacantha* var. *coccinea* (Monville) Y. Ito (1957); **incl.** *Echinopsis rhodacantha* var. *gracilior* Labouret (1853) ≡ *Denmoza rhodacantha* var. *gracilior* (Labouret) Y. Ito (1957); **incl.** *Echinopsis ducis-pauli* C. F. Förster ex Rümpler (1886) ≡ *Pseudolobivia ducis-pauli* (C. F. Förster ex Rümpler) Krainz (1946) ≡ *Furiolobivia ducis-pauli* (C. F. Förster ex Rümpler) Y. Ito (1957) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Denmoza ducis-pauli* (C. F. Förster ex Rümpler) Werdermann ex Backeberg (1959); **incl.** *Pilocereus erythrocephalus* K. Schumann (1897) ≡ *Cereus erythrocephalus* (K. Schumann) A. Berger (1905) ≡ *Denmoza erythrocephala* (K. Schumann) A. Berger (1929); **incl.** *Denmoza rhodacantha* var. *diamantina* Slaba (1996).

Beschreibung wie für die Gattung.

Die Art ist außerordentlich variabel und weit verbreitet. Mit ihrer in der Regel starrstehenden Bedornung sehen die niedergedrückt kugeligen bis kugeligen Jungpflanzen den ausgewachsenen Exemplaren sehr unähnlich, sind aber bereits blühhfähig. Die zygomorphen Blüten werden von Kolibris bestäubt. Ausgewachsene Exemplare zeigen eine große Ähnlichkeit mit der oft gemeinsam vorkommenden *Echinopsis formosa* und können ohne Blüten praktisch nicht unterschieden werden. [Ed.]

DIGITOSTIGMA

Velazco & Nevárez (Cact. Suc. Mex. 47(4): 79–80, 2003). **Nom. inval.**, Art. 37.5, 42.1c. **Typ**: *Digitostigma caput-medusae* Velazco & Nevárez. – **Verbr.**: Mexiko (Nuevo León). **Etym**: Lat. ‚digitus‘, Finger; und Gr. ‚stigma‘, Narbe, Fleck, Punkt; wegen der langen, schlanken Warzen der Pflanzenkörper und der weiß punktierten Epidermis.

Cactoideae, Tribus *Cacteeae*. Pflanzen einzeln oder selten mehrköpfig, mit spindelig verdickter, fleischiger, bis ± 15 cm langer Pfahlwurzel; **Körper** stark reduziert, kurz zylindrisch, mit papierigen Axillenborsten besetzt; **Warzen** (1–) 3–8 (–17) pro Körper, bis 19 cm lang und 2–5 mm Ø, zylindrisch oder jung schwach 3-kantig, von lederig-knorpeliger Konsistenz, leicht runzelig, mit weißlichen Punkten (= schuppenartige Haare) besetzt; **Areolen** in 2 separaten Teilen, Dornen tragende Areole endständig an der Warzenspitze, mit weißer Wolle und 0–4 ± aufrechten, hellen bis dunklen, bis 3 mm langen Dornen, Blüten tragende Areole 1,8 bis 4,6 cm von der Warzenspitze entfernt auf der Warzenoberseite, weiß bewollt, größer als die Dornen tragende Areole; **Blüten** einzeln, an jüngeren, noch nicht vollständig ausgewachsenen Warzen

erscheinend, trichterig, bis 5,3 cm Ø und 4,7 cm lang, von *Astrophytum*-Blüten kaum zu unterscheiden, **Pericarpell** mit Schuppen und weißer Wolle bedeckt, **Röhre** schlank, mit Schuppen und weißer Wolle, Perianthsegmente leuchtend gelb mit orangefarbener Basis; **Staubblätter** zahlreich; Narbenlappen 5, bis 5 mm; **Früchte** eiförmig, bis 2 cm lang und 0,8 cm Ø, jung grün und fleischig, mit papierartigen Schuppen und weißer Wolle bedeckt, ohne Blütenrest, bei der Reife vertrocknend und unregelmäßig aufreißend; **Samen** groß, bis 3 mm lang und breit, schwarz, glänzend, hutförmig, Testa fein gerunzelt.

Die monotypische Gattung *Digitostigma* wurde erst kürzlich beschrieben, und es handelt sich nicht nur um einen höchst bemerkenswerten und interessanten Neufund, sondern um eine der merkwürdigsten Kakteenarten überhaupt. Die Pflanzen bestehen praktisch ausschließlich aus der verdickten Pfahlwurzel, der unbedeutende Körper und die schlanken, lang verlängerten Warzen tragen kaum zum Volumen bei. *Digitostigma* vereint Merkmale der Gattungen *Ariocarpus* (Pfahlwurzel, 2-teilige Areolen), *Leuchtenbergia* (stark verlängerte, schlanke Warzen) und *Astrophytum* (Blüte, sowie Frucht und Samen). Ihre systematische Einordnung ist vorläufig ungeklärt. Hunt schlägt in Hunt & Taylor (2003a: 6) wegen der offensichtlichen Ähnlichkeiten von Blüten, Früchten und Samen eine Einordnung unter *Astrophytum* vor (als eigene Untergattung *Stigmatodactylus*). Leider ist sowohl der Gattungs- wie auch der Artname aus „juristischen“ Gründen ungültig, und der von Hunt unter *Astrophytum* publizierte Name ist derzeit der einzige gültige Name für das Taxon. Eine Einordnung bei *Astrophytum* erscheint aber trotz der Übereinstimmung von Blüten, Frucht und Samen verfrüht, weshalb hier vorläufig weiterhin der ungültige Name *Digitostigma* verwendet wird. Die Unterschiede zwischen *Digitostigma* und *Astrophytum* liegen mindestens in einer ähnlichen Größenordnung wie diejenigen zwischen *Leuchtenbergia* und *Ferocactus*, und so ist die Anerkennung von *Digitostigma* auch im Rahmen einer vergleichbaren Behandlung von ähnlichen Sachlagen geboten.

Digitostigma ist offensichtlich in der Natur durch die schlanken, heller punktierten Warzen bestens getarnt, und gemäß Erstbeschreibung wurden nur gerade 127 Pflanzen in 3 isolierten Vorkommen gefunden. Das heißt zwar noch nicht, dass es sich wirklich um eine außerordentlich seltene Art handelt, aber in Anbetracht der mit *Geohintonia* im Anschluss an die Beschreibung gemachten Erfahrungen

wurden keinerlei Fundortangaben gemacht, um ein Nachsammeln zu verhindern. – [Ed.]

D. caput-medusae Velazco & Nevárez (Cact. Suc. Mex. 47(4): 80–84, ill., 2003). **Nom. inval.**, Art. 36.1, 43.1. **Typ:** Mexiko, Nuevo León (Nevárez & Velazco s. n. [UNL]). – **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León); Trockengebüsch der Tieflagen, 100–200 m.

Incl. *Astrophytum caput-medusae* D. R. Hunt (2003).

Beschreibung wie für die Gattung.

× DISBEROCEREUS

E. Meier (Kakt. and. Sukk. 41(4): 80, 1990).

Incl. ×*Aporberocereus* G. D. Rowley (1982).

= *Aporocactus* × *Weberocereus*. Die einzige bisher bekannt gewordene Kreuzung zwischen diesen beiden Gattungen ist vermutlich *Selenicereus innesii*, dessen Entstehung allerdings nicht vollständig geklärt ist (siehe unter *Selenicereus innesii*). – [Ed.]

DISCOCACTUS

Pfeiffer (Allg. Gartenzeitung 5(31): 241, 1837). **Typ:** *Discocactus insignis* Pfeiffer [Typifiziert durch Schlussfolgerung, einziges eingeschlossenes Element.]. – **Verbr.:** Brasilien, E Bolivien, N Paraguay. **Etym:** Lat. ‚discus‘, Diskus, Scheibe; und Lat. ‚cactus‘, Kaktus; wegen der Form der Pflanzkörper.

Incl. *Neodiscocactus* Ito (1981) (*nom. inval.*, Art. 32).

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Trichocereae*. Pflanzen niedrig wachsend, in der Regel einzeln, niedergedrückt kugelig bis kugelig; **Rippen** meist zahlreich, basal ziemlich breit, meist ± deutlich in Höcker gegliedert; **Areolen** klein, von den Dornen meist ± verdeckt; **Dornen** meist kräftig, einzeln bis zahlreich, manchmal basal verdickt; **Cephalium** endständig, manchmal niedergedrückt, meist flach bis aufgewölbt, bis 4 cm hoch oder selten höher, mit weißer, gelblicher oder gräulich weißer Wolle und mit oder ohne borstenartige Dornen; **Blüten** sich rasch entwickelnd, nur aus den Cephalien erscheinend, nächtlich und nur 1 Nacht offen, duftend, weiß, trichterig bis stieltellerförmig, **Pericarpell** basal nackt, darüber mit Schuppen, ohne Wolle oder Haare, **Röhre** schlank, mit Schuppen;

Früchte kugelig bis keulig oder länglich, weiß bis rosa bis leuchtend rot, nackt, leicht fleischig, mit einem senkrechten Spalt öffnend, Blütenrest ausdauernd; **Samen** breit oval bis fast kugelig, glänzend schwarz, 2–2,5 mm lang, mit zahlreichen Papillen.

Einige KakteenGattungen rufen besonders viel Interesse hervor, andere nicht. Einige Gruppen bestehen aus extrem variablen Populationen, und einige haben deshalb in zahllosen Publikationen eine unüberschaubare Fülle von Namen erhalten. *Discocactus* ist eine dieser Gattungen, und der Preis für die Popularität sind die zahlreichen, unnötig beschriebenen Namen. Umfassende Feldstudien sowie Laboruntersuchungen sind der einzige Weg zum Verständnis der Verwandtschaften, sind aber nicht immer möglich.

Discocactus wurde bereits sehr früh als eigenständige Gattung beschrieben, und bis zur Veröffentlichung des großen Werkes von Backeberg wurden 9 Arten akzeptiert. In einer umfassenden Übersicht der Gattung nennt Braun (1978) und Braun (1979) 63 veröffentlichte oder vorgeschlagene Taxa. Fast zeitgleich erschien die Synopsis von Buining (1980), welche alle damals benannten Arten detailliert beschrieb und abbildete. Taylor (1981a) veröffentlichte in der Folge eine sehr viel konservativere Sicht der Gattung. Braun & Esteves Pereira (1993) schließlich anerkannten 24 Arten, beschrieben aber seither einige weitere Taxa. Auf Anregung von D. C. Zappi & N. P. Taylor akzeptierte Hunt (1999a) nur noch 7 Arten. Das ist sicherlich nicht nach dem Geschmack der Liebhaber, entspricht aber offensichtlich der in der Natur zu findenden Diversität. Praktisch alle Arten von *Discocactus* sind durch Habitatzerstörung ernsthaft bedroht. Alle Arten der Gattung sind im Anhang I von CITES verzeichnet.

Die folgenden Namen sind von unklarer Anwendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Discocactus cipolandensis* Uebelmann (1972) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); *Discocactus curumbaensis* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); *Discocactus horridipilus* Hort. Knize (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); *Discocactus minimus* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1).

D. bahiensis Britton & Rose (The Cact., 3: 220, t. 24: fig. 4, 1922). **Typ:** Brasilien, Bahia (Zehntner s. n. in Rose 19783 [US, NY]). – **Lit:** Hofacker (2002b). **Verbr.:** Brasilien (Bahia): Hauptsächlich im Tal des Rio Salitre zwischen Juazeiro und Morro do Chapéu.

Körper einzeln, niedergedrückt kugelig bis kugelig, stark bedornt, 8–18 cm Ø; **Rippen** 10–15; **Dornen** 5–13, rückwärts gebogen, bis 3 cm; **Cephalium** vorstehend, mit

weißer Wolle und wenigen, kurzen Borsten; **Blüten** schlank trichterig, gelblich weiß, 4–5 cm lang; **Früchte** klein.

D. bahiensis ssp. **bahiensis** – Verbr.: Brasilien (Bahia).

Körper bis 15 cm Ø, einzeln oder wenig sprossend; **Rippen** ± 10–12; **Dornen** bis 13.

D. bahiensis ssp. **gracilis** P. J. Braun & Esteves (Kakt. and. Sukk. 52(11): 290, ill. (pp. 286–289), 2001). **Typ:** Brasilien, Bahia (Braun & Esteves Pereira s. n. [UFG 22432]). – **Verbr.:** Brasilien (Bahia: Nahe Morro do Chapéu).

Körper stark sprossend, sehr dicht bedornt; **Dornen** auffallend dünn. – [Ed.]

Die Abtrennung dieses Taxons erfolgt v. a. auf Grund des sehr isolierten Vorkommens, aber es sind auch Übergänge zur typischen Unterart bekannt (Hofacker 2002b).

D. bahiensis ssp. **subviridigriseus** (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves (Kakt. and. Sukk. 44(3): 63, 1993). **Typ:** Brasilien, Bahia (Horst & Uebelmann HU 438 (1974) [U, ZSS]). – **Lit:** Lüthy & Moser (2002). **Verbr.:** Brasilien (Bahia: Bei Juazeiro und Sobradinho am Rio São Francisco).

≡ *Discocactus subviridigriseus* Buining & Brederoo (1977).

Körper 16–18 cm Ø, einzeln oder wenig sprossend; **Rippen** 13–15; **Dornen** 5–7.

Gemäß Hofacker (2002b) verdient dieses Taxon keine Anerkennung und fällt völlig in die Variabilität der typischen Unterart. [Ed.]

D. ferricola Buining & Brederoo (Kakt. and. Sukk. 26(1): 2–5, ill., 1975). **Typ:** Brasilien, Mato Grosso (Horst & Uebelmann HU 195 (1971) [U, ZSS]). – **Lit:** Lüthy & Moser (2002). **Verbr.:** Brasilien (Mato Grosso do Sul: Bei Corumbá).

Incl. *Discocactus corumbensis* Uebelmann (1972) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

Körper einzeln, abgeflacht bis kugelig, dunkelgrün, 8–9 cm hoch, 20–25 cm Ø; **Rippen** 14, in Höcker aufgelöst; **Areolen** eiförmig, schmutzig weiß; **Mitteldornen** meist fehlend, manchmal 1, 2–2,5 cm; **Randdornen** 5–8, braun, im Alter vergrauend, 4,5–5 cm; **Cephalium** bis 7 cm hoch und 6,5 cm Ø, mit weißer Wolle und dunkelgrauen, bis 5 cm langen Borsten; **Blüten** bis 5,5 cm lang; **Früchte** verlängert bis keulig, grünlich cremefarben bis weiß, 3–4 cm lang.



Discocactus bahiensis ssp. *subviridigriseus*

D. heptacanthus (Barbosa Rodrigues) Britton & Rose (The Cact., 3: 218, ill., 1922). **Typ:** Brasilien, Mato Grosso (Barbosa Rodrigues s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** Brasilien (Piauí, W Bahia, W Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso), Paraguay, E Bolivien.

≡ *Malacocarpus heptacanthus* Barbosa Rodrigues (1898) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Neodiscocactus heptacanthus* (Rodriguez) Y. It. (1981) (*nom. inval.*, Art. 33.3, 43.1); **incl.** *Discocactus paranaensis* Backeberg (1960) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Discocactus heptacanthus* var. *riomortensis* P. J. Braun & Esteves (1998) (*nom. inval.*, Art. 34.1b).

Körper einzeln, abgeflacht kugelig bis kugelig, hellgrün bis graugrün, 3–7,5 cm hoch, 10–15 cm Ø; **Rippen** 10–22, manchmal spiralg, bis 2 cm hoch, manchmal in rundliche Höcker mit tiefen Furchen dazwischen aufgelöst; **Dornen** 5–11, gelblich braun, oft etwas abgeflacht aber manchmal auch nadelig, im Alter vergrauend, kräftig, aufgerauht, 1–3 cm, manchmal vertikal gefurcht; **Cephalium** 3–4 cm hoch, 2,5–4,5 cm Ø, mit weißlicher bis grauer Wolle und bräunlichen, 3–5 cm langen Borsten; **Blüten** trichterig, bis 6,5 cm lang und 5 cm Ø; **Früchte** keulig, weiß mit

grünlich rosa Schein, bis 2,8 cm lang und 0,6 cm Ø.

Der variable *D. heptacanthus* wird von Braun & Esteves Pereira (1993) als Komplex mehrerer Arten und Unterarten betrachtet, aber Taylor & Zappi in Hunt & Taylor (1991: 86) vertreten eine konservativere Ansicht und akzeptieren lediglich eine Gliederung in 3 Unterarten:

D. heptacanthus ssp. **catingicola** (Buining & Brederoo) N. P. Taylor & Zappi (Cact. Consensus Init. No. 3: 7, 1997). **Typ:** Brasilien, Bahia (Horst & Uebelmann HU 392 [U]). – **Lit:** Lüthy & Moser (2002). **Verbr.:** Brasilien (Piauí, W Bahia).

≡ *Discocactus catingicola* Buining & Brederoo (1974); **incl.** *Discocactus nigrisaeetosus* Buining & Brederoo in Theunissen (1977) ≡ *Discocactus catingicola* var. *nigrisaeetosus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves (1993); **incl.** *Discocactus spinosior* Buining & Brederoo (1977); **incl.** *Discocactus piauiensis* P. J. Braun & Esteves (1995).

Rippen 12, deutlich in Höcker aufgelöst; **Randdornen** 5, drehrund.

D. heptacanthus ssp. **heptacanthus** – **Lit:** Lüthy & Moser (2002). **Verbr.:** Brasi-

lien (W Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul), E Bolivien (Santa Cruz), Paraguay; Tiefland, bis 800 m.

Incl. *Discocactus conorhizus* Uebelmann (1972) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Discocactus grossoanus* Uebelmann (1972) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Discocactus griseus* Buining & Brederoo (1975) = *Discocactus catingicola* var. *griseus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves (1993) = *Discocactus catingicola* ssp. *griseus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Discocactus rapirhizus* Buining & Brederoo (1975) = *Discocactus catingicola* ssp. *rapirhizus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves (1993); **incl.** *Discocactus semicampaniflorus* Buining & Brederoo (1975) = *Discocactus heptacanthus* var. *semicampaniflorus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves (1993); **incl.** *Discocactus silicicola* Buining & Brederoo (1975); **incl.** *Discocactus boliviensis* Backeberg ex Theunissen (1977) = *Neodiscocactus boliviensis* (Backeberg) Y. Ito (1981) (*nom. inval.*, Art. 33.3, 43.1); **incl.** *Discocactus flavispinus* Buining & Brederoo in Theunissen (1977); **incl.** *Discocactus melanochlorus* Buining & Brederoo in Theunissen (1977) = *Discocactus heptacanthus* ssp. *melanochlorus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves (1993); **incl.** *Discocactus silvaticus* Buining & Brederoo (1977); **incl.** *Discocactus squamibaccatus* Buining & Brederoo (1977); **incl.** *Discocactus estevesii* Diers (1978); **incl.** *Discocactus diersianus* Esteves (1979); **incl.** *Discocactus cangaensis* Diers & Esteves (1980); **incl.** *Discocactus goianus* Diers & Esteves (1980) = *Discocactus diersianus* var. *goianus* (Diers & Esteves) P. J. Braun & Esteves (1993) = *Discocactus diersianus* ssp. *goianus* (Diers & Esteves) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Discocactus subterraneo-proliferans* Diers & Esteves (1980); **incl.** *Discocactus lindaianus* Diers & Esteves (1981); **incl.** *Discocactus prominentigibbus* Diers & Esteves (1988); **incl.** *Discocactus crassispinus* P. J. Braun & Esteves (1994); **incl.** *Discocactus hartmannii* ssp. *setosiflorus* P. J. Braun & Esteves (1994); **incl.** *Discocactus cephaliaciculosus* Buining & Brederoo ex P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Discocactus cephaliaciculosus* ssp. *nudicephalus* P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Discocactus crassispinus* ssp. *araguaiensis*

P. J. Braun & Esteves (1996); **incl.** *Discocactus squamibaccatus* var. *longiflorus* P. J. Braun (1998) (*nom. inval.*, Art. 34.1b).

Rippen 10–14, nicht in deutliche Höcker aufgelöst; **Dornen** etwas abgeflacht.

D. heptacanthus ssp. **magnimammus** (Buining & Brederoo) N. P. Taylor & Zappi (Bradleya 9: 86, 1991). **Typ:** Brasilien, Mato Grosso (Horst & Uebelmann HU 324 (1972) [U, ZSS]). – **Lit:** Lüthy & Moser (2002). **Verbr.:** Brasilien (W Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul), Paraguay.

= *Discocactus magnimammus* Buining & Brederoo (1974) = *Discocactus hartmannii* var. *magnimammus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun (1984) = *Discocactus hartmannii* ssp. *magnimammus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Echinocactus hartmannii* K. Schumann (1900) = *Discocactus hartmannii* (K. Schumann) Britton & Rose (1922) = *Neodiscocactus hartmannii* (K. Schumann) Y. Ito (1981) (*nom. inval.*, Art. 33.3, 43.1); **incl.** *Discocactus caracolis* Uebelmann (1972) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Discocactus iguatiensis* Uebelmann (1972) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Discocactus manecoensis* Uebelmann (1972) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Discocactus mamillosus* Buining & Brederoo (1974) = *Discocactus hartmannii* var. *mamillosus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun (1984); **incl.** *Discocactus patulifolius* Buining & Brederoo (1974) = *Discocactus hartmannii* var. *patulifolius* (Buining & Brederoo) P. J. Braun (1984) = *Discocactus hartmannii* ssp. *patulifolius* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Discocactus pachytele* Buining & Brederoo (1975); **incl.** *Discocactus magnimammus* ssp. *bonitoensis* Buining & Brederoo (1977) = *Discocactus hartmannii* ssp. *bonitoensis* (Buining & Brederoo) hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Discocactus hartmannii* ssp. *giganteus* P. J. Braun & Esteves (1996).

Rippen 15–22, komplett in deutliche Höcker gegliedert; **Dornen** kurz, drehrund.

D. horstii Buining & Brederoo (in Krainz, Die Kakt., Lief. 52: C Vif, 3 pp., ill., 1973). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (Horst & Uebelmann HU 360 [U, ZSS]). – **Lit:** Lüthy & Moser (2002). **Verbr.:** Brasilien (Minas Gerais: Serra do Barão); sehr lokal, in Quarzitgrus.

Incl. *Discocactus woutersianus* Brederoo & van den Broek (1980).

Körper zwergig, einzeln, bräunlich grün, abgeflacht kugelig, bis 2 cm hoch und 7 cm Ø; **Rippen** 15–22, gerade, hoch, zwischen den Areolen leicht erhaben; **Dornen** bis zu 8, rückwärts gebogen und der Körperoberfläche anliegend, kalkig gräulich weiß, bis 7,5 mm; **Cephalium** bis 1,5 cm hoch und 2 cm Ø, mit weißer Wolle und wenigen, bräunlichen, bis 2 cm langen Borsten; **Blüten** röhrig, bis 7,5 cm lang; **Früchte** zylindrisch bis keulig, weiß, bis 3 cm lang und 0,4 cm Ø.

Der hier als Synonym betrachtete *D. woutersianus* ist gemäß Ríha (1990) die Hybride *D. horstii* × *D. insignis* (oder *D. pseudoinsignis*). [Ed.]

D. placentiformis (Lehmann) K. Schumann (in Engler & Prantl (eds.), Nat. Pfl.-fam. [ed. 1], 3(6a) [Teil 103]: 190, 1894). **Typ:** [icono]: Nova Acta Acad. Caes. Leop.-Carol. Germ. Nat. Curios. 16(1): t. 16, 1833. – **Lit:** Lüthy & Moser (2002). **Verbr.:** Brasilien (Minas Gerais).

= *Cactus placentiformis* Lehmann (1826); **incl.** *Discocactus placentiformis* var. *minor-horridulus* P. J. Braun ms. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Discocactus pulvinicapitatus* var. *gigantoglobosus* P. J. Braun ms. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Discocactus insignis* Pfeiffer (1837); **incl.** *Discocactus lehmannii* Pfeiffer (1839) (*nom. illeg.*, Art. 52.1); **incl.** *Discocactus alteolens* Lemaire ex A. Dietrich (1846) = *Echinocactus alteolens* (Lemaire ex A. Dietrich) K. Schumann (1890) = *Discocactus placentiformis*



Discocactus heptacanthus ssp. *magnimammus*



Discocactus horstii



Discocactus placentiformis

var. *alteolens* (Lemaire ex A. Dietrich) P. J. Braun & Esteves (1993) ≡ *Discocactus placentiformis* ssp. *alteolens* (Lemaire ex A. Dietrich) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Discocactus tricornis* Monville ex Pfeiffer (1850); **incl.** *Discocactus latispinus* Buining & Brederoo (1977); **incl.** *Discocactus pugionacanthus* Buining & Brederoo (1977) ≡ *Discocactus placentiformis* var. *pugionacanthus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves (1993) ≡ *Discocactus placentiformis* ssp. *pugionacanthus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Discocactus pulvinicapitatus* Buining & Brederoo (1980) ≡ *Discocactus latispinus* ssp. *pulvinicapitatus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves (1993); **incl.** *Discocactus crystallophilus* Diers & Esteves (1981); **incl.** *Discocactus multicolorispinus* P. J. Braun & Brederoo (1981) ≡ *Discocactus placentiformis* ssp. *multicolorispinus* (P. J. Braun & Brederoo) P. J. Braun & Esteves (1993); **incl.** *Discocactus pseudolatispinus* Diers & Esteves (1987) ≡ *Discocactus latispinus* ssp. *pseudolatispinus* (Diers & Esteves) P. J. Braun & Esteves (1993).

Körper einzeln, abgeflacht kugelig, dunkelgrün, 3–5,5 cm hoch, 12–14 cm Ø; **Rippen** 12–15, ± in Höcker aufgelöst, bis 1,5 cm hoch, mit tiefen Furchen dazwischen; **Dornen** schwarz bis rötlich schwarz, im Alter vergrauend, krallenförmig, abwärts gebogen, oft gefurcht; **Mitteldornen** 0–1, abstehend, 1,5–2 cm; **Randdornen** 3–5, der untere bis 2,5 cm, die seitlichen 1,3–2 cm; **Cephalium** 2,5–3,5 cm hoch, 4–6 cm Ø, mit grauer oder weißer Wolle und schwarzen, 1,5–2,5 cm langen Borsten; **Blüten** schlank trichterig, bis 7,5 cm lang; **Früchte** keulig, weiß, bis 3 cm lang und 0,8 cm Ø.

Keine der zahlreichen von Braun & Esteves Pereira (1993) anerkannten Unterarten wurde von der Internationalen Kakteensystematikgruppe akzeptiert.

D. pseudoinsignis N. P. Taylor & Zappi (Bradleya 9: 86, 1991). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (Zappi & al. in CFCR 12045 [SPF]). – **Lit:** Lüthy & Moser (2002). **Verbr.:** Brasilien (Minas Gerais).

Einzeln, abgeflacht kugelig, hellgrün, bis 8 cm hoch und 21 cm Ø; **Rippen** 12–13, gerade, sehr scharf, zwischen den Areolen leicht erhöht, nur schwach in Höcker gegliedert; **Dornen** kräftig, stehend, dunkel rötlich bis schwarz, im Alter vergrauend, die meisten gerade aber einige gebogen; **Mitteldornen** 1, meist abstehend, bis 1 cm; **Randdornen** 5, 1 abwärts gerichtet, die übrigen seitwärts, 2,5–3,2 cm; **Cephalium** halbkugelig, bis 5 cm hoch, 9–10 cm Ø, mit weißer Wolle und dunkelbraunen, bis 3,2 cm langen Borsten; **Blüten** röhrig bis trichterig, bis 7,5 cm lang; **Früchte** keulig, weiß bis ± rosaweiß, 3,2–4,5 cm lang, 0,5–0,9 cm Ø.

Diese Art entspricht *D. insignis* im Sinne von Buining und anderen modernen Auto-



Discocactus zehntneri ssp. *zehntneri*

ren, während *D. insignis* im Sinn des Typs ein Synonym von *D. placentiformis* ist. [Ed.]

D. zehntneri Britton & Rose (The Cact., 3: 218–219, 1922). **Typ:** Brasilien, Bahia (Zehntner s. n. [US, NY]). – **Lit:** Hofacker (2002d). **Verbr.:** Brasilien (N Bahia).

Körper einzeln, kugelig bis abgeflacht kugelig, trübgrün, bis 7 cm hoch und 10 cm Ø; **Rippen** 12–20, etwas spiralig, bis 1 cm hoch, etwas in Höcker aufgelöst; **Areolen** eingesenkt; **Dornen** dicht verwoben und den Körper verdeckend, kräftig, weiß bis gelblich, dunkel gespitzt, hellbraun bis weißlich werdend, abwärts gebogen; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** ± 11, kammförmig, bis 4,2 cm; **Cephalium** bis 1 cm hoch und 3,5 cm Ø, mit cremefarbener bis weißer Wolle und gelben bis bräunlichen, bis 2 cm langen Borsten; **Blüten** schlank trichterig, bis 9 cm lang; **Früchte** keulig, rot, bis 2,5 cm lang.

D. zehntneri ssp. **boomianus** (Buining & Brederoo) N. P. Taylor & Zappi (Bradleya 9: 86, 1991). **Typ:** Brasilien, Bahia (Horst & Uebelmann HU 222 (1967) [U, ZSS]). – **Lit:** Lüthy & Moser (2002). **Verbr.:** Brasilien (Bahia: Serra de Espinhaço).

≡ *Discocactus boomianus* Buining & Brederoo (1971) ≡ *Discocactus zehntneri* var. *boomianus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun (1990); **incl.** *Discocactus araneispinus* Buining & Brederoo (1977) ≡ *Discocactus zehntneri* var. *araneispinus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun (1990) ≡ *Discocactus zehntneri* ssp. *araneispinus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Discocactus buenekeri* W.-R. Abraham (1987) ≡ *Discocactus zehntneri* ssp. *buenekeri* (W.-R. Abraham) P. J. Braun & Esteves (1993); **incl.** *Discocactus zehntneri* var. *horstiorum* P. J. Braun (1990) ≡ *Discocactus zehntneri* ssp. *hor-*

tiorum (P. J. Braun) P. J. Braun & Esteves (1995).

Körper eher abgeflacht kugelig; **Dornen** weniger dicht, gelblich, dunkler gespitzt; **Blüten** größer, bis 9 cm lang.

D. zehntneri ssp. **zehntneri** – **Lit:** Lüthy & Moser (2002). **Verbr.:** Brasilien (Bahia: Bei Sento Sé).

Incl. *Discocactus albispinus* Buining & Brederoo (1974) ≡ *Discocactus zehntneri* fa. *albispinus* (Buining & Brederoo) Riha (1983) ≡ *Discocactus zehntneri* var. *albispinus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun (1990) ≡ *Discocactus zehntneri* ssp. *albispinus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves (1995).

Körper kugelig, völlig von den Dornen bedeckt; **Dornen** weiß, dünn, nadelig; **Blüten** bis 3 cm lang; **Früchte** klein, rot.

DISOCACTUS

Lindley (Edward's Bot. Reg. 31: t. 9, 1845). **Typ:** *Cereus bififormis* Lindley. – **Lit:** Barthlott (1991a); Kimmach (1993); Bauer (2003d). **Verbr.:** Hauptsächlich Mittelamerika, aber auch in Mexiko, in der Karibik und im N Südamerika. **Etym:** Abgekürzte Zusammensetzung aus Gr. ‚dis-‘, zweimal, und Gr. ‚isos‘, gleich; und Lat. ‚cactus‘, Kaktus; wegen der blattartig abgeflachten („zwei-gleichseitigen“) Triebe.

Incl. *Disisocactus* G. Kunze (1845) (*nom. illeg.*, Art. 52.1?).

Incl. *Aporocactus* Lemaire (1860). **Typ:** *Cactus flagelliformis* Linné.

Incl. *Heliochereus* (A. Berger) Britton & Rose (1909). **Typ:** *Cactus speciosus* Cavanilles.

Incl. *Chiapasia* Britton & Rose (1923). **Typ:** *Epiphyllum nelsonii* Rose.

Incl. *Nopalxochia* Britton & Rose (1923). **Typ:** *Cactus phyllanthoides* De Candolle.

Incl. *Discocereus* Fric & Kreuzinger (1935) (*nom. illeg.*, Art. 52.1).

Incl. *Bonifazia* Standley & Steyermark (1944). **Typ:** *Bonifazia quezalteca* Standley & Steyermark.

Incl. *Lobeira* Alexander (1944). **Typ:** *Lobeira macedougallii* Alexander.

Incl. ×*Aporodisocactus* Knebel (1949).

Incl. ×*Aporohellocereus* Knebel (1949).

Incl. ×*Heliaporus* G. D. Rowley (1951) (*nom. inval.*, Art. H6.4). **Typ:** ×*Heliaporus smithii*.

Incl. *Pseudonopalxochia* Backeberg (1958) (*nom. inval.*, Art. 36.1). **Typ:** *Nopalxochia conzattiana* T. MacDougall.

Incl. ×*Heliochia* G. D. Rowley (1962). **Typ:** ×*H. vandesii*.

Incl. ×*Aporochia* G. D. Rowley (1972).

Incl. ×*Dishellocereus* G. D. Rowley (1982).

Incl. ×*Disochia* G. D. Rowley (1982).

Incl. ×*Aporohelochia* P. V. Heath (1984).

Incl. ×*Disisocactus* Doweld (2002).

Incl. *Disisorhopsalis* Doweld (2002). **Typ:** *Pseudorhopsalis macrantha* Alexander.
Incl. *×Heliorhopsalis* Doweld (2002).

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Hyloceereeae*. Pflanzen epiphytisch oder lithophytisch, strauchtig; **Triebe** gerippt oder abgeflacht und blattartig, Haupttriebe nahe der Basis drehrund und nur weiter oben abgeflacht und Seitentriebe vollständig abgeflacht; **Dornen** borstig oder fehlend; **Blüten** in der Regel einzeln oder selten mehrere aus einer Areole, groß, unterschiedlich in Größe und Form, tagsüber offen, trichterig oder röhrig, manchmal zygomorph, seltener radförmig, leuchtend gefärbt, rot, rosa-orange, hellgelb, oder weiß; **Staubblätter** oft in 2 Reihen, die oberen manchmal einen deutlichen Schlundkreis bildend; **Früchte** beerenartig, fast nackt oder mit einigen wenigen, kleinen Schuppen; **Samen** breit eiförmig, 1,5–2,4 × 1–1,7 mm, braunschwarz bis fast schwarz, glänzend oder seltener etwas matt, praktisch glatt mit eingesenkten Zellecken.

Die in die Tribus *Hyloceereeae* gestellten Taxa gaben zu mannigfacher Verwirrung Anlass, v. a. deshalb, weil viele – darunter auch eigenständige Gattungen – ohne profunde Kenntnisse der Pflanzen an den natürlichen Fundorten beschrieben wurden. Feldarbeit und Laboruntersuchungen haben die Situation jetzt bis zu einem gewissen Grad geklärt, auch wenn weiterhin keine vollständige Übereinstimmung herrscht. Kimmach (1961), Kimmach (1979) und Kimmach (1993) stellen wichtige Arbeiten zu *Disocactus* und verwandten Gattungen dar. Die Grenzen zwischen den Gattungen werden im Vergleich zu Barthlott (1991a) (diese Klassifikation wird auch von der Internationalen Kakteen-systematikgruppe bevorzugt) etwas unterschiedlich gezogen. Kimmach stellte im Gegensatz dazu *Pseudorhopsalis* (hier als eigenständig behandelt) zu *Disocactus*, behandelt aber *Aporocactus*, *Heliocereus* und *Nopalxochia* als separate Gattungen. So kommen im Falle von *Disocactus* und seinen Verwandten zwei bekannte Autoritäten zu unterschiedlichen Schlussfolgerungen. Immerhin ist klar, dass die nahe Verwandtschaft der hier behandelten Taxa von niemandem ernsthaft in Frage gestellt wird, v. a. auch mit Blick auf ihre leichte Kreuzbarkeit. Hier wird *Disocactus* im breiteren Sinne von Barthlott akzeptiert, da auch in anderen Zweifelsfällen in der Regel der Klassifikation der Kakteen-systematikgruppe gefolgt wird.

Die Gattung *Disocactus* umfasste lange Zeit nur die Typart *D. biformis*, und erst Britton & Rose (1919–1923: 4: 201–203) stellten eine weitere Art (*D. eichlamii*) hierher.

Zu *Disocactus* gehören zahlreiche, im englischen Sprachraum als „Orchid Cacti“ [“Orchideenkakteen“] bzw. bei uns als Epiphyllen bekannte Formen. Mehrere der bekanntesten und häufigsten Taxa sind Hybriden (siehe bei *D. speciosus*).

Disocactus wird von Barthlott (1991a) in 4 Untergattungen gegliedert:

[1] UG *Ackermannia* (K. Schumann) Barthlott 1991: **Triebe** mit 3–7 Kanten oder Rippen oder selten blattartig abgeflacht; **Areolen** mit oder ohne Dornen; **Blüten** 8–20 cm lang, meist intensiv rot oder orange, aktinomorph bis leicht zygomorph.

[2] UG *Aporocactus* (Lemaire) Barthlott 1991: **Triebe** mit 8–10 Rippen, bedornt; **Blüten** etwas bis deutlich zygomorph.

[3] UG *Disocactus*: **Triebe** stets blattartig abgeflacht; **Blüten** 3–6 cm lang, nie violett überhaucht, **Pericarpell** nackt oder fast nackt; **Staubblätter** in 1 Reihe.

[4] UG *Nopalxochia* (Britton & Rose) Barthlott 1991: **Triebe** abgeflacht, blattartig; **Blüten** 8–10 cm lang, hellrosa.

D. ackermannii (Haworth) Ralf Bauer (Cact. Syst. Init. No. 17: 16, 2003). **Typ:** [lecto – icono]: Edward’s Bot. Reg. 16: t. 1331, 1830. – **Verbr.:** Mexiko (Veracruz, Oaxaca, Chiapas).

≡ *Epiphyllum ackermannii* Haworth (1829)
≡ *Cactus ackermannii* (Haworth) Lindley (1830) ≡ *Cereus ackermannii* (Haworth) Otto (1837) ≡ *Phyllocactus ackermannii* (Haworth) Salm-Dyck (1841) ≡ *Nopalxochia ackermannii* (Haworth) F. M. Knuth (1936).

[1] **Triebe** überhängend, basal verzweigend, bis fast 1 m lang, ohne lange Verlängerungstriebe, Triebbasis drehrund und 10–18 cm lang, oberer Teil abgeflacht, 10–70 cm lang, 5–7 cm breit, mit welligen Rändern, bräunlich, dunkelgrün werdend, etwas blattartig; **Blüten** gebogen trichterig, scharlachrot mit grünlichem Schlund, oder weiß (fa. *candidus*), 11–14 cm lang; **Früchte** eiförmig bis länglich, grün bis bräunlich rot, 4 cm lang, 2–2,5 cm Ø.

Die Art ist recht variabel, und es können 2 Unterarten unterschieden werden.

In den Sammlungen steht das Taxon praktisch ausnahmslos noch unter dem Namen *Nopalxochia*. [Ed.]

D. ackermannii fa. **candidus** (Alexander) Barthlott (Bradleya 9: 87, 1991). **Nom. inval.**, Art. 43.1. **Typ:** Mexiko, Chiapas (Alexander s. n. [?, ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (Chiapas).

≡ *Epiphyllum ackermannii* fa. *candidum* Alexander (1947) ≡ *Nopalxochia ackermannii* fa. *candida* (Alexander) hort. (s. a.) ≡ *Nopalxochia ackermannii* cv. *Candida* (Alexander) Kimmach (1981).

[1] **Blüten** weiß. – [Ed.]

Vermutlich nur eine Kulturauslese und besser als Cultivar zu behandeln.

D. ackermannii ssp. **ackermannii** – **Verbr.:** Mexiko (Veracruz, Oaxaca); 1800–2450 m.

Incl. *Phyllocactus weingartii* A. Berger (1920).

[1] Abgeflachte Triebteile 35–75 cm lang; **Blüten** 10–15 cm Ø, Perianthsegmente 7–10 cm lang.

D. ackermannii ssp. **conzattianus** (T. MacDougall) Ralf Bauer (Cact. Syst. Init. No. 17: 17, 2003). **Typ:** Mexiko, Oaxaca (MacDougall s. n. [[lecto – icono]: Cact. Succ. J. (US) 19: 22, fig. 15, 1947]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca); 2330–2830 m.

≡ *Nopalxochia konzattiana* T. MacDougall (1947) ≡ *Pseudonopalxochia konzattiana* (T. MacDougall) Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Nopalxochia ackermannii* var. *konzattiana* (T. MacDougall) Kimmach (1981) ≡ *Disocactus ackermannii* var. *conzattianus* (T. MacDougall) Barthlott (1991) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Helicocereus konzattianus* (T. MacDougall) Doweld (2002).

[1] Abgeflachte Triebteile 10–50 cm lang; **Blüten** 4,5–6 cm Ø, Perianthsegmente 4–6 cm lang.

D. aurantiacus (Kimmach) Barthlott (Bradleya 9: 87, 1991). **Typ:** Nicaragua, Jinotega (Heller s. n. [UC, HNT, US]). – **Verbr.:** S Mexiko (Chiapas), Honduras (Francisco Morazán), Nicaragua (Jinotega); Nebelwald, 1500–1850 m.

≡ *Helicocereus aurantiacus* Kimmach (1974); **incl.** *Helicocereus aurantiacus* var. *blomianus* Kimmach (1990) ≡ *Disocactus aurantiacus* var. *blomianus* (Kimmach) E. Meier (1996) ≡ *Disocactus speciosus* ssp. *blomianus* (Kimmach) Ralf Bauer (2003).

[1] **Triebe** hängend, basal verzweigend, bis 3 m lang und länger, junge Triebe aufrecht, später hängend, 2- bis 5-kantig bis abgeflacht, bis 1 m lang, Ränder gezähnt oder gelappt, kantige Triebe 1–2 cm Ø, abgeflachte Triebe 1,5–3 cm breit; **Dornen** fehlend oder bis zu 30, haarartig, cremefarben, bis 1,5 cm; **Blüten** einzeln in der oberen Hälfte der Triebe, trichterig, aufwärts gebogen, hell- bis mittelorange, mit magentafarbenem Hauch, 12,5–15,5 cm lang; **Früchte** ellipsoid, gelblich grün mit rosa Hauch, 7 cm lang.

Das als var. *blomianus* bezeichnete Material ist zwischen dieser Art und *D. speciosus* intermediär (Bauer 2003d: 15–16). [Ed.]

D. biformis (Lindley) Lindley (Edward’s Bot. Reg. 31: t. 9 + Text, 1845). **Typ** [neo]:



Disocactus bififormis

Guatemala, Sacatepéquez (*Horich* s. n. [US [neo], EAP, F, HNT, K, MEXU, MO, P, UC]). – **Verbr.:** Guatemala (Quezaltenango, Sacatepéquez, Sololá), El Salvador (Santa Ana); 1200–1840 m.

≡ *Cereus bififormis* Lindley (1843) ≡ *Disisocactus bififormis* (Lindley) Kunze (1845) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Epiphyllum biforme* (Lindley) G. Don (1855) ≡ *Phyllocactus bififormis* (Lindley) Hooker (1875).

[3] Reich aus einem recht langen, zylindrischen Haupttrieb verzweigend, Zweige blattartig flach, bis 20 cm lang und 1–2 cm breit, mit gezähntem Rand; **Areolen** klein, unbedornt; **Blüten** seitlich, einzeln, aufwärts gebogen, trichterig, rötlich bis magenta, 5–6 cm lang; **Früchte** eiförmig, rötlich purpurn, 1,5 cm lang.

D. cinnabarinus (Eichlam ex Weingart) Barthlott (Bradleya 9: 87, 1991). **Typ** [neo]: Guatemala (*Horich* s. n. [MO [neo]]). – **Verbr.:** S Mexiko (Chiapas, Oaxaca, Tabasco), Guatemala, El Salvador; 1500–3500 m.

≡ *Cereus cinnabarinus* Eichlam ex Weingart (1910) ≡ *Helicocereus cinnabarinus* (Eichlam ex Weingart) Britton & Rose (1920) ≡ *Disocactus speciosus* ssp. *cinnabarinus* (Eichlam ex Weingart) Ralf Bauer (2003); **incl.** *Helicocereus heterodoxus* Standley & Steyermark (1944).

[1] Oft kriechend oder anlehnend; **Triebe** 3-kantig, dunkelgrün, sehr schlank, 38–60 cm lang, 2–3 cm breit; **Areolen** vorstehend; **Dornen** bis zu 10, gelblich braun, borstenartig, bis 0,8 cm; **Blüten** breit trich-



Disocactus eichlamii

terig, leicht gebogen, bis 15 cm lang und 8–9 cm Ø, aussen grünlich rot, innen und innere Perianthsegmente glänzend bräunlich rot.

D. eichlamii (Weingart) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 16(9): 259, t. 79, 1913). **Typ** [lecto]: Guatemala, Santa Rosa (*Eichlam* s. n. [US 68611 [lecto], US 68610]). – **Verbr.:** Guatemala (Escuintla, Santa Rosa); 1000–2200 m.

≡ *Phyllocactus eichlamii* Weingart (1911) ≡ *Epiphyllum eichlamii* (Weingart) L. O. Williams (1962).

[3] Haupttriebe basal drehrund, zuerst aufrecht, später übergebogen oder hängend, mit zahlreichen Seitentrieben; Haupttriebe über der drehrunden Basis abgeflacht oder 3-kantig, Seitentriebe aus der oberen Hälfte der Haupttriebe entstehend, basal drehrund, weiter oben abgeflacht, etwas fleischig, bis 40 cm lang, 1,5–5 cm breit, Ränder gewellt; **Areolen** unbedornt; **Blüten** entlang der Länge der abgeflachten Triebteile sukzessive erscheinend, einzeln oder bis zu 5 in Büscheln, schmal röhrig-trichterig, karminrot, 6–8 cm lang; **Staubblätter** und **Griffel** herausragend; **Früchte** kugelig, rot, 0,9–1,4 cm Ø.

D. flagelliformis (Linné) Barthlott (Bradleya 9: 87, 1991). **Typ**: [lecto – icono]: Plukenet, Phytogr. t. 158: fig. 6, 1692. – **Verbr.:** Mexiko (Guanajuato, Hidalgo, México, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz); oberhalb von 2000 m.



Disocactus flagelliformis

≡ *Cactus flagelliformis* Linné (1753) ≡ *Cereus flagelliformis* (Linné) Miller (1768) ≡ *Aporocactus flagelliformis* (Linné) Lemaire (1860); **incl.** *Cereus leptophis* De Candolle (1828) ≡ *Cereus flagelliformis* var. *leptophis* (De Candolle) K. Schumann (1897) ≡ *Aporocactus leptophis* (De Candolle) Britton & Rose (1909) ≡ *Aporocactus flagelliformis* var. *leptophis* (De Candolle) P. V. Heath (1992); **incl.** *Cereus flagriformis* Zuccarini (1836) ≡ *Aporocactus flagriformis* (Zuccarini) Lemaire (1860).

[2] **Triebe** kriechend oder hängend, schlank, im Querschnitt rund, graugrün, bis 1 m lang, 1,2–2 cm Ø; **Rippen** 8–13, niedrig; **Areolen** eng stehend, mit 15–20 feinen, rötlich gelben Dornen; **Blüten** seitlich erscheinend, aufwärts gebogen und zygomorph, rot bis ± purpurrosa, 5–8 cm lang, 2,5–4 cm Ø; **Früchte** kugelig, rot, borstig, 1 cm Ø.

Volknamen: „Flor de Látigo“, „Florlicuerno“, „Junco“, „Junquillo“, „Nopalillo“.

Diese weit verbreitete kultivierte Pflanze ist praktisch ausnahmslos noch unter dem Gattungsnamen *Aporocactus* anzutreffen. [Ed.]

D. × hybridus (van Géel) Barthlott (Bradleya 9: 88, 1991).

≡ *Cactus hybridus* van Géel (1832) ≡ *×Heliochia hybrida* (van Géel) P. V. Heath (1989); **incl.** *Cactus jenkinsonii* McIntosh (1829) ≡ *×Heliochia jenkinsonii* (McIntosh) P. V. Heath (1992) ≡ *Helicocereus ×jenkinsonii* (McIntosh) Doweld (2002); **incl.** *Epiphyllum vandesii* G. Don (1834) ≡ *×Heliochia vandesii* (G. Don *pro sp.*) G. D. Rowley (1962).

= *D. phyllanthoides* × *D. speciosus*. Diese weit verbreitete Kreuzung wird häufig als

„*Phyllocactus ackermannii*“ bezeichnet, ist aber nicht mit *Disocactus ackermannii* identisch.

D. kinnachii G. D. Rowley (Brit. Cact. Succ. J. 5(3): 84, 1987). **Typ:** Costa Rica, San José (*Horich* s. n. [HNT, CR, F, US, ZSS]). — **Verbr.:** Costa Rica (San José).

Incl. *Nopalxochia horichii* Kinnach (1984).

[1] Zuerst aufrecht, später ausgespreizt und schließlich hängend, basal verzweigend; **Triebe** basal drehrund, darüber zuerst konkav 3-kantig, schließlich flach, grün, mit vorstehender Mittelrippe, bis 60 cm lang und länger, 2–4 cm breit, Ränder gezähnt; **Dornen** 1–4, fein, 1–4 mm; **Blüten** in den oberen Hälften der Triebe entstehend, trichterig aber weit öffnend, rosarot, ± 16 cm lang, **Röhre** 9–10 cm lang; **Früchte** kreiselförmig bis kugelig, rötlich bernsteinfarben, 2–3 cm lang.

Wegen *Disocactus horichii* Kinnach (hier als *Pseudorhypsalis* behandelt) brauchte es für *Nopalxochia horichii* beim Transfer zu *Disocactus* einen neuen Namen. Gemäß Bauer (2003d: 53) könnte es sich bei diesem Taxon um eine Hybride zwischen *Epiphyllum crenatum* var. *kinnachii* und einer Art von *Disocactus* UG *Ackermannia* handeln. [Ed.]

D. macdougallii (Alexander) Barthlott (Bradleya 9: 88, 1991). **Typ:** Mexiko, Chiapas (*MacDougall* s. n. [lecto – icono]: Cact. Succ. J. (US) 16(12): 176, fig. 162, 1944]). — **Verbr.:** Mexiko (Chiapas: Bei San Cristóbal de las Casas); oberhalb von 2500 m.

≡ *Lobeira macdougallii* Alexander (1944) ≡ *Nopalxochia macdougallii* (Alexander) W. T. Marshall (1946) ≡ *Heliocereus macdougallii* (Alexander) Doweld (2002).

[4] Reich verzweigt, ausgespreizt; **Triebe** länglich bis linealisch, leuchtend grün, Spitze stumpf, basal verjüngt und ± drehrund, 15–45 cm lang, 2–5 cm breit, Ränder gezähnt; **Areolen** klein, unbedornt; **Blüten** seitlich, einzeln, breit trichterig, leuchtend ± purpurrosa, 7–8 cm lang, 6,5 cm Ø; **Früchte** eiförmig, 3,5 cm lang, grün.

Volksnamen: „Nopalillo“.

D. macranthus (Alexander) Kinnach & Hutchison (Cact. Succ. J. (US) 29: 78, 1957). **Typ:** Mexiko, Oaxaca (*MacDougall* A. 42 [US [lecto], BH, F, HNT, K, M, MEXU, MICH, MO, NY, P, UC, ZSS]). — **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca, Chiapas, Veracruz); 830–1900 m.

≡ *Pseudorhypsalis macrantha* Alexander (1942) ≡ *Disisorhypsalis macrantha* (Alexander) Doweld (2002) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Di-*

socactus macranthus var. *glaucocladus* Ewald (1989) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

[3] Reich verzweigt, strauchig mit übergebogenen Trieben; **Triebe** basal drehrund, darüber abgeflacht und blattartig, zur Spitze verjüngt, hellgrün, bis 90 cm lang und 4,5 cm breit, Ränder gekerbt; **Areolen** klein, unbedornt; **Blüten** nahe der Triebspitzen, einzeln, 4–6 cm lang, bis 3 cm Ø, mit schlanker Röhre und weit ausgebreiteten Perianthsegmenten, innen hell zitronengelb, aussen dunkler, intensiv duftend; **Früchte** kugelig, rot, 0,7–0,8 cm lang.

D. × mallisonii (Otto & A. Dietrich) Barthlott (Bradleya 9: 88, 1991). **Typ:** [icono]: Verh. Vereins Beförd. Gartenbaues Königl. Preuss. Staaten, 12: t. 1, 1837.

≡ *Cereus mallisonii* Otto & A. Dietrich *pro sp.* (1837) ≡ *Aporocactus mallisonii* (Otto & A. Dietrich *pro sp.*) hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1) ≡ *×Aporoheliocereus smithianus* nvar. *mallisonii* (Otto & A. Dietrich) P. V. Heath (1983) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *×Aporoheliocereus mallisonii* (Otto & A. Dietrich) P. V. Heath (1989); **incl.** *Cereus smithii* Pfeiffer (1837) ≡ *×Heliaporus smithii* (Pfeiffer) G. D. Rowley (1951) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *×Aporoheliocereus smithii* (Pfeiffer) G. D. Rowley (1982) ≡ *×Aporoheliocereus mallisonii* fa. *smithii* (Pfeiffer) P. V. Heath (1989); **incl.** *Selenicereus mallisonii* W. Beeson (1957) (*nom. inval.*, Art. 32.1c, 36.1); **incl.** *×Aporoheliocereus smithianus* P. V. Heath (1983) (*nom. inval.*, Art. 32D Ex. 1).

= *D. flagelliformis* × *D. speciosus*.



Disocactus macranthus

D. martianus (Zuccarini) Barthlott (Bradleya 9: 88, 1991). **Typ** [neo]: Mexiko, Oaxaca (*Lau* 1331 [ZSS [neo]]). — **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca); 1500–3000 m.

≡ *Cereus martianus* Zuccarini (1832) ≡ *Eriocereus martianus* (Zuccarini) Riccobono (1909) ≡ *Aporocactus martianus* (Zuccarini) Britton & Rose (1920); **incl.** *Aporocactus konzattii* Britton & Rose (1920) ≡ *Aporocactus martianus* var. *konzattii* (Britton & Rose) P. V. Heath (1992).

[2] **Triebe** kriechend bis hängend, etwas verzweigt, kräftig, bis 2–5 m lang und 2,5 cm Ø; **Rippen** 8–10, niedrig, stumpf gerundet; **Areolen** relativ eng stehend; **Mitteldornen** 3–4, starr borstenartig, dunkelbraun; **Randdornen** 6–10, nadelig, hellgelb, 0,5–0,7 cm; **Blüten** seitlich abstehend, trichterig, fast gerade, ± purpurrosa bis rot, 10–12 cm lang, 5–7 cm Ø; **Früchte** kugelig, grün, bis 2 cm Ø.

D. nelsonii (Britton & Rose) Lindinger (Beih. Bot. Centralbl. 61: 383, 1942). **Typ:** Mexiko, Chiapas (*Nelson* 3761 [US 255576, NY]). — **Verbr.:** S Mexiko, Guatemala, Honduras.

≡ *Epiphyllum nelsonii* Britton & Rose (1913) ≡ *Phyllocactus nelsonii* (Britton & Rose) Vaupel (1913) ≡ *Chiapasia nelsonii* (Britton & Rose) Britton & Rose (1923).

[3] Reich verzweigend; Haupttriebe zuerst aufsteigend, dann hängend, basal drehrund, darüber abgeflacht, bis 1,6 m lang;



Disocactus martianus



Disocactus nelsonii

Seitentriebe basal oder aus der oberen Hälfte der Haupttriebe erscheinend, lanzettlich, mit Ausnahme der drehrunden Basis abgeflacht, dunkelgrün, bis 6 cm lang und 3–4 cm breit, Ränder gesägt oder gekerbt; **Areolen** manchmal mit einigen wenigen, borstenartigen Dornen; **Blüten** einzeln nahe der Triebspitzen, aufwärts gebogen, ± purpurrosa oder rot mit violetter Hauch, röhrig-trichterig, 7–8 cm lang.

D. nelsonii var. **hondurensis** Kimmach (Cact. Succ. J. (US) 37(2): 31–33, ill., 1965). **Typ:** Honduras (Kimmach 394 [UC,

HNT, US]). – **Verbr.:** Honduras (Comayagua); 1400–1500 m.

≡ *Chiapasia nelsonii* var. *hondurensis* (Kimmach) Backeberg (1966) ≡ *Disocactus nelsonii* ssp. *hondurensis* (Kimmach) Doweld (2002).

[3] Haupttriebe bis 50 cm, nahe der Basis verzweigend, dickfleischig, 5 (–6) cm breit, gekerbt; blühfähige Areolen oft erhaben; **Staubbeutel** und **Narben** purpurn. – [Ed.]

D. nelsonii var. **nelsonii** – **Verbr.:** S Mexiko (Chiapas), Guatemala (Chimaltenango); 1000–2300 m.



Disocactus phyllanthoides

Incl. *Phyllocactus chiapensis* J. A. Purpus (1918).

[3] Haupttriebe bis 1,6 m, mehrheitlich in der oberen Hälfte verzweigend, dünnfleischig, ± 3 cm breit, gesägt; blühfähige Areolen nicht erhaben; **Staubbeutel** und **Narben** gelb. – [Ed.]

D. phyllanthoides (De Candolle) Barthlott (Bradleya 9: 88, 1991). **Typ:** G-DeCandolle. – **Verbr.:** Mexiko (Puebla, Veracruz); 1500–1850 m.

Incl. *Cactus phyllanthoides* De Candolle (1813) ≡ *Epiphyllum phyllanthoides* (De Candolle) Sweet (1826) ≡ *Cereus phyllanthoides* (De Candolle) De Candolle (1828) ≡ *Phyllocactus phyllanthoides* (De Candolle) Link (1831) ≡ *Nopalxochia phyllanthoides* (De Candolle) Britton & Rose (1923) ≡ *Heliocereus phyllanthoides* (De Candolle) Doweld (2002); **incl.** *Epiphyllum speciosum* Haworth (1819).

[4] Reich verzweigend, bis 1 m lang; Haupttriebe basal stielartig, weiter oben abgeflacht, Seitentriebe hellgrün, oft rot überhaucht, lanzettlich, basal drehrund, darüber abgeflacht, zugespitzt, stumpf gezähnt, mit vorstehenden Mittelrippen und Seitennerven, 15–30 cm lang, 2,5–4 cm breit; **Areolen** unbedornt; **Blüten** glockig bis trichterig, rosa, 8–10 cm lang, 7–9 cm Ø; **Früchte** etwas gerippt, zuerst grün, später rot, 3–4 cm Ø.

Dieses Taxon wird in den Sammlungen praktisch ausnahmslos noch unter dem Namen *Nopalxochia* angetroffen. Im Gegensatz zur Ansicht anderer Autoren ist der Cultivar ‚Deutsche Kaiserin‘ gemäß Bauer (1990) keine Hybride von *D. phyllanthoi-*



Disocactus quezaltecus

des, sondern eine Auslese dieser schon seit langer Zeit kultivierten Art. [Ed.]

D. quezaltecus (Standley & Steyermark) Kimnach (Cact. Succ. J. (US) 31: 137, 1959). **Typ:** Guatemala, Quezaltenango (Standley 85603 [F]). – **Verbr.:** Guatemala (Quezaltenango); Nebelwald, 1800–2150 m.

≡ *Bonifazia quezalteca* Standley & Steyermark (1944) ≡ *Epiphyllum quezaltecum* (Standley & Steyermark) L. O. Williams (1962).

[3] Reich verzweigt und buschig; Haupttriebe basal mit einer bis 35 cm langen, stielartigen Basis mit 5–8 mm Ø und mit 3 Reihen bedornter Areolen mit bis zu 15 weißlichen Borsten, darüber abgeflacht, flacher Teil 10–45 cm lang; Seitentriebe aus der oberen Hälfte der Haupttriebe erscheinend, in 2 oder 3 Reihen, basal drehend, darüber abgeflacht, 10–35 cm lang, 1,5–6 cm breit, linealisch bis lanzettlich, rötlich, später grün werdend, Ränder gezähnt; **Areolen** mit mehreren Borsten; **Blüten** an oder in der Nähe der Triebspitzen, einzeln, deutlich röhrig, bis 9 cm lang, über der Basis scharf aufwärts gebogen, hellpurpurn; **Staubblätter** und **Narben** weit herausragend; **Früchte** kugelig, rot oder gelb, 1,8 cm Ø.

D. schrankii (Zuccarini ex Seitz) Barthlott (Bradleya 9: 87, 1991). – **Verbr.:** W und SW Mexiko (im N bis Sinaloa).

≡ *Cereus schrankii* Zuccarini ex Seitz (1834) ≡ *Heliocereus schrankii* (Zuccarini ex Seitz) Britton & Rose (1909); **incl.** *Heliocereus elegantissimus* Britton & Rose (1920) ≡ *Cereus elegantissimus* (Britton & Rose) A. Berger (1929) ≡ *Heliocereus spectosus* var. *elegantissimus* (Britton & Rose) Backeberg (1960); **incl.** *Heliocereus luzmariae* Scheinvar (1985) ≡ *Heliocereus schrankii* ssp. *luzmariae* (Scheinvar) U. Guzmán (2003).

[1] **Triebe** reich verzweigt, aufsteigend, 3- bis 4- (bis 7-) kantig, 1–2 cm breit, manchmal flügelig, zuerst rötlich, später grün, Ränder wellig; **Areolen** erhaben, bedornt; **Dornen** 6–7, weiß bis gelblich, nadelig, bis 1 cm; **Blüten** seitlich erscheinend, breit trichterig, dunkelrot, 10–15 cm Ø; **Früchte** verkehrt eiförmig, ± 4,5 cm lang, 3,6 cm Ø, grün, etwas warzig-rippig mit mehreren, Dornen tragenden Areolen.

D. speciosus (Cavanilles) Barthlott (Bradleya 9: 87, 1991). **Typ** [neo]: Mexiko, Distrito Federal (Kimmach 383 [HNT 1769 [neo]]). – **Verbr.:** C und S Mexiko, Guatemala?.

≡ *Cactus speciosus* Cavanilles (1803) ≡ *Cereus speciosus* (Cavanilles) K. Schumann (1894) (*nom. illeg.*, Art. 53.1) ≡ *Heliocereus speciosus*

(Cavanilles) Britton & Rose (1909); **incl.** *Cactus speciosissimus* Desfontaines (1817) ≡ *Cereus speciosissimus* (Desfontaines) De Candolle (1828); **incl.** *Cereus superbus* C. Ehrenberg (1846) ≡ *Heliocereus speciosus* var. *superbus* (C. Ehrenberg) Backeberg (1960); **incl.** *Cereus serratus* Weingart (1912) ≡ *Heliocereus serratus* (Weingart) F. M. Knuth (1936) ≡ *Heliocereus speciosus* var. *serratus* (Weingart) Backeberg (1960); **incl.** *Heliocereus superbus* (C. Ehrenberg) A. Berger (1929); **incl.** *Heliocereus elegantissimus* var. *stenopetalus* Bravo (1966) ≡ *Heliocereus schrankii* var. *stenopetalus* (Bravo) Kimnach (1996) ≡ *Heliocereus schrankii* ssp. *stenopetalus* (Bravo) Doweld (2002).

[1] Reich verzweigend mit aufrechten, anlehnenden oder hängenden Trieben, bis 1 m lang und länger, **Triebe** 3- bis 5-rippig, 1,5–2,5 cm Ø, grün, oft rötlich überhaucht; **Rippen** stark gezähnt; **Areolen** in den Einkerbungen der Rippen, bedornt; **Dornen** 5–8 oder später bis zu 25 und mehr, abstehend, spitz, gelblich, braun werdend, 1–1,5 cm; **Blüten** seitlich erscheinend, breit trichterig, scharlachrot mit bläulichem oder weißem Schimmer, oder weiß, 11–17 cm lang, 8–13 cm Ø; **Früchte** eiförmig, 4–5 cm lang.

Diese attraktive Art wurde wegen ihrer spektakulären Blüten für zahlreiche Kreuzungen mit verwandten Taxa verwendet – einige der wichtigsten dieser Kreuzungen werden in dieser Synopsis separat behandelt.

Bauer (2003d: 13–16) befasst sich mit der verwickelten Geschichte und Variationsbreite dieser Art. Er stellt die hier als eigenständige Arten behandelten *D. cinnabarinus* und *D. aurantiacus* als Unterarten zu *D. speciosus*. Die sporadisch vorkommenden, weiß blühenden Pflanzen (fa. *amecaensis*) verdienen nach demselben Autor keine formelle Anerkennung. [Ed.]

Volksnamen: „Nopalillo“, „Pitajaya de Cerro“, „Santa Marta“.

D. speciosus fa. **amecaensis** (Heese) Barthlott (Bradleya 9: 87, 1991). **Typ**: [lecto – icono]: Rother, Prakt. Ratgeb. fig. p. 442, 1896. – **Verbr.:** Mexiko (México).

≡ *Cereus amecaensis* Heese (1896) ≡ *Heliocereus amecaensis* (Heese) Britton & Rose (1909) ≡ *Heliocereus speciosus* var. *amecaensis* (Heese) Bravo (1974) ≡ *Heliocereus speciosus* ssp. *amecaensis* (Heese) Doweld (2002).

[1] **Blüten** weiß. – [Ed.]

D. speciosus fa. **speciosus** – **Verbr.:** Mexiko (Colima, Distrito Federal, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa); (1800–) 2100–3100 m.

[1] **Blüten** scharlachrot. – [Ed.]

D. × violaceus (F. & T. Smith ex Masters) Barthlott (Bradleya 9: 88, 1991).

≡ *Phyllocactus violaceus* F. & T. Smith ex Masters (1869) ≡ *×Heliocchia violacea* (F. & T. Smith ex Masters) G. D. Rowley (1962) ≡ *Heliocereus × violaceus* (F. & T. Smith ex Masters) Doweld (2002)

= *D. ackermannii* × *D. speciosus*.

× DISOPHYLLUM

Innes (Epiphytes 1(3): 43, 1968).

Incl. *Epixochia* G. D. Rowley (1962). **Typ:** ×*E. amarantina*.

Incl. *Heliphyllyum* G. D. Rowley (1962). **Typ:** ×*H. charltonii*.

= *Disocactus* × *Epiphyllum*. In Kultur wurden zahlreiche verschiedene Kreuzungen erzielt und z. T. auch als Cultivare benannt. Petersen (1990) stellt eine Anzahl solcher Kreuzungen mit *D. macranthus* als einem Elternteil vor. Vermutlich ist auch *Cereus freiburgensis* Weingart eine hierher gehörige Hybride, und zwar mit einem „*Aporocactus*“ als einem Elternteil. – [Ed.]

× **D. ‚Floribundum‘** (Kimmach) Kimmach (Epiphytes 20(78): 30, 1996). **Typ:** „Peru“, „Loreto“ (*Mathias* s. n. [HNT, MO, UCLA, US]). – **Lit:** Kimmach (1996).

≡ *Epiphyllum floribundum* Kimmach (1990).

Dieser Cultivar wurde zuerst als Art von *Epiphyllum* beschrieben, hat sich aber als Zufallshybride zwischen unbekanntem Arten von *Disocactus* und *Epiphyllum* herausgestellt.

× DISOSELENICEREUS

E. Meier (Kakt. and. Sukk. 41(4): 80, 1990).

Incl. ×*Seleliocereus* Guillaumin (1937).

Incl. ×*Helioselenius* G. D. Rowley (1951) (*nom. inval.*, Art. H6.2). **Typ:** ×*Helioselenius maynardii*.

Incl. ×*Seleniaporus* G. D. Rowley (1972) (*nom. inval.*, Art. H6.2).

Incl. ×*Seleniporocactus* G. D. Rowley (1982).

Incl. ×*Selenochia* G. D. Rowley (1982).

Incl. ×*Heptocereus* P. V. Heath (1983).

Incl. ×*Aporocryptocereus* Xhonneux (2000).

= *Disocactus* × *Selenicereus*. Es sind z. T. bereits vor langer Zeit zahlreiche Hybriden mit heute zu *Disocactus* gestellten Gattungen (*Aporocactus*, *Heliocereus*, etc.) erzielt worden. Eine der spektakulärsten ist die in Kultur als ‚Rote Königin‘ verbreitete Pflanze mit unklarer Herkunft. – [Ed.]

E ECHINOCACTUS

Link & Otto (Verh. Vereins Beförd. Gartenbaues Königl. Preuss. Staaten 3: 420, t. 13, 1827). **Typ:** *Echinocereus platyacanthus* Link & Otto. – **Verbr.:** S USA (California bis Texas) bis C Mexiko. **Etym:** Lat. ‚echinus‘, Igel; und Lat. ‚cactus‘, Kaktus; wegen der kugeligen Pflanzenkörper und der Bedornung.

Incl. *Echinofossulocactus* Lawrence (1841). **Typ:** *Echinocactus helophorus* Lemaire [Lectotyp, bestimmt durch D. R. Hunt 1980]. **Incl.** *Homalocephala* Britton & Rose (1922). **Typ:** *Echinocactus texensis* Hopffer. **Incl.** *Emorycactus* Doweld (1996). **Typ:** *Echinocactus polycephalus* Engelmänn & J. M. Bigelow. **Incl.** *Meyerocactus* Doweld (1996). **Typ:** *Echinocactus horizontalonius* Lemaire.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cacteeae*. **Körper** abgeflacht-rund bis kugelig oder kurz zylindrisch, einzeln oder vieltriebig, stark gerippt, hartfleischig, Scheitel mit dichter, gelblicher Wolle; **Areolen** groß, gewöhnlich verlängert, manchmal zusammenfließend, bedornt; **Dornen** kräftig, meist in Mittel- und Randdornen gegliedert; Nektardrüsen im Bereich der Areolen fehlend; **Blüten** im Scheitel erscheinend, kurz trichterig bis glockig, meist gelb, **Pericarpell** und **Röhre** mit zahlreichen, schmalen, gespitzten oder dornspitzigen Schuppen und dicht bewollten Areolen; **Früchte** kugelig bis etwas länglich, bei der Reife fleischig oder trocken, aufreißend oder nicht, mit Schuppen und Wolle bedeckt; **Samen** eiförmig bis fast kugelig, 2,8–4 mm lang, 1,9–2,9 mm breit, braun oder bräunlich schwarz, glänzend oder matt, glatt oder gewarzt.

Kugelkakteen der Gattungen *Echinocactus* und *Ferocactus* gehören zu den charakteristischsten Kakteen der nordamerikanischen Trockengebiete. Die Arten der beiden Gattungen sind am einfachsten durch die dicht bewollten Scheitel zu unterscheiden.

In der älteren Vergangenheit umfasste *Echinocactus* sämtliche gerippten Kugelkakteen sowie auch einige gerippte Säulenkakteen – mit Ausnahme der schon früh zu *Melocactus* gestellten Arten. Entsprechend umfangreich ist auch die Synonymie, und im Laufe der Zeit kamen mehr als 1000 Namen zusammen. Noch Schumann (1897–1898) zählte 138 Arten zu *Echinocactus*, und die Gattung umfasste sowohl nord- wie auch südamerikanische Taxa. Schumann beschrieb 11 Untergattungen, von welchen später mehrere von anderen Autoren zu eigenständigen Gattungen erhoben wurden. Seit den Arbeiten von Britton & Rose ist *Echinocactus* auf Nordamerika beschränkt. Nicht alle der im Laufe der Zeit abgetrennten Gattungen hatten



Echinocactus grusonii

aber Bestand, und so wird *Homalocephala* (von Britton & Rose mit 1 einzigen Art aufgestellt) heute wieder zu *Echinocactus* gestellt.

Heute umfasst *Echinocactus* lediglich 6 Arten. Naturzerstörung hat vielerorts zahlreichen Individuen das Leben gekostet. Besonders *E. grusonii* hat darunter gelitten.

Ein spezielles nomenklatorisches Problem stellt sich beim Gattungsnamen *Echinofossulocactus*. Gemäß der Lectotypifikation ist der Name ein Synonym von *Echinocactus*, im Sinne des gängigen Gebrauchs jedoch ein Synonym von *Stenocactus*. [Ed.]

E. grusonii Hildmann (Deutsche Gart.-Zeitung 1886(3): 27–28, fig. 6, 1886). **Typ:** Nicht konserviert. – **Verbr.:** Mexiko (Querétaro, Hidalgo); sehr lokal an steilen Hängen und Klippen.

Körper einzeln, kugelig bis kurz zylindrisch, hellgrün, 20–130 cm hoch, 40–80 cm Ø; **Rippen** 21–37, schmal; **Dornen** jung goldgelb, später nachdunkelnd; **Mitteldornen** 3–4, gerade, abstehend, bis 5 cm; **Randdornen** 8–10, etwas spreizend, bis 3 cm; **Blüten** oft nicht vollständig öffnend, gelb, 4–6 cm lang, 3–5 cm Ø; **Früchte** kugelig bis etwas länglich, grünlich, 1,2–2 cm lang, mit weißer Wolle bedeckt; **Samen** glänzend dunkelbraun, glatt.

Die Art ist in der Natur bedingt durch den Bau eines Staudammes fast ausgerottet. Andererseits ist *E. grusonii* vermutlich die am verbreitetsten vermehrte Kakteenart, und Exemplare finden sich in fast allen öffentlichen und privaten Sammlungen, aber auch oft als Zimmerpflanzen auf Fensterbrettern. – Volksnamen: „Goldkugelkaktus“, „Schwiegermutterstuhl“.

E. horizontalonius Lemaire (Cact. Gen. Sp. Nov., 19, 1839). – **Verbr.:** S USA (Arizona, New Mexico, Texas), Mexiko (im S bis San Luis Potosí); Sonoran Desert, Chihuahuan Desert.

≡ *Meyerocactus horizontalonius* (Lemaire) Doweld (1996); **incl.** *Echinocactus horizontalo-*



Echinocactus horizontalonius var. *horizontalonius*

nus hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 61.1); **incl.** *Echinocactus equitans* Scheidweiler (1839); **incl.** *Echinocactus laticostatus* Engelmänn & J. M. Bigelow (1856).

Körper einzeln oder gelegentlich kleine Gruppen bildend, niedergedrückt kugelig bis kurz zylindrisch, blaugrün, 10–50 cm hoch, 10–15 cm Ø; **Rippen** meist 8, etwas in Höcker aufgelöst; Höcker gerundet, vertikal nahezu völlig verschmolzen mit nur kleinen Zwischenkerben; **Dornen** dicht, den Körper mehrheitlich verdeckend; **Mitteldornen** 3–5, grau bis schwärzlich, steif, etwas abgeflacht, 1 meist abwärts gebogen, 2,5–3 cm; **Randdornen** 5–7, grau, leicht auswärts gebogen oder gerade, 2–2,5 cm; **Blüten** rosa, 5–6,2 cm lang, 5–6,5 cm Ø; **Früchte** zuerst saftig, dann vertrocknend, mit weicher, weißer Wolle bedeckt, 2,5 cm lang.

Volksnamen: „Blue Barrel Cactus“, „Devil’s Head Cactus“, „Eagle-Claw Cactus“, „Mancacaballo“, „Mancamula“, „Melon Cactus“, „Turk’s Cap Cactus“, „Turk’s Head Cactus“, „Viznaga Meloncillo“.

E. horizontalonius var. **horizontalonius** – **Verbr.:** S USA (New Mexico, Texas), Mexiko (im S bis San Luis Potosí); Chihuahuan Desert.

Incl. *Echinocactus horizontalonius* var. *centrispinus* Engelmänn (1856); **incl.** *Echinocactus horizontalonius* var. *subikii* Staník & Dráb (1998); **incl.** *Echinocactus horizontalonius* ssp. *jarmilae* Halda & Horáček (2000).

Körper kaum 30 cm hoch werdend, immer einzeln.

E. horizontalonius var. **nicholii** L. D. Benson (Cacti Arizona, ed. 3, 23, 1969). **Typ:** USA, Arizona (Benson 16663 [POM]). – **Verbr.:** S USA (Arizona), Mexiko (NW Sonora); Sonoran Desert.

≡ *Meyerocactus horizontalonius* ssp. *nicholii* (L. D. Benson) Doweld (1999) ≡ *Echinocactus horizontalonius* ssp. *nicholii* (L. D. Benson) U. Guzmán (2003).

Körper hochwüchsiger, bis 50 cm hoch, gelegentlich in Gruppen (sowohl durch Sprossung wie durch an der Basis der Mutterpflanze wachsende Sämlinge).

Dieses Taxon ist in seinem Fortbestand gefährdet und wurde deshalb auf die Liste des US Endangered Species Act gesetzt.

E. parryi Engelm (Proc. Amer. Acad. Arts 3: 276 [Vorabdruck], 1856). **Typ**: [lecto – icono]: Emory, Rep. US Mex. Bound. Survey, t. 32: figs. 6–7, 1859. – **Verbr.:** Mexiko (Chihuahua: Von nahe Juárez bis Ciudad Chihuahua); nur in einem Gebiet von ± 100 km², Chihuahuan Desert, 1200–1400 m.

≡ *Echinocactus polycephalus* var. *parryi* (Engelmann) Borg (1951) ≡ *Emorycactus parryi* (Engelmann) Doweld (1996).

Körper meist einzeln, kugelig bis kurz zylindrisch, graugrün, 15–45 cm hoch, 15–30 cm Ø; **Rippen** meist 13, im Alter etwas wellig gefaltet; **Mitteldornen** meist 4, strohfarben bis magenta, im Alter vergraugend, oft zurückgebogen, der größte 4,2–5,9 cm; **Randdornen** 6–11, gerade bis etwas gebogen, gelblich bis magenta; **Blüten** gelb mit magenta Hauch und rotem Schlund, 5–7 cm Ø; **Früchte** fleischig, im Alter trocken und hart werdend, 2–4 cm lang, mit einem basalen Loch öffnend, mit weißer Wolle bedeckt.

Britton & Rose betrachteten *E. parryi* noch als Variante von *E. horizonthalonius*, aber neuere Untersuchungen zeigen, dass es sich um eine eigenständige Art handelt, die vermutlich am engsten mit *E. polycephalus* verwandt ist.

E. platyacanthus Link & Otto (Verh. Vereins Beförd. Gartenbaues Königl. Preuss. Staaten 3: 423, 1827). – **Verbr.:** N und C Mexiko (S Coahuila bis Puebla).

Incl. *Echinocactus ingens* Zuccarini ex Pfeiffer (1837); **incl.** *Echinocactus karwinskii* Zuccarini (1837); **incl.** *Melocactus ingens* Karwinsky ex Pfeiffer (1837) (*nom. inval.*, Art. 34.1); **incl.** *Echinocactus helophorus* Lemaire (1839); **incl.** *Echinocactus visnaga* Hooker (1851) ≡ *Echinocactus platyacanthus* fa. *visnaga* (Hooker) Bravo (1980); **incl.** *Echinocactus grandis* Rose (1909) ≡ *Echinocactus ingens* var. *grandis* (Rose) Krainz (1967) ≡ *Echinocactus platyacanthus* fa. *grandis* (Rose) Bravo (1980); **incl.** *Echinocactus palmeri* Rose (1909) ≡ *Echinocactus ingens* var. *palmeri* (Rose) Krainz (1967).

Körper fast kugelig, kugelig, breit säulig bis fassförmig, grün bis gelblich grün, manchmal glauk, oft sehr massig, 0,5–2,5 m hoch, 40–80 cm Ø; **Rippenzahl** sehr variabel, 5 bis über 60, senkrecht angeordnet; **Dornen** je nach Alter unterschiedlich, groß, steif, etwas abgeflacht, mit Quersfurchen, gelblich



Echinocactus platyacanthus

bis rötlich, im Alter schwärzlich werdend; **Mitteldornen** 4, oft über Kreuz angeordnet, der unterste oft größer als die anderen, etwas gebogen, 5–10 cm; **Randdornen** 8–10, oft in einer oberen und einer unteren Reihe, 3–4 cm; **Blüten** zahlreich, aus der gelben Scheitelwolle erscheinend, ziemlich weit öffnend, 5–7 cm Ø; **Früchte** bei der Reife trocken, länglich, gelblich, 5–7 cm lang, mit zahlreichen, dünnen, trockenen, häutigen Schuppen sowie mit Wolle und Haaren, Blütenrest ausdauernd.

Die Art ist auf Grund der enormen Größe einfach kenntlich, und *E. platyacanthus* ist bei weitem der größte Kugelkaktus überhaupt. Die wolligen Scheitelhaare wurden als Stopfmateriale sowie zum Weben verwendet.

Volksnamen: „Biznaga de Dulce“, „Biznaga Gigante“.

E. polycephalus Engelmann & J. M. Bigelow (Proc. Amer. Acad. Arts 3: 276 [Vorabdruck], 1856). **Typ** [lecto]: USA, California

(Bigelow s. n. [MO 2017480 [lecto]]). – **Verbr.:** S USA (California, Nevada, Utah, Arizona), N Mexiko (W Sonora).

≡ *Emorycactus polycephalus* (Engelmann & J. M. Bigelow) Doweld (1996).

Körper fast immer sprossend, oft Klumpen mit bis zu 30 Köpfen bildend; **Körper** kugelig bis zylindrisch, 30–60 cm hoch, 10–20 cm Ø; **Rippen** 13–21; **Dornen** dicht stehend, die Körper weitgehend verdeckend, manchmal mit feinem Flaum besetzt; **Mitteldornen** 4, unregelmäßig ausgebreitet, rötlich bis ± purpurn, im Alter vergraugend, der unterste etwas abwärts gebogen, die übrigen ± gerade, abgeflacht, stark quer gebändert, 6–7,5 cm; **Randdornen** 6–8, unregelmäßig ausgebreitet, ähnlich wie die Mitteldornen, 3–4,5 cm; **Blüten** gelb mit rosa Mittelstreifen, bis 5 cm lang und Ø; **Früchte** bei der Reife trocken, 1,2–2 cm lang, ausgeprägt mit weißen Haaren bedeckt.

Die Dornen von *E. polycephalus* wurden in früheren Zeiten als Angelhaken verwendet, sowie als Ahle bei der Herstellung von Körben. – Volksnamen: „Biznaga de Chilitos“, „Cotton Top Cactus“, „Harem Cactus“, „Many-Headed Barrel Cactus“, „Woolly-Headed Barrel Cactus“.

E. polycephalus ssp. **polycephalus** –

Verbr.: S USA (California, Nevada, Utah, Arizona), N Mexiko (W Sonora); Mojave Desert, Sonoran Desert, 30–750 m.

Incl. *Echinocactus polycephalus* var. *flavispinus* Haage ex Quehl (1899).

Gewöhnlich reich sprossend und Klumpen mit 20–30 Köpfen bildend; **Dornen** mit feinen Flaumhaaren versehen.



Echinocactus polycephalus ssp. *polycephalus*

E. polycephalus ssp. **xeranthemoides** (J.M. Coulter) N.P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 5: 12, 1998). **Typ** [lecto]: USA, Arizona (*Siler* s. n. [MO 106798 [lecto]]). – **Verbr.:** USA (Arizona); Navajoan Desert, Kiefern-Wacholder-Waldland, 1000–1500 m.

≡ *Echinocactus polycephalus* var. *xeranthemoides* J.M. Coulter (1896) ≡ *Echinocactus xeranthemoides* (J.M. Coulter) Rydberg (1917) ≡ *Emorycactus xeranthemoides* (J.M. Coulter) Doweld (1996).

Manchmal einzeln wachsend, oder meist in Klumpen mit kaum über 12 Köpfen; **Dornen** meist ohne feine Flaumbehaarung;

E. texensis Hopffer (Allg. Gartenzeitung 10(38): 297–298, 1842). **Typ** [lecto]: USA, Texas (*Lindheimer* 44 [MO [lecto]]). – **Verbr.:** S USA (SE New Mexico, SW Oklahoma, Texas), Mexiko (N und E der Sierra Madre Oriental in Coahuila, Nuevo León und Tamaulipas); Meereshöhe bis 1000 m.

≡ *Homalocephala texensis* (Hopffer) Britton & Rose (1922); **incl.** *Echinocactus lindheimeri* Engelm. (1845).

Körper einzeln, abgeflacht kugelig, 12–20 cm hoch, bis 30 cm Ø; **Rippen** 13–27; **Dornen** dicht stehend, rötlich, auffällig quer gebändert, kräftig, verjüngt; **Mitteldornen** 1, steif abwärts gebogen, abgeflacht, stets länger als die Randdornen, 3–7,5 cm; **Randdornen** 5–7, ausgebreitet, abgeflacht, 2,5–5 cm; **Blüten** hellrosa bis weiß, mit rotem Zentrum, 5–6 cm lang und Ø; **Früchte** rot, bei der Reife fleischig, 5 cm lang, 2,5–3,8 cm Ø, mit abfallenden Schuppen, unregelmäßig aufreißend.

Volksnamen: „Candy Cactus“, „Devil’s Head Cactus“, „Devil’s Pincushion“, „Horse Crippler Cactus“, „Mancacaballo“, „Monco Caballo“, „Viznaga“.

ECHINOCEREUS

Engelmann (in Wislizenus, Mem. Tour North. Mex., 91, 1848). **Typ:** *Echinocereus viridiflorus* Engelmann [Lectotyp bezeichnet durch Britton & Rose, The Cact. 3: 3, 1922.]. – **Lit:** Taylor (1985); Blum & al. (1998a); Frank & al. (2001). **Verbr.:** SW USA bis S-C Mexiko. **Etym:** Lat. ‚echinus‘, Igel; und *Cereus*, eine Gattung säuliger Kakteen; wegen der bedornen, kurz säuligen Pflanzenkörper.

Incl. *Wilcoxia* Britton & Rose (1909). **Typ:** *Echinocereus poselgeri* Lemaire.

Incl. *Morangaya* G.D. Rowley (1974). **Typ:** *Cereus pensilis* K. Brandegee.

Incl. ×*Echinocoxia* P.V. Heath (1992).

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Pachyreeae*. Pflanzen einzeln oder verzweigend, niederliegend bis aufrecht, kugelig bis zylindrisch, meist mit **Dornen** bedeckt, 1–60 cm hoch (*E. pensilis* bis 4 m wenn durch die umgebende Vegetation gestützt); Seitentriebe oft charakteristischerweise durch die Epidermis hindurchbrechend; **Wurzeln** faserig oder knollig; **Rippen** 4–26, in der Regel deutlich entwickelt, manchmal in Höcker aufgelöst; **Areolen** an den Höcker- spitzen; **Dornen** unterschiedlich; **Blüten** aus dem oberen Ende der Areole entstehend oder durch die Epidermis hindurchbrechend, tagsüber offen, klein bis groß, trichterig, meist leuchtend gefärbt, **Pericarpell** und **Röhre** mit Areolen mit Dornen, Borsten und manchmal Wolle; **Narben** meist grün oder manchmal weiß; **Früchte** kugelig bis eiförmig, grün bis rot, meist dornig aber Dornen bei der Reife manchmal abfallend, mit einem Längsschlitz öffnend, manchmal duftend, meist mit saftigem Inneren; **Samen** breit oval, gehöckert, schwarz, 0,8–2 mm.

Zur Gattung *Echinocereus* gehören einige der abwechslungsreichsten und populärsten nordamerikanischen Kakteen. Es sind

typischerweise kleiner bleibende Pflanzen mit auffälligen Blüten aus wärmeren Gebieten. Dank der Popularität sind Arten der Gattung in den Sammlungen weit verbreitet, und in Deutschland existiert seit mehreren Jahren eine eigene Arbeitsgruppe, welche auch eine Zeitschrift („Der Echinocereenfreund“) herausgibt.

Die Gattung wurde 1848 von Engelmann begründet, aber später von ihm wieder zu *Cereus* gestellt. Andere akzeptierten die Gattung, stellten aber auch Arten aus Südamerika hierher. In der heutigen Form existiert die Gattung seit Schumann (1897–1898).

Einige Autoren schlugen im Laufe der Zeit vor, einige abweichende Arten aus der Gattung herauszulösen. So schlugen Britton & Rose die Gattung *Wilcoxia* vor, und Rowley beschrieb für *E. pensilis* die monotypische Gattung *Morangaya*. Molekularsystematische Untersuchungen durch Wallace & Forquer (1995) zeigten jedoch, dass *E. pensilis* eindeutig zu *Echinocereus* gehört und den ursprünglichsten Vertreter der Gattung darstellt. Entsprechend wurde sowohl *Morangaya* wie auch *Wilcoxia* von der Internationalen Kakteen-Systematikgruppe zu *Echinocereus* eingezogen.

Von Taylor (1985) stammt eine exzellente Monografie der Gattung. Taylor (1988), Taylor (1989), Taylor (1994) und Taylor (1999) sind zusätzliche Arbeiten zu einem besseren wissenschaftlichen Verständnis der Gattung. Mit rund 60 akzeptierten Arten gehört *Echinocereus* zu den größeren nordamerikanischen Kakteen- gattungen.

In neuerer Zeit erschienen von Liebhaberseite zwei reich illustrierte Werke zur Gattung, nämlich Blum & al. (1998a) und Martino (1998).

Dank verschiedenen diagnostischen Merkmalen ist die Gattung recht gut umschrieben, auch wenn nicht alle diese Merkmale gleichzeitig bei allen Arten vorhanden sind. Besonders typisch sind die leuchtend gefärbten Blüten mit meist grünen Narben, sowie die meist durch die Epidermis hindurch brechenden Seitentriebe und Blütenknospen.

Gemäß Taylor (1985) und Taylor (1994) gliedert sich *Echinocereus* wie folgt in Sektionen: [Ed.]

[1] Sect. *Morangaya* (G.D. Rowley) N.P. Taylor 1985: **Triebe** lang und schlank, bis über 1 (–4) m, mit reichlich Luftwurzeln; **Rippen** 8–10; **Blüten** aus den Areolen erscheinend, röhrig, rot; **Narben** weißlich (nur *E. pensilis* von Baja California).

[2] Sect. *Erecti* (K. Schumann) Bravo 1982: **Triebe** kurz bis max. 1 m lang; **Rippen** 8–23; **Mitteldornen** oft abgeflacht oder kantig; **Blüten** aus den Areolen er-



Echinocactus texensis

scheinend oder selten durch die Epidermis hindurchbrechend, breit trichterig, verschieden gefärbt (incl. gelb), > 4,5 cm lang, Perianthsegmente mit stark fleischiger Basis, locker angeordnet, die äußeren ziemlich lang, schmal und kräftig; **Narben** tiefgrün bis fast weiß.

[3] Sect. *Triglochidiatus* Bravo 1973: **Triebe** verlängert bis kurz und kräftig und dicht verzweigt, < 60 cm; **Rippen** 4–16; **Blüten** durch die Epidermis hindurchbrechend, kolibribestäubt, rosa, orange oder rot, manchmal leicht schiefsaumig, manchmal über den Mittag teilweise oder fast ganz schließend; **Narben** leuchtend grün.

[4] Sect. *Echinocereus*: Wie Sect. *Erecti*, aber: **Rippen** 4–12 (–24); **Blüten** immer durch die Epidermis hindurchbrechend, 2,5–10 cm lang, äußere Perianthsegmente breiter, weniger fleischig, in Alkohol-Formalin-Lösung farblos werdend; **Narben** hell- bis dunkelgrün.

[5] Sect. *Costati* (Engelmann) N. P. Taylor 1994: Wie Sect. *Echinocereus*, aber Blüten in Alkohol-Formalin-Lösung braun werdend.

[6] Sect. *Reichenbachii* N. P. Taylor 1985: **Triebe** kugelig bis zylindrisch; **Rippen** 3–26; **Dornen** meist kurz, schlank und sehr zahlreich; **Blüten** an oder nahe bei den Areolen erscheinend oder nur wenig durch die Epidermis hindurchbrechend, unterschiedlich gefärbt aber nie kolibribestäubt und rot oder orange, kurzlebig (1–2 Tage), mit deutlicher Röhre mit zahlreichen Areolen über dem Pericarpell, Perianthsegmente sehr zahlreich, zart, basal nicht besonders fleischig; **Narben** hell- bis dunkelgrün.

[7] Sect. *Wilcoxia* (Britton & Rose) N. P. Taylor 1985: **Wurzeln** knollig wie bei Dahlien, oder als Pfahlwurzeln; **Triebe** lang und schlank, niederliegend bis anlehend-kletternd; **Rippen** 8–10; **Blüten** wie bei Sect. *Reichenbachii*, eher klein, Perianthsegmente schmal, nicht besonders fleischig.

[8] Sect. *Pulchellus* N. P. Taylor 1985: Wie Sect. *Reichenbachii* aber: **Blüten** deutlich durch die Epidermis hindurchbrechend; **Pericarpell** und **Röhre** mit wenigen und oft weit voneinander entfernten, bewollten Areolen, Perianthsegmente schmal, wenige und/oder locker angeordnet; **Früchte** kaum fleischig bis trocken, mit wenigen Samen.

Die folgenden Namen sind von unklarer Anwendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Cereus coccineus* var. *cylindricus* Engelmann (1849) (*nom. inval.*, Art. 43.1); *Cereus coccineus* var. *melanacanthus* Engelmann (1849) (*nom. inval.*, Art. 43.1) = *Echinocereus triglochidiatus* var. *melanacanthus* (Engelmann) L. D. Benson (1944) = *Echinocereus melanacanthus* (Engelmann) W. H. Earle (1963) (*nom. illeg.*, Art.

52.1); *Echinocereus dasyacanthus* var. *ruber* Fric (1924) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); *Echinocereus dasyacanthus* var. *violaceus* Fric (1924) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); *Echinocereus multicoctatus* Cels ex Rümpler (1885); *Echinocereus pailanus* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); *Echinocereus phoeniceus* fa. *utahensis* hort. ex Schelle (1907) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 43.1); *Echinocereus pleiogonus* Labouret ex Rümpler (1885); *Echinocereus polyacanthus* var. *nigrirhorridispinus* Hort. Bruch (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); *Echinocereus polyacanthus* var. *octacanthus* Hort. Bruch (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); *Echinocereus polycephalus* Fric (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); *Echinocereus polycephalus* var. *albispinus* Fric (1924) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); *Echinocereus polycephalus* var. *brevinigrispinus* Fric (1924) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); *Echinocereus polycephalus* var. *nigrispinus* Fric (1924) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); *Echinocereus polycephalus* var. *phoeniceus* Fric (1924) (*nom. inval.*, Art. 36.1); *Echinocereus polycephalus* var. *spinossimus* Fric (1924) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); *Echinocereus polylophus* Fric (1924) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); *Echinocereus princeps* C. F. Förster (1861); *Echinocereus raphicephalus* C. F. Förster (1861); *Echinocereus trocky* Hort. Fric ex Backeberg (1960) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 34.1a); *Echinocereus uehrii* Hort. A. Blanc (1888); *Echinocereus viridiflorus* var. *ruberrimus* Fric (1924) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); *Echinopsis octacantha* Mühlenpfordt (1848) = *Cereus octacanthus* (Mühlenpfordt) J. M. Coulter (1896) = *Echinocereus octacanthus* (Mühlenpfordt) Britton & Rose (1922).

E. adustus Engelmann (in Wislizenus, Mem. Tour North. Mex., 104, in adnot., 1848). **Typ:** Mexiko, Chihuahua (*Wislizenus* s. n. [MO [nicht konserviert?]]). – **Verbr.:** Mexiko (Chihuahua, Durango); oberhalb von 1800 m.

= *Cereus adustus* (Engelmann) Engelmann (1849).

[8] Meist einzeln, **Körper** niedergedrückt kugelig bis kurz zylindrisch, bis 19 cm hoch, 5–12 cm Ø; **Wurzeln** faserig; **Rippen** 11–20, wellig, etwas gehöckert; **Mitteldornen** 0–9, dunkelbraun bis schwärzlich, der oberste sehr kurz, der unterste horizontal ausgebreitet, bis 3,2 cm; **Randdornen** 8–31, gerade bis etwas gebogen, weiß, dunkler gespitzt, bis 1,8 cm, die seitlichen am längsten; **Blüten** deutlich vom Scheitel entfernt erscheinend, kurz trichterig, rosa, 3–10 cm lang, 4–7 cm Ø; **Narben** weiß oder sehr hell grün; **Früchte** eiförmig, bis 2 cm lang, mit abfallenden Dornen, bei der Reife fast trocken, senkrecht aufreißend.

E. adustus ssp. **adustus** – **Verbr.:** Mexiko (Chihuahua).

Incl. *Echinocereus radians* Engelmann (1848) = *Cereus adustus* var. *radians* (Engelmann) J. M. Coulter (1896); **incl.** *Echinocereus rufispinus* Engelmann (1848) = *Cereus rufispinus* (Engelmann) Engelmann (1849).

[8] **Rippen** 13–15; **Mitteldornen** 0–1; **Randdornen** meist ± 8; **Blüten** bis 5 cm Ø.

Die Anzahl Randdornen wird gelegentlich mit 16–20 viel größer angegeben. [Ed.]

E. adustus ssp. **bonatzii** (R. C. Römer) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 6: 15, 1998). **Typ:** Mexiko, Durango (*Bonatz* 1/93 [ZSS 12388]). – **Verbr.:** Mexiko (Durango: Bei Mezquital).

= *Echinocereus bonatzii* R. C. Römer (1995) = *Echinocereus pamanesiorum* ssp. *bonatzii* (R. C. Römer) R. C. Römer (1997); **incl.** *Echinocereus schererii* var. *bonatzii* R. C. Römer in sched. ZSS (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1).

[8] **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 16–20; **Blüten** bis 10 cm lang.

Neuerdings wird dieses Taxon als Unterart von *E. pamanesiorum* betrachtet, mit welchem es wesentlich näher verwandt erscheint (Römer 1997). [Ed.]

E. adustus ssp. **roemerianus** Rischer (Echinocereenfreund 16(2): 44, ill. (pp. 42–49), 2003). **Typ:** Mexiko, Durango (*Römer* 10 [MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (Durango: Bei Canatlán).

[8] **Rippen** 13–17 (–20); **Mitteldornen** 5–7 (–9); **Randdornen** 18–25; **Früchte** kugelig, rötlich-bräunlich. – [Ed.]

E. adustus ssp. **schwarzii** (A. B. Lau) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 3: 8, 1997). **Typ:** Mexiko, Durango (*Lau* 1305 [POM]). – **Verbr.:** Mexiko (Durango).

= *Echinocereus schwarzii* A. B. Lau (1982) = *Echinocereus adustus* var. *schwarzii* (A. B. Lau) N. P. Taylor (1985); **incl.** *Echinocereus madrensis* Patoni (1910).

[8] **Rippen** 11–14; **Mitteldornen** 1–2 (–5); **Randdornen** bis zu 15; **Blüten** bis 7 cm Ø.



Echinocereus adustus ssp. *schwarzii*

Die Anzahl Randdornen wird gelegentlich mit 26–31 viel größer angegeben. [Ed.]

E. apachensis W. Blum & Rutow (in W. Blum & al., *Echinocereus* [Vorabdruck], [1], 1998). **Typ:** USA, Arizona (*McKelvey* 735 [US 1532949]). – **Verbr.:** USA (C und S Arizona); 600–900 m.

≡ *Echinocereus bonkeriae* fa. *apachensis* (W. Blum & Rutow) E. Lutz (2000) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

[2] Vieltriebig, Gruppen mit bis zu 30 Trieben bildend; **Triebe** zylindrisch, grün, bis 50 cm lang, 4–6 cm Ø; **Rippen** 12–18, niedrig, kaum gehöckert; **Mitteldornen** 1–3, auswärts gerichtet, gebogen oder verdreht, weiß bis gelblich bis braun, 1,5–10 cm; **Randdornen** 12–16, weißlich bis gelblich, ausgebreitet oder den Trieben anliegend, 0,5–1,5 cm; **Blüten** unterhalb der Triebspitzen erscheinend, trichterig, scharlachrot mit dunklerem Schlund und dunkleren Mittelstreifen, bis 5 cm lang, 4–6 cm Ø; **Früchte** kugelig bis eiförmig, orange, 1–2,5 cm lang und Ø, oft bei der Reife aufreißend.

Dieses Taxon entspricht dem, was verschiedentlich als *E. boyce-thompsonii* falsch interpretiert wurde (Blum & al. 1998b).

E. barthelwanus Britton & Rose (The Cact., 3: 41, 1922). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Rose* 16278 [US]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California Sur: Gebiet von Magdalena und benachbarte Inseln).

[2] Vieltriebig, oft Gruppen bis 80 cm Ø bildend; **Triebe** zylindrisch, aufrecht, bis 30 cm hoch, 3,5–5 cm Ø, mehrheitlich von der dichten Bedornung verdeckt; **Rippen** 8–10, etwas gehöckert, mit großen Areolen; **Dornen** jung rosa bis rot, später dunkler werdend, im Alter oft schwarz; **Mitteldornen** 5–9, kräftig, gerade, bis 7 cm; **Randdornen** bis zu 18, 1–2 cm; **Blüten** von nahe der Triebspitze bis zur Triebbasis erscheinend, breit trichterig, lavendelfarben, bis 5 cm lang, 4–6 cm Ø.

E. berlandieri (Engelmann) Hort. F. A. Haage (Cact.-Verz. F. A. Haage 19, 1859). **Typ** [lecto]: USA, Texas (*Berlandier* 2423 [MO [lecto]]). – **Verbr.:** USA (S Texas), Mexiko (benachbartes Nuevo León und Tamaulipas); Meereshöhe bis 600 m.

≡ *Cereus berlandieri* Engelmann (1856) ≡ *Echinocereus blankii* var. *berlandieri* (Engelmann) Backeberg (1960); **incl.** *Echinocereus poselgerianus* Linke (1857) ≡ *Echinocereus berlandieri* var. *poselgerianus* (Linke) Lodé (1992); **incl.** *Echinocereus blankii* hort. ex Palmer (1865) (*nom. inval.*, Art. 34.1); **incl.** *Echinocereus procumbens* var. *longispinus* Hirscht (1902); **incl.**



Echinocereus bonkeriae

Echinocereus cereiformis von Roeder (1935) (*nom. inval.*, Art. 36).

[5] Vieltriebig, Gruppen bis 1 m Ø bildend; **Triebe** zylindrisch, basal verjüngt, weich, niederliegend oder mit aufrechten Spitzen, dunkelgrün bis ± purpurgrün, 5–60 cm lang, 1,5–3 cm Ø; **Rippen** 5–7, niedrig, kaum angedeutet gehöckert; **Mitteldornen** 1–3, kräftig, auswärts gerichtet, gelblich bis dunkelbraun, 2,5–5 cm; **Randdornen** 6–9, weißlich, 1–2,5 cm; **Blüten** unterhalb der Triebspitzen erscheinend, breit trichterig, rosa bis rötlich purpurn, 7–8 cm lang, bis 7 cm Ø; **Früchte** eiförmig, grün, 2–2,5 cm lang, mit abfallenden Dornen.

E. bonkeriae Thornber & Bonker (Fantastic Clan, 71–73, 85, ill., 1932). **Typ:** USA, Arizona (*Bonker* s. n. [[lecto – icono]: ill. l. c. gegenüber Seite 72]). – **Verbr.:** USA (Arizona), benachbartes Mexiko (Sonora); trockenes Grasland.

≡ *Echinocereus fendleri* var. *bonkeriae* (Thornber & Bonker) L. D. Benson (1944) ≡ *Echinocereus boyce-thompsonii* var. *bonkeriae* (Thornber & Bonker) Peebles (1949) ≡ *Echinocereus fasciculatus* var. *bonkeriae* (Thornber & Bonker) L. D. Benson (1969) ≡ *Echinocereus fasciculatus* ssp. *bonkeriae* (Thornber & Bonker) N. P. Taylor (1997).

[2] Lockere Gruppen mit 5–15 Trieben bildend; **Triebe** zylindrisch bis verlängert, grün, 12–20 cm lang, 4–7,5 cm Ø, von den Dornen kaum verdeckt; **Rippen** 11–16, nicht auffällig gehöckert; **Mitteldornen** 1, aufrecht, steif, kräftig, weiß oder hellgrau, dunkler gespitzt, 0,6–0,75 cm; **Randdornen** 11–14, weißlich oder gräulich, ausge-



Echinocereus brandegeei

breitet, gerade, 1,2–2 cm; **Blüten** in der oberen Triebhälfte entstehend, breit trichterig, magenta bis rötlich purpurn, 5–6,2 cm lang und Ø; **Früchte** kugelig, grün, rot werdend, fleischig.

E. boyce-thompsonii Orcutt (Cactography, 4, 1926). **Typ** [neo]: USA, Arizona (*Benson* 14621 [POM 278845 [neo]]). – **Verbr.:** USA (C Arizona); Sonoran Desert.

≡ *Echinocereus fendleri* var. *boyce-thompsonii* (Orcutt) L. D. Benson (1944) ≡ *Echinocereus fasciculatus* var. *boyce-thompsonii* (Orcutt) L. D. Benson (1969) ≡ *Echinocereus fasciculatus* ssp. *boyce-thompsonii* (Orcutt) N. P. Taylor (1997) ≡ *Echinocereus bonkeriae* fa. *boyce-thompsonii* (Orcutt) E. Lutz (2000) (*nom. inval.*, Art. 33.3, 11.1).

[2] Lockere Gruppen mit 3–12 Trieben bildend; **Triebe** zylindrisch bis verlängert, grün, 10–25 cm lang, 4–7,5 cm Ø, von den Dornen nicht verdeckt; **Rippen** 12–18, manchmal mehr, nicht deutlich gehöckert; **Mitteldornen** 3, schlank, abgebogen, biegsam, hellfarbig gelb oder strohfarben, mit dunkel- bis hellbrauner Spitze, gerade, 2,5–7,5 cm, der unterste ± 5 cm; **Randdornen** 10–14, weißlich oder gräulich, ausgebreitet, gerade, 1,2–2 cm; **Blüten** in der oberen Triebhälfte erscheinend, breit trichterig, magenta bis rötlich purpurn, 5–6,2 cm lang und Ø; **Früchte** kugelig, grün, rot werdend, fleischig.

Siehe Bemerkungen zu *E. apachensis*.

E. brandegeei (J. M. Coulter) K. Schumann (Gesamtbeschr. Kakt., 290, 1898). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Brandege* s. n.



Echinocereus bristolii

[UC]). – **Verbr.:** Mexiko (Halbinsel Baja California und einige Inseln im Golf von Mexiko).

≡ *Cereus brandegeei* J. M. Coulter (1896); **incl.** *Cereus mamillatus* Engelm. ex J. M. Coulter (1896) ≡ *Echinocereus mamillatus* (Engelm. ex J. M. Coulter) Britton & Rose (1922); **incl.** *Cereus sanborgianus* J. M. Coulter (1896) ≡ *Echinocereus brandegeei* var. *sanborgianus* (J. M. Coulter) Lodé (1994) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

[2] Vieltriebige, große, lockere Klumpen bis 2 m Ø bildend; **Triebe** zylindrisch, basal kriechend aber mit aufrechten Spitzen, variabel groß, bis 1 m hoch und 6 cm und mehr Ø, hellgrün, dicht mit Dornen bedeckt; **Rippen** 8–10, in wohldefinierte, stark kantige Höcker aufgelöst; **Dornen** in der Farbe von weiß bis schwarz variierend; **Mitteldornen** 4, über Kreuz stehend, abgeflacht, stark kantig, steif, schwertartig, 3–13 cm; **Randdornen** 10–18, steif, drehrund, bis 2 cm; **Blüten** entlang der ganzen Triebblänge erscheinend, breit trichterig, hell ± purpurn-lavendelfarben bis hellrosa, mit leuchtend rotem Schlund, 5,5–9,5 cm lang, 4–8,3 cm Ø; **Früchte** kugelig, rot.

Volknamen: „Casa de Ratas“, „Pitayita“.

E. bristolii W. T. Marshall (Cact. Succ. J. (US) 9(10): 160–161, ill., 1938). **Typ:** Mexiko, Sonora (*Bristol & Marshall* s. n. [DS 251175]). – **Verbr.:** Mexiko (Sonora).

≡ *Echinocereus pectinatus* var. *bristolii* (W. T. Marshall) W. T. Marshall (1956).

[6] Zuerst einzeln, später Gruppen mit bis zu 30 Trieben bildend; **Triebe** zylindrisch,

zur Spitze verjüngt, hellgrün, bis 20 cm lang und 5 cm Ø; **Rippen** 15–19, niedrig, scharf, etwas gehöckert; **Dornen** weißlich mit dunklerer Spitze; **Mitteldornen** meist 3, untere am längsten, bis 1 cm; **Randdornen** 22–24, den Trieben anliegend, bis 1 cm; **Blüten** nahe der Triebspitzen erscheinend, trichterig, rosa, 3,8–8,5 cm lang, 5,5–10,5 cm Ø; **Früchte** fast kugelig, bräunlich, an der Spitze aufreißend.

E. chisoensis W. T. Marshall (Cact. Succ. J. (US) 12: 15, Titelbild, 1940). **Typ:** USA, Texas (*Radley* s. n. [DS 263216]). – **Verbr.:** USA (W Texas), Mexiko (Coahuila, Chihuahua, Durango).

≡ *Echinocereus reichenbachii* var. *chisoensis* (W. T. Marshall) L. D. Benson (1969); **incl.** *Echinocereus chisosensis* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 61.1).

[6] **Triebe** einzeln oder verzweigend, zylindrisch, zur Spitze verjüngt, grau- bis blaugrün, 5–25 cm hoch, 3–5 cm Ø, von den Dornen nicht verdeckt; **Wurzeln** manchmal verdickt; **Rippen** 10–16, etwas spiralg, deutlich gehöckert, mit auffällig wolligen Areolen; **Mitteldornen** 1–6, sehr schlank, bräunlich, bis 1,7 cm, der unterste am längsten und absteigend, die übrigen aufsteigend-spreizend; **Randdornen** 11–16, weißlich bis gräulich, eher spreizend, die obersten winzig, die untersten am längsten, bis 1,2–2 cm; **Blüten** nahe der Triebspitzen sowie darunter erscheinend, trichterig, hell ± rosamagenta mit weißem Schlund, 6–9,5 cm lang, 5–12 cm Ø; **Früchte** keulig, bis 3,5 cm lang, rötlich, bewollt, borstig, aufreißend.

Volknamen: „Chisos Hedgehog Cactus“, „Chisos Mountain Hedgehog Cactus“.



Echinocereus chisoensis var. *chisoensis*

E. chisoensis var. **chisoensis** – **Verbr.:** USA (W Texas: Gebiet des Big Bend-Nationalparks); unterhalb von 1000 m.

[6] **Triebe** in der Regel nicht oder kaum im Jahresrhythmus eingeschnürt; **Blüten** 6 cm lang, innere Perianthsegmente basal tiefrot.

In seinem Fortbestand gefährdet und im US Endangered Species Act verzeichnet.

E. chisoensis var. **fobeanus** (Oehme) N. P. Taylor (Kew Mag. 2(2): 261, 1985). **Typ:** [lecto – icono]: Beitr. Sukk.-kunde & Pflege, 1940(3): ill. p. 49. – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila, Durango); oberhalb von 1000 m.

≡ *Echinocereus fobeanus* Oehme (1940); **incl.** *Echinocereus metornii* G. R. W. Frank (1990) ≡ *Echinocereus fobeanus* ssp. *metornii* (G. R. W. Frank) W. Blum & Mich. Lange (1998).

[6] **Triebe** oft im Jahresrhythmus eingeschnürt; **Blüten** bis 9,5 cm lang, innere Perianthsegmente basal hellgrün bis hellbraun.

Frank & Konnerth (2002) kamen auf Grund von morphologischen und genetischen Untersuchungen zum Schluss, dass sowohl der hier synonymisierte *E. metornii* wie auch *E. fobeanus* eigenständige Arten sind. Die Verwandtschaft besteht gemäß diesen Autoren aus 3 nahe miteinander verwandten Arten mit je isolierten Vorkommen und verhältnismäßig geringer Variabilität. [Ed.]

E. cinerascens (De Candolle) Lemaire (Cactées, 56, 1868). **Typ:** Mexiko (*Coulter* 23 [nicht konserviert?]). – **Verbr.:** C Mexiko (Distrito Federal, México, Hidalgo, Tamaulipas, Querétaro, Guanajuato, Zacatecas, San Luis Potosí).



Echinocereus cinerascens ssp. *cinerascens*

≡ *Cereus cinerascens* De Candolle (1828).

[5] Vieltriebzig, meist Polster aus niederliegenden bis aufrechten Trieben bildend; **Triebe** zylindrisch, leuchtend grün, bis 30 cm lang, 1,5–12 cm Ø; **Rippen** 5–12, meist mit gut entwickelten Höckern, oder manchmal fast ungehöckert; **Mitteldornen** 1–6, abstehend bis spreizend, manchmal über Kreuz stehend, ± rosa oder orange, braun oder sogar weiß werdend, bis 4,5 cm; **Randdornen** 6–10, drehrund, gelblich bis weißlich, 1–3,5 cm; **Blüten** meist deutlich unterhalb der Triebspitzen erscheinend, breit trichterig, ± rosamagentata mit weißem oder sehr hellem Schlund, 7–10 cm lang, 6–12 cm Ø; **Früchte** bedornt, grün, mit Duft und Geschmack nach Erdbeeren.

E. cinerascens ssp. **cinerascens** – **Verbr.:** Im ganzen Verbreitungsgebiet der Art, oberhalb von 2000 m.

Incl. *Cereus ehrenbergii* Pfeiffer (1840) ≡ *Echinocereus ehrenbergii* (Pfeiffer) Rümpler (1885) ≡ *Echinocereus pentalophus* var. *ehrenbergii* (Pfeiffer) Backeberg (1960) ≡ *Echinocereus cinerascens* var. *ehrenbergii* (Pfeiffer) Bravo (1974) ≡ *Echinocereus cinerascens* ssp. *ehrenbergii* (Pfeiffer) W. Blum & Rutow (1998); **incl.** *Echinocactus chlorophthalmus* Hooker (1848) ≡ *Echinocereus chlorophthalmus* (Hooker) Britton & Rose (1913); **incl.** *Echinocereus cirrhifer* Labouret ex Rümpler (1885); **incl.** *Echinocereus glycimorphus* C. F. Förster ex Rümpler (1885); **incl.** *Echinocereus spinibarbis* Haage jr. (1900) (*nom. illeg.*, Art. 53.1).

[5] **Triebe** 4–12 cm Ø; **Rippen** 6–12.

E. cinerascens ssp. **septentrionalis**

(N. P. Taylor) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 3: 8, 1997). **Typ:** Mexiko, San Luis Potosí (Taylor 281 [MEXU, K]). – **Verbr.:** N-C Mexiko (San Luis Potosí und benach-

bartes Zacatecas); Hochland oberhalb von 1200 m.

≡ *Echinocereus cinerascens* var. *septentrionalis* N. P. Taylor (1988).

[5] **Triebe** ± 6 cm Ø; **Rippen** 6–8.

E. cinerascens ssp. **tulensis** (Bravo) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 3: 8, 1997). **Typ:** Mexiko, San Luis Potosí (Sanchez-Mejorada 2085 [MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (SW Tamaulipas, benachbartes San Luis Potosí); unterhalb von 1200 m.

≡ *Echinocereus tulensis* Bravo (1973) ≡ *Echinocereus cinerascens* var. *tulensis* (Bravo) N. P. Taylor (1988); **incl.** *Echinocereus pentalophus* var. *tulensis* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1).

[5] **Triebe** 4–6 cm Ø; **Rippen** 4–7.

E. coccineus Engelm (in Wislizenus, Mem. Tour North. Mex., 93, in adnot., 1848). **Typ** [lecto]: USA, New Mexico (Wislizenus s. n. [MO [lecto]]). – **Verbr.:** USA (Colorado, Arizona, New Mexico, W Texas), Mexiko (Sonora, Chihuahua, Coahuila).

≡ *Cereus coccineus* (Engelm) Engelm (1848) (*nom. illeg.*, Art. 53.1) ≡ *Echinocereus triglochidiatus* var. *coccineus* (Engelm) W. T. Marshall (1941) ≡ *Echinocereus triglochidiatus* ssp. *coccineus* (Engelm) U. Guzmán (2003); **incl.** *Cereus roemerii* Mühlenpfordt (1848) ≡ *Echinocereus roemerii* (Mühlenpfordt) Rydberg (1906) (*nom. illeg.*, Art. 53.1) ≡ *Echinocereus coccineus* ssp. *roemerii* (Mühlenpfordt) W. Blum & al. (1998); **incl.** *Cereus roemerii* Engelm (1850) (*nom. illeg.*, Art. 53.1) ≡ *Echinocereus roemerii* (Engelm) Hort. F. A. Haage (1859); **incl.** *Cereus conoideus* Engelm & J. M. Bigelow (1856) ≡ *Cereus phoeniceus* var. *conoideus* (Engelm) & J. M. Bigelow Engelm (1857) ≡ *Echinocereus conoideus* (Engelm & J. M. Bigelow) Rümpler (1885) ≡ *Echinocereus phoeniceus* var. *conoideus* (Engelm & J. M. Bigelow) K. Schumann (1898) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Echinocereus phoeniceus* fa. *conoideus* (Engelm & J. M. Bigelow) Schelle (1907) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Echinocereus coccineus* var. *conoideus* (Engelm & J. M. Bigelow) Weniger (1970) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Cereus hexaedrus* Engelm & J. M. Bigelow (1856) ≡ *Echinocereus hexaedrus* (Engelm) & J. M. Bigelow Rümpler (1885) ≡ *Echinocereus paucispinus* var. *hexaedrus* (Engelm) K. Schumann (1898) ≡ *Echinocereus paucispinus* fa. *hexaedrus* (Engelm) Schelle (1907) ≡ *Echinocereus triglochidiatus* var. *hexaedrus* (Engelm) Boissvain (1940); **incl.** *Cereus mojaviensis* var. *zuniensis* Engelm & J. M. Bigelow (1856) ≡ *Cereus bigelovii* var. *zuniensis* Engelm in Engelm & J. M. Bigelow (1856) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Echinocereus mojaviensis* var. *zuniensis* (Engelm) & J. M. Bigelow Rümpler (1885); **incl.** *Cereus paucispinus* Engelm (1856) ≡ *Echinocereus paucispinus* (Engelm) Engelm ex Rümpler (1885) ≡ *Echinocereus triglochidiatus* var. *paucispinus* (Engel-

mann) W. T. Marshall (1941) ≡ *Echinocereus coccineus* var. *paucispinus* (Engelm) D. J. Ferguson (1989) ≡ *Echinocereus coccineus* ssp. *paucispinus* (Engelm) W. Blum & al. (1998); **incl.** *Cereus phoeniceus* Engelm (1856) ≡ *Echinocereus phoeniceus* Engelm ex Rümpler (1885) (*nom. illeg.*, Art. 52.1); **incl.** *Echinocereus krausei* De Smet ex Rümpler (1885); **incl.** *Echinocereus phoeniceus* var. *albispinus* Rümpler (1885) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 43.1); **incl.** *Echinocereus phoeniceus* var. *longispinus* Rümpler (1885) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 43.1); **incl.** *Echinocereus phoeniceus* var. *rufispinus* Rümpler (1885) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 43.1); **incl.** *Mammillaria aggregata* Engelm ex B. D. Jackson (1895) ≡ *Cereus aggregatus* (Engelm ex B. D. Jackson) J. M. Coulter (1896) ≡ *Echinocereus aggregatus* (Engelm ex B. D. Jackson) Rydberg (1906) ≡ *Mammillaria vivipara* var. *aggregata* (Engelm) L. D. Benson (1944) ≡ *Coryphantha vivipara* var. *aggregata* (Engelm) W. T. Marshall (1950) ≡ *Echinocereus coccineus* ssp. *aggregatus* (Engelm ex B. D. Jackson) W. Blum & al. (1998); **incl.** *Echinocereus monacanthus* Heese (1904); **incl.** *Echinocereus kunzei* Gürke (1907) ≡ *Echinocereus coccineus* var. *kunzei* (Gürke) Backeberg (1960); **incl.** *Echinocereus paucispinus* fa. *flavispinus* Schelle (1907); **incl.** *Echinocereus phoeniceus* fa. *brevispinus* Schelle (1907) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 43.1); **incl.** *Echinocereus phoeniceus* fa. *densus* hort. ex Schelle (1907) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 43.1); **incl.** *Echinocereus neomexicanus* Standley (1908) ≡ *Cereus neomexicanus* (Standley) Tidestrom (1941) ≡ *Echinocereus triglochidiatus* var. *neomexicanus* (Standley) W. T. Marshall (1941) ≡ *Echinocereus polyacanthus* var. *neomexicanus* (Standley) Weniger (1970) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Echinocereus rosei* Wooton & Standley (1914) ≡ *Echinocereus triglochidiatus* var. *rosei* (Wooton & Standley) W. T. Marshall (1950) ≡ *Echinocereus polyacanthus* var. *rosei* (Wooton & Standley) Weniger (1970) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Echinocereus coccineus* ssp. *rosei* (Wooton & Standley) W. Blum & Rutow (1998); **incl.** *Echinocereus polyacanthus* var. *phoeniceus* Fric (1924) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Echinocereus arizonicus* Rose ex Orcutt (1926) ≡ *Echinocereus triglochidiatus* var. *arizonicus* (Rose ex Orcutt) L. D. Benson (1969) ≡ *Echinocereus coccineus* var. *arizonicus* (Rose) D. J. Ferguson (1989); **incl.** *Echinocereus polyacanthus* fa. *albispinus* hort. ex Schelle (1926); **incl.** *Echinocereus polyacanthus* fa. *bergeanus* hort. ex Schelle (1926); **incl.** *Echinocereus polyacanthus* fa. *galtieri* Hort. Rebut ex Schelle (1926); **incl.** *Echinocereus polyacanthus* fa. *longispinus* hort. ex Schelle (1926); **incl.** *Echinocereus polyacanthus* fa. *nigrispinus* hort. ex Schelle (1926); **incl.** *Echinocereus polyacanthus* fa. *rufispinus* hort. ex Schelle (1926); **incl.** *Echinocereus conoideus* var. *cristatus* A. D. Houghton (1931) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Echinocereus canyonensis* Clover & Jotter (1941); **incl.** *Echinocereus decumbens* Clover & Jotter (1941) ≡ *Echinocereus engelmantii* var. *decumbens* (Clover & Jotter) L. D. Benson (1944) ≡ *Echinocereus engelmantii* ssp. *decumbens* (Clover & Jotter) W. Blum & Mich. Lange (1998); **incl.** *Echinocereus galtieri* Hort. Rebut ex Borg (1951) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Echinocereus polyacanthus* var. *galtieri* Hort. Rebut ex Borg (1951) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Echi-*

nocereus polyacanthus var. *longispinus* hort. ex Borg (1951) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Echinocereus polyacanthus* var. *nigrispinus* hort. ex Borg (1951) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Echinocereus matudae* Bravo (1960) ≡ *Echinocereus arizonicus* ssp. *matudae* (Bravo) Rutow (1994); **incl.** *Echinocereus triglochidiatus* var. *gurneyi* L. D. Benson (1969) ≡ *Echinocereus coccineus* var. *gurneyi* (L. D. Benson) K. D. Heil & S. Brack (1988); **incl.** *Echinocereus triglochidiatus* var. *toroweapensis* P. C. Fischer (1991) ≡ *Echinocereus toroweapensis* (P. C. Fischer) Fürsch (1993); **incl.** *Echinocereus arizonicus* ssp. *nigrihorridispinus* W. Blum & Rutow (1998).

[3] Meist verzweigt und Polster aus wenigen bis zahlreichen Trieben bildend, bis 1 m Ø; **Triebe** eiförmig bis zylindrisch, hellgrün, bis 40 cm lang, 2,5–5 cm Ø; **Rippen** 5–12, oft gehöckert; **Dornen** schwierig in Mitteldornen und Randdornen zu unterscheiden, gelb bis schwärzlich; **Mitteldornen** 0–4, im Querschnitt kantig, der kräftigste oft abgeflacht, bis 7 cm; **Randdornen** 5–20, im Querschnitt drehrund; **Blüten** unterhalb der Triebspitzen erscheinend, manchmal eingeschlechtig (und Pflanzen zweihäusig), breit trichterig, orangerot, 3–10 cm lang, 2,5–8 cm Ø; **Früchte** kugelig, rot werdend, mit abfallenden Dornen.

E. coccineus wird in der Volksmedizin genutzt. Das als var. *arizonicus* bezeichnete Taxon wird im US Endangered Species Act als gefährdet genannt (als *E. triglochidiatus* var. *arizonicus*), obwohl unklar ist, ob die Varietät anerkannt werden soll. *E. coccineus* ist eng mit *E. triglochidiatus* verwandt und wird leicht verwechselt. Es sind zahlreiche Fälle von Hybridisierung zwischen den beiden Arten sowie mit weiteren Arten bekannt. Die Hybride mit *E. dasyacanthus* wird korrekt als *E. ×roetteri* bezeichnet (siehe dort).

Neuere Studien zur Systematik von *E. coccineus* und den verwandten Arten aus der Sect. *Triglochidiatus* der USA zeigen, dass sowohl Polyploidie wie auch das Auftreten von Diözie (= Zweihäusigkeit, d. h. getrennte weibliche und männliche Individuen) eine Rolle spielen und möglicherweise einen wesentlichen Teil der beobachteten Variationsbreite erklären können (Baker & Routson 2003). [Ed.]

Volksnamen: „Arizona Hedgehog“, „California Hedgehog“, „Golden Rainbow Hedgehog“, „Mexican Claret-Cup Cactus“, „White-Spined Claret-Cup Cactus“.

E. dasyacanthus Engelmann (in Wislizenus, Mem. Tour North. Mex., 100, in adnot., 1848). **Typ** [neo]: USA, Texas (Wright s. n. [MO [neo], POM 317824]). – **Lit**: Frank (1997). **Verbr.**: USA (Arizona, New Mexico, W Texas), Mexiko (benachbartes Sonora, Chihuahua, Coahuila).

≡ *Cereus dasyacanthus* (Engelmann) Engelmann (1849) ≡ *Echinocereus pectinatus* var. *dasyacanthus* (Engelmann) N. P. Taylor (1984); **incl.** *Cereus ctenoides* Engelmann (1856) ≡ *Echinocereus ctenoides* (Engelmann) Rümpler (1885) ≡ *Echinocereus dasyacanthus* var. *ctenoides* (Engelmann) Backeberg (1960) ≡ *Echinocereus pectinatus* var. *ctenoides* (Engelmann) Weniger ex G. R. W. Frank (1991) ≡ *Echinocereus pectinatus* ssp. *ctenoides* (Engelmann) G. R. W. Frank (1997); **incl.** *Echinocereus hildmannii* Arendt (1892) ≡ *Echinocereus dasyacanthus* var. *hildmannii* (Arendt) Weniger (1970) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Cereus dasyacanthus* var. *neomexicanus* J. M. Coulter (1896) ≡ *Echinocereus pectinatus* var. *neomexicanus* (J. M. Coulter) L. D. Benson (1944); **incl.** *Echinocereus spinosissimus* Walton (1899); **incl.** *Echinocereus steereae* Clover (1938) ≡ *Echinocereus dasyacanthus* var. *steereae* (Clover) W. T. Marshall (1945); **incl.** *Echinocereus dasyacanthus* var. *rectispinus* Trocha & Fethke (1991) ≡ *Echinocereus dasyacanthus* ssp. *rectispinus* (Trocha & Fethke) W. Blum & al. (1998).

[2] **Triebe** meist einzeln, mehrheitlich zylindrisch und zur Spitze verjüngt, bis 35 cm hoch und 13 cm Ø, mit Dornen bedeckt; **Rippen** 12–21, in niedrige Höcker gegliedert; **Dornen** gelb bis ± rosa bis dunkelbraun, oft nicht in Mitteldornen und Randdornen zu unterscheiden; **Mitteldornen** 2–5 oder zahlreich, abstehend oder spreizend, 0,2–2,5 cm; **Randdornen** 12–25, mit denjenigen der benachbarten Areolen ineinandergreifend, spreizend, 0,5–1,5 cm; **Blüten** oft von den Triebseiten erscheinend, großmehrerheitlich gelb aber manchmal weißlich, orange, rosa oder purpurn, 5–15 cm Ø; **Früchte** meist kugelig, fleischig, grün bis purpurn, mit abfallenden Dornen.



Echinocereus dasyacanthus

E. dasyacanthus wurde oft zu *E. pectinatus* gestellt, mit welchem er nahe verwandt ist. Die Naturhybride mit *E. coccineus* heißt korrekterweise *E. ×roetteri* (siehe dort). – Volksnamen: „Golden Rainbow Hedgehog Cactus“, „Texas Rainbow Cactus“, „Texas Rainbow Hedgehog“, „Yellow-Flowered Pi-taya“.

E. engelmannii (Parry ex Engelmann) Lemaire (Cactées, 56, 1868). **Typ** [neo]: USA, California (Benson 16386 [POM 311501/2 [neo]]). – **Lit**: Breckwoldt & al. (1996). **Verbr.**: SW USA, NW Mexiko; weit verbreitet von Meereshöhe bis 2400 m.

≡ *Cereus engelmannii* Parry ex Engelmann (1852); **incl.** *Echinocereus engelmannii* var. *robustior* Hildmann (1894) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Echinocereus engelmannii* var. *versicolor* Hildmann (1894) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Echinocereus engelmannii* var. *albispinus* Cels ex K. Schumann (1898) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Echinocereus engelmannii* var. *fulvispinus* Cels ex K. Schumann (1898) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Echinocereus engelmannii* var. *pfersdorffii* Cels ex K. Schumann (1898) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Echinocereus engelmannii* fa. *robustior* Hildmann ex Schelle (1907).

[2] Aus der Basis sprossend mit 3–60 Trieben, offene bis kompakte Gruppen bis fast 1 m Ø bildend; **Triebe** zylindrisch, grün, meist aufrecht, 5–60 cm hoch, 3,8–8,7 cm Ø, durch die dichte Bedornung verdeckt; **Rippen** 10–13, nicht deutlich gehöckert; **Dornen** in Farbe und Größe extrem variabel; **Mitteldornen** 2–7, kantig, kräftig bis biegsam, gerade bis verdreht, meist spreizend, bis 7 cm; **Randdornen** 6–14, den Trieben eng anliegend, bis 2 cm; **Blüten** in der oberen Triebhälfte erscheinend, kurz trichterig, ± purpurrot bis magenta bis lavendelfarben, bis 9 cm lang und Ø; **Narben** tiefgrün; **Früchte** rot, saftig, essbar, bis 3 cm lang, mit abfallenden Areolen.

Die Früchte von *E. engelmannii* werden lokal als Obst gegessen. Sowohl Benson (1982) wie auch Taylor (1985) gliedern die Art in 9 Varietäten. Die var. *nicholii* wird heute als eigenständige Art betrachtet, und gemäß Taylor (1994) verdienen die übrigen Varietäten möglicherweise keine taxonomische Anerkennung. – Volksnamen: „Calico Cactus“, „Dagger-Spine Hedgehog“, „Engelmann’s Hedgehog“, „Indian Strawberry Cactus“, „Needle-Spine Hedgehog“, „Purple-Spined Hedgehog Cactus“, „Strawberry Hedgehog“.

E. engelmannii var. **acicularis** L. D. Benson (Cacti Arizona, ed. 3, 22, 138–139, fig. 3.19, 1969). **Typ**: USA, Arizona (Benson 16616 [POM 311313]). – **Verbr.**: USA (California, Arizona), Mexiko (Baja California, Sonora).

[2] **Triebe** 5–15 (selten bis 50) zusammen in Gruppen, 3,8–5 cm Ø; **Mitteldornen** schwach, biegsam, der unterste am längsten, nicht heller als die anderen. — [Ed.]

E. engelmannii var. **armatus** L. D. Benson (Cact. Succ. J. (US) 41: 33, 1969). **Typ:** USA, California (Benson 14767 [POM 284927]). — **Verbr.:** USA (California, Nevada).

[2] **Triebe** 5–25 zusammen, bis 20 (–30) cm lang, ± 5 cm Ø; **Mitteldornen** kräftig, steif und gebogen oder verdreht, der unterste so lang wie einige der übrigen; **Blüten** rötlich purpurn, groß. — [Ed.]

E. engelmannii var. **chrysocentrus** (Engelmann & J. M. Bigelow) Rümpler (in C. F. Förster (ed. Rümpler), Handb. Cacteenk. [ed. 2], 806, 1885). **Typ** [lecto]: USA, Arizona (Bigelow s. n. [MO [lecto]]). — **Verbr.:** USA (California, Nevada, Utah, Arizona).

≡ *Cereus engelmannii* var. *chrysocentrus* Engelmann & J. M. Bigelow (1856) ≡ *Echinocereus engelmannii* fa. *chrysocentrus* (Engelmann & J. M. Bigelow) Schelle (1907) ≡ *Echinocereus chrysocentrus* (Engelmann & J. M. Bigelow) Orcutt (1926).

[2] **Triebe** 3–10 zusammen, bis 20 (–32.5) cm lang, bis 6,2 cm Ø; **Dornen** rot bis gelb oder rötlich braun; **Mitteldornen** steif, gerade oder wenig gebogen-verdreht, der unterste am längsten, weiß oder hellgrau; **Blüten** ± purpurn bis magenta, groß. — [Ed.]

E. engelmannii var. **engelmannii** — **Verbr.:** USA (California, Nevada, Arizona), Mexiko (Baja California, Baja California Sur, Sonora).

[2] **Triebe** 5–15 pro Gruppe, 20–25 cm hoch, 5 cm Ø; **Dornen** gelb, rosa oder grau; **Mitteldornen** kräftig, steif, fast gerade, die untersten ebenso lang wie einige der übrigen, heller; **Blüten** magenta. — [Ed.]

E. engelmannii var. **howei** L. D. Benson (Cact. Succ. J. (US) 46(2): 80, 1974). **Typ:** USA, California (Howe 4570 [POM 317886]). — **Verbr.:** USA (California, Nevada).

[2] **Triebe** bis 45 cm lang und 8,7 cm Ø; **Dornen** alle strohgelb; **Mitteldornen** sehr kräftig, steif und gerade; **Blüten** ± purpurn-lavendelfarben, groß. — [Ed.]

E. engelmannii var. **munzii** (Parish) Pierce & Fosberg (Bull. South. Calif. Acad. Sci. 32: 123, 1933). **Typ:** USA, California (Munz & Johnston 5570 [UC, CAS, NY, POM, UC, US]). — **Verbr.:** USA (California), Mexiko (Baja California).

≡ *Cereus munzii* Parish (1926) ≡ *Echinocereus munzii* (Parish) L. D. Benson (1941).

[2] **Triebe** 5–60, in Gruppen oder Polstern; **Mitteldornen** etwas biegsam, gebogen und verdreht, der unterste doppelt so lang wie die übrigen. — [Ed.]

Die Pflanzen blühen offenbar deutlich später als diejenigen von var. *engelmannii* auf Baja California (Römer 2002). [Ed.]

E. engelmannii var. **purpureus** L. D. Benson (Cact. Succ. J. (US) 41(3): 126–127, 1969). **Typ:** USA, Utah (Benson 13637 [POM 285578]). — **Verbr.:** USA (Utah).

[2] **Triebe** 4–10, bis 20 cm lang, ± 5 cm Ø; **Dornen** ± dunkel purpurrot; **Mitteldornen** steif, gerade bis leicht gebogen, schlank, der unterste am längsten; **Blüten** purpurn, sehr dunkelfarben. — [Ed.]

E. engelmannii var. **variegatus** (Engelmann & J. M. Bigelow) Rümpler (in C. F. Förster (ed. Rümpler), Handb. Cacteenk. [ed. 2], 806, 1885). **Typ** [lecto]: USA, Arizona (Bigelow s. n. [MO [lecto]]). — **Verbr.:** USA (Utah, Arizona).

≡ *Cereus engelmannii* var. *variegatus* Engelmann & J. M. Bigelow (1856) ≡ *Echinocereus engelmannii* fa. *variegatus* (Engelmann & J. M. Bigelow) Schelle (1907) ≡ *Echinocereus engelmannii* ssp. *variegatus* (Engelmann & J. M. Bigelow) E. Lutz (2000) (unkorrekt Name, Art. 11.4/52.3).

[2] **Triebe** 3–6, bis 15 cm lang und 5 cm Ø; **Mitteldornen** steif, fast gerade, dunkelrot bis fast schwarz, der unterste am längsten, weiß oder hellgrau; **Randdornen** fast



Echinocereus engelmannii var. *engelmannii*

weiß; **Blüten** ± purpurn bis magenta, ziemlich dunkel, klein. — [Ed.]

E. enneacanthus Engelmann (in Wislizenus, Mem. Tour North. Mex., 111, in adnot., 1848). **Typ:** Mexiko, Chihuahua (Wislizenus 244 [MO 83707]). — **Verbr.:** USA (New Mexico, Texas), benachbartes N Mexiko (Sonora).

≡ *Cereus enneacanthus* (Engelmann) Engelmann (1849); **incl.** *Echinocereus enneacanthus* fa. *major* Schelle (1907) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Echinocereus cereiformis* De Laet (1908) (*nom. inval.*, Art. 32.1c?); **incl.** *Echinocereus albiflorus* Lowry (1936) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Echinocereus lowryi* Lowry (1936) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Echinocereus enneacanthus* var. *major* hort. ex Borg (1951) (*nom. inval.*, Art. 36.1).

[5] Niedrige Polster mit 30–200 Trieben bildend; **Triebe** zylindrisch, mit Ausnahme der Spitzen niederliegend, bis 2 m lang, 3,5–15 cm Ø, trüb- bis hellgrün; **Rippen** 7–10, nicht deutlich gehöckert; **Mitteldornen** 1–4, gerade oder gebogen, drehrund bis abgeflacht, kantig oder gefurcht, gelblich bis bräunlich oder bläulich, bis 8 cm; **Randdornen** 6–13, weißlich bis bräunlich, gerade, bis 4 cm; **Blüten** unterhalb der Triebspitzen erscheinend, trichterig, magenta mit dunklerem Schlund, bis 8 cm lang, 8–12 cm Ø; **Früchte** kugelig bis eiförmig, mit rosafarbenem Fleisch und Erdbeergeschmack.

Volksnamen: „Alicoche“, „Banana Cactus“, „Cob Cactus“, „Green Strawberry Hedgehog Cactus“, „Pitaya“, „Prostrate Hedgehog Cactus“, „Purple Pitaya“, „Strawberry Cactus“, „Strawberry Hedgehog Cactus“.

E. enneacanthus ssp. **brevispinus** (W. O. Moore) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 3: 8, 1997). **Typ:** USA, Texas (Clover s. n. [MICH]). — **Verbr.:** USA (New Mexico, S Texas), N Mexiko (Sonora); Meereshöhe bis 900 m.

≡ *Echinocereus enneacanthus* fa. *brevispinus* W. O. Moore (1967) ≡ *Echinocereus enneacanthus* var. *brevispinus* (W. O. Moore) L. D. Benson (1969); **incl.** *Cereus blanckii* Poselger (1853) ≡ *Echinocereus blanckii* (Poselger) Rümpler (1885) ≡ *Echinocereus berlandieri* var. *blanckii* (Poselger) P. Fournier (1935); **incl.** *Echinocereus carnosus* Rümpler (1885) ≡ *Echinocereus enneacanthus* fa. *carnosus* (Rümpler) K. Schumann ex Schelle (1907) ≡ *Echinocereus enneacanthus* var. *carnosus* (Rümpler) Quehl (1908).

[5] **Triebe** kleiner, bis 5 cm Ø; **Mitteldornen** abstechend und gerade; **Randdornen** meist < 1,5 cm.

Der hier als Synonym aufgelistete *E. blanckii* gehört im Sinne der gärtnerischen Literatur zu *E. berlandieri* (Taylor 1985: 83).

E. enneacanthus ssp. **enneacanthus** – **Verbr.:** Im ganzen Verbreitungsgebiet der Art häufig, meist oberhalb von 600 m.

Incl. *Cereus dubius* Engelmann (1856) ≡ *Echinocereus dubius* (Engelmann) Rümpler (1885) ≡ *Echinocereus enneacanthus* var. *dubius* (Engelmann) L. D. Benson (1969); **incl.** *Echinocereus uspenskii* Blanc (1888); **incl.** *Echinocereus merkeri* Hildmann ex K. Schumann (1898); **incl.** *Echinocereus sarissophorus* Britton & Rose (1922); **incl.** *Echinocereus enneacanthus* fa. *intermedius* W. O. Moore (1967).

[5] **Triebe** 5–15 cm Ø; **Mitteldornen** lang und spreizend; **Randdornen** gebogen, bis 4 cm.

E. fasciculatus (Engelmann ex B. D. Jackson) L. D. Benson (Cacti Arizona, ed. 3, 21, 132, ills., 1969). **Typ:** [lecto – icono]: l. c. fig. 2. – **Verbr.:** USA (New Mexico, Arizona), benachbartes Mexiko (Sonora).

≡ *Mammillaria fasciculata* Engelmann ex B. D. Jackson (1895) ≡ *Cactus fasciculatus* (Engelmann) Kuntze (1891) (*nom. illeg.*, Art. 53.1) ≡ *Neomammillaria fasciculata* (Engelmann) Britton & Rose (1923) ≡ *Echinocereus fendleri* var. *fasciculatus* (Engelmann ex B. D. Jackson) N. P. Taylor (1985) ≡ *Echinocereus engelmannii* ssp. *fasciculatus* (Engelmann ex Watson) W. Blum & Mich. Lange (1998); **incl.** *Echinocereus abbeae* S. H. Parsons (1937); **incl.** *Echinocereus rectispinus* var. *robustus* Peebles (1938) ≡ *Echinocereus robustus* (Peebles) Peebles (1940) ≡ *Echinocereus fendleri* var. *robustus* (Peebles) L. D. Benson (1944) (*nom. illeg.*, Art. 53.1).

[2] Lockere Gruppen aus 5–20 Trieben bildend; **Triebe** zylindrisch bis verlängert, grün, 16–45 cm lang, 4–7,5 cm Ø, Oberfläche von der Bedornung nicht komplett verhüllt; **Rippen** 8–18, nicht deutlich gehöckert; **Mitteldornen** 2–4, davon 1 vorstehend, hellfarbig mit dunklerer Spitze, gerade, 2,5–7,5 cm; **Randdornen** 11–13, weißlich oder gräulich, ausgebreitet, gerade, 1,2–2 cm; **Blüten** in der oberen Triebhälfte erscheinend, breit trichterig, magenta bis rötlich purpurn, 5–6,2 cm lang und Ø; **Früchte** kugelig, grün, rot werdend, fleischig.

Volksnamen: „Bundle Hedgehog“, „Pitahayita“, „Robust Hedgehog“, „Short-Spined Hedgehog“, „Strawberry Cactus“, „Strawberry Hedgehog“.

Der nomenklatorische Status sowie die gattungsmäßige Zuordnung des Basionyms *Mammillaria fasciculata* war lange Zeit umstritten. Gemäß der heute überholten Interpretation durch Britton & Rose (1919–1923) würde es sich um ein Synonym von *M. thornberi* handeln. [Ed.]

E. fendleri (Engelmann) F. Seitz (Cat. Cact. Cult., 11, 1870). **Typ:** USA, New Mexico (*Fendler* 3 [MO]). – **Verbr.:** USA (Arizona,

New Mexico, Colorado, Texas), benachbartes Mexiko (Chihuahua, Sonora).

≡ *Cereus fendleri* Engelmann (1849) ≡ *Cereus cinerascens* var. *fendleri* (Engelmann) Bois (1928).

[2] Meist einzeln aber manchmal lockere Gruppen mit bis zu 10 Trieben bildend; **Triebe** schlaff, eiförmig bis kurz zylindrisch, grün, 7,5–25 cm lang, 3,8–6,2 cm Ø, kaum von den Dornen bedeckt; **Rippen** 8–10, nicht gehöckert; **Mitteldornen** 0–1, dunkel, im Alter heller werdend, gerade oder wenig gebogen, steif, 1,2–3,8 cm; **Randdornen** 5–9, hellfarbig, ausgebreitet, gerade, 0,9–1,2 cm; **Blüten** in der oberen Triebhälfte erscheinend, trichterig, magenta, 5–6,2 cm lang und Ø; **Früchte** kugelig, grün, rot werdend, fleischig.

Die Früchte von *E. fendleri* wurden von den Hopi-Ethnien als Obst genutzt. *E. fendleri* var. *kuenzleri* wird im US Endangered Species Act als gefährdet eingestuft, aber es ist fraglich, ob diese Varietät überhaupt anerkannt werden sollte, und hier wird sie als Synonym der typischen Unterart behandelt. – Volksnamen: „Fendler’s Hedgehog Cactus“, „Fendler Needle-Spined Hedgehog“.

E. fendleri ssp. **fendleri** – **Verbr.:** Im ganzen Verbreitungsgebiet der Art, oberhalb von 1800 m.

Incl. *Cereus fendleri* var. *pauperculus* Engelmann (1849) ≡ *Echinocereus fendleri* var. *pauperculus* (Engelmann) G. Unger (1994); **incl.** *Echinocereus fendleri* fa. *major* Hildmann ex Schelle (1907) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Echinocereus fendleri* var. *robustus* Fobe (1911); **incl.** *Echinocereus albiflorus* Weingart (1933) ≡ *Echinocereus fendleri* var. *albiflorus* (Weingart) Backeberg (1960); **incl.** *Echinocereus kuenzleri* Castetter & al. (1976) ≡ *Echinocereus fendleri* var. *kuenzleri* (Castetter & al.) L. D. Benson (1982).

[2] Meist einzeln oder bis 3 **Triebe** zusammen; **Mitteldornen** 1, gebogen.

E. fendleri ssp. **hempelii** (Fobe) W. Blum (in W. Blum & al., *Echinocereus* [Vorabdruck], [4], 1998). – **Verbr.:** Mexiko (Chihuahua, Sonora).

≡ *Echinocereus hempelii* Fobe (1897).

[2] **Mitteldornen** fehlend.

E. fendleri ssp. **rectispinus** (Peebles) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 3: 9, 1997). **Typ:** USA, Arizona (*Peebles* SF905 [US 1729266]). – **Verbr.:** USA (Arizona); meist unterhalb von 1650 m.

≡ *Echinocereus rectispinus* Peebles (1938) ≡ *Echinocereus fendleri* var. *rectispinus* (Peebles) L. D. Benson (1944).

[2] **Triebe** bis zu 10 zusammen; **Mitteldornen** 0–1, gerade.

E. ferreirianus H. E. Gates (Saguaroland Bull. 7(1): 8–11, ills., 1953). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Gates* s. n. [DS]). – **Verbr.:** Mexiko (Halbinsel Baja California).

[2] Einzeln bis verzweigt und Gruppen mit mehreren Trieben bildend; **Triebe** kugelig bis zylindrisch, grün bis graugrün, von den Dornen fast komplett bedeckt, bis 40 cm hoch, 4–10 cm Ø; **Mitteldornen** 4–7, drehrund, oft gebogen, rot, dunkel oder grau werdend, 1,5–10 cm; **Randdornen** 8–14, weißlich, 0,8–4,5 cm; **Blüten** nahe der Triebspitzen erscheinend, trichterig, hell bis tief ± purpurrosa, mit dunkelorangefarbenem bis rotem Schlund, 6–10 cm lang, 4–9,5 cm Ø.

E. ferreirianus ssp. **ferreirianus** – **Verbr.:** Mexiko (C-E Teil der Halbinsel Baja California, benachbarte Inseln im Golf von Mexiko).

[2] **Triebe** 30–40 cm hoch und ± 8 cm Ø; **Mitteldornen** fast immer 4.

E. ferreirianus ssp. **lindsayi** (J. Meyrán) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 3: 9, 1997). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Meyrán* & al. s. n. in *Sanchez-Mejorada* 2424 [MEXU]). – **Lit:** Lüthy & Moser (2002). **Verbr.:** Mexiko (C Halbinsel Baja California: Kleines Gebiet S von Catavíña).

≡ *Echinocereus lindsayi* J. Meyrán (1975) ≡ *Echinocereus ferreirianus* var. *lindsayi* (J. Meyrán) N. P. Taylor (1985).



Echinocereus fendleri ssp. *rectispinus*



Echinocereus ferreirianus ssp. *indsayi*

[2] **Triebe** üblicherweise einzeln, < 13 cm hoch, bis 10 cm Ø; **Mitteldornen** 4–7.

Wegen der intensiven illegalen Sammel-tätigkeit ist dieses Taxon in den Anhang I von CITES aufgenommen worden. Für einige Zeit wurde angenommen, dass das Taxon in der Natur ausgestorben ist, aber kürzlich konnte in einiger Entfernung vom Typfundort eine weitere Population gefunden werden.

E. freudenbergeri G. R. W. Frank (Kakt. and. Sukk. 32(5): 102–105, ill., 1981). **Typ:** Mexiko, Coahuila (*Freudenberger* s. n. [ZSS]). – **Lit:** Frank & Scherer (1998). **Verbr.:** Mexiko (Coahuila: Zwischen Cuatrociénegas und Torreón).

≡ *Echinocereus delaetii* var. *freudenbergeri* (G. R. W. Frank) N. P. Taylor (1985) ≡ *Echinocereus longisetus* ssp. *freudenbergeri* (G. R. W. Frank)



Echinocereus freudenbergeri

W. Blum (1998); **incl.** *Echinocereus setosus* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

[5] Einzeln oder Gruppen bildend; **Triebe** zylindrisch, grün, bis 15 cm hoch, 4–6 cm Ø; **Rippen** 14–18; **Dornen** nicht leicht in Mitteldornen und Randdornen zu trennen, 20–25, weißlich bis graubraun bis braun, bis 2,5 cm; **Blüten** ± purpurrosa bis magenta, 6–8 cm Ø; **Früchte** eiförmig, karminrot, 2–2,5 cm lang, 1,5–2 cm Ø.

E. grandis Britton & Rose (The Cact., 3: 18, t. 3.3, fig. 18, 1922). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Rose* 16823 [US]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California: 3 Inseln in der See von Cortez).

[6] Einzeln oder gelegentlich verzweigt mit bis zu 15 Trieben; **Triebe** zylindrisch, bis 50 cm hoch und 12 cm Ø; **Rippen** 18–25; **Mitteldornen** 8–12, abstehend, trübweiß bis cremefarben, 0,3–0,6 cm; **Randdornen** 15–25, der Trieboberfläche ange-drückt, weiß bis cremefarben, 0,5–1 cm; **Blüten** nahe der Triebspitzen erscheinend, schmal trichterig, weiß bis hellgelb oder hellrosa, 5–7 cm lang, 5–8 cm Ø.

Guzmán & al. (2003: 65) geben diese Art auch für das Festland (Sonora) an. [Ed.]

E. klapperi W. Blum (Echinocereus [Vorabdruck], [5], 1998). **Typ:** Mexiko, Sonora (*Klapper* 121 [ZSS]). – **Lit:** Rischer & Trocha (1999); Fürsch & Rischer (2003). **Verbr.:** Mexiko (Sonora: Bei El Novillo).

[3] Verzweigend und Gruppen mit oft mehr als 100 Trieben bildend; **Wurzeln** faserig; **Triebe** zylindrisch, grün, bis 8 cm hoch und 3 cm Ø; **Rippen** 9–10, niedrig; **Mitteldornen** 3–4, drehrund, gerade, abstehend oder ausgebreitet, cremefarben bis gelb, vergrauend, 1–2,5 cm; **Randdornen** 12–15, nadelig, gerade, ausgebreitet oder der Trieboberfläche anliegend, cremefarben bis gelb, vergrauend, 0,5–1,5 cm; **Blü-ten** kurz, röhrig, rötlich mit hellerem



Echinocereus knippelianus

Schlund, 5–7 cm lang, 3,5–5 cm Ø; **Früchte** eiförmig, grünlich braun, bei der Reife aufreißend, 0,8–1,2 cm lang, 0,9–1,1 cm Ø.

E. klapperi gehört in den weiteren Verwandtschaftskreis von *E. scheeri*. [Ed.]

E. knippelianus Liebner (Monatsschr. Kakt.-kunde 5: 170, ill., 1895). **Typ:** [lecto – icono]: l. c., fig. p. 170. – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila, Nuevo León); offene, grasige Stellen, oberhalb von 2200 m.

Incl. *Echinocereus knippelianus* var. *albiflorus* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Echinocereus knippelianus* var. *kruegeri* Glass & R. A. Foster (1978) ≡ *Echinocereus knippelianus* ssp. *kruegeri* (Glass & R. A. Foster) Glass & R. A. Foster (1997); **incl.** *Echinocereus knippelianus* var. *reyesii* A. B. Lau (1980) ≡ *Echinocereus knippelianus* ssp. *reyesii* (A. B. Lau) W. Blum & Mich. Lange (1998); **incl.** *Echinocereus knippelianus* ssp. *kaplanii* Halda & Sladkovsky (2000); **incl.** *Echinocereus knippelianus* var. *schatzlei* Nitzschke ex Bohata & al. (2001) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

[8] Einzeln oder sprossend, oft Gruppen mit bis zu 50 Trieben bildend, selten über die Bodenoberfläche verlängert; **Triebe** fast kugelig bis kugelig, grün bis ziemlich schwärzlich grün, weichfleischig, 3–8 cm Ø; **Rippen** 5–7, niedrig und breit; **Dornen** 0–4, in der Größe extrem variabel, gerade oder verdreht, hellgelb, bis 1,5–6 cm; **Blü-ten** im Scheitel oder an den Triebseiten erscheinend, kurz trichterig, rosa bis ± purpurn bis weiß, 2,5–4 cm lang, 4–6,5 cm Ø; **Früchte** klein, kugelig, purpurn, mit 1 oder

mehreren Dornen und etwas Wolle, senkrecht aufreißend.

Glass akzeptierte 2 Unterarten von *E. knippelianus*, aber Taylor (1998) ist der Meinung, dass die Variabilität des Taxons nicht genügend bekannt ist, um das zu rechtfertigen. Blum & al. (1998a) akzeptierten eine dritte Unterart, die aber ebensovienig gerechtfertigt erscheint.

E. laui G. R. W. Frank (Kakt. and. Sukk. 29(4): 74–77, ill., 1978). **Typ:** Mexiko, Sonora (*Lau* 780 [ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (E Sonora, Chihuahua: W Seite der Sierra Madre Occidental); Eichenwald.

[8] Basal verzweigend und Gruppen mit bis zu 20 Trieben bildend; **Triebe** zylindrisch, bis 10 cm lang und 4 cm Ø, von der Bedornung weitgehend verdeckt; **Rippen** 14–16, niedrig, in kleine Höcker gegliedert; **Mitteldornen** 4, rötlich braun, abstehend oder spreizend, bis 3 cm; **Randdornen** 18–21, borstig, weiß, 0,5–1 cm; **Blüten** nahe der Triebspitzen erscheinend, schmal trichterig, rosa, 3–6,2 cm lang, 4–7,2 cm Ø; **Früchte** kugelig, bräunlich grün, mit Wolle und dünnen, braunen Dornen.

E. ledingii Peebles (Cact. Succ. J. (US) 8(3): 35, ill., 1936). **Typ:** USA, Arizona (*Wankum* s. n. [US 1634004, ARIZ 97470, ARIZ 97471]). – **Verbr.:** USA (SE Arizona).

≡ *Echinocereus fendleri* var. *ledingii* (Peebles) N. P. Taylor (1985).

[2] Gruppen mit 4–10 Trieben bildend, weitgehend durch die Dornen verdeckt; **Triebe** eiförmig bis zylindrisch, manchmal verlängert, grün, 25–50 cm lang, 6–8 cm Ø; **Rippen** 12–14 (–16), nicht gehöckert; **Mitteldornen** 1–4, der kräftigste stark abwärts gebogen, kräftig, gelblich, schwärzlich werdend, drehrund, 2–2,5 cm; **Randdornen** 9–11, ausgebreitet, gelblich, 1,2–1,5 cm; **Blüten** nahe der Triebspitzen oder an den Triebseiten erscheinend, breit trichterig, magenta bis rosapurpur, 5–6 cm lang und Ø; **Früchte** kugelig, grün, rot werdend, fleischig, essbar.

Volksname: „Leding’s Hedgehog Cactus“.

E. leucanthus N. P. Taylor (Gen. Echinocereus, 136, 1985). **Typ:** Nicht konserviert? – **Verbr.:** Mexiko (Sonora, Sinaloa); geringe Meereshöhen.

Incl. *Wilcoxia albiflora* Backeberg (1952).

[7] Meist nahe der Basis verzweigt und durch die umgebende Vegetation gestützt; **Wurzeln** groß, knollig; **Triebe** sehr schlank zylindrisch, basal verjüngt, hell- bis dunkelgrün, bis 30 cm lang, 0,3–0,6 cm Ø; **Rip-**



Echinocereus laui

pen 8, sehr niedrig; **Mitteldornen** 2–3 oder manchmal mehr, schwärzlich, < 1 mm; **Randdornen** 9–18, weiß, 1 mm; **Blüten** endständig oder nahe der Triebspitzen erscheinend, trichterig, weiß, 2–4 cm lang, bis 4 cm Ø; **Früchte** eiförmig, olivgrün, duftend.

E. longisetus (Engelmann) Lemaire (Cactées, 57, 1868). **Typ:** Mexiko, Coahuila (*Bigelow* s. n. [MO]). – **Lit:** Frank & Scherer (1998). **Verbr.:** Mexiko (Coahuila, Nuevo León).

≡ *Cereus longisetus* Engelmann (1856).

[5] Basal verzweigend und große Gruppen bis 1 m Ø bildend; **Triebe** ± aufrecht, zylindrisch, 30–50 cm lang, 5–8 cm Ø; **Rippen** 11–24, niedrig, gehöckert; **Mitteldornen** 4–9, weißlich bis bräunlich, borsten- bis haarartig, gerade oder gelockt, abwärts gerichtet, 1–10 cm; **Randdornen** 15–20, weiß, 1–2 cm; **Blüten** nie nahe der Triebspitzen erscheinend, manchmal fast basal, trichterig, ± rosapurpur, 5–7 cm lang, 6–7 cm Ø.

E. longisetus ssp. *delaetii* (Gürke) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 3: 9, 1997). **Typ:** [lecto – icono]: Monatschr. Kakt.-kunde, 19: ill. p. 119, 1909. – **Lit:** Frank & Scherer (1998). **Verbr.:** Mexiko (S Coahuila); oberhalb von 1800 m.

≡ *Cephalocereus delaetii* Gürke (1909) ≡ *Echinocereus delaetii* (Gürke) Gürke (1909) ≡ *Echinocereus longisetus* var. *delaetii* (Gürke) N. P. Taylor (1988).



Echinocereus leucanthus

[5] **Triebe** bis 8 cm Ø; **Rippen** 17–24; **Mitteldornen** haarartig, gelockt.

E. longisetus ssp. *longisetus* – **Verbr.:** Mexiko (N-C Coahuila, W-C Nuevo León).

[5] **Triebe** typischerweise < 8 cm Ø; **Rippen** 17 oder weniger; **Mitteldornen** gerade.

E. mapimiensis E. F. Anderson & al. (Cact. Succ. J. (US) 70(6): 284–285, ill., 1998). **Typ:** Mexiko, Coahuila (*Keil & McGill* 8136 [DES, ASU]). – **Lit:** Breckwoldt & Breckwoldt (2001: mit ill.) **Verbr.:** Mexiko (Coahuila: Bolsón de Mapimi); lehmig-sandige Schwemmböden, unter Sträuchern.

[?] In der Regel lockere Gruppen bis 60 cm Ø mit bis 50 Trieben bildend, vorwiegend basal verzweigend; **Triebe** zylindrisch, weichfleischig und bei Trockenheit



Echinocereus mapimiensis

stark schrumpft, blaugrün, mehrheitlich aufrecht aber manchmal im Alter überhängend, kaum von den Dornen verdeckt, 4–30 cm lang, 1,5–3,5 (–8) cm Ø; **Rippen** meist 6, stumpf, in niedrige Höcker gegliedert; **Areolen** kreisrund, weiß; **Dornen** nicht leicht in Mitteldornen und Randdornen zu unterscheiden, gerade, nadelig, schwärzlich oder tiefrot, im Alter vergrauend oder weißlich werdend; **Mitteldornen** 2–4, spreizend, 1,5–2,2 cm; **Randdornen** 4–8, spreizend, 0,9–1,8 cm; **Blüten** an den Triebseiten erscheinend, trichterig, bräunlich magenta, 3–4,5 (–5,5) cm lang, 1,7–4 cm Ø, Perianthsegmente mit cremefarbenen Rändern; **Früchte** kugelig bis eiförmig, grün, 1,5–2,1 cm lang, 1,2–1,5 cm Ø. — [Ed.]

Zuerst nur auf Grund von jahrzehntlang kultiviertem Material beschrieben, wurde dieses interessante Taxon als bald auch in der Natur wieder gefunden. Die Art scheint innerhalb der Gattung sehr isoliert zu stehen, und die sehr weichfleischigen Triebe sind bemerkenswert.

E. maritimus (M. E. Jones) K. Schumann (Gesamtbeschr. Kakt., 273–274, 1897). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Jones* s. n. [POM]). — **Verbr.:** Mexiko (W-Küste der Halbinsel Baja California und benachbarte Inseln).

≡ *Cereus maritimus* M. E. Jones (1883).

[2] Reich verzweigend und Polster bis 40 cm hoch und 2 m Ø mit bis zu 300 Trieben bildend; **Triebe** zylindrisch, hell- bis dunkelgrün, 5–30 cm hoch, 3–7 cm Ø; **Rippen** 8–12, scharf; **Dornen** leuchtend rot, schmutzig gelb oder grau werdend; **Mitteldornen** bzw. obere Dornen 7–10, stark abgeflacht und kantig, 3–6 cm; **Randdornen** bzw. untere Dornen 7–10, 1,5–2,5 cm; **Blüten** unterhalb der Triebspitzen erscheinend, trichterig, leuchtend gelb, bis 6 cm lang und Ø; **Früchte** kugelig, grün, rot werdend, bedornt.

E. maritimus ssp. **hancockii** (E. Y. Dawson) W. Blum & Rutow (*Echinocereus* [Vorabdruck], [6], 1998). **Typ:** Mexiko, Baja California Sur (*Dawson* 6443 [LAM]). — **Verbr.:** Mexiko (SW Baja California Sur: Bei Bahia San Hipolito, sowie Isla Cedros). ≡ *Echinocereus hancockii* E. Y. Dawson (1949) ≡ *Echinocereus maritimus* var. *hancockii* (E. Y. Dawson) N. P. Taylor (1985).

[2] **Triebe** 5,5–7 cm Ø, in lockeren oder kompakten Polstern mit 10–30 Trieben; **Dornen** 17–20 pro Areole, bis 6 cm. — [Ed.]

E. maritimus ssp. **maritimus** — **Verbr.:** Verbreitung wie die Art.

Incl. Echinocereus orcuttii Rose ex Orcutt (1926) (*nom. inval.*, Art. 34.1b).

[2] **Triebe** 3–5 cm Ø, in Polstern mit ± 10–300 Trieben; **Dornen** 14–17 pro Areole, bis ± 4 cm. — [Ed.]

E. mojavenis (Engelmann & J. M. Bigelow) Rümpler (in C. F. Förster (ed. Rümpler), Handb. Cacteenk. [ed. 2], 803, 1885). **Typ:** USA, California (*Bigelow* s. n. [MO, POM 317804]). — **Verbr.:** USA (California, S Nevada, SW Utah, NW Arizona), Mexiko (NE Baja California).

≡ *Cereus mojavenis* Engelmann & J. M. Bigelow (1856) ≡ *Echinocereus triglochidiatus* var. *mojavenis* (Engelmann & J. M. Bigelow) L. D. Benson (1944) ≡ *Echinocereus coccineus* ssp. *mojavenis* (Engelmann & J. M. Bigelow) N. P. Taylor (1997) ≡ *Echinocereus triglochidiatus* ssp. *mojavenis* (Engelmann & J. M. Bigelow) W. Blum & Mich. Lange (1998); **incl. Cereus bigelovii** Engelmann (1856) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl. Echinocereus sandersii** Orcutt (1926).

[3] Häufig in Polstern oder großen Gruppen mit bis zu 500 Trieben; **Triebe** kugelig bis länglich, hellgrün, 5–20 cm lang, bis 5 cm Ø; **Rippen** 8–13, etwas gewellt, manchmal unendlich werdend; **Areolen** kreisrund, weiß; **Dornen** weiß, im Alter vergrauend; **Mitteldornen** 1, 3–5 cm; **Randdornen** 5–9, oft gebogen und verdreht, ausgebreitet, 1–2,5 cm; **Blüten** karminrot, bis 7 cm lang; **Früchte** länglich, 2,5–3 cm lang.

Volksname: „Mojave Hedgehog“.

E. nicholii (L. D. Benson) B. D. Parfitt (*Phytologia* 63(3): 157–158, 1987). **Typ:** USA, Arizona (*Benson* 10720 [ARIZ 24989, POM, CAS]). — **Verbr.:** USA (Arizona), Mexiko (Sonora).

≡ *Echinocereus engelmannii* var. *nicholii* L. D. Benson (1944).

[2] Basal verzweigend, große, lockere Gruppen mit bis zu 30 Trieben bildend; **Triebe** zylindrisch, aufrecht, 30–60 cm hoch, 5–7,5 cm Ø; **Rippen** 10–13, nicht deutlich gehöckert; **Dornen** auffällig lang, glasig weiß oder klar goldgelb; **Mitteldornen** 2–6 (–11), gerade, steif, der unterste 5–6,2 cm; **Randdornen** 8–12 (–18), spreizend, gerade, 0,8–1,2 cm; **Blüten** in der oberen Triebhälfte erscheinend, trichterig, rosa bis blutrot, 5–6,2 cm lang und Ø; **Früchte** eiförmig, grün, rot werdend, mit abfallenden Dornen.

Volksnamen: „Golden Hedgehog“, „Nichol's Hedgehog Cactus“.

E. nicholii ssp. **llanuraensis** Rutow (*Echinocereenfreund* 1995(3): 61–71, ill., SEM-ills., 1995). **Typ:** Mexiko, Sonora

(*Anonymus* s. n. [ZSS]). — **Verbr.:** Mexiko (W Sonora: Guaymas und San Carlos bis Hermosillo).

≡ *Echinocereus engelmannii* ssp. *llanuraensis* (Rutow) Paredes Aguilar & al. (2000) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Echinocereus llanuraensis* (Rutow) W. Blum & D. Felix (2002).

[2] **Mitteldornen** 6–11; **Randdornen** 15–18; **Blüten** blutrot; **Früchte** nicht aufreißend.

Die korrekte Einordnung dieses Taxons ist ungelöst, und nicht zuletzt auf Grund des von *E. nicholii* und *E. engelmannii* abweichenden Verbreitungsgebietes wird neuerdings sogar der Rang einer eigenständigen Art vorgeschlagen. [Ed.]

E. nicholii ssp. **nicholii** — **Verbr.:** USA (S Arizona), Mexiko (N Sonora); 300–900 m.

[2] **Mitteldornen** 4–8; **Randdornen** 8–12; **Blüten** rosa; **Früchte** aufreißend.

E. nivosus Glass & R. A. Foster (*Cact. Succ. J. (US)* 50(1): 18–19, ill., 1978). **Typ:** Mexiko, Coahuila (*Glass & Foster* 3764 [POM]). — **Lit:** Frank & Scherer (1998). **Verbr.:** Mexiko (SE Coahuila); nur in einem kleinen Gebiet oberhalb von 2000 m.

Incl. Echinocereus albus Backeberg (1960) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Echinocereus longisetus* var. *albus* (Backeberg) W. Sterk (1980) (*nom. inval.*, Art. 33.3, 37.1).

[5] Reichlich verzweigend und Polster bis 12 cm hoch und 30 cm Ø bildend; **Triebe** eiförmig bis kurz zylindrisch, hellgrün, bis 4 cm Ø, fast vollständig von den Dornen verdeckt; **Rippen** 10–15, etwas gehöckert; **Dornen** mehrheitlich glasig weiß, schlank; **Mitteldornen** 10–15, bis 2 cm; **Randdornen** 25–40, ausstrahlend, 0,4–0,9 cm; **Blüten** an den Triebspitzen erscheinend, schlank trichterig, tiefrosa bis tiefmagenta, bis 6 cm lang, 4–5 cm Ø; **Früchte** fast kugelig, rötlich lavendelfarben, bedornt.

E. ortegae Rose ex J. G. Ortega (*Fl. Indig. Sinaloa*, [], 1929). **Typ:** Mexiko, Durango (*Gonzalez Ortega* s. n. [[lecto – icono]: K [Zeichnung]]). — **Lit:** Rischer & Trocha (1999). **Verbr.:** Mexiko (Sonora, Sinaloa, Durango).

Incl. Echinocereus koehresianus hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl. Echinocereus koehresii** hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl. Echinocereus scheeri** var. *australis* N. P. Taylor ms. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl. Echinocereus scheeri** var. *koehresianus* G. R. W. Frank (1988) ≡ *Echinocereus ortegae* ssp. *koehresianus* (G. R. W. Frank) W. Rischer & G. R. W. Frank (1996).

[3] Dichte Gruppen bis 30 cm Ø mit zahlreichen Trieben bildend; **Triebe** zylindrisch

drisch, meist aufrecht, dunkelgrün, 10–40 cm hoch, 2,5–4 cm Ø; **Rippen** 10–16, gehöckert; **Dornen** nadelig oder borstenartig, weißlich bis bräunlich; **Mitteldornen** 3–6, 0,9–2,2 cm; **Randdornen** 10–15, bis 0,8 cm; **Blüten** an den Triebseiten erscheinend, röhrig-trichterig, leicht zygomorph, leuchtend scharlachrot, 6,5–10 cm lang, 4,5–10 cm Ø; **Früchte** eiförmig, grün mit weißem Fruchtfleisch, mit abfallenden Dornen.

E. palmeri Britton & Rose (The Cact., 3: 34, 1922). **Typ:** Mexiko, Chihuahua (*Palmer* 121 [US 573594]). – **Verbr.:** Mexiko (Chihuahua, Durango).

Incl. *Echinocereus palmeri* ssp. *escobedensis* Rischer (2003).

[6] Einzeln oder mit wenigen Seitentrieben, mit stark verdickter Pfahlwurzel; **Triebe** eiförmig bis zylindrisch, zur Spitze verjüngt, im Jahresrhythmus eingeschnürt, dunkelgrün, 3–8 (–15) cm lang, 2–3 cm Ø, durch die Bedornung nicht verdeckt; **Rippen** 6–12, niedrig, kaum gehöckert; **Mitteldornen** 1–2 (–3), schlank, aufsteigend, braun bis schwarz, 1–2 cm; **Randdornen** 8–16, der Trieboberfläche anliegend, weißlich mit dunkler Spitze, 0,4–0,8 cm; **Blüten** nahe der Triebspitzen erscheinend, nicht durch die Epidermis durchbrechend, trichterig, duftend, rosa-lavendelfarben bis purpurn, bis 6 cm lang und 6 (–9) cm Ø; **Früchte** eiförmig, grün mit weißem Fruchtfleisch.

Gemäß Rischer (2004) unterscheidet sich ssp. *escobedensis* u. a. durch 10–12 Rippen (gegenüber 6–9 Rippen für die typische Unterart). Die Verbreitungsgebiete der beiden Taxa überlappen sich jedoch, sodass eine Abtrennung ungerechtfertigt erscheint. [Ed.]

E. pamanesiorum A. B. Lau (Cact. Suc. Mex. 26(2): 25, 38–40, ill., 1981). **Typ:** Mexiko, Zacatecas (*Lau* 1247 [MEXU, ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (Zacatecas).

[8] Meist einzeln; **Triebe** zylindrisch, dunkelgrün, bis 35 cm hoch und 8 cm Ø; **Rippen** 12–19; **Mitteldornen** 0–2, absteigend bis spreizend, bräunlich, bis 1,7 cm; **Randdornen** 9–12, der Trieboberfläche anliegend, gelblich bis weißlich, bis 1 cm; **Blüten** in einiger Entfernung von den Triebspitzen erscheinend, trichterig, tiefrosa mit weißlichem Schlund, bis 9 cm lang und Ø; **Früchte** eiförmig, bräunlich grün, bewollt und bedorn.

E. papillosus A. Linke ex Rümpler (in C. F. Förster (ed. Rümpler), Handb. Cacteenk. [ed. 2], 783, 1885). **Typ:** [neo – icono]: Gürke, Blüh. Kakt. 2: t. 115, 1909. – **Ver-**



Echinocereus palmeri



Echinocereus papillosus

br.: S USA (S Texas), N Mexiko (Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí).

≡ *Cereus papillosus* (A. Linke ex Rümpler) A. Berger (1905) ≡ *Echinocereus blanckii* var. *papillosus* (A. Linke ex Rümpler) L. D. Benson (1969) ≡ *Echinocereus berlandieri* var. *papillosus* (A. Linke ex Rümpler) L. D. Benson (1976); **incl.** *Echinocereus texensis* Runge ex Matthson (1894); **incl.** *Echinocereus rungei* K. Schumann (1895); **incl.** *Echinocereus angusticeps* Clover (1935) ≡ *Echinocereus papillosus* var. *angusticeps* (Clover) W. T. Marshall (1941) ≡ *Echinocereus blanckii* var. *angusticeps* (Clover) L. D. Benson (1969) ≡ *Echinocereus berlandieri* var. *angusticeps* (Clover) L. D. Benson (1976).

Vieltriebzig, niedrige Gruppen bis 1 m Ø bildend; **Triebe** mehrheitlich aufrecht, zylindrisch, bräunlich grün, bis 7 cm Ø; **Rippen** 6–10, mit deutlichen, warzenartigen Höckern; **Mitteldornen** 1, gräulich, bis 1,5 cm; **Randdornen** 7–11, spreizend, steif, weißlich, 1–1,5 cm; **Blüten** entlang der Triebseiten erscheinend, trichterig, duftend, leuchtend gelb mit orangerotem bis purpurfarbenem Schlund, 6–9 cm lang, 8–12 cm Ø; **Früchte** kugelig.

Volknamen: „Yellow Alicoche“, „Yellow-Flowered Alicoche“.



Echinocereus pamanesiorum

E. parkeri N.P. Taylor (Bradleya 6: 73–74, ill., 1988). **Typ:** Mexiko, Nuevo León (*Hansen & al.* 3863 [MEXU]). – **Lit:** Frank & Scherer (1998). **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí, Zacatecas).

Incl. *Echinocereus barcena* Rebut ex A. Berger (1929).

[5] Vieltriebzig, kompakte Polster oder offene Gruppen bildend; **Triebe** verjüngt oder zylindrisch, bis 15 cm hoch, 2–6 cm Ø; **Rippen** 6–10, gehöckert; **Mitteldornen** 1–8, zuerst dunkel, dann bald glasig weiß bis gelblich, 2–6,5 cm; **Randdornen** 6–18, meist glasig weiß, sehr schlank, 0,7–1,2 cm; **Blüten** nahe der Triebspitzen erscheinend, trichterig, magentafarben bis tiefrosa, mit weißem Schlund, 4,5–5,5 cm lang, 4,5–6 cm Ø; **Früchte** kugelig, grün mit weißem Fruchtfleisch, mit abfallenden, glasig weißen Dornen.

Falls sich die Identität des zweifelhaften Namens *E. barcena* klären liesse, hätte dieser Priorität. [Ed.]

E. parkeri ssp. **arteagensis** W. Blum & Mich. Lange (Echinocereus [Vorabdruck], [7], 1998). **Typ:** Mexiko, Coahuila/Nuevo León (*Guzmán s. n.* in *Sánchez Mejorada* 3807 [MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (Grenze Coahuila– Nuevo León: Arteaga Cañón).

≡ *Echinocereus parkeri* fa. *arteagensis* (W. Blum & Mich. Lange) G. R. W. Frank & E. Scherer (1998) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

[5] **Mitteldornen** 5–8; **Randdornen** 14–18.

E. parkeri ssp. **gonzalezii** (N.P. Taylor) N.P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 3: 9, 1997). **Typ:** Mexiko, Tamaulipas (*Gonzalez Medrano* 8515 [MEXU]). – **Lit:** Frank & Scherer (1998). **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí).

≡ *Echinocereus parkeri* var. *gonzalezii* N.P. Taylor (1988).

[5] Keine kompakten Polster bildend; **Triebe** nur allmählich verjüngt; **Rippen** 6–10, kaum gehöckert; **Mitteldornen** 3–5; **Randdornen** 10–14.

E. parkeri ssp. **mazapilensis** W. Blum & Mich. Lange (Echinocereus [Vorabdruck], [6–7], 1998). **Typ:** Mexiko, Zacatecas (*Sánchez-Mejorada & al.* 4041 [MEXU]). – **Lit:** Frank & Scherer (1998). **Verbr.:** Mexiko (Zacatecas: Bei Mazapil); Kiefernwälder in größerer Höhe.

Incl. *Echinocereus parkeri* var. *mazapilensis* K. Neumann (1993) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

[5] **Mitteldornen** 1–4; **Randdornen** 6–9.

E. parkeri ssp. **parkeri** – **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León).

[5] Kompakte Polster bildend; **Triebe** zur Spitze hin auffällig verjüngt; **Rippen** 7–10, stark gehöckert; **Randdornen** 10–13.

E. pectinatus (Scheidweiler) Engelman (in Wislizenus, Mem. Tour North. Mex., 110, in adnot., 1848). **Typ:** [icono – neo]: Curtis's Bot. Mag. 71: t. 4190, 1845. – **Lit:** Frank (1997). **Verbr.:** SW USA (Texas), N bis C Mexiko.

≡ *Echinocactus pectinatus* Scheidweiler (1838) ≡ *Echinopsis pectinata* (Scheidweiler) Fennel (1843) ≡ *Cereus pectinatus* (Scheidweiler) Engelman (1849); **incl.** *Echinocactus pectinifer* Lemaire (1839) ≡ *Cereus pectinifer* (Lemaire) Labouret (1853); **incl.** *Echinocactus pectinifer* var. *laevior* Lemaire (1839) ≡ *Cereus pectinatus* var. *laevior* (Lemaire) Salm-Dyck (1850); **incl.** *Cereus dasyacanthus* var. *spurius* Labouret (1853); **incl.** *Cereus deflexispinus* var. *spurius* Monville ex Labouret (1853); **incl.** *Echinocereus degandii* Rebut ex K. Schumann (1895) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Echinocereus rubescens* Dams (1905); **incl.** *Echinocereus papillosus* var. *rubescens* hort. ex Dams (1905) (*nom. inval.*, Art. 34.1c); **incl.** *Echinocereus pectinatus* fa. *candicans* Schelle (1907) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Echinocereus pectinatus* fa. *cristatus* Schelle (1907) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Echinocereus pectinatus* fa. *rufispinus* K. Schumann ex Schelle (1907) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Echinocereus pectinatus* fa. *texensis* Hooker ex Schelle (1907) (*nom. inval.*, Art. 32.1c).

[2] **Triebe** gewöhnlich einzeln, kugelig bis zylindrisch, 8–35 cm hoch, bis 13 cm Ø, von der dichten Bedornung verdeckt; **Rippen** 12–23, in niedrige Höcker gegliedert;



Echinocereus pensilis

Mitteldornen 1–5 oder manchmal mehr, gelb bis ± rosa bis bräunlich, abstehend oder spreizend, 0,1–2,5 cm; **Randdornen** 12–30, ineinandergreifend, meist der Trieboberfläche eng anliegend, weißlich bis ± rosa bis gräulich, 0,5–1,5 cm; **Blüten** an den Triebseiten erscheinend, trichterig, magenta bis rosa bis lavendelfarben, oder gelb oder weißlich, mit grüner Basis, 5–15 cm lang und Ø; **Früchte** kugelig bis ellipsoid, grün bis ± purpurn, fleischig, mit abfallenden Dornen.

Die Abtrennung der ssp. *wenigeri* ist nicht allgemein akzeptiert. – Volksnamen: „Comb Hedgehog Cactus“, „Lace Cactus“, „Purple Candle Cactus“, „Rainbow Cactus“.

E. pectinatus ssp. **pectinatus** – **Verbr.:** Im ganzen Verbreitungsgebiet der Art.

[2] **Triebe** kugelig bis kurz zylindrisch, 8–15 cm lang; **Rippen** 20–23; **Mitteldornen** 3–5, ± 0,3 cm; **Randdornen** 22–30; **Blüten** ± rosa bis lavendelfarben, Schlund kastanienbraun bis weiß.

E. pectinatus ssp. **wenigeri** (L. D. Benson) W. Blum & Rutow (Echinocereus [Vorabdruck], [7], 1998). **Typ:** USA, Texas (*Benson* 16521 [POM 311338]). – **Verbr.:** S USA (Texas: E der Big Bend-Region).

≡ *Echinocereus pectinatus* var. *wenigeri* L. D. Benson (1968).

[2] **Triebe** bis 25 cm lang; **Rippen** 13–18; **Mitteldornen** 1–3; **Randdornen** 14–20; **Blüten** magenta.

E. pensilis (K. Brandegee) J. A. Purpus (Monatsschr. Kakt.-kunde 18: 5, ill., 1908). **Typ:** Mexiko, Baja California Sur (*Brandegee* 246 [UC]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California Sur: Kap-Region).

≡ *Cereus pensilis* K. Brandegee (1904) ≡ *Morangaya pensilis* (K. Brandegee) G. D. Rowley (1974).

[1] Gewöhnlich reichlich unordentlich verzweigt; **Triebe** zylindrisch, zur Spitze verjüngt, aufrecht aber bald überhängend oder hängend, auffällig gelblich grün, 1–4 m lang, 2–5 cm Ø, oft mit Luftwurzeln; **Rippen** 8–10, gerundet und gehöckert; **Mitteldornen** 1, hellgelb, bis 2,5 cm; **Randdornen** zuerst 6–10, später bis zu 70 oder mehr, hellgelb, ± ausstrahlend; **Blüten** in der Nähe der Triebspitzen oder an älteren Triebteilen erscheinend, röhrig bis schmal trichterig, orangerot, bis 6,5 cm lang und 4,5 cm Ø; **Früchte** verlängert, bedorn, rot mit rotem Fruchtfleisch.

E. pentalophus (De Candolle) Lemaire (Cactées, 56, 1868). **Typ:** G [Status?]. – **Verbr.:** USA (S Texas), Mexiko (Coahuila,

Echinocereus pentalophus
ssp. *leonensis*



Tamaulipas, Nuevo León, Guanajuato, San Luis Potosí, Hidalgo, Querétaro).

≡ *Cereus pentalophus* De Candolle (1828); **incl.** *Cereus pentalophus* var. *radicans* De Candolle (1828); **incl.** *Cereus pentalophus* var. *simplex* De Candolle (1828); **incl.** *Cereus pentalophus* var. *subarticulatus* De Candolle (1828); **incl.** *Cereus propinquus* Salm Dyck ex Otto (1833); **incl.** *Echinocereus runyonii* Orcutt (1926).

[4] Reich verzweigt, niedrige, ausgespreizte Gruppen bis 1 m Ø bildend; **Triebe** fleischig, zylindrisch, aufrecht bis etwas kriechend, gelblich grün bis graugrün, 20–70 cm lang, 1–6 cm Ø, **Rippen** 3–8, meist scharfkantig, gerade, mit der Zeit gehöckert; **Mitteldornen** 0–1, abstehend, gelblich bis dunkelbraun, bis 3 cm; **Randdornen** 3–8, bis 2 cm, gerade, weißlich bis gelblich, die oberen sehr klein; **Blüten** nie in Triebspitzennähe erscheinend, breit trichterig, leuchtend rosa bis ± rosamagenta (oder selten weiß), mit weißem oder gelbem Schlund, 8–10 cm lang, 10–15 cm Ø; **Früchte** eiförmig, grün, mit braunen Dornen und lockerer Wolle, unregelmäßig aufreißend.

Eine gärtnerische Auslese mit reinweißen Blüten zirkuliert in Sammlungen unter dem Cultivarnamen ‚Albiflorus‘ [Ed.]. – Volksnamen: „Alicóche“, „Cardoncillo“, „Lady-Finger Cactus“.

E. pentalophus ssp. **leonensis** (Mathsson) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 3: 9, 1997). **Typ:** [icono – lecto]: Monatsschr. Kakt.-kunde, 1: 66, fig., 1891. – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila, Nuevo León).

≡ *Echinocereus leonensis* Mathsson (1891) ≡ *Echinocereus pentalophus* var. *leonensis* (Mathsson) N. P. Taylor (1985).

[4] **Triebe** aufrecht; **Rippen** 6–8; **Dornen** bis zu 9.

E. pentalophus ssp. **pentalophus** – **Verbr.:** Im ganzen Verbreitungsgebiet der Art.

incl. *Cereus leptacanthus* De Candolle ex Pfeiffer (1837) (*nom. inval.*, Art. 34.1c) ≡ *Cereus pentalophus* var. *leptacanthus* (De Candolle ex Pfeiffer) Salm-Dyck (1850) (*nom. inval.*, Art. 34.1c) ≡ *Echinocereus leptacanthus* (De Candolle ex Pfeiffer) K. Schumann (1898) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 34.1).

[4] **Triebe** aufrecht oder kriechend; **Rippen** 3–5; **Dornen** 3–7.

E. pentalophus ssp. **procumbens** (Engelmann) W. Blum & Mich. Lange (Echinocereus [Vorabdruck], [7], 1998). **Typ** [lecto]: Mexiko, Tamaulipas (*Mississippi Volunteers* s. n. [MO [lecto, ex cult. 1848]]). – **Verbr.:** USA (S Texas: Tal des Rio Grande), Mexiko (Tamaulipas).

≡ *Cereus procumbens* Engelmann (1850) ≡ *Echinocereus procumbens* (Engelmann) Lemaire (1868) ≡ *Echinocereus pentalophus* var. *procumbens* (Engelmann) P. Fournier (1935).

[4] **Triebe** halbkriechend; **Rippen** 4–5; **Dornen** 5–7.

E. polyacanthus Engelmann (in Wislizenus, Mem. Tour North. Mex., 104, in adnot., 1848). **Typ:** Mexiko, Chihuahua (*Wislizenus* s. n. [MO]). – **Verbr.:** USA (Arizona, New Mexico), S-wärts bis N und C Mexiko (incl. Halbinsel Baja California).

≡ *Cereus polyacanthus* (Engelmann) Engelmann (1849) ≡ *Echinocereus triglochidiatus* var. *polyacanthus* (Engelmann) L. D. Benson (1944) ≡ *Echinocereus triglochidiatus* ssp. *polyacanthus* (Engelmann) Guzmán (2003); **incl.** *Echinocereus topiensis* Rischer & Trocha (1999).

[3] Einzeln oder verzweigend, oft Gruppen oder Polster mit bis zu 400 Trieben bildend; **Triebe** zylindrisch, zur Spitze und zur Basis verjüngt, aufrecht, leuchtend grün bis dun-

kelgrün, 10–30 cm lang, 2–7,5 cm Ø; **Rippen** 9–13, deutlich, glatt oder gehöckert; **Mitteldornen** 1–7, braun oder gelbbraun, basal verdickt, bis 5 cm aber sehr längenvariabel; **Randdornen** 6–14, schmutzig weiß, oft gegenseitig überlappend, bis 2 cm; **Blüten** in Triebspitzennähe erscheinend, röhrig bis trichterig, leuchtend ± rosa-orange bis tiefrot, mit gelblichem oder weißlichem Schlund, 3–14 cm lang, 2–8 cm Ø; **Früchte** eiförmig, grün mit weißem Fruchtfleisch, nicht aufreißend.

E. polyacanthus ist ausgesprochen variabel, und es besteht keine Übereinstimmung zur Frage, ob und welche infraspezifischen Taxa anerkannt werden sollten. Die im Folgenden behandelten 4 Unterarten sind vermutlich einigermaßen definierbar. – Volksnamen: „Giant Claret-Cup Cactus“; „Salmon-Flowered Hedgehog“; „Spiny Hedgehog“.

E. polyacanthus ssp. **acifer** (Otto ex Salm-Dyck) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 3: 9, 1997). **Typ:** [icono – neo]: Gartenflora 1: t. 29, 1852. – **Verbr.:** N-C und W Mexiko.

≡ *Cereus acifer* Otto ex Salm-Dyck (1850) ≡ *Echinocereus acifer* (Otto ex Salm-Dyck) Hort. F. A. Haage (1859) ≡ *Echinocereus triglochidiatus* var. *acifer* (Otto) Bravo (1978) ≡ *Echinocereus triglochidiatus* ssp. *acifer* (Otto ex Salm-Dyck) U. Guzmán (2003); **incl.** *Echinopsis valida* var. *densa* Regel (1852) ≡ *Echinocereus polyacanthus* var. *densus* (Regel) N. P. Taylor (1984); **incl.** *Echinocereus acifer* var. *trichacanthus* Hildmann (1891); **incl.** *Echinocereus marksianus* F. Schwarz ex Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Echinocereus acifer* ssp. *tubiflorus* Rischer (1998).

[3] **Blüten** 6–8 cm Ø.

E. polyacanthus ssp. **huitcholensis** (F. A. C. Weber) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 3: 9, 1997). **Typ:** Mexiko, Jalisco (*Diguet* s. n. [P [lecto]]). – **Verbr.:** W Mexiko (W der Sierra Madre Occidental).

≡ *Cereus huitcholensis* F. A. C. Weber (1904) ≡ *Echinocereus huitcholensis* (F. A. C. Weber) Gürke (1906) ≡ *Echinocereus polyacanthus* var. *huitcholensis* (F. A. C. Weber) N. P. Taylor (1988) ≡ *Echinocereus acifer* ssp. *huitcholensis* (F. A. C. Weber) Mich. Lange (1994) ≡ *Echinocereus triglochidiatus* ssp. *huitcholensis* (F. A. C. Weber) Guzmán (2003); **incl.** *Echinocereus matthesianus* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 37.1).

[3] **Blüten** 4,5–8 cm Ø.

E. polyacanthus ssp. **pacificus** (Engelmann ex Orcutt) Breckwoldt (Echinocereenfreund 9(Sonderheft): 15, 1996). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Parry & al.* s. n. [MO?]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California).



Echinocereus polyacanthus ssp. *polyacanthus*

≡ *Cereus phoeniceus* var. *pacificus* Engelm. ex Orcutt (1886) ≡ *Cereus pacificus* (Engelmann ex Orcutt) J. M. Coulter (1896) ≡ *Echinocereus pacificus* (Engelmann ex Orcutt) Hort. F. A. Haage (1897) ≡ *Echinocereus triglochidiatus* var. *pacificus* (Engelmann ex Orcutt) Bravo (1978) ≡ *Echinocereus polyacanthus* var. *pacificus* (Engelmann ex Orcutt) N. P. Taylor (1984) ≡ *Echinocereus triglochidiatus* ssp. *pacificus* (Engelmann ex Orcutt) U. Guzmán (2003); **incl.** *Echinocereus mombergerianus* G. R. W. Frank (1990) ≡ *Echinocereus polyacanthus* ssp. *mombergerianus* (G. R. W. Frank) Breckwoldt (1996) ≡ *Echinocereus pacificus* ssp. *mombergerianus* (G. R. W. Frank) W. Blum & al. (1998).

[3] **Blüten** sehr klein, nur bis 3 cm lang.

Rebman (2003) berichtet über Triözie beim hier als Synonym behandelten *E. mombergerianus* (d. h. mit separaten Individuen mit je nur männlichen, weiblichen oder zwitterigen Blüten). [Ed.]

E. polyacanthus ssp. **polyacanthus** –

Verbr.: Im ganzen Verbreitungsgebiet der Art.

Incl. *Cereus leeanus* Hooker (1849) ≡ *Echinocereus leeanus* (Hooker) Lemaire (1868); **incl.** *Echinocereus durangensis* Poselger ex Rümpler (1885); **incl.** *Echinocereus leeanus* var. *multicostatus* K. Schumann (1989) ≡ *Echinocereus triglochidiatus* var. *multicostatus* (K. Schumann) W. T. Marshall (1953); **incl.** *Echinocereus santaritensis* W. Blum & Rutow (1999).

[3] **Blüten** klein, nur 3–7 cm Ø.

E. poselgeri Lemaire (Cactées, 57, 1868).

Typ [lecto]: USA, Texas (*Poselger* s. n. [MO [lecto]]). – **Verbr.:** S USA (S Texas), NE



Echinocereus poselgeri

Mexiko (Coahuila, Durango, Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí); tiefe Lagen in sandigem Boden.

≡ *Cereus poselgeri* (Lemaire) J. M. Coulter (1896) ≡ *Wilcoxia poselgeri* (Lemaire) Britton & Rose (1909); **incl.** *Echinocereus tamaulipensis* ssp. *tamaulipensis*; **incl.** *Cereus tuberosus* Poselger (1853) (*nom. illeg.*, Art. 53.1) ≡ *Echinocereus tuberosus* (Poselger) Rümpler (1885) ≡ *Wilcoxia tuberosa* A. Berger (1929) (*nom. illeg.*, Art. 52.1); **incl.** *Wilcoxia tamaulipensis* Werdermann (1938) ≡ *Echinocereus tamaulipensis* (Werdermann) Mich. Lange (1995); **incl.** *Wilcoxia kroenleinii* A. Cartier (1980) ≡ *Echinocereus poselgeri* ssp. *kroenleinii* (A. Cartier) Mich. Lange (1995) ≡ *Echinocereus kroenleinii* (A. Cartier) W. Blum & Waldeis (1999); **incl.** *Echinocereus waldeisii* Haugg (1993) ≡ *Echinocereus tamaulipensis* ssp. *waldeisii* (Haugg) Mich. Lange (1995); **incl.** *Echinocereus tamaulipensis* ssp. *deherdtii* Mich. Lange (1995).

Echinocereus pseudopectinatus



[7] In der Regel mehrtriebzig, in der umgebenden Vegetation spreizklimmend, mit knolligem, dahlienähnlichem Wurzelstock; **Triebe** schlank, zylindrisch, verjüngt-zugespitzt, dunkel blaugrün, 0,6–1,2 m lang, 1–2 cm Ø; **Rippen** 8–10, niedrig und unauffällig, nicht gehöckert; **Mitteldornen** 1, zur Triebspitze gerichtet, leicht abgeflacht, dunkel, bis 0,9 cm; **Randdornen** 8–16, weißlich oder gräulich, dunkel gespitzt, 0,2–0,45 cm; **Blüten** manchmal endständig, sonst an älteren Trieben meist in der Nähe der Triebspitze erscheinend, trichterförmig, ± rosamagenta, bis 6 cm lang und 7 cm Ø; **Früchte** eiförmig, dunkelgrün bis braun, mit ausdauernder Wolle und Dornen.

Auf Grund einer biochemischen Analyse kommen Waldeis & Konnerth (2002) zur Ansicht, dass die hier als Synonyme behandelten *E. tamaulipensis*, *E. kroenleinii* und *E. waldeisii* besser als eigenständige Arten betrachtet werden müssten. [Ed.]

Volksnamen: „Dahlia Cactus“, „Lead Pencil Cactus“, „Pencil Cactus“, „Sacasil“.

E. primolanatus F. Schwarz ex N. P. Taylor (Gen. *Echinocereus*, 130, 1985). **Typ:** Mexiko, Coahuila (*Anonymus* s. n. [K]). – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila: Rand der Sierra de la Paila).

[6] Meist einzeln; **Wurzeln** manchmal vergrößert; **Triebe** von den Dornen verdeckt, kugelig bis zylindrisch, grün, 4–12 cm lang, 2,5–5,5 cm Ø; **Rippen** 16–26, niedrig, leicht gehöckert; **Mitteldornen** nur an Jungtrieben vorhanden, 1–3, haarartig, bräunlich, bis 1,5 cm; **Randdornen** 20–28, in 2 kammartigen Reihen, schmutzig weiß, bis 0,4 cm; **Blüten** nahe der Triebspitzen aus sehr wolligen Knospen erscheinend, breit trichterförmig, leuchtend rosa, 5,5–9 cm lang, 5–9 cm Ø; **Früchte** eiförmig, fast trocken, längs aufreißend, mit dichter Wolle und Dornen.

E. pseudopectinatus (N. P. Taylor) N. P. Taylor (Bradleya 7: 74, 1989). **Typ:** Mexiko

(Lau 607 [K]). – **Verbr.:** S USA (SE Arizona); NW Mexiko (benachbartes Sonora); nur in einem kleinen Gebiet.

≡ *Echinocereus bristolii* var. *pseudopectinatus* N. P. Taylor (1985) ≡ *Echinocereus scopulorum* ssp. *pseudopectinatus* (N. P. Taylor) W. Blum & Mich. Lange (1998); **incl.** *Echinocereus cochisei* Hester ms. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

[6] Meist einzeln; **Triebe** zylindrisch, hellgrün, bis 20 cm hoch und 5 cm Ø, von den Dornen teilweise verborgen; **Rippen** 15–16, leicht gehöckert; **Mitteldornen** 3–5, manchmal in 2 senkrechten Reihen, weißlich, abstehend, 0,5–1,5 cm; **Randdornen** 12–15, weißlich, ausgebreitet, 0,9–1,2 cm; **Blüten** in Triebspitzennähe, trichterig, magenta, bis 11 cm lang, 6–9 cm Ø; **Früchte** kugelig, rot, bedornt.

E. pulchellus (C. Martius) F. Seitz (Cat. Cact. Cult., 11, 1870). **Typ:** [lecto – icono]: Nova Acta Phys.-Med. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur., t. 23:2, 1832. – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca, Hidalgo, Querétaro, San Luis Potosí, Zacatecas, Nuevo León); grasige Stellen oberhalb von 2000 m.

≡ *Echinocactus pulchellus* C. Martius (1832) ≡ *Cereus pulchellus* (C. Martius) Pfeiffer (1837).

[8] Meist einzeln, während der Trockenzeit schrumpfend und in den Erdboden zurückgezogen; **Wurzeln** verdickt; **Triebe** kugelig, blaugrün, 2–13 cm hoch und Ø; **Rippen** 9–17, weit voneinander entfernt, leicht gehöckert; **Dornen** 3–14, nicht deutlich in Mitteldornen und Randdornen unterscheidbar, gelblich bis weißlich, im Alter dunkler werdend, mehrheitlich ausstrahlend, 0,1–1 cm; **Blüten** an den Triebseiten erscheinend, breit trichterig, rosa bis magenta oder weiß, 3–6 cm lang, bis 8 cm Ø; **Früchte** kugelig, klein, bei der Reife fast trocken, mit wenigen Samen.

E. pulchellus ssp. *acanthosetus* (S. Arias & U. Guzmán) W. Blum (Echinocereus [Vorabdruck], [8] (3. April), 1998). **Typ:** Mexiko, Oaxaca (Arias & al. 958 [MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca).

≡ *Echinocereus pulchellus* var. *acanthosetus* S. Arias & U. Guzmán (1997).

[8] **Triebe** 2–2,6 cm Ø; **Rippen** meist 9; **Dornen** 5–8, haarartig fein.

E. pulchellus ssp. *pulchellus* – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca, Puebla, Hidalgo, Querétaro).

Incl. *Echinocereus aguirrei* Hort. Piltz (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Echinopsis amoena* A. Dietrich (1844) ≡ *Echinocereus amoenus* (A. Dietrich) K. Schumann (1894) ≡ *Echinocereus pulchellus* var. *amoenus* (A. Dietrich) K. Schu-



Echinocereus pulchellus ssp. *sharpii*

mann (1897); **incl.** *Echinocereus pulchellus* ssp. *sladkovskyi* Halda & Kupcák (2000); **incl.** *Echinocereus pulchellus* var. *costatus* Halda & al. (2000).

[8] **Triebe** 2,5–5 cm Ø; **Rippen** 9–12; **Dornen** 3–7, unauffällig.

E. pulchellus ssp. *sharpii* (N. P. Taylor) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 3: 9, 1997). **Typ:** Mexiko, Nuevo León (Gonzalez G. s. n. [K]). – **Verbr.:** Mexiko (S Nuevo León, San Luis Potosí).

≡ *Echinocereus pulchellus* var. *sharpii* N. P. Taylor (1989).

[8] **Triebe** dunkelgrün, 2–7 cm Ø; **Rippen** 11–17; **Dornen** 7–14.

E. pulchellus ssp. *weinbergii* (Weingart) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 3: 9, 1997). **Typ:** [neo – icono]: Britton & Rose, The Cact. 3: fig. 32, 1922. – **Verbr.:** Mexiko (Zacatecas).

≡ *Echinocereus weinbergii* Weingart (1912) ≡ *Echinocereus pulchellus* var. *weinbergii* (Weingart) N. P. Taylor (1985); **incl.** *Echinocereus pulchellus* ssp. *venustus* W. Blum & Rischer (1998).

[8] **Triebe** 6–13 cm Ø; **Rippen** 14–15; **Dornen** 8–11.

E. rayonesensis N. P. Taylor (Bradleya 6: 75–76, ill., 1988). **Typ:** Mexiko, Nuevo León (Lau 1101 [K]). – **Lit:** Frank & Scherer (1998). **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León): Tal von Rayones).



Echinocereus rayonesensis

[5] Vieltriebig, auf Bodenhöhe verzweigend; **Triebe** aufrecht, zylindrisch, 12–28 cm hoch, 2,5–4,5 cm Ø, durch die dichte Bedornung verdeckt; **Rippen** 10–15, gehöckert; **Dornen** glasig weiß bis gelblich, haarartig oder schlank; **Mitteldornen** 5–9, abwärts gerichtet, 3–5 cm; **Randdornen** 15–25, oder manchmal mehr, 0,7–1,5 cm; **Blüten** an den Triebseiten erscheinend, breit trichterig, ± purpurmagenta mit weißem Schlund, 2,5–6 cm lang, 2,8–6 cm Ø; **Früchte** verlängert, olivgrün bis braun.

E. reichenbachii (Terscheck ex Walpers) Hort. F. A. Haage (Cact.-Verz. F. A. Haage 20, 1859). **Typ** [neo]: Mexiko, Coahuila (Palmer 511 [US 570013 [neo]]). – **Verbr.:** SW USA, NE Mexiko.

≡ *Echinocactus reichenbachii* Terscheck ex Walpers (1843) ≡ *Echinopsis pectinata* var. *reichenbachii* (Terscheck ex Walpers) Salm-Dyck (1845) ≡ *Echinocereus pectinatus* var. *reichenbachii* (Terscheck ex Walpers) Werdermann (1930) ≡ *Echinocereus caespitosus* var. *reichenbachii* (Terscheck ex Walpers) Borg (1937); **incl.** *Cereus caespitosus* var. *castaneus* Engelm (1850) ≡ *Cereus reichenbachianus* var. *castaneus* (Engelmann) Labouret (1853) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Echinocereus caespitosus* var. *castaneus* (Engelmann) Rümpler (1885) ≡ *Echinocereus pectinatus* var. *castaneus* (Engelmann) Mathsson (1891) ≡ *Echinocereus castaneus* Orcutt (1926) (*nom. illeg.*, Art. 53.1) ≡ *Echinocereus caespitosus* fa. *castaneus* (Engelmann) Borg (1937) ≡ *Echinocereus pectinatus* fa. *castaneus* (Engelmann) Krainz (1967); **incl.** *Cereus caespitosus* var. *major* Engelm (1856) ≡ *Echinocereus caespitosus* var. *major* (Engelmann) Rümpler (1885); **incl.** *Cereus caespito-*

tosus var. *minor* Engelm (1856); **incl.** *Echinocereus reichenbachianus* Linke (1857) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Echinocereus rotatus* A. Linke (1858); **incl.** *Echinocereus reichenbachii* var. *albiflorus* Seela (1940) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Echinocereus reichenbachii* var. *aureiflorus* Seela (1940) (*nom. inval.*, Art. 36.1).

[6] Einzeln oder verzweigend mit 12 oder mehr Trieben, durch die Bedornung verdeckt; **Triebe** kugelig bis zylindrisch, aufrecht, zur Spitze verjüngt, oft eingeschnürt, hell- bis dunkelgrün, bis 40 cm hoch und 10 cm Ø; **Rippen** 10–19 (–23), schmal, mit niedrigen Höckern; **Mitteldornen** 0–7, schlank, unterschiedlich gefärbt, 0,1–2 cm; **Randdornen** 12–36, kammförmig gestellt, 0,3–2,5 cm; **Blüten** nahe den Triebspitzen erscheinend, trichterig, duftend, rosa bis magenta, mit dunklerem oder weißem Schlund, 5–12 cm lang, bis 12 cm Ø; **Früchte** kugelig bis eiförmig, grün mit weißem Fruchtfleisch, längs aufreißend.

Volksnamen: „Black Lace Cactus“, „Lace Cactus“, „Merry Widow Cactus“, „Purple Candle Cactus“.

E. reichenbachii ssp. **armatus** (Poselger) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 3: 9, 1997). **Typ** [neo]: Mexiko, Nuevo León (Lau 1190 [ZSS A17981 [neo]]). — **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León; W Monterrey).

≡ *Cereus pectinatus* var. *armatus* Poselger (1853) ≡ *Echinocereus armatus* (Poselger) A. Berger (1929) ≡ *Echinocereus reichenbachii* var. *armatus* (Poselger) N. P. Taylor (1985) ≡ *Echinocereus fitchii* ssp. *armatus* (Poselger) W. Blum & al. (1998); **incl.** *Cereus pectinatus* var. *spinatus* J. M. Coulter (1896) (*nom. illeg.*, Art. 52.1).



Echinocereus reichenbachii ssp. *fitchii*

[6] **Areolen** linealisch-elliptisch; **Mitteldornen** 1–2; **Randdornen** bis zu 23.

E. reichenbachii ssp. **baileyi** (Rose) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 3: 9, 1997). **Typ:** USA, Oklahoma (*Bailey* s. n. [US 53167, POM 306412]). — **Verbr.:** USA (Oklahoma, benachbartes Texas); Great Plains Grassland.

≡ *Echinocereus baileyi* Rose (1909) ≡ *Echinocereus reichenbachii* var. *baileyi* (Rose) N. P. Taylor (1985); **incl.** *Echinocereus albispinus* Lahman (1935) ≡ *Echinocereus reichenbachii* var. *albispinus* (Lahmann) L. D. Benson (1969); **incl.** *Echinocereus baileyi* var. *albispinus* Backeberg (1941); **incl.** *Echinocereus baileyi* var. *brunispinus* Backeberg (1941); **incl.** *Echinocereus baileyi* var. *flavispinus* Backeberg (1941); **incl.** *Echinocereus baileyi* var. *roseispinus* Backeberg (1941); **incl.** *Echinocereus longispinus* Lahman (1950); **incl.** *Echinocereus oklahomensis* Lahman (1950); **incl.** *Echinocereus baileyi* var. *caespiticus* Backeberg (1960) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

[6] **Areolen** schmal elliptisch; **Mitteldornen** 1–3; **Randdornen** bis zu 14.

E. reichenbachii ssp. **burrensis** G. R. W. Frank & al. (Echinocereenfreund 13(3): 63–77, ill., 2000). **Typ:** Mexiko, Coahuila (*Aguirre Benavides* s. n. [ZSS]). — **Verbr.:** Mexiko (Coahuila)

[6] **Rippen** 21–23; **Areolen** linealisch; **Dornen** sehr dicht stehend; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 26–29, bis 1 cm. — [Ed.]

E. reichenbachii ssp. **fitchii** (Britton & Rose) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 3: 9, 1997). **Typ:** USA, Texas (*Rose* 18037 [US 1821071]). — **Verbr.:** USA (S Texas), benachbartes Mexiko (Nuevo León, Tamaulipas); Buschwerk entlang des Rio Grande.

≡ *Echinocereus fitchii* Britton & Rose (1922) ≡ *Echinocereus reichenbachii* var. *fitchii* (Britton & Rose) L. D. Benson (1969); **incl.** *Echinocereus fitchii* var. *brunispinus* Fric (1933) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Echinocereus melanocentrus* Lowry (1936) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Echinocereus reichenbachii* var. *albertii* L. D. Benson (1969) ≡ *Echinocereus fitchii* ssp. *albertii* (L. D. Benson) W. Blum & Mich. Lange (1998).

[6] **Areolen** elliptisch; **Mitteldornen** 1–7; **Randdornen** bis zu 22.

Im US Endangered Species Act (mit den Synonymen *E. melanocentrus* und *E. reichenbachii* var. *albertii*) als gefährdet verzeichnet.

E. reichenbachii ssp. **perbellus** (Britton & Rose) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 3: 9, 1997). **Typ:** USA, Texas (*Rose & Standley* 12215 [US, NY, POM, US]). —

Verbr.: USA (Colorado, New Mexico, C Texas); Great Plains Grassland.

≡ *Echinocereus perbellus* Britton & Rose (1922) ≡ *Echinocereus reichenbachii* var. *perbellus* (Britton & Rose) L. D. Benson (1969) ≡ *Echinocereus caespitosus* var. *perbellus* (Britton & Rose) Weniger (1970) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

[6] **Areolen** elliptisch; **Mitteldornen** 0–1; **Randdornen** < 20.

E. reichenbachii ssp. **reichenbachii** — **Verbr.:** USA (N-C und S Texas, benachbartes Oklahoma), NE Mexiko (Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas).

Incl. *Echinocactus reichenbachianus* Terschek ex Fennel (1843) (*nom. inval.*, Art. 32.1c, 34.1) ≡ *Cereus reichenbachianus* Terschek ex Labouret (1853) (*nom. inval.*, Art. 32.1c, 34.1); **incl.** *Cereus caespitosus* Engelm (1845) ≡ *Echinocereus reichenbachii* var. *caespitosus* (Engelm) Hort. Mesa Garden (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1) ≡ *Echinocereus caespitosus* (Engelm) Engelm (1848) ≡ *Mammillaria caespitosa* (Engelm) A. Gray (1857) ≡ *Echinocereus pectinatus* var. *caespitosus* (Engelm) K. Schumann (1898) ≡ *Echinocereus pectinatus* fa. *caespitosus* (Engelm) Schelle (1907) ≡ *Echinocereus reichenbachii* ssp. *caespitosus* (Engelm) W. Blum & Mich. Lange (1998); **incl.** *Echinocereus caespitosus* var. *minor* hort. ex G. Lindberg (1884); **incl.** *Echinocereus tamaulipensis* Fric (1926) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Echinocereus purpureus* Lahman (1935) ≡ *Echinocereus caespitosus* var. *purpureus* (Lahman) Weniger (1970) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Echinocereus mariae* Backeberg (1965) (*nom. inval.*, Art. 8.4).

[6] **Rippen** 16–19; **Areolen** fast linealisch; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 18–30 oder mehr.

E. rigidissimus (Engelm) Hort. F. A. Haage (Special Offer [catalogue], 13, 1897). **Typ** [lecto]: USA, Arizona (*Schott* s. n. [MO [lecto], POM 317807]). — **Verbr.:** SW USA, NW Mexiko.

≡ *Cereus pectinatus* var. *rigidissimus* Engelm (1856) ≡ *Echinocereus pectinatus* var. *rigidissimus* (Engelm) Rümpler (1885) ≡ *Echinocereus dasyacanthus* var. *rigidissimus* (Engelm) W. T. Marshall (1941) ≡ *Echinocereus pectinatus* fa. *rigidissimus* (Engelm) Krainz (1967); **incl.** *Echinocereus pectinatus* var. *robustior* Hirscht (1895) (*nom. inval.*, Art. 36.1).

[6] Meist einzeln; **Triebe** kugelig bis zylindrisch, 6–30 cm lang, 4–11 cm Ø, durch die Bedornung völlig verdeckt; **Rippen** 15–26, niedrig, flach gehöckert; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 15–35, alle den Trieben anliegend, kammartig angeordnet, oft ineinandergreifend, kräftig, rot, weiß, gelblich oder bis bräunlich, 0,5–1 cm; **Blüten** an den Triebseiten erscheinend, trichterig, leuchtend ± rosarot bis magenta, mit weißem Schlund (selten ganz weiß), 6–

7 cm lang, 6–9 cm Ø; **Früchte** eiförmig, grün bis rot, fleischig, stark bedornt.

Volksnamen: „Arizona Rainbow Hedgehog Cactus“, „Sonoran Rainbow Cactus“.

E. rigidissimus ssp. **rigidissimus** – **Verbr.:** USA (Arizona, New Mexico), benachbartes Mexiko (Sonora).

[6] **Triebe** bis 11 cm Ø; **Randdornen** 15–23.

E. rigidissimus ssp. **rubispinus** (G. R. W. Frank & A. B. Lau) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 3: 9, 1997). **Typ:** Mexiko, Chihuahua (Lau 88 [ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (Chihuahua).

≡ *Echinocereus pectinatus* var. *rubispinus* G. R. W. Frank & A. B. Lau (1982) ≡ *Echinocereus rigidissimus* var. *rubispinus* (G. R. W. Frank) N. P. Taylor (1984).

[6] **Triebe** nur bis 6 cm Ø; **Randdornen** 30–35.

Kürzlich wurde von diesem Taxon eine weiß blühende Form beschrieben. [Ed.]

E. × roetteri (Engelmann) Rümpler *pro spec.* (in C. F. Förster (ed. Rümpler), Handb. Cacteenk. [ed. 2], 829, 1885). **Typ:** USA, Texas (Wright s. n. [MO [lecto], POM 317825]). – **Verbr.:** S USA (New Mexico, Texas), benachbartes Mexiko.

≡ *Cereus roetteri* Engelmann (1856); **incl.** *Cereus dasyacanthus* var. *minor* Engelmann (1856) ≡ *Echinocereus pectinatus* var. *minor* (Engelmann) L. D. Benson (1968); **incl.** *Echinocereus × lloydii* Britton & Rose *pro sp.* (1922) ≡ *Echinocereus roetteri* var. *lloydii* (Britton & Rose) Backeberg (1960).

[2+3] **Einzel** oder **verzweigend** und **Gruppen** mit 20 und mehr **Trieben** bildend; **Triebe** **zylindrisch**, **grün**, 15–20 cm hoch, 8,5–11 cm Ø; **Rippen** 11–13, **gehöckert**; **Mitteldornen** 2–6, **rötlich**, **gerade**, **ausgebreit**, 1,2–1,9 cm; **Randdornen** 11–16, **rötlich grau**, **spreizend**, **gerade**, bis 1,5 cm; **Blüten** **nahe der Triebspitzen** erscheinend, **breit trichterig**, **typischerweise orange** aber von **rot bis rosa** oder **gelb** variierend, 5–6 cm lang, 4,5–7 cm Ø.

E. × roetteri wurde von Powell & al. (1991) als die Naturhybride *E. coccineus* × *E. dasyacanthus* erkannt. Im US Endangered Species Act ist das Taxon (unter dem Synonym *E. × lloydii*) als gefährdet verzeichnet. – Volksname: „Lloyd’s Hedgehog Cactus“.

E. rusanthus Weniger (Cact. Succ. J. (US) 41: 41–42, fig. 5, 1969). **Typ:** USA, Texas (Weniger 712 [UNM]). – **Verbr.:** S USA (Texas: Big Bend-Gebiet), benachbartes Mexiko (Chihuahua).



Echinocereus rigidissimus ssp. *rubispinus*

≡ *Echinocereus chloranthus* var. *rusanthus* (Weniger) B. M. Lamb *ex* G. D. Rowley (1974); **incl.** *Echinocereus chloranthus* var. *vulpis-cauda* Hort. Kuenzler (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Echinocereus finnii* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Echinocereus rusanthus* var. *milleri* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Echinocereus rusanthus* var. *fiehnii* Trocha (1997) ≡ *Echinocereus rusanthus* ssp. *fiehnii* (Trocha) W. Blum & Mich. Lange (1998); **incl.** *Echinocereus rusanthus* ssp. *weedinii* Leuck *ex* W. Blum & Mich. Lange (1998); **incl.** *Echinocereus milleri* W. Blum & al. (1999).

[4] **Einzel** oder **basal verzweigend**; **Triebe** **aufrecht**, **zylindrisch**, 7,5–25 cm hoch, 5–



Echinocereus rusanthus

7,5 cm Ø, von der **Bedornung** verdeckt; **Rippen** 10–18, **deutlich**, **gehöckert**; **Mitteldornen** 7–12, **spreizend**, **rot**, **cremefarben** oder **bräunlich**, bis 3 cm; **Randdornen** 30–45, **rötlich bis bräunlich**, bis 1,8 cm; **Blüten** an den **Triebseiten** erscheinend, **oft in Büscheln**, **nicht immer vollständig öffnend**, **kurz trichterig**, **hellrot bis leuchtend rot**, 2,5–3 cm lang und Ø; **Früchte** **kugelig**, **grün**, **stark bedornt**.

E. scheeri (Salm-Dyck) Scheer (in Seemann, Bot. Voy. Herald, 291, 1856). **Typ** [neo]: Mexiko, Chihuahua (Rischer 27/89 [ZSS [neo]]). – **Lit:** Rischer & Trocha (1999); Fürsch & Rischer (2003). **Verbr.:** NW Mexiko (Sonora, Sinaloa, Chihuahua, Durango).

≡ *Cereus scheeri* Salm-Dyck (1850); **incl.** *Cereus salmianus* F. A. C. Weber *ex* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Cereus salm-dyckianus* Hemsley (1880).

[3] **Meist** mit **zahlreichen**, **basal sprossenden Trieben**, **manchmal aufrecht** aber **gewöhnlich große**, **ausgespreizte** oder **kriechende Gruppen** bildend; **Triebe** **zylindrisch**, **zur Spitze verjüngt**, 10–70 cm lang, 1,5–4 cm Ø; **Rippen** 4–10, **deutlich**, **stumpf**, mit **geraden Seiten** oder **manchmal gehöckert**; **Mitteldornen** 0–4, **weiß bis bräunlich**, 0,1–2 cm; **Randdornen** **meist** 6–13, **weiß bis hellbraun**, 0,1–0,7 cm; **Blüten** **entlang der Triebseiten** aus **scharf gespitzten Knospen** erscheinend, **röhrig-trichterig**, **rosa bis orange bis scharlachrot**, 6–12 cm lang, 4–8 cm Ø; **Früchte** **kurz eiförmig**, **leuchtend grün** mit **weißem Fruchtfleisch**, **längs aufreißend**, mit **leicht abfallenden Dornen**.



Echinocereus scheeri ssp. *scheeri*

E. salm-dyckianus wird mit einem Fragezeichen hierher gestellt, und die Meinungen über die korrekte Interpretation dieses Taxons sind sehr geteilt. So bezeichnete Pflanzen sind in der Regel durch karottenrote Blüten charakterisiert. Gemäß Lange & Rischer (2002) unterscheidet sich *E. salm-dyckianus* durch rasenförmig wachsende, aufrechte Triebe (bei *E. scheeri* z. T. ausgepreizt), und die Blüten mit etwas kürzerer Nektarkammer bleiben Tag und Nacht geöffnet. Neuerdings ist auch ein gemeinsames Vorkommen der beiden Arten bekannt geworden. Da sich dort keinerlei Übergänge oder andere Hinweise auf Genaustausch gefunden haben, ist eine Anerkennung von *E. salm-dyckianus* als eigenständiges Taxon bedenkenswert (Römer & Rischer 2003), obwohl sich die beiden Taxa in Kultur erfolgreich kreuzen lassen (Rischer & Trocha 1999). Ferner gehört im weitesten Sinne auch *E. klapperi* (zu welchem *E. salm-dyckianus* ssp. *bacanorensis* neuerdings als ssp. gestellt wird) in diesen Formenkreis. [Ed.]

E. scheeri ssp. **gentryi** (Clover) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 3: 9, 1997). **Typ:** Mexiko, Sonora (*Gentry* s. n. [MICH]). – **Verbr.:** Mexiko (Sonora, Chihuahua); meist von Klippen hängend.

≡ *Echinocereus gentryi* Clover (1938) ≡ *Echinocereus scheeri* var. *gentryi* (Clover) N. P. Taylor (1984); **incl.** *Echinocereus cucumis* Werdermann (1949) ≡ *Echinocereus scheeri* var. *gentryi* ‚Cucumis‘ (Werdermann) N. P. Taylor (1984).

[3] **Rippen** 4–5, nicht gehöckert; **Blüten** rosa mit hellem Schlund, Dornen der Blüten und Früchte nur bis 0,3 cm.

Beim Cultivar ‚Cucumis‘ handelt es sich um praktisch dornenlose, „gurkenähnliche“ Pflanzen. [Ed.]

E. scheeri ssp. **scheeri** – **Verbr.:** Mexiko (Sonora, Sinaloa, Durango).

Incl. *Echinocereus salm-dyckianus* Scheer (1856) ≡ *Echinocereus scheeri* var. *salm-dyckianus* (Scheer) Lodé (1995) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Echinocereus salmianus* Rümpler (1885); **incl.** *Echinocereus scheeri* var. *obscuriensis* A. B. Lau (1989) ≡ *Echinocereus salm-dyckianus* ssp. *obscuriensis* (A. B. Lau) W. Blum (1994) ≡ *Echinocereus salm-dyckianus* fa. *obscuriensis* (A. B. Lau) Rischer & Trocha (1999) ≡ *Echinocereus scheeri* ssp. *obscuriensis* (A. B. Lau) U. Guzmán (2003); **incl.** *Echinocereus scheeri* ssp. *polyacanthoides* Momberger (1994) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Echinocereus sanpedroensis* Raudonat & Rischer (1995); **incl.** *Echinocereus salm-dyckianus* ssp. *bacanorensis* Rischer & Trocha (1998) ≡ *Echinocereus klapperi* ssp. *bacanorensis* (Rischer & Trocha) Rischer (2003); **incl.** *Echinocereus scheeri* ssp. *paridensis* Rischer & Trocha (1998); **incl.** *Echinocereus scheeri* ssp. *rischeri* R. C. Römer (2004) (*nom. inval.*, Art. 37.6).

[3] **Rippen** 6–10, gehöckert; **Blüten** rosa bis orange bis scharlachrot, Dornen an Blüten und Früchten bis 0,8 cm.

E. schereri G. R. W. Frank (Kakt. and. Sukk. 41(8): 154–159, ills., SEM-ills., 1990).

Typ: Mexiko, Durango (*Scherer* 123 [ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (Durango).

[8] Meist einzeln; **Triebe** zylindrisch, graugrün, bis 22 cm hoch und 10 cm Ø; **Rippen** 12–18, gehöckert; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 21–24, kammartig gestellt, ± rosa bis bräunlich, dunkler gespitzt, 0,6–1,2 cm; **Blüten** nahe der Triebspitzen erscheinend, trichterig, rötlich purpurn, 8–9 cm lang, 8–11 cm Ø; **Früchte** kugelig bis eiförmig, grün, braun werdend.

Eng mit *E. adustus* verwandt.

E. schmollii (Weingart) N. P. Taylor (Gen. Echinocereus, 140, 1985). **Typ:** [lecto –

icono]: Monatsschr. Deutsche Kakt. -Ges., 3: 252, ill., 1931. – **Lit:** Lüthy & Moser (2002). **Verbr.:** Mexiko (Querétaro).

≡ *Cereus schmollii* Weingart (1931) ≡ *Wilcoxia schmollii* (Weingart) Backeberg (1935); **incl.** *Wilcoxia robusta* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Wilcoxia schmollii* var. *nigriseta* Hort. Schwarz (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Wilcoxia schmollii* var. *serpens* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Wilcoxia serpens* Hort. F. Schwarz (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Wilcoxia nerispina* Backeberg (1960) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Wilcoxia schmollii* var. *lanata* hort. ex A. Cartier (1980) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

[7] Meist einzeln; **Wurzeln** angeschwollen; **Triebe** zylindrisch, ± purpurn bis schwärzlich grün, bis 25 cm lang und 1 cm Ø; **Rippen** 9–10, gerundet, gehöckert; **Dornen** bis zu 35, haarartig, ± rosa, weiß oder dunkler werdend, bis 0,7 cm, den Trieben eine wollige Erscheinung gebend; **Blüten** nahe der Triebspitzen erscheinend, trichterig, leuchtend rosa, 3–5 cm lang, bis 6 cm Ø; **Früchte** eiförmig bis kugelig, ± purpurgrün, saftig.

E. schmollii ist im Anhang I von CITES verzeichnet.

E. sciurus (K. Brandegee) Dams (Monatsschr. Kakt.-kunde 14: 130, 1904). **Typ:** Mexiko, Baja California Sur (*Brandegee* s. n. [UC]). – **Verbr.:** Mexiko (Sinaloa, Baja California Sur).

≡ *Cereus sciurus* K. Brandegee (1904); **incl.** *Echinocereus subterraneus* Backeberg (1960) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

[6] Meist vieltriebige Gruppen bis 60 cm Ø bildend; **Wurzeln** knollig; **Triebe** zylindrisch, zur Spitze verzüngt, bis 20 cm hoch, 3–5 cm Ø, durch die Bedornung verdeckt; **Rippen** 12–17, fein gehöckert; **Dornen** 18–22, nicht in Mitteldornen und Randdornen zu trennen, schlank, bräunlich bis weißlich, meist abgeflacht, 0,3–1,6 cm; **Blüten** nahe der Triebspitzen oder weiter unten erscheinend, trichterig, leuchtend ± rosamagenta, 5–8 cm lang, 7–12 cm Ø;



Echinocereus schmollii

Früchte fast kugelig, rötlich grün mit weißem Fruchtfleisch.

E. sciurus ssp. **floresii** (Backeberg) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 3: 10, 1997). **Typ:** Mexiko, Sinaloa (*Schwarz* s. n. [nicht konserviert?]). – **Verbr.:** Mexiko (Sinaloa).

≡ *Echinocereus floresii* Backeberg (1949) ≡ *Echinocereus sciurus* var. *floresii* (Backeberg) N. P. Taylor (1985) ≡ *Echinocereus bristolii* ssp. *floresii* (Backeberg) W. Blum & Mich. Lange (1998).

[6] **Blüten** deutlich unterhalb der Triebspitzen erscheinend, nur bis 5 cm lang und 7 cm Ø.

E. sciurus ssp. **sciurus** – **Verbr.:** Mexiko (Baja California Sur).

[6] **Blüten** nahe der Triebspitzen erscheinend, 8 cm lang und mindestens 8–10 cm Ø.

E. scopulorum Britton & Rose (The Cact., 3: 30–31, ill., 1922). **Typ:** Mexiko, Sonora (*Rose & al.* 12570 [US]). – **Verbr.:** Mexiko (Küste von Sonora und Isla Tiburón).

[6] **Einzeln;** **Triebe** zylindrisch, 10–40 cm hoch, bis 10 cm Ø, durch die Bedornung verdeckt; **Rippen** 13–15; **Mitteldornen** 3–10, abstehend, kürzer als die Randdornen; **Randdornen** ± 20, den Trieben anliegend, weißlich mit dunklerer Spitze, 0,8–1,4 cm; **Blüten** in Triebspitzennähe erscheinend, trichterig, duftend, hellrosa bis magenta, mit weißem Schlund, 7–8,5 cm lang, bis 10 cm Ø; **Früchte** kugelig bis eiförmig, dunkelgrün mit weißem Fruchtfleisch, bei der Reife trocken, nicht aufreißend.

Guzmán & al. (2003: 76) nennen dieses Taxon auch für Sinaloa und Nayarit. [Ed.]

E. spinigemmatum A. B. Lau (Kakt. and. Sukk. 35(11): 249–250, ill., (12): 281, ill., 1984). **Typ:** Mexiko, Jalisco (*Lau* 1246 [ZSS]). – **Verbr.:** W Mexiko (Zacatecas, Jalisco).

[6] Gewöhnlich verzweigend und lockere Gruppen aus 7–10 Trieben bildend; **Triebe** zylindrisch, zur Spitze allmählich verjüngt, grün, bis 30 cm hoch, 4–7 cm Ø; **Rippen** 10–14, etwas gehöckert; **Mitteldornen** 2–4, nicht leicht von den Randdornen zu unterscheiden, gelblich, abstehend, 0,5–4 cm; **Randdornen** 10–13, schlank, gelblich, 0,3–2,3 cm; **Blüten** nahe der Triebspitzen erscheinend, trichterig, ± rosa fliederfarben bis hellviolett, 4–5 cm lang, 5–6 cm Ø; **Früchte** eiförmig, grün, stark bedornt.

E. stolonifer W. T. Marshall (Cact. Succ. J. (US) 9: 159–160, ill., 1938). **Typ:** Mexiko,



Echinocereus stolonifer ssp. *tayopensis*

Sonora (*Bristol & Marshall* s. n. [DS 251176]). – **Verbr.:** NW Mexiko (Sonora, Chihuahua, Sinaloa); offene Wälder.

[6] Meist vieltriebig, unter der Bodenoberfläche verzweigend und Kolonien bildend; **Triebe** eiförmig bis zylindrisch, tief olivgrün, 9–30 cm hoch, 5–8 cm Ø, z. T. durch die Bedornung verdeckt; **Rippen** 11–16, niedrig, nur wenig gehöckert; **Mitteldornen** 1–5, kräftig, bräunlich bis grau, der unterste abwärts gerichtet, bis 2,5 cm; **Randdornen** 8–13, grau oder weißlich, den Trieben anliegend, bis 1,5 cm; **Blüten** nahe der Triebspitzen erscheinend, kurz trichterig, leuchtend gelb, bis 7,5 cm lang, 7–10 cm Ø; **Früchte** rötlich, sehr dornig.

E. stolonifer ssp. **stolonifer** – **Verbr.:** Mexiko (SE Sonora, Sinaloa).

[6] **Triebe** zylindrisch, bis 30 cm hoch und 5 cm Ø; **Randdornen** 0,6 cm.

Echinocereus sciurus ssp. *sciurus*



E. stolonifer ssp. **tayopensis** (W. T. Marshall) G. Pichler ex N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 3: 10 (May 1997), 1997). **Typ:** Mexiko, Sonora (*Gold & Sanchez-Mejorada* s. n. [DES]). – **Verbr.:** Mexiko (E Sonora, W Chihuahua).

≡ *Echinocereus tayopensis* W. T. Marshall (1956) ≡ *Echinocereus stolonifer* var. *tayopensis* (W. T. Marshall) N. P. Taylor (1985).

[6] **Triebe** eiförmig bis zylindrisch, nur bis 15 cm hoch, 6–8 cm Ø; **Randdornen** bis 1,5 cm.

E. stramineus (Engelmann) F. Seitz (Cat. Cact. Cult., 11, 1870). **Typ** [lecto]: USA (*Wright* s. n. [MO [lecto]]). – **Verbr.:** SW USA, C-N Mexiko.

≡ *Cereus stramineus* Engelmann (1856) ≡ *Echinocereus enneacanthus* var. *stramineus* (Engelmann) L. D. Benson (1969); **incl.** *Echinocereus bolansis* Runge (1895) (*nom. inval.*, Art. 33.1).

[5] Vieltriebig, große Polster mit bis zu 500 Trieben und über 1 m Ø bildend; **Triebe** zylindrisch, zur Spitze allmählich verjüngt, bis 45 cm hoch und 8 cm Ø, meist von der Bedornung verdeckt; **Rippen** 10–17, wenig gehöckert; **Mitteldornen** 1–4, kräftig, drehrund bis leicht abgeflacht, gerade bis etwas gebogen, strohfarben, weißlich werdend, 4–8,7 cm; **Randdornen** 7–14, rosa bis gelblich, weißlich werdend, bis 3 cm; **Blüten** meist in deutlicher Entfernung von der Triebspitze erscheinend, breit trichterig, leuchtend magenta, 6–12,5 cm lang und Ø; **Früchte** kugelig, bei der Reife rot, sehr fleischig, mit Duft und Geschmack wie Erdbeeren, mit abfallenden, glasigen Dornen.

Duke (2003) berichtet über einen in verschiedensten Farben blühenden Hybridenschwamm aus dem Otero County, New Mexico, dessen zweiter Elternteil vermutlich *E. polyacanthus* ist. [Ed.] – Volksnamen: „Agosteña“, „Porcupine Hedgehog Cactus“, „Sanjuanera“, „Spiny Strawberry Hedgehog“, „Strawberry Cactus“.



Echinocereus stramineus ssp. *stramineus*

E. stramineus ssp. **occidentalis** (N. P. Taylor) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 3: 10, 1997). **Typ:** Mexiko, Durango (Tayl or 240B [MEXU, K]). – **Verbr.:** NW Mexiko (Durango: Einzugsgebiet des Río Nazas); Chihuahuan Desert, 1200–1800 m.

≡ *Echinocereus stramineus* var. *occidentalis* N. P. Taylor (1988).

[5] Lockere Gruppen bis 60 cm Ø bildend; **Blüten** 5–7 cm lang und Ø, Perianthsegmente schmal (0,4–1 cm breit).

Am östlichen Rand des Verbreitungsgebietes in den Merkmalsausprägungen mit ssp. *stramineus* überlappend. [Ed.]

E. stramineus ssp. **stramineus** – **Verbr.:** USA (Texas, New Mexico); C-N Mexiko (im S bis N San Luis Potosí); Chihuahuan Desert, weit verbreitet, 450–1800 m.

Incl. *Echinocereus conglomeratus* C. F. Förster ex K. Schumann (1898) ≡ *Echinocereus enneacanthus* var. *conglomeratus* (C. F. Förster ex K. Schumann) L. D. Benson (1974) ≡ *Echinocereus stramineus* var. *conglomeratus* (C. F. Förster ex K. Schumann) Bravo (1974); **incl.** *Echinocereus stramineus* fa. *major* Schelle (1907) (*nom. inval.*, Art. 33.1); **incl.** *Echinocereus stramineus* var. *ruberrimus* Fric (1924) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Echinocereus stramineus* var. *major* hort. ex Borg (1951) (*nom. inval.*, Art. 33.1).

[5] Kompakte Polster bis > 1 m Ø bildend; obere **Mitteldornen** vorhanden; **Blüten** 6–12,5 cm lang und Ø, Perianthsegmente breit (> 1 cm).

E. subinermis Salm-Dyck ex Scheer (in Seemann, Bot. Voy. Herald, 291, 1856).

Typ: [neo – icono]: K. Schumann, Blüh. Kakt. 1: t. 4, 1900. – **Verbr.:** NW Mexiko (Sonora, Sinaloa, Chihuahua, Durango: W der Sierra Madre Occidental).

[6] Einzeln oder verzweigend, oft Gruppen mit bis zu 10 Trieben bildend; **Triebe** niedergedrückt kugelig bis zylindrisch, graugrün bis rötlich grün, 4–33 cm hoch, 4–15 cm Ø; **Rippen** 5–11, scharf, gehöckert oder mit geraden Kanten; **Mitteldornen** 0–4, hell oder dunkel gefärbt, meist abstehend, 0,1–2 cm; **Randdornen** 0–10, schlank, hellgelb bis grau, 0,1–3 cm; **Blüten** in Triebspitzennähe erscheinend, trichterig, duftend, leuchtend gelb, 7–10 cm lang, 5–13 cm Ø; **Früchte** verkehrt eiförmig, bedornt, graugrün mit weißem Fruchtfleisch, längs aufreißend.

E. subinermis ssp. **ochoterenae** (J. González Ortega) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 3: 10, 1997). **Typ:** Mexiko, Sinaloa (Ortega s. n. [MEXU?]). – **Verbr.:** Mexiko (S Sinaloa).

≡ *Echinocereus ochoterenae* J. G. Ortega (1928) ≡ *Echinocereus subinermis* var. *ochoterenae* (J. G. Ortega) G. Unger (1984).

[6] **Triebe** stärker sprossend; **Rippen** 8–11; **Dornen** immer vorhanden; Blütenröhre auffällig bewollt.

E. subinermis ssp. **subinermis** – **Verbr.:** Mexiko (S Sonora, N Sinaloa, SW Chihuahua, Durango).

Incl. *Echinocereus luteus* Britton & Rose (1913) ≡ *Echinocereus subinermis* var. *luteus* (Britton & Rose) Backeberg (1960) ≡ *Echinocereus subinermis* fa. *luteus* (Britton & Rose) Krainz



Echinocereus subinermis ssp. *subinermis*

(1967); **incl.** *Echinocereus subinermis* var. *aculeatus* G. Unger (1984).

[6] **Triebe** oft einzeln oder mit nur 1–2 Sprossen; **Rippen** 5–9; **Dornen** manchmal fehlend; Blütenröhre nur wenig bewollt.

E. triglochidiatus Engelmann (in Wislizenus, Mem. Tour North. Mex., 93, in adnot., 1848). **Typ** [lecto]: USA, New Mexico (Wislizenus s. n. [MO [lecto], POM 317800]). – **Verbr.:** SW USA, benachbartes Mexiko; weit verbreitet.

≡ *Cereus triglochidiatus* (Engelmann) Engelmann (1849) ≡ *Echinocereus paucispinus* var. *triglochidiatus* (Engelmann) K. Schumann (1898) (*nom. illeg.*, Art. 57) ≡ *Echinocereus paucispinus* fa. *triglochidiatus* (Engelmann) Schelle (1907) (*nom. illeg.*, Art. 57); **incl.** *Cereus gonacanthus* Engelmann & J. M. Bigelow (1856) ≡ *Echinocereus gonacanthus* (Engelmann & J. M. Bigelow) Lemaire (1868) ≡ *Echinocereus paucispinus* var. *gonacanthus* (Engelmann & J. M. Bigelow) K. Schumann (1898) ≡ *Echinocereus paucispinus* fa. *gonacanthus* (Engelmann & J. M. Bigelow) Schelle (1907) ≡ *Echinocereus triglochidiatus* var. *gonacanthus* (Engelmann & J. M. Bigelow) Boissvain (1940); **incl.** *Echinocereus phoeniceus* var. *inermis* K. Schumann (1896) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Echinocereus phoeniceus* var. *inermis* (K. Schumann) Schelle (1907) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Echinocereus coccineus* var. *inermis* (K. Schumann) J. A. Purpus (1925) ≡ *Echinocereus triglochidiatus* var. *inermis* (K. Schumann) Arp (1973) ≡ *Echinocereus triglochidiatus* fa. *inermis* (K. Schumann) D. J. Ferguson ex W. Blum (1998).

[3] Fast immer reich sprossend, oft Polster bis über 1 m Ø und mit bis zu 500 Trieben bildend; **Triebe** eiförmig bis zylindrisch, hellgrün bis bläulich grün, 5–40 cm hoch,

5–15 cm Ø; **Rippen** 5–12, gehöckert oder mit gerader Kante; **Mitteldornen** 1–4, nicht leicht von den Randdornen zu unterscheiden; **Randdornen** 0–22, gelb bis dunkel, 1–7 cm, drehrund oder abgeflacht; **Blüten** deutlich unterhalb der Triebspitzen erscheinend, für mehrere Tage geöffnet bleibend, röhrig-trichterig, leuchtend orange bis dunkelrot, mit weißem Schlund, 3–9 cm lang, 2,5–7 cm Ø; **Früchte** kugelig bis verkehrt eiförmig, ± rosa oder rötlich werdend, mit abfallender Bedornung.

Die Art ist ethnobotanisch interessant und wurde vielfältig genutzt. Im Laufe der Zeit wurden zahlreiche infraspezifische Taxa beschrieben, aber ihr Status ist ungeklärt. Ferguson (1989) diskutierte die US-amerikanischen Taxa der Gruppe um *E. triglochidiatus* und anerkannte lediglich var. *triglochidiatus* und var. *mojavensis* (hier als eigenständige Art *E. mojavensis* behandelt). *E. triglochidiatus* var. *inermis* wird im US Endangered Species Act als gefährdet aufgelistet (als *E. coccineus* var. *inermis*), aber es ist umstritten, ob diese Varietät taxonomisch anerkannt werden soll oder nicht.

Volksnamen: „Black-Spine Claret-Cup Cactus“, „Claret-Cup Cactus“, „King’s Crown Cactus“, „Robust Claret-Cup Hedgehog“, „Spineless Hedgehog“, „White-Spined Claret-Cup Hedgehog“.

E. viereckii Werdermann (Kakteenkunde 1934(10): 188–189, ill., 1934). **Typ:** Mexiko, Tamaulipas (Werdermann s. n. [B †; [lecto – icono]: l. c. ill. p. 189]). – **Verbr.:** NE Mexiko (Tamaulipas, Nuevo León).

Incl. *Echinocereus vatteri* B. Botzenhart (1968) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

[5] Basal verzweigend und kleine Gruppen bildend; **Triebe** aufrecht bis ausgespreizt, zylindrisch, zur Spitze verjüngt, gelblich grün bis purpurn, bis 50 cm lang, 2–7,5 cm Ø; **Rippen** 6–9 (–13), kleinhöckerig oder ganzrandig; **Mitteldornen** 3–5, kräftig, abstehend, weißlich bis gelblich, bis 2 (–10) cm; **Randdornen** 7–11, oft borstenartig, weißlich bis gelblich, 0,1–0,9 cm; **Blüten** entlang der Triebseiten erscheinend, kurz trichterig, magenta, 7–11 cm lang und Ø; **Früchte** kugelig, grün, fleischig.

E. viereckii ssp. **huastecensis** W. Blum & al. (*Echinocereus* [Vorabdruck], [9–10], 1998). **Typ:** Mexiko, Nuevo León (Taylor 192 [K]). – **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León: Tal von Rayones, Cañón de Huasteca).

[5] **Rippen** 8–13; **Dornen** bis 10 cm.

E. viereckii ssp. **morralii** (Riha) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 3: 10, 1997). **Typ:** Mexiko, Nuevo León (*Morralii*



Echinocereus triglochidiatus

s. n. [PRC, CSPU]). – **Verbr.:** Mexiko (W-C Nuevo León: S von Monterrey).

≡ *Echinocereus morralii* Riha (1975) ≡ *Echinocereus viereckii* var. *morralii* (Riha) N. P. Taylor (1985).

[5] **Rippen** 6–7; **Dornen** nahezu vollständig fehlend.

E. viereckii ssp. **viereckii** – **Verbr.:** Mexiko (SW Tamaulipas und benachbartes Nuevo León).

[5] **Triebe** bedornt; **Rippen** 6–9, gehöckert; **Dornen** kaum über 2,5 cm.

E. viridiflorus Engelm (in Wislizenus, Mem. Tour North. Mex., 91, in adnot., 1848). **Typ** [lecto]: USA, New Mexico (Wislizenus s. n. [MO [lecto]]). – **Verbr.:** USA (South Dakota, Wyoming, Colorado, Kansas, New Mexico, Oklahoma, Texas), benachbartes Mexiko (Coahuila, Chihuahua).

≡ *Cereus viridiflorus* (Engelmann) Engelmann (1849) ≡ *Echinocactus viridiflorus* (Engelmann) Pritzl (1866); **incl.** *Cereus viridiflorus* var. *minor* Engelmann (1856); **incl.** *Echinocereus labouretianus* Lemaire (1868); **incl.** *Echinocereus labouretii* Rümpler (1885); **incl.** *Echinocereus viridiflorus* var. *gracilispinus* hort. ex Rümpler (1885); **incl.** *Echinocereus strausianus* Haage jr. ex Quehl (1900); **incl.** *Echinocereus viridiflorus* var. *major* C. F. Förster ex W. Maass (1906); **incl.** *Echinocereus viridiflorus* fa. *chrysacanthus* Schelle (1926) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Echinocereus viridiflorus* fa. *faciliflorus* Hildmann ex Schelle (1926) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Echinocereus viridiflorus* fa. *gracilispinus* Schelle (1926) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Echinocereus viridiflorus* fa. *longispinus* Schelle (1926) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Echinocereus viridiflorus* fa. *sanguineus*

Regel ex Schelle (1926) (*nom. inval.*, Art. 32.1c).

[4] **Einzeln**; **Triebe** aufrecht, kugelig, eiförmig, verlängert oder zylindrisch, 1,2–12,5 cm hoch, 1–5 cm Ø, teilweise durch die Bedornung verdeckt; **Rippen** 6–18, deutlich, gehöckert; **Mitteldornen** 0–4, rot, cremefarben oder braun, bis 2,5 cm; **Randdornen** 8–24, rot, cremefarben oder braun, bis 1,8 cm; **Blüten** entlang der Triebseiten erscheinend, meist weit öffnend, kurz trichterig, grün bis gelblich



Echinocereus viereckii ssp. *viereckii*



Echinocereus viridiflorus ssp. *davisii*

grün, 2,5–3 cm lang und Ø; **Früchte** kugelig, grün, stark bedorn.

Volksnamen: „Brown-Flowered Hedgehog“, „Brown-Spined Hedgehog“, „Golden-Spine Hedgehog Cactus“, „Green-Flowered Pitaya“, „Green-Flowered Torch Cactus“, „Green Hedgehog“.

E. viridiflorus ssp. **chloranthus** (Engelmann) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 3: 10, 1997). **Typ** [lecto]: USA, Texas (Wright s. n. [MO [lecto], POM]). – **Verbr.:** USA (S New Mexico, W Texas), benachbarte Mexiko (Coahuila: Sierra del Carmen).

≡ *Cereus chloranthus* Engelmann (1856) ≡ *Echinocereus chloranthus* (Engelmann) Hort. F. A. Haage (1859) ≡ *Echinocereus viridiflorus* var. *chloranthus* (Engelmann) Backeberg (1960) ≡ *Echinocereus viridiflorus* fa. *chloranthus* (Engelmann) Krainz (1967); **incl.** *Echinocereus chloranthus* var. *chloranthus*; **incl.** *Echinocereus chloranthus* var. *albispinus* Fric (1924) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Echinocereus chloranthus* var. *senilis* Fric (1924) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Echinocereus chloranthus* var. *flavispinus* Y. Ito (1952) (*nom. inval.*, Art. 36.1);



incl. *Echinocereus viridiflorus* var. *intermedius* Backeberg (1960) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Echinocereus chloranthus* var. *neocapillus* Weniger (1969) ≡ *Echinocereus chloranthus* ssp. *neocapillus* (Weniger) Fürsch (1993) (*nom. inval.*, Art. 33.3, 34.1) ≡ *Echinocereus neocapillus* (Weniger) W. Blum & Mich. Lange (1998); **incl.** *Echinocereus carmenensis* W. Blum & al. (1998); **incl.** *Echinocereus chloranthus* ssp. *rhyolithensis* W. Blum & Mich. Lange (1998).

[4] **Triebe** zylindrisch; **Rippen** 10–18.

Die Synonymisierung von *E. neocapillus* ist vorläufig, und das Taxon verdient möglicherweise formelle Anerkennung. Auch die Stellung von *E. carmenensis* aus dem mexikanischen Bundesstaat Coahuila ist ungeklärt. [Ed.]

E. viridiflorus ssp. **correllii** (L. D. Benson) W. Blum & Mich. Lange (Echinocereus [Vorabdruck], [10], 1998). **Typ:** USA, Texas (Correll & Benson 16485 [POM 317079]). – **Verbr.:** USA (Texas: Brewster County); nur auf Novaculit-Hornstein.

≡ *Echinocereus viridiflorus* var. *correllii* L. D. Benson (1969).

[4] **Triebe** bis 12,5 cm lang; **Rippen** 10–14; **Dornen** grünlich gelb in horizontalen Streifen.

E. viridiflorus ssp. **cylindricus** (Engelmann) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 3: 10, 1997). **Typ** [lecto]: USA, Texas (Wright s. n. [MO [lecto]]). – **Verbr.:** USA (Big Bend-Region von Texas bis S-C New Mexico).

≡ *Cereus viridiflorus* var. *cylindricus* Engelmann (1856) ≡ *Echinocereus viridiflorus* var. *cylindricus* (Engelmann) Rümpler (1885) ≡ *Echinocereus chloranthus* var. *cylindricus* (Engelmann) N. P. Taylor (1984) ≡ *Echinocereus chloranthus* ssp. *cylindricus* (Engelmann) W. Blum & Mich. Lange (1998); **incl.** *Cereus concolor* Schott (1857); **incl.** *Cereus viridiflorus* var. *tubulosus* J. M. Coulter (1896) ≡ *Echinocereus viridiflorus* var. *tubulosus* (J. M. Coulter) Heller (1900).

[4] **Triebe** zylindrisch; **Rippen** 10–18; **Mitteldornen** manchmal fehlend.

E. viridiflorus ssp. **davisii** (A. D. Houghton) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 3: 10, 1997). **Typ:** USA, Texas (Davis s. n. in Houghton 700 [US 1566585, GH, UC]). – **Verbr.:** USA (Texas: Brewster County); Novaculit-Hornstein-Böden.

≡ *Echinocereus davisii* A. D. Houghton (1931) ≡ *Echinocereus viridiflorus* var. *davisii* (A. D. Houghton) W. T. Marshall (1941) ≡ *Echinocereus viridiflorus* fa. *davisii* (A. D. Houghton) Krainz (1967).

[4] **Triebe** kugelig; **Rippen** 6–9.

Dieses Taxon wird im US Endangered Species Act als gefährdet eingestuft.

E. viridiflorus ssp. **viridiflorus** – **Verbr.:** Im ganzen Verbreitungsgebiet der Art mit Ausnahme von Pecos County und Brewster County (Texas).

incl. *Echinocereus standleyi* Britton & Rose (1922) ≡ *Echinocereus viridiflorus* var. *standleyi* (Britton & Rose) Weniger (1970) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Echinocereus viridiflorus* var. *ruber* Fric (1924) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Echinocereus viridiflorus* var. *ruberissimus* Fric (1924) (*nom. inval.*, Art. 36.1).

[4] **Triebe** eiförmig bis länglich; **Rippen** 10–14.

E. websterianus G. E. Lindsay (Cact. Succ. J. (US) 19(10): 153–154, figs. 102–103, 1947). **Typ:** Mexiko, Sonora (Lindsay & Bool 498 [DS 314191]). – **Verbr.:** Mexiko (Sonora: Isla San Pedro Nolasco im Golf von California).

[6] Meist reich verzweigend und Gruppen bis 60 cm Ø mit bis zu 50 Trieben bildend; **Triebe** zylindrisch, 40–60 cm hoch, bis 8 cm Ø; **Rippen** 18–24; **Dornen** goldgelb, im Alter braun werdend, bis 1 cm; **Mitteldornen** 6–8, abstehend; **Randdornen** 14–18, ausgebreitet; **Blüten** in Triebspitzennähe erscheinend, trichterig, hell- bis tiefrosa mit weißem Schlund, bis 6 cm lang, 3–4 cm Ø; **Früchte** eiförmig, 3,5 cm lang und 1,5 cm Ø, hellgrün mit weißem Fruchtfleisch.

ECHINOMASTUS

Britton & Rose (The Cact., 3: 147–148, 1922). **Typ:** *Echinocactus erectocentrus* J. M. Coulter. – **Lit:** Glass & Foster (1975). **Verbr.:** SW USA, N Mexiko. **Etym:** Gr. ‚echinos‘, Igel; und Gr. ‚mastos‘, Brust; wegen der dornigen Warzen der Pflanzenkörper.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cacteeae*. Pflanzen meist einzeln; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, oft von den Dornen völlig bedeckt; **Rippen** niedrig, gewöhnlich spiralförmig verlaufend, deutlich in Höcker gegliedert; **Areolen** entlang der Oberseite der Höcker eine Furche bildend, oft mit extrafloralen Nektarien; **Mitteldornen** manchmal fehlend; **Randdornen** meist nadelig, oft ineinandergreifend; **Blüten** im Scheitel aus den Warzenspitzen erscheinend, tagsüber offen, mittelgroß, weiß bis rosa, magenta oder purpurn, **Röhre** kurz bis fehlend, **Pericarpell** mit Schuppen; **Früchte** länglich, beschuppt, bei der Reife trocken, mit einer basalen Öffnung oder senkrecht

aufreißend; **Samen** ei- bis nierenförmig, schwarz, gewarzt.

Echinomastus ist eine der zahlreichen Gattungen, die von Britton und Rose in ihrem Monumentalwerk beschrieben wurden. Die Autoren schrieben, dass diese Gattung *Coryphantha* stärker ähnlich sehe als *Ferocactus* oder *Echinocactus*, gaben aber kaum Unterscheidungsmerkmale.

Ob die Gattung akzeptiert werden soll, wird unterschiedlich gesehen. Die Internationale Kakteensystematikgruppe ist der Meinung, dass sie zu *Sclerocactus* gehört. Untersuchungen von Porter (1999) zeigen, dass *Echinomastus* in der Tat am nächsten mit *Sclerocactus* verwandt ist, sich aber nicht nur durch morphologische Merkmale, sondern auch durch ein fehlendes DNA-Stück deutlich unterscheidet. Entsprechend scheinen die beiden Gattungen eine lange, voneinander unabhängige Evolution zu haben.

Der folgende Name ist von unklarer Anwendung, gehört aber zu dieser Gattung: *Echinomastus mariposensis* ssp. *fischeri* Halda & Sladkovsky (2000).

E. erectocentrus (J. M. Coulter) Britton & Rose (The Cact., 3: 148, ill., 1923). **Typ:** US [Status?], Herb. Coulter [Status?]. – **Lit:** Lüthy & Moser (2002). **Verbr.:** USA (S Arizona), N Mexiko (N Sonora).

≡ *Echinocactus erectocentrus* J. M. Coulter (1896) ≡ *Neolloydia erectocentra* (J. M. Coulter) L. D. Benson (1969) ≡ *Sclerocactus erectocentrus* (J. M. Coulter) N. P. Taylor (1987) ≡ *Pediocactus erectocentrus* (J. M. Coulter) Halda (1998); **incl.** *Echinocactus krausii* Hildmann (1896) ≡ *Echinomastus krausii* (Hildmann) Borg (1937); **incl.** *Echinocactus beguinii* F. A. C. Weber ex K. Schumann (1898) (*nom. illeg.*, Art. 53.1) ≡ *Neolloydia beguinii* (F. A. C. Weber ex K. Schumann) Britton & Rose (1922) (*nom. illeg.*, Art. 52.1) ≡ *Gymnocactus beguinii* (F. A. C. Weber ex K. Schumann) Backeberg (1961) (*nom. illeg.*, Art. 52.1) ≡ *Neolloydia smithii* var. *beguinii* (F. A. C. Weber) Kladiwa & Fittkau (1971) (*nom. illeg.*, Art. 52.1); **incl.** *Echinomastus acunensis* W. T. Marshall (1953) ≡ *Neolloydia erectocentra* var. *acunensis* (W. T. Marshall) L. D. Benson (1969) ≡ *Echinomastus erectocentrus* var. *acunensis* (W. T. Marshall) Bravo (1980) ≡ *Echinomastus erectocentrus* ssp. *acunensis* (W. T. Marshall) U. Guzmán (2003); **incl.** *Echinomastus pallidus* Backeberg (1960) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1) ≡ *Echinocactus erectocentrus* var. *pallidus* (Backeberg) Weniger (1970) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1) ≡ *Echinomastus erectocentrus* var. *pallidus* (Backeberg) Weniger (1970) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Echinomastus kakui* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

Körper einzeln, eiförmig bis etwas zylindrisch, bläulich grün, 10–37 cm hoch, 7,5–12 cm Ø, stark bedornt; **Rippen** 15–21; Höcker durch Einschnitte voneinander ge-



Echinomastus erectocentrus

trennt, deutlich, 0,6–1,2 cm lang; **Mitteldornen** 1–4, gelblich bis ± purpurn und dunkel gespitzt, drehrund, gerade oder wenig gebogen, 1,2–3,5 cm, der oberste aufwärts gerichtet, die untersten abwärts; **Randdornen** 11–15, gelblich, gerade, drehrund, 1,2–2,5 cm, etwas kammartig angeordnet; **Blüten** kurz trichterig, rosa bis orangerosa, 2–5 cm lang, 3,8–5 cm Ø; **Früchte** grün, trocken braun, mit einem Schlitz aufreißend, bis 1 cm lang.

Die Art ist im Anhang I von CITES verzeichnet. – Volksnamen: „Acuña Cactus“, „Needle-Spined Pineapple Cactus“, „Pineapple Cactus“, „Purple-Spined Viznagita“, „Red Pineapple Cactus“.

E. gautii (L. D. Benson) Mosco & Zanovello (Bradleya 15: 81, ill. (p. 79), 1997). **Typ:** USA, Texas (*Gaut* s. n. [US 2828362]). – **Verbr.:** USA (Texas: Hardin County: Sour Lake).

≡ *Neolloydia gautii* L. D. Benson (1974) ≡ *Turbinicarpus gautii* (L. D. Benson) A. Zimmerman (1991) ≡ *Pediocactus gautii* (L. D. Benson) Halda (1998).

Körper einzeln, 7–8 cm hoch, 5–6 cm Ø; **Mitteldornen** 2–3, kalkblau mit dunkler Spitze, aufwärts gerichtet, gerade oder wenig gebogen, bis 2 cm; **Randdornen** 16–20, ausgebreitet, weißlich, 0,9–1,2 cm; **Blüten** und **Früchte** unbeschrieben.

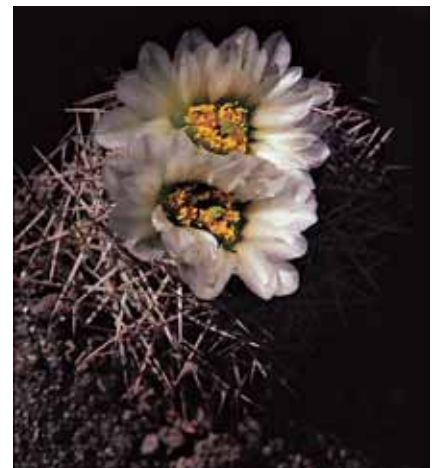
Zimmerman in Hunt & Taylor (1991: 91–92) glaubte in dieser Art nicht mehr als eine etiolierte Form von *Turbinicarpus beguinii* (syn. *Neolloydia beguinii*) zu erkennen, aber Mosco & Zanovello (1997) haben überzeugend dargelegt, dass es sich bei diesem Taxon tatsächlich um einen Vertreter von *Echinomastus* handelt.

E. intertextus (Engelmann) Britton & Rose (The Cact., 3: 149, ill., 1922). **Typ:**

MO [syn.]. – **Verbr.:** USA (SE Arizona, S New Mexico, W Texas), N Mexiko (N Sonora, Chihuahua, Coahuila).

≡ *Echinocactus intertextus* Engelmann (1856) ≡ *Neolloydia intertexta* (Engelmann) L. D. Benson (1969) ≡ *Sclerocactus intertextus* (Engelmann) N. P. Taylor (1987) ≡ *Pediocactus intertextus* (Engelmann) Halda (1998); **incl.** *Echinocactus intertextus* var. *dasyacanthus* Engelmann (1856) ≡ *Echinomastus dasyacanthus* (Engelmann) Britton & Rose (1922) ≡ *Echinomastus intertextus* var. *dasyacanthus* (Engelmann) Backeberg (1961) ≡ *Neolloydia intertexta* var. *dasyacantha* (Engelmann) L. D. Benson (1969) ≡ *Sclerocactus intertextus* var. *dasyacanthus* (Engelmann) N. P. Taylor (1987) ≡ *Pediocactus intertextus* var. *dasyacanthus* (Engelmann) Halda (1998) ≡ *Echinomastus intertextus* ssp. *dasyacanthus* (Engelmann) U. Guzmán (2003); **incl.** *Cereus pectinatus* var. *centralis* J. M. Coulter (1896) ≡ *Echinocereus pectinatus* var. *centralis* (J. M. Coulter) K. Schumann (1898) ≡ *Echinocereus centralis* (J. M. Coulter) Rose (1909) ≡ *Echinomastus centralis* (J. M. Coulter) Y. Ito (1952).

Körper einzeln, kugelig bis etwas zylindrisch, 5–15 cm hoch, 4–7,5 cm Ø, stark



Echinomastus intertextus



Echinomastus mariposensis

von der Bedornung verdeckt; **Rippen** 11–13; Höcker deutlich, abstehend, 0,6–0,9 cm; **Mitteldornen** 4, ± rosa oder gräulich, die oberen 3 wie die oberen Randdornen aufwärts gerichtet, im Querschnitt elliptisch, 1,2–4 cm; **Randdornen** 13–25, ausgebreitet, wenig gebogen, 0,9–2 cm, weißlich; **Blüten** breit trichterig, rosa oder ± rosa-weiß, 2–3 cm lang, 2,5–3 cm Ø; **Früchte** kugelig, grün.

Powell (2003) konnte *E. intertextus* in Kultur erfolgreich mit *E. warnockii* kreuzen, und die erhaltenen Pflanzen entsprechen einer abgelegenen, natürlichen Population in den Chisos Mts. (Texas) [Ed.] – Volknamen: „Chihuahua Pineapple Cactus“, „Early Bloomer Cactus“, „Interlacing Spine Cactus“, „White-Flowered Viznagita“.

E. johnsonii (Parry ex Engelmann) E. M. Baxter (Calif. Cact., 75, 1935). **Typ:** USA, Utah (*Johnson* s. n. [MO]). – **Verbr.:** USA (E California, W Arizona, S Nevada).

≡ *Echinocactus johnsonii* Parry ex Engelmann (1871) ≡ *Ferocactus johnsonii* (Parry ex Engelmann) Britton & Rose (1922) ≡ *Thelocactus johnsonii* (Parry ex Engelmann) W. T. Marshall (1942) ≡ *Neolloydia johnsonii* (Parry ex Engelmann) L. D. Benson (1969) ≡ *Sclerocactus johnsonii* (Parry ex Engelmann) N. P. Taylor (1987) ≡ *Pediocactus johnsonii* (Parry ex Engelmann) Halda (1998); **incl.** *Echinocactus johnsonii* var. *lutescens* Parish (1926) ≡ *Echinomastus johnsonii* var. *lutescens* (Parish) Wiggins (1964) ≡ *Echinocactus johnsonii* ssp. *lutescens* (Parish) E. Murray (1982).

Körper meist einzeln, eiförmig bis zylindrisch, 10–25 cm hoch, 5–10 cm Ø, mit dichter Bedornung; **Rippen** 17–21, oberhalb jedes Höckers stark eingedellt und dann zum nächsten Höcker allmählich ansteigend; Höcker deutlich, ± 0,6 cm hoch; **Mitteldornen** 4–9, ± rosa bis rötlich, im Alter dunkler werdend, gerade oder fast gerade, ausgebreitet, 3–4 cm; **Randdornen** 9–10, heller gefärbt, ausgebreitet, 1,2–2 cm; **Blüten** trichterig, magenta, rosa oder

grünlich gelb, 5–6 cm lang, 5–7,5 cm Ø; **Früchte** grün, bei der Reife ockerlich werdend, senkrecht aufreißend.

Volknamen: „Chartreuse Pineapple Cactus“, „Johnson’s Pineapple Cactus“, „Pineapple Cactus“, „Pink Viznagita“.

E. mariposensis Hester (Desert Pl. Life 17: 59, ill., 1945). **Typ:** USA, Texas (*Hester* s. n. [DS 271943]). – **Lit:** Lüthy & Moser (2002). **Verbr.:** USA (S Texas [Big Bend-Gebiet]), Mexiko (Coahuila, Nuevo León).

≡ *Neolloydia mariposensis* (Hester) L. D. Benson (1969) ≡ *Echinocactus mariposensis* (Hester) Weniger (1970) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Sclerocactus mariposensis* (Hester) N. P. Taylor (1987) ≡ *Pediocactus mariposensis* (Hester) Halda (1998).

Körper einzeln, kugelig bis leicht zylindrisch, blaugrün, 6–10 cm hoch, 4–6 cm Ø, mit dichter Bedornung; **Rippen** fehlend; Höcker schlank zulaufend, bis 0,5 cm lang; **Mitteldornen** 2–4, weißlich, oft im Alter dunkler, der untere abwärts gerichtet, 1,5–2 cm; **Randdornen** 26–32, weißlich, ausstrahlend und der Trieboberfläche anliegend, 0,4–0,6 cm; **Blüten** breit trichterig, rosa, bis 2,5 cm lang, 3–4 cm Ø; **Früchte** grünlich, kugelig.

E. mariposensis ist im US Endangered Species Act als gefährdet aufgeführt und wird im CITES Anhang I aufgeführt. Gemäß eigenen Untersuchungen ist die Art jedoch weiter verbreitet und häufiger als ursprünglich angenommen.

Der kürzlich beschriebene *E. mariposensis* ssp. *fischeri* Halda & Sladkovsky 2000 wird bis 40 cm hoch und stammt aus Coahuila. Gemäß Protolog ist er am nächsten mit *E. warnockii* verwandt, was im Widerspruch zur Einordnung als Unterart von *E. mariposensis* steht. [Ed.]



Echinomastus unguispinus

Volknamen: „Lloyd’s Mariposa Cactus“, „Mariposa Cactus“.

E. unguispinus (Engelmann) Britton & Rose (The Cact., 3: 150, ill. (p. 148), 1922). **Typ:** Mexiko, Chihuahua (*Wislizenus* s. n. [MO]). – **Verbr.:** Mexiko (Chihuahua, Coahuila, Durango, Zacatecas, San Luis Potosí).

≡ *Echinocactus unguispinus* Engelmann (1848) ≡ *Neolloydia unguispina* (Engelmann) L. D. Benson (1974) ≡ *Thelocactus unguispinus* (Engelmann) G. D. Rowley (1986) ≡ *Sclerocactus unguispinus* (Engelmann) N. P. Taylor (1987) ≡ *Pediocactus unguispinus* (Engelmann) Halda (1998); **incl.** *Echinocactus durangensis* Runge (1890) ≡ *Echinomastus durangensis* (Runge) Britton & Rose (1922) ≡ *Neolloydia durangensis* (Runge) L. D. Benson (1974) ≡ *Echinomastus unguispinus* var. *durangensis* (Runge) Bravo (1980) ≡ *Thelocactus durangensis* (Runge) G. D. Rowley (1986) ≡ *Sclerocactus unguispinus* var. *durangensis* (Runge) N. P. Taylor (1987) ≡ *Pediocactus unguispinus* var. *durangensis* (Runge) Halda (1998) ≡ *Echinomastus unguispinus* ssp. *durangensis* (Runge) U. Guzmán (2003); **incl.** *Echinomastus mapimiensis* Backeberg (1953); **incl.** *Echinomastus laui* G. Frank & Zecher (1978) ≡ *Echinomastus unguispinus* var. *laui* (G. Frank & Zecher) Glass & R. A. Foster (1978) ≡ *Echinomastus unguispinus* ssp. *laui* (G. Frank & Zecher) Glass (1997); **incl.** *Echinomastus unguispinus* var. *crassihamatus* Kaku & Y. Ito (1981) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Echinomastus unguispinus* var. *minimus* A. B. Lau (1983) ≡ *Echinomastus unguispinus* ssp. *minimus* (A. B. Lau) U. Guzmán (2003).

Körper einzeln, kugelig bis kurz zylindrisch, bläulich grün, 8–14 cm hoch, 7–11 cm Ø, dicht bedornig; **Rippen** 18–21, in Höcker aufgelöst; **Mitteldornen** 3–9, weißlich bis dunkel, der untere auswärts-abwärts gerichtet, 1,5–3,5 cm; **Randdornen** 15–30, weit unregelmäßig ausgebreitet, einige ineinander verwoben, weißlich, im Alter vergrauend, 1,5–3,3 cm; **Blüten** trichterig,



Echinomastus warnockii

schmutzig bräunlichrot, bis 2,5 cm lang; **Früchte** kugelig bis kurz verlängert, trocken, ockerlich, ± 0,9 cm lang.

E. warnockii (L. D. Benson) Glass & R. A. Foster (Cact. Succ. J. (US) 47(5): 218–223, 1975). **Typ:** USA, Texas (Benson 16514 [POM]). – **Verbr.:** USA (W Texas [v. a. Big Bend-Gebiet]), angrenzendes Mexiko (Chihuahua, Coahuila).

≡ *Neolloydia warnockii* L. D. Benson (1969)
≡ *Scleroactus warnockii* (L. D. Benson) N. P. Taylor (1987) ≡ *Pediocactus warnockii* (L. D. Benson) Halda (1998).

Körper einzeln, hellfarbig, eiförmig, 7–11 cm lang, 5–7 cm Ø, dicht bedornt; **Rippen** 13–21, seitlich zusammengedrückt und in deutliche Höcker gegliedert; **Mitteldornen** 4–6, gerade, ockerlich mit dunklerer Spitze, der untere abwärts gerichtet, 1,2–2,5 cm; **Randdornen** 12–14, ähnlich wie die Mitteldornen, unregelmäßig ausgebreitet, 1–2 cm; **Blüten** rosa bis weiß, 2–2,5 cm lang und Ø; **Früchte** ± kugelig, trocken, ± 0,6 cm Ø.

Siehe Bemerkung zu *E. intertextus*. – Volksname: „Warnock Cactus“.

ECHINOPSIS

Zuccarini (Abh. math.-phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. 2: 675, 1837). **Typ:** *Echinocactus eyriesii* Turpin [Lectotyp, bestimmt durch Britton & Rose, The Cact. 3: 60, 1922.]. – **Lit:** Rausch (1975–1976); Kiesling (1978); Rausch (1987). **Verbr.:** C und S Brasilien, Paraguay, Uruguay, Peru, Bolivien, Argentinien, Chile. **Etym:** Gr. ‚echinos‘, Igel; und Gr. ‚opsis‘, ähnlich wie; wegen der dornigen, kugeligen Pflanzenkörper.

Incl. × *Chamaebivia* hort. (nom. inval., Art. 29.1?).

Incl. *Trichocereus* (A. Berger) Riccobono (1909). **Typ:** *Cereus macrogonus* Otto.

Incl. *Chamaecereus* Britton & Rose (1922). **Typ:** *Cereus silvestrii* Spegazzini.

Incl. *Lobivia* Britton & Rose (1922). **Typ:** *Echinocactus pentlandii* Hooker.

Incl. *Hymenorebutia* Fric (1935) (nom. inval., Art. 36.1).

Incl. *Lobivopsis* Fric (1935) (nom. inval., Art. 36.1).

Incl. × *Prago-aureilobivia* Fric (1935) (nom. inval., Art. 36.1).

Incl. × *Prago-chamaecereus* Fric (1935) (nom. inval., Art. 36.1).

Incl. × *Prago-lobivia* Fric (1935) (nom. inval., Art. 36.1).

Incl. *Rebutia* Fric (1935) (nom. inval., Art. 36.1).

Incl. *Soehrensia* Backeberg (1938). **Typ:** *Lobivia bruchii* Britton & Rose.

Incl. *Hymenorebutia* Fric ex Buining (1939). **Typ:** *Hymenorebutia kreuzingeri* Fric ex Buining.

Incl. *Setiechinopsis* (Backeberg) De Haas (1940). **Typ:** *Echinopsis mirabilis* Spegazzini.

Incl. *Acantholobivia* Backeberg (1942). **Typ:** *Lobivia tegeleriana* Backeberg.

Incl. *Pseudolobivia* Backeberg (1942). **Typ:** *Echinopsis ancistrophora* Spegazzini.

Incl. *Reicheocactus* Backeberg (1942). **Typ:** *Reicheocactus pseudoreicheanus* Backeberg.

Incl. *Helianthocereus* Backeberg (1949). **Typ:** *Trichocereus poco* Backeberg.

Incl. *Echinolobivia* Y. Ito (1950) (nom. inval., Art. 36.1). **Typ:** Nicht bestimmt.

Incl. *Leucosteles* Backeberg (1953). **Typ:** *Leucosteles rivierei* Backeberg.

Incl. *Acantholobivia* Y. Ito (1957) (nom. illeg., Art. 53.1). **Typ:** *Lobivia neoahaageana* Backeberg.

Incl. *Acanthopetalus* Y. Ito (1957) (nom. illeg., Art. 52.1). **Typ:** *Echinopsis mirabilis* Spegazzini.

Incl. *Furiolobivia* Y. Ito (1957). **Typ:** *Echinopsis nigra* Backeberg.

Incl. *Mesechinopsis* Y. Ito (1957). **Typ:** *Echinopsis hamatacantha* Backeberg.

Incl. *Neolobivia* (Backeberg) Y. Ito (1957). **Typ:** *Lobivia wrightiana* Backeberg.

Incl. *Salpingolobivia* Y. Ito (1957). **Typ:** *Echinopsis aurea* Britton & Rose.

Incl. × *Echinobivia* G. D. Rowley (1966).

Incl. *Cinnabarinea* Fric ex F. Ritter (1980). **Typ:** *Echinocactus cinnabarinus* Hooker.

Incl. *Acanthanthus* Y. Ito (1981) (nom. illeg., Art. 52.1).

Incl. *Cylindrolobivia* Y. Ito (1981) (nom. inval., Art. 36.1, 37.1). **Typ:** *Cereus huascha* F. A. C. Weber.

Incl. × *Cylindropsis* Y. Ito (1981). **Typ:** *Cylindropsis ‚Biseiryu‘*.

Incl. × *Lobivopsis* Johnson & Y. Ito ex Y. Ito (1981) (nom. inval., Art. H9). **Typ:** *Lobivopsis ‚Stars and Stripes‘*.

Incl. × *Trichopsis* Y. Ito (1981). **Typ:** *Trichopsis ‚Iyo-Maru‘*.

Incl. × *Chamaecereopsis* P. V. Heath (1992).

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Trichoceeraeae*. Baumförmig bis strauhgig oder große bis zwergige, kugelige **Körper** in Polstern oder einzeln; **Körper** schlank zylindrisch bis (niedergedrückt-) kugelig; **Rippen** meist deutlich, wenige bis zahlreich, manchmal zwischen oder nahe bei den Areolen gehöckert; **Areolen** auf den Rippenkanten, meist rund und bewollt; **Dornen** wenige bis zahlreich, manchmal sehr kräftig, manchmal nur borstenartig; **Blüten** seitlich oder in Scheitelnähe erscheinend, nächtlich oder tagsüber offen, oft groß, radiärsymmetrisch, trichterig bis stielteilerförmig oder glockig, **Pericarpell** und **Röhre** meist mit zahlreichen, schmalen Schuppen und dicht behaarten Areolen, manchmal mit zusätzlichen Borsten aber ohne Dornen; **Staubblätter** zahlreich, meist in 2 Reihen und dann der obere als Schlundkranz bezeichnet, **Staubfäden** des Schlundkranzes manchmal auffällig miteinander verwachsen und ein häutiges Hymen bildend; Nektarkammer nicht deut-

lich abgesetzt; **Früchte** kugelig bis eiförmig bis länglich, fleischig bis trocken, oft längs oder unregelmäßig aufreißend; **Samen** kugelig bis eiförmig, trüb bis glänzend schwarz, meist winzig warzig.

Diese südamerikanische Gattung ist ungenügend verstanden und gehört in der Umschreibung der Internationalen Kakteensystematikgruppe zu den größten Kakteengattungen überhaupt. Trotz der Untersuchungen der letzten Jahre herrscht weiterhin keine Übereinstimmung in der Frage, was alles zu *Echinopsis* gestellt werden soll.

Ab dem Beginn des 20. Jahrhunderts wurden von Riccobono, Britton & Rose und v. a. von Backeberg und Y. Ito zahlreiche Gattungen aus der Verwandtschaft von *Echinopsis* beschrieben. Die Samenuntersuchungen von Friedrich (1974) und Friedrich & Glätzle (1983) zeigten, dass *Helianthocereus*, *Hymenorebutia*, *Pseudolobivia*, *Soehrensia* und *Trichocereus* zu *Echinopsis* zu stellen sind, und dieser Entscheid wurde im Gegensatz zum deutschen Sprachraum in der englischsprachigen Welt kaum in Frage gestellt. Rowley (1974) betonte, dass Blüten- und Fruchtmerkmale keine konstanten und brauchbaren Unterschiede zeigen. Mit anderen Worten gibt es keine deutlichen Merkmalsunterschiede zwischen den heute zu *Echinopsis* gestellten Gattungen. Auch der Einschluss von *Lobivia* lässt sich gut begründen, und die Unterschiede sind im besten Fall graduell. Rausch (1975–1976) zitiert in der Einleitung zu seiner Bearbeitung von *Lobivia* W. von Roeder, der bereits 1936 schrieb, dass „die ... Gattung *Lobivia* ... vom Standpunkt der botanischen Systematik aus gesehen auf sehr schwachen Füßen [steht] und nur künstlich von *Echinopsis*, *Trichocereus* und manchen Gruppen der *Rebutia* abzutrennen [ist]“. Dieser ersten „arealgeographischen“ Studie folgte später eine weitere Arbeit (Rausch 1987). *Lobivia* wird von Rausch weiterhin als eigenständige Gattung angesehen, aber um einige vorher zu *Acanthocalycium* bzw. *Rebutia* gehörende Arten erweitert und „umfasst somit alle kurzblütigen *Echinopsis*“.

Einige Spezialisten wie z. B. Mats Hjertson (pers. comm.) glauben sogar, dass auch *Rebutia* zu *Echinopsis* gestellt werden sollte. Bisher hat die Internationale Kakteensystematikgruppe *Rebutia* jedoch als eigenständige Gattung betrachtet, und dieser Ansicht wird hier gefolgt. Die große Gattung *Echinopsis* ist ohne Zweifel komplex und sollte dringend sowohl im Feld wie auch molekularbiologisch bearbeitet werden.

Entsprechend der ungenügenden Kenntniss der Großgattung *Echinopsis* fehlt auch eine infragenerische Klassifikation. Der Ein-

E fachkeit halber kann die Gattung aber entsprechend einiger der früher abgetrennten Gattungen künstlich wie folgt gegliedert werden: [Ed.]

[1] *Echinopsis* s. str.: **Körper** kugelig bis kurz säulig; **Blüten** mittelgroß bis groß, lang und schlank trichterig bis stielstelförmig, weiß oder rosa, nächtlich. Übergänge zu *Trichocereus* und *Lobivia* sind häufig.

[2] *Trichocereus*: Baumförmig bis strau- chig; **Körper** zylindrisch; **Blüten** groß bis sehr groß, lang trichterig, nächtlich, weiß oder rosa, seltener („*Helianthocereus*“) tags- über offen und leuchtend gefärbt. Über- gänge zu *Echinopsis* sind häufig (z. B. *E. can- dicans*).

[3] *Lobivia*: **Körper** (niedergedrückt-) kugelig oder seltener kurz säulig; **Blüten** klein bis mittelgroß, kurz bis breit trichte- rig, tagsüber offen, leuchtend gefärbt. Übergänge zu *Echinopsis* s. str. sind häufig (z. B. *E. aurea*, *E. mamillosa*). Die besonders großkugeligen Vertreter dieser Gruppe wurden als *Soehrensia* abgetrennt (z. B. *E. formosa*).

Im Laufe der Zeit wurde eine große Viel- falt an intragenerischen Hybriden erzielt und benannt. *Echinopsis* lässt sich aber auch mit anderen Gattungen kreuzen, z. B. mit *Cleistocactus* (= \times *Cleistopsis*). [Ed.]

Die folgenden Namen sind von unklarer Anwendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Cactus polymorphus* Gillies ex Loudon (1830) (nom. inval., Art. 34.1c); *Cereus gemmatus* Otto (1835); *Cereus nigripilis* Philippi (1860) \equiv *Trichocereus coquimbana* var. *nigripilis* (Philippi) Borg (1951) \equiv *Trichocereus nigripilis* (Philippi) Backeberg (1959) \equiv *Echinopsis nigripilis* (Phi- lippi) H. Friedrich & G. D. Rowley (1974); *Ce- reus polymorphus* Loudon (1830) (nom. inval., Art. 32.1c); *Cereus schelhasei* Pfeiffer (1835); *Cinnabarinea graulichii* Fric (1935) (nom. inval., Art. 36.1) \equiv *Lobivia graulichii* (Fric) Backe- berg (1959) (nom. inval., Art. 36.1); *Echinopsis albispinosa* var. *fuaxiana* Backeberg (1957); *Echinopsis berlingii* Y. Ito (1957); *Echinopsis blossfeldiana* Robl. ex Backeberg (1959) (nom. inval., Art. 36.1, 37.1); *Echinopsis coquimbana* A. E. Hoffmann (1989) (nom. inval., Art. 36.1); *Echinopsis elegans* Hildmann (1898) \equiv *Lobivia pentlandii* var. *elegans* (Hildmann) Y. Ito (1957); *Echinopsis forbesii* Rud. Meyer (s. a.) (nom. illeg., Art. 53.1); *Echinopsis frankii* (Bozsing) H. Friedrich ex Donald (1974) (nom. inval., Art. 33.3); *Echinopsis graciliflora* Cárde- nas (1958); *Echinopsis graulichii* Fric (1933) (nom. inval., Art. 32.1c); *Echinopsis lagemannii* A. Dietrich (s. a.); *Echinopsis leucantha* var. *bra- siliensis* Spegazzini (1925); *Echinopsis leucan- tha* var. *volliana* Backeberg (1957); *Echinopsis luteiflora* (Backeberg) H. Friedrich ex Donald (1974) (nom. inval., Art. 33.3); *Echinopsis mieckleyi* Rud. Meyer (1918); *Echinopsis pentlandii* var. *cavendishii* Rümpler (1885) \equiv *Lobi- via pentlandii* var. *cavendishii* (Rümpler) Y. Ito (1957); *Echinopsis pentlandii* var. *pfersdorffii* hort. ex Rümpler (1885) \equiv *Lobivia pentlandii* var. *pfersdorffii* (hort. ex Rümpler) Y. Ito

(1957); *Echinopsis riograndense* Fric (1935) (nom. inval., Art. 32.1c, 36.1); *Echinopsis robin- soniana* Werdermann (1934); *Echinopsis tucu- manensis* Fric ex Y. Ito (1957); *Echinopsis valida* Monville ex Salm-Dyck (1850) \equiv *Trichocereus validus* (Monville ex Salm-Dyck) Backeberg (1955); *Hymenorebulobivia purpurea* Fric (1935) (nom. inval., Art. 29.1?) \equiv *Lobivia pur- purea* (Fric) Y. Ito (1957) (nom. inval., Art. 29.1); *Lobivia fungiflora* Braun (1973) (nom. inval., Art. 34.1, 36.1) \equiv *Lobivia zecheri* fa. *fun- giflora* (Braun) E. Herzog (1990) (nom. inval., Art. 36.1, 43.1); *Lobivia grandiflora* var. *herzo- gii* Rausch (1987); *Lobivia graulichii* Fric (1931) (nom. inval., Art. 32.1c) \equiv *Lobiviopsis graulichii* (Fric) Fric (1935) (nom. inval., Art. 43.1); *Lobivia graulichii* var. *cinnabarina* Fric (1931) \equiv *Lobivia tiegeliana* var. *cinna- barina* (Fric) G. D. Rowley (1982); *Lobivia hig- insiana* var. *carnea* Y. Ito (1957); *Lobivia megatae* Y. Ito (1957); *Lobivia otukae* Y. Ito (1957); *Lobivia otukae* var. *cinnabarina* Y. Ito (1957); *Lobivia otukae* var. *croceantha* Y. Ito (1957); *Lobivia polyantha* Y. Ito (1957); *Lobivia rigidispina* Backeberg (1963) (nom. inval., Art. 37.1); *Lobivia rowleyi* Y. Ito (1957); *Lobivia rowleyi* var. *longispina* Y. Ito (1957); *Lobivia rowleyi* var. *rubraurantiaca* Y. Ito (1957); *Lobi- via vanurkiana* Backeberg (1963) (nom. inval., Art. 37.1); *Lobivia watadae* Y. Ito (1957); *Lobi- via watadae* var. *salmonea* Y. Ito (1957); *Lobivia zecheri* fa. *ferruginea* hort. ex E. Herzog (1990) (nom. inval., Art. 36.1, 37.1); *Lobivia zecheri* var. *fungiflora* Braun (1973) (nom. inval., Art. 37.1); *Trichocereus pallarensis* F. Ritter (1981) (nom. inval., Art. 36.1); *Trichocereus spachianoides* F. Ritter (1980) (nom. inval., Art. 34.1, 36.1); *Trichocereus terscheckioides* F. Ritter (1980) (nom. inval., Art. 37.1).

E. adolfofriedrichii G. Moser (Nation.

Cact. Succ. J. 37(2): 39–40, ill., 1982).

Typ: Paraguay (Moser 946 [K]). — **Verbr.:** SE Paraguay.

[1] Einzeln, selten sprossend; **Körper** niedergedrückt kugelig bis kugelig, trüb dunkelgrün, 7–15 cm hoch, 10–20 cm Ø; **Rippen** 11–13, hoch, scharfkantig; **Areolen** weiß bis grau, 1,5–2 cm voneinander entfernt; **Dornen** hornfarben bis grau, braun gespitzt; **Mitteldornen** 1–2; **Rand- dornen** 4–7; **Blüten** nächtlich, trichterig- röhrig, weiß, duftend, 18–20 cm lang, 10–13 cm Ø; **Früchte** kugelig, schwärzlich grün bis bräunlich, stark behaart, bis 3 cm lang und 2,5 cm Ø.

Ohne Zweifel in die Verwandtschaft von *E. oxygona* gehörig. [Ed.]

E. ancistrophora Spegazzini (Anales Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires ser. 3, 4: 492–493, 1905). **Typ:** Argentinien, Tucumán/Salta (Spegazzini s. n. [nicht konser- viert]). — **Verbr.:** S Bolivien, N Argentinien.

\equiv *Lobiviopsis ancistrophora* (Spegazzini) Fric (1935) (nom. inval., Art. 43.1) \equiv *Pseudolobivia ancistrophora* (Spegazzini) Backeberg (1942) \equiv *Mesechinopsis ancistrophora* (Spegazzini) Y. Ito (1957).

[1/3] Einzeln oder Polster bildend; **Körper** niedergedrückt kugelig, glänzend dunkel- grün, bis 8 cm Ø; **Rippen** 15–20, gerade, in zahlreiche, kleine Höcker gegliedert; **Mit- teldornen** meist 1 oder selten bis 4, oder manchmal fehlend, gehakt, hellbraun, bis 2 cm; **Randdornen** 3–10, biegsam, ausge- breitet und etwas krallig zurückgebogen, weißlich, bis 1,5 cm; **Blüten** seitlich er- scheinend, nächtlich oder tagsüber offen, in verschiedenen Farben von weiß (manch- mal mit rosafarbenem Schein) bis tiefrot, duftend oder duftlos, 6–16 cm lang, kurz bis lang trichterig; **Früchte** länglich, grün bis grünlich purpurn, etwas trocken, bis 1,6 cm lang und 0,8 cm Ø.

Ob die hier zusammengefassten Arten wirklich zusammengehören, ist unklar, aber es scheinen sämtliche Übergangsfor- men zwischen den kurzröhrigen und farbi- gen Blüten von ssp. *arachnacantha* über die etwas größeren Blüten der ssp. *cardena- siana* bis hin zu den typischen, schlank trichterigen, weißen Nachtblüten von ssp. *ancistrophora* vorzukommen. Lowry (2002a) schlägt trotzdem vor, *E. ancistro- phora*, *E. arachnacantha* (mit den 3 hetero- typischen Unterarten ssp. *densiseta*, ssp. *sulphurea* und ssp. *torrecillasensis*) sowie *E. cardenasiana* als eigene Arten zu behan- deln. [Ed.]

E. ancistrophora ssp. **ancistrophora** — **Verbr.:** S Bolivien (Tarija), N Argentinien (Jujuy, Salta, Tucumán); tiefe Lagen.

Incl. *Echinopsis polyancistra* Backeberg (1933) \equiv *Pseudolobivia polyancistra* (Backeberg) Backeberg (1942) \equiv *Mesechinopsis polyancistra* (Backeberg) Y. Ito (1957) \equiv *Echinopsis ancistro- phora* var. *polyancistra* (Backeberg) Rausch (1976); **incl.** *Echinopsis hamatacantha* Fric ex Backeberg (1934) \equiv *Lobiviopsis hamatacantha* (Backeberg) Fric (1935) (nom. inval., Art. 43.1) \equiv *Pseudolobivia hamatacantha* (Fric ex Backe- berg) Backeberg (1942) \equiv *Mesechinopsis ama- tatantha* (Backeberg) Y. Ito (1957) \equiv *Echinopsis ancistrophora* var. *hamatacantha* (Backeberg) Rausch (1976); **incl.** *Echinopsis hamatispina* Werdermann (1934); **incl.** *Echinopsis leucorho- dantha* (Backeberg) Backeberg ex Krainz (1942) \equiv *Mesechinopsis leucorhodantha* (Backe- berg) Y. Ito (1957); **incl.** *Echinopsis pelecyrha- chis* Backeberg (1934) \equiv *Pseudolobivia pelecyr- hachis* (Backeberg) Backeberg ex Krainz (1942) \equiv *Mesechinopsis pelecyrhachis* (Backeberg) Y. Ito (1957); **incl.** *Lobivia arachnacantha* fa. *albi- flora* Lodé (1997) (nom. inval., Art. 34.1b, 36.1).

[1/3] **Körper** eher feinrippig; **Blüten** \pm nächtlich, weiß, duftend, 12–16 cm lang.

E. ancistrophora ssp. **arachnacantha** (Buining & F. Ritter) Rausch (*Lobivia* 3: 140, ill. (p. 143), 1976). **Typ:** Bolivien, Santa Cruz (Ritter 360 loc. 1 [U [nicht ge-

funden], ZSS]). – **Verbr.:** S Bolivien (Cochabamba, Santa Cruz); 2400–2800 m.

≡ *Lobivia arachnacantha* Buining & F. Ritter (1956) ≡ *Echinopsis arachnacantha* (Buining & F. Ritter) H. Friedrich (1974); **incl.** *Echinopsis kratochviliana* Backeberg (1934) ≡ *Pseudolobivia kratochviliana* (Backeberg) Backeberg (1942) ≡ *Neolobivia kratochviliana* (Backeberg) Y. Ito (1957) ≡ *Echinopsis ancistrophora* var. *kratochviliana* (Backeberg) Rausch (1976); **incl.** *Echinopsis torrecillasensis* Cárdenas (1956) ≡ *Pseudolobivia torrecillasensis* (Cárdenas) Backeberg (1959) ≡ *Echinopsis arachnacantha* var. *torrecillasensis* (Cárdenas) H. Friedrich (1974) ≡ *Echinopsis ancistrophora* var. *torrecillasensis* (Cárdenas) Rausch (1976) ≡ *Echinopsis arachnacantha* ssp. *torrecillasensis* (Cárdenas) M. Lowry (2002); **incl.** *Lobivia arachnacantha* var. *densiseta* Rausch (1970) ≡ *Echinopsis arachnacantha* var. *densiseta* (Rausch) H. Friedrich (1974) ≡ *Echinopsis ancistrophora* var. *densiseta* (Rausch) Rausch (1976) ≡ *Echinopsis arachnacantha* ssp. *densiseta* (Rausch) M. Lowry (2002); **incl.** *Lobivia arachnacantha* var. *sulphurea* R. Vásquez (1974) ≡ *Echinopsis ancistrophora* var. *sulphurea* (R. Vásquez) Rausch (1976) ≡ *Echinopsis arachnacantha* var. *sulphurea* (R. Vásquez) G. D. Rowley (1976) ≡ *Echinopsis arachnacantha* ssp. *sulphurea* (R. Vásquez) M. Lowry (2002); **incl.** *Echinopsis arachnacantha* var. *vallegrandensis* Rausch (1975) ≡ *Echinopsis ancistrophora* var. *vallegrandensis* Rausch (1976) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

[1/3] **Körper** eher feinrippig, niedergedrückt kugelig, bis 4 cm Ø, oft sprossend; **Blüten** 5–6 cm lang, breit trichterig, tagsüber offen, gelb, orange oder rot.

E. ancistrophora ssp. **cardenasiana** (Rausch) Rausch (*Lobivia* 3: 140, ill. (p. 139), 1976). **Typ:** Bolivien, Tarija (*Rausch* 498 [W, ZSS]). – **Verbr.:** Bolivien (Tarija).

≡ *Lobivia cardenasiana* Rausch (1972) ≡ *Echinopsis cardenasiana* (Rausch) H. Friedrich (1974); **incl.** *Echinopsis cardenasii* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 61.1).

[1/3] **Körper** eher grobrippig, bis 10 cm Ø; **Blüten** tagsüber offen, bis 10 cm lang, etwas kürzer und gedrungener als bei ssp. *ancistrophora*, violettrosa bis rot.

E. angelesiae (R. Kiesling) G. D. Rowley (Repert. Pl. Succ. 29: 5, 1980). **Typ:** Argentinien, Salta (*Kiesling* 1302 [SI]). – **Verbr.:** N Argentinien (Salta: Dept. Guachipas); 500–1000 m.

≡ *Trichocereus angelesiae* R. Kiesling (1978).

[2] Strauchig, basal verzweigend mit zahlreichen Trieben, niedrige Dickichte bis 1 m Höhe bildend; **Triebe** zylindrisch, aufsteigend, hellgrün, opak, 6–6,5 cm Ø; **Rippen** ± 12, niedrig, stumpf, gekerbt; **Areolen** oval, mit spärlicher Wolle; **Dornen** steif, pfriemlich, basal erweitert, Farbe nicht



Echinopsis ancistrophora ssp. *arachnacantha*

beschrieben; **Mitteldornen** 1, bis 2 cm; **Randdornen** 12, seitlich paarig angeordnet, der unterste länger, bis 1,5 cm; **Blüten** nahe der Triebspitzen erscheinend, glockig-röhrig, weiß, bis 20 cm lang und 14 cm Ø.

Offensichtlich mit *E. strigosa* verwandt, aber mit weniger Rippen und Dornen. [Ed.]

E. antezanae (Cárdenas) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 94, 1974). **Typ:** Bolivien, Oruro (Cárdenas 4825 [LIL, US]). – **Verbr.:** W Bolivien (Oruro).

≡ *Trichocereus antezanae* Cárdenas (1953) ≡ *Helianthocereus antezanae* (Cárdenas) Backeberg (1955).

[2] Von der Basis aus mehrtriebzig mit 1–5 dicksäuligen Trieben bis 5 m Höhe; **Triebe** zylindrisch, kräftig, bis 25 cm Ø; **Rippen** 15–30; **Areolen** weiß, eng benachbart; **Dornen** 10–27, dünn, nadelig, der Trieb-oberfläche etwas anliegend und oft ineinander verwoben, einige zurückgebogen, gelblich bis bräunlich, 2–10 cm; **Blüten** zu mehreren gedrängt in der Nähe der Triebspitze erscheinend, nächtlich, weiß bis hellgelb mit rötlichem Hauch, 10–14 cm lang; **Früchte** kugelig, gelblich grün, 2,5 cm Ø.

E. antezanae gehört ohne Zweifel in die nächste Verwandtschaft von *E. tarijensis*, oder ist damit sogar artgleich. [Ed.]

E. arboricola (Kimmach) Mottram (Cact. Consensus Init. No. 2: 8, 1997). **Typ:** Bolivien, Tarija (*Solomon* 11311 [HNT, MO, US]). – **Verbr.:** S Bolivien, N Argentinien (Salta); epiphytisch, 500–1000 m.

≡ *Trichocereus arboricola* Kimmach (1990).

[2] Strauchig, zuerst aufrecht, später hängend; **Triebe** schlank zylindrisch, dunkelgrün, bis 1,2 m lang und länger, 2,5–4 cm Ø, mit Luftwurzeln; **Rippen** 9–11, seitlich zusammengedrückt, mit fast würfelförmigen oder fast konischen, bis 3 mm hohen Höckern; **Areolen** an den Höckerspitzen, mit cremefarbener Wolle, 3–4 mm voneinander entfernt; **Dornen** 9–15, ausstrahlend, nadelig, stechend, gelblich bis bräunlich, 1 länger als alle anderen, 0,1–2,3 cm; **Blüten** nahe der Triebspitzen erscheinend, nächtlich, glockig, weiß, 12–13 cm lang, 13–15 cm Ø.



Echinopsis arboricola

E. arebaloi Cárdenas (Cact. Succ. J. (US) 28(3): 73–74, ill., 1956). **Typ:** Bolivien, Santa Cruz (*Arebalo* s. n. in Cárdenas 5058 [Herb. Cárdenas, US?]). — **Verbr.:** Bolivien (Santa Cruz: Bei Comarapa); 2000 m.

[1] Gruppen bildend; **Triebe** kugelig mit eingesenktem Scheitel, dunkelgrün, 6–10 cm hoch, 8–10 cm Ø; **Rippen** meist 11, breit, niedrig; **Areolen** auffällig, kreisrund, mit grauem Filz, 1–1,5 cm voneinander entfernt; **Dornen** 12–15, nicht in Mitteldornen und Randdornen zu unterscheiden, steif, schlank nadelig, ausgebreitet, hellgrau mit brauner Spitze, 0,5–1,5 cm; **Blüten** in Scheitelnähe erscheinend, nächtlich, trichterig, weiß, bis 16 cm lang.

Ungenügend und offenbar nur von der Typaufsammlung bekannt. Von Navarro (1996: 49) wird das Taxon als Synonym von *E. huotii* ssp. *huotii* behandelt. [Ed.]

E. atacamensis (Philippi) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 94, 1974). **Typ:** SGO [Status?]. — **Verbr.:** NE Chile, SW Bolivien, N Argentinien.

≡ *Cereus atacamensis* Philippi (1860) ≡ *Trichocereus atacamensis* (Philippi) W. T. Marshall (1941) ≡ *Helianthocereus atacamensis* (Philippi) Backeberg (1959).

[2] Baumförmig, manchmal 1,5–3 m über dem Boden verzweigend und kandelaberförmig, bis 10 (–15) m hoch; **Triebe** zylindrisch, 25–40 (–60) cm Ø; **Rippen** 20–30 (–40); **Areolen** im Alter größer werdend, kreisrund, bis 2 cm Ø; **Dornen** bei jüngeren Pflanzen kräftig nadelig bis pfriemlich, gelblich bis honigfarben, bis 10 (–15) cm, **Mitteldornen** 2–4 (–8), nicht immer deut-

lich von den Randdornen zu unterscheiden; **Randdornen** 10–15 oder mehr, unregelmäßig ausgebreitet; **Dornen** bei älteren Pflanzen zunehmend dünner werdend, schließlich borsten- oder sogar haarartig, bis 50 (–100), bis 25 cm, nicht in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden; **Blüten** seitlich im oberen Drittel der Triebe, breit trichterig, tags und nachts offen, weiß, manchmal mit rosa Hauch, 10–14 cm lang; **Früchte** kugelig, dunkelgrün, dicht mit Haaren bedeckt, essbar, bis 5 cm Ø. — [Ed.]

Das Holz von *E. atacamensis* wurde früher verbreitet als Baumaterial sowie für Möbel, Täferungen und gelegentlich auch als Brennholz verwendet. Heute werden v. a. Souvenirartikel hergestellt. Die Früchte finden lokal als Obst Verwendung und werden auch getrocknet. Die Unterschiede zwischen der Jugend- und der Altersform sind bemerkenswert. Kiesling (1978: 288) erwähnt, dass vielerorts auch Hybriden mit *E. terscheckii* vorkommen, und dass dichte Vorkommen in Argentinien auffallend häufig an archäologisch interessanten Orten vorkommen.

In der Literatur wie in Kultur läuft die Art meist noch unter dem Namen *E. pasacana* [Ed.]. — Volksnamen: „Cardón“, „Cardón Grande“, „Cavul“, „Pasakhana“.

E. atacamensis ssp. **atacamensis** — **Verbr.:** NE Chile, SW Bolivien (Potosí); Hochlagen, 2500–3800 m.

[2] **Triebe** in der Regel unverzweigt, bis 6 m hoch, mit äusserst dichter Bedornung (Epidermis oft kaum sichtbar). — [Ed.]

E. atacamensis ssp. **pasacana** (F. A. C. Weber) G. Navarro (Lazaroa 17: 54, 1996).

— **Verbr.:** SW Bolivien?, NW Argentinien (Salta, Jujuy, Catamarca, Tucumán); Ebenen und Hänge der Präpuna, 2500–3000 (–3500) m.

≡ *Pilocereus pasacana* F. A. C. Weber (1886) ≡ *Echinopsis pasacana* (F. A. C. Weber) H. Friedrich & G. D. Rowley (1974) ≡ *Trichocereus atacamensis* var. *pasacana* (F. A. C. Weber ex Rümpler) F. Ritter (1980); **incl.** *Echinopsis formosissima* Labouret (1855); **incl.** *Trichocereus cephalopasacana* Fric (1929) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Trichocereus cephalopasacana* [?] *albicephalus* Fric (1929) (*nom. inval.*, Art. 32.1c, 43.1); **incl.** *Echinopsis cephalopasacana* Fric (1933) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Leucostele rivierei* Backeberg (1953) ≡ *Trichocereus rivierei* (Backeberg) Krainz (1967) ≡ *Echinopsis rivierei* (Backeberg) H. Friedrich & G. D. Rowley (1974); **incl.** *Trichocereus eremophilus* F. Ritter (1980).

[2] In der Regel kandelaberartig verzweigt, bis 10 (–15) m hoch, Seitentriebe in der Regel kürzer als der Haupttrieb; Bedornung etwas offener. — [Ed.]

E. aurea Britton & Rose (The Cact., 3: 74, t. 10: 1, 1922). **Typ:** Argentinien, Córdoba (Rose 21046 [NY]). — **Verbr.:** N Argentinien (Salta, Santiago del Estero, Catamarca, La Rioja, San Luis, Córdoba); weit verbreitet, 500–1500 m.

≡ *Lobivia aurea* (Britton & Rose) Backeberg (1934) ≡ *Pseudolobivia aurea* (Britton & Rose) Backeberg (1951) ≡ *Salpingolobivia aurea* (Britton & Rose) Y. Ito (1957) ≡ *Hymenorebutia aurea* (Britton & Rose) F. Ritter (1980) ≡ *Lobivia shaferi* ssp. *aurea* (Britton & Rose) E. Herzog (1985) (unkorrekter Name, Art. 11.4?); **incl.** *Lobivia shaferi* Britton & Rose (1922) ≡ *Aureilobivia shaferi* (Britton & Rose) Fric (1934) (*nom. inval.*, Art. 29.1); ≡ *Salpingolobivia shaferi* (Britton & Rose) Y. Ito (1957) ≡ *Echinopsis aurea* var. *shaferi* (Britton & Rose) Rausch (1965) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Echinopsis fallax* var. *shaferi* (Britton & Rose) J. G. Lambert (1988) (unkorrekter Name, Art. 11.4); **incl.** *Echinopsis aureiflora* var. *columnaris* Fric (1928) (*nom. inval.*, Art. 29.1, 43.1); **incl.** *Echinopsis aureiflora* Fric (1929) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Lobivia aureiflora* Fric (1933) (*nom. illeg.*, Art. 52.1); **incl.** *Aureilobivia aureiflora* Fric (1935) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Lobivia cylindrica* Backeberg (1936) ≡ *Salpingolobivia cylindrica* (Backeberg) Y. Ito (1957) ≡ *Hymenorebutia aurea* var. *cylindrica* (Backeberg) F. Ritter (1980) ≡ *Echinopsis fallax* var. *cylindrica* (Backeberg) J. G. Lambert (1998); **incl.** *Lobivia aurea* var. *elegans* Backeberg (1936) (*nom. inval.*, Art. 36.1) ≡ *Pseudolobivia aurea* var. *elegans* (Backeberg) Backeberg (1951) ≡ *Salpingolobivia aurea* var. *elegans* (Backeberg) Y. Ito (1957); **incl.** *Lobivia aurea* var. *grandiflora* Backeberg (1936) (*nom. inval.*, Art. 36.1) ≡ *Salpingolobivia aurea* var. *grandiflora* (Backeberg) Y. Ito (1957) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Lobivia aurea* var. *robustior* Backeberg (1936) (*nom. inval.*, Art. 36.1) ≡ *Salpingolobivia aurea* var. *robustior* (Backeberg) Y. Ito (1957) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Lobivia leucomalla* Wessner (1938) ≡ *Hymenorebutia leucomalla* (Wessner) Buining (1939) ≡ *Lobivia famatimensis* var. *leucomalla*



Echinopsis atacamensis ssp. *pasacana* Jungpflanze



Echinopsis atacamensis ssp. *pasacana*



Echinopsis aurea

(Wessner) Backeberg (1959) = *Lobivia densispina* fa. *leucomalla* (Wessner) Buining (1963) = *Echinopsis aurea* var. *leucomalla* (Wessner) Rausch (1965) = *Echinopsis leucomalla* (Wessner) H. Friedrich (1974) = *Lobivia shaferi* ssp. *leucomalla* (Wessner) E. Herzog (1985); **incl.** *Lobivia dobeana* Dölz (1939) = *Lobivia aurea* var. *dobeana* (Dölz) Rausch (1976) = *Lobivia shaferi* ssp. *dobeana* (Dölz) E. Herzog (1985) (*nom. inval.*, Art. 33.3) = *Echinopsis aurea* var. *dobeana* (Dölz) Ullmann (1990) = *Echinopsis dobeana* (Dölz) J. G. Lambert (1998); **incl.** *Lobivia fallax* Oehme (1939) = *Pseudolobivia aurea* var. *fallax* (Oehme) Backeberg (1959) (unkorrekt Name, Art. 11.4) = *Echinopsis fallax* (Oehme) H. Friedrich (1974) = *Lobivia shaferi* ssp. *fallax* (Oehme) E. Herzog (1985) = *Echinopsis aurea* var. *fallax* (Oehme) Ullmann (1990); **incl.** *Lobivia aurea* var. *spinosissima* Y. Ito (1952) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Lobivia cylindracea* Backeberg (1957) = *Echinopsis cylindracea* (Backeberg) H. Friedrich (1974) = *Lobivia shaferi* fa. *cylindracea* (Backeberg) E. Herzog (1985); **incl.** *Pseudolobivia luteiflora* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 8.4) = *Lobivia shaferi* fa. *luteiflora* (Backeberg) E. Herzog (1985) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Echinopsis aurea* var. *quinesensis* Rausch (1970) = *Hymenorebutia quinesensis* (Rausch) F. Ritter (1980) = *Lobivia aurea* var. *quinesensis* (Rausch) Rausch ex G. D. Rowley (1982) = *Echinopsis quinesensis* (Rausch) H. Friedrich & Glätzle (1983) = *Lobivia shaferi* var. *quinesensis* (Rausch) E. Herzog (1985); **incl.** *Lobivia aurea* var. *albiflora* Rausch (1979) = *Lobivia shaferi* var. *albiflora* (Rausch) E. Herzog (1985) = *Echinopsis fallax* var. *albiflora* (Rausch) J. G. Lambert (1988) = *Echinopsis aurea* var. *albiflora* (Rausch) Ullmann (1990); **incl.** *Hymenorebutia aurea* var. *callochrysea* F. Ritter (1980) = *Lobivia aurea* var. *callochrysea* (F. Ritter) Rausch (1987) = *Echinopsis fallax* var. *callochrysea* (F. Ritter) J. G. Lambert (1988) = *Echinopsis aurea* var. *callochrysea* (F. Ritter) Ullmann (1990); **incl.** *Hymenorebutia aurea* var. *catamarcensis* F. Ritter (1980) = *Lobivia aurea* var. *catamarcensis* (F. Ritter) Rausch (1987) = *Echinopsis fallax* var. *catamarcensis* (F. Ritter) J. G. Lambert (1988) = *Echinopsis aurea* var. *catamarcensis* (F. Ritter) Ullmann (1990); **incl.** *Hymenorebutia aurea* var. *depressicostata* F. Ritter (1980) = *Echinopsis fallax* var. *depressicostata* (F. Ritter) J. G. Lambert (1988) = *Echinopsis aurea* var. *depressicostata* (F. Ritter) Ullmann (1990); **incl.** *Hymenorebutia aurea* var. *lariojensis* F. Ritter (1980) = *Echinopsis aurea* var. *lariojensis* (F. Ritter) Ullmann (1990); **incl.** *Lobivia shaferi* ssp. *rubriflora* Herzog (1985) (*nom. inval.*, Art. 34.1, 36.1); **incl.** *Lobivia aurea* var. *sierragrandensis* Rausch (1987) = *Echinopsis aurea* var. *sierragrandensis* (Rausch) Ullmann (1990); **incl.** *Lobivia aurea* var. *tortuosa* Rausch (1987) = *Echinopsis fallax* var. *tortuosa* (Rausch) J. G. Lambert (1988) (*nom. inval.*, Art. 33.3) = *Echinopsis aurea* var. *tortuosa* (Rausch) Ullmann (1990).

stata (F. Ritter) J. G. Lambert (1988) = *Echinopsis aurea* var. *depressicostata* (F. Ritter) Ullmann (1990); **incl.** *Hymenorebutia aurea* var. *lariojensis* F. Ritter (1980) = *Echinopsis aurea* var. *lariojensis* (F. Ritter) Ullmann (1990); **incl.** *Lobivia shaferi* ssp. *rubriflora* Herzog (1985) (*nom. inval.*, Art. 34.1, 36.1); **incl.** *Lobivia aurea* var. *sierragrandensis* Rausch (1987) = *Echinopsis aurea* var. *sierragrandensis* (Rausch) Ullmann (1990); **incl.** *Lobivia aurea* var. *tortuosa* Rausch (1987) = *Echinopsis fallax* var. *tortuosa* (Rausch) J. G. Lambert (1988) (*nom. inval.*, Art. 33.3) = *Echinopsis aurea* var. *tortuosa* (Rausch) Ullmann (1990).

[3/1] Einzeln oder Gruppen bildend; **Triebe** kugelig bis kurz zylindrisch, dunkelgrün, 5–10 cm hoch, 4–6 cm Ø; **Rippen** 14–15, scharf, deutlich, durch tiefe Furchen getrennt; **Areolen** bräunlich, bis 1 cm voneinander entfernt; **Dornen** bräunlich oder zur Triebbasis auch schwarz, gelblich gespitzt; **Mitteldornen** meist 4, oft abgeflacht, kräftig, 2–3 cm; **Randdornen** 8–10, ausgebreitet, bis 1 cm; **Blüten** zu mehreren seitlich erscheinend, tagsüber offen, typischerweise glänzend zitronengelb, seltener weiß (var. *albiflora*) oder rot (*Lobivia dobeana*), bis 9 cm lang und 8 cm Ø; **Früchte** eiförmig, halbtrocken, aufreißend. — [Ed.]

E. backebergii Werdermann (in Backeberg, Neue Kakteen, 84, 1931). **Typ:** Bolivien, La Paz (*Asplund* s. n. [B [+; Foto], ZSS [Status?]]). — **Verbr.:** Bolivien (La Paz, Cochabamba), SE Peru (Ayacucho, Cuzco, Huancavelica); Puna-Vegetation, 3200–3900 m.

= *Lobivia backebergii* (Werdermann) Backeberg (1935); **incl.** *Echinopsis boedekeriana* Harden (1936) = *Lobivia rossii* var. *boedekeriana* (Harden) Backeberg (1951) = *Lobivia boedekeriana* (Harden) Backeberg (1960) (*nom. inval.*, Art. 33.3) = *Cinnabarinea boedekeriana* (Harden) F. Ritter (1980) = *Lobivia pugionacantha* var. *boedekeriana* (Harden) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia wrightiana* Backeberg (1937) = *Neolobivia wrightiana* (Backeberg) Y. Ito (1957) = *Lo-*

bivia backebergii var. *wrightiana* (Backeberg) Rausch (1975) = *Lobivia backebergii* ssp. *wrightiana* (Backeberg) Rausch ex G. D. Rowley (1982); **incl.** *Lobivia wrightiana* var. *brevispina* Backeberg (1957); **incl.** *Lobivia oxyalabastra* Cárdenas & Rausch (1966) = *Lobivia backebergii* var. *oxyalabastra* (Cárdenas & Rausch) Rausch (1975); **incl.** *Lobivia winteriana* F. Ritter (1970) = *Lobivia backebergii* var. *winteriana* (F. Ritter) Rausch (1975) = *Neolobivia winteriana* (F. Ritter) F. Ritter (1981) = *Lobivia wrightiana* var. *winteriana* (F. Ritter) Rausch (1987); **incl.** *Lobivia zecheri* Rausch (1971) = *Lobivia backebergii* var. *zecheri* (Rausch) Rausch (1975) = *Lobivia backebergii* ssp. *zecheri* (Rausch) Rausch ex G. D. Rowley (1982); **incl.** *Lobivia backebergii* var. *capinotensis* hort. ex E. Herzog (1991) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

[3] Einzeln oder Gruppen bildend; **Triebe** kugelig bis kurz zylindrisch, hellgrün, 4–5 cm Ø; **Rippen** ±15, scharf, gekerbt, spiralig angeordnet; **Areolen** zuerst wollig, 1–1,5 cm voneinander entfernt; **Dornen** 1–11, nicht immer in Mitteldornen und Randdornen zu unterscheiden, ausgebreitet, braun, im Alter vergrauend, schlank, gebogen, Spitze fast hakig, 0,5–5 cm; **Blüten** seitlich in Scheitelnähe erscheinend, tagsüber offen, hell- bis dunkelrot, oft mit bläulichem Schein und weißem Schlund, bis 5,5 cm lang und 4 cm Ø, **Röhre** schlank; **Früchte** klein, kugelig, halbtrocken, senkrecht aufreißend.

Ohne Zweifel nahe mit *E. hertrichiana* verwandt. [Ed.]

E. baldiana Spegazzini (Anales Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires ser. 3, 4: 490–491, 1905). **Typ:** Argentinien, Catamarca (*Spegazzini* s. n. [nicht konserviert]). — **Verbr.:** Argentinien (Catamarca).

[1] Einzeln oder selten sprossend; **Triebe** zylindrisch, 20–30 cm hoch, 12–15 cm Ø; **Rippen** 13–14, nicht gekerbt; **Areolen** groß, grau; **Dornen** dunkelbraun, unten rötlich werdend; **Mitteldornen** 3–4, bis 5 cm; **Randdornen** 9–11, bis 1,5 cm; **Blüten** groß, weiß, duftend; **Früchte** 4–5 cm lang.

Ein ungenügend bekanntes Taxon, das von Kiesling (1999) in die Synonymie von *E. leucantha* verwiesen wird. [Ed.]

E. bertramiana (Backeberg) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 94, 1974). **Typ:** Bolivien (*Anonymus* s. n. [nicht konserviert?]). — **Verbr.:** Bolivien (La Paz).

= *Trichocereus bertramianus* Backeberg (1935) = *Helianthocereus bertramianus* (Backeberg) Backeberg (1949) = *Lobivia formosa* var. *bertramiana* (Backeberg) Rausch (1987) = *Echinopsis tarijensis* ssp. *bertramiana* (Backeberg) M. Lowry (2002); **incl.** *Trichocereus orurensis* Cárdenas (1953) = *Helianthocereus orurensis* (Cárdenas) Backeberg (1955) = *Echinopsis orurensis* (Cárdenas) H. Friedrich & G. D. Rowley (1974)

≡ *Trichocereus tarijensis* var. *orurensis* (Cárdenas) F. Ritter (1980) ≡ *Lobivia formosa* var. *orurensis* (Cárdenas) G. D. Rowley (1982); **incl.** *Trichocereus orurensis* var. *albiflorus* Cárdenas (1953) ≡ *Helianthocereus orurensis* var. *albiflorus* (Cárdenas) Backeberg (1955) ≡ *Echinopsis orurensis* var. *albiflora* (Cárdenas) H. Friedrich & G. D. Rowley (1974).

[2] Baumförmig, von nahe der Basis verzweigt, oft mit kurzem Stamm; **Triebe** aufrecht, zylindrisch, bis 2 m hoch und 25 cm Ø; **Rippen** ± 20, scharf, bis 3 cm hoch; **Areolen** hellbraun; **Dornen** bis zu 30, manchmal borstenartig, sonst nadelig, abwärts gerichtet, weißlich, im Alter gelblich werdend, 0,5–8 cm; **Blüten** gelb bis cremeweiß.

Kaum von *E. tarijensis* zu unterscheiden und vermutlich besser als Synonym zu behandeln. Dasselbe gilt für die hier synonymisierte *E. orurensis*, welche im englischen Original mit Fragezeichen aber fälschlich als Synonym von *E. ferox* betrachtet wurde. [Ed.]

E. bonnieae (Halda & al.) Halda & Malina (Acta Mus. Richnov. Sect. Nat. 9(1): 57, fig. 67, 2003). **Typ:** Argentinien, Catamarca (*Janeba* 99061503 [PR]). — **Lit:** Kiesling & al. (2001). **Verbr.:** Argentinien (Catamarca: Hüggelland W von Fiambalá); trockene, fast kahle Schotterhänge, ± 2000 m. ≡ *Lobivia bonnieae* Halda & al. (1999).

[3] **Körper** meist einzeln, schlank zylindrisch, 10–15 (–30) cm lang, 1,5–2,5 cm Ø, graugrün bis olivgrün, völlig von der dichten Bedornung verhüllt, mit einem Halsartig verjüngten Abschnitt in eine riesige, oft unregelmäßig verzweigte Pfahlwurzel übergehend; **Rippen** ± 30, ± senkrecht, in Höcker aufgelöst; **Areolen** ± 1 mm voneinander entfernt, mit weißen Haaren; **Dornen** ± 10, kammförmig, pfriemlich, basal verdickt, braunrosa, im Alter vergrauend, etwas durchscheinend, 1–1,5 mm; **Blüten** glöckig, bis 2,5 cm lang und Ø, äußere Perianthsegmente dunkelgelb, innere Perianthsegmente gelb, **Pericarpell** und **Röhre** mit dunklen Wollhaaren; **Früchte** eiförmig, dunkelviolet, längs aufreißend, 1,1–1,5 cm lang, mit bis zu 400 Samen. — [Ed.]

Offensichtlich nahe mit der weiter südlich vorkommenden *E. famatimensis* verwandt, von der sich *E. bonnieae* durch die kleineren, stets säuligen Körper und die mit einem „Hals“ abgesetzten Knollenwurzeln unterscheidet.

E. boyuibensis F. Ritter (Succulenta 44(2): 25–26, 1965). **Typ:** Bolivien, Santa Cruz (Ritter 777a loc. 1 [U 160329B, SGO]). — **Verbr.:** Bolivien (Santa Cruz).

≡ *Pseudolobivia boyuibensis* (F. Ritter) Backeberg (1966).

[1] Einzeln; **Körper** niedergedrückt kugelig bis kugelig, 5–12 cm Ø, frischgrün; **Rippen** 10–12 (–13), sehr scharfkantig, kaum gekerbt; **Areolen** 1–2 cm voneinander entfernt; **Mitteldornen** fehlend, oder manchmal 1, 2–4 cm lang, stark gebogen und Spitze meist etwas hakig; **Randdornen** 2–6, gebogen, die längsten mit etwas hakiger Spitze, 0,7–2 cm; **Blüten** röhrig-trichterig, bis 20 cm lang, nächtlich, an der Körperschulter entstehend; **Früchte** etwas verlängert, beide Enden etwas verschmälert. — [Ed.]

Im englischen Original wird diese Art fälschlicherweise als baumförmig und verzweigt beschrieben. Im Protolog wird sie mit *E. tapecuana* (hier als var. von *E. obrepanda* behandelt) verglichen.

E. brasiliensis Fric ex Pazout (Friciana 17: 3, 1963). **Typ:** PRC. — **Verbr.:** S Brasilien.

[1] Einzeln oder manchmal sprossend; **Körper** kugelig, eher klein, gänzend graugrün; **Rippen** 9, scharfkantig; **Areolen** klein, gräulich weiß, bis 1 cm voneinander entfernt; **Dornen** 7–9, pfriemlich, ausstrahlend, gelblich weiß mit dunklerer Spitze, bis 1 cm; **Blüten** hellrot, duftend, vermutlich nächtlich, bis 10 cm Ø.

Ritter (1979–1981: 1: 239) betrachtet dieses ungenügend bekannte Taxon als Synonym von *E. oxygona*.

E. bridgesii Salm-Dyck (Cact. Hort. Dyck. 1849, 181, 1850). — **Verbr.:** Bolivien (La Paz); Trockentäler, Puna-Vegetation, 2900–3200 m.

≡ *Lobivopsis bridgesii* (Salm-Dyck) Fric (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Cereus salmianus* Cels (s. a.); **incl.** *Echinocactus salmianus* Cels (1847); **incl.** *Echinopsis salmiana* F. A. C. Weber ex Rud. Meyer (1895).

[1/2] Meist Gruppen mit 3–6 Trieben aus der Basis bildend; **Triebe** kugelig bis länglich, bis 40 cm hoch und 13 cm Ø; **Rippen** 9–12, deutlich, gekerbt oder nicht; **Areolen** groß, braun; **Dornen** kurz und kegelig oder länger und nadelig, bis 2 cm; **Mitteldornen** meist 1, manchmal mehr oder fehlend, grau, dunkler gespitzt; **Randdornen** 8–10, sehr ungleich, bräunlich; **Blüten** weiß, nächtlich, 15–20 cm lang.

Die Unterscheidung der beiden Unterarten ist unklar, und *Trichocereus tenuispinus* ist hier möglicherweise fehlplatziert. Ritter beschreibt diese säulige Art (bis 2 m hoch) aus den Bergen um Tarija. [Ed.]

E. bridgesii ssp. **bridgesii** — **Verbr.:** Bolivien (La Paz).

Incl. *Echinopsis bridgesii* var. *tenuispina* F. Ritter in sched. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.**

Trichocereus tenuispinus F. Ritter (1967); **incl.** *Trichocereus tenuispinus* var. *pajonalensis* F. Ritter (1967).

[1/2] **Triebe** bis 40 cm lang und 13 cm Ø; **Rippen** bis 12, nicht gekerbt; **Dornen** nadelig, bis 2 cm, grau bis bräunlich; **Blüten** bis 18 cm. — [Ed.]

E. bridgesii ssp. **yungasensis** (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (Succulenta 74(3): 130, 1995). **Typ:** Bolivien, La Paz (Ritter 331 loc. 1 [U, SGO, ZSS [Status?]]). — **Verbr.:** Bolivien (La Paz: Prov. Nor-Yungas, Prov. Sud-Yungas); Tiefland

≡ *Echinopsis yungasensis* F. Ritter (1980).

[1/2] **Triebe** 20–40 cm hoch, 7–13 cm Ø; **Rippen** 9–11, etwas gekerbt; **Dornen** braun, dunkler gespitzt, vergrauend, entweder ± 9 und dick kegelig und nur ± 0,2 cm lang, oder 12–14, nadelig, 0,5–2 cm; **Blüten** bis 23 cm lang. — [Ed.]

E. bruchii (Britton & Rose) A. Castellanos & Lelong (in Descole, Gen. Sp. Pl. Argent. 1: 90, 1943). **Typ:** Argentinien, Tucumán (*Bruch* s. n. [[icono]: Britton & Rose, The Cact. 3: 50, fig. 62, 1922]). — **Verbr.:** N Argentinien (La Rioja?, Catamarca, Tucumán, Jujuy, Salta); mittlere Lagen.

≡ *Lobivia bruchii* Britton & Rose (1922) ≡ *Eriocyce bruchii* (Britton & Rose) Backeberg (1936) ≡ *Soehrensia bruchii* (Britton & Rose) Backeberg (1938) ≡ *Lobivia formosa* ssp. *bruchii* (Britton & Rose) Rausch (1976) ≡ *Trichocereus bruchii* (Britton & Rose) F. Ritter (1980) ≡ *Lobivia formosa* var. *bruchii* (Britton & Rose) Rausch (1987) ≡ *Echinopsis formosa* ssp. *bruchii* (Britton & Rose) M. Lowry (2002); **incl.** *Lobivia grandis* Britton & Rose (1922) ≡ *Pseudolobivia grandis* (Britton & Rose) Krainz (1949) ≡ *Soehrensia grandis* (Britton & Rose) Backeberg (1951) ≡ *Echinopsis grandis* (Britton & Rose) H. Friedrich & G. D. Rowley (1974) ≡ *Lobivia formosa* ssp. *grandis* (Britton & Rose) Rausch (1976) ≡ *Trichocereus grandis* (Britton & Rose) F. Ritter (1980) ≡ *Lobivia formosa* var. *grandis* (Britton & Rose) Rausch (1987); **incl.** *Lobivia bruchii* var. *nivalis* Fric (1929) (*nom. inval.*, Art. 32.1c) ≡ *Lobivia formosa* var. *nivalis* (Fric) Rausch (1987) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Soehrensia ingens* Backeberg (1951) ≡ *Echinopsis ingens* (Backeberg) H. Friedrich & G. D. Rowley (1974) ≡ *Trichocereus ingens* (Backeberg) F. Ritter (1980); **incl.** *Trichocereus bruchii* var. *brevispinus* F. Ritter (1980).

[3] Allermeist einzeln; **Körper** niedergedrückt kugelig, bis 50 cm Ø; **Rippen** bis zu 50 und mehr, niedrig, deutlich, zwischen den Areolen etwas aufgeblasen oder gehöckert; **Areolen** weiß; **Dornen** 12–15, ausgebreitet, gelblich oder braun; **Blüten** in Scheitelnähe erscheinend, tagsüber offen, tiefrot, 4–5 cm lang und Ø.



Echinopsis bruchii

E. bruchii wird von Rausch (1975–1976: 3: 164) (als *Lobivia*) lediglich als Unterart von *E. formosa* betrachtet, was in Anbetracht der Variabilität des ganzen Formenkreises gerechtfertigt erscheint. [Ed.]

E. × cabreræ (R. Kiesling) G. D. Rowley *pro spec.* (Repert. Pl. Succ. 27: 5, 1979). **Typ:** Argentinien, La Rioja (*Kiesling* 1208 [SI]). – **Lit:** Kiesling (1978: mit ill.). **Verbr.:** Argentinien (La Rioja, S Catamarca); Monte-Vegetation, 500–1000 m.

≡ *Trichocereus × cabreræ* R. Kiesling *pro spec.* (1976).

[2] Strauchig, basal verzweigend mit aufsteigenden Trieben, bis 2 m hoch, Gruppen bis 3 m Ø bildend; **Triebe** zylindrisch, ± aufrecht, leuchtend grün, manchmal opak, 9–11 cm Ø; **Rippen** (15–) 17 (–18), gekerbt; **Areolen** reich bewollt, weißlich gelb, bis 1,2 cm voneinander entfernt; **Dornen** ± 10, ausstrahlend, unregelmäßig angeordnet, gerade, jung bräunlich, später gelblich, die längsten bis 6 cm, die seitlichen am kürzesten, bis 0,5 cm; **Blüten** seitlich im oberen Drittel der Triebe erscheinend, schmal glockig, weiß, 15–17 cm lang, bis 10 cm Ø; **Früchte** kugelig, grün, bis 4 cm Ø.

Dieses Taxon ist die Naturhybride *E. stri-gosa* × *E. terscheckii*.

E. caineana (Cárdenas) D. R. Hunt (Bradleya 9: 88, 1991). **Typ:** Bolivien, Potosí

(Cárdenas 4822 [Herb. Cárdenas, US?]). – **Verbr.:** Bolivien (Potosí: Prov. Charcas); mittlere Lagen um 2000 m.

≡ *Lobivia caineana* Cárdenas (1952).

[3] Einzel; **Triebe** ellipsoid, frischgrün, 10–29 cm hoch, 7–9 cm Ø, Scheitel eingesenkt; **Rippen** 9, an den oberen Triebteilen deutlich, weiter unten flach-stumpf; **Areolen** elliptisch, cremefarben bis grau, bis 2,5 cm voneinander entfernt; **Dornen** 14–18, pfriemlich, gebogen, ungleich, einige spreizend, andere abstehend, grau bis weißlich, dunkel gespitzt, 1,5–7 cm; **Blüten** an den Triebspitzen erscheinend, tagsüber offen, trichterig, tief violettrosa bis rosa oder magenta, manchmal auch weiß, 5–7 cm lang, 4–6 cm Ø; **Früchte** eiförmig, fast trocken, bis 2 cm lang.

E. cajasensis F. Ritter (Kakt. Südamer. 2: 630, fig. 598, 1980). **Typ:** Bolivien, Tarija (*Ritter* 1172 loc. 1 [U, SGO, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** Bolivien (Tarija: Prov. Mendez); mittlere Lagen um 1500 m.

[1] Meist einzeln; **Körper** abgeflacht kugelig, grün, bis 15 cm Ø; **Rippen** 13–25, schmal und scharf, zwischen den Areolen ± gehöckert; **Areolen** oval, weißlich; **Mitteldornen** 1–2, abstehend, bräunlich gelb, dunkel gespitzt; **Randdornen** 8–12, bräunlich gelb bis fast weiß, 0,7–1,2 cm; **Blüten** seitlich erscheinend, nächtlich, weiß, bis 16 cm lang; **Früchte** eiförmig, grün, bis 3 cm lang und 2 cm Ø.

E. calliantholilacina Cárdenas (Cactus (Paris) 20(85): 110–111, ill., 1965). **Typ:** Bolivien, Chuquisaca (Cárdenas 6144 [Herb. Cárdenas]). – **Verbr.:** Bolivien (Chuquisaca: Bei Sucre); um 2700 m.

[1/3] Meist einzeln; **Körper** kugelig, Scheitel etwas niedergedrückt, graugrün, 3–4 cm hoch, 6–9 cm Ø; **Rippen** 10–12, in beilförmige Höcker gegliedert; **Areolen** elliptisch, grau, bis 1,5 cm voneinander entfernt; **Dornen** grau, braun gespitzt; **Mitteldornen** 1, aufwärts gerichtet, einwärts gebogen, pfriemlich, 1,5–2 cm; **Randdornen** 7–9, gebogen, etwas krallig und der Körperoberfläche anliegend, 0,8–1,5 cm; **Blüten** seitlich erscheinend, nächtlich, hellmagenta bis fast weiß, bis 15 cm lang.

E. callichroma Cárdenas (Kakt. and. Sukk. 16(3): 49–50, ill., 1965). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (Cárdenas 6139 [Herb. Cárdenas]). – **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba: Prov. Tapacari); höhere Lagen um 2700 m.

≡ *Pseudolobivia callichroma* (Cárdenas) Backeberg (1966).

[3] Meist einzeln; **Körper** kugelig bis etwas konisch in die Wurzel verlängert, graugrün, 2–3 cm hoch, 12–15 cm Ø; **Rippen** 17–19, scharfkantig, gekerbt, Höcker bis 1 cm hoch; **Areolen** elliptisch, grau, 1–2,5 cm voneinander entfernt; **Dornen** 12–14, kammförmig-abstehend, biegsam, gebogen, grau, nadelig, 2–6 cm; **Blüten** trichterig, seitlich erscheinend, leuchtend rötlich magenta bis fuchsienfarbig, 8–9 cm lang, Perianthsegmente mit dunkleren Mittelstreifen.

E. calochlora K. Schumann (Monatsschr. Kakt.-kunde 13(7): 108–109, 1903). – **Verbr.:** SW Brasilien, E Bolivien.

≡ *Lobiviopsis calochlora* (K. Schumann) Fric (1935) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Echinopsis grandiflora* Linke (1857).

[1] Einzel oder Gruppen bildend; **Körper** kugelig, tiefgrün bis hellgrün, 6–9 cm Ø; **Rippen** 13–16, breit, gekerbt; **Areolen** eingesenkt, bis 1,5 cm voneinander entfernt; **Dornen** gelb, nadelig; **Mitteldornen** 3–4, geringfügig länger als die Randdornen und dunkel gespitzt; **Randdornen** 14–20, aufsteigend, bis 1 cm; **Blüten** seitlich, weiß, lang trichterig, bis 16 cm lang, nächtlich.

Falls *E. grandiflora* tatsächlich ein Synonym von *E. calochlora* ist, hätte dieser Name Priorität. [Ed.]

E. calochlora ssp. **calochlora** – **Verbr.:** Brasilien (Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás?), Bolivien (Santa Cruz).



Echinopsis calochlora ssp. *calochlora*

[1] Körper bis 9 cm Ø, dunkelgrün; Rippen 13 (–14); Blüten bis 16 cm lang.

Die Verbreitung dieses Taxons ist nur ungenügend bekannt. [Ed.]

E. calochlora ssp. **glaetzleana**

P.J. Braun & Esteves (Kakt. and. Sukk. 45(8): 158–161, ill., SEM-ills., 1994).

Typ: Brasilien, Mato Grosso do Sul (*Braun*



236 [ZSS, B]). – **Verbr.:** Brasilien (Mato Grosso do Sul); Kalksteinfelsen im Pantanal.

Incl. *Echinopsis calochlora* var. *albispina* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

[1] Stärker sprossend; **Körper** nur 4 (–7,5) cm Ø, hellgrün; **Rippen** 14–16; **Blüten** kleiner.

E. camarguensis (Cárdenas) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 94, 1974). **Typ:** Bolivien, Chuquisaca (Cárdenas 5041 [LIL]). – **Verbr.:** S Bolivien (Chuquisaca, Potosí, Tarija); 2700 m.

≡ *Trichocereus camarguensis* Cárdenas (1953); **incl.** *Trichocereus caulescens* F. Ritter (1966) ≡ *Echinopsis caulescens* (F. Ritter) M. Lowry (2002); **incl.** *Trichocereus cajansensis* F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 36.1).

[2] Strauchig, **Triebe** säulig, oft mit mehreren, gebogenen, aufsteigenden Zweigen, bis 50 cm hoch, zylindrisch, hellgrün; **Rippen** 11–15, sehr niedrig; **Dornen** nadelig, gelb bis grünlich; **Mitteldornen** 2–3 (–5), bis 5 cm; **Randdornen** 12–13, ausstrahlend, bis 3 cm; **Blüten** nächtlich, trichterig, weiß, 18–20 cm lang; **Früchte** kugelig bis eiförmig, bis 2 cm Ø.

Der hier als Synonym behandelte *T. caulescens* (Tarija) wird neuerdings als eigene Art betrachtet und hat ein eigenständiges, nach Osten an *E. camarguensis* anschließendes Verbreitungsgebiet. [Ed.]

E. candicans (Gillies ex Salm-Dyck) D. R. Hunt (Bradleya 5: 92, 1987). – **Verbr.:** C Argentinien (Mendoza, San Juan, Córdoba, La Rioja, La Pampa, Buenos Aires, San Luis); Andenvorberge und Sierras der Pampa, 100–2000 m.

≡ *Cereus candicans* Gillies ex Salm-Dyck (1834) ≡ *Echinocactus candicans* (Gillies ex Salm-Dyck) hort. ex Pfeiffer (1837) (*nom. inval.*, Art. 32.1(c)) ≡ *Echinocereus candicans* (Gillies) hort. ex Rümpler (1885) ≡ *Trichocereus candicans* (Gillies ex Salm-Dyck) Britton & Rose (1920); **incl.** *Cereus candicans* var. *tenuispinus* Pfeiffer (1837) ≡ *Trichocereus candicans* var. *tenuispinus* (Pfeiffer) Backeberg (1954) ≡ *Echinopsis candicans* var. *tenuispina* (Pfeiffer) H. Friedrich & G. D. Rowley (1974) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Cereus gladiatus* Lemaire (1838) ≡ *Trichocereus candicans* var. *gladiatus* (Lemaire) A. Berger ex A. Castellanos (1957) ≡ *Echinopsis candicans* var. *gladiata* (Lemaire) H. Friedrich & G. D. Rowley (1974) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Cereus candicans* var. *courantii* K. Schumann (1897) ≡ *Trichocereus courantii* (K. Schumann) Backeberg (1954) ≡ *Trichocereus candicans* var. *courantii* (K. Schumann) A. Castellanos (1957) ≡ *Echinopsis courantii* (K. Schumann) H. Friedrich & G. D. Rowley (1974); **incl.** *Cereus lamprochlorus* var. *salinicola* Spegazzini (1902);

incl. *Trichocereus neolamprochlorus* Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Trichocereus candicans* var. *roseoflorus* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Helianthocereus pseudocandicans* var. *roseoflorus* (Backeberg) Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 37.1, 43.1); **incl.** *Helianthocereus pseudocandicans* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Trichocereus pseudocandicans* (Backeberg) R. Kiesling (1976) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Helianthocereus pseudocandicans* var. *flaviflorus* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 37.1, 43.1); **incl.** *Trichocereus candicans* fa. *rubriflorus* F. Ritter (1980).

[2/1] Strauchig mit zahlreichen Trieben, Gruppen von 1–3 m Ø bildend; **Triebe** jung kugelig, später zylindrisch, aufrecht oder ausgebreitet, hellgrün, bis 60 cm lang und 14 cm Ø, Scheitel gerundet; **Rippen** 9–11, niedrig, gewöhnlich stumpf; **Areolen** groß, weiß, 2–3 cm voneinander entfernt; **Dornen** pfriemlich, bräunlich gelb, etwas marmoriert; **Mitteldornen** mehrere, bis 10 cm; **Randdornen** 10 und mehr, ungleich, ausgebreitet, bis 4 cm; **Blüten** nächtlich, ansehnlich, trichterig, duftend, weiß, 18–23 cm lang, 11–19 cm Ø; **Früchte** kugelig bis ellipsoid, bei der Reife rot, längs aufreißend.

Entsprechend der weiten Verbreitung ist *E. candicans* recht variabel in der Wuchsform (gedrängte Polster oder mehr strau­chig) und Bedornung (fein bis grob, kürzer oder länger).

Hybriden mit anderen Trichocereen sind offenbar nicht selten, und Strigl (2000) beschreibt v. a. aus La Rioja *E. candicans*-Pflanzen mit rosa, orangefarbenen oder roten Blüten, die möglicherweise das Resultat spontaner Hybridisierung mit *E. huascha* sein könnten. Die Naturhybride mit *E. strigosa* schließlich wurde als *Trichocereus × mendocinus* beschrieben (Méndez 2000). [Ed.]

E. cephalomacrostibas (Werdermann & Backeberg) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 94, 1974). **Typ:** Peru, Arequipa (*Backeberg* s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** S Peru (Arequipa); höhere Berglagen über der Küste.

≡ *Cereus cephalomacrostibas* Werdermann & Backeberg (1931) ≡ *Trichocereus cephalomacrostibas* (Werdermann & Backeberg) Backeberg (1932) ≡ *Weberbauerocereus cephalomacrostibas* (Werdermann & Backeberg) F. Ritter (1981) ≡ *Haageocereus cephalomacrostibas* (Werdermann & Backeberg) P. V. Heath (1995).

[2] Strauchig, dichte Gruppen bis 2 m Höhe bildend; **Triebe** zylindrisch, graugrün, bis 10 cm Ø; **Rippen** 8, breit, mit Querfurchen; **Areolen** auffällig, an den Trieb­spitzen gedrängt, braun; **Mitteldornen** 1–4, sehr kräftig, rückwärts gebogen, ineinander



Echinopsis cephalomacrostibas

greifend, manchmal kantig und rinnig, dunkelbraun, im Alter vergrauend, bis 12 cm; **Randdornen** bis zu 20, pfriemlich, sehr kurz; **Blüten** nächtlich, weiß, trichterig, bis 12 cm lang und 10 cm Ø; **Früchte** kugelig bis länglich, rötlich bis gelblich orange.

Ritter (1979–1981: 4: 1354) betrachtet das Taxon als *Weberbauerocereus* und postuliert eine nahe Verwandtschaft mit *W. weberbaueri*. In der Tat sehen sich die beiden Arten recht ähnlich, und die Abgrenzung von *Weberbauerocereus* gegen *Echinopsis* muss näher studiert werden. [Ed.]

E. cerdana Cárdenas (Cactus (Paris) 14(65): 177–178, ill., 1959). **Typ:** Bolivien, Potosí (*Vidaurre* s. n. in Cárdenas 5504 [LIL, US?]). — **Verbr.:** Bolivien (Potosí); Hochlagen bei 3600 m.



Echinopsis chamaecereus

≡ *Lobivia ferox* fa. *cerdana* (Cárdenas) Ullmann (1992).

[1] Einzeln; **Körper** (niedergedrückt-) kugelig, graugrün, 8–10 cm hoch, 10–20 cm Ø; **Rippen** 11–16, scharfkantig, gekerbt; **Areolen** weiß, 2,5–3 cm voneinander entfernt; **Dornen** sämtliche kräftig, pfriemlich, grau mit bräunlicher Spitze; **Mitteldornen** 1, 3–6 cm; **Randdornen** 8–12, 1–3 cm; **Blüten** seitlich erscheinend, nächtlich, trichterig-röhrig, weiß, bis 14 cm lang.

Ritter (1979–1981: 2: 570) stellt das Taxon in die Synonymie der variablen *E. ferox*, was von Lowry (2002a) bestätigt wird (unter *E. ferox* ssp. *potosina*). [Ed.]

E. chalaensis (Rauh & Backeberg) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 94, 1974). **Typ:** Peru, Arequipa (*Rauh* K128 (1956) [HEID?]). — **Verbr.:** S Peru (Arequipa); Küstenhügel, oft von Felsen hängend.

≡ *Trichocereus chalaensis* Rauh & Backeberg (1957).

[2] Strauchig, mit mehreren, aufrechten Zweigen, bis 4 m hoch; **Triebe** zylindrisch, bis 15 cm Ø; **Rippen** 8, breit, über den Areolen mit Querfurchen; **Areolen** in den Kerben stehend; **Dornen** dunkelbraun, im Alter heller werdend; **Mitteldornen** 2–3, bis 5 cm; **Randdornen** 6–10, bis 1 cm; **Blüten** nächtlich, trichterig, weiß, bis 17 cm lang und 10 cm Ø.

Mit *E. glauca* näher verwandt. [Ed.]

E. chamaecereus H. Friedrich & Glätzle (Bradleya 1: 96, 1983). **Typ:** Argentinien, Tucumán/Salta (*Spegazzini* s. n. [LPS

E 23023, LPS]). – **Verbr.:** Argentinien (Salta, Tucumán); Hochlagen, 2500–3500 m.

Incl. *Cereus silvestrii* Spegazzini (1905) = *Chamaecereus silvestrii* (Spegazzini) Britton & Rose (1922) = *Lobivia silvestrii* (Spegazzini) G. D. Rowley (1967).

[3] Zwergig, reich verzweigt, kriechend und Polster oder Gruppen bildend; **Triebe** schlank zylindrisch, hellgrün, bis 30 cm lang, 1–1,5 cm Ø, weichfleischig; **Rippen** 6–9, sehr niedrig; **Dornen** mehrere, kurz, borstenartig, weißlich oder bräunlich; **Blüten** tagsüber offen, orange-scharlachrot, bis 7 cm lang, **Röhre** schlank, mit langen, bräunlichen oder weißen Haaren.

In den Sammlungen meist noch unter dem Namen *Chamaecereus silvestrii* verbreitet. Weil es bereits eine *E. silvestrii* gab, brauchte es bei der Überführung der Art zu *Echinopsis* einen neuen Artnamen.

Die genaue Herkunft der Art ist nicht bekannt, und derzeit ist auch kein natürlicher Fundort nachgewiesen. *E. chamaecereus* wurde verbreitet für Kreuzungen mit verschiedenen *Echinopsen* und *Lobivien* verwendet, bildet aber auch mit anderen Gattungen Hybriden, so z. B. mit *Cleistocactus winteri* (= *Hildewintera aureispina*) (Strigl 1999). In Kultur sind auch chlorophyllarme oder -freie Mutationen mit gelber bzw. gelbgrünlicher Körperfärbung („Bananenkaktus“) bekannt. [Ed.]

E. chiloensis (Colla) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 94, 1974). – **Verbr.:** C-N bis C-S Chile (von wenig N von La Serena bis ins Gebiet von Talca); küstennah



Echinopsis chiloensis



Echinopsis chrysantha

sowie Täler und Vorberge der Anden, bis 1800 m.

= *Cactus chiloensis* Colla (1826) = *Cereus chiloensis* (Colla) De Candolle (1828) = *Echinocereus chiloensis* (Colla) Console & Lemaire (1864) = *Trichocereus chiloensis* (Colla) Britton & Rose (1920); **incl.** *Eulychnia eburnea* Philippi (1897) (*nom. inval.*, Art. 34.1c) = *Echinopsis chiloensis* var. *eburnea* (Philippi) H. Friedrich & G. D. Rowley (1974); **incl.** *Trichocereus chiloensis* var. *australis* F. Ritter (1980); **incl.** *Trichocereus chiloensis* var. *borealis* F. Ritter (1980); **incl.** *Trichocereus chiloensis* var. *conjungens* F. Ritter (1980); **incl.** *Echinopsis bolligeriana* Mächler & Helmut Walter (2003).

[2] Meist baumförmig, basal oder fast basal kandelaberartig verzweigend mit aufrechten Zweigen, bis 8 m hoch; **Triebe** kräftig, zylindrisch, 10–12 cm Ø; **Rippen** meist 16–17, niedrig und breit, deutlich gehöckert; **Dornen** hellgelb, später grau, braun gespitzt; **Mitteldornen** 1, gerade, abstehend, 4–7 (–20) cm; **Randdornen** 8–12, 1–2 cm oder länger, seitlich ausstrahlend; **Blüten** tagsüber offen, weiß, trichterig, bis 14 cm lang; **Früchte** kugelig, grün, essbar.

Der Holzkörper der toten Triebe wird verbreitet zur Herstellung von Regenhölzern verwendet. Einige Quellen befürchteten, dass das gezielte Sammeln dieses Materials die Vorkommen der Art beeinträchtigen könnte, aber das scheint höchstens in unmittelbarer Nachbarschaft von Siedlungen der Fall zu sein. – Volksname: „Quisco“.

Die Schreibweise des Artnamens ist umstritten. Bei der Erstbeschreibung von *Cactus chiloensis* wurde fälschlicherweise angenommen, dass die Art von der Insel Chiloe (in Südchile der Küste vorgelagert) stammt, und diese ursprüngliche Schreibweise muss nach den Regeln des ICBN wohl beibehalten werden. *E. chiloensis* ist weit verbreitet und außerordentlich variabel. Die im englischen Original als *E. spinibarbis* bezeichneten Pflanzen gehören ohne Zweifel hierher. Der Name *E. spinibarbis* bzw. sein Basionym kann nicht mit Sicherheit identifiziert wer-

den und könnte sich auch auf eine Art von *Eulychnia* beziehen.

Die Abtrennung von *E. coquimbana* und *E. litoralis* ist schwierig und wohl kaum gerechtfertigt, da zahlreiche Übergangspopulationen beobachtet werden können. *E. deserticola* gehört ebenfalls in die Verwandtschaft von *E. chiloensis*, hat aber ein nördlicheres Verbreitungsgebiet, während *E. bolligeriana* sich durch den hängenden Wuchs und das südlichere Vorkommen unterscheiden soll. [Ed.]

E. chrysantha Werdermann (Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 11(104): 264–265, 1931). **Typ:** B [†; Foto]. – **Verbr.:** Argentinien (Salta: Quebrada del Toro); 2000–3000 m.

= *Lobivia chrysantha* (Werdermann) Backeberg (1935) = *Hymenorebutia chrysantha* (Werdermann) F. Ritter (1980); **incl.** *Lobivia jujuiensis* W. Haage (s. a.); **incl.** *Lobivia staffenii* Fric (1929) (*nom. inval.*, Art. 32.1c?); **incl.** *Lobivia staffenii* var. *lagunilla* Fric (1929) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Echinopsis hossei* Werdermann (1931) = *Lobivia hossei* (Werdermann) Backeberg (1936) = *Lobivia chrysantha* var. *hossei* (Werdermann) Backeberg (1942); **incl.** *Lobivia dragai* Fric (1931); **incl.** *Lobivia klusacekii* Fric (1931) = *Lobivia chrysantha* subvar. *klusacekii* (Fric) Rausch (1976) = *Lobivia chrysantha* var. *klusacekii* (Fric) Rausch ex G. D. Rowley (1982); **incl.** *Lobivia janseniana* Backeberg (1935) = *Lobivia chrysantha* var. *janseniana* (Backeberg) Backeberg (1951); **incl.** *Lobivia janseniana* var. *leucacantha* Backeberg (1936) = *Lobivia chrysantha* var. *leucacantha* (Backeberg) Backeberg (1951); **incl.** *Lobivia polaskiana* Backeberg (1948); **incl.** *Lobivia klusacekii* var. *roseiflora* Subik (1960); **incl.** *Lobivia chrysantha* var. *hypocyrtia* Rausch (1972) = *Lobivia chrysantha* subvar. *hypocyrtia* (Rausch) Rausch (1976).

[3] Einzeln; **Körper** niedergedrückt kugelig bis kurz zylindrisch, trüb graugrün, 4–6 cm hoch, 6–7 cm Ø, mit vergrößerten, karotenartigen Pfahlwurzeln; **Rippen** 8–12 (–26), gerade oder etwas schief, schwach gehöckert; **Areolen** ± 1,5 cm voneinander entfernt; **Dornen** rötlich braun, im Alter

vergrauend; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** (3–) 5–7, seitlich ausstrahlend, bis 2 cm; **Blüten** seitlich erscheinend, breit trichterig, tagsüber offen, gelb bis orange mit dunkler rötlich purpurfarbenem Schlund, bis 5 cm lang.

E. chrysochete Werdermann (Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 39: 271–272, 1936). **Typ:** Argentinien, Jujuy (Marsoner 1934 [B †; Foto]). — **Verbr.:** Bolivien (Chuquisaca, Tarija, Potosí?), N Argentinien (Jujuy, Salta); Hochlagen der Anden, 2500–4000 m.

≡ *Lobivia chrysochete* (Werdermann) Werdermann ex Wessner (1938); **incl.** *Lobivia hystrix* F. Ritter (1966) ≡ *Lobivia chrysochete* var. *hystrix* (F. Ritter) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia tenuispina* F. Ritter (1966) ≡ *Lobivia chrysochete* var. *tenuispina* (F. Ritter) Rausch (1976); **incl.** *Lobivia markusii* Rausch (1970) ≡ *Lobivia chrysochete* var. *markusii* (Rausch) Rausch (1976) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Lobivia chrysochete* var. *minutiflora* Rausch (1977); **incl.** *Lobivia chrysochete* var. *subtilis* Rausch (1980).

[3] Einzelnen oder Gruppen bildend; **Körper** abgeflacht kugelig bis kugelig, grün, bis 25 cm Ø; **Rippen** ± 20, etwas schief versetzt gehöckert; **Dornen** dünn, borstenartig, gelb bis bräunlich; **Mitteldornen** 3–5, bis 8 cm; **Randdornen** bis zu annähernd 30; **Blüten** breit und kurz trichterig, orange bis rot, glänzend, Schlund weißlich, 2,5–4 cm Ø.

E. cinnabarina (Hooker) Labouret (Monogr. Cact., 288, 1853). — **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba, Potosí, Chuquisaca); mittlere Hochlagen der Anden, 2500–3400 m.

≡ *Echinocactus cinnabarinus* Hooker (1847) ≡ *Lobivia cinnabarina* (Hooker) Britton & Rose (1922) ≡ *Cinnabarinea cinnabarina* (Hooker) Fric ex F. Ritter (1980); **incl.** *Lobivia cinnabarina* var. *gigantea* Rausch (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Lobivia cinnabarina* var. *gracilis* Rausch (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Lobivia draxleriana* var. *minor* Rausch (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Lobivia microthele* Ritter (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Echinocactus cinnabarinus* var. *spinosior* Salm-Dyck (1850) ≡ *Lobivia cinnabarina* var. *spinosior* (Salm-Dyck) Y. Ito (1957); **incl.** *Lobivia walterspielii* Bödeker (1935) ≡ *Lobivia aculeata* var. *walterspielii* (Bödeker) Backeberg (1959) ≡ *Lobivia cinnabarina* subvar. *walterspielii* (Bödeker) Rausch (1975) ≡ *Cinnabarinea walterspielii* (Bödeker) F. Ritter (1980) ≡ *Lobivia cinnabarina* var. *walterspielii* (Bödeker) Rausch ex G. D. Rowley (1982); **incl.** *Pseudolobivia acanthoplegma* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Lobivia acanthoplegma* (Backeberg) Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Lobivia cinnabarina* var. *acanthoplegma* (Backeberg) Rausch (1975) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Lobivia cinnabarina* ssp. *acanthoplegma* (Backeberg) Rausch (1976) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Cinnabarinea acanthoplegma* (Backe-

Echinopsis cinnabarina



berg) F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Echinopsis cinnabarina* ssp. *acanthoplegma* (Backeberg) E. F. Anderson (2001) (*nom. inval.*, Art. 33.3, 37.1); **incl.** *Lobivia oligotricha* Cárdenas (1963) ≡ *Lobivia cinnabarina* subvar. *oligotricha* (Cárdenas) Rausch (1975) ≡ *Cinnabarinea oligotricha* (Cárdenas) F. Ritter (1980) ≡ *Lobivia cinnabarina* var. *oligotricha* (Cárdenas) Rausch ex G. D. Rowley (1982) ≡ *Lobivia acanthoplegma* var. *oligotricha* (Cárdenas) Gertel & R. Wahl (2004) (*nom. inval.*, Art. 33.3, 43.1); **incl.** *Lobivia neocinnabarina* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4) ≡ *Lobivia cinnabarina* subvar. *neocinnabarina* (Backeberg) Rausch (1975) (*nom. inval.*, Art. 8.4) ≡ *Cinnabarinea neocinnabarina* (Backeberg) F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 8.4) ≡ *Lobivia acanthoplegma* fa. *neocinnabarina* (Backeberg) Ullmann (1992) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 43.1); **incl.** *Lobivia pseudocinnabarina* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4) ≡ *Cinnabarinea pseudocinnabarina* (Backeberg) F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 8.4) ≡ *Lobivia acanthoplegma* fa. *pseudocinnabarina* (Backeberg) Ullmann (1992) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 43.1); **incl.** *Lobivia charcasina* Cárdenas (1964) ≡ *Lobivia cinnabarina* fa. *charcasina* (Cárdenas) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia taratensis* Cárdenas (1966) ≡ *Lobivia cinnabarina* ssp. *taratensis* (Cárdenas) G. D. Rowley (1982) ≡ *Lobivia cinnabarina* var. *taratensis* (Cárdenas) G. D. Rowley (1982) ≡ *Lobivia acanthoplegma* fa. *taratensis* (Cárdenas) Ullmann (1992) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Lobivia taratensis* var. *leucosiphus* Cárdenas (1966) ≡ *Cinnabarinea acanthoplegma* var. *leucosiphus* (Cárdenas) F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Lobivia leucosiphus* Cárdenas (1966) (*nom. inval.*, Art. 34.1, 36.1); **incl.** *Lobivia prestoana* Cárdenas (1970) ≡ *Lobivia cinnabarina* var. *prestoana* (Cárdenas) Rausch (1975) (unkorrekt Name, Art. 11.4?) ≡ *Cinnabarinea prestoana* (Cárdenas) F. Ritter (1980) ≡ *Lobivia cinnabarina* ssp. *prestoana* (Cárdenas) Rausch ex G. D. Rowley (1982) ≡ *Echinopsis cinnabarina* ssp. *prestoana* (Cárdenas) E. F. Anderson (2001) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Lobivia zudanensis* Cárdenas (1970) ≡ *Lobivia cinnabarina* subvar. *zudanensis* (Cárdenas) Rausch (1975) ≡ *Cinnabarinea zudanensis* (Cárdenas) F. Ritter (1980) ≡ *Lobivia cinnabarina* var. *zudanensis* (Cárdenas) Rausch ex G. D. Rowley (1982); **incl.** *Lobivia draxleriana* Rausch (1971) ≡ *Lobivia cinnabarina* subvar. *draxleriana* (Rausch) Rausch (1975) ≡ *Lobivia cinnabarina* var. *draxleriana*

(Rausch) Rausch ex G. D. Rowley (1982) ≡ *Lobivia prestoana* var. *draxleriana* (Rausch) Sida (1990); **incl.** *Lobivia cinnabarina* var. *grandiflora* Rausch (1972); **incl.** *Lobivia acanthoplegma* var. *patula* Rausch (1974) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Lobivia patula* (Rausch) hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1) ≡ *Lobivia cinnabarina* subvar. *patula* (Rausch) Rausch (1975) ≡ *Lobivia acanthoplegma* fa. *patula* (Rausch) Ullmann (1992) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Lobivia cinnabarina* var. *roseiflora* Rausch (1976) (*nom. inval.*, Art. 34.1b); **incl.** *Lobivia acanthoplegma* var. *roseiflora* Rausch (1977) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Cinnabarinea walterspielii* var. *sanguiniflora* F. Ritter (1980); **incl.** *Cinnabarinea pseudocinnabarina* var. *microthele* F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Lobivia acanthoplegma* var. *pilosa* Rausch (1980) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Lobivia microthele* F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 34.1c); **incl.** *Weingartia jarmilae* Halda & Horáček (2000).

[3] Einzelnen; **Körper** abgeflacht kugelig, leuchtend grün, bis 15 cm Ø, Scheitel niedergedrückt und unbedornt; **Rippen** ± 20, unregelmäßig und schief verlaufend, deutlich in schief versetzte Höcker gegliedert; **Mitteldornen** 2–3, etwas gebogen; **Randdornen** 8–12, schlank, wenig gebogen, 0,6–1,2 cm; **Blüten** seitlich oder an der Körperschulter erscheinend, tagsüber offen, glockig-trichterig, scharlachrot, bis 4 cm Ø.

Bis die Variabilität dieser weit verbreiteten Art geklärt ist, werden hier keine der zahlreichen, im Laufe der Zeit beschriebenen infraspezifischen Taxa anerkannt.

E. clavata (F. Ritter) D. R. Hunt (Cact. Consensus Init. No. 4: 5, 1997). **Typ:** Bolivien, La Paz (Ritter 327 loc. 1 [U, SGO, ZSS [nur Samen]]). — **Verbr.:** Bolivien (La Paz); 2500–3000 m.

≡ *Trichocereus clavatus* F. Ritter (1980).

[2] Strauchig, basal verzweigend und ± niederliegend-kriechend; **Triebe** keulig, dunkelgrün, 1–2 m lang, 7–15 cm Ø; **Rippen** 7–10, stumpf, gekerbt; **Areolen** rund, mit dichter, orangebrauner Wolle, 1,5–

E 2,2 cm voneinander entfernt; **Dornen** nadelig, dunkelbraun, mehrheitlich gerade; **Mitteldornen** meist 1, sehr kräftig, 2–9 cm; **Randdornen** 4–8, ± ausgebreitet, 0,5–3 cm; **Blüten** trichterig, weiß, bis 18 cm lang.

E. cochabambensis Backeberg (Descr. Cact. Nov. [1], 28, 1957). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (*Anonymus* s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba); Übergangsbereich Chaco- zu Puna-Vegetation, 2500–3000 m.

[1] Gewöhnlich verzweigend und kleine Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, leuchtend grün; **Rippen** ± 10, gerundet, gekerbt und gehöckert; **Areolen** eingesenkt, bis 1 cm voneinander entfernt; **Dornen** tiefbraun, sehr stechend, bis 1 cm und länger; **Mitteldornen** meist 1; **Randdornen** 5–9, abstehend; **Blüten** weiß.

Ungenügend bekannt und von Backeberg (1958–1962: 2: 1294) zuerst für *E. huotii* gehalten. [Ed.]

E. comarapana Cárdenas (Nation. Cact. Succ. J. 12(3): 61, ill. (p. 61–62), 1957). **Typ:** Bolivien, Santa Cruz (Cárdenas 5081 [LIL, US?]). – **Verbr.:** Bolivien (Santa Cruz: Prov. Florida und Valle Grande); mittlere Lagen um 1900 m.

Incl. *Lobivia megacarpa* F. Ritter (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Echinopsis perezianensis* Cárdenas (1963); **incl.** *Echinopsis ayopayana* F. Ritter & Rausch (1968).

[1] Vieltriebig und niedrige Polster bis 30–40 cm Ø bildend; **Körper** kurz zylindrisch, gerade oder etwas gebogen, zum niedergedrückten Scheitel verjüngt, grau-grün, 10–15 cm hoch, 5–8 cm Ø; **Rippen** 10–12, mit Quersfurchen; **Areolen** grau, bis 1 cm voneinander entfernt; **Dornen** dünn, nadelig, basal verdickt; **Mitteldornen** 1, abwärts gerichtet, bis 2 cm; **Randdornen** 9–11, ausgebreitet, grau, 0,5–1,1 cm; **Blüten** an den oberen Triebseiten erscheinend, trichterig, weiß, 13–15 cm lang, 4–6 cm Ø; **Früchte** kugelig, dunkelgrün, bis 3 cm Ø.

Ob *E. ayopayana* wirklich hierher gehört, ist zweifelhaft. Das Typmaterial stammt aus Hochlagen (3000–3500 m) im Dept. Cochabamba. – Von Navarro (1996: 49) wird *E. comarapana* als Synonym von *E. huotii* ssp. *huotii* behandelt. [Ed.]

E. conaconensis (Cárdenas) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 94, 1974). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (Cárdenas 4827 [LIL]). – **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba); Hochlagen der Anden um 3700 m. ≡ *Trichocereus conaconensis* Cárdenas (1953) ≡ *Helianthocereus conaconensis* (Cárdenas) Backeberg (1955).

[2] Einzeln oder basal verzweigend, oft mit mehreren, aufrechten Zweigen, bis 2 m hoch; **Triebe** zylindrisch, bis 15 cm Ø; **Rippen** ± 17; **Areolen** grau, mit wenigen, weißen Haaren; **Dornen** ± 18, nadelig, borstig, stechend, weißlich, bis 15 cm; **Blüten** zu mehreren im Scheitelbereich erscheinend, breit trichterig, dunkel cremefarben, 11–15 cm lang, bis 12 cm Ø.

Wird im Protolog mit *E. bertramiana* verglichen und gehört wie diese ohne Zweifel in die Verwandtschaft von *E. tarijensis* oder ist mit dieser sogar artgleich. [Ed.]

E. coquimbana (Molina) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 94, 1974). – **Verbr.:** C-N Chile (Coquimbo: Gebiet um La Serena).

≡ *Cactus coquimbanus* Molina (1782) ≡ *Cereus coquimbanus* (Molina) K. Schumann (1897) ≡ *Trichocereus coquimbana* (Molina) Britton & Rose (1920); **incl.** *Trichocereus serenanus* F. Ritter (1965).

[2] Strauchig, basal verzweigend, manchmal niederliegend, sonst aufrecht und dichte Dickichte bildend; **Triebe** zylindrisch, bis 1 m hoch und 8 cm Ø; **Rippen** 12–13; **Areolen** groß, kreisrund, gelblich bis bräunlich; **Dornen** gerade, kräftig, bräunlich, im Alter vergrauend; **Mitteldornen** 3–4, stärker grau, bis 5 cm; **Randdornen** 8–12, 1–2 cm; **Blüten** meist in der Nähe der Triebspitzen oder seitlich erscheinend, tags und nachts offen, glockig, weiß, bis 12 cm lang; **Früchte** kugelig, grün, essbar.

Cactus coquimbanus wurde nur sehr unzureichend beschrieben und wurde in der Literatur mit ganz verschiedenen Pflanzen in Verbindung gebracht. Insbesondere könnte sich der Name auch auf eine Art von *Eulychnia* beziehen. In der Umschreibung von Anderson handelt es sich um eine Art aus der Verwandtschaft von *E. deserticola* bzw. *E. chilensis*. [Ed.] – Volksname: „Quisco“.

E. coronata Cárdenas (Nation. Cact. Succ. J. 12(3): 63, ill. (p. 62), 1957). **Typ:** Bolivien, Santa Cruz (*Corro* s. n. in Cárdenas 5083 [LIL, US?]). – **Verbr.:** Bolivien (Santa Cruz: Prov. Florida); mittlere Lagen um 2000 m.

Incl. *Echinopsis coronata* var. *anacantha* Rausch ms. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Echinopsis coronata* var. *gracilispina* Rausch ms. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1).

[1] Einzeln; **Körper** kugelig, grau-grün, 10–15 cm hoch, 12–17 cm Ø, Scheitel eingesenkt; **Rippen** ± 13, gekerbt und zwischen den Areolen beilartig vorstehend; **Areolen** deutlich, in den Einkerbungen ein-

gesenkt, 2,5–3 cm voneinander entfernt; **Dornen** pfriemlich, grau; **Mitteldornen** 1, 2–3 cm lang; **Randdornen** 8–10, ausgebreitet, manchmal der Körperoberfläche anliegend, 0,5–2 cm; **Blüten** im Scheitelbereich erscheinend, lang trichterig, weiß, vermutlich duftend, 18–19 cm lang; **Früchte** kugelig, etwas gehöckert, hellgrün, 2,8–3 cm lang und Ø.

E. cotacajesi Cárdenas (Cact. Succ. J. (US) 42(4): 184, ill. (pp. 185–186), 1970). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (Cárdenas 6314 [Herb. Cárdenas]). – **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba: Prov. Ayopaya); Höhenlagen um 2700 m.

[1] Meist einzeln; **Körper** kugelig, trübgrün, bis 6,5 cm hoch, 7–8 cm Ø; **Rippen** 8–10, gerundet, nicht gekerbt; **Areolen** kreisrund, dunkelgrau, bis 1,5 cm voneinander entfernt; **Dornen** nadelig, dunkelgrau; **Mitteldornen** 1, aufwärts gerichtet, 1,5–2 cm; **Randdornen** 7–10, ausgebreitet, 0,5–0,8 cm; **Blüten** in Scheitelnähe erscheinend, trichterig, weiß, vermutlich nächtlich und duftend, bis 11 cm lang und 5 cm Ø; **Früchte** kugelig, 2–2,5 cm Ø.

E. crassicaulis (Backeberg ex R. Kiesling) H. Friedrich & Glätzle (Bradleya 1:96, 1983). **Typ:** Argentinien, Catamarca (*Kiesling* 1505 [SI]). – **Verbr.:** Argentinien (Catamarca); mittlere Höhenlagen, 2500–3000 m.

≡ *Lobivia crassicaulis* Backeberg ex R. Kiesling (1978) ≡ *Lobivia grandiflora* var. *crassicaulis* (Backeberg ex R. Kiesling) Rausch (1987); **incl.** *Helianthocereus crassicaulis* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 8.4) ≡ *Lobivia huascha* var. *crassicaulis* (Backeberg) Rausch (1976) (*nom. inval.*, Art. 8.4).

[3] Oft basal verzweigend und kleine Gruppen bildend; **Triebe** kugelig bis kurz zylindrisch, oft spitzwärts verjüngt, grün, bis 16 cm hoch und 11,5 cm Ø; **Rippen** 9–14, gerundet, breit; **Areolen** hellbraun, bis 1,5 cm voneinander entfernt; **Dornen** hellgelb, braun gespitzt, im Alter dunkler werdend; **Mitteldornen** 1–5, pfriemlich, 3,3–3,7 cm; **Randdornen** 7–12, mit der Zeit recht kräftig werdend, bis 3 cm, **Blüten** kurztrichterig, rot, bis 8 cm lang und 9 cm Ø.

Die verwandtschaftlichen Beziehungen zu *E. huascha*, wo das Taxon von Rausch (1975–1976) als Varietät untergebracht wird, sind unklar. [Ed.]

E. cuzcoensis (Britton & Rose) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 95, 1974). **Typ:** Peru, Cuzco (*Rose* 19022 [US?, NY]). – **Verbr.:** Peru (Cuzco).

≡ *Trichocereus cuzcoensis* Britton & Rose (1920).

[2] Baumförmig mit zahlreichen, etwas ausgebreiteten Zweigen, 5–6 m hoch; **Triebe** zylindrisch, grün; **Rippen** 7–8, niedrig, gerundet; **Areolen** ziemlich eng stehend, 1–1,5 cm voneinander entfernt; **Dornen** ± 12, sehr kräftig, steif, basal angeschwollen, bis 7 cm; **Blüten** tags und nachts offen, trichterig, weiß, duftend, 12–14 cm lang.

Die Art wird in Form eines aus den Blüten zubereiteten Tees medizinisch genutzt. [Ed.]

E. densispina Werdermann (Kakteenkunde 8(8): 142–143, ill., 1934). **Typ:** Argentinien (Stümer 222 [B]). – **Verbr.:** N Argentinien (Jujuy); 1500–3000 m.

≡ *Lobivia densispina* (Werdermann) Backeberg (1936) ≡ *Hymenorebutia densispina* (Werdermann) Buining (1939) ≡ *Salpingolobivia densispina* (Werdermann) Y. Ito (1957) ≡ *Lobivia famatimensis* var. *densispina* (Werdermann) Backeberg (1959) ≡ *Lobivia haematantha* var. *densispina* (Werdermann) Rausch (1976) ≡ *Lobivia haematantha* ssp. *densispina* (Werdermann) Rausch ex G. D. Rowley (1982); **incl.** *Lobivia citriflora* Fric (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1); **incl.** *Echinopsis scoparia* Werdermann (1934) ≡ *Lobivia scoparia* (Werdermann) Backeberg & F. M. Knuth (1936) ≡ *Hymenorebutia scoparia* (Werdermann) Buining (1939); **incl.** *Lobivia rebutioides* Backeberg (1934) ≡ *Hymenorebutia rebutioides* (Backeberg) Buining (1939) ≡ *Lobivia densispina* var. *rebutioides* (Backeberg) Buining (1963) ≡ *Echinopsis rebutioides* (Backeberg) H. Friedrich (1974) ≡ *Lobivia haematantha* subvar. *rebutioides* (Backeberg) Rausch (1976) ≡ *Lobivia haematantha* var. *rebutioides* (Backeberg) Rausch ex G. D. Rowley (1982); **incl.** *Lobivia rebutioides* var. *citriflora* Backeberg (1934) ≡ *Lobivia densispina* fa. *citriflora* (Backeberg) Buining (1963); **incl.** *Lobivia sublimiflora* Backeberg (1935) ≡ *Hymenorebutia sublimiflora* (Backeberg) Buining (1939) ≡ *Lobivia rebutioides* var. *sublimiflora* (Backeberg) Backeberg (1959) ≡ *Lobivia densispina* fa. *sublimiflora* (Backeberg) Buining (1963) ≡ *Lobivia haematantha* subvar. *sublimiflora* (Backeberg) Rausch (1976) ≡ *Lobivia haematantha* var. *sublimiflora* (Backeberg) Rausch ex G. D. Rowley (1982) ≡ *Lobivia haematantha* fa. *sublimiflora* (Backeberg) Ullmann (1990); **incl.** *Hymenorebutia kreuzingeri* Fric ex Buining (1939) ≡ *Lobivia densispina* var. *kreuzingeri* (Fric) Buining (1963); **incl.** *Lobivia chlorogona* Wessner (1940) ≡ *Lobivia rebutioides* var. *chlorogona* (Wessner) Backeberg (1959) ≡ *Lobivia densispina* fa. *chlorogona* (Wessner) Buining (1963) ≡ *Hymenorebutia chlorogona* (Wessner) F. Ritter (1980) ≡ *Lobivia haematantha* fa. *chlorogona* (Wessner) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia chlorogona* var. *cupreoviridis* Wessner (1940) ≡ *Lobivia densispina* fa. *cupreoviridis* (Wessner) Buining (1963); **incl.** *Lobivia chlorogona* var. *purpureostoma* Wessner (1940) ≡ *Lobivia densispina* fa. *purpureostoma* (Wessner) Buining (1963); **incl.** *Lobivia chlorogona* var. *rubroviridis* Wessner (1940) ≡ *Lobivia densispina* fa. *rubroviridis* (Wessner) Buining (1963); **incl.** *Lobivia chlorogona* var. *versicolor* Wessner (1940)



Echinopsis densispina

≡ *Lobivia densispina* fa. *versicolor* (Wessner) Buining (1963); **incl.** *Lobivia densispina* var. *blossfeldii* Wessner (1940) ≡ *Lobivia densispina* fa. *blossfeldii* (Wessner) Buining (1963); **incl.** *Lobivia densispina* var. *sanguinea* Wessner (1940) ≡ *Lobivia densispina* fa. *sanguinea* (Wessner) Buining (1963); **incl.** *Lobivia pectinifera* var. *albiflora* Wessner (1940) ≡ *Lobivia famatimensis* var. *albiflora* (Wessner) Backeberg (1951) ≡ *Lobivia densispina* fa. *albiflora* (Wessner) Buining (1963); **incl.** *Lobivia pectinifera* var. *aurantiaca* Backeberg ex Wessner (1940) ≡ *Lobivia famatimensis* var. *aurantiaca* (Backeberg ex Wessner) Backeberg (1951) ≡ *Lobivia densispina* fa. *aurantiaca* (Backeberg ex Wessner) Buining (1963); **incl.** *Lobivia pectinifera* var. *cinnabarina* Backeberg ex Wessner (1940) ≡ *Lobivia famatimensis* var. *cinnabarina* (Backeberg ex Wessner) Backeberg (1951) ≡ *Lobivia densispina* fa. *cinnabarina* (Backeberg ex Wessner) Buining (1963); **incl.** *Lobivia pectinifera* var. *citriflora* Wessner (1940) ≡ *Lobivia densispina* fa. *citriflora* (Wessner) Buining (1963); **incl.** *Lobivia pectinifera* var. *eburnea* Wessner (1940) ≡ *Lobivia densispina* fa. *eburnea* (Wessner) Buining (1963); **incl.** *Lobivia pectinifera* var. *haematantha* Backeberg ex Wessner (1940) ≡ *Lobivia famatimensis* var. *haematantha* (Backeberg) Backeberg (1951) ≡ *Lobivia densispina* fa. *haematantha* (Backeberg) Buining (1963); **incl.** *Lobivia pectinifera* var. *subcarnea* Wessner (1940) ≡ *Lobivia densispina* fa. *subcarnea* (Wessner) Buining (1963); **incl.** *Lobivia pectinifera* var. *sufflava* Wessner (1940) ≡ *Lobivia densispina* fa. *sufflava* (Wessner) Buining (1963); **incl.** *Lobivia wessneriana* Fritzen (1940) ≡ *Lobivia densispina* fa. *wessneriana* (Fritzen) Buining (1963) ≡ *Lobivia haematantha* fa. *wessneriana* (Fritzen) Ullmann (1992); **incl.** *Hymenorebutia albolanata* Buining (1941) ≡ *Lobivia densispina* fa. *albolanata* (Buining) Buining (1963); **incl.** *Lobivia rebutioides* var. *kraussiana* Backeberg (1949) ≡ *Lobivia densispina* fa. *kraussiana* (Backeberg) Buining (1963); **incl.** *Lobivia famatimensis* var. *setosa* Backeberg (1957) ≡ *Lobivia densispina* fa.

setosa (Backeberg) Buining (1963); **incl.** *Lobivia napina* Pazout (1960) ≡ *Hymenorebutia napina* (Pazout) Pazout (1964).

[3] Einzeln; **Körper** eiförmig, graugrün bis dunkelgrün, bis 8 cm hoch und 5,5 cm Ø; **Rippen** ± 17, gekerbt, in Höcker gegliedert; **Areolen** gelblich weiß, manchmal eingesenkt, bis 0,5 cm voneinander entfernt; **Mitteldornen** 4–7, hell- bis dunkelbraun, dunkler gespitzt, gerade bis wenig gebogen, basal verdickt, 1,5–2 cm oder viel kürzer und unauffällig; **Randdornen** 16–22, ausgebreitet, borstenartig, biegsam, weißlich, 0,6–0,8 cm; **Blüten** gelb bis orange, kurz und breit trichterig, bis 8,5 cm lang.

Wird von Rausch (1975–1976: 2: 124) als Varietät von *E. haematantha* bezeichnet, mit der sie ohne Zweifel nahe verwandt ist. [Ed.]

E. deserticola (Werdermann) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 95, 1974). **Typ:** Chile, Antofagasta (Werdermann 869 p. p. [B [lecto], BM, G, K, U, US]). – **Verbr.:** N Chile (Antofagasta, Atacama); Hügel der Küstenkordillere.

≡ *Cereus deserticola* Werdermann (1929) ≡ *Trichocereus deserticola* (Werdermann) Looser (1936); **incl.** *Trichocereus fulvilanus* F. Ritter (1962) ≡ *Echinopsis fulvilana* (F. Ritter) H. Friedrich & G. D. Rowley (1974) ≡ *Echinopsis deserticola* var. *fulvilana* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989).

[2] Strauchig, basal verzweigend mit ± aufrechten Zweigen, 1–1,5 m hoch; **Triebe** zylindrisch; **Rippen** 8–12, tief gekerbt, über den Areolen mit auffälligen Querfurchen; **Areolen** mit dunkler (im Neutrieb manchmal orangefarbener) Wolle, bis

E 1,5 cm voneinander entfernt; **Mitteldornen** 1–3, manchmal gebogen, bis 12 cm; **Randdornen** 15–25, ungleich, dünn pfriemlich, dunkler, im Alter vergrauend, 1–1,5 cm; **Blüten** trichterig, weiß, 7–8 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit dunkler Wolle; **Früchte** kugelig, grün, wohlschmeckend.

E. deserticola gehört in die weitere Verwandtschaft von *E. chilensis* bzw. *E. coquimbana*. [Ed.]

E. escayachensis (Cárdenas) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 95, 1974). **Typ:** Bolivien, Tarija (Cárdenas 5545 [Herb. Cárdenas, US?]). – **Verbr.:** Bolivien (Tarija: Prov. Mendez).

≡ *Trichocereus escayachensis* Cárdenas (1963)
≡ *Helianthocereus escayachensis* (Cárdenas) Backeberg (1966).

[2] Baumförmig, basal verzweigend, 3–4 m hoch; **Triebe** zylindrisch, ± aufrecht, 30–40 cm Ø; **Rippen** 14–16, bis 2 cm hoch; **Areolen** grau, 1,5–2 cm voneinander entfernt; **Dornen** pfriemlich, grau; **Mitteldornen** 1, 4–6 cm; **Randdornen** 9–12, 2–4 cm; **Blüten** trichterig, weiß, 15–17 cm lang; **Früchte** kugelig, dunkelgrün, bis 5 cm Ø.

Gemäß Protolog mit der Gruppe um *E. atacamensis* verwandt. Cárdenas vergleicht die Art allerdings mit *Trichocereus werdermannianus*, der hier als Synonym von *E. terscheckii* behandelt wird. [Ed.]

E. eyriesii (Turpin) Zuccarini ex Pfeiffer & Otto (Abbild. Beschr. Cact. 1: t. 4 + Text, 1839). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul), Uruguay, N Argentinien (Entre Ríos, Buenos Aires); tiefe Lagen bis 500 m.

≡ *Echinocactus eyriesii* Turpin (1830) ≡ *Cereus eyriesii* (Turpin) Otto (1835); **incl.** *Cereus turbinatus* Pfeiffer (1835) ≡ *Echinopsis turbinata* (Pfeiffer) Pfeiffer & Otto (1839); **incl.** *Echinopsis pudantii* Pfersdorff (1900).

[1] Einzeln oder basal sprossend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, 15–30 cm hoch, 10–15 cm Ø; **Rippen** 11–18, schmal-kantig, nicht gehöckert; **Areolen** weiß bis ockerlich, bis 1 cm voneinander entfernt; **Dornen** 12–15, bis ± 0,7 cm, hart und stehend, schwärzlich; **Blüten** seitlich erscheinend, lang trichterig, weiß, bisweilen mit rosa Hauch, 20–25 cm lang, 5–10 cm Ø.

Die Unterscheidung von kurzdornigen Exemplaren von *E. oxygona* ist ungeklärt. [Ed.]

E. fabrisii (R. Kiesling) G. D. Rowley (Repert. Pl. Succ. 27: 5, 1979). **Typ:** Argentinien, Jujuy (*Fabris* 6203 [LP]). – **Verbr.:** N Argentinien (Jujuy); Hochlagen der Anden, 2000–3500 m.



Echinopsis famatimensis

≡ *Trichocereus fabrisii* R. Kiesling (1976).

[2] Strauchig mit 3–10 Zweigen, nur basal verzweigend, Zweige aufrecht, unterschiedlich lang, manchmal die längsten niederliegend; **Triebe** kugelig bis kurz zylindrisch, bis 1 m lang und 20 cm Ø, Scheitel gerundet und manchmal leicht schief; **Rippen** ± 22, leicht gehöckert; **Areolen** weißlich, bis 1,5 cm voneinander entfernt; **Dornen** ± 10, starr, pfriemlich, nicht in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden, bräunlich rot, 1–6 cm; **Blüten** nahe der Triebspitzen erscheinend, breit glockig, weiß, bis 14 cm lang.

E. famatimensis (Spegazzini) Werdermann (in Backeberg, Neue Kakteen, 84, 1931). **Typ:** Argentinien (*Spegazzini?* s. n. [LPS 14748]). – **Verbr.:** Argentinien (La Rioja, San Juan); 1000–2000 m.

≡ *Echinocactus famatimensis* Spegazzini (1921) ≡ *Lobivia famatimensis* (Spegazzini) Britton & Rose (1923) ≡ *Rebutia famatimensis* (Spegazzini) Spegazzini (1923) ≡ *Mediolobivia famatimensis* (Spegazzini) Pazout (1964) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Lobivia pectinifera* Wessner (1940) ≡ *Lobivia densispina* fa. *pectinifera* (Wessner) Buining (1963) ≡ *Lobivia haematantha* subvar. *pectinifera* (Wessner) Rausch (1976) ≡ *Lobivia haematantha* var. *pectinifera* (Wessner) Rausch ex G. D. Rowley (1982) ≡ *Lobivia haematantha* fa. *pectinifera* (Wessner) Ullmann (1992) ≡ *Echinopsis densispina* var. *pectinifera* (Wessner) J. G. Lambert (1998); **incl.** *Reicheocactus pseudoreicheanus* Backeberg (1942); **incl.** *Lobivia famatimensis* var. *jachalensis* Rausch (1977) ≡ *Rebutia famatimensis* var. *jachalensis* (Rausch) Sida (1997); **incl.** *Lobivia famatimensis* var. *sanjuanensis* Rausch

(1977) ≡ *Rebutia famatimensis* var. *sanjuanensis* (Rausch) Sida (1997).

[3] Meist einzeln, manchmal Polster bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, graugrün bis olivgrün, 3–7 cm hoch, 2,5–6 cm Ø, Scheitel stark eingesenkt; **Rippen** 24–40, niedrig, in Höcker aufgelöst; **Areolen** länglich, bräunlich; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 7–9, gebogen, der Körperoberfläche anliegend, weißlich bis gelblich, mit dunklerer Basis, bis 0,3 cm; **Blüten** kurz trichterig, gelb bis orange, 3–3,5 cm lang.

E. famatimensis gab mehrfach Anlass zur Verwirrung. Einerseits wurden die ersten nach Europa gelangten Pflanzen mit dem aus Chile stammenden *Echinocactus reichei* (hier als Synonym von *Eriosyce odieri* behandelt) verwechselt, andererseits aber auch mit kurzdornigen Formen von *E. densispina*. Zudem gibt auch der Artname Anlass zur Verwirrung. Obwohl sie nach dem ursprünglichen Fundort in der Sierra de Famatina benannt ist, schrieb Spegazzini den Artnamen einheitlich als *famatimensis*, und das wird hier so beibehalten.

Erst kürzlich wurde eine nahe mit *E. famatimensis* verwandte Art mit nördlicherem Vorkommen als *E. bonnieae* beschrieben. [Ed.]

E. ferox (Britton & Rose) Backeberg (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 220, 1936). **Typ:** Bolivien, Oruro (*Rose* 18918 [NY, US]). – **Verbr.:** S-C bis S Bolivien (Oruro, Potosí, Chuquisaca, Tarija), angrenzendes N Argentinien (Jujuy, Salta), NE Chile (Iquique: Altiplano de Tarapacá);



Echinopsis ferox

mittlere und hohe Lagen der Anden, 2000–3500 m.

≡ *Lobivia ferox* Britton & Rose (1922) ≡ *Pseudolobivia ferox* (Britton & Rose) Backeberg (1942) ≡ *Furiolobivia ferox* (Britton & Rose) Y. Ito (1957) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Lobivia longispina* Britton & Rose (1922) ≡ *Echinopsis longispina* (Britton & Rose) Werdermann (1931) ≡ *Pseudolobivia longispina* (Britton & Rose) Backeberg ex Krainz (1942) ≡ *Furiolobivia longispina* (Britton & Rose) Y. Ito (1957) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Lobivia ferox* var. *longispina* (Britton & Rose) Rausch (1976) ≡ *Echinopsis ferox* var. *longispina* (Britton & Rose) Prantner (2002); **incl.** *Echinopsis potosina* Werdermann (1931) ≡ *Pseudolobivia potosina* (Werdermann) Backeberg ex Krainz (1942) ≡ *Furiolobivia potosina* (Werdermann) Y. Ito (1957) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Lobivia potosina* (Werdermann) H. Friedrich (1974) ≡ *Lobivia ferox* var. *potosina* (Werdermann) Rausch (1976) ≡ *Echinopsis ferox* ssp. *potosina* (Werdermann) M. Lowry (2002); **incl.** *Echinopsis nigra* Backeberg (1936) (*nom. inval.*, Art. 36.1) ≡ *Pseudolobivia nigra* (Backeberg) Backeberg (1942) (*nom. inval.*, Art. 36.1) ≡ *Furiolobivia nigra* (Backeberg) Y. Ito (1957) (*nom. inval.*, Art. 36.1) ≡ *Pseudolobivia longispina* var. *nigra* (Backeberg) Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 36.1) ≡ *Lobivia ferox* var. *nigra* (Backeberg) H. Friedrich (1974) (*nom. inval.*, Art. 36.1) ≡ *Lobivia longispina* var. *nigra* (Backeberg) F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 33.3, 36.1); **incl.** *Lobivia claeysiana* Backeberg (1937) ≡ *Lobivia ferox* fa. *claeysiana* (Backeberg) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia hastifera* Werdermann (1938) ≡ *Lobivia ferox* fa. *hastifera* (Werdermann) Ullmann (1992); **incl.** *Pseudolobivia ducis-pauli* var. *rubriflora* Schütz (1951) ≡ *Pseudolobivia longispina* var. *rubriflora* (Schütz) Schütz (1962); **incl.** *Lobivia aureoilacina* Cárdenas (1961) ≡ *Lobivia ferox* fa. *aureoilacina* (Cárdenas) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia backebergiana* Y. Ito (1962) (*nom. inval.*, Art.

37.1); **incl.** *Lobivia pachyacantha* Y. Ito (1962) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Pseudolobivia wilkeae* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Echinopsis wilkeae* (Backeberg) H. Friedrich ex Donald (1974) (*nom. inval.*, Art. 33.3, 37.1) ≡ *Lobivia wilkeae* (Backeberg) H. Friedrich (1974) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Lobivia ferox* fa. *wilkeae* (Backeberg) Ullmann (1992) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Pseudolobivia wilkeae* var. *carminata* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Echinopsis wilkeae* var. *carminata* (Backeberg) H. Friedrich ex Donald (1974) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Echinopsis lecoriensis* Cárdenas (1963) ≡ *Pseudolobivia lecoriensis* (Cárdenas) Backeberg (1966) ≡ *Lobivia ferox* fa. *lecoriensis* (Cárdenas) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia horrida* F. Ritter (1963); **incl.** *Lobivia pictiflora* F. Ritter (1966) ≡ *Lobivia ferox* fa. *pictiflora* (F. Ritter) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia ferox* var. *camargensis* F. Ritter (1980) ≡ *Lobivia ferox* fa. *camargensis* (F. Ritter) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia varispina* F. Ritter (1980) ≡ *Lobivia ferox* fa. *varispina* (F. Ritter) Ullmann (1992).

[1/3] Einzeln; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, bis 20 cm hoch und 30 cm und mehr Ø, fast komplett von der Bedornung verdeckt; **Rippen** bis zu 30, spiralig, scharfkantig, deutlich gehöckert; **Areolen** bis 3 cm voneinander entfernt; **Dornen** lang, steif, hellbraun, manchmal marmoriert; **Mitteldornen** 3–4, aufwärts gebogen, bis 15 cm; **Randdornen** 10–12, bis 6 cm; **Blüten** seitlich erscheinend, weiß, gelb, orange bis rosa und lila, eher kurz trichterig, 7–10 cm lang; **Früchte** kugelig, dünnwandig, aufreißend, mit wässrigem Saft.

Eine sehr vielgestaltige Art mit weiter Verbreitung. Das Vorkommen in Chile wurde erst kürzlich von Pinto (2003a) publiziert. [Ed.]

E. formosa (Pfeiffer) Jacobi ex Salm-Dyck (Cact. Hort. Dyck. 1849, 39, 1850). –
Verbr.: S Bolivien (Tarija), C-W bis NW Argentinien (Salta, Tucumán, Catamarca, La Rioja, San Juan, Mendoza), angrenzendes NE Chile; Hochlagen der Anden, bis über 4000 m.

≡ *Echinocactus formosus* Pfeiffer (1837) ≡ *Acanthocalycium formosum* (Pfeiffer) Backeberg (1936) ≡ *Lobivia formosa* (Pfeiffer) Dodds (1937) ≡ *Soehrensia formosa* (Pfeiffer) Backeberg (1959) ≡ *Trichocereus formosus* (Pfeiffer) F. Ritter (1980); **incl.** *Echinopsis formosa* var. *maxima* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Echinopsis formosa* var. *gilliesii* Salm-Dyck (1845) ≡ *Acanthocalycium formosum* var. *gilliesii* (Salm-Dyck) Y. Ito (1957); **incl.** *Echinopsis formosa* var. *spiniosior* Salm-Dyck (1850) ≡ *Acanthocalycium formosum* var. *spiniosior* (Salm-Dyck) Y. Ito (1957); **incl.** *Echinopsis formosa* var. *laevior* Monville (1853) ≡ *Acanthocalycium formosum* var. *laevior* (Monville) Y. Ito (1957); **incl.** *Echinopsis formosa* var. *rubripina* Monville (1853) ≡ *Acanthocalycium formosum* var. *rubripinum* (Monville) Y. Ito (1957); **incl.** *Lobivia oreopepon* Spegazzini (1925) ≡ *Echinopsis oreopepon* (Spegazzini) Werdermann (1931) ≡ *Acanthocalycium oreopepon* (Spegazzini) Backeberg (1936) ≡ *Soehrensia oreopepon* (Spegazzini) Backeberg (1959); **incl.** *Echinopsis formosa* var. *albispina* F. A. C. Weber ex Schelle (1926) ≡ *Acanthocalycium formosum* var. *albispinum* (F. A. C. Weber) Y. Ito (1957); **incl.** *Soehrensia formosa* var. *maxima* Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Soehrensia formosa* var. *polycephalo* Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Soehrensia uebelmanniana* Lembcke & Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Trichocereus uebelmannianus* (Lembcke & Backeberg) F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Lobivia formosa* var. *uebelmanniana* (Lembcke & Backeberg) Rausch (1987) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Echinopsis uebelmanniana* (Lembcke & Backeberg) A. E. Hoffmann (1989) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Trichocereus randallii* Cárdenas (1963) ≡ *Helianthocereus randallii* (Cárdenas) Backeberg (1966) ≡ *Echinopsis randallii* (Cárdenas) H. Friedrich & G. D. Rowley (1974) ≡ *Lobivia formosa* var. *randallii* (Cárdenas) Rausch (1987) ≡ *Echinopsis formosa* ssp. *randallii* (Cárdenas) M. Lowry (2002); **incl.** *Lobivia kieslingii* Rausch (1977) ≡ *Lobivia formosa* var. *kieslingii* (Rausch) Rausch (1987) ≡ *Echi-*



Echinopsis formosa



Echinopsis haematantha

nopsis formosa ssp. *kieslingii* (Rausch) M. Lowry (2002); **incl.** *Lobivia rosarioana* Rausch (1979) ≡ *Lobivia formosa* var. *rosarioana* (Rausch) Rausch (1987) ≡ *Echinopsis formosa* ssp. *rosarioana* (Rausch) M. Lowry (2002); **incl.** *Lobivia rosarioana* var. *rubriflora* Rausch (1979).

[3] Zuerst einzeln, später manchmal basal sprossend und Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis zylindrisch, hellgrün bis blaugrün, bis 1,5 m hoch, 25–50 cm Ø; **Rippen** 27–50, gerundet, deutlich gekerbt und gehöckert; **Areolen** dunkel, bis 1 cm voneinander entfernt; **Dornen** nadelig, gelblich bis rötlich braun; **Mitteldornen** 2–9, 3–20 cm; **Randdornen** 9–15, ausgebreitet, gerade oder wenig gebogen, bis 3 cm; **Blüten** in Scheitelnähe erscheinend, tagsüber offen, rot bis orangefarben bis gelb, breit trichterig, 6–9 cm lang und Ø; **Früchte** breit kugelig, grün, bis 3,5 cm lang und 4 cm Ø.

Ein weit verbreiteter und äusserst variabler Formenkreis, zu dem im weitesten Sinne auch die hier als eigenständige Art behandelte *E. bruchii* sowie die Gruppe um *E. tarijensis* (incl. *E. bertramianus*) gehören. Eine ganze Reihe dieser Taxa wird neuerdings als Unterarten von *E. formosa* betrachtet (Lowry 2002b). [Ed.]

E. friedrichii G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 95, 1974). **Typ:** Argentinien, Salta (*Shafer* 44 [NY]). – **Verbr.:** N Argentinien (Salta); mittlere Lagen bei 1800 m.

Incl. *Trichocereus shaferi* Britton & Rose (1920).

[2/1] Meist verzweigend und niedrige Gruppen bildend; **Triebe** zylindrisch, hellgrün, 30–50 cm hoch, 10–12,5 cm Ø; **Rippen** ± 14; **Areolen** jung weißlich, ziemlich eng stehend; **Dornen** ± 10, nadelig, hellgelb, bis 1,2 cm; **Blüten** in Scheitelnähe erscheinend, lang trichterig, weiß, 15–18 cm lang.

Wird von Kiesling (1978: 323–324) als Synonym von *E. schickendantzii* behandelt (unter *Trichocereus*).

E. glauca (F. Ritter) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 95, 1974). **Typ:** Peru, Arequipa (*Ritter* 270 loc. 1 [U 117004B, SGO [Status?], ZSS [Status?]]). – **Verbr.:** S Peru (Arequipa), benachbartes N Chile (S Arica); trockene Küstenhügel.

≡ *Trichocereus glaucus* F. Ritter (1962); **incl.** *Trichocereus glaucus* fa. *pendens* F. Ritter (1962) ≡ *Trichocereus glaucus* var. *pendens* (F. Ritter) Backeberg (1966) ≡ *Echinopsis glauca* fa. *pendens* (F. Ritter) H. Friedrich & G. D. Rowley (1974).

[2] Strauchig, basal verzweigend und offene Gruppen von 1–2 m Höhe bildend; **Triebe** zylindrisch, glauk graugrün, 5–8 cm Ø; **Rippen** 7–9, gekerbt; **Areolen** grau, 1–2 cm voneinander entfernt; **Dornen** gerade, steif, bräunlich, im Alter vergrauend; **Mitteldornen** 3–6, ausgebreitet, pfriemlich, 2–8 cm; **Randdornen** 7–10, nadelig, 0,8–1,5 cm; **Blüten** nachts öffnend und bis in den kommenden Tag hinein geöffnet, lang trichterig, weiß, 13–19 cm lang; **Früchte** grün, bis 4 cm lang.

E. haematantha (Spegazzini) D. R. Hunt (Bradleya 9: 88, 1991). **Typ:** Argentinien, Salta (*Spegazzini* s. n. [LPS 14337]). – **Verbr.:** N Argentinien (Salta, Tucumán, Catamarca); 2000–3000 m.

≡ *Echinocactus haematanthus* Spegazzini (1905) ≡ *Lobivia haematantha* (Spegazzini) Britton & Rose (1922); **incl.** *Lobivia pencapoma* Hort. Blossfeld (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Lobivia kuehnrichii* Fric (1931) ≡ *Lobivia haematantha* var. *kuehnrichii* (Fric) Rausch (1976) ≡ *Hymenorebutia kuehnrichii* (Fric) F. Ritter (1980) ≡ *Lobivia haematantha* ssp. *kuehnrichii* (Fric) Rausch ex G. D. Rowley (1982) ≡ *Echinopsis kuehnrichii* (Fric) H. Friedrich & Glätzle (1983) ≡ *Echinopsis haematantha* var. *kuehnrichii* (Fric) J. G. Lambert (1998); **incl.** *Lobivia drijveriana* Backeberg (1933) ≡ *Hymenorebutia drijveriana* (Backeberg) F. Ritter (1980) ≡ *Lobivia haematantha* var. *drijveriana* (Backeberg) G. D. Rowley (1982); **incl.** *Lobivia nigrispina* Backeberg (1936); **incl.** *Lobivia elongata* Backeberg (1957) ≡ *Echinopsis elongata* (Backeberg) H. Friedrich (1974) ≡ *Lobivia haematantha* subvar. *elongata* (Backeberg) Rausch (1976) ≡ *Lobivia haematantha* var. *elongata* (Backeberg) Rausch ex G. D. Rowley (1982) ≡ *Echinopsis haematantha* var. *elongata* (Backeberg) J. G. Lambert (1998); **incl.** *Lobivia mirabunda* Backeberg (1957); **incl.** *Lobivia nigrispina* var. *rubriflora* Backeberg (1957); **incl.** *Lobivia hualfinensis* Rausch (1970) ≡ *Lobivia haematantha* subvar. *hualfinensis* (Rausch) Rausch (1976) ≡ *Lobivia haematantha* var. *hualfinensis* (Rausch) Rausch ex G. D. Rowley (1982) ≡ *Echinopsis hualfinensis* (Rausch) H. Friedrich & Glätzle (1983) ≡ *Echinopsis haematantha* var. *hualfinensis* (Rausch) J. G. Lambert (1998); **incl.** *Lobivia amblayensis* Rausch (1972) ≡ *Echinopsis amblayensis* (Rausch) H. Friedrich ex G. D. Rowley (1974) ≡ *Lobivia haematantha* subvar. *amblayensis* (Rausch) Rausch (1976) ≡ *Lobivia haematantha* var. *amblayensis* (Rausch) Rausch ex G. D. Rowley (1982) ≡ *Echinopsis densispina* var. *amblayensis* (Rausch) J. G. Lambert (1998); **incl.** *Lobivia amblayensis* var. *albispina* Rausch (1972) ≡ *Echinopsis amblayensis* var. *albispina* (Rausch) H. Friedrich (1974); **incl.** *Lobivia hualfinensis* var. *fehcheri* Rausch (1972) ≡ *Lobivia haematantha* subvar. *fehcheri* (Rausch) Rausch (1976) ≡ *Lobivia haematantha* var. *fehcheri* (Rausch) Rausch ex G. D. Rowley (1982); **incl.** *Lobivia chorrillosensis* Rausch (1974) ≡ *Lobivia haematantha* subvar. *chorrillosensis* (Rausch) Rausch (1976) ≡ *Lobivia haematantha* ssp. *chorrillosensis* (Rausch) Rausch ex G. D. Rowley (1982) ≡ *Lobivia haematantha* var. *chorrillosensis* (Rausch) Rausch (1987) ≡ *Echinopsis haematantha* var. *chorrillosensis* (Rausch) J. G. Lambert (1998); **incl.** *Lobivia haematantha* var. *jasimanensis* Rausch (1987) ≡ *Echinopsis haematantha* var. *jasimanensis* (Rausch) J. G. Lambert (1998); **incl.** *Lobivia haematantha* var. *viridis* Rausch (1987).

[3] Einzeln oder verzweigend und kleine Gruppen bildend, mit großer, karottenartiger Pfahlwurzel; **Körper** abgeflacht kugelig bis kurz zylindrisch, olivgrün bis bräunlich grün bis graugrün, bis 12 cm hoch, 5–8 cm Ø; **Rippen** 12–15, spiralig, niedrig,

schmal; **Areolen** kreisrund, weiß; **Dornen** gelb bis dunkelbraun oder schwarz; **Mitteldornen** 1–4, ungleich, kräftig, oft gehakt, bis 6 cm; **Randdornen** 10–12, dünn, nadelig, dem Körper anliegend, ineinander verwoben, bis 1,2 cm; **Blüten** tagsüber offen, kurz trichterig, gelb bis orange bis ± purpurn, 3–4 cm Ø; **Früchte** kugelig bis eiförmig, grün bis violettbraun, halbtrocken, aufreißend.

Es wurden mehrere infraspezifische Taxa benannt, aber es bedarf weiterer Untersuchungen, um deren Status zu beurteilen.

Kurz bedornete Formen dieser variablen Art ähneln bereits der etwas nördlicher vorkommenden *E. densispina*, mit der sicher eine nahe Verwandtschaft besteht. [Ed.]

E. hahniana (Backeberg) R. S. Wallace (Cact. Consensus Init. No. 4: 12, 1997). **Typ** [neo]: Paraguay (*Rojas & West* 8499 [HNT [neo], MO, US]). — **Verbr.:** NE Paraguay (Gebiet des Río Apa); Kalkfelsen, 200 (?) m.

≡ *Mediocactus hahnianus* Backeberg (1957)
≡ *Harrisia hahniana* (Backeberg) Kimmach & Hutchison (1987).

[?] **Triebe** niederliegend oder hängend, seitlich verzweigend, Spitzen aufgebogen, unterseits manchmal wurzelnd, im Querschnitt kreisrund und praktisch ungerippt, leuchtend dunkelgrün, bis 75 cm lang, 1,5–1,7 cm Ø; Höcker undeutlich, rautenförmig; **Dornen** 9–12, auf alle Seiten ausstrahlend, 1–3 mehr in der Mitte angeordnet, nadelig, stechend, basal etwas zwiebelig, weiß mit bräunlicher Spitze, 0,2–0,5 cm; **Blüten** cremeweiß, 15,5–17 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit Schuppen und Büscheln recht steifer, bräunlicher, verdrehter Haare; **Früchte** eiförmig, glatt, rötlich grün, bedornt, bis 3,2 cm lang und 2,3 cm Ø.

Eine sehr ungewöhnliche und praktisch unbekanntete Art mit unsicherer Herkunft. [Ed.]

E. hammerschmidii Cárdenas (Cact. Succ. J. (US) 28(3): 72–73, ill., 1956). **Typ:** Bolivien, Santa Cruz (*Hammerschmid* s. n. in Cárdenas 5057 [Herb. Cárdenas, US?]). — **Verbr.:** Bolivien (Santa Cruz); Tiefland, um 600 m.

[1] Einzeln oder Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, dunkelgrün, 6–10 cm hoch, 7–9 cm Ø, Scheitel leicht niedergedrückt; **Rippen** ± 15, scharfkantig, gekerbt, bis 1,5 cm hoch; **Areolen** kreisrund, grau, bis 1 cm voneinander entfernt; **Dornen** nadelig, basal verdickt, dunkelgrau; **Mitteldornen** 1, waagrecht abstehend, 1,5–2 cm; **Randdornen** 8–9,

leicht ungleich, 0,6–1,2 cm; **Blüten** in Scheitelnähe erscheinend, nächtlich, schmal trichterig, lang röhrig, weiß, bis 18 cm lang und 7 cm Ø; **Früchte** kugelig bis ellipsoid, dunkelgrün, aufreißend.

E. hertrichiana (Backeberg) D. R. Hunt (Bradleya 9: 88, 1991). **Typ:** Peru (*Anonymus* s. n. [nicht konserviert?]). — **Verbr.:** SE Peru (Cuzco), W Bolivien, NE Chile (Iquique); Hochlagen der Anden.

≡ *Lobivia hertrichiana* Backeberg (1933) ≡ *Lobivia backebergii* var. *hertrichiana* (Backeberg) Rausch (1975) ≡ *Neolobivia hertrichiana* (Backeberg) F. Ritter (1981) ≡ *Lobivia backebergii* ssp. *hertrichiana* (Backeberg) Rausch ex G. D. Rowley (1982) ≡ *Echinopsis backebergii* ssp. *hertrichiana* (Backeberg) E. F. Anderson (2001) (nom. inval., Art. 34.1c, 33.3); **incl.** *Lobivia allegraiana* Backeberg (1936) ≡ *Lobivia hertrichiana* fa. *allegraiana* (Backeberg) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia binghamiana* Backeberg (1936) ≡ *Lobivia hertrichiana* fa. *binghamiana* (Backeberg) Ullmann (1990); **incl.** *Lobivia incaica* Backeberg (1936) ≡ *Neolobivia incaica* (Backeberg) F. Ritter (1981) ≡ *Lobivia hertrichiana* fa. *incaica* (Backeberg) Ullmann (1990); **incl.** *Lobivia planiceps* Backeberg (1936) ≡ *Lobivia hertrichiana* fa. *planiceps* (Backeberg) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia huilcanota* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Lobivia hertrichiana* fa. *huilcanota* (Rauh & Backeberg) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia minuta* F. Ritter (1963) ≡ *Neolobivia minuta* (F. Ritter) F. Ritter (1981) ≡ *Lobivia hertrichiana* fa. *minuta* (F. Ritter) Ullmann (1990) ≡ *Lobivia hertrichiana* var. *minuta* (F. Ritter) Lodé (1997) (nom. inval., Art. 33.3); **incl.** *Lobivia vilcabambae* F. Ritter (1963) ≡ *Neolobivia vilcabambae* (F. Ritter) F. Ritter (1981); **incl.** *Lobivia wegneriana* Grunert & Klügling (1970) (nom. inval., Art. 34.1, 37.1) ≡ *Lobivia hertrichiana* fa. *wegneriana* (Grunert & Klügling) Ullmann (1992) (nom. inval., Art. 34.1, 37.1); **incl.** *Lobivia simplex* Rausch (1972) ≡ *Lobivia backebergii* var. *simplex* (Rausch) Rausch (1975) ≡ *Lobivia hertrichiana* var. *simplex* (Rausch) Rausch (1987); **incl.** *Lobivia echinata* Rausch (1973) ≡ *Neolobivia echinata* (Rausch) F. Ritter (1981) ≡ *Lobivia hertrichiana* fa. *echinata* (Rausch) Ullmann (1992) ≡ *Lobivia hertrichiana* var. *echinata* (Rausch) Lodé (1997) (nom. inval., Art. 33.3); **incl.** *Lobivia laui* Donald (1974) ≡ *Lobivia backebergii* var. *laui* (Donald) Rausch (1975) ≡ *Lobivia hertrichiana* var. *laui* (Donald) Rausch (1987); **incl.** *Neolobivia divaricata* F. Ritter (1981) ≡ *Lobivia divaricata* (F. Ritter) Rausch (1986) (nom. inval., Art. 33.3) ≡ *Lobivia hertrichiana* fa. *divaricata* (F. Ritter) Ullmann (1992); **incl.** *Neolobivia prolifera* F. Ritter (1981) ≡ *Lobivia hertrichiana* fa. *prolifera* (F. Ritter) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia chilensis* Knize (1987) (nom. inval., Art. 32.1c, 36.1); **incl.** *Echinopsis knizei* A. E. Hoffmann (1989) (nom. inval., Art. 34.1b); **incl.** *Lobivia wrighiana* fa. *chilensis* hort. ex E. Herzog (1990) (nom. inval., Art. 36.1, 37.1).

[3] Einzeln oder Gruppen bildend; **Körper** kugelig, glänzend mittel- bis hellgrün, bis 10 cm Ø; **Rippen** ± 11, scharf, mit Querrillen; **Areolen** kreisrund, weiß; **Mitteldor-**

nen 1, aufwärts gebogen, strohfarben, bis 2,5 cm; **Randdornen** 6–8, ausgebreitet, gelblich braun, bis 1,5 cm; **Blüten** kurz trichterig, tagsüber offen, weit öffnend, in verschiedenen leuchtenden Rottönen, oft mit weißlichem Schlund, bis 6 cm lang und 7 cm Ø; **Früchte** klein, kugelig.

E. hertrichiana wird von Rausch (1975–1976: 1: 20) als Varietät von *E. backebergii* betrachtet. Die beiden sind offensichtlich nahe miteinander verwandt. Die Nennung für Chile („*Lobivia chilensis*“, bei Tacora und Putre) ist ungesichert und könnte sich auch auf *E. ferox* beziehen. [Ed.]

E. huascha (F. A. C. Weber) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 95, 1974). **Typ:** Argentinien, Catamarca (*Anonymus* s. n. [nicht konserviert?]). — **Verbr.:** NW Argentinien (Catamarca, La Rioja, San Juan); mittlere Lagen der Andenvorberge, 800–2000 m.

≡ *Cereus huascha* F. A. C. Weber (1893) ≡ *Trichocereus huascha* (F. A. C. Weber) Britton & Rose (1920) ≡ *Lobivia huascha* (F. A. C. Weber) W. T. Marshall (1941) ≡ *Helianthocereus huascha* (F. A. C. Weber) Backeberg (1951) ≡ *Salpingolobivia huascha* (F. A. C. Weber) Y. Ito (1957); **incl.** *Soehrensia huascha* (F. A. C. Weber) hort. (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1); **incl.** *Cereus huascha* var. *flaviflorus* F. A. C. Weber (1893) (nom. inval., Art. 26.1?) ≡ *Lobivia shaferei* var. *flaviflora* (F. A. C. Weber) E. Herzog (1985) (nom. inval., Art. 33.3); **incl.** *Cereus*



Echinopsis huascha

huascha var. *rubriflorus* F. A. C. Weber (1893) (*nom. inval.*, Art. 26.1?) ≡ *Trichocereus huascha* var. *rubriflorus* (F. A. C. Weber) Borg (1937) ≡ *Helianthocereus huascha* var. *rubriflorus* (F. A. C. Weber) Backeberg (1955) ≡ *Echinopsis huascha* var. *rubriflora* (F. A. C. Weber) H. Friedrich & G. D. Rowley (1974) ≡ *Lobivia huascha* var. *rubriflora* (F. A. C. Weber) G. D. Rowley (1982); **incl.** *Cereus andalgalensis* F. A. C. Weber (1897) (*nom. illeg.*, Art. 52.1?) ≡ *Lobivia andalgalensis* (F. A. C. Weber) Britton & Rose (1922) (*nom. illeg.*, Art. 52.1?) ≡ *Trichocereus andalgalensis* (F. A. C. Weber) Kreuzinger (1935) (*nom. illeg.*, Art. 52.1?) ≡ *Helianthocereus andalgalensis* (F. A. C. Weber) Backeberg (1951) ≡ *Salpingolobivia andalgalensis* (F. A. C. Weber) Y. Ito (1957) ≡ *Lobivia huascha* var. *andalgalensis* (F. A. C. Weber) Rausch (1976); **incl.** *Lobivia grandiflora* Britton & Rose (1922) ≡ *Chamaecereus grandiflorus* (Britton & Rose) Fric (1931) ≡ *Helianthocereus grandiflorus* (Britton & Rose) Backeberg (1955) ≡ *Lobivia huascha* var. *grandiflora* (Britton & Rose) Rausch (1976); **incl.** *Lobivia hyalacantha* Spegazzini (1925) ≡ *Echinopsis hyalacantha* (Spegazzini) Werdermann (1931) ≡ *Acanthocalycium hyalacanthum* (Spegazzini) Backeberg (1936) ≡ *Helianthocereus hyalacanthus* (Spegazzini) Backeberg (1959) ≡ *Lobivia formosa* var. *hyalacantha* (Spegazzini) Rausch (1987); **incl.** *Echinopsis lobivoides* Backeberg (1934) ≡ *Pseudolobivia lobivoides* (Backeberg) Backeberg ex Krainz (1942) ≡ *Mesechinopsis lobivoides* (Backeberg) Y. Ito (1957) ≡ *Pseudolobivia pelecyrhachis* var. *lobivoides* (Backeberg) B. Backeberg (1959) ≡ *Echinopsis pelecyrhachis* var. *lobivoides* (Backeberg) H. Friedrich (1974); **incl.** *Chamaecereus giganteus* Fric (1935) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Trichocereus auricolor* Backeberg (1936) ≡ *Helianthocereus huascha* var. *auricolor* (Backeberg) Backeberg (1955) ≡ *Echinopsis huascha* var. *auricolor* (Backeberg) H. Friedrich & G. D. Rowley (1974) ≡ *Trichocereus andalgalensis* var. *auricolor* (Backeberg) F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Helianthocereus pecheretianus* Backeberg (1955) ≡ *Echinopsis pecheretiana* (Backeberg) H. Friedrich & G. D. Rowley (1974) ≡ *Trichocereus huascha* var. *pecheretianus* (Backeberg) R. Kiesling (1978); **incl.** *Soehrensia rosiflora* Y. Ito (1962) ≡ *Helianthocereus huascha* var. *rosiflorus* (Y. Ito) Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Helianthocereus huascha* var. *macranthus* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 37.1); **incl.** *Helianthocereus pecheretianus* var. *viridior* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Trichocereus grandiflorus* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Echinopsis rowleyi* H. Friedrich (1974) ≡ *Trichocereus rowleyi* (H. Friedrich) R. Kiesling (1978) (*nom. inval.*, Art. 56(b)); **incl.** *Lobivia purpureominiata* F. Ritter (1980); **incl.** *Trichocereus callianthus* F. Ritter (1980) ≡ *Lobivia huascha* var. *calliantha* (F. Ritter) Rausch (1987); **incl.** *Trichocereus catamarcensis* F. Ritter (1980); **incl.** *Trichocereus lobivoides* Gräser & F. Ritter ex F. Ritter (1980) ≡ *Lobivia huascha* var. *lobivoides* (Gräser & F. Ritter ex F. Ritter) Rausch (1987); **incl.** *Lobivia grandiflora* var. *longispina* Rausch (1987); **incl.** *Lobivia grandiflora* var. *pumila* Rausch (1987); **incl.** *Lobivia huascha* var. *robusta* Rausch (1987) ≡ *Echinopsis huascha* ssp. *robusta* (Rausch) M. Lowry (2002).



Echinopsis huotii ssp. *huotii*

[3/2] In der Regel basal verzweigend und niedrige Gruppen bis 1 m Höhe bildend; **Triebe** mehrere, aufrecht oder niederliegend, zylindrisch, 4–5 cm Ø oder dicker; **Rippen** 14–17, niedrig, gerundet; **Areolen** bis 1 cm voneinander entfernt; **Dornen** nadelig, gelblich bis bräunlich; **Mitteldornen** 1–3, etwas dicker als die Randdornen, 2–7 cm; **Randdornen** 9–11, bis 1,5 cm; **Blüten** variabel, in der Nähe der Triebspitzen erscheinend, tagsüber offen, trichterig bis glockig, rot bis gelb oder orange, seltener weiß, bis 10 cm lang, 6–7 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** dicht bewollt; **Früchte** kugelig bis eiförmig, gelblich grün oder rötlich, bis 3 cm Ø.

Von einigen Autoren wird *Lobivia andalgalensis* als eigenständiges Taxon betrachtet, das sich durch die geringere Größe unterscheiden soll (Kiesling 1978: 294). Die Variationsbreite im Feld ist aber nach wie vor ungenügend bekannt, und dasselbe gilt für die offensichtlichen verwandtschaftlichen Beziehungen zu *E. strigosa*. [Ed.]

E. huotii (Cels) Labouret (Monogr. Cact., 301, 1853). – **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba, Santa Cruz, Chuquisaca, Tarija); steinige Hänge, 1900–2800 m.

≡ *Echinocactus huotii* Cels (1847).

[1] Zuerst einzeln, später basal verzweigend und kleine Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis zylindrisch, aufrecht, dunkelgrün, bis 35 cm hoch und 8 cm Ø; **Rippen** 9–11, gekerbt, bis 1,2 cm hoch; **Areolen** gelblich weiß; **Mitteldornen** 1–4, abstehend, pfriemlich, braun, bis 4 cm; **Randdornen** 9–11, nadelig, bis 2 cm; **Blüten** seitlich erscheinend, trichterig, nächtlich, weiß, 17–20 cm lang.

E. huotii ssp. **huotii** – **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba, Santa Cruz, Chuquisaca, Tarija); steinige Hänge, 1900–2700 m.

incl. *Echinopsis apiculata* A. Linke (1858); **incl.** *Echinopsis pamparuzii* Cárdenas (1970); **incl.** *Echinopsis huotii* var. *longispina* F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 34.1, 36.1); **incl.** *Echinopsis semidenudata* Cárdenas ex W. Haage (1981) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

[1] **Körper** zylindrisch; **Mitteldornen** 4.

E. huotii ssp. **vallegrandensis** (Cárdenas) G. Navarro (Lazaroa 17: 50, 1996). **Typ:** Bolivien, Santa Cruz (*Cárdenas* 5501 [LIL, US?]). – **Verbr.:** Bolivien (Chuquisaca, Santa Cruz); 2600–2800 m.

≡ *Echinopsis vallegrandensis* Cárdenas (1959); **incl.** *Echinopsis vellegradensis* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 61.1).

[1] **Körper** eher kugelig, selten über 9 cm hoch; **Mitteldornen** 1.

E. hystrichoides F. Ritter (Kakt. Südamer. 2: 626, fig. 589, 1980). **Typ:** Bolivien, Chuquisaca (*Ritter* 806 loc. 1 [U, SGO]). – **Verbr.:** Bolivien (Chuquisaca: Prov. Sud-Cinti); 3000 m.

[1] Meist einzeln; **Körper** abgeflacht kugelig, grün, 12–18 cm Ø; **Rippen** 16–21, scharf gekerbt, bis 1,8 cm hoch; **Areolen** eingesenkt, weißlich, bis 2 cm voneinander entfernt; **Dornen** hellgelb bis dunkelbraun; **Mitteldornen** 4–10, gerade oder gebogen, 2,5–6 cm; **Randdornen** 12–20, nadelig, 1,5–4 cm; **Blüten** nächtlich, breit trichterig, weiß, bis 19 cm lang; **Früchte** grün, bis 4 cm lang und 3 cm Ø.

Von Navarro (1996: 50) als Synonym von *E. mamillosa* betrachtet. [Ed.]

E. ibicuatisensis Cárdenas (Cact. Succ. J. (US) 28(3): 74–75, ill., 1956). **Typ:** Bolivien, Santa Cruz (*Cárdenas* 5059 [Herb. Cárdenas, US?]). – **Verbr.:** Bolivien (Santa Cruz: Prov. Cordillera); Tiefland, 800 m.

[1] Einzeln; **Körper** abgeflacht kugelig bis kugelig, hellgrün, 6–9 cm hoch, 8–14 cm Ø, Scheitel eingesenkt; **Rippen** bis

zu 13, scharfkantig, bis 2,5 cm hoch; **Areolen** kreisrund, auffällig, grau, bis 1 cm voneinander entfernt; **Dornen** nadelig, hellgrau; **Mitteldornen** meist 1 oder manchmal bis zu 3, gerade, abstehend, bis 1,2 cm; **Randdornen** ± 10, ausgebreitet, wenig gebogen, bis 1 cm; **Blüten** nächtlich, schmal trichterig, weiß, bis 18 cm lang und 5 cm Ø; **Früchte** ellipsoid bis länglich, etwas gehöckert, grün, gelb werdend, aufreißend, bis 3 cm lang und 1,5 cm Ø.

E. × imperialis Hort. Hummel ex Poindexter (Cact. Succ. J. (US) 7(6): 82, 1935). – **Verbr.:** Nur in Kultur bekannt.

Incl. *Trichocereus × imperialis* hort. (s. a.).

Säulig, unverzweigt; **Triebe** 60–80 cm hoch, 9–12 cm Ø, matt dunkelgrün; **Rippen** ± 16, senkrecht, tief flügelartig, etwas eingekerbt; **Dornen** 5–8, grau bis graubraun oder hornbraun, 1–1,5 cm, manchmal 1 kräftiger und bis 3 cm; **Blüten** an den oberen Triebteilen erscheinend, ± 11 cm lang und 5 cm Ø, weißlich rosa. – [Ed.]

Eine Gartenhybride, vermutlich zwischen *E. eyriesii* und einer säulig wachsenden Art der Gattung (Backeberg 1958–1962: 2: 1283).

E. kladiwaiana Rausch (Kakt. and. Sukk. 23(10): 264–265, ill., 1972). **Typ:** Bolivien, La Paz (Rausch 447 [W [nicht gefunden], ZSS]). – **Verbr.:** Bolivien (La Paz: Bei Inquisivi); Hochlagen um 3000 m.

[1] Häufig Gruppen bildend; **Triebe** zylindrisch, frischgrün, bis 20 cm hoch und 6 cm Ø; **Rippen** 11–13, gerade, gekerbt; **Areolen** weiß; **Dornen** biegsam, braun mit hellerer Basis; **Mitteldornen** 1–3, abstehend, bis 10 cm; **Randdornen** 12–14, ausstrahlend, bis 1,5 cm; **Blüten** in Scheitelnähe erscheinend, schmal trichterig, nächtlich, weiß, bis 22 cm lang und 12 cm Ø; **Früchte** kugelig bis zwiebelartig, bräunlich rosafarben, bis 3 cm Ø.

Wird von Navarro (1996: 49) in die Synonymie von *E. bridgesii* gestellt. [Ed.]

E. klingleriana Cárdenas (Cactus (Paris) 20(85): 109–110, ill., 1965). **Typ:** Bolivien, Santa Cruz (Klingler s. n. in Cárdenas 6143 [Herb. Cárdenas]). – **Verbr.:** Bolivien (Santa Cruz: Prov. Chiquitos); Tiefland, Chaco-Vegetation, 350–450 m.

[1] Einzeln; **Körper** kugelig, hellgrün, 12–14 cm hoch, bis 13 cm Ø; **Rippen** 13, scharfkantig, gekerbt; **Areolen** kreisrund, auffällig, grau, 2,5–3 cm voneinander entfernt; **Mitteldornen** manchmal 1 aber meist fehlend; **Randdornen** 5–6, dünn, pfriemlich, weißlich bis gelblich, 2–3 cm; **Blüten** seitlich erscheinend, trichterig,

nächtlich, weiß, bis 12 cm lang; **Früchte** ellipsoid, 2–3 cm lang.

E. knuthiana (Backeberg) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 96, 1974).

Typ: Peru, Junín (Backeberg s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** Peru (Huanuco, Junín, Ayacucho); Hochlagen um 3000 m.

≡ *Trichocereus knuthianus* Backeberg (1937) ≡ *Trichocereus cuzcoensis* var. *knuthianus* (Backeberg) F. Ritter (1958); **incl.** *Cereus deflexispinus* Rauh & Backeberg (1957) (*nom. illeg.*, Art. 53.1?) ≡ *Azureocereus deflexispinus* (Rauh & Backeberg) Rauh (1958) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

[1] Baumförmig, über dem Boden verzweigend, bis 3 m hoch, meist mit auffälligem Stamm; **Triebe** zylindrisch, leuchtend hell blaugrün, bereift, bis 10 cm Ø; **Rippen** ± 7, gerundet, breit; **Areolen** kreisrund, wollig, grau; **Mitteldornen** 1, grülich weiß, bis 10 cm; **Randdornen** 7, gelblich, im Alter grülich weiß werdend; **Blüten** in Scheitelnähe erscheinend, nächtlich, weiß, trichterig, 17–18 cm lang, duftend.

Die Art gehört in die Verwandtschaft von *E. pachanoi* (Ritter 1979–1981: 4: 1326–1327). [Ed.]

E. korethroides Werdermann (in Backeberg, Neue Kakteen, 84, 1931). **Typ:** Argentinien (Backeberg s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** N Argentinien (Jujuy, Salta); Hochlagen, 3000–4000 m.

≡ *Eriosyce korethroides* (Werdermann) Backeberg (1936) ≡ *Soehrensia korethroides* (Werdermann) Backeberg (1951) ≡ *Lobivia korethroides* (Werdermann) Y. Ito (1952) ≡ *Trichocereus korethroides* (Werdermann) F. Ritter (1980) ≡ *Echinopsis formosa* ssp. *korethroides* (Backeberg) M. Lowry (2002).

[3] Zuerst einzeln, später Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis länglich, trüb bis glänzend grün, bis 30 cm Ø; **Rippen** > 20, gehöckert; **Areolen** weißlich; **Mitteldornen** 4, gelblich bis rötlich braun, manchmal gebändert und abgeflacht, stechend; **Randdornen** 12–20, ungleich, weißlich bis gelblich, dunkler gespitzt, nadelig, bis 3 cm; **Blüten** glockig bis trichterig, an der Körperschulter erscheinend, intensiv rot, bis 7 cm lang und 4,5 cm Ø.

Wird von Rausch (1975–1976: 3: 164) in die Verwandtschaft von *E. bruchii* gestellt und neuerdings auch als Unterart von *E. formosa* betrachtet. [Ed.]

E. lageniformis (C. F. Förster) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 96, 1974). **Typ:** Nicht konserviert. – **Verbr.:** Bolivien (La Paz, Cochabamba, Chuquisaca, Santa Cruz, Tarija), evt. auch benachbartes Peru?; 1000–3300 m.

≡ *Cereus lageniformis* C. F. Förster (1861); **incl.** *Cereus bridgesii* Salm-Dyck (1850) ≡ *Trichocereus bridgesii* (Salm-Dyck) Britton & Rose (1920); **incl.** *Trichocereus crassicostatus* F. Ritter (1966); **incl.** *Trichocereus riomizquensis* F. Ritter (1980).

[2] Baumförmig, etwas verzweigend, bis 5 m hoch; **Triebe** zylindrisch, hellgrün, wenig glauk, 10–15 cm Ø; **Rippen** 4–8, stumpf, mit breiten Furchen; **Areolen** groß, bis 2 cm voneinander entfernt; **Dornen** 2–6, ungleich, nadelig bis pfriemlich, basal nicht angeschwollen, gelblich, bis 10 cm; **Blüten** weiß, lang trichterig, nächtlich, bis 18 cm lang; **Früchte** kugelig, behaart, 5–6 cm lang.

E. lamprochlora (Lemaire) F. A. C. Weber ex Friedrich & Glätzle (Bradleya 1: 96, 1983). – **Verbr.:** Argentinien (La Rioja, Córdoba); hügeliges Andenvorland, 500–1500 m.

≡ *Cereus lamprochlorus* Lemaire (1838) ≡ *Echinocereus lamprochlorus* (Lemaire) Rümpler (1885) ≡ *Trichocereus lamprochlorus* (Lemaire) Britton & Rose (1920); **incl.** *Cereus nitens* Salm-Dyck (1845) ≡ *Trichocereus candicans* var. *nitens* (Salm-Dyck) F. Ritter (1980); **incl.** *Trichocereus purpureopilosus* Weingart (1930) ≡ *Echinopsis purpureopilosa* (Weingart) H. Friedrich & G. D. Rowley (1974).

[2] Strauchig, basal etwas verzweigend, bis 2 m hoch; **Triebe** zylindrisch, aufrecht, glänzend grün, 7–8 cm Ø; **Rippen** 15, niedrig, gerundet; **Dornen** steif, stechend, gelblich mit bräunlicher Spitze, im Alter rötlich braun werdend; **Mitteldornen** 4, über Kreuz stehend, der untere abwärts gebogen, 2,7–3 cm; **Randdornen** 12–15,



Echinopsis lamprochlora



Echinopsis lateritia

0,6–0,9 cm; **Blüten** trichterig, nächtlich, weiß, 20–24 cm lang.

Es ist nicht ganz klar, was Lemaire seinerzeit für eine Pflanze vor Augen gehabt hat.

Die komplizierte Geschichte der verschiedenen Verwechslungen wird von Kiesling (1978: 302–305) im Detail analysiert. [Ed.]

E. lateritia Gürke (Monatsschr. Kakt.-kunde 17(10): 151–152, 1907). **Typ:** Bolivien (*Fiebrig* s.n. [B?]). – **Verbr.:** Bolivien (Chuquisaca, Potosí, Tarija); Puna-Vegetation der Hochlagen, 2800–3200 m.

≡ *Lobivia lateritia* (Gürke) Britton & Rose (1922); **incl.** *Lobivia carminantha* Backeberg (1936) ≡ *Lobivia pentlandii* fa. *carminantha* (Backeberg) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia kupperiana* Backeberg (1936) ≡ *Lobivia lateritia* var. *kupperiana* (Backeberg) Rausch (1976); **incl.** *Lobivia cintiensis* Cárdenas (1959) ≡ *Hymenorebutia cintiensis* (Cárdenas) F. Ritter (1980) ≡ *Lobivia lateritia* var. *cintiensis* (Cárdenas) Ullmann (1990); **incl.** *Lobivia kupperiana* var. *rubriflora* Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 8.4) ≡ *Lobivia lateritia* var. *rubriflora* (Backeberg) Rausch (1987) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Lobivia scopulina* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Lobivia camataquiensis* Cárdenas (1963) ≡ *Lobivia lateritia* var. *camataquiensis* (Cárdenas) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia lateritia* var. *elongata* F. Ritter (1963);



Echinopsis leucantha

incl. *Lobivia imporana* var. *elongata* Köhler (1966) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Lobivia lateritia* var. *cotagaitensis* Rausch (1977); **incl.** *Hymenorebutia torataensis* F. Ritter (1980); **incl.** *Hymenorebutia torreana* F. Ritter (1980); **incl.** *Lobivia lateritia* var. *citriflora* Rausch (1980); **incl.** *Lobivia imporana* F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 34.1).

[3] Immer einzeln; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, glauk-grün, bis 60 cm hoch, 10–12 cm Ø; **Rippen** 18, gerade oder wenig spiralig, scharfkantig, gekerbt; **Areolen** in den Einkerbungen eingesenkt, kreisrund, gelblich oder grau, 2–3 cm voneinander entfernt; **Mitteldornen** (1–) 2–3, aufwärts gebogen, bräunlich, basal verdickt, bis 1,5 (–3) cm; **Randdornen** ± 15–17, ± zum Körper gebogen, bräunlich, bis 1 (–1,5) cm; **Blüten** tagsüber offen, trichterig, ziegelrot bis karminrot, 4–5 cm lang; **Früchte** kugelig, halbtrocken, aufreißend.

E. leucantha (Gillies ex Salm-Dyck) Walpers (Repert. Bot. Syst. 2: 324, 1843). – **Verbr.:** NW bis C Argentinien (von Salta im N bis Río Negro im S); weit verbreitet von Meereshöhe bis 1000 m.

≡ *Echinocactus leucanthus* Gillies ex Salm-Dyck (1834) ≡ *Cereus leucanthus* (Gillies ex Salm-Dyck) Pfeiffer (1837); **incl.** *Echinopsis campylacantha* var. *leucantha* Labouret (1853) ≡ *Echinopsis xiphacantha* var. *leucantha* (Labouret) Y. Ito (1957); **incl.** *Echinopsis campylacantha* var. *longispina* Rud. Meyer (1895) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Echinopsis xiphacantha* var. *longispina* (Rud. Meyer) Y. Ito (1957); **incl.** *Echinopsis campylacantha* Rud. Meyer (1895) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Echinopsis campylacantha* var. *brevispina* Rud. Meyer (1898) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Echinopsis xiphacantha* var. *brevispina* (Rud. Meyer) Y. Ito (1957); **incl.** *Echinopsis cordingensis* Spegazzini (1905); **incl.** *Echinopsis intricatissima* Spegazzini (1905); **incl.** *Echinopsis melanopotamica* Spegazzini (1905); **incl.** *Echinopsis shaferi* Britton & Rose (1922); **incl.** *Echinopsis spegazziniana* Britton & Rose (1922); **incl.** *Echinopsis gladispina* Y. Ito (1957); **incl.** *Echinopsis xiphacantha* Y. Ito (1957).

[1] Meist einzeln aber manchmal kleine Gruppen bildend; **Triebe** kugelig bis kurz zylindrisch, graugrün, bis 35 (–80) cm hoch und 12 cm Ø; **Rippen** 12–14, stumpf, leicht gekerbt; **Areolen** gelblich weiß, länglich, 1–1,5 cm voneinander entfernt; **Mitteldornen** 1, dicklich, aufwärts gebogen, braun, 5–10 cm; **Randdornen** 8–10, gebogen, gelblich braun, etwas verdreht, bis 2,5 cm; **Blüten** an den oberen Triebteilen erscheinend, nächtlich, weiß, manchmal leicht rosa überhaucht, lang trichterig, bis 20 cm lang; **Früchte** kugelig bis länglich, fleischig, grünlich rot bis tiefrot.

E. litoralis (Johow) H. Friedrich & G.D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 96, 1974). –



Echinopsis litoralis

Verbr.: C bis C-N Chile (Coquimbo, Valparaíso); unmittelbarer Küstenbereich.

≡ *Cereus litoralis* Johow (1923) ≡ *Trichocereus litoralis* (Johow) Looser (1929) ≡ *Echinopsis chilensis* ssp. *litoralis* (Johow) M. Lowry (2003).

[3] Strauchig, basal verzweigend mit mehreren, übergebogenen oder aufrechten Zweigen, 1–2 m hoch; **Triebe** zylindrisch, graugrün bis dunkelgrün, 10–12 cm Ø; **Rippen** ± 20, ziemlich deutlich, nicht sehr breit, etwas gehöckert; **Areolen** schief, gelblich, bis 1 cm voneinander entfernt; **Dornen** zuerst gelblich, später grau; **Mitteldornen** 2–6, etwas ungleich, ziemlich



Echinopsis macrogona

dick, 1,6–2,4 cm; **Randdornen** 15–29, dünn, pfriemlich, ausstrahlend; **Blüten** seitlich nahe der Triebspitzen erscheinend, etwas gebogen, weiß, auch tagsüber offen, trichterig, 12–14 cm lang, bis 10 cm Ø; **Früchte** bräunlich grün, 3–4 cm Ø.

E. litoralis gehört in die nähere Verwandtschaft von *E. chilensis*, und wegen der zahlreichen Übergangsformen ist es Geschmackssache, ob das Taxon als eigenständige Art behandelt werden soll. [Ed.]

E. macrogona (Salm-Dyck) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 96, 1974). – **Verbr.:** Bolivien?.



Echinopsis mamillosa

≡ *Cereus macrogonus* Salm-Dyck (1850) ≡ *Trichocereus macrogonus* (Salm-Dyck) Riccobono (1909).

[2] Strauchig mit mehreren, aufrechten Zweigen, 2–3 m hoch; **Triebe** zylindrisch, starr, blaugrün, 5–9 cm Ø; **Rippen** 6–9, deutlich, gerundet, mit schmalen Zwischenfurchen; **Areolen** grau, 1,5–2 cm voneinander entfernt; **Dornen** nadelig, gelblich bis braun; **Mitteldornen** 1–3, abstehend, 3–5 cm; **Randdornen** 6–9, ausgebreitet, gerade, bis 2 cm; **Blüten** in der Nähe der Triebspitzen, nächtlich, sehr ansehnlich, trichterig, weiß, bis 18 cm lang.

Gehört wohl in die weitere Verwandtschaft von *E. pachanoi*. Gemäß Navarro (1996) ist die Art in Bolivien in der Natur nicht nachgewiesen. [Ed.]

E. mamillosa Gürke (Monatsschr. Kakt.-kunde 17(9): 135–136, 1907). **Typ** [neo]: Bolivien, Tarija (*Ritter* 79a [U [neo]]). – **Verbr.:** Bolivien (Chuquisaca, Tarija); 1500–3000 m.

Incl. *Echinopsis mamillosa* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 61.1).

[1/3] Einzeln; **Körper** abgeflacht kugelig bis kurz zylindrisch, glänzend dunkelgrün, bis 30 cm hoch und 8 cm Ø; **Rippen** 13–17, scharfkantig, tief durch Furchen voneinander getrennt, deutlich gehöckert; **Areolen** kreisrund, bis 1,2 cm voneinander entfernt; **Dornen** gerade oder gebogen, gelblich mit brauner Spitze; **Mitteldornen** 1–4, bis 1 cm; **Randdornen** 8–12, pfriemlich, 0,5–1 cm; **Blüten** in Scheitelnähe erscheinend, trichterig und etwas abgebogen, weiß oder violett (*E. kermesina*), 13–18 cm lang, bis 8 cm Ø; **Früchte** kugelig.

E. mamillosa ssp. **mamillosa** – **Verbr.:** Bolivien (Chuquisaca, Tarija); 1500–3000 m.

Incl. *Echinopsis mamillosa* var. *bermejoensis* Rausch ms. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Echinopsis mamillosa* var. *subulata* Rausch ms. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Echinopsis orozasana* F. Ritter (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Echinopsis ritteri* Bödeker (1932) ≡ *Echinopsis mamillosa* var. *ritteri* (Bödeker) F. Ritter (1965); **incl.** *Pseudobolivia kermesina* Krainz (1942) ≡ *Echinopsis kermesina* (Krainz) Krainz (1961) ≡ *Echinopsis mamillosa* var. *kermesina* (Krainz) H. Friedrich (1971); **incl.** *Echinopsis herbasii* Cárdenas (1956); **incl.** *Echinopsis roseolilacina* Cárdenas (1957); **incl.** *Echinopsis mamillosa* var. *orozasana* F. Ritter (1965) ≡ *Pseudobolivia orozasana* (F. Ritter) Backeberg (1966); **incl.** *Echinopsis mamillosa* var. *tamboensis* F. Ritter (1965) ≡ *Echinopsis tamboensis* (F. Ritter) hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Echinopsis mamillosa* var. *flexilis* Rausch (1977); **incl.** *Echinopsis kermesina* var. *cylindrica* Y. Ito (1981) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

[1/3] **Körper** selten über 6 cm hoch; **Rippen** 17; **Dornen** etwas gebogen.

E. mamillosa ssp. **silvatica** (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (Succulenta 74(3): 130, 1995). **Typ:** Bolivien, Tarija (Ritter 782 loc. 1 [U 160265B, SGO [Status?], ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** Bolivien (Tarija: Prov. O'Connor).

≡ *Echinopsis silvatica* F. Ritter (1965).

[1/3] **Körper** bis 30 cm hoch; **Rippen** 13–16; **Dornen** mehrheitlich gerade.

E. marsoneri Werdermann (Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 1932: 55, 1932). **Typ:** B [†; Foto]. – **Verbr.:** S Bolivien (Chuquisaca), N Argentinien (Jujuy, Salta); 2500–4500 m.

≡ *Lobivia marsoneri* (Werdermann) Backeberg (1936) ≡ *Lobivia chrysantha* var. *marsoneri* (Werdermann) Rausch (1976) ≡ *Lobivia chrysantha* ssp. *marsoneri* (Werdermann) Rausch ex G. D. Rowley (1982); **incl.** *Echinopsis rubescens* Backeberg (1932) ≡ *Lobivia rubescens* (Backeberg) Backeberg (1936) ≡ *Lobivia chrysantha* subvar. *rubescens* (Backeberg) Rausch (1976) ≡ *Lobivia chrysantha* var. *rubescens* (Backeberg) Rausch ex G. D. Rowley (1982) ≡ *Lobivia marsoneri* var. *rubescens* (Backeberg) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia haageana* Backeberg (1933) ≡ *Lobivia marsoneri* var. *haageana* (Backeberg) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia jajoana* Backeberg (1934) ≡ *Lobivia chrysantha* var. *jajoana* (Backeberg) Rausch (1976) ≡ *Lobivia chrysantha* ssp. *jajoana* (Backeberg) Rausch ex G. D. Rowley (1982); **incl.** *Lobivia jajoana* var. *fleischeriana* Backeberg (1934) ≡ *Lobivia chrysantha* subvar. *fleischeriana* (Backeberg) Rausch (1976); **incl.** *Lobivia iridescens* Backeberg (1936) ≡ *Lobivia marsoneri* var. *iridescens* (Backeberg) Rausch (1987); **incl.** *Lobivia vatterii* Krainz (1947) ≡ *Lobivia chrysantha* subvar. *vatterii* (Krainz) Rausch (1976) ≡ *Lobivia chry-*

santha var. *vatterii* (Krainz) Rausch ex G. D. Rowley (1982) ≡ *Lobivia jajoana* var. *vatterii* (Krainz) Ullmann (1990); **incl.** *Lobivia nigristoma* Kreuzinger & Buining (1950) ≡ *Lobivia jajoana* var. *nigristoma* (Kreuzinger & Buining) Backeberg (1959); **incl.** *Lobivia uitewaaliana* Buining (1951) ≡ *Lobivia marsoneri* var. *uiteewaaliana* (Buining) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia haageana* var. *albihepatica* Backeberg (1954) ≡ *Lobivia haageana* fa. *albihepatica* (Backeberg) Krainz (1960); **incl.** *Lobivia haageana* var. *chrysantha* Backeberg (1954) ≡ *Lobivia haageana* fa. *chrysantha* (Backeberg) Krainz (1960); **incl.** *Lobivia haageana* var. *cinnabarina* Backeberg (1954) ≡ *Lobivia haageana* fa. *cinnabarina* (Backeberg) Krainz (1960); **incl.** *Lobivia haageana* var. *bicolor* Backeberg (1957) ≡ *Lobivia haageana* fa. *bicolor* (Backeberg) Krainz (1960); **incl.** *Lobivia haageana* var. *croceantha* Backeberg (1957) ≡ *Lobivia haageana* fa. *croceantha* (Backeberg) Krainz (1960); **incl.** *Lobivia haageana* var. *durispina* Backeberg (1957) ≡ *Lobivia haageana* fa. *durispina* (Backeberg) Krainz (1960); **incl.** *Lobivia haageana* var. *grandiflora-stellata* Backeberg (1957) ≡ *Lobivia haageana* fa. *grandiflora-stellata* (Backeberg) Krainz (1960); **incl.** *Lobivia haageana* var. *leucoerythrantha* Backeberg (1957) ≡ *Lobivia haageana* fa. *leucoerythrantha* (Backeberg) Krainz (1960); **incl.** *Lobivia vatterii* var. *robusta* Backeberg (1957); **incl.** *Lobivia muhrii* Backeberg (1963) (nom. inval., Art. 8.4) ≡ *Lobivia chrysantha* var. *muhrii* (Backeberg) G. D. Rowley (1982) (nom. inval., Art. 8.4) ≡ *Lobivia marsoneri* var. *muhrii* (Backeberg) Ullmann (1992) (nom. inval., Art. 8.4); **incl.** *Lobivia muhrii* var. *flaviflora* Backeberg (1963) (nom. inval., Art. 43.1); **incl.** *Lobivia glauca* Rausch (1971) ≡ *Lobivia chrysantha* var. *glauca* (Rausch) G. D. Rowley (1982) ≡ *Lobivia jajoana* var. *glauca* (Rausch) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia glauca* var. *paucicostata* Rausch (1971) ≡ *Lobivia chrysantha* subvar. *paucicostata* (Rausch) Rausch (1976) ≡ *Lobivia chrysantha* var. *paucicostata* (Rausch) Rausch (1976) (nom. inval., Art. 33.3) ≡ *Lobivia jajoana* var. *paucicostata* (Rausch) Rausch (1987); **incl.**

Lobivia jajoana var. *casपालasensis* Rausch (1977) ≡ *Lobivia chrysantha* var. *casपालasensis* (Rausch) G. D. Rowley (1982); **incl.** *Lobivia buiningiana* F. Ritter (1980) ≡ *Lobivia jajoana* fa. *buiningiana* (F. Ritter) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia miniatiginosa* F. Ritter (1980) ≡ *Lobivia jajoana* fa. *miniatiginosa* (F. Ritter) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia jajoana* var. *striatipetala* Y. Ito (1981) (nom. inval., Art. 37.1); **incl.** *Lobivia jajoana* var. *aurata* Rausch (1987); **incl.** *Lobivia jajoana* var. *elegans* Rausch (1987); **incl.** *Lobivia jajoana* var. *nidularis* Rausch (1987); **incl.** *Lobivia jajoana* var. *pungens* Rausch (1987).

[3] Meist einzeln; **Körper** kugelig, mit kurzer Rübenwurzel, hell graugrün, bis 8 cm hoch und Ø; **Rippen** ± 20, zusammengedrückt, spiralig; **Dornen** weißlich grau bis gelblich, basal dunkler; **Mitteldornen** 2–5, abstehend, oft hakig, basal verdickt, bis 7 cm; **Randdornen** 8–12, bis 3 cm; **Blüten** kurz trichterig bis glockig, gelb, orange oder rot, mit dunklem Schlund, 5–6 cm lang und Ø; **Früchte** ovoid, halbtrocken bis kleberig.

Eine sehr variable Art aus der Verwandtschaft von *E. chrysantha*. [Ed.]

E. matoranensis Cárdenas (Cact. Succ. J. (US) 42(4): 184–185, ill. (p. 186–187), 1970). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (Cárdenas 6319 [Herb. Cárdenas]). – **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba: Prov. Tarata); Hochlagen bei 3000 m.

[1] Einzeln; **Körper** kugelig, glauk, 12–13 cm hoch, 18–20 cm Ø, Scheitel eingesenkt; **Rippen** 11–25, scharfkantig, gekerbt, gehöckert; **Areolen** schief, hellbraun, 2–3 cm voneinander entfernt; **Dornen** 11–13, nicht in Mitteldornen und Randdornen zu unterscheiden, etwas kammartig, ausgebreitet oder dem Körper anliegend, gebogen, grau, basal angeschwollen, 1–5 cm; **Blüten** seitlich erscheinend, trichterig, nächtlich, weiß, 16–18 cm lang, bis 8 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit Büscheln schwarzer Haare.

Wird von Navarro (1996: 50) als Synonym von *E. obrepanda* betrachtet. [Ed.]

E. maximiliana Heyder ex A. Dietrich (Allg. Gartenzeitung 14(32): 250–251, 1846). – **Verbr.:** SE Peru (Apurímac, Cuzco, Puno), NW Bolivien (La Paz, Cochabamba): Becken des Titicaca-Sees; Hochlagen der Anden, 3000–4800 m.

≡ *Lobivia pentlandii* var. *maximiliana* (Heyder ex A. Dietrich) Backeberg (1951) ≡ *Lobivia maximiliana* (Heyder ex A. Dietrich) Rausch (1975); **incl.** *Echinopsis pentlandii* var. *coccinea* Salm-Dyck (1850) ≡ *Lobivia pentlandii* var. *coccinea* (Salm-Dyck) Y. Ito (1957) (nom. illeg., Art. 52.1); **incl.** *Lobivia cariquinensis* Cárdenas (1959) ≡ *Lobivia maximiliana* fa. *cariquinensis*



(Cárdenas) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia pseudocariquinensis* Cárdenas (1961) = *Lobivia maximiliana* fa. *pseudocariquinensis* (Cárdenas) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia hermanniana* var. *breviflorior* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Lobivia cruciaureispina* Knize (1969); **incl.** *Lobivia sicuaniensis* Rausch (1971) = *Lobivia maximiliana* var. *sicuaniensis* (Rausch) Rausch (1987); **incl.** *Lobivia caespitosa* var. *altiplani* F. Ritter (1980); **incl.** *Lobivia caespitosa* var. *rinconadensis* F. Ritter (1980); **incl.** *Lobivia leucantha* Knize (1987) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Lobivia multicos-tata* Knize (1987) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

[3] Meistens Polster bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, grün, bis 20 cm hoch und 5 cm Ø; **Rippen** 12–20, gerade, gekerbt und gehöckert; **Areolen** weißlich, bis 2 cm voneinander entfernt; **Dornen** 4–12 oder selten fehlend, äusserst variabel, meist nicht in Mitteldornen und Randdornen zu unterscheiden, gebogen, ungleich, bräunlich bis gelblich, 3–5 cm; **Blüten** seitlich an den oberen Triebteilen erscheinend, kurz bis lang röhrig-trichterig, rot mit orangegelbem Schlund, oder gelegentlich gelb oder rosa bis lila, 4–10 cm lang und Ø; **Früchte** rötlich grün, behaart, bis 1,2 cm Ø.

Eine äusserst variable und weit verbreitete Art. Gemäß Lowry (2003) ist *Lobivia sicuaniensis* möglicherweise die Naturhybride *E. maximiliana* × *E. hertrichiana*. [Ed.]

E. maximiliana ssp. **caespitosa** (J. A. Purpus) M. Lowry (Cact. Syst. Init. No. 16: 7, 2003). — **Verbr.:** Bolivien (La Paz, Cochabamba).

= *Echinopsis caespitosa* J. A. Purpus (1917) = *Lobivia caespitosa* (J. A. Purpus) Britton & Rose (1922) = *Lobivia maximiliana* var. *caespitosa* (J. A. Purpus) Rausch (1975) = *Lobivia maximiliana* ssp. *caespitosa* (J. A. Purpus) Rausch ex G. D. Rowley (1982); **incl.** *Lobivia hermanniana* Backeberg (1936) = *Lobivia maximiliana* var. *hermanniana* (Backeberg) Rausch (1975); **incl.** *Lobivia miniatiflora* F. Ritter (1963) = *Lobivia maximiliana* var. *miniatiflora* (F. Ritter) Rausch (1975); **incl.** *Lobivia caespitosa* var. *violacea* Rausch (1979) = *Lobivia maximiliana* var. *violacea* (Rausch) G. D. Rowley (1982); **incl.** *Lobivia maximiliana* var. *durispina* Rausch (1987).

[3] Blütenröhre verlängert, bis 10 cm, fast kahl. — [Ed.]

Dies ist das östliche Element der Art.

E. maximiliana ssp. **maximiliana** — **Verbr.:** SE Peru (Cuzco, Puno), NW Bolivien (La Paz); Hochlagen um den Titicacasee, bis 4500 m.

Incl. *Mammillaria corbula* Herrera (1919) = *Lobivia corbula* (Herrera) Britton & Rose (1922) = *Lobivia pentlandii* var. *corbula* (Herrera) Krainz (1967) = *Lobivia maximiliana* var. *corbula* (Herrera) Rausch (1975); **incl.** *Lobivia charazanensis* Cárdenas (1957) = *Lobivia maxi-*

miliana var. *charazanensis* (Cárdenas) Rausch (1975); **incl.** *Lobivia leptacantha* Rausch (1972) = *Lobivia maximiliana* var. *leptacantha* (Rausch) Rausch (1975) = *Lobivia schieliana* var. *leptacantha* (Rausch) Rausch (1987).

[3] Blütenröhre kurz und dick, bis 3 cm lang. — [Ed.]

E. maximiliana ssp. **westii** (Hutchison) M. Lowry (Cact. Syst. Init. No. 16: 7, 2003). **Typ:** Peru, Apurímac (West 3741 [UC, ZSS [Status?]]). — **Verbr.:** Peru (Apurímac).

= *Lobivia westii* Hutchison (1954) = *Lobivia maximiliana* var. *westii* (Hutchison) Rausch (1975) = *Lobivia maximiliana* ssp. *westii* (Hutchison) Rausch ex G. D. Rowley (1982); **incl.** *Lobivia intermedia* Rausch (1972) = *Lobivia maximiliana* var. *intermedia* (Rausch) Rausch (1975) = *Lobivia westii* var. *intermedia* (Rausch) F. Ritter (1981).

[3] Blütenröhre etwas verlängert, 4–4,5 cm lang, behaart. — [Ed.]

Dies ist das westliche Element der Art.

E. meyeri Heese (Gartenflora 56(1): 1, t. 1558, 1907). **Typ:** Paraguay (*Anonymus* s. n. [nicht konserviert]). — **Verbr.:** Paraguay.

[1] Meist einzeln oder manchmal kleine Gruppen bildend; **Körper** kugelig, hellgrün, bis 12 cm Ø; **Rippen** 14–15, scharfkantig, spiralig, etwas gehöckert; **Areolen** grau; **Dornen** pfriemlich, dick, basal angeschwollen, gelblich grau mit dunklerer Spitze; **Mitteldornen** 1–3 oder manchmal mehr, 2–4 cm; **Randdornen** 7–8, 2–3 cm; **Blüten** lang trichterig, nächtlich, grünlich weiß bis schmutzig weiß, 15–20 cm lang, bis 12 cm Ø, Perianthsegmente schmal, dreht.

E. minuana Spegazzini (Anales Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires ser. 3, 4: 488–489, 1905). **Typ:** Argentinien, Entre Ríos (*Spegazzini* s. n. [nicht konserviert]). — **Verbr.:** NE Argentinien.

[1] Meist einzeln, manchmal basal verzweigend; **Triebe** zylindrisch, 50–80 cm hoch, 14–15 cm Ø; **Rippen** 12, gerade, leicht wellig; **Dornen** gerade, dunkel- bis hellbraun; **Mitteldornen** 1, kräftig, basal verdickt, 5–6 cm; **Randdornen** 4–7, 2–3 cm; **Blüten** nächtlich, schmal trichterig, weiß, bis 20 cm lang; **Früchte** fast kugelig, grünlich rot, bis 4,5 cm lang.

Wird von Kiesling (1999: 438) als Synonym von *E. rhodotricha* behandelt. [Ed.]

E. mirabilis Spegazzini (Anales Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires ser. 3, 4: 489–490, 1905). **Typ:** Argentinien, Santa Fé (*Spegazzini* s. n. [LPS 23103]). — **Verbr.:** Argentinien (Santiago del Estero, San Juan, La Rio-

ja, Mendoza); Tiefland, 500–1000 m, unter Sträuchern.

= *Setiechinopsis mirabilis* (Spegazzini) De Haas (1940) = *Arthrochereus mirabilis* (Spegazzini) W. T. Marshall (1941) = *Acanthopetalus mirabilis* (Spegazzini) Y. Ito (1957) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Setiechinopsis mirabilis* var. *gracilior* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

[1] Einzeln; **Körper** zylindrisch, trüb gelblich grün bis braungrün, 12–15 cm hoch, bis 2 cm Ø; **Rippen** 11, wenig wellig; **Mitteldornen** 1, abstehend, gerade, 1–1,5 cm; **Randdornen** 9–14, schlank, gerade; **Blüten** in der Nähe der Triebspitzen erscheinend, nächtlich, lang und schmal röhrig mit ausgebreiteten Perianthsegmenten, weiß, 11–12 cm lang, eher unangenehm duftend; **Früchte** 3,5–4 cm lang, 0,6–1 cm Ø.

E. molesta Spegazzini (Anales Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires ser. 3, 4: 490, 1905). **Typ:** Argentinien, Córdoba (*Spegazzini* s. n. [nicht konserviert]). — **Verbr.:** Argentinien (Córdoba); Tiefland.

[1] Einzeln; **Körper** niedergedrückt kugelig bis kugelig, trüb hellgrün, bis 20 cm Ø; **Rippen** 13, deutlich, scharfkantig, wellig; **Areolen** groß; **Mitteldornen** 4, etwas einwärts gebogen, basal verdickt, bis 3 cm, der unterste am längsten; **Randdornen** 6–8, gerade, 1–1,5 cm; **Blüten** weiß, nächtlich, lang trichterig, duftend, 22–24 cm lang.

Wird von Kiesling (1999: 437) als Synonym von *E. leucantha* betrachtet.

E. obrepanda (Salm-Dyck) K. Schumann (in Engler & Prantl (eds.), Nat. Pfl.-fam. [ed. 1], 3(6a): 184, 1894). — **Verbr.:** Bolivien (Santa Cruz, Cochabamba, Chuquisaca, Tarija); tiefe bis hohe Lagen.

= *Echinocactus obrepandus* Salm-Dyck (1845) = *Pseudolobivia obrepanda* (Salm-Dyck) Backeberg (1942).

[1] Meist einzeln, gelegentlich im Alter kleine Gruppen bildend; **Körper** niedergedrückt kugelig, dunkel- oder graugrün, glänzend, bis 20 cm Ø; **Rippen** 13–18, scharfkantig, in beilförmige Höcker aufgelöst; **Areolen** in den Einkerbungen, grau, ± 2 cm voneinander entfernt; **Dornen** wenig gebogen, weiß bis bräunlich; **Mitteldornen** 1–3 oder manchmal fehlend, 2–5 cm, Spitze gebogen; **Randdornen** 6–13, mehrheitlich kammförmig angeordnet, bis 1 cm; **Blüten** weiß bis magentarot, mit Duft nach Petersilie (ob immer?), nächtlich, trichterig, 10–20 cm lang, **Röhre** etwas gebogen; äußere Perianthsegmente ausgebreitet, innere Perianthsegmente aufwärts gebogen; **Früchte** kugelig, halbtrocken.



Echinopsis obrepanda ssp. *tapecuana*

E. obrepanda ssp. **calorubra** (Cárdenas) G. Navarro (Lazaroa 17: 50, 1996). **Typ:** Bolivien, Santa Cruz (Cárdenas 5082 [LIL, US?]). – **Verbr.:** Bolivien (Santa Cruz); 1800–2000 m.

≡ *Echinopsis calorubra* Cárdenas (1957) ≡ *Pseudolobivia calorubra* (Cárdenas) Backeberg (1966) ≡ *Echinopsis obrepanda* var. *calorubra* (Cárdenas) Rausch (1975) ≡ *Lobivia calorubra* (Cárdenas) Rausch (1987); **incl.** *Echinopsis rojasii* Cárdenas (1951) ≡ *Pseudolobivia rojasii* (Cárdenas) Backeberg (1959).

[1] **Mitteldornen** 1, bis 2,5 cm; **Randdornen** 9–13; **Blüten** magentarot.

E. obrepanda ssp. **obrepanda** – **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba); 2600–3100 m.

Incl. *Echinopsis fiebrigii* Gürke (1905) ≡ *Lobivopsis fiebrigii* (Gürke) Fric (1935) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Pseudolobivia fiebrigii* (Gürke) Backeberg ex Krainz (1942) ≡ *Pseudolobivia obrepanda* var. *fiebrigii* (Gürke) Backeberg (1959) ≡ *Echinopsis obrepanda* var. *fiebrigii* (Gürke) H. Friedrich (1974); **incl.** *Echinopsis rojasii* var. *albiflora* Cárdenas (1951) ≡ *Pseudolobivia rojasii* var. *albiflora* (Cárdenas) Backeberg (1959); **incl.** *Pseudolobivia carmineoflora* Werner Hoffmann & Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Echinopsis carmineoflora* (Werner Hoffmann & Backeberg) H. Friedrich (1974) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Echinopsis toralapana* Cárdenas (1964) ≡ *Pseudolobivia*

toralapana (Cárdenas) Backeberg (1966); **incl.** *Lobivia pojoensis* var. *grandiflora* Rausch (1968) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Echinopsis rauschii* var. *grandiflora* (Rausch) H. Friedrich (1974) ≡ *Echinopsis ancistrophora* var. *grandiflora* (Rausch) Rausch (1976) ≡ *Lobivia calorubra* var. *grandiflora* (Rausch) Rausch (1987); **incl.** *Lobivia pojoensis* Rausch (1970) ≡ *Echinopsis ancistrophora* ssp. *pojoensis* (Rausch) Rausch (1976) ≡ *Lobivia calorubra* var. *pojoensis* (Rausch) Rausch (1987); **incl.** *Lobivia mizquensis* Rausch (1972) ≡ *Echinopsis obrepanda* var. *mizquensis* (Rausch) Rausch (1975) ≡ *Lobivia calorubra* var. *mizquensis* (Rausch) Rausch (1987); **incl.** *Echinopsis rauschii* H. Friedrich (1974); **incl.** *Echinopsis rauschii* var. *megaloccephala* Rausch (1974) ≡ *Echinopsis ancistrophora* var. *megaloccephala* (Rausch) Rausch (1976) ≡ *Lobivia calorubra* var. *megaloccephala* (Rausch) Rausch (1987); **incl.** *Lobivia aguilarii* R. Vásquez (1974) ≡ *Echinopsis obrepanda* var. *aguilarii* (R. Vásquez) Rausch (1975).

[1] **Mitteldornen** 1–3, bis 5 cm; **Randdornen** 9–11; **Blüten** weiß bis rosa oder karminrot.

E. obrepanda ssp. **tapecuana** (F. Ritter)

G. Navarro (Lazaroa 17: 51, 1996). **Typ:** Bolivien, Tarija (Ritter 777 loc. 1 [U 160900B, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** Bolivien (Santa Cruz, Chuquisaca, Tarija); Tiefland, 500–1000 m.

≡ *Echinopsis tapecuana* F. Ritter (1965).

[1] **Mitteldornen** meistens fehlend, oder 1–3; **Randdornen** 6–10; **Blüten** weiß.

E. oxygona (Link) Zuccarini (in Pfeiffer, Abbild. Besch. Cact. 1: t. 4, 1839). – **Verbr.:** Brasilien, NE Argentinien, Uruguay, Paraguay; tiefe Lagen.



Echinopsis oxygona

≡ *Echinocactus oxygonus* Link (1830) ≡ *Cereus oxygonus* (Link) Pfeiffer (1837); **incl.** *Echinopsis oxygona* var. *brevispina* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Cereus multiplex* Pfeiffer (1837) ≡ *Echinonyctanthus multiplex* (Pfeiffer) Lemaire (1839) ≡ *Echinopsis multiplex* (Pfeiffer) Zuccarini (1839); **incl.** *Echinopsis derenbergii* Fric (1927); **incl.** *Echinopsis schwantesii* Fric (1927); **incl.** *Echinopsis backebergii* Fric (1929) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Echinopsis derenbergii* var. *blossfeldii* Backeberg (1957); **incl.** *Echinopsis oxygona* fa. *brevispina* F. Ritter (1979); **incl.** *Echinopsis paraguayensis* Mundt ex F. Ritter (1979).

[1] In der Regel Gruppen bildend; **Körper** niedergedrückt kugelig bis kugelig, grasgrün, 5–25 cm Ø; **Rippen** 8–14, gerundet, manchmal gehöckert; **Areolen** weiß, etwas eingesenkt; **Dornen** hornfarben, dunkler gespitzt, ausgebreitet; **Mitteldornen** 1–5 oder manchmal fehlend, dick, nadelig, bis 3 cm; **Randdornen** 3–15, ± nadelig, bis 2,5 cm; **Blüten** hellrosa bis lavendelfarben, lang trichterig, nächtlich, duftend, bis 22 cm lang; **Früchte** grün, bis 4 cm lang und 2 cm Ø.

E. derenbergii wird von Anderson im englischen Original als eigenständiges, wenn auch ungenügend bekanntes Taxon betrachtet, gehört aber ohne Zweifel in die Synonymie der weit verbreiteten und außerordentlich variablen *E. oxygona*. Kiesling (1999) behandelt *E. oxygona* als Synonym von *E. eyriesii*. [Ed.]

E. pachanoi (Britton & Rose) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 96, 1974). **Typ:** Ecuador (Rose & al. 22806 [US?]). – **Verbr.:** Ecuador, Peru; anderswo verbreitet kultiviert.



Echinopsis pachanoi

≡ *Trichocereus pachanoi* Britton & Rose (1920).

[2] Strauchig bis baumförmig mit zahlreichen, aufrechten, etwas biegbaren und meist nahe der Basis erscheinenden Zweigen, 3–6 m hoch, meist ohne deutlichem Stamm; **Triebe** zylindrisch, jung glauk, später dunkel- bis blaugrün, bis 5 m lang, 6–15 cm Ø; **Rippen** 6–8, breit, gerundet, oberhalb jeder Areole mit einer Einkerbung; **Areolen** weißlich, eng stehend; **Dornen** 3–7 oder manchmal völlig fehlend, gelblich bis dunkelbraun, bis 2 cm; **Blüten** nahe der Triebspitzen erscheinend, trichterförmig, nächtlich, weiß, duftend, 19–24 cm lang, bis 20 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit schwarzen Haaren; **Früchte** länglich, dunkelgrün, 5–6 cm lang, bis 3 cm Ø.

E. pachanoi wird seit vorgeschichtlicher Zeit von verschiedenen Ethnien Südamerikas wegen dessen bewusstseinsverändernder (psychotomimetischer, „psychedelischer“) Wirkung als Heilpflanze genutzt. – Volksnamen: „San Pedro Cactus“, „Andachuma“, „Aguacolla“, „Gigantón“, „Huachuma“.

E. pampana (Britton & Rose) D. R. Hunt (Bradleya 9: 88, 1991). **Typ:** Peru, Arequipa (Rose 18966 [NY [Status?]]). – **Verbr.:** S Peru (Arequipa, Moquegua).

≡ *Lobivia pampana* Britton & Rose (1922); **incl.** *Echinopsis mistiensis* Werdermann & Backeberg (1931) ≡ *Lobivia mistiensis* (Werdermann & Backeberg) Backeberg (1934); **incl.** *Lobivia mistiensis* var. *brevispina* Backeberg (1936) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Lobivia mistiensis* var. *leucantha* Backeberg (1936) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Lobivia aureosenilis* Knize (1969); **incl.** *Lobivia glaucescens* F. Ritter (1981); **incl.**

Lobivia pampana var. *borealis* Rausch (1987) ≡ *Lobivia scheeri* var. *borealis* (Rausch) Rausch (1992); **incl.** *Lobivia moqueguana* Knize ex Rausch (1992) (*nom. inval.*, Art. 34.1c).

[3] Meist einzeln oder selten sprossend; **Körper** mit großer Pfahlwurzel, kugelig, blaugrün bis graugrün, bis 7,5 cm hoch und 10 cm Ø; **Rippen** 18–30, basal breit, spirallig, scharfkantig, wellig, gehöckert mit schief versetzten Höckern; **Areolen** 1–2 cm voneinander entfernt; **Dornen** nadelig bis elastisch, gelblich rosa bis braun bis schwärzlich; **Mitteldornen** 1–2, aufwärts gebogen, bis 7 cm; **Randdornen** 9–10, etwas gebogen, 1 cm; **Blüten** kurz trichterförmig, tagsüber offen, rosa-beige bis orangerot bis gelb, 3–5 (–7) cm lang und Ø; **Früchte** eiförmig bis kugelig, 2 cm Ø, saftig.

E. pentlandii (Hooker) Salm-Dyck (Allg. Gartenzeitung 14: 250, 1846). – **Verbr.:** S Peru (Cuzco, Puno), Bolivien (La Paz, Oruro, Cochabamba, Potosí); Hochlagen der Anden, weit verbreitet.

≡ *Echinocactus pentlandii* Hooker (1844) ≡ *Lobivia pentlandii* (Hooker) Britton & Rose (1922); **incl.** *Echinopsis tricolor* A. Dietrich (1848) ≡ *Lobivia pentlandii* var. *tricolor* (A. Dietrich) Y. Ito (1957); **incl.** *Echinopsis scheeri* Salm-Dyck (1850) ≡ *Lobivia scheeri* (Salm-Dyck) Rausch (1992); **incl.** *Echinopsis pentlandii* var. *gracilispina* Lemaire (1859) ≡ *Lobivia pentlandii* var. *gracilispina* (Lemaire) Y. Ito (1957); **incl.** *Echinopsis pentlandii* var. *pyracantha* Lemaire (1859) ≡ *Lobivia pentlandii* var. *pyracantha* (Lemaire) Y. Ito (1957); **incl.** *Echinopsis pentlandii* var. *radians* Lemaire (1859) ≡ *Lobivia pentlandii* var. *radians* (Lemaire) Y. Ito (1957); **incl.** *Echinopsis pentlandii* var. *scheeri* Lemaire (1859) ≡ *Lobivia pentlandii* var. *scheeri* (Lemaire) Y. Ito (1957); **incl.** *Echinopsis pentlandii*



Echinopsis pentlandii

var. *longispina* Rümpler (1885) ≡ *Lobivia pentlandii* var. *longispina* (Rümpler) Y. Ito (1957); **incl.** *Echinopsis pentlandii* var. *neubertii* hort. ex Rümpler (1885) ≡ *Lobivia pentlandii* var. *neubertii* (Rümpler) Y. Ito (1957); **incl.** *Echinopsis pentlandii* var. *ochroleuca* Rud. Meyer (1898) ≡ *Lobivia pentlandii* var. *ochroleuca* (Rud. Meyer) Y. Ito (1957); **incl.** *Echinopsis pentlandii* var. *vitellina* Hildmann (1898) ≡ *Lobivia pentlandii* var. *vitellina* (Hildmann) Y. Ito (1957); **incl.** *Echinopsis pentlandii* var. *albiflora* Werdermann (1920) ≡ *Lobivia pentlandii* var. *albiflora* (Werdermann) Y. Ito (1957); **incl.** *Lobivia boliviensis* Britton & Rose (1922) ≡ *Lobivia pentlandii* fa. *boliviensis* (Britton & Rose) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia higginsiana* Backeberg (1933) ≡ *Lobivia pentlandii* fa. *higginsiana* (Backeberg) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia wegheiana* Backeberg (1933) ≡ *Lobivia pentlandii* fa. *wegheiana* (Backeberg) Ullmann (1992); **incl.** *Echinopsis hardeniana* Bödeker (1935) ≡ *Lobivia hardeniana* (Bödeker) Backeberg & Knuth (1936) ≡ *Lobivia rossii* var. *hardeniana* (Bödeker) Backeberg (1951) ≡ *Lobivia pentlandii* var. *hardeniana* (Bödeker) Rausch (1975) ≡ *Lobivia pentlandii* fa. *hardeniana* (Bödeker) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia argentea* Backeberg (1936) ≡ *Lobivia pentlandii* fa. *argentea* (Backeberg) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia leucorhodon* Backeberg (1936) ≡ *Lobivia pentlandii* fa. *leucorhodon* (Backeberg) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia leucoviolacea* Backeberg (1936) ≡ *Lobivia pentlandii* fa. *leucoviolacea* (Backeberg) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia raphidacantha* Backeberg (1936) ≡ *Lobivia pentlandii* fa. *raphidacantha* (Backeberg) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia varians* Backeberg (1936) ≡ *Lobivia pentlandii* fa. *variens* (Backeberg) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia schneideriana* Backeberg (1937) ≡ *Lobivia pentlandii* fa. *schneideriana* (Backeberg) Ullmann (1990); **incl.** *Lobivia aculeata* Buining (1941) ≡ *Lobivia pentlandii* fa. *aculeata* (Buining) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia boliviensis* var. *croceantha* Y. Ito (1957); **incl.** *Lobivia boliviensis* var. *rubriflora* Y. Ito (1957); **incl.** *Lobivia boliviensis* var. *violaciflora* Y. Ito (1957); **incl.** *Lobivia brunneorosea* Backeberg (1957) ≡ *Lobivia pentlandii* fa. *brunneorosea* (Backeberg) Ullmann (1990);



Echinopsis pampana

incl. *Lobivia lauramarca* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Lobivia maximiliana* var. *lauramarca* (Rauh & Backeberg) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia rossii* var. *carminata* Backeberg (1957); **incl.** *Lobivia rossii* var. *salmonea* Backeberg (1957); **incl.** *Lobivia rossii* var. *sanguinea* Backeberg (1957); **incl.** *Lobivia schneideriana* var. *carnea* Backeberg (1957); **incl.** *Lobivia schneideriana* var. *cuprea* Backeberg (1957); **incl.** *Lobivia varians* var. *rubro-alba* Backeberg (1957); **incl.** *Lobivia titicacensis* Cárdenas (1959) ≡ *Lobivia pentlandii* fa. *titicacensis* (Cárdenas) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia aurantiaca* Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1) ≡ *Lobivia pentlandii* fa. *aurantiaca* (Backeberg) Ullmann (1992) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Lobivia johnsoniana* Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 37.1) ≡ *Lobivia pentlandii* fa. *johnsoniana* (Backeberg) Ullmann (1992) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 37.1); **incl.** *Lobivia wegheiana* var. *leucantha* Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Lobivia multicostata* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Lobivia laeae* Cárdenas (1964) ≡ *Echinopsis laeae* (Cárdenas) hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1) ≡ *Lobivia pentlandii* var. *laeae* (Cárdenas) Rausch (1975) ≡ *Lobivia backebergii* var. *laeae* (Cárdenas) Rausch (1987) ≡ *Echinopsis pentlandii* ssp. *laeae* (Cárdenas) G. Navarro (1996); **incl.** *Lobivia omasuyana* Cárdenas (1965) ≡ *Lobivia pentlandii* fa. *omasuyana* (Cárdenas) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia omasuyensis* Cárdenas (1965) (*nom. inval.*, Art. 61.1); **incl.** *Lobivia rossii* var. *sayariensis* F. Ritter (1980).

[3] Meistens Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis eiförmig, leuchtend grün, oft glauk, in der Größe äusserst variabel, bis ± 12 cm Ø, Scheitel oft eingesenkt; **Rippen** 12–15, hoch, tief gekerbt und in lange, beilförmige, scharfkantige Höcker aufgelöst; **Areolen** ± 2 cm voneinander entfernt; **Dornen** variabel; **Mitteldornen** 0–1, 3–9 cm; **Randdornen** 5–15, rückwärts gekrümmt, gelblich braun, bis 3 cm; **Blüten** tagsüber offen, kurz trichterig, variabel in der Farbe von ± purpurrosa bis rot, orange und gelb, oft mit hellerem Schlund, 4–6 cm lang, **Röhre** recht kräftig, bis 1 cm Ø; **Früchte** kugelig, saftig-kleberig, 1–1,2 cm Ø.

Diese extrem variable Art wurde mehrfach unnötig mit neuen Namen versehen, aber auf Grund der Verhältnisse an den Fundorten verdient keines dieser Taxa, akzeptiert zu werden.

E. peruviana (Britton & Rose) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 97, 1974). **Typ:** Peru, Lima (Rose 18658 [US, NY]). – **Verbr.:** C-W bis SW Peru (Lima, Ayacucho bis Tacna); 2700–3400 m.

≡ *Trichocereus peruvianus* Britton & Rose (1920) ≡ *Trichocereus pachanoi* fa. *peruvianus* (Britton & Rose) F. Ritter (1981).

[2] Strauchig bis baumförmig mit mehreren, aufrechten oder niederliegenden Zweigen, 1–4 m hoch; **Triebe** zylindrisch, kräf-



Echinopsis peruviana ssp. *peruviana*

tig, blaugrün bis graugrün, jung glauk, 6–20 cm Ø; **Rippen** 6–10, breit, gerundet, oberhalb eines Teils der Areolen etwas eingekerbt; **Areolen** groß, braun, 2–2,5 cm voneinander entfernt; **Dornen** ± 10, ungleich, braun, bis 4 cm; **Blüten** trichterig, nächtlich, weiß, duftend, 22–25 cm lang.

Die Art wird medizinisch und anderweitig genutzt. [Ed.] – Volksnamen: „San Pedro Macho“, „Hualtu“, „Gigantón“.

E. peruviana ssp. **peruviana** – **Verbr.:** Peru (Lima, Moquegua, Tacna); mittlere Lagen.

Incl. *Trichocereus tacnaensis* F. Ritter (1981); **incl.** *Trichocereus torataensis* F. Ritter (1981).

[2] **Rippen** meist 6–8, oberhalb der Areolen eingekerbt.

E. peruviana ssp. **puquiensis** (Rauh & Backeberg) Ostolaza (Cact. Consensus Init. No. 6: 8, 1998). **Typ:** Peru, Ayacucho (Rauh K119 (1956) [HEID?]). – **Verbr.:** Peru (Huancavelica, Ica, Ayacucho); 2200–2800 (–3200?) m.

≡ *Trichocereus puquiensis* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Echinopsis puquiensis* (Rauh & Backeberg) H. Friedrich & G. D. Rowley (1974).

[2] **Rippen** 8–10, ohne Einkerbung oberhalb der Areolen.

E. pojoensis Cárdenas (Cactus (Paris) 14(64): 165–166, ill., 1959). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (Cárdenas 5503 [LLL, US?]). – **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba: Prov. Carrasco); mittlere Lagen um 2700 m.

[1] Einzeln; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, glauk blaugrün, 8–10 cm hoch, 9–10 cm Ø, Scheitel eingesenkt; **Rippen** 10, stumpf, bis 1,5 cm hoch; **Areolen** elliptisch, grau; **Dornen** 7–10, ausstrahlend, grau mit rötlicher Spitze, 0,5–2,5 cm; **Blüten** in Scheitelnähe erscheinend, nächtlich, trichterig-langröhrig, weiß, bis 17 cm lang und 7 cm Ø.

Wird in der Originalveröffentlichung mit *E. huotii* verglichen und von Navarro

(1996) als Synonym dieser Art betrachtet. Lowry (2002a) betrachtet den Namen hingegen als Synonym von *E. calorubra* (hier als Unterart von *E. obrepanda* behandelt). [Ed.]

E. pseudomamillosa Cárdenas (Cactus (Paris) 14(64): 164–165, ill., 1959). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (Cárdenas 5502 [LLL, US?]). – **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba: Prov. Cercado); mittlere Lagen um 2500 m.

[1] Einzeln; **Körper** kugelig bis breit kugelig, bis 8 cm hoch und 12 cm Ø; **Rippen** ± 18, gekerbt, deutliche Höcker bildend; **Areolen** elliptisch, cremefarben, bis 1,5 cm voneinander entfernt; **Dornen** 7–10, etwas kammförmig angeordnet, sehr ungleich, 4–7 seitlich abstehend, 2 aufwärts gerichtet, 1 abwärts gerichtet, nadelig, grau mit brauner Spitze, 0,5–4 cm; **Blüten** seitlich in Scheitelnähe erscheinend, nächtlich, trichterig-langröhrig, weiß, bis 18 cm lang und 8 cm Ø.

Dieses Taxon wird sowohl von Rausch (1975–1976) wie auch von Navarro (1996) in die Synonymie von *E. obrepanda* gestellt. [Ed.]

E. pugionacantha Rose & Bödeker ex Bödeker (Monatsschr. Deutsche Kakt.-Ges. 3(12): 272–273, ill., 1931). **Typ:** Bolivien, Tarija (Ritter s. n. [nicht konserviert?]). – **Verbr.:** S Bolivien (La Paz?, Cochabamba, Chuquisaca, Potosí, Tarija), N Argentinien (Jujuy); Hochlagen, 3500–4000 m.

≡ *Lobivia pugionacantha* (Rose & Bödeker ex Bödeker) Backeberg (1936).

[3] Meist einzeln aber manchmal in Gruppen; **Körper** kugelig bis eiförmig, trüb graugrün, 8–15 cm hoch, bis 4,5 cm Ø, mit langer Pfahlwurzel; **Rippen** ± 17; **Dornen** 4–7, sehr variabel, manchmal dolchartig, seitwärts gerichtet, hellgelb, bis 2,5 cm oder länger; **Blüten** tagsüber offen, duftend, trichterig, gelb bis rosa oder orangefarben, bis 4,5 cm lang und Ø; **Früchte** kugelig, halbtrocken, aufreißend.

E. pugionacantha ssp. **pugionacantha** – **Verbr.:** S Bolivien (La Paz?, Chuquisaca, Potosí, Tarija), N Argentinien (Jujuy: Bei La Quiaca und Yavi); Hochlagen der Anden, Puna-Vegetation, 3300–3800 m.

Incl. *Lobivia pugionacantha* var. *flaviflora* Backeberg (1957); **incl.** *Lobivia culpinensis* F. Ritter (1966) ≡ *Lobivia pugionacantha* var. *culpinensis* (F. Ritter) Rausch (1976); **incl.** *Lobivia cornuta* Rausch (1972) ≡ *Lobivia pugionacantha* var. *cornuta* (Rausch) Rausch (1976); **incl.** *Lobivia salitrensis* Rausch (1974) ≡ *Lobivia pugionacantha* var. *salitrensis* (Rausch) Rausch (1976); **incl.** *Lobivia salitrensis* var. *flexuosa*

Rausch (1974); **incl.** *Lobivia versicolor* Rausch (1974) = *Lobivia pugionacantha* var. *versicolor* (Rausch) Rausch (1976); **incl.** *Lobivia adpressispina* F. Ritter (1980) = *Lobivia pugionacantha* var. *adpressispina* (F. Ritter) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia campicola* F. Ritter (1980) = *Lobivia pugionacantha* var. *campicola* (F. Ritter) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia rossii* var. *bustilloensis* F. Ritter (1980); **incl.** *Lobivia pugionacantha* var. *corrugata* Rausch (1987); **incl.** *Lobivia pugionacantha* var. *haemantha* Rausch (1987).

[3] **Blüten** rötlich gelb, bis 4,5 cm lang und Ø.

Gemäß Picca & Font (2002) kommen im nördlichsten Jujuy natürliche Hybriden mit *E. longispina* vor. [Ed.]

E. pugionacantha ssp. **rossii** (Bödeker) G. Navarro (Lazaroa 17: 53, 1996). **Typ:** Bolivien, Potosí (*Anonymus* s. n. [nicht konserviert?]). – **Verbr.:** S Bolivien (Cochabamba, Potosí); Puna-Vegetation, 4000–4700 m.

= *Echinopsis rossii* Bödeker (1933) = *Lobivia rossii* (Bödeker) Backeberg (1936) = *Lobivia pugionacantha* var. *rossii* (Bödeker) Rausch (1976); **incl.** *Echinopsis stollenwerkiana* Bödeker (1936) = *Lobivia stollenwerkiana* (Bödeker) Bödeker (1935) = *Lobivia rossii* var. *stollenwerkiana* (Bödeker) Backeberg (1951) = *Lobivia pugionacantha* var. *stollenwerkiana* (Bödeker) Ullmann (1992).

[3] **Blüten** orange bis rötlich.

E. quadratumbonata (F. Ritter) D. R. Hunt (Cact. Consensus Init. No. 4: 5, 1997). **Typ:** Bolivien, Santa Cruz (*Ritter* 1156 [U]). – **Verbr.:** Bolivien (Chuquisaca, Santa Cruz); mittlere Lagen, 1000–1900 m.

= *Trichocereus quadratumbonatus* F. Ritter (1980).

[2] Strauchig, mit mehreren, aufrechten, basal erscheinenden Zweigen, bis 1 m hoch; **Triebe** zylindrisch, grün, 4–5 cm Ø; **Rippen** 9–12, mit Querrillen; **Areolen** kreisrund, braun, ± 1 cm voneinander entfernt; **Dornen** nadelig, weiß mit brauner Spitze, gerade; **Mitteldornen** meist 1, kräftig, abstehend, 1–4 cm; **Randdornen** 7–10, 0,4–1 cm; **Blüten** lang trichterig, weiß, nächtlich, nicht weit öffnend, sonst nicht weiter beschrieben; **Früchte** dunkelgrün, bis 3,5 cm lang und Ø.

E. rhodotricha K. Schumann (Monatsschr. Kakt.-kunde 10: 147, 1900). **Typ:** B [syn]. – **Verbr.:** SW Brasilien (Mato Grosso do Sul), Paraguay, NE Argentinien.

[1] Meist Gruppen mit aufrechten oder aufsteigenden Trieben bildend; **Triebe** zylindrisch, trüb graugrün, 30–80 cm hoch, bis 12 cm Ø; **Rippen** 8–18, niedrig, etwas wellig; **Areolen** 1,5–2,5 cm voneinander entfernt; **Dornen** gelblich mit brauner

Spitze; **Mitteldornen** 0–1, wenig aufwärts gebogen, bis 2,5 cm; **Randdornen** 4–8, ausgebreitet, wenig gebogen, bis 2 cm; **Blüten** weiß, nächtlich, trichterig, bis 15 cm lang.

Die Verbreitungsangaben Paraguay und Argentinien richten sich nach Kiesling (1999). Hunt (1999a) nennt zusätzlich auch noch Bolivien und Uruguay. [Ed.]

E. rhodotricha ssp. **chacoana** (Schütz) P. J. Braun & Esteves (Succulenta 74(3): 130, 1995). **Typ:** Paraguay, Chaco (*Blossfeld* s. n. [?, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** Paraguay; Chaco-Vegetation

= *Echinopsis chacoana* Schütz (1949) = *Echinopsis rhodotricha* var. *chacoana* (Schütz) F. Ritter (1979); **incl.** *Echinopsis chacoana* var. *spiniosior* F. Ritter (1965) = *Echinopsis rhodotricha* var. *spiniosior* (F. Ritter) F. Ritter (1979).

[1] **Rippen** 12–18; **Randdornen** 7–8.

E. rhodotricha ssp. **rhodotricha** – **Verbr.:** Paraguay, NE Argentinien (Chaco, Formosa, Corrientes, Entre Ríos, Santiago del Estero, Santa Fé); tiefe Lagen bis 500 m, Chaco-Vegetation.

Incl. *Echinocactus forbesii* Lehmann (1843) = *Echinopsis forbesii* (Lehmann) A. Dietrich (1849); **incl.** *Echinopsis rhodotricha* var. *rosiflora* K. Schumann (1903); **incl.** *Echinopsis rhodotricha* var. *brevispina* F. Ritter (1979).

[1] **Rippen** 8–13; **Randdornen** 4–7.

Der hier als Synonym aufgeführte Name *E. forbesii* ist ungeklärt, hätte aber Priorität. [Ed.]

E. riviere-de-caraltii Cárdenas (Cact. Succ. J. (US) 43(6): 242–243, ill., 1971). **Typ:** Bolivien, Chuquisaca (*Cárdenas* 6327 [Herb. Cárdenas]). – **Verbr.:** Bolivien (Chuquisaca); mittlere Lagen um 2100 m.

[1] Meist einzeln; **Körper** kugelig, basal breit, glauk graugrün, bis 6 cm hoch und 10 cm Ø; **Rippen** 14, scharfkantig, in beilförmige Höcker aufgelöst; **Areolen** weiß, 2–3 cm voneinander entfernt, an der Basis der Höcker; **Dornen** praktisch fehlend; **Blüten** seitlich erscheinend, lang röhrig-trichterig, nächtlich, weiß, bis 21 cm lang und 9 cm Ø.

Wird von Navarro (1996) als Synonym von *E. obrepanda* ssp. *obrepanda* betrachtet. [Ed.]

E. saltensis Spegazzini (Anales Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires ser. 3, 4: 487, 1905). **Typ:** Argentinien, Tucumán/Salta (*Spegazzini* s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** N Argentinien (Salta); 2000–3000 m.

= *Lobivia saltensis* (Spegazzini) Britton & Rose (1922); **incl.** *Echinopsis cachensis* Spegazzini

(1905) = *Lobivia cachensis* (Spegazzini) Britton & Rose (1922) = *Lobivia haematantha* var. *cachensis* (Spegazzini) Ullmann (1992); **incl.** *Echinocactus saltensis* Spegazzini in lit. (1905) (*nom. inval.*, Art. 34.1c); **incl.** *Lobivia nealeana* Backeberg (1934) = *Hymenorebutia nealeana* (Backeberg) Buining (1939) = *Echinopsis nealeana* (Backeberg) H. Friedrich (1974) = *Lobivia saltensis* var. *nealeana* (Backeberg) Rausch (1976) (unkorrekt Name, Art. 57.1) = *Echinopsis saltensis* var. *nealeana* (Backeberg) J. G. Lambert (1998); **incl.** *Lobivia pseudocachensis* Backeberg (1934) = *Hymenorebutia pseudocachensis* (Backeberg) Buining (1939) = *Echinopsis pseudocachensis* (Backeberg) H. Friedrich (1974) = *Lobivia saltensis* var. *pseudocachensis* (Backeberg) Rausch (1987) = *Echinopsis saltensis* var. *pseudocachensis* (Backeberg) J. G. Lambert (1998); **incl.** *Lobivia emmae* Backeberg (1948) = *Lobivia saltensis* var. *emmae* (Backeberg) G. D. Rowley (1982) = *Lobivia saltensis* fa. *emmae* (Backeberg) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia nealeana* var. *grandiflora* Y. Ito (1957); **incl.** *Lobivia nealeana* var. *purpureiflora* Y. Ito (1957); **incl.** *Lobivia pseudocachensis* var. *cinabarina* Backeberg (1957); **incl.** *Lobivia pseudocachensis* var. *sanguinea* Backeberg (1957); **incl.** *Lobivia saltensis* var. *multicostata* Rausch (1977); **incl.** *Lobivia saltensis* var. *zapallarensis* Rausch (1987).

[3] Meist einzeln oder nur gelegentlich Polster bildend, mit großer Pfahlwurzel; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, hellgrün, bis 9 cm Ø; **Rippen** 17–18, niedrig, mit flachen Höckern; **Areolen** eng stehend; **Mitteldornen** 1–4, meist gehakt, kräftig, 1–1,2 cm; **Randdornen** 12–14, dünner als die Mitteldornen, bis 0,6 cm; **Blüten** seitlich erscheinend, tagsüber offen, trichterig, rot mit dunklerem Schlund, bis 4 cm lang; **Früchte** kugelig, bis 0,5 cm Ø, auf trocknend.

E. schreiteri hat kräftigere Körper und robustere Dornen, aber praktisch identische Blüten, weshalb sie neuerdings auch hier als Unterart geführt wird. [Ed.]

E. sanguiflora (Backeberg) D. R. Hunt (Bradleya 9: 88, 1991). **Typ:** Argentinien, Jujuy (*Backeberg* s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** N Argentinien (Salta); Hochlagen, 2500–3000 m.

= *Lobivia sanguiflora* Backeberg (1936); **incl.** *Lobivia breviflora* Backeberg (1936) = *Lobivia sanguiflora* var. *breviflora* (Backeberg) Rausch (1976) = *Echinopsis breviflora* (Backeberg) M. Lowry (2003); **incl.** *Lobivia duursmaiana* (Backeberg) Rausch (1976); **incl.** *Lobivia polycephala* Backeberg (1936) = *Lobivia sanguiflora* var. *polycephala* (Backeberg) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia sanguiflora* var. *pseudolateritia* Backeberg (1957).

[3] Meist einzeln; **Körper** abgeflacht kugelig bis kugelig, hell- bis dunkelgrün, bis 10 cm hoch und Ø, mit dicker Pfahlwurzel;



Echinopsis saltensis

Rippen 18, spiralig, schief gekerbt; **Dornen** zuerst dunkel, manchmal unten rötlich, im Alter vergrauend; **Mitteldornen** mehrere, oft über Kreuz stehend, gehakt oder stark gebogen, mindestens einer bis 8 cm; **Randdornen** ± 10, dem Körper anliegend oder ausstrahlend, 0,8–1,5 cm; **Blüten** blutrot, oft mit weißlichem Schlund, bis 5 cm.

Gemäß Lowry (2003) ist *E. sanguiniflora* möglicherweise ein Synonym von *Lobivia jajoana* (die hier wiederum als Synonym von *E. marsoneri* behandelt wird), und das hier als Synonym behandelte Taxon *E. breviflora* verdiente Artrang. [Ed.]

E. santaensis (Rauh & Backeberg) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 97, 1974). **Typ:** Peru, Ancash (Rauh K58 (1956) [HEID?]). — **Verbr.:** Peru (Ancash: Tal des Río Santa); 2800–3000 m.

≡ *Trichocereus santaensis* Rauh & Backeberg (1957).

[2] Strauchig, basal verzweigend mit mehreren, aufrechten Zweigen, bis 5 m hoch; **Triebe** zylindrisch, graugrün, etwas bereift, bis 15 cm Ø; **Rippen** 7, breit und flach, oberhalb der Areolen eingekerbt; **Dornen** bräunlich; **Mitteldornen** 1, bis 4 cm; **Randdornen** 2–3, 2–3 cm; **Blüten** unbekannt.

Die Art ist nur ungenügend bekannt.

E. schickendantzii F. A. C. Weber (in Bois, Dict. Hort., 473, 1896). — **Verbr.:** NW Argentinien (Salta, Tucumán); mittlere Lagen, 1500–2000 m.

≡ *Cereus schickendantzii* (F. A. C. Weber) F. A. C. Weber ex Roland-Gosselin (1904) (nom.



Echinopsis schickendantzii

inval., Art. 34.1c) ≡ *Trichocereus schickendantzii* (F. A. C. Weber) Britton & Rose (1920); **incl.** *Trichocereus manguinii* Backeberg (1953) ≡ *Echinopsis manguinii* (Backeberg) H. Friedrich & G. D. Rowley (1974); **incl.** *Trichocereus volcanensis* F. Ritter (1980).

[2/1] Strauchig oder manchmal einzeln, aber meist basal verzweigend und Klumpen bildend; **Triebe** zylindrisch bis länglich, glänzend hellgrün, 15–25 cm lang, bis 6 cm Ø; **Rippen** 14–18, niedrig, etwas scharfkantig, gekerbt; **Areolen** sehr eng stehend, sich manchmal gegenseitig berührend; **Dornen** gelblich, biegsam, bis 1 cm; **Mitteldornen** 4 oder mit zunehmendem Alter manchmal mehr; **Randdornen** 9; **Blüten** in Scheitelnähe erscheinend, röhrig bis trichterig, weiß, nächtlich, ohne Duft, 20–22 cm lang, **Röhre** mit dichter, schwarzer Behaarung; **Früchte** kugelig, bis 6 cm lang und 5 cm Ø, aufreißend, dunkelgrün, süß.

Der im englischen Original hier als Synonym aufgelistete *T. volcanensis* ist gemäß Kiesling (1999) ein Synonym von *E. fabrisii* (unter *Trichocereus*). Hingegen stellt Kiesling (l. c.) die hier als eigenständig behandelte *E. friedrichii* als Synonym zu *E. schickendantzii*. [Ed.]

E. schieliana (Backeberg) D. R. Hunt (Bradleya 5: 92, 1987). — **Verbr.:** S Peru (Cuzco, Puno), NW Bolivien (La Paz); mittlere Lagen.

≡ *Lobivia schieliana* Backeberg (1957) ≡ *Lobivia backebergii* var. *schieliana* (Backeberg) Rausch (1975) ≡ *Lobivia backebergii* ssp. *schieliana* (Backeberg) Rausch ex G. D. Rowley (1982); **incl.** *Lobivia schieliana* var. *albescens* Backeberg (1959) (nom. inval., Art. 8.4); **incl.** *Lobivia quiabayensis* Rausch (1970) ≡ *Lobivia maximiliana* var. *quiabayensis* (Rausch) Rausch (1975) ≡ *Lobivia maximiliana* ssp. *quiabayensis* (Rausch) Rausch ex G. D. Rowley (1982) ≡ *Lobivia schieliana* var. *quiabayensis* (Rausch) Rausch (1987).

[3] Oft basal sprossend und Polster bildend; **Körper** kugelig bis zylindrisch, bis 4,5 cm lang und 3,5 cm Ø, dunkelgrün; **Rippen** 13–21; **Mitteldornen** 1, oft zuerst fehlend, abwärts gebogen, hellbraun, 0,5–0,6 cm; **Randdornen** ± 14, kammförmig bis ausstrahlend, ineinander verwoben, biegsam, weiß, gelblich oder braun, 1–2 cm; **Blüten** kurz trichterig, hellrot, rot oder gelegentlich gelb, 4–5 cm lang und Ø; **Früchte** kugelig, 1 cm Ø, saftig.

E. schoenii (Rauh & Backeberg) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 97, 1974). **Typ:** Peru, Arequipa (*Schön* s. n. in Rauh K185 (1956) [HEID?]). — **Verbr.:** S Peru (Arequipa); Hochlagen der Anden, 3500–3900 m.

≡ *Trichocereus schoenii* Rauh & Backeberg (1958).

[2] Strauchig, unregelmäßig basal verzweigend, 3–4 m hoch; **Triebe** zylindrisch, graugrün, 10–15 cm Ø; **Rippen** 7, breit, gekerbt; **Areolen** gelblich grau, 1–2 cm voneinander entfernt; **Dornen** zuerst bräunlich, später grau mit brauner Spitze; **Mitteldornen** 1–2, abstehend oder abwärts gerichtet, kräftig, bis 7 cm; **Randdornen** 6–8, sehr ungleich, die oberen bis 1,5 cm, die unteren bis 5 cm; **Blüten** weiß, nächtlich, trichterig, bis 16 cm, **Röhre** mit schwärzlich braunen Haaren.

E. schreiteri (A. Castellanos) Werdermann (in Backeberg, Neue Kakteen, 85, 1931). **Typ:** Argentinien, Tucumán (*Castellanos* 29/41 [BA, B [iso?]]). – **Verbr.:** Argentinien (Tucumán, Catamarca); 2500–3500 m.

≡ *Lobivia schreiteri* A. Castellanos (1930) ≡ *Lobivia saltensis* var. *schreiteri* (A. Castellanos) Rausch (1976) ≡ *Echinopsis saltensis* ssp. *schreiteri* (A. Castellanos) M. Lowry (2003); **incl.** *Lobivia stilowiana* Backeberg (1949) ≡ *Lobivia saltensis* var. *stilowiana* (Backeberg) Rausch (1976) ≡ *Lobivia schreiteri* var. *stilowiana* (Backeberg) Rausch (1987) ≡ *Echinopsis stilowiana* (Backeberg) J. G. Lambert (1998); **incl.** *Lobivia schreiteri* var. *riolarenensis* Rausch (1987).

[3] Dichte Gruppen oder flache Polster bis 30 cm Ø mit zahlreichen Trieben bildend, mit großen Pfahlwurzeln; **Körper** kugelig bis verlängert, 1,5–3 cm Ø; **Rippen** 9–14; **Areolen** nicht besonders eng stehend; **Mitteldornen** meist fehlend, manchmal 1, bis 2 cm; **Randdornen** 6–8, fein, gebogen, weißlich, 0,5–1 cm; **Blüten** trichterig, ± purpurrot mit dunklerem Schlund, bis 3 cm lang und Ø.

Wird neuerdings als Unterart von *E. saltensis* betrachtet (Lowry 2003). Derselbe Autor schlägt dann aber vor, *E. stilowiana* als eigenständige Art zu anerkennen. [Ed.]

E. scopulicola (F. Ritter) Mottram (Cact. Consensus Init. No. 2: 8, 1997). **Typ:** Bolivien, Tarija (*Ritter* 991 loc. 1 [U 160438B, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** Bolivien (Tarija: Prov. O'Connor).

≡ *Trichocereus scopulicola* F. Ritter (1966).

[2] Strauchig, basal verzweigend mit mehreren, aufrechten, säuligen Zweigen, 3–4 m hoch; **Triebe** zylindrisch, 8–10 cm Ø; **Rippen** 4–6, groß, gehöckert, stumpf; **Areolen** weiß, kreisrund bis oval, 1,5–3 cm voneinander entfernt; **Dornen** meist fehlend, manchmal 3–4, pfriemlich, braun, bis 0,1 cm; **Blüten** in der Nähe der Triebspitzen erscheinend, weiß, nächtlich, duftend,



Echinopsis silvestrii

trichterig, 16–20 cm lang; **Früchte** grün, 4–5 cm Ø.

E. silvestrii Spegazzini (Anales Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires ser. 3, 4: 486, 1905). **Typ:** Argentinien, Tucumán/Salta (*Silvestri* s. n. [LPS 23107]). – **Verbr.:** Argentinien (Salta, Tucumán); tiefere Lagen, 500–1000 m.

[1] Meist einzeln, manchmal verzweigend und kleine Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, 5–10 cm hoch, 4–8 cm Ø; **Rippen** 12–14; **Areolen** kreisrund, weißlich; **Mitteldornen** 1, abstehend; **Randdornen** 5–9, dem Körper anliegend; **Blüten** nächtlich, weiß, ohne Duft, lang röhrig-trichterig, bis 20 cm lang.

E. skottsbergii (Backeberg) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 97, 1974). **Typ:** Chile (*Skottsberg* 834 [nicht lokalisiert]). – **Verbr.:** C Chile (Región de Coquimbo); 200–800 m.

≡ *Trichocereus skottsbergii* Backeberg (1950); **incl.** *Trichocereus skottsbergii* var. *breviatus* Backeberg (1957) ≡ *Echinopsis skottsbergii* var. *breviata* (Backeberg) H. Friedrich & G. D. Rowley (1974).

[2] Strauchig, basal verzweigend mit wenigen, säuligen Zweigen, bis 2 m hoch; **Triebe** zylindrisch, graugrün, bis 14 cm Ø; **Rippen** 16–21; **Areolen** gräulich schwarz; **Dornen** hellbraun bis grau; **Mitteldornen** meist 4–6, bis 12 cm; **Randdornen** 22–26, biegsam, ausgebreitet, borstig, nicht sonderlich stechend, bis 6 cm; **Blüten** seitlich erscheinend, tagsüber offen, weiß mit rosa Hauch, trichterig, 10–12 cm lang, **Röhre** mit schwarzen oder grauen Haaren; **Früchte** kugelig, grün.



Echinopsis spachiana

E. skottsbergii ist von *E. chilensis* nur zweifelhaft verschieden. [Ed.]

E. smrziana Backeberg (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 219, 412, 1936). – **Verbr.:** N Argentinien (Salta); mittlere Lagen, 1500–2500 m.

≡ *Soehrensia smrziana* (Backeberg) Backeberg (1959) ≡ *Trichocereus smrzianus* (Backeberg) Backeberg (1966).

[2/1] Einzeln oder häufiger in Polstern bis 1,5 m Ø und 0,5 m Höhe; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch oder sogar säulig, oft zuerst niederliegend und später aufrecht, frischgrün bis graugrün, bis 40 cm lang und 20 cm Ø; **Rippen** 11–13, breit werdend; **Dornen** recht variabel, 7–14, ungleich, dünn, stechend, ausstrahlend, nadelig bis borstig, weißlich bis goldbraun; **Mitteldornen** meist 1, bis 3 cm; **Randdornen** 1–2,5 cm; **Blüten** in Scheitelnähe erscheinend, weiß, 13–17 cm lang; **Früchte** grün-gelb, kugelig, 2,5–4 cm Ø, vertikal aufreißend, sehr saftig.

E. smrziana ist gemäß Kiesling (1978: 300–301) nur vom Typfundort bei Cachipampa bekannt, wo sie zusammen mit *E. walteri* gemeinsam vorkommt und verschiedentlich mit ihr verwechselt wurde. [Ed.]

E. spachiana (Lemaire) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 98, 1974). **Typ:** nicht lokalisiert. – **Verbr.:** N Argentinien (Santiago del Estero); Tiefland.

≡ *Cereus spachianus* Lemaire (1839) ≡ *Echinocereus spachianus* (Lemaire) Rümpler (1885) ≡ *Trichocereus spachianus* (Lemaire) Riccobono (1909); **incl.** *Cereus santiaguensis* Spegazzini (1905) ≡ *Trichocereus santiaguensis* (Spegazzini) Backeberg (1959) ≡ *Echinopsis santiaguensis*

sis (Spegazzini) H. Friedrich & G. D. Rowley (1974).

[2] Strauchig, basal verzweigend mit mehreren, aufrechten Zweigen, bis 2 m hoch; **Triebe** zylindrisch, 5–6 cm Ø; **Rippen** 10–15, niedrig, gerundet; **Areolen** groß, mit lockiger, gelber Wolle, bis 1 cm voneinander entfernt; **Dornen** gerade, rötlich gelb, im Alter weißlich werdend; **Mitteldornen** 1, 1–2 cm; **Randdornen** 8–10, 0,4–1 cm; **Blüten** weiß, nächtlich, trichterig, 18–20 cm lang, bis 15 cm Ø, **Röhre** stark behaart.

E. spinibarbis (Otto ex Pfeiffer) A. E. Hoffmann (Cact. Fl. Chile, 90–91, ill., 1989). – **Verbr.:** C Chile.

≡ *Cereus spinibarbis* Otto ex Pfeiffer (1837)
≡ *Echinocereus spinibarbis* (Otto ex Pfeiffer) K. Schumann (1895) ≡ *Eulychnia spinibarbis* (Otto ex Pfeiffer) Britton & Rose (1920) ≡ *Trichocereus spinibarbis* (Otto ex Pfeiffer) F. Ritter (1965).

E. spinibarbis ist ein problematischer Name, der sowohl für Arten der Gattung *Eulychnia* (*E. breviflora*, *E. acida*) verwendet wurde, wie auch für Pflanzen aus der Verwandtschaft der variablen *Echinopsis chiloensis*. Da *Cereus spinibarbis* 1837 ohne Kenntnis von Blüten oder Früchten beschrieben wurde, lässt sich die Art nicht sicher zuordnen, und der konfuse Name wird am besten verworfen.

E. strigosa (Salm-Dyck) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 98, 1974). – **Verbr.:** Argentinien (Salta, Tucumán, Catamarca, La Rioja, San Juan, Mendoza); Mon-



Echinopsis strigosa

te-Vegetation der tieferen Lagen, 500–1000 m.

≡ *Cereus strigosus* Salm-Dyck (1834) ≡ *Echinocereus strigosus* (Salm-Dyck) Lemaire (1868)
≡ *Trichocereus strigosus* (Salm-Dyck) Britton & Rose (1920); **incl.** *Trichocereus strigosus* var. *flaviflorus* F. Ritter (1980).

[2] Strauchig, basal verzweigend und dichte Gruppen bis 1 m Ø bildend; **Triebe** zylindrisch, aufrecht oder aufsteigend, bis 60 cm lang, 5–6 cm Ø; **Rippen** 15–18, sehr niedrig, stumpf; **Areolen** kreisrund, groß, jung weiß, bis 0,8 cm voneinander entfernt; **Dornen** zahlreich, alle ähnlich, weißlich bis gelblich bis rötlich braun, manchmal dunkler gespitzt, fein nadelig; **Mitteldornen** ± 4, bis 7 cm; **Randdornen** 9–16, etwas kürzer; **Blüten** beim Eindunkeln öffnend und fast den ganzen folgenden Tag noch offen, trichterig, weiß, bis 20 cm lang und 15 cm Ø; **Früchte** kugelig, fleischig, gelb bis orange, 4–6,5 cm lang.

Nahe mit *E. candicans* und *E. huascha* verwandt und v. a. vom letzt-genannten nur unbefriedigend abzutrennen. Die Naturhybride mit *E. candicans* wurde als *Trichocereus × mendocinus* formell beschrieben (Méndez 2000). Die bolivianische *E. camaraguensis* ist gemäß Kiesling (1978: 311–313) sehr ähnlich oder vielleicht sogar artgleich. [Ed.]

E. subdenudata Cárdenas (Cact. Succ. J. (US) 28(3): 71–72, ill., 1956). **Typ:** Bolivien, Tarija (Cárdenas 5056 [LIL, US?]). – **Verbr.:** Bolivien (Tarija: Prov. Entre Ríos); Chaco-Vegetation im Tiefland, 300–700 m.

[1] Einzeln; **Körper** kugelig, graugrün, 5–8 cm hoch, 7–12 cm Ø, Scheitel einge-



Echinopsis subdenudata

senkt; **Rippen** 10–12, sehr scharfkantig, leicht gekerbt; **Areolen** klein, cremefarben, quer elliptisch, bis 1,5 cm voneinander entfernt; **Dornen** gräulich braun, oft von der Areolenwolle verborgen; **Mitteldornen** 1, aufwärts gerichtet, bis 0,2 cm; **Randdornen** 3–7, basal angeschwollen, bis 0,15 cm; **Blüten** in Scheitelnähe erscheinend, schmal trichterig, leicht gebogen, nächtlich, weiß bis hellrosa, 17–20 cm lang.

E. sucrensis Cárdenas (Cact. Succ. J. (US) 35(6): 200–201, ill., 1963). **Typ:** Bolivien, Chuquisaca (Cárdenas 5548 [LIL, US?]). – **Verbr.:** Bolivien (Chuquisaca: Bei Sucre); um 2750 m.

[1] Meist Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, graugrün, 3–7 cm hoch, 4–7 cm Ø; **Rippen** ± 12, in Scheitelnähe scharfkantig, weiter unten gerundet; **Areolen** grau, eng stehend; **Dornen** hellgrau, basal verdickt; **Mitteldornen** 1, abwärts gerichtet, pfriemlich, 1,5–2 cm; **Randdornen** 14–16, dem Körper anliegend, nadelig, 0,8–1,5 cm; **Blüten** seitlich erscheinend, trichterig, weiß, nächtlich, bis 21 cm lang und 10 cm Ø.

Wird von Navarro (1996: 50) als Synonym von *E. huotii* ssp. *vallegrandensis* betrachtet und vom erstbeschreibenden Autor

in der Originalveröffentlichung mit *E. comarapana* verglichen. [Ed.]

E. tacaquirensis (Vaupel) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 98, 1974). **Typ:** Bolivien, Chuquisaca (*Fiebrig* 2930 [B?]). — **Verbr.:** S Bolivien.

≡ *Cereus tacaquirensis* Vaupel (1916) ≡ *Trichocereus tacaquirensis* (Vaupel) Cárdenas (1953).

[2] Strauchig, basal verzweigt mit gedrängt stehenden, aufsteigenden Zweigen, bis 2,5 m hoch; **Triebe** zylindrisch, robust, dunkelgrün, bis 15 cm Ø; **Rippen** bis zu 9, bis 2 cm hoch; **Areolen** weiß, groß, bis 1,5 cm voneinander entfernt; **Dornen** manchmal nicht deutlich in Mitteldornen und Randdornen zu unterscheiden, mehrheitlich ausstrahlend, borstig bis nadelig, manchmal ineinandergreifend, weiß bis rosa bis schwärzlich, 1–6 cm; **Blüten** trichterig, weiß bis zartrosa, bis 23 cm lang, **Röhre** braun behaart; **Früchte** dunkelgrün, bis 4 cm Ø.

E. tacaquirensis ssp. **tacaquirensis** — **Verbr.:** Bolivien (Chuquisaca, Potosí, Tarija); mittlere und höhere Lagen, 2300–3200 m.

[2] **Dornen** nicht leicht in Mitteldornen und Randdornen zu unterscheiden.

E. tacaquirensis ssp. **taquimbalsis** (Cárdenas) G. Navarro (Lazaroa 17: 55, 1996). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (Cárdenas 5029 [LIL]). — **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba); trockene Hänge, 2800–3100 m.

≡ *Trichocereus taquimbalsis* Cárdenas (1953) ≡ *Echinopsis taquimbalsis* (Cárdenas) H. Friedrich & G. D. Rowley (1974); **incl.** *Trichocereus taquimbalsis* var. *wilkeae* Backeberg (1957) ≡ *Echinopsis taquimbalsis* var. *wilkeae* (Backeberg) H. Friedrich & G. D. Rowley (1974).

[2] **Dornen** leicht in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden.

E. taratensis (Cárdenas) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 98, 1974). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (Cárdenas 6228 [Herb. Cárdenas]). — **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba: Prov. Tarata); 3200 m.

≡ *Trichocereus taratensis* Cárdenas (1966).

[2] Strauchig, basal verzweigend mit mehreren, aufrechten Zweigen, 1–1,5 m hoch; **Triebe** keulig, dunkelgrün, 7–8 cm Ø; **Rippen** ± 15, scharfkantig; **Areolen** kreisrund, eingesenkt, grau, bis 1,2 cm voneinander entfernt; **Dornen** gelblich grau bis gelb; **Mitteldornen** 1, abwärts gerichtet, 4–5 cm; **Randdornen** 8–10, ausgebreitet, 0,4–1,2 cm; **Blüten** in Triebspitzennähe erscheinend, tagsüber offen, trichterig,

weiß, 19–20 cm lang, bis 10 cm Ø; **Früchte** kugelig, 4–5 cm Ø.

E. tarijensis (Vaupel) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 98, 1974). **Typ:** Bolivien, Tarija (*Fiebrig* 2770 [B †, SI [lecto]), G, HBG, U 954 162 (Box 919), Z]). — **Verbr.:** SW und S Bolivien, N Argentinien (Jujuy); Hochlagen der Anden, 3000–4500 m.

≡ *Cereus tarijensis* Vaupel (1916) ≡ *Trichocereus tarijensis* (Vaupel) Werdermann (1940) ≡ *Helianthocereus tarijensis* (Vaupel) Backeberg (1955) (nom. inval., Art. 33.3) ≡ *Lobivia formosa* ssp. *tarijensis* (Vaupel) Rausch (1976) ≡ *Lobivia formosa* var. *tarijensis* (Vaupel) Rausch (1987).

[2] Zuerst einzeln, später seitlich wenig verzweigend und strauchig, bis 5 m hoch; **Triebe** zylindrisch, kräftig, dunkelgrün, bis 35 cm Ø; **Rippen** 15–21; **Areolen** groß, deutlich, mit dichtem, grauem Filz, eng stehend; **Dornen** steif, stechend, basal verdickt, ungleich, wenig gebogen, hellbraun bis weißlich, 1–8 cm; **Mitteldornen** 1–4; **Randdornen** 50 oder mehr; **Blüten** in Scheitelnähe erscheinend, trichterig, rot bis rosa bis cremeweiß, bis 12 cm lang und 9 cm Ø; **Früchte** eiförmig, grün, 3,5–5 cm lang, 2–3 cm Ø.

E. tarijensis gehört in die weitere Verwandtschaft von *E. formosa* und *E. bertramiana*. — Volksnamen: „Poco“, „Poco-Poco“, „Achuma“, „Cardón“; „Pasacana“ für die essbaren Früchte (Kiesling 1978: 284). [Ed.]

E. tarijensis ssp. **herzogiana** (Cárdenas) G. Navarro (Lazaroa 17: 56, 1996). **Typ:** Bolivien, La Paz (Cárdenas 4826 [Herb. Cárdenas]). — **Verbr.:** Bolivien (La Paz); 2800 m.

≡ *Trichocereus herzogianus* Cárdenas (1953) ≡ *Helianthocereus herzogianus* (Cárdenas) Backeberg (1955) ≡ *Echinopsis herzogiana* (Cárdenas) H. Friedrich & G. D. Rowley (1974).

[2] **Rippen** ± 21, scharfkantig; **Mitteldornen** 1.

E. tarijensis ssp. **tarijensis** — **Verbr.:** Bolivien (La Paz, Oruro, Potosí, Chuquisaca, Tarija), Argentinien (Jujuy); 3000–4500 m.

incl. *Trichocereus tarijensis* var. *tarijensis*; **incl.** *Trichocereus poco* Backeberg (1936) ≡ *Helianthocereus poco* (Backeberg) Backeberg (1949) ≡ *Echinopsis poco* (Backeberg) H. Friedrich & G. D. Rowley (1974) ≡ *Trichocereus tarijensis* var. *poco* (Backeberg) F. Ritter (1980) ≡ *Lobivia formosa* var. *poco* (Backeberg) G. D. Rowley (1982); **incl.** *Trichocereus narvaecensis* Cárdenas (1953) ≡ *Helianthocereus narvaecensis* (Cárdenas) Backeberg (1955) ≡ *Echinopsis narvaecensis* (Cárdenas) H. Friedrich & G. D. Rowley (1974) ≡ *Lobivia huascha* ssp. *narvaecensis*



Echinopsis tarijensis ssp. *tarijensis*

(Cárdenas) Rausch (1976); **incl.** *Trichocereus poco* var. *albiflorus* Cárdenas (1953) ≡ *Helianthocereus poco* var. *albiflorus* (Cárdenas) Backeberg (1955) ≡ *Echinopsis poco* var. *albiflora* (Cárdenas) H. Friedrich & G. D. Rowley (1974); **incl.** *Trichocereus poco* var. *friicianus* Cárdenas (1953) ≡ *Helianthocereus poco* var. *friicianus* (Cárdenas) Backeberg (1955) ≡ *Echinopsis poco* var. *friicianus* (Cárdenas) H. Friedrich & G. D. Rowley (1976); **incl.** *Trichocereus chuquisacanus* F. Ritter (1966); **incl.** *Helianthocereus poco* var. *sanguiniflorus* Backeberg (1966) (nom. inval., Art. 37.1); **incl.** *Trichocereus tarijensis* var. *totorillanus* F. Ritter (1967); **incl.** *Trichocereus tarijensis* var. *densispinus* F. Ritter (1980).

[2] **Rippen** ± 15; **Mitteldornen** 3–4.

Trichocereus narvaecensis wird mit einem Fragezeichen hier synonymisiert.

E. tarijensis ssp. **totoensis** (Cárdenas) G. Navarro (Lazaroa 17: 56, 1996). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (Cárdenas 4826a [Herb. Cárdenas]). — **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba, Chuquisaca, Potosí); 3400–3800 m.

≡ *Trichocereus herzogianus* var. *totoensis* Cárdenas (1953) ≡ *Helianthocereus herzogianus* var. *totoensis* (Cárdenas) Backeberg (1955) ≡ *Echinopsis herzogiana* var. *totoensis* (Cárdenas) H. Friedrich & G. D. Rowley (1974) ≡ *Lobivia formosa* var. *totoensis* (Cárdenas) Rausch



Echinopsis terscheckii

(1976) \equiv *Trichocereus totorensis* (Cárdenas) F. Ritter (1980).

[2] Rippen \pm 21; Mitteldornen 3–4.

E. tarmaensis (Rauh & Backeberg) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 98, 1974). **Typ:** Peru, Junín (Rauh K8 (1956) [HEID?]). – **Verbr.:** C Peru (Junín: Bei Tarma); Trockenhänge, 2800–3000 m.

\equiv *Trichocereus tarmaensis* Rauh & Backeberg (1957).

[2] Strauchig, basal verzweigt mit \pm aufrechten Zweigen, bis 2 m hoch; **Triebe** zylindrisch, dunkelgrün, bis 10 cm \varnothing ; **Rippen** \pm 8, gerundet, gekerbt; **Areolen** etwas eingesenkt, grau; **Dornen** hornfarben, im Alter vergrauend; **Mitteldornen** meist 1, horizontal abstehend, bis 10 cm; **Randdornen** 2–5, 1–3 cm lang, ausstrahlend; **Blüten** weiß, Größe nicht beschrieben, **Röhre** lang wollig; **Früchte** 3–4 cm \varnothing .

E. tegeleriana (Backeberg) D. R. Hunt (Bradleya 5: 92, 1987). **Typ:** Peru (Backeberg s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** Peru (Lima, Junín, Huancavelica, Ayacucho); Hochlagen über 3000 m.

\equiv *Lobivia tegeleriana* Backeberg (1936) \equiv *Acantholobivia tegeleriana* (Backeberg) Backeberg (1942); **incl.** *Lobivia oyonica* Akers (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1); **incl.** *Lobivia tegeleriana* var. *plominiana* Backeberg (1937) (nom. inval., Art. 36.1); **incl.** *Lobivia incuiensis* Rauh & Backeberg (1957) \equiv *Acantholobivia incuiensis* (Rauh & Backeberg) Rauh & Backeberg (1958) \equiv *Lobivia tegeleriana* var. *incuiensis* (Rauh & Backeberg) Rausch (1975); **incl.** *Lobivia akersii*



Echinopsis thelegona

Rausch (1973) \equiv *Lobivia tegeleriana* var. *akersii* (Rausch) Rausch (1975); **incl.** *Lobivia tegeleriana* var. *puquiensis* F. Ritter (1981).

[3] Einzeln oder gelegentlich kleine Gruppen bildend, mit großen Pfahlwurzeln; **Körper** kugelig, grün, bis 9 cm \varnothing ; **Rippen** \pm 16, deutlich schief versetzt beilförmig gehöckert; **Areolen** länglich, bis 1,7 cm voneinander entfernt; **Dornen** 10–12, \pm gebogen, hornfarben mit dunklerer Spitze, 1–2 cm, der längste manchmal gehakt; **Blüten** seitlich erscheinend, rot bis orange oder gelb, mit \pm rosa-orangefarbenem Schlund, bis 4 cm lang, Perianthsegmente im Verhältnis zur Röhre kurz; **Früchte** kugelig, grün, dünnhäutig, saftig, meist mit zunehmender Reife bedorn, bis 2,5 cm \varnothing .

Die manchmal bei der Reife bedornen Früchte sind ein für die Gattung ursprüngliches Merkmal, aber die Abtrennung dieser Art als eigene Gattung *Acantholobivia* ist nicht gerechtfertigt. [Ed.]

E. terscheckii (Parmentier ex Pfeiffer) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 98, 1974). **Typ:** Nicht konserviert. – **Verbr.:** S Bolivien (Tarija), Argentinien (Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, La Rioja, San Juan); trockene Hänge der Andenvorberge, 500–1500 m.

\equiv *Cereus terscheckii* Parmentier ex Pfeiffer (1837) \equiv *Pilocereus terscheckii* (Parmentier ex Pfeiffer) Rümpler (1885) \equiv *Trichocereus terscheckii* (Parmentier ex Pfeiffer) Britton & Rose (1920); **incl.** *Trichocereus werdermannianus* Backeberg (1936) \equiv *Echinopsis werdermanniana* (Backeberg) H. Friedrich & G. D. Rowley

(1974); **incl.** *Trichocereus terscheckii* var. *montanus* Backeberg (1951) \equiv *Echinopsis terscheckii* var. *montana* (Backeberg) H. Friedrich & G. D. Rowley (1976).

[2] Baumförmig, im Alter reich kandelaberartig verzweigt mit mehreren, aufrechten Zweigen, 10–12 m hoch, mit deutlichem Stamm bis 45 cm \varnothing ; **Triebe** zylindrisch, 10–20 cm \varnothing ; **Rippen** 8–18, stumpf, deutlich; **Areolen** groß, bräunlich, 1,5–3 cm voneinander entfernt; **Dornen** 8–15, an alten Areolen oft zahlreicher, gelblich bis bräunlich, 1–7 cm lang oder länger; **Blüten** seitlich erscheinend, glockig bis trichterig, weiß, 15–20 cm lang, bis 12,5 cm \varnothing , **Pericarpell** und **Röhre** mit dichter, weißer oder brauner Wolle; **Früchte** kugelig, grün, 3–5 cm \varnothing .

Wenn sich die Vorkommen von *E. terscheckii* und *E. atacamensis* berühren, kommen nicht selten Formen (Hybriden?) vor, welche sich nicht eindeutig der einen oder anderen Art zuordnen lassen. [Ed.]

E. thelegona (F. A. C. Weber) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 98, 1974). **Typ:** Argentinien, Tucumán (*Authicus* s. n. [P [Status?]]). – **Verbr.:** Argentinien (Jujuy, Salta, Tucumán); trockene Hänge, 500–1000 m.

\equiv *Cereus thelegonus* F. A. C. Weber (1897) \equiv *Trichocereus thelegonus* (F. A. C. Weber) Britton & Rose (1920).

[2] Strauchig, mit wenigen Zweigen; **Triebe** niederliegend bis auf dem Boden kriechend mit wenig erhobenen oder auf-

gerichteten Spitzen, zylindrisch, dunkelgrün, bis 2 m lang, 7–8 cm Ø; **Rippen** ± 13, niedrig, in auffällige, 6-eckige Höcker aufgelöst; **Areolen** an den Höckerspitzen, kreisrund; **Dornen** hellgelb, im Alter vergraud, oft dunkler gespitzt; **Mitteldornen** 1, abstehend, 2–4 cm; **Randdornen** 6–7, nadelig, ausgebreitet, 1–2 cm, die untersten am längsten; **Blüten** trichterig, nächtlich, weiß, bis 20 cm lang und 15 cm Ø, **Röhre** mit rötlichen Borsten und Haaren; **Früchte** kugelig bis eiförmig, gelblich bis rot, aufreißend, gehöckert, bis 5 cm Ø.

E. thelegonoides (Spegazzini) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 98, 1974). **Typ:** Argentinien, Jujuy (*Spegazzini* s. n. [nicht lokalisiert]). – **Verbr.:** N Argentinien (Jujuy); trockene Hänge, 500–2000 m.

≡ *Cereus thelegonoides* Spegazzini (1905) ≡ *Trichocereus thelegonoides* (Spegazzini) Britton & Rose (1920); **incl.** *Trichocereus rubingianus* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4) ≡ *Echinopsis rubingiana* (Backeberg) H. Friedrich & G. D. Rowley (1974) (*nom. inval.*, Art. 8.4).

[2] Strauchig mit niederliegend-aufrechten, 3–6 m langen Trieben; niederliegende Triebteile verzweigend, sehr dick (bis 18 cm?), aufrechte Triebteile bis 1 m hoch, 5–8 cm Ø; **Rippen** 15–16, niedrig, stumpf, etwas gekerbt aber nicht gehöckert, mit deutlicher Furche zwischen den Areolen; **Areolen** klein, kreisrund; **Dornen** gelb bis bräunlich, im Alter vergraud, borstenartig; **Mitteldornen** 4, 0,7–1,5 cm; **Randdornen** ± 11, 0,5–0,7 cm; **Blüten** seitlich oder in der Nähe der Triebspitzen erscheinend, weiß, trichterig, duftend, nächtlich, 20–24 cm lang; **Früchte** kugelig bis ellipsoid, 4–6 cm Ø.

E. tiegeliana (Wessner) D. R. Hunt (Bradleya 9: 88, 1991). **Typ:** Bolivien? (*Ritter* s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** S Bolivien (Tarija), N Argentinien (Salta); 1900–3300 m.

≡ *Lobivia tiegeliana* Wessner (1939) ≡ *Hymenorebutia tiegeliana* (Wessner) F. Ritter (1980); **incl.** *Lobivia peclardiana* Krainz (1948) ≡ *Lobivia tiegeliana* var. *peclardiana* (Krainz) Krainz (1964) ≡ *Lobivia tiegeliana* cv. *Peclardiana* (Krainz pro sp.) E. Herzog (1987); **incl.** *Lobivia peclardiana* var. *albiflora* Krainz (1948) ≡ *Lobivia tiegeliana* fa. *albiflora* (Krainz) Krainz (1964); **incl.** *Lobivia peclardiana* var. *winteriae* Krainz (1948) ≡ *Lobivia tiegeliana* fa. *winteriae* (Krainz) Krainz (1964); **incl.** *Lobivia tiegeliana* var. *distefanoana* Cullmann & F. Ritter (1961) ≡ *Hymenorebutia tiegeliana* var. *distefanoana* (Cullmann & F. Ritter) F. Ritter (1980) ≡ *Lobivia tiegeliana* fa. *distefanoana* (Cullmann) Ullmann (1992); **incl.** *Lobivia pusilla* F. Ritter (1966) ≡ *Lobivia tiegeliana* var. *pusilla* (F. Ritter) Rausch (1976) ≡ *Hymenorebutia pusilla*

(F. Ritter) F. Ritter (1980); **incl.** *Lobivia pusilla* fa. *flaviflora* F. Ritter (1966) ≡ *Lobivia tiegeliana* var. *flaviflora* (F. Ritter) Rausch (1976) ≡ *Hymenorebutia pusilla* fa. *flaviflora* (F. Ritter) F. Ritter (1980); **incl.** *Mediolobivia hirsutissima* Cárdenas (1971); **incl.** *Lobivia tiegeliana* var. *ruberrima* Rausch (1972) ≡ *Hymenorebutia tiegeliana* var. *ruberrima* (Rausch) F. Ritter (1980); **incl.** *Lobivia fricii* Rausch (1973) ≡ *Echinopsis fricii* (Rausch) H. Friedrich (1974) ≡ *Lobivia tiegeliana* var. *fricii* (Rausch) Rausch (1976) (unkorrekt Name, Art. 57.1); **incl.** *Lobivia tiegeliana* var. *uriondoensis* Rausch (1979); **incl.** *Hymenorebutia tiegeliana* var. *dimorphipetala* F. Ritter (1980) ≡ *Lobivia tiegeliana* fa. *dimorphipetala* (F. Ritter) Ullmann (1992).

[3] Meist einzeln; **Körper** zwergig, niedergedrückt kugelig bis kugelig, glänzend grün, bis 6 cm Ø; **Rippen** 17–20, scharfkantig, spiralig verlaufend, in Höcker gegliedert; **Areolen** weiß, bis 1,5 cm voneinander entfernt; **Dornen** pfriemlich, rötlich bis hornfarben, im Alter vergraud; **Mitteldornen** bis zu 3, abwärts gerichtet, bis 5 cm; **Randdornen** 8–10, 4–6 cm; **Blüten** in Scheitelnähe erscheinend, tagsüber offen, glänzend violettrosa (gelb bei var. *flaviflora*), bis 2,5 cm lang und 4,2 cm Ø; **Früchte** kugelig bis eiförmig, halbtrocken, aufreißend.

E. trichosa (Cárdenas) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 98, 1974). **Typ:** Bolivien, Santa Cruz (*Corro* 5489 [Herb. Cárdenas]). – **Verbr.:** Bolivien (Santa Cruz); Tiefland bei 600 m.

≡ *Trichocereus trichosus* Cárdenas (1957).

[2] Meist einzeln, säulig, bis 1 m hoch; **Triebe** zylindrisch bis etwas keulig, glauk graugrün, 5–6 cm Ø; **Rippen** 9, rund, breit; **Areolen** grau, dreieckig, bis 5 cm voneinander entfernt; **Dornen** nicht leicht in Mitteldornen und Randdornen zu gliedern, pfriemlich, kräftig, basal verdickt, grau mit dunkler Spitze; **Mitteldornen** 1, abstehend, bis 7 cm; **Randdornen** 4–6, ausgebreitet oder den Trieben anliegend, 1–3,5 cm; **Blüten** in Triebspitzennähe erscheinend, röhrig-trichterig, nächtlich, weiß, bis 23 cm lang und 10 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit dichten, weißen bis braunen Haaren; **Früchte** kugelig, stark behaart, bis 5 cm Ø.

E. tubiflora (Pfeiffer) Zuccarini ex K. Schumann (Gesamtbeschr. Kakt., 234, 1897). – **Verbr.:** N Argentinien (Salta, Tucumán); 500–1000 m.

≡ *Cereus tubiflorus* Pfeiffer (1837); **incl.** *Echinopsis albispinosa* K. Schumann (1903).

[1] Einzeln oder Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, dunkelgrün, bis 75 cm hoch, 12–15 cm Ø; **Rippen** 11–

12, scharfkantig, wellig, tief gekerbt; **Areolen** weiß bis grau oder schwarz, bis 2 cm voneinander entfernt; **Dornen** gelblich mit dunkler Spitze; **Mitteldornen** 3–4, kräftig, bis 3,5 cm; **Randdornen** bis zu 20, abstehend, ungleich, bis 2,5 cm; **Blüten** lang trichterig, weiß, nächtlich, bis 24 cm lang und 10 cm Ø.

Die Nomenklatur dieses Namens, der meist A. Dietrich 1846 zugeschrieben wird, ist ungeklärt, ebenso die verwandtschaftlichen Beziehungen. [Ed.]

E. tulhuayacensis (Ochoa) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 98, 1974). **Typ:** Peru, Huancavelica (*Ochoa* s. n. [nicht lokalisiert]). – **Verbr.:** Peru (Junín?, Huancavelica); 3400 m.

≡ *Trichocereus tulhuayacensis* Ochoa (1957).

[2] Strauchig, basal oder wenig über dem Boden verzweigend und manchmal mit kurzem Stamm, bis 2 m hoch; **Triebe** zylindrisch, dunkelgrün, 10–12 cm Ø; **Rippen** 7–9, gekerbt und niedrige Höcker bildend; **Areolen** zuerst gelb, später grau; **Dornen** abstehend, weißlich grau mit dunkler Spitze; **Mitteldornen** 3–4, bis 8 cm; **Randdornen** ± 8, bis 2,5 cm; **Blüten** seitlich und in Triebspitzennähe erscheinend, trichterig, hellrosa mit cremefarbenem Schlund, ± 13 cm lang, **Röhre** mit schwarzen Haaren; **Früchte** dunkelgrün mit braunen Haaren, bis 4,5 cm Ø.

E. tunariensis (Cárdenas) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 98, 1974). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (*Cárdenas* 5499 [LIL, US?]). – **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba: Prov. Cercado: Cerro Tunari); 3000–3800 m.

≡ *Trichocereus tunariensis* Cárdenas (1959).

[2] Säulig, basal verzweigend, 2–3 m hoch; **Triebe** keulig bis zylindrisch, trübgrün, bis 12 cm Ø; **Rippen** 16–21, scharfkantig; **Areolen** oval, grau, bis 1 cm voneinander entfernt; **Dornen** ± 17, nicht in Mitteldor-



Echinopsis tubiflora

Enen und Randdornen zu unterscheiden, ausstrahlend und einige abwärts gerichtet, nadelig, biegsam, 0,5–6 cm; **Blüten** in Triebspitzennähe erscheinend, nächtlich, trichterig, weiß, 15–17 cm lang, 12–15 cm Ø; **Früchte** kugelig, grün, bis 4 cm lang und 5 cm Ø.

E. uyupampensis (Backeberg) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 99, 1974). **Typ:** Peru, Arequipa (Backeberg s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** S Peru (Arequipa); Hochlagen um 3000 m.

≡ *Trichocereus uyupampensis* Backeberg (1936).

[2] Strauchig mit mehreren, niederliegenden bis aufsteigenden Zweigen; **Triebe** schlank zylindrisch, bis 2 m lang, bis 3,5 cm Ø; **Rippen** 9, schmal und flach, wenig gehöckert; **Areolen** klein, hellbraun; **Dornen** 8–10, unregelmäßig angeordnet, basal verdickt, 0,2–0,6 cm; **Blüten** weiß mit rötlicher Aussenseite, trichterig, bis 16 cm lang.

Ungenügend bekannt. Das von Hunt (1999a: 194) erwähnte Vorkommen in Bolivien wird von Navarro (1996) nicht bestätigt. Der im englischen Original unter dieser Art als Synonym erwähnte Name *E. valida* ist völlig ungeklärt und zweifelhaft. [Ed.]

E. vasquezii (Rausch) G. D. Rowley (Repert. Pl. Succ. 24: 6, 1975). **Typ:** Bolivien (Rausch 619 [W [nicht gefunden], ZSS]). – **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba/Santa Cruz; Zwischen Pojo und Comarapa); selten und wohl nur vom Typ bekannt, 2400 m.

≡ *Trichocereus vasquezii* Rausch (1974).

[2] Basal verzweigend und meist Gruppen bildend, bis 80 cm hoch; **Triebe** zylindrisch, frischgrün, 4–5 cm Ø; **Rippen** 12–14, niedrig; **Areolen** kreisrund, weiß, bis 1 cm voneinander entfernt; **Dornen** nadelig, hellbraun, im Alter vergrauend; **Mitteldornen** 1–4, über Kreuz stehend, 3–6 cm; **Randdornen** 10–12, kammförmig angeordnet, 0,8–1,5 cm; **Blüten** seitlich, weiß, nächtlich, röhrig-trichterig, bis 22 cm lang und 14 cm Ø; **Früchte** kugelig bis eiförmig, grünlich braun, bis 6 cm lang.

E. vatteri (R. Kiesling) G. D. Rowley (Repert. Pl. Succ. 27: 5, 1979). **Typ:** Argentinien, La Rioja (Cabrera & al. 24568a & b [LP]). – **Verbr.:** Argentinien (La Rioja); steinige Berge mit Monte-Vegetation, 1000–2000 m.

≡ *Trichocereus vatteri* R. Kiesling (1976).

[2/3] Strauchig, verzweigend und niedrige Polster bildend, bis 50 cm hoch und 2 m Ø;

Triebe zylindrisch, aufsteigend, hellgrün, 5,5–8 cm Ø; **Rippen** 14–16, stumpf; **Areolen** kreisrund, weißlich bis bräunlich, 1–1,5 cm voneinander entfernt; **Dornen** gelblich, manchmal rötlich, nadelig, biegsam; **Mitteldornen** 1–4, 3,5–5 cm; **Randdornen** 10, 1,5–2 cm; **Blüten** trichterig, ohne Duft, rot, orange oder gelb und Zwischenfarben, 10–14 cm lang, bis 10 cm Ø.

Ohne Zweifel nahe mit *E. strigosa* und *E. huascha* verwandt, von welchen sich *E. vatteri* durch die kürzeren und verhältnismäßig dickeren Triebe unterscheidet (Kiesling 1978). [Ed.]

E. volliana (Backeberg) H. Friedrich & G. D. Rowley (IOS Bull. 3(3): 99, 1974). – **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba); 2500–3000 m.

≡ *Trichocereus vollianus* Backeberg (1936); **incl.** *Trichocereus vollianus* var. *rubrispinus* Backeberg (1936) ≡ *Echinopsis volliana* var. *rubrispina* (Backeberg) H. Friedrich & G. D. Rowley (1974).

[2] Strauchig, basal verzweigend, mit mehreren, aufrechten Zweigen, Höhe nicht beschrieben; **Triebe** zylindrisch, glänzend hellgrün, bis 10 cm Ø; **Rippen** ± 13, gerundet; **Areolen** bis 2,5 cm voneinander entfernt; **Dornen** bernsteinfarben; **Mitteldornen** 1, bis 2,5 cm; **Randdornen** 8–11, ausstrahlend, dünn, stechend, bis 0,7 cm; **Blüten** in der Nähe der Triebspitzen erscheinend, weiß, trichterig, bis 12 cm lang; **Früchte** länglich, behaart.

E. walteri (R. Kiesling) H. Friedrich & Glätzle (Bradleya 1: 96, 1983). **Typ:** Argentinien, Salta (Kiesling & Ferrari 1109 [SI]). – **Verbr.:** Argentinien (Salta; Quebrada de Escoipe); 2000–2500 m.

≡ *Lobivia walteri* R. Kiesling (1976) ≡ *Lobivia huascha* var. *walteri* (R. Kiesling) Rausch (1987) ≡ *Trichocereus walteri* (R. Kiesling) J. G. Lambert (1998).

[3] Meist Gruppen bildend; **Körper** kugelig, grün, bis 16 cm hoch und Ø; **Rippen** ± 11, 1,5–2,5 cm breit; **Areolen** weißlich; **Dornen** 5–15 oder mehr, biegsam, nadelig, gelb, 1–2,5 cm; **Blüten** in Scheitelnähe aus den jüngsten Areolen erscheinend, glockig, tagsüber offen, etwas duftend, gelb, 7,5–9 cm lang, bis 9 cm Ø; **Früchte** kugelig, grünlich gelb, 1,7–2 cm lang, 2–2,5 cm Ø.

E. werdermannii Fric ex Fleischer (Friciana 1(7): 1, 1962). **Nom. inval.**, Art. 8.4. – **Verbr.:** Paraguay.

[1] Einzeln; **Körper** kugelig, graugrün, bis 8 cm hoch, bis 12 cm Ø; **Rippen** 10–12, scharfkantig, gerade; **Mitteldornen** 1, schwarz, bis 0,2 cm; **Randdornen** 3–8,

schwärzlich; **Blüten** hellrosa, lang röhrig-trichterig, bis 20 cm lang.

Eng mit *E. subdenudata* verwandt oder sogar artgleich.

E. yuquina D. R. Hunt (Bradleya 9: 88, 1991). **Typ:** Bolivien, Chuquisaca (Rausch 635 [ZSS]). – **Verbr.:** Bolivien (Chuquisaca).

Incl. *Lobivia rauschii* Zecher (1974).

[3] Meist Gruppen mit manchmal bis zu 100 Köpfen bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, bis 15 cm hoch und 5 cm Ø; **Rippen** 13–16, deutlich gehöckert, Höcker bis 1 cm hoch; **Areolen** kreisrund bis oval, weiß; **Dornen** nadelig, stechend, bräunlich; **Mitteldornen** ± 4, oft über Kreuz stehend, bis 3 cm; **Randdornen** 9–11, ausstrahlend, bis 1 cm; **Blüten** kurz trichterig, rot, bis 4 cm lang und 3 cm Ø; **Früchte** eiförmig, halbtrocken, aufreißend.

Da es bereits eine *Echinopsis rauschii* gab, musste für *Lobivia rauschii* bei der Überführung zu *Echinopsis* ein neuer Name gewählt werden. [Ed.]

× EPINICEREUS

Wegener (Cact. Succ. J. (US) 7(5): 79, 1935).

Incl. × *Phyllenicereus* Guillaumin (1937) (*nom. illeg.*, Art. 52.1).

Incl. × *Phylloselenicereus* Knebel (1947) (*nom. illeg.*, Art. 52.1).

Incl. × *Seleniphyllyum* G. D. Rowley (1962). **Typ:** *Phyllocactus cooperi* Regel.

= *Epiphyllum* × *Selenicereus*. Diese Hybridgattung umfasste (unter dem Namen × *Seleniphyllyum*) traditionellerweise nur *Phyllocactus cooperi* Regel. Wie Metz & al. (1998) aber zeigten, handelt es sich bei *P. cooperi* um eine gärtnerische Auslese von *Epiphyllum crenatum* var. *kimnachii*. Hybriden zwischen *Epiphyllum* und *Selenicereus* scheinen nach heutigem Wissensstand nicht zu existieren, und der Name für die Hybridgattung ist zumindest vorderhand überflüssig. – [Ed.]

EPIPHYLLUM

Haworth (Synops. Pl. Succ., 197, 1812).

Typ: *Cactus phyllanthus* Linné. – **Lit:** Bauer (2003d). **Verbr.:** Mexiko, Mittelamerika, wenige Arten in der Karibik und im N Südamerika. **Etym:** Gr. ‚epi‘, auf; und Gr. ‚phyllo-‘, Blatt; weil die Blüten an den blattähnlich abgeflachten Trieben erscheinen.

Incl. *Phyllocactus* Link (1829) (*nom. illeg.*, Art. 52.1). **Typ:** *Cactus phyllanthus* Linné.

Incl. *Arthrophyllum* Labouret (1853) (*nom. illeg.*, Art. 53.1).

Incl. *Marniera* Backeberg (1950). **Typ:** *Phyllocactus macropterus* Lemaire.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Hyloce-reeae*. Pflanzen mehrheitlich epiphytisch aber gelegentlich auch lithophytisch, reich verzweigend, aufrecht, kletternd oder hängend, strauchig, oft mit Luftwurzeln; Haupttriebe basal drehrund, meist ohne Dornen, oft verholzt, jüngere Triebe und Seitentriebe abgeflacht und blattartig. Ränder breit gerundet bis scharf gezähnt, manchmal zwischen den Areolen lappig oder eingeschnitten; **Dornen** meist fehlend; **Blüten** seitlich erscheinend, einzeln, meist ausschließlich nächtlich aber manchmal darüberhinaus bis 2 Tage geöffnet bleibend, stieltellerförmig oder trichterig, 10–30 cm lang, **Pericarpell** mit kleinen Schuppen, selten mit Haaren oder Borsten, **Röhre** lang, mit nackten Schuppen, am Schlund abrupt erweitert, äußere Perianthsegmente weißlich, gelblich oder ± rosa, innere Perianthsegmente gelb oder weiß; **Staubblätter** im Schlund angesetzt; **Früchte** eiförmig oder länglich, mit kleinen Schuppen und Areolen ohne Dornen, etwas längsrippig, 4–9 cm lang, 2–5 cm Ø; **Samen** nierenförmig, schwarz.

Viele Liebhaber und Gärtner meinen, dass *Epiphyllum* und die sogenannten „Blattkakteen“ (im englischen Sprachraum als „Orchid Cacti“ bezeichnet) dasselbe seien, aber bei den „Blattkakteen“ handelt es sich in der Regel um sogenannte „Epiphyllum“-Hybriden, obwohl es sich bei den Eltern nicht immer um botanische Arten der Gattung *Epiphyllum* handelt, sondern um Taxa anderer Gattungen, insbesondere von *Disocactus*.

Die Gattung *Epiphyllum* ist in der Regel leicht an der Kombination aus blattartig abgeflachten Trieben und in der Regel großen, nächtlichen, weißen Blüten mit meist langer Blütenröhre zu erkennen.

In älterer und alter Literatur, im gärtnerischen Bereich aber z. T. auch heute noch wird der Gattungsname *Epiphyllum* für die Weihnachtskakteen und ihre Hybriden (Gattung *Schlumbergera*) verwendet, und die richtigen *Epiphyllum*-Arten werden als *Phyllocactus* bezeichnet. [Ed.]

Die Vielfalt der Blattkaktushybriden und Cultivare geht in die Tausende. Eine Auswahl wird von Hashizume (1982), Hashizume (1995) und Leue (1987) abgebildet. Die amerikanische „Epiphyllum Society“ befasst sich mit der Registrierung der benannten Sorten und gibt auch ein entsprechendes Verzeichnis heraus (Anonymus 1996).

Die folgenden Namen sind von unklarer Anwendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Phyllarthus speciosus* M. Gómez (1914) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); *Phyllocactus purpusii* Weingart (1907) = *Epiphyllum oxypetalum* var. *purpusii* (Weingart) Backeberg (1959); *Phyllocactus ruestii* Weingart (1914) = *Epiphyllum ruestii* (Weingart) Backeberg (1959).

E. anguliger (Lemaire) G. Don (in Loudon, *Encycl. Pl.*, new ed., 1380, 1855). **Typ:** [lecto – icono]: *Jard. Fleur.* 1: t. 92, 1851. – **Verbr.:** Mexiko (Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca); 1100–1800 m.

= *Phyllocactus anguliger* Lemaire (1851); **incl.** *Phyllocactus serratus* Brongniart ex Labouret (1853); **incl.** *Phyllocactus darrahii* K. Schumann (1903) = *Epiphyllum darrahii* (K. Schumann) Britton & Rose (1913).

Haupttriebe basal zylindrisch oder 3-kantig; Seitentriebe lanzettlich, mit Ausnahme der Basis abgeflacht, etwas fleischig, grün, bis 1 m lang, 4–8 cm breit, mit vorstehender Mittelrippe, ziemlich steif, Ränder breit gezähnt und tief gelappt; **Areolen** manchmal mit 1 oder 2 kleinen, weißen Borsten; **Blüten** wohlriechend, 15–18 cm lang, 10–13 cm Ø, äußere Perianthsegmente zitronen- oder goldgelb, innere Perianthsegmente reinweiß; **Früchte** ähnlich wie Stachelbeeren.

E. baueri Dorsch (*Haseltonia* 9: 6–8, ill., 2003). **Typ:** Kolumbien, Chocó (*Bauer* 32 [ZSS, COL, K]). – **Verbr.:** Panamá (Colón), Kolumbien (Chocó); Tiefland-Regenwald.

Strauchig, reich verzweigend; Haupttriebe zuerst aufrecht aber bald hängend, untere Hälfte drehrund, bis 2 m lang und 0,9 cm Ø, darüber abgeflacht, dünn, 4–10 cm breit; Seitentriebe an der unteren Hälfte der Haupttriebe, flach, 15–80 cm lang, 4–10 cm breit, mit kurzer, 0–5 (–20) cm langer, drehrunder Basis, Ränder ganz seicht gelappt; **Blüten** 26–30 cm lang, 6–6,5 cm Ø, schwach unangenehm duftend, **Röhre** 23–26 cm lang, 3,5–5 mm Ø, grün, glatt, mit winzigen Schuppen, Perianthsegmente zurückgeschlagen, schmal, 3–3,5 cm lang, weiß; **Staubblätter** in einem einzigen Kreis, 1,3–1,8 cm lang herausragend, rosa; **Grieffel** rosa, wie die Staubblätter herausragend, mit gelber Narbe; **Früchte** unbekannt. – [Ed.]

Die Blüte ähnelt oberflächlich gesehen denjenigen von *E. rubrocoronatum*, aber das Verzweigungsmuster der Triebe stellt die Art in die nähere Verwandtschaft von *E. cartagense*.

E. cartagense (F. A. C. Weber) Britton & Rose (*Contr. US Nation. Herb.* 16(9): 256,



Epiphyllum anguliger

1913). **Typ** [neo]: Costa Rica (*Tonduz* 17850 [G [neo]]). – **Verbr.:** Costa Rica (Cartago, Guanacaste, San José); (750–) 1000–1850 m.

= *Phyllocactus cartagensis* F. A. C. Weber (1902); **incl.** *Phyllocactus cartagensis* var. *robustus* Wercklé (1905).

Dickichte mit aufrechten, übergebogenen oder hängenden Trieben bildend; Haupttriebe basal im Querschnitt 3-kantig oder drehrund, unbedornt, bis 2 m lang, oft mit zahlreichen Luftwurzeln; Seitentriebe in den oberen Teilen der Haupttriebe in annähernd rechtem Winkel erscheinend, in 3 Reihen angeordnet, basaler Abschnitt unterschiedlich, oberer Abschnitt abgeflacht, gelappt und gezähnt, 2–7 cm breit; **Areolen** ohne Dornen; **Blüten** in der Regel an den abgeflachten Teilen der Seitentriebe erscheinend, röhrig-trichterig, 15–18 cm lang, **Röhre** sehr schlank, an aufrechten Trieben fast gerade, an hängenden Trieben stark gebogen, äußere Perianthsegmente gelb; innere Perianthsegmente weiß; **Staubblätter** in einem einzigen Kreis; **Früchte** ellipsoid, 7–8 cm lang, etwas duftend, rot.

E. columbiense (F. A. C. Weber) Dodson & A. H. Gentry (Selbyana 2(1): 31, 1977). **Typ** [neo]: Kolumbien, Chocó (Bauer 36 [ZSS [neo]]). – **Verbr.:** Kolumbien (Chocó, Magdalena), Ecuador (Cañar, Manabí); Meereshöhe bis 700 m.

≡ *Phyllocactus phyllanthus* var. *columbiensis* F. A. C. Weber (1898) ≡ *Epiphyllum phyllanthus* var. *columbiense* (F. A. C. Weber) Backeberg (1959) ≡ *Epiphyllum hookeri* ssp. *columbiense* (F. A. C. Weber) Ralf Bauer (2003).

Reich verzweigt, epiphytisch, mit hängenden, 1–2 m langen Trieben; Haupttriebe basal drehrund und 1–3 cm lang blattstielähnlich; Seitentriebe zart, linealisch bis länglich, abgeflacht, 7–10 cm lang, 1,5–4,5 cm breit, Rand gelappt und gezähnt; **Areolen** 2–4 cm voneinander entfernt; **Blüten** stielteilerförmig, wohlriechend, weiß, 7–10 cm lang, 1,5–5,5 cm Ø, **Röhre** schlank; **Früchte** ellipsoid, rot, gerippt, bis 4 cm lang und 2 cm Ø.

E. columbiense gehört in die nähere Verwandtschaft von *E. hookeri*. [Ed.]

E. costaricense (F. A. C. Weber) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 16(9): 256, 1913). **Typ:** [lecto – icono]: Cact. Succ. J. (US) 37: 167, fig. C, 1965. – **Lit:** Kinnach (1965: mit ill.). **Verbr.:** Costa Rica (Cartago, San José), Panama, Kolumbien (Magdalena); 650–1200 m.

≡ *Phyllocactus costaricensis* F. A. C. Weber (1902) ≡ *Epiphyllum thomsonianum* var. *costaricense* (F. A. C. Weber) Kinnach (1965) ≡ *Epiphyllum thomsonianum* ssp. *costaricense* (F. A. C. Weber) Ralf Bauer (2003); **incl.** *Phyllocactus macrocarpus* F. A. C. Weber (1902) ≡ *Epiphyllum macrocarpum* (F. A. C. Weber) Backeberg (1959).

Buschig verzweigt, bis 2 (–3,75) m lang; Haupttriebe mit langem, drehrundem Basalteil mit beborsteten Areolen in 5–6 Reihen; Seitentriebe 25–75 cm lang, 9–12,5 cm breit, dünnfleischig, grün, Ränder leicht eingebuchtet, bräunlich verhornt; **Areolen** 4–6 cm voneinander entfernt; **Blüten** bis 26 cm lang und Ø, trichterig, **Pericarpell** mit einigen Haaren in den Achseln der untersten Schuppen, **Röhre** gebogen, äußere Perianthsegmente lachsfarben mit gelblicher Spitze; innere Perianthsegmente weiß; **Früchte** rot, leicht gerippt, bis 9 cm lang und 7 cm Ø.

E. costaricense ist nahe mit *E. thomsonianum* verwandt und wird besser als Unterart behandelt. Es unterscheidet sich durch verhornte Triebränder, behaarte Pericarpelle und kantige Früchte (Bauer 2003b). [Ed.]

E. crenatum (Lindley) G. Don (in Loudon, Encycl. Pl., new ed., 1378, 1855). **Typ:** Honduras (Skinner s. n. [[lecto – icono]:



Epiphyllum crenatum var. *crenatum*

Edward's Bot. Reg. 30: t. 31, 1844]). – **Verbr.:** Mexiko, Guatemala, Honduras, El Salvador.

≡ *Cereus crenatus* Lindley (1844) ≡ *Phyllocactus crenatus* (Lindley) Lemaire (1845).

Aufrecht, halbepiphytisch, bis 1 m hoch; Haupttriebe zylindrisch oder 3-kantig, verholzend; Seitentriebe dickfleischig, blattartig, grau-grün, bis 60 cm lang und 4–10 cm breit, Ränder ausgenommen und eingekerbt; **Areolen** unbedornt; **Blüten** nächtlich aber bis in den nächsten Morgen hinein geöffnet bleibend, duftend, 20–29 cm lang, 10–20 cm Ø, äußere Perianthsegmente grünlich oder ± rosagelb, innere Perianthsegmente cremeweiß.

E. crenatum var. **crenatum** – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca, Chiapas, Veracruz), Guatemala (Baja Verapaz, Quiché, Sacatepéquez), Honduras (Francisco Morazán), El Salvador (Ahuachapán); 1330–2330 m.

Incl. *Phyllocactus caulorrhizus* Lemaire (1854) ≡ *Epiphyllum caulorrhizum* (Lemaire) G. Don (1855).

Triebe 6–10 cm breit, gelappt mit schiefen Lappen.

Dieses Taxon wurde verbreitet als Elternpflanze für interspezifische und intergenerische Hybriden verwendet.

E. crenatum var. **kinnachii** Bravo ex Kinnach (Cact. Succ. J. (US) 39(6): 207, 1967). **Typ:** Mexiko, Chiapas? (*MacDougall* s. n. [MEXU, UC]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca?).

≡ *Marniera macroptera* var. *kinnachii* (Bravo) Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Epiphyllum crenatum* ssp. *kinnachii* (Bravo ex Kinnach) U. Guzmán (2003); **incl.** *Phyllocactus cooperi* hort. ex Regel (1883) ≡ *Epiphyllum cooperi* (hort. ex Regel) Clover (1941) ≡ *Epiphyllum crenatum* var. *kinnachii* 'Cooperi' (hort. ex Regel) Kinnach (1967) ≡ *Epiniceus cooperi* (hort. ex Regel) P. V. Heath (1992); **incl.** × *Seleniphylllum cooperi* G. D. Rowley (1962).

Triebe nur 4–6 cm breit, gelappt, Lappen halbkreisförmig.

Dieses Taxon hat eine verworrene Geschichte. Lange wurde es als Hybride zwischen *E. crenatum* und *Selenicereus grandiflorus* betrachtet und als × *Seleniphylllum cooperi* bezeichnet, aber Kinnach (1967) zeigte, dass es sich nicht um eine Hybride handelt.

Metz & al. (1998) bestätigen diese Ansicht auf Grund von DNA-Untersuchungen. Die fraglichen Pflanzen sind ohne Zweifel eine gärtnerische Auslese und werden am Besten als Cultivar *E. crenatum* var. *kinnachii* 'Cooperi' bezeichnet. [Ed.]

E. grandilobum (F. A. C. Weber) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 16(9): 257, 1913). **Typ** [lecto]: Costa Rica, San José (*Wercklé* s. n. [P [lecto, †?]]). – **Verbr.:** Costa Rica (Alajuela, San José), Panama (Bocas del Toro); atlantischer Regenwald, 250–900 m.

≡ *Phyllocactus grandilobus* F. A. C. Weber (1902); **incl.** *Epiphyllum gigas* Woodson & Cutak (1958).

Oft lianenartig bis 100 m lang und länger; **Triebe** raschwüchsig, reich wurzelnd, stellenweise nur 3–5 cm breit, stellenweise 15–25 cm breit, jung rötlich, sonst grün, unregelmäßig verzweigt, mit stark verdickten Mittelrippen, oft verholzt, Ränder wellig-lappig mit schiefen Lappen; **Blüten** seitlich erscheinend, röhrig-trichterig, **Röhre** lang und gebogen, 32–38 cm lang, äußere Perianthsegmente grünlich gelb, innere Perianthsegmente cremefarben und durchscheinend.

E. guatemalense Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 16(9): 257, t. 78, 1913). **Typ:** Guatemala (*Eichlam* s. n. [US 691401]). – **Verbr.:** Mexiko (Chiapas), Guatemala (Escuintla, Quezaltenango, San Marcos, Suchitepéquez); 120–1200 m.

≡ *Phyllocactus guatemalensis* (Britton & Rose) Vaupel (1913) ≡ *Epiphyllum phyllanthus* var. *guatemalense* (Britton & Rose) Kinnach (1964) ≡ *Epiphyllum hookeri* ssp. *guatemalense* (Britton & Rose) Ralf Bauer (2003) ≡ *Epiphyllum phyllanthus* ssp. *guatemalensis* (Britton & Rose) U. Guzmán (2003).

Buschig mit steifen, übergebogenen bis hängenden Zweigen; **Triebe** basal drehrund, für 50 cm und mehr 3-kantig, dann abgeflacht, abgeflachter Teil bis 75 cm lang und länger, 6–9 cm breit; **Areolen** bis 5 cm voneinander entfernt; **Blüten** stielteilerförmig, weiß, 20–26 cm lang, 20–23 cm Ø, **Röhre** gerade bis stark gebogen; **Früchte** ellipsoid bis eiförmig, ± purpurrot, glatt, bis 8 cm lang und 3,5 cm Ø.

Gehört ohne Zweifel in die nahe Verwandtschaft von *E. hookeri*. [Ed.]



Epiphyllum laui

E. hookeri Haworth (Philos. Mag. Ann. Chem. 6: 108, 1829). **Typ:** [icono]: Curtis's Bot. Mag. 53: t. 2692 sub *Cactus phyllanthus*. – **Verbr.:** S Mexiko, Guatemala, Belize, Honduras, Venezuela, Trinidad & Tobago, Guayana; Meereshöhe bis 2300 m.

≡ *Phyllocactus hookeri* (Haworth) Salm-Dyck (1841) ≡ *Epiphyllum phyllanthus* var. *hookeri* (Haworth) Kimmach (1964) ≡ *Epiphyllum phyllanthus* ssp. *hookeri* (Haworth) U. Guzmán (2003); **incl.** *Cereus hookeri* Link & Otto (1828); **incl.** *Phyllocactus stenopetalus* C. F. Förster (1846) ≡ *Epiphyllum stenopetalum* (C. F. Förster) Britton & Rose (1913); **incl.** *Phyllocactus strictus* Lemaire (1854) ≡ *Epiphyllum strictum* (Lemaire) Britton & Rose (1913).

Buschig mit steifen, übergebogenen bis hängenden Zweigen; **Triebe** basal stark 3-kantig, darüber abgeflacht, bis 75 cm lang und länger, 9–10 cm breit; **Areolen** bis 5 cm voneinander entfernt; **Blüten** stieltellerrförmig, weiß, 17–23 cm lang, 3–3,5 cm Ø, **Röhre** gerade oder stark gebogen; **Früchte** ellipsoid bis eiförmig, ± purpurrot, glatt, 4–7 cm lang, bis 3,5 cm Ø.

E. hookeri gehört ohne Zweifel in die nahe Verwandtschaft von *E. phyllanthus*. Bauer (2003d: 25–26) stellt die hier als eigenständige Arten behandelten *E. columbiense*, *E. guatemalense* und *E. pittieri* als Unterarten hierher. [Ed.]

E. laui Kimmach (Cact. Succ. J. (US) 62(3): 148–151, ill., 1990). **Typ:** Mexiko, Chiapas (*Lau* 1319 [HNT, CAS, MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (Chiapas); kühler Wald um 2200 m.

Wüchsige, wuchernde Lianen, sowohl epiphytisch wie lithophytisch; **Triebe** basal oder seitlich verzweigend, basal für 1–2 cm schmal und zylindrisch, 0,6–0,9 cm Ø, darüber abgeflacht, weichfleischig, linealisch, 5–7 cm breit, mit vorstehender Mittelrippe, leuchtend grün, Ränder gelappt und gewellt, Spitzen jung rötlich oder bräunlich; **Dornen** 1–5, haarartig, bräunlich gelb, 3–5 mm; **Blüten** am Abend öffnen, für mindestens 2 Tage geöffnet bleibend, trichterig, 15–16 cm lang, 14–16 cm Ø, äußere Perianthsegmente rötlich



Epiphyllum oxypetalum

orange bis gelb, innere Perianthsegmente weiß mit gelblichem Hauch; **Früchte** länglich, karminrot, 4–8 cm lang.

E. lepidocarpum (F. A. C. Weber) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 16(9): 257, 1913). **Typ** [neo]: Costa Rica, Heredia (*Kimmach* 2440 [ZSS [neo]]). – **Verbr.:** Costa Rica (Cartago, San José, Heredia); 1600–3000 m.

≡ *Phyllocactus lepidocarpus* F. A. C. Weber (1902).

Strauchig; Haupttriebe zylindrisch, verholzend; Seitentriebe abgeflacht oder 3-flügelig, hellgrün, etwas dicklich, nicht besonders steif, 2–3 cm breit, Rand treppenartig eingekerbt; **Areolen** mit kleinen Schuppen bedeckt, mit Wolle und wenigen Dornen; **Blüten** seitlich erscheinend, lang trichterig, weiß, bis 20 cm lang; **Früchte** violettrot, bis 9 cm lang, mit langen Schuppen bedeckt.



Epiphyllum phyllanthus

E. oxypetalum (De Candolle) Haworth (Philos. Mag. Ann. Chem. 6: 109, 1829). **Typ:** [lecto – icono]: Mém. Mus. Hist. Nat. Paris 17: t. 14, 1828. – **Verbr.:** Mexiko (Chiapas, Oaxaca, Veracruz), Guatemala (Izabal); tiefe Lagen.

≡ *Cereus oxypetalus* De Candolle (1828) ≡ *Phyllocactus oxypetalus* (De Candolle) Link (1843); **incl.** *Cereus latifrons* Zuccarini (1837) ≡ *Phyllocactus latifrons* (Zuccarini) Link (1843); **incl.** *Epiphyllum latifrons* Zuccarini (1837); **incl.** *Phyllocactus grandis* Lemaire (1847) ≡ *Epiphyllum grande* (Lemaire) Britton & Rose (1913); **incl.** *Epiphyllum acuminatum* K. Schumann (1890) ≡ *Phyllocactus acuminatus* (K. Schumann) K. Schumann (1897).

Reich verzweigend, kräftig, bis 3 m lang; Haupttriebe zylindrisch, 2–3 m lang; Seitentriebe abgeflacht, blattartig, elliptisch, dünnfleischig, bis 30 cm lang, 10–12 cm breit, Ränder ausgenommen und gewellt; **Blüten** 25–30 cm lang, 12–17 cm Ø, trichterig mit langer, bogiger **Röhre**, äußere Perianthsegmente schmal, rötlich, innere Perianthsegmente bis 2,5 cm breit, weiß.

E. phyllanthus (Linné) Haworth (Synops. Pl. Succ., 197, 1812). **Typ:** [lecto – icono]: Dillenius, Hort. Eltham., t. 64: fig. 74, 1732. – **Lit:** Kimmach (1964). **Verbr.:** Von Mexiko über Mittelamerika bis Südamerika (im S bis N Argentinien); weit verbreitet.

≡ *Cactus phyllanthus* Linné (1753) ≡ *Opuntia phyllanthus* (Linné) Miller (1768) ≡ *Cereus phyllanthus* (Linné) De Candolle (1828) ≡ *Phyllocactus phyllanthus* (Linné) Link (1829) ≡ *Rhipsalis phyllanthus* (Linné) K. Schumann (1890);

incl. *Rhipsalis macrocarpa* Miquel (1838) = *Hariota macrocarpa* (Miquel) Kuntze (1891) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Phyllocactus phyllanthus* var. *boliviensis* F. A. C. Weber (1898) = *Epiphyllum phyllanthus* var. *boliviense* (F. A. C. Weber) Backeberg (1959); **incl.** *Phyllocactus phyllanthus* var. *paraguayensis* F. A. C. Weber (1898) = *Epiphyllum phyllanthus* var. *paraguayense* (F. A. C. Weber) Backeberg (1959); **incl.** *Epiphyllum gaillardae* Britton & Rose (1913) = *Phyllocactus gaillardae* (Britton & Rose) Vaupel (1913); **incl.** *Epiphyllum phyllanthus* var. *schnetteri* Peukert (1991).

Reich verzweigend; Haupttriebe basal für 50–100 cm drehrund oder im Querschnitt 3-kantig, oft verzweigt, darüber bis 100 cm Länge abgeflacht, oder noch länger; Seitentriebe aus den abgeflachten Teilen der Haupttriebe erscheinend, basal für nur 2 cm drehrund oder 3-kantig, darüber abgeflacht und 25–50 cm lang, linealisch, hell- bis mittelgrün, steif bis biegsam, 3–10 cm breit, mit auffälliger Mittelrippe, Ränder gelappt und gezähnt; **Areolen** manchmal mit Haaren, meist aber nur mit cremefarbener Wolle; **Blüten** an den abgeflachten Triebteilen erscheinend, stieltellerförmig, variabel in der Größe, 7,5–30 cm lang, 4,5–23 cm Ø, **Röhre** meist doppelt so lang wie die Perianthsegmente, an aufrechten Trieben gerade, an hängenden Trieben stark gebogen, äußere Perianthsegmente grünlich gelb mit rotem Schein, innere Perianthsegmente weiß bis cremefarben, 0,3–1 cm breit; **Früchte** ellipsoid bis eiförmig, ± purpurrot, glatt, 3–8 cm lang, duftlos.

E. phyllanthus ist außerordentlich weit verbreitet und variabel. Gemäß Kimnach (1964) gehören die hier als eigenständige Arten behandelten *E. columbiense*, *E. guatemalense*, *E. hookeri*, *E. pittieri* und *E. rubrocoronatum* als Varietäten zu *E. phyllanthus*. Bauer (2003d: 24–26) belässt nur *E. rubrocoronatum* als Unterart, und klassifiziert die übrigen genannten Taxa als Unterarten von *E. hookeri*. [Ed.]

E. pittieri (F. A. C. Weber) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 16(9): 258, 1913). **Typ** [neo]: Costa Rica, Limón (*Horich* s. n. [ZSS [neo]]). – **Verbr.:** Costa Rica (Alajuela, Cartago, Limón); atlantischer Regenwald, Meereshöhe bis 830 m.

= *Phyllocactus pittieri* F. A. C. Weber (1898) = *Epiphyllum phyllanthus* var. *pittieri* (F. A. C. Weber) Kimnach (1964) = *Epiphyllum hookeri* ssp. *pittieri* (F. A. C. Weber) Ralf Bauer (2003).

Strauchig, mit steifen, übergebogenen bis hängenden Zweigen, 2–3 m lang; **Triebe** basal drehrund, darüber abgeflacht, dünnfleischig, bis 5 cm breit, mit grob gezähntem Rand; **Areolen** bis 5 cm voneinander entfernt; **Blüten** stieltellerförmig, recht klein, gerade bis stark gebogen, weiß bis



Epiphyllum pittieri

grünlich weiß, 9,5–16 cm lang, 3–3,5 cm Ø; **Früchte** ellipsoid bis eiförmig, dunkelrot, glatt, bis 2 cm lang.

Gehört ohne Zweifel in die nächste Verwandtschaft von *E. hookeri*. [Ed.]

E. pumilum Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 16(9): 258, 1913). **Typ:** Guatemala (*Eichlam* s. n. [US 691392]). – **Verbr.:** S Mexiko (Chiapas, Oaxaca, Tabasco, Veracruz), Guatemala (Alta Verapaz), Belize; Meereshöhe bis 1670 m.

= *Phyllocactus pumilus* (Britton & Rose) Vaupel (1913); **incl.** *Epiphyllum caudatum* Britton & Rose (1913) = *Phyllocactus caudatus* (Britton & Rose) Vaupel (1913).

Halbaufrecht bis hängend, bis 5 m lang; Haupttriebe basal drehrund, darüber abgeflacht und blattartig, 2–3 m lang; Seitentriebe mehrheitlich abgeflacht, 2,5–9 cm breit, zur zugespitzten Spitze verschmälert, Ränder ausgenommen und gewellt; **Blüten** duftend, cremeweiß, 10–15 cm lang; **Früchte** rötlich, gerippt, mit kleinen, rötlichen Schuppen.

E. rubrocoronatum (Kinnach) Dodson & A. H. Gentry (Selbyana 2: 31, 1977). **Typ:** Ecuador, Chimborazo (*Horich* s. n. [HNT, K, UC, US]). – **Verbr.:** Panama (Colón), Kolumbien (weit verbreitet), Ecuador (weit verbreitet); Meereshöhe bis 1350 m.

= *Epiphyllum phyllanthus* var. *rubrocoronatum* Kinnach (1964) = *Epiphyllum phyllanthus* ssp. *rubrocoronatum* (Kinnach) Ralf Bauer (2003); **incl.** *Epiphyllum trimetrale* Croizat (1946).

Buschig, epiphytisch oder lithophytisch, mit übergebogenen bis hängenden Zweigen, 2–3 m lang; **Triebe** basal drehrund oder fast so, darüber für 50 cm stark 3-kantig, dann abgeflacht, abgeflachter Teil bis 1,5 m lang, 6–9 cm breit; **Areolen** 3–6 cm voneinander entfernt; **Blüten** stieltellerförmig, duftend, weiß bis cremefarben, 24–29 cm lang, 9–11 cm Ø; **Staubfäden** gelb oder purpurn; **Früchte** länglich, glänzend rot, kantig, 4,5–7,5 cm lang.

Ohne Zweifel in die nächste Verwandtschaft von *E. phyllanthus* gehörig. Die gefärbten Staubfäden sind auffällig. Die Platzierung des ungenügend bekannten *E. trimetrale* als Synonym wurde von Bauer (2001b) vorgeschlagen. [Ed.]

E. thomsonianum (K. Schumann) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 16(9): 258, 1913). **Typ:** [lecto – icono]: Monatsschr. Kakt.-kunde 5: t., 1895. – **Lit:** Kimnach (1965); Bauer (2003b). **Verbr.:** S Mexiko (Chiapas), Guatemala (Escuintla, Sacatepéquez), Nicaragua; 1000–2000 m.

= *Phyllocactus thomsonianus* K. Schumann (1895) = *Epiphyllum macropterum* var. *thomsonianum* (K. Schumann) Borg (1937); **incl.** *Phyllocactus macropterum* Lemaire (1864) = *Epiphyllum macropterum* (Lemaire) Britton & Rose (1923) = *Marniera macroptera* (Lemaire) Backeberg (1951).

Buschig, aufstrebend, bis 4 m hoch; Haupttriebe aufrecht, übergebogen oder hängend, basal drehrund, kantig oder geflügelt, bis 30 cm lang, darüber abgeflacht, abgeflachter Teil 20–75 cm lang, 8–12,5 cm breit; Seitentriebe aus dem Basalteil der Haupttriebe erscheinend, in 2–6 Reihen, basal drehrund, darüber abgeflacht, grün, lanzettlich bis elliptisch, Ränder gekerbt; **Areolen** mit oder ohne lange Haare, wollig; **Blüten** an den abgeflachten Teilen der Seitentriebe erscheinend, stieltellerförmig bis trichterig, 28–34 cm lang, cremefarben; **Früchte** eiförmig bis länglich, rot oder ± purpurrot, glatt.

Nahe mit *E. costaricense* verwandt, aber durch nicht verhornte Triebränder, völlig kahle Pericarpelle und glatte Früchte unterschieden. *Epiphyllum macropterum* hätte wegen des viel älteren Basionyms eigentlich Priorität, aber der Name wird von Kimnach (1965) auf Grund der ungenügenden Diagnose und des Fehlens eines Typs verworfen. [Ed.]

EPITHELANTHA

F. A. C. Weber ex Britton & Rose (The Cact., 3: 92, 1922). **Typ:** *Mammillaria micromeris* Engelman. – **Lit:** Glass & Foster (1978).

Verbr.: S USA (Arizona, New Mexico, Texas), Mexiko (Coahuila bis San Luis Potosí). **Etym:** Gr. ‚epi‘, auf; Gr. ‚thele‘, (Brust-) Warze; und Gr. ‚anthos‘, Blüte; wegen der Stellung der Blüten.

Incl. *Cephalomammillaria* Fric (1925) (*nom. illeg.*, Art. 52.1). **Typ:** *Mammillaria micromeris* Engelm.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cacteeae*. Pflanzen einzeln oder vielköpfig, in Größe, Bedornung, Wuchsform und Färbung extrem variabel; **Körper** niedergedrückt kugelig, 1–6 cm Ø, gewarzt, von der Bedornung völlig verdeckt; **Warzen** 1–3 mm lang; **Areolen** klein, an den Warzenspitzen; **Dornen** 19–38, in mehreren Reihen aber nicht in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden, weiß bis hellgelb; **Blüten** an der Spitze junger Warzen im Scheitel erscheinend, glockig, weiß bis rosa, 3–12 mm Ø, **Pericarpell** nackt; **Früchte** keulig, rot, 3–18 mm lang, nackt, nicht aufreißend, mit wenigen Samen; **Samen** oval, 1–1,5 mm lang, glänzend schwarz, mit Netzmuster oder feinwarzig.

Die Arten der Gattung *Epithelantha* gehören zu den schönsten, gleichzeitig aber auch kleinsten Kakteen der Chihuahuan Desert-Vegetation. Sie wachsen meist in offenem Gelände, oft halb von Kalkbrocken verdeckt. Die Pflanzen sind äusserst variabel (v. a. in Bezug auf die Bedornung und das Sprossungsverhalten), und so wurden im Laufe der Zeit mehrere Arten und Varietäten beschrieben. Oberflächlich ähneln *Epithelantha* der Gattung *Mammillaria*, aber die Untersuchungen von Boke (1955) zeigten, dass die Areolenstruktur stark abweicht. Die Areolen von *Mammillaria* sind zweigeteilt, und die Blüten erscheinen aus der Basis der Warzen. Die Areolen von *Epithelantha* weichen komplett ab, und die Blüten erscheinen aus demjenigen Teil der Areole an der Warzenspitze, welcher auch Dornen bildet. Trotzdem ist *Epithelantha* nahe mit *Mammillaria* verwandt, oder es handelt sich um eine parallele Entwicklung. Bis 1922 wurden die heute hier klassifizierten Arten übrigens als *Mammillaria* betrachtet.

Die meisten Spezialisten sind heute der Ansicht, dass die Gattung nur 2 Arten (eine davon mit 5 Unterarten) umfasst. Das relativ kleine Verbreitungsgebiet und die verhältnismäßig geringen Unterschiede zwischen den Taxa stützen aber auch die Ansicht, dass vielleicht besser nur eine einzige Art anerkannt werden sollte. Die Blüten erscheinen im Frühling und Sommer.

E. bokei L. D. Benson (Cact. Succ. J. (US) 41(4): 185–186, ill., 1969). **Typ:** USA,



Epithelantha bokei

Texas (Boke s. n. [POM]). – **Verbr.:** USA (SW Texas [Big Bend-Nationalpark]), benachbartes Mexiko (Coahuila).

≡ *Epithelantha micromeris* var. *bokei* (L. D. Benson) Glass & R. A. Foster (1978) ≡ *Epithelantha micromeris* ssp. *bokei* (L. D. Benson) U. Guzmán (2003).

Fast immer einzeln; **Körper** 2,5–5 cm Ø; **Warzen** bis 3 mm lang; **Dornen** in 4–5 Reihen, ± 10 innere und 25–28 äußere, ausgebreitet, der Körperoberfläche anliegend, sehr dicht, weiß, die längsten bis 4,5 mm; **Blüten** rosa, 10–12 mm lang und Ø; **Früchte** 3–9 mm lang.

E. micromeris (Engelmann) F. A. C. Weber ex Britton & Rose (The Cact., 3: 93, 1922). **Typ** [lecto]: USA, Texas (Wright s. n. [MO [lecto], POM]). – **Verbr.:** USA (Arizona, New Mexico, Texas), N bis N-C Mexiko; Kalkgeröll.

≡ *Mammillaria micromeris* Engelmann (1856) ≡ *Pelecypora micromeris* (Engelmann) Poselger ex Hildmann (1885) ≡ *Cactus micromeris* (Engelmann) Kuntze (1891) ≡ *Echinocactus micromeris* (Engelmann) F. A. C. Weber (1898) (*nom. inval.*, Art. 34.1c) ≡ *Cephalomammillaria micromeris* (Engelmann) Fric (1925) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Lophophora micromeris* (F. A. C. Weber) Mottram ex Grym (1997) (*nom. inval.*, Art. 34.1a); **incl.** *Epithelantha micromeris* var. *fungifera* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Epithelantha spinosior* C. Schmoll (1951).

Einzeln oder sprossend; **Körper** bis 6 cm Ø; **Warzen** 1–4 mm lang, in spiraligen Reihen; **Dornen** 20–26, variabel, 1–2 mm;

Blüten weißlich bis rosa, 3–10 mm Ø; **Früchte** 0,8–1,2 cm lang.

Die Art hat bei den im Gebiet heimischen Ethnien eine vielfältige Nutzung, unter anderem auch in der Volksmedizin.

E. micromeris ssp. **greggii** (Engelmann) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 5: 12, 1998). **Typ** [lecto]: Mexiko, Coahuila (Gregg 508 [MO [lecto], GH [Status?]]). – **Verbr.:** N Mexiko.

≡ *Mammillaria micromeris* var. *greggii* Engelmann (1856) ≡ *Cactus micromeris* var. *greggii* (Engelmann) J. M. Coulter (1894) ≡ *Mammillaria greggii* (Engelmann) Safford (1909) ≡ *Cephalomammillaria micromeris* var. *greggii* (Engelmann) Fric (1924) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Epithelantha greggii* (Engelmann)



Epithelantha micromeris ssp. *greggii*

Orcutt (1926) = *Epithelantha micromeris* var. *greggii* (Engelmann) Borg (1937); **incl.** *Epithelantha taponella* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Epithelantha densispina* Bravo (1951) = *Epithelantha micromeris* var. *densispina* (Bravo) Backeberg (1954); **incl.** *Epithelantha rufispina* Bravo (1951) = *Epithelantha micromeris* var. *rufispina* (Bravo) Backeberg (1954); **incl.** *Epithelantha petri* Halda & Horáček (2000).

Körper groß, bis 5 cm Ø und mehr, in der Erscheinung rauh und etwas borstig; **Dornen** in der Färbung von kalkig-weiß bis rötlich braun variierend.

Dies ist in N Mexiko die häufigste Unterart, v. a. in der Gegend von Saltillo (Coahuila). Die kürzlich beschriebene *E. petri* soll sich durch die kurzen, gelblich braunen Dornen, gelbliche Blüten und größere Samen unterscheiden. [Ed.]

E. micromeris ssp. **micromeris** – **Verbr.:** USA (E Arizona, New Mexico und W Texas entlang des Rio Grande), benachbartes Mexiko.

Körper zwergig, auffällig hübsch und regelmäßig bedornt, mit stark eingesenktem Scheitel. Dies ist die Unterart mit der nördlichsten Verbreitung.

E. micromeris ssp. **pachyrhiza** (W. T. Marshall) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 5: 13, 1998). – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila: Nur SE und NE von Saltillo).

= *Epithelantha micromeris* var. *pachyrhiza* W. T. Marshall (1944) = *Epithelantha pachyrhiza* (W. T. Marshall) Backeberg (1954); **incl.** *Epithelantha pachyrhiza* var. *elongata* Backeberg (1954) = *Epithelantha micromeris* fa. *elongata* (Backeberg) Bravo (1980).

Wurzeln knollig; **Körper** von der Bedornung nur teilweise verdeckt; **Dornen** weiß bis orange-ocker.

E. micromeris ssp. **polycephala** (Backeberg) Glass (Guía Ident. Cact. Amenaz. Mex. Vol. 1, [EP/MI ssp. *polycephala*], 1997). – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila).

= *Epithelantha polycephala* Backeberg (1954) = *Epithelantha micromeris* var. *polycephala* (Backeberg) Glass & R. A. Foster (1978).

Meist sprossend und kleine Gruppen bildend; **Körper** 1,5–2,2 cm Ø; **Dornen** 21–27, alle ähnlich und weißlich.

E. micromeris ssp. **unguispina** (Bödeker) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 5: 12, 1998). – **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León [nahe Monterrey], San Luis Potosí).

= *Mammillaria micromeris* var. *unguispina* Bödeker (1932) = *Epithelantha micromeris* var. *unguispina* (Bödeker) Backeberg (1954).

In der Regel sprossend und Gruppen bildend; **Dornen** in einer einzigen Reihe, schwarz gespitzt.

ERIOSYCE

Philippi (Anales Univ. Chile 41: 721, 1872). **Typ:** *Echinocactus sandillon* Gay. – **Lit:** Kattermann (1994); Nyffeler & Eggli (1997). **Verbr.:** S Peru, N bis C-S Chile, N, NW und W bis C Argentinien; beiderseits des Andenkammes, Meereshöhe bis über 3000 m. **Etym:** Gr. ‚erion‘, Wolle; und Gr. ‚syke‘, Feigenbaum, Feige; wegen der wollbedeckten Früchte.

Incl. *Neoporteria* Britton & Rose (1922). **Typ:** *Echinocactus subgibbosus* Haworth. **Incl.** *Pyrrhocactus* A. Berger (1929). **Typ:** *Echinocactus strausianus* K. Schumann [Typ gemäß Backeberg, Die Cact. 3: 1563, 1959]. **Incl.** *Islaya* Backeberg (1934). **Typ:** *Islaya minor* Backeberg. **Incl.** *Friesia* Fric (1935) (*nom. inval.*, Art. 32.1c). **Typ:** *Friesia umadeave* Fric. **Incl.** *Chilenia* Backeberg (1936) (*nom. inval.*, Art. 36.1). **Typ:** *Echinocactus senilis* Philippi [Typifizierung gemäß Kattermann, Succ. Pl. Res. 1: 131, 1994.]. **Incl.** *Chilenia* Backeberg (1936) (*nom. inval.*, Art. 36.1). **Typ:** Nicht bestimmt. **Incl.** *Chileniopsis* Backeberg (1936). **Typ:** *Cactus villosus* Monville. **Incl.** *Chilenia* Backeberg (1938). **Typ:** *Echinocactus senilis* Philippi [Typifizierung gemäß Kattermann, Succ. Pl. Res. 1: 131, 1994.]. **Incl.** *Horridocactus* Backeberg (1938). **Typ:** *Cactus horridus* Colla. **Incl.** *Chilenia* Backeberg (1939) (*nom. illeg.*, Art. 53.1). **Typ:** *Echinocactus jussieu* Monville. **Incl.** *Hildmannia* Kreuzinger & Buining (1941). **Typ:** *Echinocactus ebenacanthus* Monville. **Incl.** *Neochilenia* Backeberg ex Dölz (1942). **Typ:** *Echinocactus jussieu* Monville. **Incl.** *Ceratistes* Byles (1957) (*nom. inval.*, Art. 36.1). **Incl.** *Thelocephala* Y. Ito (1957). **Typ:** *Echinocactus napinus* Philippi. **Incl.** *Rodentiophila* F. Ritter (1958) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1). **Incl.** *Chileorebutia* Fric ex F. Ritter (1959) (*nom. illeg.*, Art. 52.1). **Typ:** *Echinocactus reichii* K. Schumann. **Incl.** *Delaetia* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 37.1). **Typ:** *Delaetia woutersiana* Backeberg. **Incl.** *Rimacactus* Mottram (2001). **Typ:** *Eriosyce laui* J. Lüthy.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Notocacteae*. Pflanzen meist einzeln oder selten sprossend, **Körper** niedergedrückt kugelig, kugelig bis etwas verlängert, variabel in der Größe, 1–100 cm hoch, 2–50 cm Ø; **Wurzeln** faserig oder als knollige Pfahlwurzeln, manchmal nur mit einem dünnen Hals mit dem Körper verbunden; **Rippen** 7–30 oder mehr, meist zwischen den **Areolen** eingekerbt und dadurch gehöckert, Höcker un-

terschiedlich; **Areolen** an den Höckerspitzen; **Dornen** wenige bis zahlreich, steif und nadelig bis dünn und borstig, 0,2–5 cm; **Blüten** an jüngeren oder älteren Areolen in Scheitelnähe erscheinend, meist 1 pro Areole, trichterig bis fast röhrig, gelb bis tiefkarmin, **Pericarpel** und **Röhre** mit zahlreichen Schuppen mit dichten Wollbüscheln, manchmal auch mit borstenartigen Dornen; **Früchte** hohle Beeren, selten ballonartig aufgeblasen, bei der Reife oft mit lose liegenden Samen, oft bewollt, meist basal öffnend, Blütenrest ausdauernd; **Samen** 0,7–3 mm lang, manchmal ohne deutliche Micropyle.

Eriosyce im revidierten und umfangreicheren Sinn gemäß Kattermann (1994) umfasst viele der faszinierenden Kugelkakteen der Trockengebiete des W Südamerika. Diese Kakteen gaben während langer Zeit Rätsel auf und sind für zahlreiche Publikationen und eine fast ungläubliche Zahl von Beschreibungen verantwortlich. Erst die jahrelangen Feldstudien von Fred Kattermann sowie die phylogenetischen Studien von Robert Wallace führten schließlich zu einem besseren Verständnis der Gruppe. Viele sind vom konservativen Ansatz in Kattermanns Revision überrascht, aber eigene Erfahrung sowie Untersuchungen von anderen unterstützen den Einbezug der vielen Gattungen in die Synonymie. Viele der Arten haben eine weite Verbreitung und sind in Bezug auf die Bedornung und andere, weniger wichtige Merkmale etwas variabel. So hat z. B. die in N Chile und dem S Peru entlang der Küsten vorkommende *E. islayensis* zahllose Artnamen erhalten und wurde sogar in eine eigene Gattung *Islaya* gestellt. Die Beobachtung zahlreicher Populationen dieses Taxons zeigt eine gewisse Variabilität, aber gemäß eigener Auffassung und den Resultaten von Kattermann handelt es sich nur um eine einzige, variable Art. Während die Resultate von Nyffeler & Eggli (1997) die meisten Schlussfolgerungen von Kattermann bestätigen, könnte *Islaya* möglicherweise abweichend sein.

Philippi beschrieb die Gattung *Eriosyce* ursprünglich für die einzige Art *Echinocactus sandillon* (= *Eriosyce aurata*), v. a. wegen der auffallend wolligen Früchte mit stehenden Borsten. Britton & Rose (1919–1923) gliederten die bis anhin unter *Echinocactus* eingeordneten Kugelkakteen des W Südamerikas in mehrere separate Gattungen. schließlich führten die Forschungen von Ritter (1979–1981) zu zahlreichen neuen Namen und damit unausweichlich zu weiterer Verwirrung. Kattermanns Monographie widmet sich den meisten dieser Probleme, und die vorliegende Bearbeitung folgt weitestgehend seinem Konzept.

Ob die kürzlich für *E. laui* beschriebene, monotypische Gattung *Rimacactus* zu akzeptieren ist, harret der Klärung. Die Untersuchungen von Nyffeler & Eggli (1997) weisen *E. laui* eine unaufgelöste, isolierte Position zu. [Ed.]

Gemäß Kattermann (1994) kann *Eriosyce* wie folgt untergliedert werden:

[1] Sect. *Eriosyce*: **Früchte** im Laufe der Reife nicht stark verlängert, oder verlängert und dünnwandig und ballonartig aufgeblasen, nicht aufreißend oder basal teilweise oder vollständig ringförmig aufreißend:

[1a] Subsect. *Eriosyce*: Blütenröhre am oberen Ende mit dicken, dornartigen Borsten.

[1b] Subsect. *Pyrrhocactus* (A. Berger) Kattermann 1994: Blütenröhre mit dünnen, biegsamen, oft auf die ganze Länge verteilten Borsten; **Früchte** basal teilweise rundherum aufreißend, grünlich (bei *E. bulbocalyx* rot und nicht aufreißend).

[1c] Subsect. *Islaya* (Backeberg) Kattermann 1994: Blütenröhre mit dünnen, biegsamen, oft auf die ganze Länge verteilten Borsten; **Früchte** dünnwandig, rosa, oft ballonartig aufgeblasen.

[2] Sect. *Neoporteria* (Britton & Rose) Kattermann 1994: **Früchte** sich im Laufe der Reife verlängernd aber nie ballonartig aufgeblasen, basal vollständig rundherum aufreißend:

[2a] Subsect. *Neoporteria* (Britton & Rose) Kattermann 1994: **Blüten** röhrig oder schmal trichterig, Perianthsegmente ± aufrecht oder etwas einwärts gerichtet, selten Spitzen etwas ausgebreitet, mehrheitlich leuchtend rosa.

[2b] Subsect. *Horridocactus* (Backeberg) Kattermann 1994: **Blüten** (breit) trichterig, Perianthsegmente weit ausgebreitet, Blütenröhre und Pericarpell mit unterschiedlich ausgestalteten Borsten, Borsten nie absteheend.

[2c] Subsect. *Chileosyce* Kattermann 1994: **Blüten** (breit) trichterig, Perianthsegmente weit ausgebreitet, Blütenröhre und Pericarpell mit absteheenden Borsten, oder Borsten fehlend.

Die folgenden Namen sind von unklarer Anwendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Echinocactus ceratistes* Otto ex Pfeiffer (1837); *Echinocactus fobeana* (Mieckley) Backeberg (1907) ≡ *Chilenia fobeana* (Mieckley) Backeberg (1939) ≡ *Hildmannia fobeana* (Mieckley) Kreuzinger & Buining (1941) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Neochilenia fobeana* (Mieckley) Backeberg ex Dölz (1942) ≡ *Neoporteria jussieui* var. *fobeana* (Mieckley) Donald & G. D. Rowley (1966); *Echinocactus fuscus* Mühlenpfordt (1848) ≡ *Neoporteria fusca* (Mühlenpfordt) Britton & Rose (1922) ≡ *Chilenia fusca* (Mühlenpfordt) Backeberg (1939) ≡ *Hildmannia fusca* (Mühlen-



Eriosyce aeorcarpa

pfordt) Kreuzinger & Buining (1941) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Neochilenia fusca* (Mühlenpfordt) Backeberg (1951) ≡ *Pyrrhocactus fuscus* (Mühlenpfordt) F. Ritter (1959); *Echinocactus geissei* Poselger ex K. Schumann (1898) ≡ *Hildmannia geissei* (Poselger ex Schumann) Kreuzinger & Buining (1941) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Horridocactus geissei* (Poselger ex K. Schumann) Dölz (1942) ≡ *Neoporteria curvispina* var. *geissei* (Poselger) Donald & G. D. Rowley (1966); *Echinocactus hankeanus* Rümpler (1886) (nom. inval., Art. 34.1c) ≡ *Neochilenia hankeana* (Rümpler) Dölz (1942) ≡ *Neoporteria hankeana* (Rümpler) Donald & G. D. Rowley (1966); *Echinocactus jussieui* Monville ex Salm-Dyck (1850) ≡ *Neoporteria jussieui* (Monville ex Salm-Dyck) Britton & Rose (1922) ≡ *Chilenia jussieui* (Monville ex Salm-Dyck) Backeberg (1939) ≡ *Hildmannia jussieui* (Monville) Kreuzinger & Buining (1941) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Neochilenia jussieui* (Monville ex Salm-Dyck) Backeberg ex Dölz (1942) ≡ *Pyrrhocactus jussieui* (Monville ex Salm-Dyck) F. Ritter (1980); *Echinocactus nigricans* A. Dietrich ex K. Schumann (1898) ≡ *Neoporteria nigricans* (A. Dietrich ex K. Schumann) Britton & Rose (1922) ≡ *Hildmannia nigricans* (A. Dietrich) Kreuzinger & Buining (1941) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Horridocactus nigricans* (A. Dietrich ex K. Schumann) Backeberg & Dölz (1942); *Echinocactus occultus* Philippi (1860) ≡ *Neoporteria occulta* (Philippi) Britton & Rose (1922) ≡ *Chilenia occulta* (Philippi) Backeberg (1939) ≡ *Hildmannia occulta* (Philippi) Kreuzinger & Buining (1941) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Neochilenia occulta* (Philippi) Backeberg ex Dölz (1942); *Echinopsis nigricans* Linke (1857) ≡ *Chilenia nigricans* (Linke) Backeberg (1939) ≡ *Neochilenia nigricans* (Linke) Y. Ito (1957) ≡ *Pyrrhocactus nigricans* (Linke) F. Ritter (1959) ≡ *Neoporteria tuberculata* var. *nigricans* (Linke) Donald & G. D. Rowley (1966).

E. aeorcarpa (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 119, 1994). **Typ**: Chile, Atacama (Ritter 498 loc. 1 [U 097904B, SGO [Status?], ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.**: N Chile (Atacama: Huasco); küstennah.

≡ *Chileorebutia aeorcarpa* F. Ritter (1959) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Neochilenia aeorcarpa* (F. Ritter) Backeberg (1959) (nom. inval., Art. 33.3) ≡ *Neoporteria reichei* fa. *aeorcarpa* (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966) ≡ *Thelocephala aeorcarpa* (F. Ritter) F. Ritter (1980) ≡ *Neoporteria napina* var. *aeorcarpa* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989) ≡ *Neoporteria reichei* var. *aeorcarpa* (F. Ritter) Ferryman (1991) ≡ *Eriosyce napina* ssp. *aeorcarpa* (F. Ritter) Ferryman (2003).

[2c] **Körper** kugelig bis verlängert, 2–3 cm Ø, mit großer, konischer Pfahlwurzel; **Rippen** zahlreich, in Höcker aufgelöst; **Dornen** kurz, nadelig, rötlich orange bis grau, gerade bis etwas gebogen; **Mitteldornen** 0–2, dick, absteheend, bis 1 cm; **Randdornen** 6–14, etwas kammförmig, 0,2–0,3 cm; **Blüten** an jungen Areolen erscheinend, trichterig, 3–5 cm Ø, Perianthsegmente hellrötlich mit dunklerem Mittelstreifen; **Früchte** verlängert, mit basaler Pore.

E. andreaeana Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 117, ill. (p. 45), 1994). **Typ**: Argentinien, La Rioja (Kattermann 593 [DBG]). – **Verbr.**: Argentinien (La Rioja, San Juan); mittlere Höhen der Andenvorberge, 1500–3000 m.

Incl. *Neochilenia andreaeana* Backeberg (1959) (nom. inval., Art. 8.4, 37.1) ≡ *Pyrrhocactus andreaeanus* (Backeberg) F. Ritter (1959) (nom. inval., Art. 8.4, 37.1) ≡ *Neoporteria andreaeana* (Backeberg) Donald & G. D. Rowley (1966) (nom. inval., Art. 8.4, 37.1) ≡ *Acanthocalycium andreaeanum* (Backeberg) Donald (1975) (nom. inval., Art. 8.4, 37.1).

[1b] **Körper** kugelig, im Alter zylindrisch, dunkel graugrün, 15–18 cm hoch, 5–7 cm Ø, mit konischer Pfahlwurzel, Scheitel unbewehrt; **Rippen** 11–14, leicht gekerbt; **Dornen** hornfarben, einige aufwärts gebogen; **Mitteldornen** 4, über Kreuz stehend, mit verdickter Basis, 1,9–4 cm; **Randdornen** ± 12, ausstrahlend, leicht gebogen, 1,2–1,8 cm; **Blüten** an jungen Areolen erscheinend, trichterig, rötlich, 3 cm lang, 3,7 cm Ø; **Früchte** leicht verlängert, 1,3 cm lang, mit zahlreichen Borsten bedeckt, basal mit einem Deckelchen aufreißend.

E. aspillagae (Söhrens) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 118, 1994). **Typ**: Chile, Región O'Higgins (Söhrens s. n. [[lecto – icono]: Monatsschr. Deutsche Kakt.-Ges., 1: 127, ill., 1929]). – **Lit**: Walter (2002). **Verbr.**: C Chile (O'Higgins).

≡ *Echinocactus aspillagae* Söhrens (1929)
 ≡ *Neoporteria aspillagae* (Söhrens) Backeberg
 (1936) ≡ *Hildmannia aspillagae* (Söhrens)
 Kreuzinger & Buining (1941) (unkorrekt
 Name, Art. 11.4) ≡ *Neochilenia aspillagae* (Söhrens)
 Backeberg ex Dölz (1942) ≡ *Pyrrhocactus
 aspillagae* (Söhrens) F. Ritter (1959) ≡ *Neopor-
 teria horrida* var. *aspillagae* (Söhrens) A. E.
 Hoffmann (1989).

[2b] **Körper** zuerst abgeflacht mit einge-
 senktem, teilweise von den gebogenen Dor-
 nen verborgenem Scheitel, später kugelig
 werdend, dunkelgrün, 8–15 cm Ø, mit gro-
 ßer, karottenartiger Pfahlwurzel; **Rippen**
 5–8, oder später bis zu 14, oder bis 22,
 gekerbt, in Höcker gegliedert; **Dornen**
 weiß mit dunkler Spitze, vergrauend; **Mit-
 teldornen** 1–4, dick, gerade bis gebogen,
 2–3 cm; **Randdornen** 4–20, dünn, nadelig,
 1–2 cm; **Blüten** an jungen Areolen erschi-
 nend, trichterig, hell seidengrün mit rötl-
 ichen Mittelstreifen, bis 4 cm Ø, **Pericarpell**
 und **Röhre** wollig und borstig; **Früchte** ei-
 förmig bis verlängert, bis 1 cm lang, basal
 mit Schlitz aufreißend.

Im Gegensatz zu anderen Arten der Gat-
 tung fallen die Samen schon aus der Frucht,
 wenn diese noch an der Mutterpflanze sitzt.
 Entsprechend findet kaum eine Verbreitung
 auf Distanz statt, was zum oft beobachteten
 Wachstum in Gruppen führt (Walter 2002).
 [Ed.]

E. aspillagae ssp. **aspillagae** – **Verbr.:** C
 Chile (O’Higgins: Prov. Colchagua).

[2b] **Rippen** 5–14, bis 3 cm breit, grob
 stumpf gehöckert; **Randdornen** 4–10; **Blü-
 ten** trichterig, 4,5–5 cm lang, Perianthseg-
 mente mit ± breitem, rotem Mittelstreifen;
Griffel schlank, die Staubblätter kaum
 überragend; **Früchte** rundoval bis länglich,
 basal halbkreisförmig aufreißend, als Gan-
 zes abbrechend. – [Ed.]

E. aspillagae ssp. **maechlerorum** Helmut
 Walter (Kakt. and. Sukk. 53(10): 258–262,
 ill., 2002). **Typ:** Chile, Talca (Walter 142
 [CONC, M]). – **Verbr.:** C Chile (O’Higgins:
 Prov. Talca); in Küstennähe.

[2b] **Rippen** 10–22, ± 1,5 cm breit,
 kaum gehöckert; **Randdornen** 10–20, die
 obersten kurz und fein borstig; **Blüten** glo-
 ckig, gedrunken, 3–3,5 cm lang, Perianth-
 segmente ohne Mittelstreifen; **Griffel** dick,
 die Staubblätter weit überragend; **Früchte**
 niedergedrückt-kugelig bis kugelig, mit
 einem seitlichen Loch öffnend und nach
 dem Abbrechen meist noch ein Rest an der
 Pflanze verbleibend. – [Ed.]

Diese erst kürzlich beschriebene Unter-
 art kommt ± 150 km S des Vorkommens
 von ssp. *aspillagae* vor. Die Pflanzen waren
 bereits F. Ritter bekannt, der sie aber als zu
E. marsiana gehörig betrachtete.



Eriosyce aurata var. *aurata*

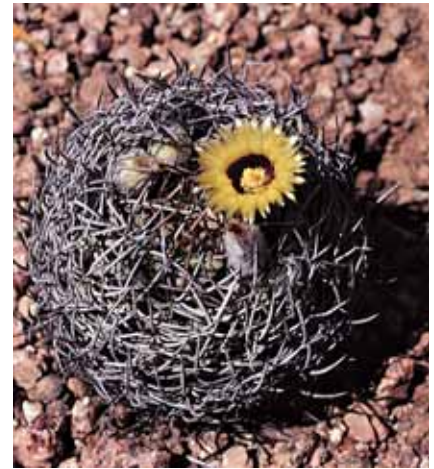
E. aurata (Pfeiffer) Backeberg (Cact. J.
 (Croydon) 5: 9, 1936). **Typ:** Nicht typifi-
 ziert. – **Verbr.:** N bis C-N Chile (Atacama
 bis Santiago), Andenhänge, 300–2800 m.
 ≡ *Echinocactus auratus* Pfeiffer (1846) ≡ *Echi-
 nopsis aurata* (Pfeiffer) Salm-Dyck (1850).

[1a] **Körper** einzeln, annähernd kugelig bis
 kugelig oder manchmal verlängert, grün,
 10–50 cm Ø, mit nacktem bis leicht bewoll-
 tem Scheitel; **Wurzeln** faserig; **Rippen**
 24–42 oder mehr, zwischen den **Areolen**
 eingedrückt; **Dornen** nadelig, aufwärts
 gebogen, gelblich bis hornfarben, gräulich
 werdend; **Mitteldornen** 4–8, stark auf-
 wärts gebogen, 2,5–4,5 cm; **Randdornen**
 12–16, 2,5–4 cm; **Blüten** an älteren Areo-
 len in einem Kreis um den Scheitel erschi-
 nend, trichterig, gelb bis rötlich, 3–3,5 cm
 lang, 2,2 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** völ-
 lig mit dichter, weißer Wolle und Borsten
 bedeckt; **Früchte** verlängert, mit Wolle und
 einigen Schuppen bedeckt, mit basaler Pore
 aufreißend.

Volksname: „Sandillón“.

E. aurata var. **aurata** – **Verbr.:** C-N Chile
 (von Santiago bis 29° S).

Incl. *Echinocactus sandillon* Gay (1847) ≡ *Eri-
 osyce sandillon* (Gay) Philippi (1872); **incl.** *Echi-
 nocactus ceratistes* var. *celsii* Labouret (1853)
 ≡ *Eriosyce ceratistes* var. *celsii* (Labouret) Y. Ito
 (1957); **incl.** *Echinocactus ceratistes* var. *mela-
 nacanthus* Labouret (1853) ≡ *Eriosyce ceratistes*
 var. *melanacantha* (Labouret) Y. Ito (1957);
incl. *Eriosyce ceratistes* Britton & Rose (1922);
incl. *Eriosyce ceratistes* var. *combarbalensis*
 Backeberg (1957); **incl.** *Eriosyce ceratistes* var.
coquimbensis Backeberg (1957); **incl.** *Eriosyce
 ceratistes* var. *jorgensis* Backeberg (1957); **incl.**
Eriosyce ceratistes var. *mollesensis* Backeberg
 (1957) ≡ *Eriosyce sandillon* var. *mollesensis* (Ba-
 ckeberg) A. E. Hoffmann (1989) (nom. inval.,
 Art. 33.3); **incl.** *Eriosyce ceratistes* var. *vallena-
 rensis* Backeberg (1957) ≡ *Eriosyce sandillon*
 var. *vallenarensis* (Backeberg) A. E. Hoffmann



Eriosyce bulbocalyx

(1989) (nom. inval., Art. 33.3); **incl.** *Eriosyce
 ceratistes* var. *zorillaensis* Backeberg (1957);
incl. *Eriosyce algarrobensis* F. Ritter (1980)
 ≡ *Eriosyce sandillon* var. *algarrobensis* (F. Ritter)
 A. E. Hoffmann (1989); **incl.** *Eriosyce ihotz-
 kyana* F. Ritter (1980); **incl.** *Eriosyce lapampa-
 ensis* F. Ritter (1980); **incl.** *Eriosyce aussettiana*
 F. Ritter (1980) (nom. inval., Art. 36.1) ≡ *Eri-
 osyce ihotzkyana* var. *aussettiana* (F. Ritter) F. Rit-
 ter (1981) (nom. inval., Art. 33.3, 36.1); **incl.**
Eriosyce ceratistes var. *tranquillaensis* F. Ritter
 (1980) (nom. inval., Art. 36.1, 37.1).

[1a] **Mitteldornen** 4–6; **Früchte** mit dichter
 Wolle und großen Schuppen bedeckt.

E. aurata var. **spinibarbis** (F. Ritter) Katter-
 mann (Succ. Pl. Res. 1: 117, 1994). **Typ:**
 Chile, Atacama (Ritter 534 loc. 3 [U, SGO
 [Status?]]). – **Verbr.:** N Chile (N Atacama:
 Prov. Copiapó).

≡ *Eriosyce spinibarbis* F. Ritter (1980).

[1a] **Mitteldornen** 6–8; **Früchte** locker mit
 Wolle und kleinen Schuppen bedeckt.

Offenbar eine Übergangsform zu
E. rodentiphila (Kattermann 1994: 31).

E. bulbocalyx (Werdermann) Kattermann
 (Succ. Pl. Res. 1: 117, 1994). **Typ:** [lecto –
 icono]; Blüh. Kakt. and. Sukk. Pfl., t. 136,
 1937. – **Verbr.:** Argentinien (La Rioja, San
 Juan, San Luis); Vorberge der Anden, 500–
 1000 m.

≡ *Echinocactus bulbocalyx* Werdermann (1937)
 ≡ *Pyrrhocactus bulbocalyx* (Werdermann) Ba-
 ckeberg (1959) ≡ *Neoporteria bulbocalyx* (Wer-
 dermann) Donald & G. D. Rowley (1966); **incl.**
Pyrrhocactus dubius Backeberg (1936) ≡ *Neopor-
 teria dubia* (Backeberg) Donald & G. D. Row-
 ley (1966); **incl.** *Pyrrhocactus umadeave* var.
marayesensis Backeberg (1963) (nom. inval.,
 Art. 8.4) ≡ *Neoporteria umadeave* var. *maraye-
 sensis* (Backeberg) Donald & G. D. Rowley
 (1966) (nom. inval., Art. 8.4) ≡ *Pyrrhocactus
 marayesensis* (Backeberg) J. G. Lambert (1998)
 (nom. inval., Art. 8.4); **incl.** *Pyrrhocactus meg-*

liolii Rausch (1974) = *Neoporteria meglolii* (Rausch) Donald (1976).

[1b] **Körper** kugelig bis verlängert, einzeln, glauk-grün, bis 20 cm hoch, 8–12 cm Ø; **Wurzeln** faserig; **Rippen** ± 13, gekerbt, stumpf; **Dornen** grau, kräftig, stark aufwärts gebogen, bis 3 cm; **Mitteldornen** 5–8; **Randdornen** 8–12; **Blüten** oft an älteren Areolen in Scheitelnähe erscheinend, trichterig mit verengter Mündung, strohgelb mit rotem Schlund, bis 2,5 cm lang und 2 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit Wolle und manchmal Borsten; **Früchte** kurz eiförmig, mit basaler Pore öffnend.

E. chilensis (Hildmann ex K. Schumann) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 119, 1994). **Typ** [neo]: Chile, Petorca (Kattermann 3 [DBG [neo]]). – **Verbr.:** C Chile (Grenze Coquimbo/Valparaiso); Küste.

= *Echinocactus chilensis* Hildmann ex K. Schumann (1898) = *Neoporteria chilensis* (Hildmann ex K. Schumann) Britton & Rose (1922) = *Chilena chilensis* (Hildmann ex K. Schumann) Backeberg (1939) = *Euporteria chilensis* (Hildmann ex K. Schumann) Kreuzinger & Buining (1941) (unkorrekt Name, Art. 11.4) = *Neochilena chilensis* (Hildmann ex K. Schumann) Backeberg (1951) = *Pyrrhocactus chilensis* (Hildmann ex K. Schumann) F. Ritter (1959).

[2a] **Körper** meist einzeln, kugelig bis verlängert, selten säulig oder kriechend, bis 100 cm lang, 6–12 cm Ø, gelblich bis grün; **Wurzeln** faserig; **Rippen** 14–16, tief gekerbt, gehöckert; **Dornen** gelb bis bräunlich, steif, nadelig, nicht leicht in Mitteldornen und Randdornen zu gliedern; **Mitteldornen** 6–8, 1,5–2,5 cm; **Randdornen** 16–24, oft borstenartig, 1–1,5 cm; **Blüten** an jungen Areolen erscheinend, oft mehr als 1 pro Areole, trichterig, gelb bis fuchsienrosa, **Pericarpell** und **Röhre** mit Wollbüscheln und glasigen, weißen Borsten; **Früchte** verlängert, leuchtend rot, bis 3 cm lang, mit basaler Pore öffnend.

Vegetativ nicht von vielen Formen von *E. subgibbosa* zu unterscheiden. Die trichterigen (statt mehr röhriigen) Blüten rechtfertigen den Status einer eigenen Art kaum, und Übergangsformen sind nicht selten. [Ed.]

E. chilensis var. **albidiflora** (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 119, 1994). **Typ:** Chile (Ritter 599 loc. 1 [U, SGO, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** C Chile (Coquimbo: Nur bei Pichidangui); Küstenfeldern.

= *Pyrrhocactus chilensis* var. *albidiflorus* F. Ritter (1980) = *Neoporteria chilensis* var. *albidiflora* (F. Ritter) hort. (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1).



Eriosyce chilensis var. *chilensis*

[2a] **Blüten** gelblich mit oder ohne rosafarbenem Hauch.

Lediglich eine Lokalform mit abweichend gefärbten Blüten. [Ed.]

E. chilensis var. **chilensis** – **Verbr.:** Wie für die Art.

Incl. *Pyrrhocactus krausii* F. Ritter (1980).

[2a] **Blüten** leuchtend fuchsienrosa, manchmal mit hellem Schlund.

E. confinis (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 118, 1994). **Typ:** Chile (Ritter 494 loc. 1 [U 098080B, SGO, ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** N Chile (Atacama: Tal von Copiapó); küstennah und tiefe Lagen.

= *Pyrrhocactus confinis* F. Ritter (1961) = *Neochilena confinis* (F. Ritter) Backeberg (1963) = *Neoporteria confinis* (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966) = *Neoporteria kunzei* var. *confinis* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989).

[2b] **Körper** einzeln, fast kugelig, im Alter verlängert, 6–8 cm Ø, grün, Scheitel nackt oder bedornt, mit kurzer Pfahlwurzel und Faserwurzeln; **Rippen** 13–15, niedrig, stumpf, oberhalb der Areolen tief gekerbt; **Dornen** gräulich braun bis gräulich schwarz, wenig gebogen; **Mitteldornen** 4–7, 2–4 cm; **Randdornen** 10–12, 1–2,5 cm; **Blüten** trichterig, ± rosa bis weißlich, mit roten Mittelstreifen, bis 3 cm Ø, **Pericarpell** gräulich grün mit kleinen, rötlichen Schuppen und weißen Wollbüscheln; **Früchte** rot, fleischig, mit basaler Pore öffnend.

Vermittelt zwischen *E. curvispina* und *E. taltalensis* (Kattermann 1994: 64). [Ed.]

E. crispa (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 118, 1994). **Typ:** Chile (Ritter 491 loc. 1 [ZSS [nicht gefunden], SGO [Sta-



Eriosyce confinis

tus?], U [nur Samen]]). – **Verbr.:** N Chile (Atacama: Huasco bis Totoral Bajo); küstennah.

= *Pyrrhocactus crispus* F. Ritter (1959) = *Horridocactus crispus* (F. Ritter) Backeberg (1962) = *Neoporteria crispa* (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966) = *Neoporteria vallenarensis* var. *crispa* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989).

[2b] **Körper** abgeflacht, annähernd kugelig bis wenig verlängert, schwärzlich graugrün, 5–10 cm Ø; Wurzelstock knollig, manchmal mit einem Hals vom Körper abgesetzt; **Rippen** 10–16, gekerbt oder niedergedrückt, gehöckert; **Dornen** schwarz bis braun, aufwärts gebogen, manchmal verdreht, manchmal haarartig; **Mitteldornen** 1–5, 2–8 cm; **Randdornen** 6–14, 1,5–5 cm; **Blüten** an jungen Areolen erscheinend, trichterig, weißlich mit roten Mittelstreifen, 3,5–5 cm lang und Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit Schuppen, Wolle und weißen Borsten; **Früchte** etwas verlängert, rötlich, mit basaler Pore öffnend.

E. crispa ssp. **atroviridis** (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 118, 1994). **Typ:** Chile (Ritter 475 loc. 1 [U 098008B, SGO, ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** N Chile (Atacama: Tal von Huasco zwischen Vallenar und Freirina).

= *Pyrrhocactus atroviridis* F. Ritter (1960) = *Horridocactus atroviridis* (F. Ritter) Backeberg (1962) = *Neoporteria tuberculata* var. *atroviridis* (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966) = *Neoporteria vallenarensis* var. *atroviridis* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989) (nom. inval., Art. 57) = *Neoporteria atroviridis* (F. Ritter) Ferryman (1991) = *Eriosyce crispa* var. *atroviridis* (F. Ritter) Kattermann (1994) = *Eriosyce eriosyzoides* ssp. *atroviridis* (F. Ritter) Ferryman (2003).

[2b] **Dornen** dick, nadelig; **Randdornen** 12–14.



Eriosyce crisa var. *huascensis*

E. crisa* ssp. *crisa – **Verbr.:** N Chile (Atacama: W von Freirina im Tal von Huasco).

Incl. *Neochilenia nigricoparia* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

[2b] **Dornen** haarartig, verdreht, schwarz, nicht einfach in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden.

E. crisa* ssp. *totalensis (F. Ritter) Kattermann (Cact. Syst. Init. No. 12: 14, 2001). **Typ:** Chile, Atacama (Ritter 492 loc. 5 [U 117659B, SGO [Status?], ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** N Chile (Atacama: Gegend von Copiapó und bei Totoral Bajo).

≡ *Pyrrhocactus totalensis* F. Ritter (1961) ≡ *Neochilenia totalensis* (F. Ritter) Backeberg (1963) ≡ *Neoporteria totalensis* (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966) ≡ *Neoporteria carrizalensis* var. *totalensis* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Eriosyce crisa* var. *totalensis* (F. Ritter) Kattermann (1994).

[2b] **Dornen** verdreht; **Rippen** 12–14.

E. crisa* var. *carrizalensis (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 118, 1994). **Typ:** Chile, Atacama (Ritter 493 loc. 1 [U 117802B, SGO [Status?], ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** N Chile (Atacama: Carrizal, Carrizal Bajo).

≡ *Pyrrhocactus carrizalensis* F. Ritter (1963) ≡ *Horridocactus carrizalensis* (F. Ritter) Backeberg (1963) ≡ *Neoporteria curvispina* var. *carrizalensis* (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966) ≡ *Neoporteria carrizalensis* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989) ≡ *Neoporteria totalensis* var. *carrizalensis* (F. Ritter) Ferryman (1991).

[2b] **Rippen** 15; **Dornen** steif, nadelig; **Randdornen** 10–13.

E. crisa* var. *huascensis (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 118, 1994). **Typ:** Chile, Atacama (Ritter 260 loc. 1 [U [nur Samen], SGO, ZSS [nicht gefunden, nur Samen]]). – **Verbr.:** N Chile (Atacama: E von Huasco).

≡ *Pyrrhocactus huascensis* F. Ritter (1961) ≡ *Neochilenia huascensis* (F. Ritter) Backeberg (1963) ≡ *Neoporteria huascensis* (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966) ≡ *Neoporteria jussieu* var. *huascensis* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989).

[2b] **Rippen** 10–12; **Dornen** steif, nadelig; **Randdornen** nur 6–8.

E. curvispina (Bertero ex Colla) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 117, 1994). **Typ:** Chile (Bertero 126 [G [Status?], P [iso?]]). – **Verbr.:** N, C und C-S Chile (Atacama (Caldera) bis Maule); küstennah bis weit in die Andentäler, bis ± 2000 m.

≡ *Cactus curvispinus* Bertero ex Colla (1833) ≡ *Echinocactus curvispinus* (Bertero ex Colla) Gay (1847) ≡ *Malacocarpus curvispinus* (Bertero ex Colla) Britton & Rose (1922) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Pyrrhocactus curvispinus* (Bertero ex Colla) A. Berger (1929) ≡ *Horridocactus curvispinus* (Bertero ex Colla) Backeberg (1940) ≡ *Hildmannia curvispina* (Bertero ex Colla) Kreuzinger & Buining (1941) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Neoporteria curvispina* (Bertero ex Colla) Donald & G. D. Rowley (1966); **incl.** *Echinocactus froehlichianus* K. Schumann (1903) ≡ *Chileocactus froehlichianus* (K. Schumann) Kreuzinger (1935) (*nom. inval.*, Art. 43) ≡ *Pyrrhocactus froehlichianus* (K. Schumann) Backeberg (1936) ≡ *Hildmannia froehlichiana* (K. Schumann) Kreuzinger & Buining (1941) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Horridocactus froehlichianus* (K. Schumann) Backeberg (1951) ≡ *Neoporteria tubersulcata* var. *froehlichiana* (K. Schumann) Donald & G. D.

Rowley (1966); **incl.** *Horridocactus kesselringianus* Döhl (1942) ≡ *Neoporteria kesselringiana* (Döhl) Hutchison (1955) ≡ *Pyrrhocactus kesselringianus* (Döhl) F. Ritter (1959) ≡ *Neoporteria curvispina* var. *kesselringiana* (Döhl) Donald & G. D. Rowley (1966).

[2b] **Körper** meist einzeln oder selten sprossend, fast kugelig bis kugelig, selten verlängert, 8–20 cm Ø, Scheitel nackt; **Wurzeln** meist faserig aber manchmal als kurze Pfahlwurzel; **Rippen** 14–24, tief gekerbt, oft mit kinnartigen Vorsprüngen; **Dornen** hornfarben mit dunkler Spitze, vergraudend, mehrheitlich aufwärts gebogen, dünn bis dick und pfriemlich; **Mitteldornen** 4–8, 2–3 cm; **Randdornen** 10–15, 1–3 cm; **Blüten** an jungen Areolen erscheinend, oft im Kreis um den Scheitel, breit trichterig, gelb oder gelb mit rötlichen Mittelstreifen, oder rötlich, 3–5,5 cm lang und Ø; **Früchte** kurz oval bis verlängert, rötlich, fleischig, bis 1,1 cm lang, mit basaler Pore öffnend.

E. curvispina ist eine sehr variable Art, die im Laufe der Zeit verschiedene Namen erhalten hat.

Das hier verwendete Konzept folgt Kattermann (1994), bezieht aber auch später von Kattermann vollzogene Änderungen in der Rangstufe zweier Taxa ein. *Neoporteria jussieu* und *N. occulta* werden im englischen Original ebenfalls – wenn auch mit Fragezeichen – hier als Synonyme aufgeführt. Diese zweifelhaften Namen sind in ihrer Identität unsicher. Beide gehören vielleicht in die Verwandtschaft von *E. heinrichiana*, aber wegen der Gefahr weiterer Verwirrungen werden diese Namen besser nicht benutzt. [Ed.]

E. curvispina* ssp. *armata (F. Ritter) Kattermann (Cact. Syst. Init. No. 12: 14, 2001). **Typ:** Chile (Ritter 449 loc. 1 [U



Eriosyce curvispina ssp. *armata*

097952B, SGO, ZSS [nur Samen]]. – **Verbr.:** C Chile (Santiago: S und W der Stadt).

≡ *Pyrrhocactus armatus* F. Ritter (1960) ≡ *Horridocactus armatus* (F. Ritter) Backeberg (1962) ≡ *Neoporteria tuberculata* var. *armata* (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966) ≡ *Neoporteria armata* (F. Ritter) Krainz (1967) ≡ *Neoporteria horrida* var. *armata* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989) ≡ *Eriosyce curvispina* var. *armata* (F. Ritter) Kattermann (1994).

[2b] **Blüten** gelb mit tiefroten Mittelstreifen.

E. curvispina ssp. **curvispina** – **Verbr.:** Im ganzen Verbreitungsgebiet der Art.

Incl. *Horridocactus andicola* F. Ritter (1959) ≡ *Pyrrhocactus andicola* (F. Ritter) F. Ritter (1959) ≡ *Neoporteria curvispina* var. *andicola* (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966); **incl.** *Pyrrhocactus grandiflorus* F. Ritter (1960) ≡ *Horridocactus grandiflorus* (F. Ritter) Backeberg (1962) ≡ *Neoporteria curvispina* var. *grandiflora* (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966); **incl.** *Pyrrhocactus coliguayensis* F. Ritter (1980) ≡ *Neoporteria horrida* var. *coliguayensis* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989); **incl.** *Pyrrhocactus pamaensis* F. Ritter (1980).

[2b] **Körper** immer einzeln; **Dornen** stark gebogen, 2 cm oder länger; **Blüten** bis 5,5 cm Ø.

E. curvispina ssp. **tuberculata** (Jacobi) Kattermann (Cact. Syst. Init. No. 12: 14, 2001). **Typ** [neo]: Chile, Valparaíso (Kattermann 251 [DBG [neo]]). – **Verbr.:** C Chile (Valparaíso: Nur um die Stadt Valparaíso).

≡ *Echinocactus tuberculatus* Jacobi (1856) ≡ *Pyrrhocactus tuberculatus* (Jacobi) A. Berger (1929) ≡ *Horridocactus tuberculatus* (Jacobi) Y. Ito (1952) ≡ *Neoporteria tuberculata* (Jacobi) Donald & G. D. Rowley (1966) ≡ *Eriosyce curvispina* var. *tuberculata* (Jacobi) Kattermann (1994); **incl.** *Cactus horridus* Colla (1833) (*nom. illeg.*, Art. 53.1) ≡ *Hildmannia horrida* (Colla) Kreuzinger & Buning (1941) (unkorrekter Name, Art. 11.4); **incl.** *Echinocactus horridus* Gay (1847) ≡ *Pyrrhocactus horridus* (Gay) Backeberg (1936) ≡ *Horridocactus horridus* (Gay) Backeberg (1940) ≡ *Neoporteria horrida* (Gay) D. R. Hunt (1987); **incl.** *Eriosyce curvispina* var. *horrida* Kattermann (1994) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

[2b] **Dornen** fast gerade, sehr kräftig; **Blüten** fast rot.

E. curvispina var. **aconcaguensis** (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 117, 1994). **Typ:** Chile (Ritter 542 loc. 1 [U 098032B, SGO, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** C Chile (Valparaíso: Nur an der Cuesta Las Chacras N von Llaillay).

≡ *Pyrrhocactus aconcaguensis* F. Ritter (1960) ≡ *Horridocactus aconcaguensis* (F. Ritter) Backeberg (1962) ≡ *Neoporteria curvispina* var. *acon-*

caguensis (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966) ≡ *Pyrrhocactus horridus* var. *aconcaguensis* (F. Ritter) F. Ritter (1980).

[2b] **Blüten** purpurn, nur bis 4,5 cm Ø.

E. curvispina var. **choapensis** (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 117, 1994). **Typ:** Chile (Ritter 238 loc. 1 [ZSS, SGO]). – **Verbr.:** C-N Chile (Coquimbo: Tal des Río Choapa).

≡ *Pyrrhocactus choapensis* F. Ritter (1960) ≡ *Horridocactus choapensis* (F. Ritter) Backeberg (1962) ≡ *Neoporteria choapensis* (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966).

[2b] **Dornen** stark gebogen, nur 1–1,5 cm.

E. curvispina var. **curvispina**

[2b] Beschreibung wie für ssp. *curvispina*.

E. curvispina var. **mutabilis** (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 117, 1994). **Typ:** Chile, Illapel (Ritter 223b loc. 3 [U, SGO [Status?], ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** C-N Chile (S Coquimbo: Gebiet von Pichidangui).

≡ *Pyrrhocactus horridus* var. *mutabilis* F. Ritter (1980); **incl.** *Pyrrhocactus odoriflorus* F. Ritter (1960) ≡ *Neochilenia odoriflora* (F. Ritter) Backeberg (1962) ≡ *Neoporteria horrida* var. *odoriflora* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989).

[2b] **Körper** oft sprossend.

E. curvispina var. **robusta** (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 117, 1994). **Typ:** Chile (Ritter 239a loc. 4 [ZSS [Status?], SGO [Status?], U [Status?]]). – **Verbr.:** C Chile (Valparaíso: Nur bei Ocoa im Tal des Río Aconcagua).

≡ *Pyrrhocactus robustus* F. Ritter (1960) ≡ *Neochilenia robusta* (F. Ritter) Backeberg (1962) ≡ *Neoporteria tuberculata* var. *robusta* (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966) ≡ *Pyrrhocactus horridus* var. *robustus* (F. Ritter) F. Ritter (1980); **incl.** *Horridocactus robustus* F. Ritter (1962) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

[2b] **Blüten** mit stark verlängertem Pericarpell.

E. engleri (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 118, 1994). **Typ:** Chile (Ritter 235 loc. 1 [ZSS, SGO]). – **Verbr.:** C Chile (Santiago, Valparaíso); hohe Berglagen.

≡ *Horridocactus engleri* F. Ritter (1959) ≡ *Pyrrhocactus engleri* (F. Ritter) F. Ritter (1959) ≡ *Neoporteria engleri* (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966) ≡ *Neoporteria curvispina* var. *engleri* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989).

[2b] **Körper** groß, verlängert, bis 30 cm hoch, 14–18 cm Ø, dicht mit Dornen be-



Eriosyce esmeraldana

deckt; **Wurzeln** faserig; **Rippen** 16–20, gekerbt, mit kleinen, kinnartigen Vorsprüngen; **Dornen** dick, aufwärts gebogen, untere Teile weißlich oder gelblich, obere Teile braun bis schwarz; **Mitteldornen** 5–8, 4–7 cm; **Randdornen** 12–20, kürzer als die Mitteldornen; **Blüten** in Scheitelnähe erscheinend, trichterig, hell zitronengelb mit rötlichen Mittelstreifen, 5–6 cm lang, 4–4,5 cm Ø; **Früchte** rötlich.

E. esmeraldana (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 119, ill. (p. 88, 96), 1994). **Typ:** Chile (Ritter 518 loc. 1 [U 117795B, SGO [Status?], ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** N Chile (S Antofagasta, N Atacama: Esmeralda bis N Pan de Azúcar-Nationalpark); küstennah.

≡ *Chileorebutia esmeraldana* F. Ritter (1963) (unkorrekter Name, Art. 11.4) ≡ *Neochilenia esmeraldana* (F. Ritter) Backeberg (1963) ≡ *Neoporteria esmeraldana* (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966) ≡ *Thelocephala esmeraldana* (F. Ritter) F. Ritter (1980).

[2c] Geophytisch mit langer, konischer Pfahlwurzel; **Körper** abgeflacht, manchmal sprossend, dunkelgrün bis rötlich braun, 3–4 cm Ø; **Rippen** 13–22, in Höcker aufgelöst; **Dornen** 5–7, dünn, nadelig, 0,3–0,5 cm; **Blüten** an jungen Areolen erscheinend, trichterig, gelb bis rötlich, 2–3 cm lang und Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit dichter Wolle und schwarzen Borsten bedeckt; **Früchte** eiförmig, dünnwandig, trocken, mit basaler Pore öffnend.

E. garaventa (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 118, ill. (p. 71–72), 1994). **Typ:** Chile (Ritter 467 loc. 1 [ZSS



Eriosyce heinrichiana ssp. *heinrichiana*

[nicht gefunden, nur Samen], SGO, U [Status?]]. – **Verbr.:** C Chile (Valparaiso: Cerro La Campana); höhere Lagen.

≡ *Horridocactus garaventae* F. Ritter (1959)
≡ *Pyrrhocactus garaventae* (F. Ritter) F. Ritter (1959) ≡ *Neoporteria curvispina* var. *garaventae* (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966) ≡ *Neoporteria garaventae* (F. Ritter) Ferryman (1991); **incl.** *Pyrrhocactus subaianus* Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 37.1) ≡ *Neoporteria subaiana* (Backeberg) Donald & G. D. Rowley (1966) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 37.1).

[2b] **Körper** kugelig bis verlängert, grasgrün bis blaugrün, 6–12 cm Ø, Scheitel bedornt; **Wurzeln** faserig, aus kurzen Pfahlwurzeln erscheinend; **Rippen** 11–16, tief gekerbt, unter den Areolen mit kleinen, kinnartigen Vorsprüngen; **Dornen** strohgelb, ziemlich dick; **Mitteldornen** 1–6, aufwärts gebogen, 2,5–4,5 cm; **Randdornen** 12; **Blüten** an jungen Areolen erscheinend, trichterig, hellgelb, zur Basis rötlich werdend, manchmal mit rötlichen Mittelstreifen, 3,5–5 cm lang, bis 4 cm Ø; **Früchte** verlängert, gelblich, hohl, bis 2,5 cm lang, mit basaler Pore aufreißend.

E. heinrichiana (Backeberg) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 118, ills. (p. 71, 75), 1994). **Typ:** [lecto – icono]: Kakteenkunde 1942(1): p. 8. – **Verbr.:** N bis N-C Chile (Atacama/Coquimbo: Huasco bis etwas S des Río Limarí); Hügel der Küstenkordillere und entlang der Küste.

≡ *Horridocactus heinrichianus* Backeberg (1942) ≡ *Pyrrhocactus heinrichianus* (Backeberg) F. Ritter (1959) ≡ *Neoporteria curvispina* var. *heinrichiana* (Backeberg) Donald & G. D. Rowley (1966) ≡ *Neoporteria heinrichiana* (Backeberg) Ferryman (1991).

[2b] **Körper** kaum über den Boden herausragend, annähernd kugelig bis kugelig bis gelegentlich verlängert, bräunlich bis schwärzlich grün, 4–10 cm Ø; Pfahlwurzeln groß, beim Übergang zum Körper halsartig verschmälert; **Rippen** 14–22, in Höcker gegliedert; **Dornen** gerade bis gebogen, steif, nadelig, manchmal fehlend; **Mitteldornen** 1–4, 0,3–1,5 cm; **Randdornen** 6–10, 0,3–1,2 cm; **Blüten** an jungen Areolen erscheinend, cremegelb bis rötlich, trichterig, 3–5 cm lang und Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit Wollbüscheln und Borsten; **Früchte** eiförmig, dünnwandig, rot, fleischig, bis 1,5 cm lang, mit basaler Pore öffnend.

E. heinrichiana ssp. *heinrichiana* – **Verbr.:** C-N Chile (S Atacama/N Coquimbo: S von Huasco bis El Tofo).

Incl. *Neochilenia trapichensis* F. Ritter ex Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Pyrrhocactus chorosensis* F. Ritter (1960) ≡ *Neochilenia chorosensis* (F. Ritter) Backeberg (1962) ≡ *Neoporteria chorosensis* (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966) ≡ *Neoporteria jussieui* var. *chorosensis* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989); **incl.** *Neochilenia deherdtiana* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 37.1) ≡ *Neoporteria deherdtiana* (Backeberg) Donald & G. D. Rowley (1966) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 37.1) ≡ *Pyrrhocactus deherdtianus* (Backeberg) Kattermann (1983) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 37.1); **incl.** *Pyrrhocactus chaniarensis* F. Ritter (1980) ≡ *Neoporteria jussieui* var. *chaniarensis* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989); **incl.** *Pyrrhocactus trapichensis* F. Ritter (1980) ≡ *Neoporteria jussieui* var. *trapichensis* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989).

[2b] **Körper** meist dunkel bräunlich, nur selten verlängert.

E. heinrichiana ssp. *intermedia* (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 118, ill. (p. 75), 1994). **Typ:** Chile (Ritter 708a loc. 3 [U 117810B, SGO, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** C-N Chile (Coquimbo: Elqui-Tal).

≡ *Pyrrhocactus setosiflorus* var. *intermedius* F. Ritter (1962) ≡ *Neochilenia setosiflora* var. *intermedia* (F. Ritter) Backeberg (1963) ≡ *Neoporteria setosiflora* var. *intermedia* (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966) ≡ *Eriosyce heinrichiana* var. *intermedia* (F. Ritter) Kattermann (1994); **incl.** *Pyrrhocactus wagenknechtii* F. Ritter (1960) ≡ *Neochilenia wagenknechtii* (F. Ritter) Backeberg (1962) ≡ *Neoporteria jussieui* var. *wagenknechtii* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989); **incl.** *Pyrrhocactus dimorphus* F. Ritter (1962) ≡ *Neochilenia dimorpha* (F. Ritter) Backeberg (1963) ≡ *Neoporteria dimorpha* (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966) ≡ *Neoporteria jussieui* var. *dimorpha* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989); **incl.** *Neoporteria ritleri* Donald & G. D. Rowley (1966).

[2b] **Körper** gelegentlich verlängert.

E. heinrichiana ssp. *simulans* (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 118, ills. (p. 45, 52), 1994). **Typ:** Chile (Ritter 488 loc. 1 [U 098016B, SGO [Status?], ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** C-N Chile (N Coquimbo: Untere Quebrada Los Choros).

≡ *Pyrrhocactus simulans* F. Ritter (1961) ≡ *Neochilenia simulans* (F. Ritter) Backeberg (1963) ≡ *Neoporteria simulans* (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966) ≡ *Eriosyce simulans* (F. Ritter) Kattermann (2001).

[2b] **Körper** oft verlängert, Scheitel oft mit langer, weißer Wolle bedeckt.

E. heinrichiana var. *setosiflora* (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 118, ill. (p. 70), 1994). **Typ:** Chile (Ritter 708 loc. 1 [U 117579B, SGO [Status?], ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** C-N Chile (Coquimbo: Küstengebiet der Täler von Río Elqui und Río Limarí).

≡ *Pyrrhocactus setosiflorus* F. Ritter (1962) ≡ *Neochilenia setosiflora* (F. Ritter) Backeberg (1963) ≡ *Neoporteria setosiflora* (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966) ≡ *Neoporteria jussieui* var. *setosiflora* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989).

[2b] **Körper** nicht verlängert.

Kaum von ssp. *intermedia* abzutrennen, zu welcher sie von Kattermann (1994) als Varietät geführt wird. [Ed.]

E. islayensis (C. F. Förster) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 117, ills. (p. 45, 52), 1994). **Typ:** Nicht konserviert. – **Verbr.:** Peru (Arequipa, Moquegua, Tacna), N Chile (Tarapacá: Hinterland von Arica); trockene Hänge in Küstennähe.

≡ *Echinocactus islayensis* C. F. Förster (1861)
 ≡ *Islaya islayensis* (C. F. Förster) Backeberg
 (1934) ≡ *Neoporteria islayensis* (C. F. Förster)
 Donald & G. D. Rowley (1966); **incl.** *Echino-*
cactus molendensis Vaupel (1913) ≡ *Islaya mol-*
lendensis (Vaupel) Backeberg (1935) ≡ *Neopor-*
tertia islayensis fa. *molendensis* (Vaupel) Donald
 & G. D. Rowley (1966); **incl.** *Islaya minor* Ba-
 ckeberg (1934) ≡ *Neoporteria islayensis* fa. *mi-*
nor (Backeberg) Donald & G. D. Rowley (1966)
 ≡ *Islaya islayensis* var. *minor* (Backeberg) F. Rit-
 ter (1981); **incl.** *Islaya bicolor* Akers & Buining
 (1951) ≡ *Neoporteria bicolor* (Akers & Buining)
 Donald & G. D. Rowley (1966); **incl.** *Islaya bre-*
vicylindrica Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Neop-*
orteria islayensis fa. *brevicylindrica* (Rauh &
 Backeberg) Donald & G. D. Rowley (1966); **in-**
cl. *Islaya copiapoides* Rauh & Backeberg (1957)
 ≡ *Islaya islayensis* var. *copiapoides* (Rauh & Ba-
 ckeberg) F. Ritter (1958) ≡ *Neoporteria islayen-*
sis var. *copiapoides* (Rauh & Backeberg) Donald
 & G. D. Rowley (1966); **incl.** *Islaya grandiflo-*
rens Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Neoporteria*
islaysensis fa. *grandiflorens* (Rauh & Backeberg)
 Donald & G. D. Rowley (1966); **incl.** *Islaya*
grandis Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Neoporte-*
ria islayensis var. *grandis* (Rauh & Backeberg)
 Donald & G. D. Rowley (1966) ≡ *Erioseyce islay-*
ensis ssp. *grandis* (Rauh & Backeberg) G. J. Char-
 les (2003); **incl.** *Islaya paucispinosa* Rauh & Ba-
 ckeberg (1957); **incl.** *Islaya paucispina* Rauh
 & Backeberg (1958) (*nom. inval.*, Art. 37.1,
 61.1?); **incl.** *Islaya krainziana* F. Ritter (1963)
 ≡ *Neoporteria krainziana* (F. Ritter) Donald &
 G. D. Rowley (1966); **incl.** *Islaya divaricatiflora*
 F. Ritter (1964) ≡ *Neoporteria islayensis* var.
divaricatiflora (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley
 (1966); **incl.** *Islaya flavida* F. Ritter (1981);
incl. *Islaya maritima* F. Ritter (1981); **incl.**
Islaya minuscula F. Ritter (1981); **incl.** *Islaya*
unguispina F. Ritter (1981).

[1c] **Körper** kugelig bis verlängert, ein-
 zeln, bis 40 cm lang und länger, 5–20 cm
 Ø; **Wurzeln** faserig; **Rippen** bis zu 25;
Areolen stark wollig, v. a. im Scheitel;
Dornen in der Regel grau bis schwärzlich;
Mitteldornen 4–7, dick, 1,2–1,6 cm;
Randdornen 12–22, kurz, ausstrahlend,
 0,6–1 cm; **Blüten** an jungen Areolen im
 wolligen Scheitel erscheinend, weit trichter-
 rig, gelb, 2–4 cm lang und Ø, **Pericarpell**
 und **Röhre** mit Büscheln dichter Wolle und
 Borsten; **Früchte** auffällig und charakteris-
 tisch, keulig, ballonartig, stark verlängert,
 ± rosarot, bis 5 cm lang, mit basaler Pore
 öffnend.

E. islayensis ist äusserst variabel und
 erhielt im Laufe der Zeit zahlreiche
 Namen. Feldstudien machen aber deutlich,
 dass es sich nur um eine einzige Art han-
 deln kann.

E. krausii (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl.
 Res. 1: 119, ill. (p. 101), 1994). **Typ:**
 Chile, Atacama (Ritter 502 loc. 1 [U
 097928B, ZSS [nur Samen, Status?]]). —
Verbr.: N Chile (Antofagasta/Atacama:
 Cifuncho bis N von Caldera); küsten-
 nah.



Erioseyce islayensis

≡ *Chileorebutia krausii* F. Ritter (1960) (unkor-
 rekter Name, Art. 11.4) ≡ *Neochilenia krausii*
 (F. Ritter) Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art.
 33.3) ≡ *Neoporteria reichei* fa. *krausii* (F. Ritter)
 Donald & G. D. Rowley (1966) ≡ *Thelocephala*
krausii (F. Ritter) F. Ritter (1980) ≡ *Neoporteria*
odieri var. *krausii* (F. Ritter) A. E. Hoffmann
 (1989) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Erioseyce odieri*
 ssp. *krausii* (F. Ritter) Ferryman (2003); **incl.**
Chileorebutia malleolata F. Ritter (1963) (un-
 korrekter Name, Art. 11.4) ≡ *Neochilenia mal-*
leolata (F. Ritter) Backeberg (1963) ≡ *Neoporte-*
ria reichei var. *malleolata* (F. Ritter) Donald &
 G. D. Rowley (1966) ≡ *Thelocephala malleolata*
 (F. Ritter) F. Ritter (1980) ≡ *Neoporteria esme-*
raldana var. *malleolata* (F. Ritter) A. E. Hoff-
 mann (1989) ≡ *Neoporteria odieri* var. *malleo-*
lata (F. Ritter) Ferryman (1991); **incl.** *Theloce-*
phala longirapa F. Ritter (1980) ≡ *Neoporteria*
odieri var. *longirapa* (F. Ritter) A. E. Hoffmann
 (1989).

[2c] Geophyten, manchmal unterirdisch
 verzweigend; **Körper** fast kugelig bis
 abgeflacht, graugrün bis rötlich braun,
 2–4 cm Ø; Pfahlwurzel lang, konisch ver-
 jüingt, ohne halsartige Einschnürung am
 Übergang zum **Körper**; **Rippen** 12–14, in
 Höcker aufgelöst; **Dornen** nadelig, sehr
 dünn, gerade bis wenig gebogen, abste-
 hend bis ausgebreitet, gräulich; **Mitteldornen**
 0–1, 2 mm; **Randdornen** 3–8,
 1–2 mm; **Blüten** an jungen Areolen
 erscheinend, trichterig, gelb, manchmal
 mit rötlichen Mittelstreifen, 3–4 cm Ø,
Pericarpell und **Röhre** mit langer Wolle
 und Borsten; **Früchte** verlängert, dünn-
 wandig, windverbreitet, mit basaler Pore
 öffnend.

E. kunzei (C. F. Förster) Kattermann
 (Succ. Pl. Res. 1: 117, ill. (p. 60), 1994).
Typ [neo]: Chile, Elqui (Kattermann 459



Erioseyce krausii

[DBG [neo]]. — **Verbr.:** C-N Chile (S
 Atacama/N Coquimbo: Berge beiderseits
 der Täler des Río Elqui und des Río
 Huasco).

≡ *Echinocactus kunzei* C. F. Förster (1846)
 ≡ *Neoporteria kunzei* (C. F. Förster) Backeberg
 (1936) ≡ *Pyrrhocactus kunzei* (C. F. Förster)
 Borg (1937) ≡ *Chilenia kunzei* (C. F. Förster)
 Backeberg (1939) ≡ *Hildmannia kunzei* (För-
 ster) Kreuzinger & Buining (1941) (unkorrekter
 Name, Art. 11.4) ≡ *Neochilenia kunzei* (C. F.
 Förster) Backeberg ex Dölz (1942).

[2b] **Körper** etwas abgeflacht kugelig bis
 verlängert, grün, 10–20 cm hoch, 13–
 14 cm Ø, mit Ausnahme des fast unbedorn-
 ten, eingesenkten Scheitels mit Dornen
 bedeckt; **Rippen** 16–20, stumpf, um die
 Areolen verdickt und Höcker bildend; **Dor-**
nen aufwärts bis einwärts gebogen, gelb-
 lich, vergraudend; **Mitteldornen** 2–4, dick,
 4,5–5 cm; **Randdornen** 10–12, gerade,
 abwärts gerichtet, 1,3–4,5 cm, die obersten
 am längsten; **Blüten** breit trichterig, weiß-
 lich gelb mit rötlichen Mittelstreifen, 3,5 cm
 lang und Ø; **Früchte** eiförmig, fleischig,
 hohl, bis 2 cm lang, mit basaler Pore öff-
 nend.

Die Anwendung dieses Namens im All-
 gemeinen, und durch Kattermann im
 Besonderen, wird kontrovers diskutiert,
 und Hunt & Taylor (2003b) sind der
 Ansicht, dass die Neotypifizierung geän-
 dert werden kann, da sie nicht mit dem
 Protolog übereinstimmt. Das würde
 bedeuten, dass *Pyrrhocactus eriosyzoides*
 (hier unter *E. kunzei* var. *kunzei* synonymi-
 siert) als eigenständige Art zu akzeptieren
 wäre, und *E. kunzei* für das hier als *E. con-*
finis geführte Taxon verwendet werden
 müsste. [Ed.]



Eriosyce kunzei var. *kunzei*

E. kunzei var. **kunzei** – **Verbr.:** Im ganzen Verbreitungsgebiet der Art.

Incl. *Echinocactus nidus* Söhrens ex K. Schumann (1900) ≡ *Neoporteria nidus* (Söhrens ex K. Schumann) Britton & Rose (1922) ≡ *Chilenia nidus* (Söhrens ex K. Schumann) Backeberg (1938) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Eupoorteria nidus* (Söhrens ex K. Schumann) Kreuzinger & Buining (1941) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Horridocactus eriosyzoides* F. Ritter (1959) ≡ *Pyrrhocactus eriosyzoides* (F. Ritter) F. Ritter (1959) ≡ *Neochilenia eriosyzoides* (F. Ritter) Backeberg (1962) ≡ *Neoporteria eriosyzoides* (F. Ritter) Donald & G.D. Rowley (1966) ≡ *Eriosyce eriosyzoides* (F. Ritter) Ferryman (2003); **incl.**

Pyrrhocactus vallenarensis F. Ritter (1959) ≡ *Horridocactus vallenarensis* (F. Ritter) Backeberg (1962) ≡ *Neoporteria curvispina* var. *vallenarensis* (F. Ritter) Donald & G.D. Rowley (1966) ≡ *Neoporteria vallenarensis* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989) (*nom. illeg.*, Art. 53.1).

[2b] **Dornen** sehr dünn, nadelig.

E. kunzei var. **transitensis** (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 118, ill. (p. 60), 1994). **Typ:** Chile (*Ritter* 485 loc. 1 [U 145319B, SGO, ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** C-N Chile (S Atacama: E von Vallenar bis Conay).

≡ *Pyrrhocactus transitensis* F. Ritter (1963)
 ≡ *Neochilenia transitensis* (F. Ritter) Backeberg (1963) ≡ *Neoporteria curvispina* var. *transitensis* (F. Ritter) Donald & G.D. Rowley (1966)
 ≡ *Neoporteria vallenarensis* var. *transitensis* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989) (*nom. inval.*, Art. 57) ≡ *Neoporteria transitensis* (F. Ritter) Ferryman (1991).

[2b] **Dornen** viel dicker.

E. laui J. Lüthy (Succ. Pl. Res. 1: 120–124, ill., SEM-ills., 1994). **Typ:** Chile (*Lau* 1541 [ZSS]). – **Lit:** Mottram (2001: als *Rimacactus*) **Verbr.:** N Chile (N Antofagasta: Bei Tocopilla); trockene Hänge der Küstenkordillere.

≡ *Islaya laui* (J. Lüthy) Ferryman (1999) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Rimacactus laui* (J. Lüthy) Mottram (2001).

[?] **Körper** kugelig bis etwas verlängert, mindestens in Kultur sprossend, weißlich grün bis rötlich, bis 3 cm Ø, mit karottenförmiger, vom Körper deutlich abgesetzter Pfahlwurzel; **Rippen** kaum sichtbar, in warzenartige Höcker mit schmalen Blatt rudiment aufgelöst; **Dornen** 9–13, nicht in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden, dünn, nadelig, brüchig, durchscheinend weiß, ausgebreitet, bis 0,9 cm; **Blüten** oft bis zu 6 zusammen in einem Büschel im Scheitel erscheinend, schmal trichterig, schwefelgelb mit weißlich gelber Basis, 2 cm lang, 1,5 cm Ø, **Pericarpell** nackt oder fast nackt; **Früchte** verlängert, rot, nackt, ballonartig, bis 3,5 cm lang, mit basaler Pore öffnend.

Die Klassifikation dieser weiterhin rätselhaften und offenbar in der Natur seltenen Art bleibt ungelöst. Ob die von Mottram (2001) vorgeschlagene monotypische Gattung *Rimacactus* die richtige Antwort für dieses Problem ist, bleibt offen. [Ed.]

E. limariensis (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 118, ill. (p. 60–61), 1994). **Typ:** Chile (*Ritter* 222b loc. 1 [U, SGO, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** C-N Chile (Coquimbo: Von Coquimbo S-wärts bis zum Río Molles und zum Río Limarí, und bis Combarbalá); Küstenkordillere und Vorberge der Anden.

≡ *Pyrrhocactus limariensis* F. Ritter (1980) ≡ *Neoporteria horrida* var. *limariensis* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989) ≡ *Neoporteria limariensis* (F. Ritter) Ferryman (1991).

[2b] **Körper** kugelig, einzeln, graugrün, 5–15 cm Ø, Scheitel unbedornt; **Wurzeln** faserig oder gelegentlich als große Pfahlwurzel; **Rippen** 13–20, gekerbt, unterhalb der Areolen mit kinnartigen Vorsprüngen; **Dornen** braun mit dunklerer Spitze, pfriemlich, etwas aufwärts gebogen; **Mitteldor-**



Eriosyce laui

nen 1–4, manchmal über Kreuz stehend, 2–4,5 cm; **Randdornen** 6–10, ± seitwärts ausgestreckt, 1,5–4 cm, die obersten am längsten; **Blüten** trichterig, schwefelgelb mit ± purpurnen Mittelstreifen, 3,5–5,5 cm lang und Ø, **Pericarpell** mit kurzer Wolle; **Früchte** eiförmig, dickwandig, fleischig, rötlich, hohl, bis 2,7 cm lang, mit basaler Pore öffnend.

Der zweifelhafte Name *Neoporteria nigricans* ist möglicherweise als Synonym hierher zu stellen (und hätte Priorität). [Ed.]

E. marksiana (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 118, ill. (p. 71–72), 1994). **Typ:** Chile (Ritter 234 loc. 1 [ZSS, SGO]). – **Verbr.:** C bis C-S Chile (S von Santiago bis zum Río Maule); Andenvorland und -vorberge.

≡ *Pyrrhocactus marksianus* F. Ritter (1960) ≡ *Horridocactus marksianus* (F. Ritter) Backeberg (1962) ≡ *Neoporteria marksiana* (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966) ≡ *Neoporteria curvispina* var. *marksiana* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989).

[2b] **Körper** abgeflacht kugelig bis fast kugelig, im Alter verlängert, mit eingesenktem, nacktem Scheitel, graugrün, 12–24 cm Ø; **Wurzeln** faserig; **Rippen** 16–28, ober- und unterhalb der Areolen eingesunken; **Dornen** dick, gräulich braun mit dunkler Spitze, 1,5–2,5 cm; **Mitteldornen** 1–6, nicht abgeflacht, stark aufwärts gebogen; **Randdornen** 8–12, seitwärts und einige aufwärts gerichtet; **Blüten** zahlreich, in Scheitelnähe erscheinend, trichterig bis glockig, zitronengelb bis gelegentlich rötlich gelb, 3–4 cm lang und Ø;

Früchte bräunlich rot bis grünlich, fleischig, bis 1,5 cm lang, mit basaler Pore öffnend.

E. marksiana var. **gracilis** (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 118, 1994). **Typ:** Chile (Ritter 466a loc. 1 [U, SGO [Status?], ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** C Chile (Santiago: Cerro Horcón de Piedra bis Cerro Nacimiento bei Melipilla).

≡ *Pyrrhocactus lissocarpus* var. *gracilis* F. Ritter (1960) ≡ *Horridocactus lissocarpus* var. *gracilis* (F. Ritter) Backeberg (1962) ≡ *Neoporteria curvispina* fa. *gracilis* (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966).

[2b] **Dornen** auffällig dünn und lang, gelb.

E. marksiana var. **lissocarpa** (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 118, ill. (p. 71, 77), 1994). **Typ:** Chile (Ritter 466 loc. 1 [U 097936B, SGO, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** C-S Chile (Maule).

≡ *Pyrrhocactus lissocarpus* F. Ritter (1960) ≡ *Horridocactus lissocarpus* (Ritter) Backeberg (1962) ≡ *Neoporteria curvispina* var. *lissocarpa* (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966); **incl.** *Pyrrhocactus truncatipetalus* F. Ritter (1980).

[2b] **Dornen** dünn, hornfarben bis grau.

E. marksiana var. **marksiana** – **Verbr.:** Im ganzen Verbreitungsgebiet der Art.

[2b] **Dornen** dick, nadelig.

E. napina (Philippi) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 118, ill. (p. 33, 84, 86), 1994). **Typ:** Chile (Philippi s. n. [[lecto – icono]: Gartenflora 21: t. 721: fig. 1, 1872]). –

Verbr.: N Chile (S Atacama: Tal des Río Huasco zwischen Vallenar und Huasco); in Alluvialablagerungen.

≡ *Echinocactus napinus* Philippi (1872) ≡ *Neoporteria napina* (Philippi) Backeberg (1935) ≡ *Chilenia napina* (Philippi) Backeberg (1939) ≡ *Hildmannia napina* (Philippi) Kreuzinger & Buining (1941) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Neochilenia napina* (Philippi) Backeberg ex Dölz (1942) ≡ *Thelocephala napina* (Philippi) Y. Ito (1957) ≡ *Chileorebutia napina* (Philippi) F. Ritter (1959) (unkorrekt Name, Art. 11.4).

[2b] **Körper** klein, einzeln oder nach Verletzung sprossend, niedergedrückt kugelig bis etwas verlängert, 2–4 cm Ø, dunkelgrün bis grünbraun, mit nacktem oder leicht wolligem Scheitel, mit einem schmalen Hals von der großen, knolligen Pfahlwurzel abgesetzt; **Rippen** in niedrige Höcker aufgelöst; **Areolen** etwas eingesenkt; **Dornen** wenige bis zahlreich, mit Ausnahme eines etwas zentraler stehenden Dornes alles Randdornen, hornfarben bis schwarz, der Körperoberfläche anliegend oder etwas austrahlend, 2–5 mm; **Blüten** an jungen Areolen erscheinend, trichterig, hellgelb bis hell rötlich, **Pericarpell** und **Röhre** mit weißlicher Wolle und Borsten; **Früchte** verlängert, mit basaler Pore aufreißend.

Gemäß Ferryman in Hunt & Taylor (2003b) sind die hier als eigenständige Arten *E. aerocarpa*, *E. kraussii* und *E. tenebrica* behandelten Taxa besser als Unterarten von *E. napina* zu klassifizieren [Ed.]

E. napina ssp. **duripulpa** (F. Ritter) Kattermann (Cact. Syst. Init. No. 12: 14, 2001). **Typ:** Chile, Atacama (Ritter 1056 loc. 1 [U 145271B, SGO [Status?], ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** N Chile (S Atacama: Zwischen Vallenar und Huasco).



Eriosyce napina var. *duripulpa*

≡ *Chileorebutia duripulpa* F. Ritter (1963) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Neochilenia duripulpa* (F. Ritter) Backeberg (1963) ≡ *Neoporteria reichei* fa. *duripulpa* (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966) ≡ *Thelocephala duripulpa* (F. Ritter) F. Ritter (1980) ≡ *Neoporteria napina* var. *duripulpa* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989) ≡ *Eriosyce napina* var. *duripulpa* (F. Ritter) Kattermann (1994).

[2b] **Körper** kugelig oder selten verlängert; Höcker 2–3 mm Ø; **Dornen** hornfarben.

E. napina ssp. **lembckei** Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 118, ill. (p. 84, 86), 1994). **Typ:** Chile (Kattermann 77 [DBG]). – **Verbr.:** N Chile (S Atacama: Nur W von Freirina im Tal des Río Huasco).

Incl. *Neochilenia imitans* Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Neoporteria reichei* fa. *imitans* (Backeberg) Donald & G. D. Rowley (1966) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Neochilenia lembckei* Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Neoporteria reichei* fa. *lembckei* (Backeberg) Donald & G. D. Rowley (1966) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Thelocephala lembckei* (Backeberg) F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Neoporteria napina* var. *lembckei* (Backeberg) A. E. Hoffmann (1989) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Neochilenia neoreichei* Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Reicheocactus neoreichei* (Backeberg) Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Neoporteria reichei* fa. *neoreichei* (Backeberg) Donald & G. D. Rowley (1966) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Eriosyce napina* var. *lembckei* Kattermann (1994).

[2b] **Körper** manchmal im Alter verlängert; Höcker 1–2 mm Ø; **Dornen** hornfarben.

E. napina ssp. **napina** – **Verbr.:** N Chile (S Atacama: Unterster Teil des Tales des Río Huasco bis 15 km S von Freirina).

Incl. *Echinocactus mitis* Philippi (1894) ≡ *Hildmannia mitis* (Philippi) Kreuzinger & Buining (1941) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Neochilenia napina* var. *mitis* (Philippi) Backeberg ex Dölz (1942) ≡ *Neochilenia mitis* (Philippi) Backeberg (1959) ≡ *Neoporteria napina* var. *mitis* (Philippi) Donald & G. D. Rowley (1966).

[2b] **Körper** nie verlängert, schwarzgrün bis graubraun; Höcker 5–6 mm Ø; **Dornen** schwarz bis schwärzlich, der Körperoberfläche anliegend.

E. occulta Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 96–97, 119, t. 17: 5, 1994). **Typ:** Chile (Kattermann 391 [DBG]). – **Verbr.:** N Chile (Antofagasta: Gegend von Taltal).

Incl. *Pyrrhocactus occultus* F. Ritter (1959) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

[2b] **Körper** geophytisch, gelegentlich verzweigend, halbkugelig bis kugelig, 3–8 cm Ø; Pfahlwurzel groß, konisch; **Rippen** bis zu 14, gekerbt und rhomboidale Höcker mit eingesenkten Areolen bildend; **Dornen**

manchmal fehlend, dunkelbraun bis schwarz, wenig gebogen, der Körperoberfläche etwas anliegend; **Mitteldornen** 0–1, 0,5–1 cm; **Randdornen** 4–6, 0,3–1,1 cm; **Blüten** an jungen Areolen erscheinend, trichterig, weißlich mit hellrötlichen Mittelstreifen, 2, 3–4 cm lang und Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit weißer Wolle und verdrehten Borsten; **Früchte** verlängert, rot, fleischig, bis 1,5 cm lang, mit basaler Pore öffnend.

E. odieri (Lemaire ex Salm-Dyck) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 118, ill. (p. 87), 1994). **Typ** [neo]: Chile, Copiapó (Kattermann 802 [DBG [neo]]). – **Verbr.:** N Chile (N Atacama: Vom Morro Copiapó bis Carrizal Bajo); küstennah in feinen bis groben Alluvialablagerungen.

≡ *Echinocactus odieri* Lemaire ex Salm-Dyck (1850) ≡ *Frailea odieri* (Lemaire ex Salm-Dyck) Spegazzini (1925) ≡ *Neoporteria odieri* (Lemaire ex Salm-Dyck) A. Berger (1929) ≡ *Chilenia odieri* (Lemaire ex Salm-Dyck) Backeberg (1939) ≡ *Hildmannia odieri* (Lemaire ex Salm-Dyck) Kreuzinger & Buining (1941) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Neochilenia odieri* (Lemaire ex Salm-Dyck) Backeberg ex Dölz (1942) ≡ *Chileorebutia odieri* (Lemaire ex Salm-Dyck) F. Ritter (1959) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Thelocephala odieri* (Lemaire ex Salm-Dyck) F. Ritter (1980); **incl.** *Neochilenia pseudoreichei* Lembcke & Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Neoporteria reichei* fa. *pseudoreichei* (Lembcke & Backeberg) Donald & G. D. Rowley (1966) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Neochilenia atra* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4).

[2b] **Körper** geophytisch, etwas kugelig bis kugelig, bräunlich bis fast grau, einzeln außer nach Verletzungen, 2–6 cm Ø, ohne Hals in die konische Pfahlwurzel übergehend; **Rippen** völlig in Höcker mit eingesenkten Areolen aufgelöst; **Dornen** mehr-

heitlich als Randdornen aber manchmal auch Mitteldornen vorhanden, meist der Körperoberfläche anliegend, unterschiedlich dick, 2–5 mm; **Blüten** an jungen Areolen erscheinend, trichterig, hellgelb bis hellrot, 3–4 cm lang und Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit weißer Wolle, **Röhre** zusätzlich noch mit Borsten; **Früchte** verlängert, bis 3 cm lang, mit basaler Pore öffnend.

E. odieri ssp. **fulva** (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 118, 158, ill. (p. 87–88), 1994). **Typ:** Chile, Atacama (Ritter 500 loc. 1 [U, SGO [Status?], ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** N Chile (C Atacama: E Totoral).

≡ *Thelocephala fulva* F. Ritter (1980) ≡ *Neoporteria napina* var. *fulva* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989); **incl.** *Echinocactus reichei* K. Schumann (1903) ≡ *Reicheocactus reichei* (K. Schumann) hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1) ≡ *Malacocarpus reichei* (K. Schumann) Britton & Rose (1922) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Notocactus reichei* (K. Schumann) A. Berger (1929) ≡ *Neoporteria reichei* (K. Schumann) Backeberg (1936) ≡ *Chilenia reichei* (K. Schumann) Backeberg (1939) ≡ *Hildmannia reichei* (K. Schumann) Kreuzinger & Buining (1941) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Neochilenia reichei* (K. Schumann) Backeberg ex Dölz (1942) ≡ *Chileorebutia reichei* (K. Schumann) F. Ritter (1959) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Thelocephala reichei* (K. Schumann) F. Ritter (1980); **incl.** *Chileorebutia fulva* F. Ritter (1960) (*nom. inval.*, Art. 36.1) ≡ *Neochilenia aerocarpa* var. *fulva* (F. Ritter) Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 33.3, 36.1).

[2b] **Körper** 2–3 cm Ø; Höcker klein und sehr zahlreich, 2–3 mm Ø; **Dornen** der Körperoberfläche anliegend.

E. odieri ssp. **glabrescens** (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 118, ill. (p. 87–88), 1994). **Typ:** Chile (Ritter 710 loc. 1 [U



Eriosyce odieri ssp. *glabrescens*

098144B]). — **Verbr.:** N Chile (Atacama: Grenzgebiet der Provinzen Copiapó und Huasco).

≡ *Chileorebutia glabrescens* F. Ritter (1959) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Neoporteria napina* fa. *glabrescens* (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966) ≡ *Thelocephala glabrescens* (F. Ritter) F. Ritter (1980) ≡ *Eriosyce napina* ssp. *glabrescens* (F. Ritter) Ferryman (2003); **incl.** *Neochilenia carneoflora* Kilian ex Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Neoporteria reichei* fa. *carneoflora* (Kilian ex Backeberg) Donald & G. D. Rowley (1966) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

[2b] **Körper** 2–3 cm Ø; Höcker 3–5 mm Ø; **Dornen** der Körperoberfläche anliegend, oft beinahe fehlend oder kurz und unauffällig.

E. odieri ssp. **odieri** — **Verbr.:** N-C Chile (Copiapó: Nur in der Gegend des Morro Copiapó).

[2b] **Körper** 3–5 cm Ø, flach kugelig; **Dornen** nur Randdornen, der Körperoberfläche nicht dicht anliegend.

E. odieri var. **monte-amargensis** Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 118, ill. (p. 87–88), 1994). **Typ:** Chile (Kattermann 522 [DBG]). — **Verbr.:** N Chile (Atacama: Gegend von Caldera).

Incl. *Neochilenia monte-amargensis* Backeberg ex Ferryman (1991) (*nom. inval.*, Art. 32.3, 34.1) ≡ *Neoporteria monte-amargensis* (Backeberg) Donald & G. D. Rowley (1966) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 37.1) ≡ *Neoporteria odieri* var. *monte-amargensis* (Backeberg ex Ferryman) Ferryman (1991) (*nom. inval.*, Art. 32.3, 33.3).

[2b] Wie ssp. *odieri*, aber **Mitteldornen** 1, abstehend.

E. omasensis (Ostolaza & T. Mischler) Ostolaza (Cact. Consensus Init. No. 6: 8, 1998). **Typ:** Peru, Lima (*Anonymus* Cactaceae 5407 [M]). — **Verbr.:** Peru (S Lima, Ica).

≡ *Islaya omasensis* Ostolaza & T. Mischler (1983) ≡ *Neoporteria omasensis* (Ostolaza & T. Mischler) Ferryman (1991).

[1c] **Körper** abgeflacht kugelig bis kurz zylindrisch, 16,5–30 cm hoch, 9,5–14 cm Ø, leuchtend graugrün, Scheitel mit cremefarbener Wolle; **Rippen** 13–21, meist 16, bis 1 cm hoch, gehöckert; **Mitteldornen** 1–4, gelblich, 1,9–2,2 cm; **Randdornen** 8–14, 1,2–1,9 cm; **Blüten** oft während 3–5 Tagen öffnend, gelblich grün, bis 2,1 cm lang und 1,7 cm Ø; **Früchte** verlängert, rosafarben, 1,8–2,5 cm.

Ohne Zweifel nahe mit *E. islayensis* verwandt und von Kattermann (1994) als Synonym betrachtet. Allerdings wächst *E. omasensis* 400 km N der bekannten



Eriosyce odieri ssp. *odieri*

Vorkommen von *E. islayensis* (Ostolaza 2002).

E. recondita (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 117, ill. (p. 49, 84), 1994). **Typ:** Chile, Antofagasta (Ritter 204 loc. 1 [ZSS, SGO [Status?], U]). — **Verbr.:** N Chile (Tarapacá, Antofagasta); küstennah.

≡ *Pyrrhocactus reconditus* F. Ritter (1962) ≡ *Neochilenia recondita* (F. Ritter) Backeberg (1963) ≡ *Neoporteria recondita* (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966).

[2b] **Körper** fast kugelig bis kugelig, manchmal sprossend, grau bis dunkelgrün, 2–10 cm Ø, mit eingesenktem Scheitel; Pfahlwurzel oft stark verdickt, oft mit einem Hals mit dem Körper verbunden; **Rippen** 10–13, gekerbt und Höcker bildend; **Areolen** oft eingesenkt; **Dornen** dünn, nadelig; **Mitteldornen** 1–2, 1–1,5 cm; **Randdornen** 6–10, 0,5–1 cm; **Blüten** an jungen Areolen erscheinend, trichterig, weiß bis ± rosa bis gelb, 1,5–4 cm lang, 2–3,5 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit Wolle, manchmal auch mit Borsten; **Früchte** verlängert, mit basaler Pore öffnend.

E. recondita ssp. **iquiquensis** (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 117, ill. (p. 49, 84), 1994). **Typ:** Chile (Ritter 201 loc. 1 [ZSS]). — **Verbr.:** N Chile (Tarapacá/Antofagasta: S Arica bis Tocopilla).

≡ *Pyrrhocactus iquiquensis* F. Ritter (1963) ≡ *Neochilenia iquiquensis* (F. Ritter) Backeberg (1963) ≡ *Neoporteria iquiquensis* (F. Ritter)

Donald & G. D. Rowley (1966) ≡ *Eriosyce iquiquensis* (F. Ritter) Ferryman (2003); **incl.** *Neochilenia saxifraga* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Reicheocactus floribundus* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Neoporteria reichei* fa. *floribunda* (Backeberg) Donald & G. D. Rowley (1966) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Pyrrhocactus floribundus* (Backeberg) F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Neoporteria aricensis* var. *floribunda* (Backeberg) A. E. Hoffmann (1989) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Pyrrhocactus aricensis* F. Ritter (1963) ≡ *Neochilenia aricensis* (F. Ritter) Backeberg (1963) ≡ *Neoporteria aricensis* (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966); **incl.** *Pyrrhocactus residuus* F. Ritter & Buining (1963) ≡ *Neochilenia residua* (F. Ritter & Buining) Backeberg (1963) ≡ *Neoporteria residua* (F. Ritter & Buining) Donald & G. D. Rowley (1966) ≡ *Neoporteria recondita* var. *residua* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989); **incl.** *Pyrrhocactus saxifragus* F. Ritter (1980) ≡ *Neoporteria aricensis* var. *saxifraga* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989); **incl.** *Neochilenia nuda* Backeberg ex Kattermann (1994) (*nom. inval.*, Art. 32.1c, 34.1a).

[2b] **Körper** dunkelgrün, 3–10 cm Ø; **Blüten** gelb.

E. recondita ssp. **recondita** — **Verbr.:** N Chile (Antofagasta: Gegend der Stadt Antofagasta).

Incl. *Pyrrhocactus vexatus* F. Ritter (1980) ≡ *Neoporteria recondita* var. *vexata* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989).

[2b] **Körper** graugrün, 2–5 cm Ø; **Blüten** weiß bis ± rosafarben.



Eriosyce rodentiophila

E. rodentiophila F. Ritter (Kakt. Südamer. 3: 916–917, figs. 773, 775, 1980). **Typ:** Chile, Atacama (Ritter 264 loc. 1 [U, SGO, ZSS]). – **Verbr.:** N Chile (S Antofagasta/N Atacama: N von Taltal bis S von Chañaral); küstennah.

Incl. *Rodentiophila lanata* F. Ritter (1957) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Rodentiophila megacarpa* F. Ritter (1957) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Rodentiophila atacamensis* F. Ritter (1959) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1) ≡ *Neoporteria atacamensis* (F. Ritter) hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Eriosyce megacarpa* F. Ritter (1980); **incl.** *Eriosyce rodentiophila* var. *lanata* F. Ritter (1980).

[1a] **Körper** fast kugelig bis kugelig, einzeln, 12–32 cm Ø, Scheitel mit weißer Wolle bedeckt; **Wurzeln** faserig aus kleinen Pfahlwurzeln; **Rippen** 18–35, stumpf, gekerbt und Höcker bildend; **Dornen** dick, nadelig, hornfarben, vergrauend, aufwärts gebogen; **Mitteldornen** 4–8, 3–5 cm; **Randdornen** 12–15, 2–3 cm; **Blüten** an älteren Areolen in einiger Entfernung des Scheitels erscheinend, cremefarben, 2,5–4 cm lang, 2,2–3 cm Ø, **Pericarpell** und

Röhre mit dichter, weißer Wolle und steifen Borsten versehen; **Früchte** bewollt, rötlich gelb, 2,5–3 cm lang, nicht aufreißend.

E. senilis (Backeberg) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 119, ills. (p. 108, 114), 1994). **Typ:** Chile (Philippi s. n. [SGO 41283]). – **Verbr.:** C-N bis C Chile (Coquimbo/Santiago: Tal des Río Elqui bis etwas N von Santiago); im Landesinneren (Andenfuss etc.).

≡ *Neoporteria senilis* Backeberg (1936); **incl.** *Echinocactus senilis* Philippi (1886) (*nom. illeg.*, Art. 53.1) ≡ *Euporteria senilis* (Philippi) Kreuzinger & Buining (1941) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Neoporteria nidus* fa. *senilis* (Philippi) Donald & G. D. Rowley (1966); **incl.** *Neoporteria gerocephala* Y. Ito (1957) (*nom. illeg.*, Art. 52.1) ≡ *Neoporteria nidus* var. *gerocephala* (Y. Ito) F. Ritter (1980).

[2a] **Körper** fast kugelig bis kugelig bis verlängert, 4–12 cm Ø, in der Regel einzeln, mit großer, knolliger Pfahlwurzel; **Rippen** 13–21, zwischen den wolligen Areolen niedergedrückt oder gekerbt; **Dornen** weiß bis grau oder gelb oder braun, gerade bis stark

verdreht, einige haarartig, die übrigen steif und nadelig bis weich und biegsam; **Mitteldornen** 4–20, 3–6 cm; **Randdornen** 15–40, 2–6 cm; **Blüten** an jungen Areolen erscheinend, schmal trichterig, variabel karminrot, 1–3 cm lang und Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit Wollbüscheln und Borsten; **Früchte** verlängert, rot, mit basaler Pore öffnend.

E. senilis ssp. **coimasensis** (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 119, ills. (p. 109, 114), 1994). **Typ:** Chile, Aconcagua (Ritter 473 loc. 8 [U 117867B, SGO, ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** C Chile (Santiago: Aconcagua, Chacabuco).

≡ *Neoporteria coimasensis* F. Ritter (1963); **incl.** *Neoporteria robusta* F. Ritter (1963) ≡ *Neoporteria coimasensis* var. *robusta* (F. Ritter) F. Ritter (1980) ≡ *Neoporteria subgibbosa* var. *robusta* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989).

[2a] **Dornen** gerade.

E. senilis ssp. **elquiensis** Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 113, 119, t. 24: 1–2, 1994). **Typ:** Chile (Kattermann 462 [DBG]). – **Verbr.:** C-N Chile (Coquimbo: Mittlerer Teil des Tales des Río Elqui).

[2a] **Dornen** verdreht und verwoben; Blütenröhre mit dichter Wolle und zahlreichen Borsten.

E. senilis ssp. **senilis** – **Verbr.:** C-N Chile (Coquimbo: Hautsächlich im Tal des Río Choapa).

Incl. *Neoporteria multicolor* F. Ritter (1963) ≡ *Neoporteria nidus* var. *multicolor* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989).

[2a] **Dornen** stark verwoben und verdreht; Blütenröhre mit wenig Wolle und wenigen Borsten.



Eriosyce senilis ssp. *coimasensis*

E. sociabilis (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 119, ill. (p. 93, 111), 1994).
Typ: Chile (Ritter 655 loc. 1 [U 116972B]).
 – **Verbr.:** N Chile (Atacama: S von Caldera bis S von Totoral Bajo).

≡ *Neoporteria sociabilis* F. Ritter (1963).

[2a] **Körper** kugelig bis verlängert, 3–10 cm Ø; Pfahlwurzeln kurz, konisch; **Rippen** 13–16, gekerbt und in Höcker mit eingesenkten Areolen aufgelöst; **Dornen** unregelmäßig, mehrheitlich gerade, dunkelbraun bis schwarz; **Mitteldornen** 6–12, 2–4 cm; **Randdornen** 6–20, 0,3–2 cm; **Blüten** an jungen Areolen erscheinend, schmal trichterig, fuchsienrot, 2–3 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit weißen Borsten und Wolle; **Früchte** verlängert, mit basaler Pore öffnend.



Eriosyce sociabilis

E. strausiana (K. Schumann) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 117, ill. (p. 35, 45), 1994). **Typ:** [lecto – icono]: Monatsschr. Kakt.-kunde 11: 107, 1901. – **Verbr.:** C Argentinien (San Juan bis N Río Negro).

≡ *Echinocactus strausianus* K. Schumann (1901) ≡ *Malacocarpus strausianus* (K. Schumann) Britton & Rose (1922) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Pyrrhocactus strausianus* (K. Schumann) A. Berger (1929) ≡ *Neoporteria strausiana* (K. Schumann) Donald & G. D. Rowley (1966); **incl.** *Eriosyce multicolorispina* Janeba & Slaba (2000); **incl.** *Eriosyce strausiana* var. *bisii* Halda & al. (2003).

[1b] **Körper** kugelig bis verlängert, einzeln, bis 20 cm hoch, 8–15 cm Ø, Scheitel nackt; **Wurzeln** faserig, aus kurzen Pfahlwurzeln erscheinend; **Rippen** 12–14, stumpf, teilweise gekerbt; **Dornen** gräulich schwarz bis dunkel hornfarben, mehrheitlich aufwärts gebogen; **Mitteldornen** 1–8, 3–4 cm; **Randdornen** 8–14, 2,5–3 cm; **Blüten** an jungen Areolen erscheinend, breit trichterig, (schmutzig) gelb, 3,5–4 cm lang, 3,5–5 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhrenbasis** mit Borsten und Wolle; **Früchte** kurz eiförmig, grünlich, dünnwandig, bis 0,7–1 cm lang, mit basaler Pore öffnend.

E. strausiana var. **pachacoensis** (Rausch) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 117, ill. (p. 35, 45), 1994). **Typ:** Argentinien, San Juan (Rausch 556 [ZSS]). – **Verbr.:** C Argentinien (San Juan: Bei Pachaco).

≡ *Pyrrhocactus pachacoensis* Rausch (1975) ≡ *Eriosyce strausiana* ssp. *pachacoensis* (Rausch) Ferryman (2003).

[1b] **Körper** bis 10 cm hoch und 8 cm Ø; **Mitteldornen** 1–2; **Blüten** 3,5 cm Ø.

E. strausiana var. **strausiana** – **Verbr.:** C Argentinien (San Juan, Mendoza, La Pampa, N Río Negro); Andenvorberge und

Schotterebenen, von Meereshöhe bis 1000 m.

incl. *Echinocactus catamarcensis* Spegazzini (1905) ≡ *Malacocarpus catamarcensis* (Spegazzini) Britton & Rose (1922) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Echinocactus sanjuanensis* Spegazzini (1905) ≡ *Pyrrhocactus sanjuanensis* (Spegazzini) Backeberg (1939) ≡ *Neoporteria sanjuanensis* (Spegazzini) Donald & G. D. Rowley (1966) ≡ *Pyrrhocactus strausianus* var. *sanjuanensis* (Spegazzini) J. G. Lambert (1995); **incl.** *Pyrrhocactus vollianus* Backeberg (1957) ≡ *Neoporteria volliana* (Backeberg) Donald & G. D. Rowley (1966); **incl.** *Pyrrhocactus atropinosus* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Pyrrhocactus setiflorus* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Neoporteria setiflora* (Backeberg) Donald & G. D. Rowley (1966) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Neoporteria backebergii* Donald & G. D. Rowley (1966) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 37.1); **incl.** *Pyrrhocactus platycanthus* F. Ritter (1980).



Eriosyce strausiana var. *strausiana*

[1b] **Körper** bis 20 cm hoch, 8–15 cm Ø; **Mitteldornen** 6–8; **Blüten** 4 cm Ø.

E. subgibbosa (Haworth) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 119, ill. (p. 104, 110), 1994). **Typ** [neo]: Chile, Valparaíso (Kattermann 1 [DBG [neo]]). – **Verbr.:** C-N bis C-S Chile (S Atacama [Huasco] bis Bío Bío [Concepción]); küstennah.

≡ *Echinocactus subgibbosus* Haworth (1831) ≡ *Neoporteria subgibbosa* (Haworth) Britton & Rose (1922) ≡ *Chilenia subgibbosa* (Haworth) Backeberg (1936) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Euporteria subgibbosa* (Haworth) Kreuzinger & Buining (1941) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Cactus berteri* Colla (1833) ≡ *Echinocactus berteri* (Colla) Gay (1847) ≡ *Tephrocactus berteri* (Colla) F. Ritter (1958) ≡ *Cumulopuntia berteri* (Colla) F. Ritter (1980) ≡ *Opuntia berteri* (Colla) A. E. Hoffmann (1989).

[2a] **Körper** kugelig bis verlängert, im Alter bei zunehmender Größe niederliegend werdend, bis 1 m lang, 6–25 cm Ø, gelblich grün bis tiefgrün, manchmal glauk; **Wurzeln** meist faserig; **Rippen** 16–22, zwischen den **Areolen** tief gekerbt, in große Höcker zergliedert; **Dornen** gelb bis braun oder schwarz, steif, nadelig, meist gerade aber manchmal stark gebogen, nicht immer leicht in Mittel- und Randdornen zu gliedern; **Mitteldornen** 1–16, dicker als die Randdornen, bis 4 cm; **Randdornen** 8–40, oft dünn, manchmal sogar haarartig, 1–2 cm; **Blüten** an jungen Areolen erscheinend, manchmal mehr als 1 pro Areole, karminrot, unterschiedlich groß, **Pericarpell** und **Röhre** mit Wolle und manchmal mit Borsten versehen; **Früchte** verlängert, leuchtend rot, mit basaler Pore öffnend.

Diese Art ist sehr variabel und hat im Laufe der Zeit viele Namen erhalten, von denen die meisten von Kattermann (1994) in die Synonymie verwiesen wurden.

Cactus berteri ist auf Grund der Originalbeschreibung eindeutig mit *Eriosyce subgibbosa* artgleich, und der Name wurde von Ritter und später Hoffmann fälschlicherweise mit der heute als *Tephrocactus sphaericus* bezeichneten Art gleich gesetzt. Trotzdem müssen diese Kombinationen hier als Synonym aufgeführt werden (ICBN Art. 7.4). [Ed.]

E. subgibbosa ssp. **clavata** (Söhrens ex K. Schumann) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 119, ill. (p. 105, 110), 1994). **Typ:** [lecto – icono]: Monatsschr. Kakt.-kunde, 10: fig. p. 25. – **Verbr.:** C-N Chile (Coquimbo: Tal des Río Elqui E von La Serena).

≡ *Echinocactus clavatus* Söhrens ex K. Schumann (1900) ≡ *Neoporteria clavata* (Söhrens ex K. Schumann) Werdermann (1939) ≡ *Euporteria clavata* (Söhrens ex K. Schumann) Kreuzinger & Buining (1941) (unkorrekt Name, Art. 11.4)

≡ *Arequipa clavata* (Söhrens ex K. Schumann) Y. Ito (1957) ≡ *Eriosyce subgibbosa* var. *clavata* (Söhrens ex K. Schumann) Kattermann (1994).

[2a] **Körper** verlängert, eher schlank, dunkel glauk-grün; **Randdornen** dick, 11–13.

Kattermann (1994) gliederte diese Unterart noch in mehrere Varietäten, die später aber in den Rang von eigenständigen Unterarten erhoben wurden (ssp. *nigrihorrida*, ssp. *vallenarensis*, ssp. *wagenknechtii*). Die Unterart *clavata* weicht von allen übrigen Elementen der *E. subgibbosa*-Verwandtschaft am deutlichsten ab und sollte möglicherweise besser als separate Art akzeptiert werden. [Ed.]

E. subgibbosa ssp. **nigrihorrida** (Backeberg) Kattermann (Cact. Syst. Init. No. 12: 14, 2001). **Typ:** [lecto – icono]: Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, fig. p. 301, 1936. – **Verbr.:** C-N Chile (Coquimbo: La Serena bis ± Fray Jorge-Nationalpark).

≡ *Neoporteria nigrihorrida* Backeberg (1939) ≡ *Eriosyce subgibbosa* var. *nigrihorrida* (Backeberg) Kattermann (1994); **incl.** *Neoporteria microsperma* F. Ritter (1963) ≡ *Neoporteria subgibbosa* var. *microsperma* (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966) ≡ *Neoporteria wagenknechtii* var. *microsperma* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989).

[2a] **Körper** mehrheitlich kugelig; **Randdornen** dick.

E. subgibbosa ssp. **subgibbosa** – **Verbr.:** C bis C-S Chile (Coquimbo [La Serena] bis Bío Bío [Concepción]); mehrheitlich in unmittelbarer Küstennähe.

Incl. *Echinocactus exsculptus* Otto ex Pfeiffer (1837) (*nom. illeg.*, Art. 52.1) ≡ *Neoporteria exsculpta* (Otto) Borg (1951).

[2a] **Körper** kugelig bis länglich, gelblich grün; **Randdornen** dünn, 8–30.

Diese Unterart wird von Kattermann (1994) in 3 Varietäten gegliedert.

E. subgibbosa ssp. **vallenarensis** (F. Ritter) Kattermann (Cact. Syst. Init. No. 12: 14, 2001). **Typ:** Chile (Ritter 1088 loc. 1 [U]). – **Verbr.:** C-N Chile (S Atacama/Coquimbo: Vallenar bis La Serena).

≡ *Neoporteria vallenarensis* F. Ritter (1980) ≡ *Neoporteria wagenknechtii* var. *vallenarensis* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989) ≡ *Eriosyce subgibbosa* var. *vallenarensis* (F. Ritter) Kattermann (1994).

[2a] **Körper** schlank verlängert; **Randdornen** 9–24, gerade, dünn; **Blüten** 3–5 cm Ø.

E. subgibbosa ssp. **wagenknechtii** (F. Ritter) Kattermann (Cact. Syst. Init. No. 12: 14, 2001). **Typ:** Chile (Ritter 715 loc. 2 [U 145231B, SGO [Status?]]). – **Verbr.:** C-N Chile (N Coquimbo: N von La Serena bis ± Choros Bajos); küstennah.

≡ *Neoporteria wagenknechtii* F. Ritter (1963) ≡ *Eriosyce subgibbosa* var. *wagenknechtii* (F. Ritter) Kattermann (1994); **incl.** *Neoporteria rapifera* Y. Ito (1981).

[2a] **Körper** meist kugelig; **Dornen** dicklich und starr; **Blüten** < 3 cm Ø.

E. subgibbosa var. **castanea** (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 119, ills. (p. 105, 110), 1994). **Typ:** Chile, Talca (Ritter 236 loc. 1 [U 117863B, SGO, ZSS]). – **Verbr.:** C-S Chile (Maule: Curicó/Talca); im Landesinneren.

≡ *Neoporteria castanea* F. Ritter (1963) ≡ *Neoporteria subgibbosa* fa. *castanea* (F. Ritter)

Donald & G. D. Rowley (1966) ≡ *Neoporteria subgibbosa* var. *castanea* (F. Ritter) Ferryman (1991).

[2a] **Körper** kugelig; **Randdornen** dünn.

E. subgibbosa var. **litoralis** (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 119, ills. (p. 104), 1994). **Typ:** Chile (Ritter 219 loc. 1 [ZSS, SGO, U]). – **Verbr.:** C-N Chile (Coquimbo: N La Serena); küstennah.

≡ *Neoporteria litoralis* F. Ritter (1959) ≡ *Neoporteria subgibbosa* fa. *litoralis* (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966) ≡ *Neoporteria subgibbosa* var. *litoralis* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989).

[2a] **Randdornen** 30–40, haarartig.

E. subgibbosa var. **subgibbosa** – **Verbr.:** C bis C-S Chile (Coquimbo [Illapel] bis Bío Bío [Concepción]); mehrheitlich in unmittelbarer Küstennähe.

Incl. *Echinocactus castaneoides* Cels ex Salm-Dyck (1850) ≡ *Chilenia castaneoides* (Cels ex Salm-Dyck) Backeberg (1936) ≡ *Neoporteria castaneoides* (Cels ex Salm-Dyck) Werdermann (1938) ≡ *Euporteria castaneoides* (Cels) Kreuzinger & Buining (1941) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Neoporteria subgibbosa* fa. *castaneoides* (Cels) Donald & G. D. Rowley (1966); **incl.** *Echinocactus rostratus* Jacobi (1856) ≡ *Chilenia rostrata* (Jacobi) Backeberg (1939) ≡ *Hildmannia rostrata* (Jacquin) Kreuzinger & Buining (1941) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Echinocactus cupulatus* C. F. Förster (1861); **incl.** *Chilenia heteracantha* Backeberg (1936) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Euporteria heteracantha* (Backeberg) Kreuzinger & Buining (1941) (unkorrekt Name, Art. 11.4, 43.1) ≡ *Neoporteria subgibbosa* fa. *heteracantha* (Backeberg) Donald & G. D. Rowley (1966); **incl.** *Chilenia subcylindrica* Backeberg (1936)



268 *Eriosyce subgibbosa* ssp. *subgibbosa*



Eriosyce subgibbosa var. *subgibbosa*

(*nom. inval.*, Art. 43.1) = *Euporteria subcylindrica* (Backeberg) Kreuzinger & Buining (1941) (unkorrekt Name, Art. 11.4, 43.1) = *Neoporteria subcylindrica* (Backeberg) Backeberg (1951) = *Neoporteria subgibbosa* fa. *subcylindrica* (Backeberg) Donald & G.D. Rowley (1966); **incl.** *Neoporteria heteracantha* W. T. Marshall (1941) (*nom. inval.*, Art. 43.1).

[2a] **Körper** kugelig; **Randdornen** dünn, 8–30.

E. taltalensis (Hutchison) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 119, ill. (p. 92, 95), 1994). **Typ:** Chile, Antofagasta (*Hutchison* 420 [UC]). – **Verbr.:** N Chile (N Atacama: Antofagasta bis Caldera); entlang der Küsten, Küstenhügel.

= *Neoporteria taltalensis* Hutchison (1955) = *Neochilenia taltalensis* (Hutchison) Backeberg (1959) = *Pyrrhocactus taltalensis* (Hutchison) F. Ritter (1959).

[2b] **Körper** fast kugelig, kugelig oder verlängert, 3–15 cm Ø; Pfahlwurzel kurz, konisch; **Rippen** 8–13, gekerbt und in Höcker mit eingesenkten Areolen zergliedert; **Dornen** unregelmäßig angeordnet, dunkelbraun bis schwarz, gerade bis gebogen; **Mitteldornen** 6–12, 2–4 cm; **Randdornen** 6–12, 0,3–2 cm; **Blüten** an jungen Areolen erscheinend, schmal bis breit trichterig, fuchsienrot bis rosa bis cremeweiß oder hellgelb bis weiß, 3–4 cm lang, 2–3 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit weißer Wolle und oft verdrehten Borsten; **Früchte** verlängert, mit basaler Pore öffnend; **Samen** lose in der reifen Frucht liegend.

E. taltalensis ist sehr variabel und hat im Laufe der Zeit übermäßig viele Namen erhalten. Hier wird der Klassifikation von Kattermann (1994) gefolgt, der 4 Unterarten (davon 2 mit je 2 Varietäten) anerkennt.

Gemäß Ferryman in Hunt & Taylor (2003b) wären *E. paucicostata* und *E. pygmaea* allerdings besser als eigenständige Arten zu betrachten. [Ed.]

E. taltalensis ssp. **echinus** (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 119, ill. (p. 95), 1994). **Typ:** Chile (Ritter 537 loc. 1 [U 116948B, SGO, ZSS [Status?]]). – **Verbr.:** N Chile (Antofagasta: S von Antofagasta bis Blanco Encalada).

= *Pyrrhocactus echinus* F. Ritter (1963) = *Horridocactus echinus* (F. Ritter) Backeberg (1963) = *Neoporteria curvispina* var. *echinus* (F. Ritter) Donald & G.D. Rowley (1966) = *Neoporteria paucicostata* var. *echinus* (F. Ritter) A.E. Hoffmann (1989) = *Neoporteria echinus* (F. Ritter) Ferryman (1991) = *Eriosyce taltalensis* var. *echinus* (F. Ritter) Kattermann (1994); **incl.** *Pyrrhocactus glaucescens* F. Ritter (1963) = *Neochilenia glaucescens* (F. Ritter) Backeberg (1963) = *Neoporteria eriocephala* var. *glaucescens* (F.



Eriosyce taltalensis ssp. *paucicostata*

Ritter) Donald & G.D. Rowley (1966) (*nom. inval.*, Art. 43.1) = *Neoporteria paucicostata* var. *glaucescens* (F. Ritter) A.E. Hoffmann (1989).

[2b] **Blüten** basal weiß, sonst fuchsienrot.

Zu dieser Unterart gehört auch die heterotypische var. *floccosa*.

E. taltalensis ssp. **paucicostata** (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 119, ill. (p. 92, 95), 1994). **Typ:** Chile (Ritter 521 loc. 1 [U 097984B, SGO [Status?], ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** N Chile (Antofagasta: Taltal bis ± 30 km N Paposo).

= *Horridocactus paucicostatus* F. Ritter (1959) = *Pyrrhocactus paucicostatus* (F. Ritter) F. Ritter (1959) = *Neochilenia paucicostata* (F. Ritter) Backeberg (1962) = *Neoporteria paucicostata* (F. Ritter) Donald & G.D. Rowley (1966) = *Eriosyce paucicostata* (F. Ritter) Ferryman (2003); **incl.** *Delaetia woutersiana* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 37.1) = *Neoporteria woutersiana* (Backeberg) Donald & G.D. Rowley (1966) (*nom. inval.*, Art. 37.1, 43.1) = *Pyrrhocactus neohankeanus* fa. *woutersianus* (Backeberg) F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Pyrrhocactus neohankeanus* F. Ritter (1980) = *Neoporteria paucicostata* var. *neohankeana* (F. Ritter) A.E. Hoffmann (1989) = *Neoporteria neohankeana* (F. Ritter) Ferryman (1991).

[2b] **Körper** größer, oft verlängert, 6–15 cm Ø; **Blüten** gelblich bis rot.

Neoporteria fusca und *N. hankeana* gehören möglicherweise als Synonym hierher, aber die Namen der zugehörigen Basionyme sind weitgehend ungeklärt. [Ed.]

E. taltalensis ssp. **pilisipina** (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 119, ill. (p. 93, 95), 1994). **Typ:** Chile, Atacama (Ritter 217 loc. 1 [ZSS T4732, SGO]). – **Verbr.:** N Chile (S Antofagasta: S von Chañaral).

= *Pyrrhocactus pilispinus* F. Ritter (1962) = *Neochilenia pilispina* (F. Ritter) Backeberg (1963) = *Neoporteria pilispina* (F. Ritter) Donald & G.D. Rowley (1966) = *Neoporteria intermedia* var. *pilisipina* (F. Ritter) A.E. Hoffmann (1989) (unkorrekt Name, Art. 57.1).

[2b] **Dornen** verdreht; **Blüten** weiß.



Eriosyce taltalensis ssp. *pilisipina*



Eriosyce taltalensis ssp. *taltalensis*

E. taltalensis ssp. **taltalensis** – **Verbr.:** N Chile (Antofagasta, N Atacama).

Incl. *Neochilenia neofusca* Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

[2b] **Dornen** gerade; **Blüten** rot, rosa, cremefarben oder weiß.

Zu dieser Unterart gehört die heterotypische var. *pygmaea*.

E. taltalensis var. **floccosa** (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 119, ills. (p. 93), 1994). **Typ:** Chile, Antofagasta (Ritter 545 loc. 1 [U 117835B, SGO [Status?], ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** N Chile (Antofagasta: Blanco Encalada).

≡ *Pyrrhocactus floccosus* F. Ritter (1963) ≡ *Neochilenia floccosa* (F. Ritter) Backeberg (1963) ≡ *Neoporteria paucicostata* var. *floccosa* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989) ≡ *Neoporteria echinus* var. *floccosa* (F. Ritter) Ferryman (1991) ≡ *Neoporteria floccosa* (F. Ritter) Lodé (1992) ≡ *Eriosyce paucicostata* ssp. *floccosa* (F. Ritter) Ferryman (2003); **incl.** *Neochilenia eriocephala* Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Neoporteria eriocephala* (Backeberg) Donald & G. D. Rowley (1966) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

[2b] Scheitel mit langen Wollbüscheln.

E. taltalensis var. **pygmaea** (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 119, ills. (p. 92–94), 1994). **Typ:** Chile, Antofagasta (Ritter 519 loc. 1 [U 117858B, SGO [Status?], ZSS [Status?]]). – **Verbr.:** N Chile (N Atacama: N von Chañaral bis S von Caldera).

≡ *Pyrrhocactus pygmaeus* F. Ritter (1963) ≡ *Neochilenia pygmaea* (F. Ritter) Backeberg (1963) ≡ *Neoporteria pilispina* fa. *pygmaea* (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966) ≡ *Neoporteria*

intermedia fa. *pygmaea* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989) (unkorrekt Name, Art. 57.1) ≡ *Neoporteria pilispina* var. *pygmaea* (F. Ritter) Kattermann (1994) (*nom. inval.*, Art. 34.1) ≡ *Eriosyce pygmaea* (F. Ritter) Ferryman (2003); **incl.** *Pyrrhocactus calderanus* F. Ritter (1961) ≡ *Neochilenia calderana* (F. Ritter) Backeberg (1963) ≡ *Neoporteria calderana* (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966) ≡ *Neoporteria intermedia* var. *calderana* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989) (unkorrekt Name, Art. 57.1) ≡ *Eriosyce pygmaea* ssp. *calderana* (F. Ritter) Ferryman (2003); **incl.** *Pyrrhocactus gracilis* F. Ritter (1961) ≡ *Neochilenia gracilis* (F. Ritter) Backeberg (1963) ≡ *Neoporteria calderana* fa. *gracilis* (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966) ≡ *Neoporteria intermedia* fa. *gracilis* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989) (unkorrekt Name, Art. 57.1); **incl.** *Pyrrhocactus scoparius* F. Ritter (1962) ≡ *Neochilenia scoparia* (F. Ritter) Backeberg (1963) ≡ *Neoporteria scoparia* (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966) ≡ *Neoporteria intermedia* var. *scoparia* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989) (unkorrekt Name, Art. 57.1); **incl.** *Pyrrhocactus intermedius* F. Ritter (1963) ≡ *Neochilenia intermedia* (F. Ritter) Backeberg (1963) ≡ *Neoporteria intermedia* (F. Ritter) Donald & G. D. Rowley (1966); **incl.** *Pyrrhocactus pulchellus* F. Ritter (1980) ≡ *Neoporteria intermedia* var. *pulchella* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989) (unkorrekt Name, Art. 57.1) ≡ *Neoporteria pulchella* (F. Ritter) Ferryman (1991); **incl.** *Pyrrhocactus transiens* F. Ritter (1980) ≡ *Neoporteria taltalensis* var. *transiens* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989) ≡ *Neoporteria transiens* (F. Ritter) Ferryman (1991).

[2b] **Blüten** weiß oder rosa.

E. taltalensis var. **taltalensis** – **Verbr.:** N Chile (Antofagasta/N Atacama: N von Tal-tal bis N von Chañaral).

Incl. *Pyrrhocactus rupicola* F. Ritter (1963) ≡ *Neochilenia rupicola* (F. Ritter) Backeberg (1963) ≡ *Neoporteria rupicola* (F. Ritter)



Eriosyce umadeave

Donald & G. D. Rowley (1966); **incl.** *Pyrrhocactus tenuis* F. Ritter (1980).

[2b] **Blüten** rot oder cremefarben.

E. tenebrica (F. Ritter) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 119, ills. (p. 100–101), 1994). **Typ:** Chile, Atacama (Ritter 1092 loc. 1 [U, SGO [Status?], ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** C-N Chile (S Atacama/N Coquimbo: W von Domeyko bis in das Tal des Río Choros); im Inland.

≡ *Thelocephala tenebrica* F. Ritter (1980) ≡ *Eriosyce napina* ssp. *tenebrica* (F. Ritter) Ferryman (2003); **incl.** *Thelocephala fankhauseri* F. Ritter (1980) ≡ *Neoporteria napina* var. *fankhauseri* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989).

[2c] **Körper** abgeflacht bis etwas kugelig, schwärzlich braun, 2–4 cm Ø; Pfahlwurzeln lang, konisch, manchmal mit einem schlanken Hals am Übergang zum Körper; **Rippen** 12, gehöckert; **Areolen** nicht eingesenkt; **Dornen** 3–6, alles Randdornen, dünn, 1–2 mm; **Blüten** an jungen Areolen erscheinend, trichterig, gelb bis hell rötlichbraun, 3–5 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit langer, flauschiger Wolle und zahlreichen Borsten; **Früchte** verlängert, vom Wind verbreitet, trocken, mit basaler Pore öffnend.

E. umadeave (Fric ex Werdermann) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 117, ills. (p. 41, 44), 1994). **Typ** [lecto]: Argentinien, Salta & Jujuy (*Stümer* s. n. [B [lecto]]). – **Verbr.:** NW Argentinien (Jujuy, W Salta); steinige Alluvialhänge, 2500–3800 m.

≡ *Echinocactus umadeave* Fric ex Werdermann (1931) ≡ *Pyrrhocactus umadeave* (Fric ex Werdermann) Backeberg (1936) ≡ *Neoporteria*

umadeave (Fric ex Werdermann) Donald & G. D. Rowley (1966); **incl.** *Friesia umadeave* Fric (1930) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Austrocactus umadeave* Fric (1933) (*nom. inval.*, Art. 32.1c).

[1b] **Körper** kugelig bis etwas verlängert, dunkelgrün, bis 40 cm hoch, 10–20 cm Ø, mit nacktem Scheitel; **Wurzeln** faserig; **Rippen** 18–21 oder manchmal mehr, tief gekerbt, mit verlängerten Areolen; **Dornen** 20–35 oder mehr, bis 4,5 cm, nicht leicht in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden, aufwärts gebogen, weiß bis violett; **Blüten** an älteren Areolen erscheinend, trichterig, hellgelb, 3–3,5 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit etwas Wolle und einigen Borsten; **Früchte** verlängert, hellbraun, 3–4 cm lang.

E. vertongenii (J. G. Lambert) D. R. Hunt (Cact. Consensus Init. No. 3: 25, 1997).

Typ: Argentinien, San Juan (*Vertongen* 355 [U]). – **Verbr.:** Argentinien (San Juan).

≡ *Pyrrhocactus vertongenii* J. G. Lambert (1995).

[1b] **Körper** einzeln, abgeflacht bis etwas kugelig, grünlich braun, bis 3,5 cm hoch und 5,5 cm Ø; **Wurzeln** faserig; **Rippen** 8–13, gerundete Höcker bildend; **Areolen** oval; **Mitteldornen** 0–1; **Randdornen** 5–9, kräftig, nadelig, ± abstehend, wenig gebogen, dunkel gespitzt, bis 1,5 cm; **Blüten** an jungen Areolen erscheinend, trichterig, hellgelb bis lachsfarben, bis 4 cm lang und Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit langer, flauschiger Wolle; **Früchte** verlängert, windverbreitet, trocken, mit basaler Pore öffnend.

Wird von Kiesling (1999) als Synonym von *Pyrrhocactus sanjuanensis* betrachtet, welcher hier seinerseits in die Synonymie von *E. strausiana* var. *strausiana* verwiesen wird. [Ed.]

E. villicumensis (Rausch) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 117, ills. (p. 41, 45), 1994). **Typ:** Argentinien, San Juan (*Rausch* 555 [ZSS]). – **Verbr.:** Argentinien (San Juan: Sierra Villicum).

≡ *Pyrrhocactus villicumensis* Rausch (1974) ≡ *Neoporteria villicumensis* (Rausch) Donald (1976); **incl.** *Pyrrhocactus melanacanthus* F. Ritter ex Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4) ≡ *Neoporteria melanacantha* (Backeberg) Donald & G. D. Rowley (1966) (*nom. inval.*, Art. 8.4).

[1b] **Körper** fast kugelig, hell graugrün mit weißlichem Schein, 4–9 cm Ø, Scheitel nackt; Pfahlwurzel kurz, konisch; **Rippen** 7–11, breit, stumpf, zwischen den Areolen kaum eingekerbt; **Dornen** schwarz; **Mitteldornen** 1–2, aufwärts gebogen, 1–2 cm; **Randdornen** 6–8, paarig angeordnet, dem



Eriosyce villosa

Körper anliegend, 0,8–1,5 cm; **Blüten** an jungen Areolen erscheinend, trichterig, orangegelb, 2,8–3,5 cm lang, bis 3 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit weißer Wolle und braunen Borsten; **Früchte** kugelig, dunkelbraun, trocken, mit basalem Deckelchen aufreißend.

Wird von Kiesling (1999) als Synonym von *Pyrrhocactus sanjuanensis* betrachtet, welcher hier seinerseits in die Synonymie von *E. strausiana* var. *strausiana* verwiesen wird. [Ed.]

E. villosa (Monville) Kattermann (Succ. Pl. Res. 1: 119, ills. (p. 109, 115), 1994). **Typ** [neo]: Chile, Huasco (*Kattermann* 71 [DBG [neo]]). – **Verbr.:** N Chile (S Atacama: Totoral Bajo bis Carizalillo S von Huasco); küstennah.

≡ *Cactus villosus* Monville (1839) ≡ *Echinocactus villosus* (Monville) Lemaire (1839) ≡ *Neoporteria villosa* (Monville) A. Berger (1929) ≡ *Bridgesia villosa* (Monville) Backeberg (1935) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Chileniopsis villosa* (Monville) Backeberg (1936) ≡ *Euporteria villosa* (Monville) Kreuzinger & Buining (1941) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Echinocactus polyrhaphis* Pfeiffer ex Salm-Dyck (1850) ≡ *Bridgesia polyrhaphis* (Pfeiffer ex Salm-Dyck) Backeberg (1935) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Chileniopsis polyrhaphis* (Pfeiffer ex Salm-Dyck) Backeberg (1936) ≡ *Neoporteria polyrhaphis* (Pfeiffer ex Salm-Dyck) Backeberg (1951); **incl.** *Chilenia atrispinosa* Backeberg (1938) ≡ *Neoporteria atrispinosa* (Backeberg) Backeberg (1939) ≡ *Euporteria atrispinosa* (Backeberg) Kreuzinger & Buining (1941) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Chilenia cephalophora* Backeberg (1938) ≡ *Neoporteria cephalophora* (Backeberg) Backeberg (1939) ≡ *Euporteria cephalophora* (Backeberg) Kreuzinger & Buining (1941) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Neoporteria villosa* var.

cephalophora (Backeberg) Donald & G. D. Rowley (1966); **incl.** *Neoporteria laniceps* F. Ritter (1963) ≡ *Neoporteria villosa* var. *laniceps* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989).

[2a] **Körper** fast kugelig bis kugelig, im Alter verlängert werdend, 4–10 cm Ø; Pfahlwurzel groß, knollig; **Rippen** 13–15, zwischen den Areolen tief gekerbt; **Dornen** meist haarartig, meist mit einigen steifen und nadeligen Dornen vermischt, braun bis schwarz; **Mitteldornen** 4–12, meist steif aber manchmal weich und biegsam, 2–2,8 cm; **Randdornen** 12–20, 1,5–2,5 cm; **Blüten** an jungen Areolen erscheinend, karminrot, 2–2,3 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit langer Wolle und glasigweißen Borsten; **Früchte** verlängert, rot, mit basaler Pore aufreißend.

ESCOBARIA

Britton & Rose (The Cact., 4: 53, 1923).

Typ: *Mammillaria tuberculosa* Engelm. – **Lit:** Taylor (1978); Taylor (1983b).

Verbr.: S Kanada nach S durch die ganze W USA, N Mexiko, Kuba. **Etym:** Nach den Brüdern Rómulo und Numa Escobar aus Mexico City und Juárez, zu Ehren ihrer Arbeit, ohne weitere Details.

Incl. *Neobesseyia* Britton & Rose (1923). **Typ:** *Mammillaria missouriensis* Sweet.

Incl. *Fobea* Fric (1925). **Typ:** *Escobaria fobei* Fric.

Incl. *Escobesseyia* Hester (1945). **Typ:** Nicht bestimmt.

Incl. *Cochiseia* W. H. Earle (1976). **Typ:** *Cochiseia robbinsorum* W. H. Earle.

Incl. *Escocoryphantha* Doweld (1999). **Typ:** *Escobaria henricksonii* Glass & R. A. Foster.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cacteeae*. Pflanzen niedrig wachsend; **Körper** einzeln oder sprossend, niedergedrückt kugelig bis zylindrisch, ohne Nektar produzierende Drüsen; **Rippen** fehlend, stattdessen mit Warzen, im Alter oft hinfällig und verkorkend; **Areolen** länglich, von der Warzenspitze mit einer Furche Richtung Axille verlängert; **Dornen** meist kurz, fein, gerade und die Körper dicht bedeckend; **Blüten** aus dem oberen Ende der Areolenfurche erscheinend, meist in Scheitelnähe, oft nicht ganz öffnend, **Röhre** kurz, **Pericarpell** nackt, äußere Perianthsegmente mit bewimperten Rändern; **Früchte** kugelig oder länglich, in der Regel nackt, meist rot aber manchmal grün oder rosa; **Samen** breit eiförmig bis fast kreisrund, 1–1,7 mm Ø, braun oder schwärzlich braun, punktiert.

Escobaria ist eine der zahlreichen, von Britton & Rose (1919–1923) beschriebenen Gattungen. Seit dieser Publikation gab es immer wieder Diskussionen, ob diese Gattung eigenständig sei, oder als Untergattung von *Coryphantha* zu behandeln ist. Mehrere Merkmale, darunter auch die Struktur der Areolen, machen eine nahe Verwandtschaft von *Escobaria* und *Coryphantha* wahrscheinlich. Auf der anderen Seite weisen einige Merkmale auf eine engere Verwandtschaft zu *Mammillaria* hin (D. R. Hunt, pers. comm.).

Von *Coryphantha* unterscheidet sich *Escobaria* durch die grubig punktierten Samen, bewimperte äußere Perianthsegmente, das Fehlen von Nektar produzierenden Drüsen an den Pflanzenkörpern, die Tendenz der älteren Warzen zur Verkorkung, die Blütezeit im Frühling und die unterschiedlichen aber praktisch nie gelb gefärbten Blüten, sowie die nicht aufreißenden, meist roten und nackten Früchte.

Unterscheidungsmerkmale gegen *Mammillaria* sind die Areolen, welche nicht in getrennte, Dornen bzw. Blüten bildende Bereiche gegliedert sind, sowie die Stellung der Blüten in Scheitelnähe.

Die meisten Systematiker sind sich einig, dass die von einigen Autoren in die eigenständigen Gattungen *Neobesseyia*, *Escobesseyia* und *Cochiseia* gestellten Arten zu *Escobaria* gehören. Zwei früher zu *Escobaria* gezählte Arten werden heute hingegen als eigenständige Gattung *Acharagma* behandelt. Zur Umschreibung und Gliederung der Gattung *Escobaria* gibt es zahlreiche Veröffentlichungen, z. B. Castetter & al. (1975), Taylor (1978), Eggl (1983), Taylor (1983b), Zimmerman (1985), und Taylor (1986).

Gemäß Taylor (1986) kann *Escobaria* wie folgt untergliedert werden:

[1] Sect. *Pleurantha* N. P. Taylor 1983: **Blüten** an der Körperseite oder der „Schulter“ erscheinend; **Samen** mit breiten, flachen Gruben, braun.

[2] Sect. *Escobaria*: **Blüten** ± im Scheitel erscheinend; **Narben** weißlich oder rosa; **Samen** braun, Gruben tief und auf den zentralen Teil der Samenoberfläche beschränkt.

[2a] Sneedii-Gruppe: **Früchte** keulig-zylindrisch, grün oder rötlich, oder leuchtend rot bis dunkelrot, < 1 cm Ø; **Areolen** mit > 26 Dornen.

[2b] Vivipara-Gruppe: **Früchte** grün, entweder ellipsoid, oder wenn kurz zylindrisch mit < 26 Dornen pro Areole.

[3] Sect. *Neobesseyia* (Britton & Rose) N. P. Taylor 1983: **Blüten** im Scheitel erscheinend; **Narben** grün bis grünlich gelb; **Samen** schwarz (bei *E. emskoetteriana* braun), mit tiefen Gruben wie bei Sect. *Escobaria*.

[3a] Dasyacantha-Gruppe: **Körper** entweder eiförmig bis zylindrisch oder sprossend; **Dornen** glatt und kahl.

[3b] Missouriensis-Gruppe: **Körper** niedergedrückt kugelig, oft Gruppen bildend; **Dornen** ± fein flaumig.

Die folgenden Namen sind von unklarer Anwendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Cactus chloranthus* Teran & Berlandier (1832); *Escobaria boregui* Schmolli ex Shurly (1935) (*nom. inval.*, Art. 36.1); *Escobaria intermedia* Fric (1924) (*nom. inval.*, Art. 32.1c).



Escobaria albicolumnaria

E. albicolumnaria Hester (Desert Pl. Life 13: 129–132, 1941). **Typ:** USA, Texas (Hester s. n. [DS 271, 855]). – **Verbr.:** S USA (Texas: Brewster County); nur aus einem kleinen Gebiet bekannt.

≡ *Escobesseyia albicolumnaria* Hester ex L. D. Benson (1969) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Mammillaria albicolumnaria* (Hester) Weniger (1970) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Coryphantha albicolumnaria* (Hester) D. A. Zimmerman (1972) ≡ *Escobaria sneedii* ssp. *albicolumnaria* (Hester) J. Lüthy (1999).

[2a] **Körper** einzeln oder gelegentlich verzweigend, kurz länglich bis zylindrisch, bis 25 cm hoch, 4–6,5 cm Ø; **Warzen** steif, 4–8 mm lang, auf der ganzen Länge mit Furche; **Mitteldornen** 11–15, weiß, 1,2–1,8 cm, 2–4 wenig länger als die übrigen; **Randdornen** 25–30, ausgebreitet, einige borstenartig, weiß, 0,4–1 cm; **Blüten** rosa, bis 2 cm lang, 1,5–1,8 cm Ø; **Früchte** länglich, gelblich grün bis rosa, 1–1,7 cm lang, 0,5–0,7 cm Ø, gelegentlich mit 1 oder 2 kleinen Schuppen.

Gehört gemäß Taylor (1978) in die unmittelbare Verwandtschaft von *E. orcuttii*. [Ed.] – **Volksnamen:** „Silver-Lace Cob Cactus“, „White Column“.

E. alversonii (J. M. Coulter) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 3: 10, 1997). **Typ:** USA, California (Alverson s. n. [MO]). – **Verbr.:** SW USA (SE California, benachbartes Arizona).

≡ *Cactus radiosus* var. *alversonii* J. M. Coulter (1894) ≡ *Mammillaria alversonii* (J. M. Coulter) Zeissold (1895) ≡ *Mammillaria radiosa* var. *alversonii* (J. M. Coulter) K. Schumann (1898) ≡ *Mammillaria radiosa* fa. *alversonii* (J. M. Coulter) Schelle (1907) ≡ *Mammillaria arizonica* var. *alversonii* (J. M. Coulter) Davidson & Moxley (1923) ≡ *Coryphantha alversonii* (J. M. Coulter) Orcutt (1926) ≡ *Mammillaria vivipara* var. *alversonii* (J. M. Coulter) L. D. Benson (1950) ≡ *Coryphantha vivipara* var. *alversonii* (J. M. Coulter) L. D. Benson (1969) ≡ *Escobaria vivipara* var. *alversonii* (J. M. Coulter) D. R. Hunt (1978).

[2b] **Körper** ± kugelig, meist sprossend, mit unterirdischen, zylindrischen Ablegern, bis 7 cm hoch; **Mitteldornen** 8–10, dunkelrot oder schwarz gespitzt, 1,2–1,6 cm; **Randdornen** 12–18, weiß, 1,2–2 cm; **Blüten** magenta bis rosa, ± 3,2 cm Ø; **Früchte** ellipsoid, grün.

Volksnamen: „Foxtail Beehive Cactus“, „Foxtail Cactus“.

E. chihuahuensis Britton & Rose (The Cact., 4: 55, ill., 1923). **Typ:** Mexiko, Chihuahua (Palmer 72 [US, NY]). – **Verbr.:** Mexiko (Chihuahua, Durango).

≡ *Coryphantha chihuahuensis* (Britton & Rose) A. Berger (1929) ≡ *Escocoryphantha chihuahu-*



Escobaria chihuahuensis ssp. *henricksonii*

ensis (Britton & Rose) Doweld (1999); **incl.** *Echinocactus strobiliformis* Poselger (1853) ≡ *Escobaria strobiliformis* (Poselger) Bödeker (1933) ≡ *Coryphantha strobiliformis* (Poselger) Moran (1953).

[1] **Körper** meist einzeln, manchmal mehrtriebig, zylindrisch bis kugelig, bis 20 cm hoch, 6–7 cm Ø; **Wurzeln** knollig; **Warzen** kurz, oberseits gefurcht; **Mitteldornen** 5–10, dunkel gespitzt, 0,15–1 cm; **Randdornen** ± 20–32, weiß, dem Körper anliegend, 0,4–0,8 cm; **Blüten** hellrosa bis ± purpurn, 1,5–2 cm lang, bis 2 cm Ø; **Früchte** länglich, grün oder rötlich, bis 1 cm lang, 0,7 cm Ø.

E. strobiliformis gehört möglicherweise hierher, und dieser ungeklärte Name hätte Priorität. Bei so benannten Pflanzen in Sammlungen handelt es sich in der Regel um *E. tuberculosa*. [Ed.]

E. chihuahuensis ssp. **chihuahuensis** – **Verbr.:** Mexiko (C Chihuahua); ziemlich weit verbreitet.

[1] **Körper** meist einzeln, 3,5–6 cm Ø; **Früchte** grün.

E. chihuahuensis ssp. **henricksonii**

(Glass & R. A. Foster) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 5: 13, 1998). **Typ:** Mexiko, Chihuahua (*Henrickson* 7744 [POM]). – **Verbr.:** Mexiko (S Chihuahua, angrenzendes NE Durango).

≡ *Escobaria henricksonii* Glass & R. A. Foster (1977) ≡ *Coryphantha henricksonii* (Glass & R. A. Foster) Glass & R. A. Foster (1979) ≡ *Escocoryphantha henricksonii* (Glass & R. A. Foster) Doweld (1999).

[1] **Körper** meist sprossend, 2–3 cm Ø; **Früchte** rötlich.

E. cubensis (Britton & Rose) D. R. Hunt (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 40(1): 13, 1978). **Typ:** Kuba, Oriente (*Shafer* 2946 [US]). – **Verbr.:** Kuba (Holguín).

≡ *Coryphantha cubensis* Britton & Rose (1912) ≡ *Neobesseyia cubensis* (Britton & Rose) Hester (1941) ≡ *Neolloydia cubensis* (Britton & Rose) Backeberg (1942).

[3b] **Körper** klein, einzeln, kugelig bis niedergedrückt kugelig, 1–3 cm hoch, 2–3 cm Ø; **Warzen** 6–7 mm lang, nur auf ½ der Länge mit Furche; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 10–15, fein flaumig, ausstrahlend, weiß, 0,3–0,4 cm; **Blüten** hell gelblich grün, 1,6 cm lang, 1,2–1,6 cm Ø; **Früchte** rot, < 1 cm lang.

Eine in ihrer Verbreitung auffällig abweichende Art. [Ed.]

E. dasyacantha (Engelmann) Britton & Rose (The Cact., 4: 55, fig. 52, t. 7: 1, 1923). **Typ:** USA, Texas (*Wright* s. n. [US]). – **Verbr.:** S USA (New Mexico, Texas), Mexiko (Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Zacatecas).

≡ *Mammillaria dasyacantha* Engelmann (1856) ≡ *Coryphantha dasyacantha* (Engelmann) Orcutt (1926) ≡ *Escobesseyia dasyacantha* (Engelmann) Hester (1945); **incl.** *Fobea viridiflora* Fric ex A. Berger (1925) ≡ *Escobaria chaffeyi* fa. *viridiflora* (Fric) Riha (1986); **incl.** *Escobaria fobei* Fric ex A. Berger (1929) (*nom. inval.*, Art. 32.1c).

[3a] **Körper** einzeln bis gelegentlich sprossend, niedergedrückt kugelig bis kurz zylindrisch, bis 20 cm hoch, 4–7 cm Ø, von der dichten, weißen Bedornung verdeckt; **Warzen** bis 10 mm lang, die älteren an der Körperbasis oft verkorkt und ohne Dornen; **Mit-**

teldornen 7–17, kräftig, weiß, 2,5 cm; **Randdornen** 25–50 oder mehr, kräftig, weiß, 0,6–2,5 cm; **Blüten** ± rosafarben bis bräunlich, gelegentlich grünlich, bis 2 cm lang, 1,5–2 cm Ø, wegen der steifen, dichten Bedornung nur selten ganz geöffnet; **Früchte** keulig, rot, bis 1 cm lang.

Volksname: „Cob Cactus“.

E. dasyacantha ssp. **chaffeyi** (Britton & Rose) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 5: 13, 1998). **Typ:** Mexiko, Zacatecas (*Chaffey* 5 [US]). – **Verbr.:** Mexiko (Zacatecas).

≡ *Escobaria chaffeyi* Britton & Rose (1923) ≡ *Coryphantha chaffeyi* (Britton & Rose) Fosberg (1931) ≡ *Escobaria dasyacantha* var. *chaffeyi* (Britton & Rose) N. P. Taylor (1983).

[3a] **Körper** bis 3,5 cm Ø; **Warzen** bis 6 mm lang; **Dornen** nicht besonders kräftig, bis 75 pro Areole; **Blüten** bis 3 cm lang.

E. dasyacantha ssp. **dasyacantha** –

Verbr.: S USA (S New Mexico, W Texas), Mexiko (Chihuahua, Coahuila).

[3a] **Körper** bis 7 cm Ø; **Warzen** bis 10 mm lang; **Dornen** meist deutlich weniger als 70 pro Areole; **Blüten** bis 2,5 cm lang.

E. deserti (Engelmann) Buxbaum (Österr. Bot. Zeitschr. 98(1–2): 78, 1951). **Typ** [lecto]: USA, California (*Parish & Parish* 455 [MO [lecto], G]). – **Verbr.:** USA (S Nevada, E California, SW Utah, NW Arizona).

≡ *Mammillaria deserti* Engelmann (1880) ≡ *Cactus radiosus* var. *deserti* (Engelmann) J. M. Coulter (1894) ≡ *Mammillaria radiosus* var. *deserti* (Engelmann) K. Schumann (1898) ≡ *Mammillaria radiosus* fa. *deserti* (Engelmann) Schelle (1907) ≡ *Coryphantha deserti* (Engelmann) Britton & Rose (1923) ≡ *Mammillaria arizonica* var. *deserti* (Engelmann) Davidson & Moxley (1923) ≡ *Mammillaria vivipara* var. *deserti* (Engelmann) L. D. Benson (1944) ≡ *Coryphantha vivipara* var. *deserti* (Engelmann) W. T. Marshall (1950) ≡ *Coryphantha chlorantha* var. *deserti* (Engelmann) Backeberg (1961) ≡ *Escobaria vivipara* var. *deserti* (Engelmann) D. R. Hunt (1978); **incl.** *Mammillaria chlorantha* Engelmann (1878) ≡ *Cactus radiosus* var. *chloranthus* (Engelmann) J. M. Coulter (1894) ≡ *Mammillaria radiosus* var. *chlorantha* (Engelmann) K. Schumann (1898) ≡ *Mammillaria radiosus* fa. *chlorantha* (Engelmann) Schelle (1907) ≡ *Coryphantha chlorantha* (Engelmann) Britton & Rose (1923) ≡ *Mammillaria vivipara* var. *chlorantha* (Engelmann) L. D. Benson (1950) ≡ *Escobaria chlorantha* (Engelmann) Buxbaum (1951); **incl.** *Mammillaria utahensis* Hildmann ex K. Schumann (1898).

[2b] **Körper** einzeln, zylindrisch, 8–15 cm hoch, 6–9 cm Ø; **Warzen** 15–18 mm lang; **Dornen** nicht deutlich in Mitteldornen und



Escobaria duncanii

Randdornen zu unterscheiden; **Mitteldornen** 4–6, weiß, rot gespitzt, kräftig, 1,2–2 cm; **Randdornen** 12–20, weiß, 1–1,2 cm; **Blüten** gelbgrün bis strohgelb bis rostfarben oder braun, 2,5–4,5 cm Ø; **Früchte** bis 2,5 cm lang.

Es scheint, dass der Name *Escobaria chloantha* auf der Rangstufe der Art Priorität über *E. deserti* hat. [Ed.]

E. duncanii (Hester) Backeberg (Die Cact. 5: 2966, 1961). **Typ:** USA, Texas (Hester s.n. [DS]). – **Verbr.:** S USA (S New Mexico, W Texas).

≡ *Escobeseya duncanii* Hester (1945) ≡ *Coryphantha duncanii* (Hester) L. D. Benson (1969) ≡ *Mammillaria duncanii* (Hester) Weniger (1970) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Escobaria dasyacantha* var. *duncanii* (Hester) N. P. Taylor (1983).

[3a] Einzeln oder Gruppen bildend, von der dichten Bedornung verdeckt; **Körper** kreiselförmig, fast kugelig bis verkehrt konisch, grün, 2,5–6 cm lang und Ø; **Warzen** zylindrisch, nicht fest, bis 6 mm lang; **Dornen** 30–75, nicht in Mitteldornen und Randdornen gegliedert, weiß, dunkel gespitzt, gerade bis gebogen oder verdreht, schlank, zerbrechlich, nadelig, bis 2 cm; **Blüten** rosa, bis 3 cm lang; **Früchte** rot, keulig, bis 1 cm lang.



Escobaria hesteri

Wird auch als Varietät von *E. dasyacantha* betrachtet. [Ed.]

E. emskoetteriana (Quehl) Borg (Cacti [ed. 1], 304, 1937). – **Verbr.:** S USA (Ebene des Rio Grande in W Texas), benachbartes Mexiko (Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas).

≡ *Mammillaria emskoetteriana* Quehl (1910) ≡ *Coryphantha emskoetteriana* (Quehl) A. Berger (1929); **incl.** *Escobaria bella* Britton & Rose (1923) ≡ *Coryphantha bella* (Britton & Rose) Fosberg (1931) ≡ *Mammillaria bella* (Britton & Rose) Weniger (1970) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Escobaria runyonii* Britton & Rose (1923); **incl.** *Coryphantha robertii* A. Berger (1929) ≡ *Mammillaria robertii* (A. Berger) Weniger (1970) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Coryphantha muehlbaueriana* Bödeker (1930) ≡ *Escobeseya muehlbaueriana* (Bödeker) Bödeker (1933) ≡ *Neobeseya muehlbaueriana* (Bödeker) Bödeker (1933) ≡ *Escobaria muehlbaueriana* (Bödeker) F. M. Knuth (1936); **incl.** *Mammillaria escobaria* Cory (1936).

[3] Oft sprossend und in bis 10 cm hohen Gruppen wachsend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, 5–12 cm hoch, 2–2,5 cm Ø; **Warzen** 6–10 mm lang, oft an der Körperbasis nicht ausdauernd; **Mitteldornen** 5–8, oft ähnlich wie die Randdornen, gelb mit dunkler Spitze, gerade, bis 1,2 cm; **Randdornen** 20–30, weiß, gerade, unregelmäßig ausgebreitet, bis 1 cm; **Blüten** schmutzig weiß bis lavendelfarben bis hellpurpur, 2–2,5 cm lang und Ø; **Früchte** kugelig bis ellipsoid, rot, 0,6–0,9 cm Ø.

Volksname: „Big Nipple Cactus“, „Junior Tom Thumb Cactus“.

E. guadalupensis S. Brack & K. D. Heil (Cact. Succ. J. (US) 58(4): 165–167, ill., 1986). **Typ:** (*Anonymus* [SJNM 2774]). – **Verbr.:** S USA (Texas: Culberson County: Guadalupe Mts.).

[2a] **Körper** meist einzeln, manchmal sprossend, kugelig bis etwas verlängert, 3–5 cm hoch, 4–10 cm Ø; **Warzen** zylindrisch, bis 10 mm lang, mit einer Furche entlang der ganzen Oberseite; **Mitteldor-**



Escobaria laredoi

nen 17, weiß, braun gespitzt, dick, 0,8–1,4 cm; **Randdornen** 36, weiß, schlank und manchmal borstenartig, 0,7–1,2 cm; **Blüten** hellgelb, cremefarben oder rosa, bis 2,5 cm lang; **Früchte** grün, 1,5 cm lang.

E. hesteri (Y. Wright) Buxbaum (Österr. Bot. Zeitschr. 98(1–2): 78, 1951). **Typ** [neo]: USA, Texas (Benson & Warnock 16500 [POM 315709 [neo]]). – **Verbr.:** S USA (Texas: Brewster County).

≡ *Coryphantha hesteri* Y. Wright (1932) ≡ *Escobeseya hesteri* (Y. Wright) Hester (1945) (*nom. inval.*, Art. 34.1) ≡ *Mammillaria hesteri* (Y. Wright) Weniger (1970) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

[2b] Vielköpfig, oft reich verzweigt und Polster bildend; **Körper** eiförmig bis kugelig, 2,5–5 cm hoch, 2,5–3,5 cm Ø; **Warzen** breit und auffällig, 7–12 mm lang; **Mitteldornen** 1–4, weiß, ähnlich wie die Randdornen, bis 1,5 cm; **Randdornen** 12–22, weiß, 0,7–1,5 cm; **Blüten** hellrosa bis hellpurpur, bis 2,3 cm lang und 1,5 cm Ø; **Früchte** grün bis gelblich, bei der Reife trocken werdend, fast kugelig, 0,6–0,7 cm lang.

E. laredoi (Glass & R. A. Foster) N. P. Taylor (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 41(1): 20, 1979). **Typ:** Mexiko, Coahuila (Glass & Foster 3761 [POM, ASU]). – **Verbr.:** Mexiko (SE Coahuila).

≡ *Coryphantha laredoi* Glass & R. A. Foster (1978); **incl.** *Escobaria rigida* Backeberg (1961) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

[2a] Vielköpfig, oft große, kompakte Polster bildend; **Körper** kugelig bis etwas verlängert, 4–4,5 cm Ø; **Warzen** aufsteigend, 10–12 mm lang, bis zur Basis gefurcht; **Mitteldornen** 4–5, ausgebreitet bis aufsteigend, kräftig, steif, weiß, 1,1–1,4 cm; **Randdornen** ± 33, ausstrahlend, ungleich lang, steif, gerade bis gebogen, weiß, 0,6–1,2 cm; **Blüten** weit öffnend, rötlich lavendelfarben bis magenta, 1,5–1,7 cm lang,

0,8–1 cm Ø; **Früchte** ± rosa-lavendelfarben bis hellgrün, 1,2–1,4 cm lang, manchmal mit einigen rudimentären Schuppen.

E. lloydii Britton & Rose (The Cact., 4: 57, 1923). **Typ:** Mexiko, Zacatecas (*Lloyd 5* [US]). – **Verbr.:** Mexiko (Zacatecas).

≡ *Coryphantha lloydii* (Britton & Rose) Fosberg (1931).

[3a?] Vielköpfig, oft Polster bildend, alte Pflanzen mit verkorkten, nackten Warzen, Größe und Warzen nicht beschrieben; **Mitteldornen** mehrere, kräftig, bis 2 cm; **Randdornen** ± 20, ausstrahlend, schlank, weiß; **Blüten** grünlich, 2,5 cm lang; **Früchte** kugelig, rot, 0,6–1,2 cm lang.

Eine ungenügend bekannte Art, die von Taylor (1978) unter *E. chaffeyi* (hier als *E. dasyacantha* ssp. *chaffeyi* behandelt) erwähnt wird. [Ed.]

E. minima (Baird) D. R. Hunt (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 40(2): 30, 1978). **Typ** [lecto]: USA, Texas (*Davis* s. n. [US 1530466 [lecto]]). – **Verbr.:** S USA (Texas: Brewster County), N Mexiko (angrenzendes Coahuila); Wüstengrasland zwischen Kalkfelsen.

≡ *Coryphantha minima* Baird (1931) ≡ *Escobeseya minima* (Baird) Hester (1945) (*nom. inval.*, Art. 34.1); **incl.** *Coryphantha nellieae* Croizat (1934) ≡ *Escobaria nellieae* (Croizat) Backeberg (1961) ≡ *Mammillaria nellieae* (Croizat) Weniger (1970) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Escobaria grata* M. Kaplan & al. (2001).

[3a] **Körper** einzeln, gelegentlich sprossend, eiförmig, 1,2–2,5 (–7) cm hoch, 1–2 (–4) cm Ø; **Warzen** bis 3 mm lang; **Dornen** 20–25, sehr dicht und den Körper verdeckend, nicht in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden, der Körperoberfläche stark anliegend, abgeflacht, kalkig grau, gelb oder ± rosa, 0,3–0,8 (–1,4) cm; **Blüten** leuchtend rosa bis rötlich purpurn, 2–2,5 cm lang und Ø; **Früchte** grün, ± kugelig, 0,5–1 cm.



Escobaria minima

Die kürzlich aus Coahuila beschriebene *E. grata* wird etwas größer als die typische *E. minima*, ist aber im Übrigen kaum abweichend. [Ed.]

E. minima ist im US Endangered Species Act verzeichnet und gehört in den CITES Anhang I. – Volksname: „Nelly's Cory-Cactus“.

E. missouriensis (Sweet) D. R. Hunt (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 40(1): 13, 1978). **Typ** [neo]: USA, North Dakota (*Mitich* s. n. [POM 317959 [neo], NDA]). – **Verbr.:** USA (C Idaho, North Dakota, Kansas, N Arizona, W New Mexico), Mexiko (Coahuila, Nuevo León); Grasland und Kiefern-Wacholder-Formationen.

≡ *Mammillaria missouriensis* Sweet (1826) ≡ *Coryphantha missouriensis* (Sweet) Britton & Rose (1913) ≡ *Neobesseyia missouriensis* (Sweet) Britton & Rose (1923); **incl.** *Cactus mammillaris* Nuttall (1818) (*nom. illeg.*, Art. 53.1).

[3b] Einzeln bis vielköpfig, oft Polster bildend; **Körper** kugelig bis niedergedrückt kugelig, 2,5–5 cm hoch, 3,8–10 cm Ø; **Warzen** verlängert, 2–18 mm lang; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 10–20, dicht und die Körperoberfläche mehrheitlich verdeckend, gelblich, dunkelgrau werdend, fein flaumig, ausgebreitet, gerade, 1–2 cm; **Blüten** grünlich gelb bis gelb bis rosa, 2,5–6,2 cm lang und Ø; **Früchte** kugelig bis verkehrt eiförmig, rot, 1–2 cm lang.

Volksnamen: „Ball Cactus“, „Cream Cactus“, „Missouri Pincushion“.

E. missouriensis ssp. **asperispina** (Bödeker) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 5: 13, 1998). **Typ:** Mexiko, Coahuila (*Ritter* s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** N Mexiko (SE Coahuila, benachbartes Nuevo León).

≡ *Coryphantha asperispina* Bödeker (1929) ≡ *Neobesseyia asperispina* (Bödeker) Bödeker (1933) ≡ *Escobaria asperispina* (Bödeker)



Escobaria missouriensis ssp. *missouriensis*

D. R. Hunt (1978) ≡ *Escobaria missouriensis* var. *asperispina* (Bödeker) N. P. Taylor (1983).

[3b] **Warzen** bis 18 mm lang; **Randdornen** 9–10; **Blüten** grünlich gelb oder cremefarben.

E. missouriensis ssp. **missouriensis** – **Verbr.:** USA (C Idaho, North Dakota, Kansas, N Arizona, W New Mexico).

incl. *Mammillaria similis* Engelm (1845) ≡ *Coryphantha similis* (Engelmann) Britton & Rose (1913) ≡ *Neobesseyia similis* (Engelmann) Britton & Rose (1923) ≡ *Escobaria missouriensis* var. *similis* (Engelmann) N. P. Taylor (1983) ≡ *Neobesseyia missouriensis* ssp. *similis* (Engelmann) Doweld (2000); **incl.** *Mammillaria nuttallii* Engelm (1849); **incl.** *Mammillaria nuttallii* var. *robustior* Engelm (1850); **incl.** *Mammillaria similis* var. *caespitosa* Engelm (1850) ≡ *Coryphantha missouriensis* var. *caespitosa* (Engelmann) L. D. Benson (1969) ≡ *Escobaria missouriensis* var. *caespitosa* (Engelmann) D. R. Hunt (1978); **incl.** *Mammillaria similis* var. *robustior* Engelm (1850) ≡ *Coryphantha missouriensis* var. *robustior* (Engelmann) L. D. Benson (1969) ≡ *Escobaria missouriensis* var. *robustior* (Engelmann) D. R. Hunt (1978); **incl.** *Mammillaria nuttallii* var. *borealis* Engelm (1856); **incl.** *Mammillaria nuttallii* var. *caespitosa* Engelm (1856); **incl.** *Mammillaria notesteinii* Britton (1891) ≡ *Neobesseyia notesteinii* Britton & Rose (1923); **incl.** *Mammillaria wissmannii* Hildmann (1898); **incl.** *Neobesseyia wissmannii* (Hildmann) Britton & Rose (1923); **incl.** *Coryphantha marstonii* Clover (1938) ≡ *Coryphantha missouriensis* var. *marstonii* (Clover) L. D. Benson (1969) ≡ *Escobaria missouriensis* var. *marstonii* (Clover) D. R. Hunt (1978); **incl.** *Neobesseyia rosiflora* Lahman (1939) (*nom. inval.*, Art. 36.1) ≡ *Mammillaria rosiflora* (Lah-

man) Weniger (1970) (*nom. inval.*, Art. 33.3, 36.1); **incl.** *Escobaria missouriensis* ssp. *navajensis* Hochstätter (1996).

[3b] **Warzen** 6–9 mm lang; **Randdornen** 10–20; **Blüten** gelb oder rosa.

Die von einigen Autoren anerkannte ssp. *navajensis* ist nur aus dem Navajo County, Arizona, bekannt, und hat nur 2 mm lange Warzen und gelbliche Blüten mit 2–3 cm Ø und dunkleren Mittelstreifen auf den Perianthsegmenten.

E. orcuttii Bödeker (Mammillarien-Vergl.-Schlüssel, 17, 1933). **Typ** [lecto]: USA, New Mexico (*Orcutt* s. n. [DS 307410 [lecto]]). — **Verbr.:** S USA (SE Arizona, SW New Mexico); Grasland.

≡ *Coryphantha strobiliformis* var. *orcuttii* (Bödeker) L. D. Benson (1969) ≡ *Coryphantha orcuttii* (Bödeker) D. A. Zimmerman (1972) ≡ *Escobaria sneedii* ssp. *orcuttii* (Bödeker) J. Lüthy (1999); **incl.** *Neolloydia orcuttii* Rose ex Orcutt (1926) (*nom. inval.*, Art. 32.1c?).

[2a] Meist einzeln, manchmal sprossend; **Körper** zylindrisch, bis 15 cm hoch und 9 cm Ø; **Warzen** 4–12 mm lang; **Mitteldornen** 9–22, weiß mit dunkler Spitze, 0,9–2,2 cm; **Randdornen** 30–57, weiß, bis 2,5 cm; **Blüten** ± rosa, bis 1,2–2 cm Ø; **Früchte** rot oder manchmal einige grün, schlank ellipsoid-keulig, 1,2–2 cm lang.

Volksname: „Snowball Beehive Cactus“.

E. orcuttii var. **koenigii** Castetter & al. (Cact. Succ. J. (US) 47(2): 68–69, ill., 1975). **Typ:** USA, New Mexico (*Castetter* 961 [UNM]). — **Verbr.:** S USA (New Mexico: Nur im Luna County); ± 1500 m.

[2a] **Warzen** bis 12 mm lang; **Mitteldornen** bis zu 22, bis 2,2 cm; **Randdornen** bis zu 57; **Blüten** bis 2 cm Ø.

E. orcuttii var. **macraxina** Castetter & al. (Cact. Succ. J. (US) 47(2): 67, ill., 1975). **Typ:** USA, New Mexico (*Heil* 4287 [UNM]). — **Verbr.:** S USA (New Mexico: SE Hidalgo County); über 2000 m.

[2a] **Körper** bis 9 cm Ø; **Mitteldornen** bis zu 22; **Randdornen** bis zu 52, bis 2,5 cm.

E. orcuttii var. **orcuttii** — **Verbr.:** S USA (SE Arizona, SW New Mexico).

[2a] **Warzen** 4–8 mm lang; **Mitteldornen** 15–18, bis 1,1 cm; **Randdornen** 30–41; **Blüten** bis 1,2 cm Ø.

E. organensis (D. A. Zimmerman) Castetter & al. (Cact. Succ. J. (US) 47(2): 60, 1975). **Typ:** USA, New Mexico (*Zimmerman* 1535 [SNM]). — **Verbr.:** S USA (New Mexico: Doña Ana County: Organ Mts.); 2000–2400 m.

≡ *Coryphantha organensis* D. A. Zimmerman (1972) ≡ *Escobaria sneedii* ssp. *organensis* (D. A. Zimmerman) J. Lüthy (1999).

[2a] In Gruppen oder Polstern mit bis zu 50 Köpfen wachsend; **Körper** zylindrisch, weich, bis 12 cm hoch und 3 cm Ø; **Warzen** 7–10 mm lang; **Dornen** die Körper weitgehend verdeckend und den Pflanzen eine gelbliche Erscheinung verleihend; **Mitteldornen** 9–12, kräftig, gerade, gelb, 0,9–1,9 cm; **Randdornen** 30–35, fein, steif, gerade, weiß, 0,6–1,1 cm; **Blüten** rosa, 1,5–1,6 cm Ø; **Früchte** gelblich grün, 0,6–1,4 cm lang.

Volksname: „Organ Mountain Foxtail Cactus“.

E. robbinsorum (W. H. Earle) D. R. Hunt (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 40(1): 13, 1978). **Typ:** USA, Arizona (*Robbins* s. n. [ASU]). — **Verbr.:** S USA (Arizona: Cochise County), Mexiko (Sonora).

≡ *Cochiseia robbinsorum* W. H. Earle (1976) ≡ *Coryphantha robbinsorum* (W. H. Earle) A. D. Zimmerman (1978) ≡ *Neobesseyia robbinsorum* (W. H. Earle) Doweld (2000).

[3a] **Körper** einzeln, 2–6 cm hoch und Ø, oft kaum über die Bodenoberfläche erhaben; **Warzen** eng gepackt, 5–8 mm lang; **Mitteldornen** meist fehlend; **Randdornen** 11–17, manchmal verdreht, weiß mit dunkler Spitze, 0,3–1,8 cm; **Blüten** gelblich grün bis rosa, 1,8–2 cm lang, 1,2–1,5 cm Ø; **Früchte** kurz zylindrisch, orange, 0,6–0,85 cm lang.

Diese Art ist im US Endangered Species Act aufgelistet. — Volksnamen: „Cochise Pincushion“, „Robbins’s Snowball Cactus“.

E. sandbergii Castetter & al. (Cact. Succ. J. (US) 47(2): 62–64, 1975). **Typ:** USA, New Mexico (*Pierce* 3409 [UNM 38739]). — **Verbr.:** S USA (New Mexico: San Andres Mts.); 1800–2300 m.

≡ *Escobaria sneedii* ssp. *sandbergii* (Castetter & al.) J. Lüthy (1999).

[2a] Meist Gruppen mit bis zu 20 und mehr Köpfen bildend, manchmal einzeln; **Körper** zylindrisch, dicht bedornt, 5–12 cm hoch, 4–7 cm Ø; **Warzen** 5–12 mm lang, konisch, auf der ganzen oder fast der ganzen Länge gefurcht; **Mitteldornen** 6–20, weiß mit dunkler Spitze, bis 3 cm; **Randdornen** 23–55, schlank, borstenartig, weiß, 0,5–1 cm; **Blüten** hell- bis mittelrosa, 0,3–1,5 cm lang, 1,7–2,5 cm Ø; **Früchte** grün bis gelblich grün, 0,8–2 cm lang.

E. sneedii Britton & Rose (The Cact., 4: 56, fig. 54, 1923). **Typ:** USA, Texas (*Sneed* s. n. [US]). — **Verbr.:** S USA (W Texas, New Mexico), N Mexiko.

≡ *Coryphantha sneedii* (Britton & Rose) A. Berger (1929) ≡ *Mammillaria sneedii* (Britton & Rose) Cory (1936); **incl.** *Coryphantha pygmaea* Fric (1923) (*nom. inval.*, Art. 32.1c).

[2a] Vielköpfig, meist sprossend und große Gruppen bildend; **Körper** zylindrisch, 2,5–7,5 cm hoch, 1,2–2,5 cm Ø, dicht mit Dornen bedeckt; **Warzen** bis 2 mm lang, ausdauernd; **Mitteldornen** 6–9, gerade, weiß, 0,45–0,9 cm; **Randdornen** 25–35, weiß, gerade, ausgebreitet, 0,45–0,6 cm; **Blüten** weiß mit rosa oder magenta Mittelstreifen, 1,2–2 cm lang und Ø; **Früchte** grün oder rot, bis 1,5 cm lang, manchmal mit wenigen, haarartigen Schuppen.

Wegen der Gefährdung in der Natur ist die Art mit ihren beiden Unterarten im Appendix I von CITES verzeichnet. — Volksnamen: „Sneed’s Cory Cactus“, „Sneed’s Pincushion“.

Auf Grund der offensichtlichen Verwandtschaft schlug Lüthy (1999c) kürzlich vor, *E. albicolumnaria*, *E. orcuttii*, *E. organensis*, *E. sandbergii* und *E. villardii* als Unterarten zu *E. sneedii* zu stellen.

E. sneedii ssp. **leei** (Rose ex Bödeker) D. R. Hunt (Cact. Consensus Init. No. 4: 5, 1997). **Typ** [lecto]: USA, New Mexico (*Lee* s. n. [US 72134 [lecto], POM]). — **Verbr.:** S USA (New Mexico: Guadalupe Mts.).

≡ *Escobaria leei* Rose ex Bödeker (1933) ≡ *Coryphantha sneedii* var. *leei* (Rose ex Bödeker) L. D. Benson (1969) ≡ *Mammillaria leei* (Rose ex Bödeker) Weniger (1970) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Escobaria sneedii* var. *leei* (Rose ex Bödeker) D. R. Hunt (1978).

[2a] **Dornen** rückwärts gebogen und zum Körper gerichtet, v. a. bei Jungpflanzen; **Blüten** bräunlich rosa.

Diese Unterart wird im US Endangered Species Act als gefährdet aufgeführt. Gemäß Marc Baker (pers. comm.) gibt es zahlreiche Zwischenformen zwischen den beiden Unterarten. — Volksname: „Lee’s Pincushion“.

E. sneedii ssp. **sneedii** — **Verbr.:** S USA (W Texas: Franklin Mts.; New Mexico: Florida Mts.), Mexiko (Chihuahua).

[2a] **Dornen** nicht rückwärts gerichtet; **Blüten** weiß bis rosa.

E. tuberculosa (Engelmann) Britton & Rose (The Cact., 4: 54, fig. 51, 1923). **Typ** [lecto]: Mexiko, Chihuahua (*Bigelow* s. n. [MO [lecto]]). — **Lit:** Lüthy (1999b).

Verbr.: S USA (New Mexico, W Texas), benachbartes Mexiko (Chihuahua, Durango, Coahuila, Nuevo León); ziemlich weit verbreitet.

≡ *Mammillaria tuberculosa* Engelm (1856)
 ≡ *Coryphantha tuberculosa* (Engelm) A. Berger (1929); **incl.** *Mammillaria strobiliformis* Scheer ex Salm-Dyck (1850) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Mammillaria strobiliformis* var. *durispina* Quehl (1907) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Coryphantha strobiliformis* var. *durispina* (Quehl) L. D. Benson (1969) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Escobaria strobiliformis* var. *durispina* (Quehl) Bravo (1982); **incl.** *Coryphantha varicolor* Tiegel (1932) ≡ *Escobaria varicolor* (Tiegel) Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 33.3, 34.1) ≡ *Coryphantha dasyacantha* var. *varicolor* (Tiegel) L. D. Benson (1969) ≡ *Mammillaria varicolor* (Tiegel) Weniger (1970) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Escobaria dasyacantha* var. *varicolor* (Tiegel) D. R. Hunt (1978) ≡ *Escobaria tuberculosa* var. *varicolor* (Tiegel) S. Brack & K. D. Heil (1988) ≡ *Escobaria tuberculosa* ssp. *varicolor* (Tiegel) J. Lüthy (1999); **incl.** *Escobaria arizonica* Hester (1942) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Escobaria strobiliformis* ssp. *sisperai* Halda & Sladkovsky (2000).

[2] **Körper** einzeln oder in Gruppen, extrem variabel, zylindrisch bis eiförmig, 5–12 cm hoch, 2,5–7 cm Ø, dicht mit Dornen bedeckt; **Warzen** bis 10 mm lang, hart werdend und ausdauernd; **Mitteldornen** 4–8, davon 1 im Zentrum stärker, gelb mit rosa oder roter Spitze, gerade, 1–2 cm; **Randdornen** gelb, weiß oder grau, 20–30, ausgebreitet, gerade, bis 1,2 cm; **Blüten** weit öffnend, duftend, rosa, 2–3 cm lang und Ø; **Früchte** meist rot, verlängert, 1,2–2 cm lang.

Die ausgeprägte Variabilität könnte die Anerkennung mehrerer Varietäten oder Unterarten berechtigt erscheinen lassen (vgl. z. B. Lüthy (1999b)), aber es braucht zusätzliche Untersuchungen. *E. tuberculosa* war in der Vergangenheit weit herum als *E. strobiliformis* bekannt, aber diese Verwendung des letzt-genannten Namens ist gemäß Zimmerman (1985: 181) falsch, und der Typ von *E. strobiliformis* gehört vermutlich zu *E. chihuahuensis*. – Volksnamen: „Arizona Pincushion“, „Cob Cactus“.

E. villardii Castetter & al. (Cact. Succ. J. (US) 47(2): 64–66, ill., 1975). **Typ:** USA, New Mexico (Reaves 3984 [UNM 50789]). – **Verbr.:** S USA (New Mexico: Sacramento Mts.).

≡ *Escobaria sneedii* ssp. *villardii* (Castetter & al.) J. Lüthy (1999).

[2a] Klumpen mit bis zu 11 Köpfen bildend; **Körper** kugelig bis zylindrisch, 6,4–15 cm hoch, 3,2–6,4 cm Ø, unordentlich weiß erscheinend, Scheitel etwas gerundet; **Warzen** 6–11 mm lang, auf der ganzen Länge mit einer Furche; **Mitteldornen**



Escobaria tuberculosa

8–10, die längsten 1–2, 1,2–2 cm lang, aschweiß mit dunkler Spitze, abstehend, die übrigen 0,6–2 cm, durchscheinend weiß; **Randdornen** 20–36, 0,5–1,2 cm, borstenartig, weiß, einige gebogen; **Blüten** nicht weit öffnend, weiß mit dunklen Mittelstreifen, 2–3,5 cm lang, 0,8–2,5 cm Ø; **Früchte** zylindrisch, grünlich, 1,1–2,1 cm lang, manchmal mit wenigen, wolligen Schuppen.

E. vivipara (Nuttall) Buxbaum (Österr. Bot. Zeitschr. 98(1–2): 78, 1951). **Typ**

[neo]: USA, North Dakota (*Mitch* s. n. [POM 317948 [neo]]). – **Verbr.:** S Kanada (Alberta, Saskatchewan, Manitoba), USA, N Mexiko (Chihuahua, Coahuila, Sonora); weit verbreitet.

≡ *Cactus viviparus* Nuttall (1813) ≡ *Mammillaria vivipara* (Nuttall) Haworth (1819) ≡ *Echinocactus viviparus* (Nuttall) Poselger (1853) ≡ *Mammillaria radiosa* fa. *vivipara* (Nuttall) Schelle (1907) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Coryphantha vivipara* (Nuttall) Britton & Rose (1913); **incl.** *Mammillaria radiosa* Engelm (1850) ≡ *Echinocactus radiosus* (Engelm) Poselger (1853) ≡ *Mammillaria vivipara* var.



Escobaria vivipara

radiosa (Engelmann) Engelmann (1856) ≡ *Cactus radiosus* (Engelmann) J. M. Coulter (1894) ≡ *Coryphantha radiosa* (Engelmann) Rydberg (1917) ≡ *Neomammillaria radiosa* (Engelmann) Britton & Rose ex Rydberg (1932) ≡ *Escobaria radiosa* (Engelmann) G. Frank (1960) (*nom. inval.*, Art. 33.3, 34.1) ≡ *Coryphantha vivipara* var. *radiosa* (Engelmann) Backeberg (1961) ≡ *Escobaria vivipara* var. *radiosa* (Engelmann) D. R. Hunt (1978); **incl.** *Mammillaria vivipara* subvar. *borealis* Engelmann (1856) ≡ *Mammillaria vivipara* var. *borealis* (Engelmann) Engelmann (1859); **incl.** *Mammillaria vivipara* subvar. *texana* Engelmann (1856); **incl.** *Mammillaria vivipara* var. *neomexicana* Engelmann (1856) ≡ *Cactus radiosus* var. *neomexicanus* (Engelmann) J. M. Coulter (1894) ≡ *Cactus neomexicanus* (Engelmann) Small (1903) ≡ *Mammillaria radiosa* fa. *neomexicana* (Engelmann) Schelle (1907) ≡ *Coryphantha*

vivipara var. *neomexicana* (Engelmann) Backeberg (1961) ≡ *Escobaria vivipara* var. *neomexicana* (Engelmann) Buxbaum (1973); **incl.** *Mammillaria vivipara* var. *vera* Engelmann (1856) (*nom. inval.*, Art. 24.3); **incl.** *Mammillaria neomexicana* Engelmann (1859) ≡ *Coryphantha neomexicana* (Engelmann) Britton & Rose (1923) ≡ *Escobaria neomexicana* (Engelmann) Buxbaum (1951); **incl.** *Mammillaria vivipara* var. *texana* Engelmann (1859) ≡ *Mammillaria radiosa* fa. *texana* (Engelmann) Schelle (1907); **incl.** *Mammillaria arizonica* Engelmann (1876) ≡ *Cactus radiosus* var. *arizonicus* (Engelmann) J. M. Coulter (1894) ≡ *Mammillaria radiosa* var. *arizonica* (Engelmann) K. Schumann (1898) ≡ *Mammillaria radiosa* fa. *arizonica* (Engelmann) Schelle (1907) ≡ *Coryphantha arizonica* (Engelmann) Britton & Rose (1923) ≡ *Mammillaria vivipara* var. *arizonica* (Engelmann) L. D. Benson (1944) ≡ *Cory-*

phantha vivipara var. *arizonica* (Engelmann) W. T. Marshall (1950) ≡ *Escobaria arizonica* (Engelmann) Buxbaum (1951) ≡ *Escobaria vivipara* var. *arizonica* (Engelmann) D. R. Hunt (1978); **incl.** *Mammillaria ramosissima* Quehl (1908); **incl.** *Coryphantha aggregata* Britton & Rose (1923) ≡ *Escobaria aggregata* (Britton & Rose) Buxbaum (1951); **incl.** *Coryphantha bisbeeana* Orcutt (1926) ≡ *Escobaria bisbeeana* (Orcutt) Borg (1937) ≡ *Mammillaria bisbeeana* (Orcutt) Backeberg (1961) (*nom. inval.*, Art. 33.3, 34.1) ≡ *Coryphantha vivipara* var. *bisbeeana* (Orcutt) L. D. Benson (1969) ≡ *Escobaria vivipara* var. *bisbeeana* (Orcutt) D. R. Hunt (1978); **incl.** *Coryphantha columnaris* Lahman (1934); **incl.** *Coryphantha fragrans* Hester (1941) ≡ *Mammillaria fragrans* (Hester) Weniger (1970) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Coryphantha rosea* Clokey (1943) ≡ *Coryphantha vivipara* var. *rosea* (Clokey) L. D. Benson (1969) ≡ *Escobaria vivipara* var. *rosea* (Clokey) D. R. Hunt (1978); **incl.** *Coryphantha oklahomensis* Lahman (1949) ≡ *Escobaria oklahomensis* (Lahmann) Buxbaum (1951); **incl.** *Coryphantha vivipara* var. *kaibabensis* P. C. Fischer (1979) ≡ *Escobaria vivipara* var. *kaibabensis* (P. C. Fischer) N. P. Taylor (1983); **incl.** *Coryphantha vivipara* fa. *sonorensis* P. C. Fischer (1980); **incl.** *Coryphantha vivipara* var. *buoflama* P. C. Fischer (1980) ≡ *Escobaria vivipara* var. *buoflama* (P. C. Fischer) N. P. Taylor (1983).

[2b] Pflanzen Gruppen bildend, selten einzeln; **Körper** kugelig, bis 7 cm hoch; **Warzen** auffällig, bis 12 mm lang; **Dornen** oft haarartig, durchscheinend und glänzend, die Körper kaum verdeckend; **Mitteldornen** 3–7, einheitlich gefärbt, orange bis braun, spreizend, kräftig; **Randdornen** ± 16, zart, ausstrahlend, weiß; **Blüten** leuchtend rosa bis violett, bis 6 cm lang und 5 cm Ø; **Früchte** ellipsoid, grün, bis 2,5 cm lang und 1,5 cm Ø, oft an der Spitze mit Schuppen.

Die Früchte wurden medizinisch genutzt. Die variable Art wird je nach Autor in bis zu 8 Varietäten gegliedert. Bevor beurteilt werden kann, welche allenfalls Anerkennung verdienen, sind weitere Feldstudien erforderlich. – Volksnamen: „Arizona Beehive“, „Beehive Cactus“, „Biscuit Cactus“, „Desert Beehive Cactus“, „Desert Cactus“, „Estrella de la Tarde“, „Foxtail Cactus“, „Hens and Chickens“, „Showy Pincushion“, „Spiny Star Cactus“.

E. zilziana (Bödeker) Backeberg (Die Cact. 5: 2957, 1961). **Typ:** Mexiko, Coahuila (Ritter s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila).

≡ *Coryphantha zilziana* Bödeker (1930) ≡ *Neobesseyia zilziana* (Bödeker) Bödeker (1933); **incl.** *Escobaria filziana* Borg (1937) (*nom. inval.*, Art. 61.1); **incl.** *Escobaria zilziana* ssp. *friicii* Halda & Sladkovsky (2000).

[3b] **Körper** meist einzeln aber gelegentlich basal sprossend, zylindrisch, 6–10 cm



Escobaria zilziana

hoch, 3 cm Ø; **Warzen** bis 10 mm lang; **Mitteldornen** fehlend oder manchmal 1 oder mehrere, wie die Randdornen; **Randdornen** 16–22, gerade, dem Körper anliegend, bis 1,5 cm; **Blüten** hellgelb, olivgrün, oder weißlich mit rosa Mittelstreifen, 3 cm lang, 2,5 cm Ø; **Früchte** keulig, rot, 2 cm lang.

ESCONTRIA

Rose (Contr. US Nation. Herb. 10: 125, 1906). **Typ:** *Cereus chiotilla* F. A. C. Weber. – **Verbr.:** S Mexiko. **Etym:** Nach Don Blas Escontría († 1906), mexikanischer „Ministro de Fomento“ und an allem interessiert, was den wissenschaftlichen Fortschritt seines Landes betraf.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Pachycereeae*. Pflanzen baumförmig, im Alter reich verzweigt, 4–7 m hoch, oft mit ziemlich flacher Krone und auffälligem Stamm; **Triebe** zylindrisch, leuchtend grün, 8–12 cm Ø; **Rippen** meist 7–8, im Querschnitt ± dreieckig, mit geradem Rücken; **Areolen** auffällig, eng stehend und manchmal zusammenfließend, trübgrau, länglich; **Mitteldornen** meist 1, rotorang bis gelb, vergraud, bis 2 cm; **Randdornen** 10–20, etwas kammförmig angeordnet, gelblich braun, gräulich weiß werdend, bis 1,2 cm; **Blüten** in der Nähe der Triebspitzen erscheinend, tagsüber offen, röhrig bis etwas glockig, gelb, **Pericarpell** und **Röhre** mit charakteristischen, breiten, ockerfarbenen, durchscheinenden, dreieckigen, häutigen Schuppen; **Früchte** kugelig, purpurbraun, fleischig, schuppig, süß und essbar, bis 5 cm Ø und mehr.

Südmexiko ist die Heimat mehrerer interessanter Säulenkakteen. Gemäß Britton & Rose (1919–1923: 2: 65–66) wurde erstmals von F. A. C. Weber Material von *Escontria* gesammelt. Belege sollen auch an George Engelmann gesandt worden sein, der aber nichts weiter damit angefangen hat. schließlich kam Material auch nach Europa und wurde schließlich als *Cereus chiotilla* beschrieben.

1938 wurde von Backeberg für die Art *Cereus lepidanthus* die Gattung *Anisocereus* aufgestellt. Buxbaum (1961) änderte die Umschreibung von *Escontria* dergestalt, dass *Anisocereus* zu einem Synonym von *Escontria* wurde, und diesem Entscheid folgten Bravo (1978) und andere Autoren. Gibson (1988d) kam dann aber zum Schluss, dass *Anisocereus* und *Escontria* nicht besonders nahe miteinander verwandt seien. In der Folge hat die Internationale Kakteen-Systematikgruppe *A. lepidanthus* zu *Pachycereus* gestellt. Gibson (l. c.) kam des Weiteren zum Schluss, dass *Escon-*



Escontria chiotilla

tria nahe mit *Myrtillocactus* und *Polaskia* verwandt sei. Entsprechend wurden *Escontria* und *Polaskia* von Hunt & Taylor (1986) und Hunt & Taylor (1990) als Synonyme zu *Myrtillocactus* gestellt. Neuerdings werden alle diese Gattungen allerdings wieder als eigenständige Taxa betrachtet (Hunt 1999a). Trotzdem sind die Ähnlichkeiten zwischen diesen mexikanischen Säulenkakteen offensichtlich, und es hängt lediglich von der Interpretation der Untersuchungsergebnisse ab, ob die Gattungen als eigenständig aufgefasst werden. Die Gattung *Escontria* umfasst lediglich 1 Art.

E. chiotilla (F. A. C. Weber) Rose (Contr. US Nation. Herb. 10: 126, 1906). – **Verbr.:** S Mexiko (Puebla, Oaxaca, Guerrero, Michoacán); wichtiges Element der „Kakteenwälder“.

≡ *Cereus chiotilla* F. A. C. Weber (1897) ≡ *Myrtillocactus chiotilla* (F. A. C. Weber) P. V. Heath (1992).

Beschreibung wie für die Gattung.

Die schmackhaften Früchte werden in den Monaten Juni und Juli auf den Märkten in Oaxaca verkauft. – Volksnamen: „Jiotilla“, „Quiotilla“.

× ESPOCANA

P. V. Heath (Calyx 1(3): 117, 1992). – **Verbr.:** Peru.

= *Espostoa* × *Matucana*. Derartige Naturhybriden treten in Peru gelegentlich auf, wenn Arten der beiden Gattungen gemeinsam vorkommen. Da sich die Blüten von

Espostoa und *Matucana* wohl an unterschiedliche Bestäuber (Fledermäuse bzw. Kolibris) richten, sind solche Hybriden eigentlich nicht unbedingt zu erwarten. Rowley (1994: 5) listet die Kombinationen *Espostoa blossfeldiorum* × *Matucana formosa*, *E. lamianuligera* × *M. intertexta*, und *E. senilis* × *M. haynei* ssp. *myriacantha* auf. – [Ed.]

ESPOSTOA

Britton & Rose (The Cact., 2: 60, 1920). **Typ:** *Cactus lanatus* Kunth. – **Lit:** Charles (1999). **Verbr.:** S Ecuador, Peru, Bolivien. **Etym:** Nach Nicolas E. Esposito (fl. 1920), peruanischer Botaniker an der Escuela Nacional de Agricultura in Lima.

Incl. *Binghamia* Britton & Rose (1920) (nom. illeg., Art. 53.1). **Typ:** *Cephalocereus melanostele* Vaupel.

Incl. *Pseudoespostoa* Backeberg (1934). **Typ:** *Cephalocereus melanostele* Vaupel.

Incl. *Thrixanthocereus* Backeberg (1937). **Typ:** *Cephalocereus blossfeldiorum* Werdermann.

Incl. *Vatricania* Backeberg (1950). **Typ:** *Cephalocereus guentheri* Kupper.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Trichocereae*. Pflanzen baumförmig oder strauichig, in der Regel von der Basis oder weiter oben reichlich verzweigend, bis 4 (–9) m hoch; **Triebe** aufrecht, zylindrisch bis säulig, dornig; **Rippen** zahlreich, niedrig; **Areolen** mit Dornen und langen, die Triebe ± verhüllenden Haaren; **Dornen** zahlreich, einige kräftig, andere haarartig; Blüten tragende Zone als seitliches Cephalium; **Cephalium** mehrere benachbarte Rippen umfassend, diese reduziert ausgebildet; **Blüten** aus den Cephalien erscheinend, in der Regel nächtlich, röhrig bis glockig, rötlich bis weiß, manchmal klein, **Röhre** kurz, **Pericarpell** und **Röhre** mit kleinen, spitzen Schuppen und Haaren, unbedornt, Perianthsegmente kurz, ausgebreitet oder zurückgeschlagen; **Früchte** kugelig bis eiförmig, saftig, grün bis rot, ± nackt oder mit Haarbüscheln, Blütenrest ausdauernd; **Samen** unterschiedlich, eiförmig bis fast hutförmig, trübbraun.

Die Tribus *Trichocereae* umfasst einige der interessantesten südamerikanischen Säulenkakteen, und *Espostoa* (1920 für eine einzige Art aufgestellt) gehört zu den schönsten unter ihnen. Die Gattung ist nicht ausreichend untersucht, und so wurden im Laufe der Zeit für die heute zu *Espostoa* gezählten Arten mehrere Gattungen veröffentlicht.

Untersuchungen der Anatomie von *Pseudoespostoa*, *Thrixanthocereus* und *Vatricania* zeigten jedoch, dass keine fundamenta-



Espostoa blossfeldiorum (*Trixanthocereus cullmannianus*)

len Unterschiede zu *Espostoa* zu finden sind, auch wenn jede der „Gattungen“ ihre geringfügigen Besonderheiten aufweist (Mauseth 1999). Darüberhinaus zeigten diese Untersuchungen, dass *Espostoa* in Bezug auf die Anatomie viele Gemeinsamkeiten mit *Weberbauerocereus*, *Haageocereus* und *Echinopsis* („*Trichocereus*“) aufweist.

Die folgenden Namen sind von unklarer Anwendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Espostoa mocupensis* Johnson (1955) ≡ *Espostoa lanata* var. *mocupensis* (Johnson) F. Ritter (1956).

E. baumannii Kníze (Biota 7(57): 263, ill. (p. 262), 1969). **Typ:** Peru, Amazonas (Kníze 300 [nicht angegeben]). – **Verbr.:** Peru (Amazonas: Am Río Marañón).

Incl. *Espostoa baumannii* var. *arborescens* Kníze (1969).

Gemäß Hunt & al. (1989: 233) handelt es sich bei dieser ungenügend bekannten Art wohl um eine Hybride zwischen je einer Art von *Espostoa* und *Cleistocactus*.

E. blossfeldiorum (Werdermann) Buxbaum (in Krainz, Die Kakt., Lief. 33: [], 1966). **Typ:** Peru (*Blossfeld* 88 [B]). – **Verbr.:** N Peru (Cajamarca, Amazonas: Tal-system des Río Marañón).

≡ *Cephalocereus blossfeldiorum* Werdermann (1937) ≡ *Trixanthocereus blossfeldiorum* (Werdermann) Backeberg (1937) ≡ *Facheiroa blossfeldiorum* (Werdermann) W. T. Marshall (1941); **incl.** *Trixanthocereus cullmannianus* F. Ritter (1961).



Espostoa blossfeldiorum

Meist unverzweigt, manchmal basal verzweigt, 3–4 m hoch; **Triebe** 5–10 cm Ø; **Rippen** 18–25; **Areolen** eng stehend, 0,5 cm voneinander entfernt; **Mitteldornen** 1–4, braun bis fast schwarz, bis 3 cm; **Randdornen** 20–25, glasig weiß, 0,5–1 cm; **Cephalium** 4–8 Rippen umfassend, mit dichter, gelblich weißer Wolle und zahlreichen, starken, glasigen, 4–5 cm langen Borsten; **Blüten** schlank trichterig, übelriechend, cremegelb, 6–7 cm lang, bis 5 cm Ø; **Früchte** dunkelgrün, bis 3 cm lang und 2,5 cm Ø.

E. calva F. Ritter (Kakt. Südamer. 4: 1432, fig. 1292, 1981). **Typ:** Peru, Amazonas (Ritter 1314 [U, SGO]). – **Lit:** Charles & Woodger (2003). **Verbr.:** Peru (Amazonas: Tal des Río Marañón bei Balsas); 1800–2400 m.

Baumförmig, 4–9 m hoch, basal und bis 2 m über der Bodenoberfläche verzweigt; **Triebe** aufrecht, grün bis blaugrün, 6–9 cm Ø; **Rippen** 19–23, wenig gehöckert, 5–7 mm hoch; **Areolen** dunkel rötlichbraun; **Dornen** 12–18, nadelig, goldgelb, 0,4–0,8 cm; **Cephalium** 2–3 m lang, 6–8 Rippen umfassend, mit gelblich weißer Wolle; **Blüten** 4 cm Ø, cremeweiß; **Früchte** rot.

Pflanzen aus dem benachbarten Tal des Río Utcubamba wurden lange Zeit mit *E. calva* verwechselt und erst kürzlich als neue Art *E. utcubambensis* beschrieben. [Ed.]

E. frutescens J. E. Madsen (in Harling, G. & Andersson, L. (eds.), Fl. Ecuador 35: 36–37, 1989). **Typ:** Ecuador, Azuay (*Madsen*



Espostoa frutescens

61064 [AAU, QCA]). – **Verbr.:** S Ecuador (Azuay).

Strauchig, basal verzweigend, ohne Stamm, bis 2 m hoch; **Triebe** aufrecht, 0,5–2 m lang, 6–10 cm Ø; **Rippen** 22–28, niedrig, gerundet; **Areolen** elliptisch, 5–7 mm voneinander entfernt, mit Haaren, Dornen und hellbrauner Wolle; **Dornen** bis zu 40 und mehr, hellgelb, nadelig, drehrund, ausgebreitet, 0,4–0,8 cm, manchmal mit einem einzigen, 1–2,5 cm langen Mitteldornen; **Cephalium** 20–50 cm lang, 5–7 Rippen umfassend, mit hellbrauner, bis 3 cm langer Wolle; **Blüten** trichterig, weiß, 4–4,5 cm lang, 3,5–4 cm Ø; **Früchte** kreiselförmig, grün, 1,6–2 cm lang, 1,5–2,5 cm Ø.

E. guentheri (Kupper) Egli (Novon, im Druck, 2005). **Typ:** Bolivien, Chuquisaca (*Troll* s. n. [nicht lokalisiert]). – **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba, Chuquisaca, Santa Cruz); Tiefland um 800–1400 m.

≡ *Cephalocereus guentheri* Kupper (1931)
≡ *Vatricania guentheri* (Kupper) Backeberg (1951).

Strauchig, basal verzweigend, bis 2 m hoch; **Triebe** aufrecht, hellgrün, bis 10 cm Ø; **Rippen** ± 27, schwach gehöckert; **Areolen** 1 cm voneinander entfernt, mit kurzer, gelblich weißer Wolle; **Dornen** ± 15, dunkelgelb, 0,5–2,2 cm; **Cephalium** bis 50 cm lang, mit rötlich brauner bis grauer Wolle und zahlreichen, 4–6 cm langen Dornen; **Blüten** glockig bis röhrig, gelblich weiß, 8 cm lang, 2,5–3 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit feiner, ± rosafarbener Wolle; **Früchte** beschuppt.

E. huanucoensis F. Ritter (Kakt. Südamer. 4: 1435–1436, figs. 1301–1302, 1981). **Typ:** Peru, Huánuco (Ritter 665 loc. 1 [U 160780B, SGO [Status?], ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** Peru (Huánuco).

≡ *Epostoa lanata* ssp. *huanucoensis* (F. Ritter) G. Charles (2002).

Strauchig, oberhalb der Bodenoberfläche verzweigend, 2–3 m hoch; **Triebe** spreizend, grün, 6–10 cm Ø; **Rippen** 17–25, 5–7 mm hoch; **Areolen** mit gelblich braunem Filz; **Dornen** 30–40, leuchtend goldgelb, nadelig, 0,5–1 cm; **Cephalium** 5–8 Rippen umfassend, 1–2 m lang, mit weißen, 5–7 cm langen Haaren; **Blüten** weiß, 5,5–7 cm lang; **Früchte** grün oder rötlich braun, 2–3,5 cm lang.

Möglicherweise nur eine Variante von *E. lanata*.

E. hylaea F. Ritter (Taxon 13(4): 143, 1964). **Typ:** Peru, Amazonas (Ritter 668 loc. 1 [U 117826B, SGO [Status?], ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** Peru (Amazonas: Am Río Marañón bei Bagua); Übergang vom tropischen Dschungel zum Trockenwald.

Strauchig, basal bis etwa zur Mitte verzweigend; **Triebe** aufrecht, 4–5 cm Ø; **Rippen** 21–28, 4 mm hoch; **Areolen** verlängert, 3–4 mm voneinander entfernt, mit bis 1 cm langer Wolle; **Mitteldornen** kaum erkennbar, manchmal 1 bis 1 cm; **Randdornen** 30–40, gelb bis rötlich braun, bis 0,5 cm; **Cephalium** hellbraun; **Blüten** weißlich, 4–5 cm lang, 4–6 cm Ø.



Epostoa guentheri

E. lanata (Kunth) Britton & Rose (The Cact., 2: 61, 1920). **Typ:** Kein Material vorhanden. – **Verbr.:** S Ecuador (Loja), N Peru (Piura, Amazonas, Cajamarca, Lambayeque).

≡ *Cactus lanatus* Kunth (1823) ≡ *Cereus lanatus* (Kunth) De Candolle (1828) ≡ *Cleistocactus lanatus* (Kunth) F. A. C. Weber ex Roland-Gosselin (1904) ≡ *Pilocereus lanatus* (Kunth) F. A. C. Weber (1904) ≡ *Oreocereus lanatus* (Kunth) Britton & Rose (1916); **incl.** *Pilocereus dautwitzii* Haage (1873) ≡ *Cereus dautwitzii* (Haage) Orcutt (1902) ≡ *Epostoa dautwitzii* (Haage) Borg (1937); **incl.** *Cereus sericatus* Backeberg (1931) ≡ *Cereus lanatus* ssp. *sericatus* (Backeberg) Werdermann (1931) ≡ *Epostoa sericata* (Backeberg) Backeberg (1936) ≡ *Epostoa lanata* var. *sericata* (Backeberg) Backeberg (1960); **incl.** *Epostoa procera* Rauh & Backeberg (1956) ≡ *Epostoa lanata* var. *procera* (Rauh & Backeberg) F. Ritter (1981) (*nom. inval.*, Art. 34.1a); **incl.** *Epostoa laticornua* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Epostoa laticornua* var. *atroviolacea* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Epostoa laticornua* var. *rubens* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Epostoa lanata* var. *floridaensis* F. Ritter (1981).

Baumförmig, in den oberen Teilen verzweigt, 1,5–7 m hoch, mit einem Stamm bis 1 m Höhe und 20 cm Ø; **Triebe** ausgebreitet oder aufsteigend, bis mehrere Meter lang, 6–10 cm Ø; **Rippen** 18–25, 5–8 mm hoch, gerundet, durch gerade Furchen getrennt; **Areolen** elliptisch, 0,7–1 cm voneinander entfernt, trotz der vielen Haare und Dornen sichtbar bleibend; **Mitteldornen** 1 oder manchmal fehlend, 2–5 cm; **Randdornen** 30–40, rötlich oder gelblich braun, im Alter vergrauend, ausgebreitet, 0,3–0,8 cm; **Cephalium** bis 1 m lang, 4–5 Rip-



Epostoa hylaea

pen umfassend, mit hellbrauner bis grauer, bis 3 cm langer Wolle; **Blüten** trichterig, purpurn bis hellpurpurn, 4,5–5,5 cm lang, 3–3,5 cm Ø; **Früchte** kreiselförmig, ± purpurrot, bis 2,5 cm lang und Ø.

E. lanata ist weit verbreitet und variabel, und wurde entsprechend mehrfach benannt. Die Wollhaare der Cephalien wurden in Peru früher als Kissenfüllung verwendet.

E. lanianuligera F. Ritter (Kakt. Südamer. 4: 1443–1444, figs. 1293, 1321, 1981). **Typ:** Peru, Cajamarca (Ritter 660 loc. 1 [U 160732B, SGO [Status?], ZSS [Status?]]). – **Verbr.:** Peru (Cajamarca); Tiefland.

≡ *Epostoa lanata* ssp. *lanianuligera* (F. Ritter) G. Charles (2002).

Baumförmig, basal und bis auf halbe Höhe verzweigend, 3–5 m hoch; **Triebe** grün, 5–11 cm Ø; **Rippen** 19–30, leicht gekerbt, 6–9 mm hoch; **Dornen** 70–90, nadelig, weißlich, 0,8–1,2 cm; **Mitteldornen** erst spät erscheinend, 1–2, pfriemlich, grau, 1–4 cm; **Cephalium** rötlich braun bis orange; **Blüten** weiß, 5,5–7 cm lang; **Früchte** rot bis fast weiß, 3–4 cm lang.

Höchstwahrscheinlich nur eine Population von *E. lanata*.

E. melanostele (Vaupel) Borg (Cacti [ed. 1], 153, 1937). – **Verbr.:** N bis C Peru; W Andenhänge, in einem schmalen Streifen parallel zur Küste, 800–2500 m.

Incl. *Cephalocereus melanostele* Vaupel (1913) ≡ *Binghamia melanostele* (Vaupel) Britton & Rose (1920) (unkorrekt Name, Art. 11.4)



Epostoa lanianuligera



Espostoa melanosteles



Espostoa nana



Espostoa mirabilis

≡ *Pseudoespostoa melanosteles* (Vaupel) Backeberg (1934); **incl.** *Pilocereus haagei* Poselger ex Rümpler (1885) ≡ *Espostoa haagei* (Poselger ex Rümpler) F. Ritter (1958); **incl.** *Pseudoespostoa melanosteles* var. *inermis* Backeberg (1951) ≡ *Espostoa melanosteles* fa. *inermis* (Backeberg) Krainz (1964); **incl.** *Espostoa haagei* var. *borealis* F. Ritter (1981) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Espostoa haagei* var. *sammensis* F. Ritter (1981) (*nom. inval.*, Art. 36.1).

Strauchig, basal verzweigend, bis 2 m hoch; **Triebe** bis 10 cm Ø; **Rippen** 18–25; **Areolen** zahlreich und eng stehend, mit dichten, weißen bis bräunlichen, bis 1 cm langen, die ganzen Triebe bedeckenden Haaren; **Dornen** gelb, mit der Zeit schwarz werdend; **Mitteldornen** 1–3, 4–10 cm; **Randdornen** 40–50, 0,5–1 cm; **Cephalium** weißlich, gelblich oder braun, 50–70 cm lang, bis zu 8 Rippen umfassend; **Blüten** glockig, weiß, 5–6 cm lang, bis 5 cm Ø, **Pericarpell** mit winzigen Schuppen, **Röhre** mit größeren, behaarten Schuppen; **Früchte** grünlich weiß bis rötlich, bis 5 cm lang und Ø.

Die Interpretation des Namens *Pilocereus haagei* ist ungeklärt, aber mindestens im Sinne der Kombination unter *Espostoa* handelt es sich um ein Synonym von *E. melanosteles*. [Ed.]

E. mirabilis F. Ritter (Taxon 13(4): 143, 1964). **Typ:** Peru, Cajamarca (Ritter 670 loc. 1 [U 117028B, SGO [Status?], ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** Peru (Amazonas, Cajamarca, La Libertad: Tal-schlucht des Río Marañón); 1000–1600 m.

Incl. *Espostoa mirabilis* var. *primigena* F. Ritter (1964).

Strauchig bis baumförmig, 2–4 m hoch; **Triebe** zylindrisch, dicht mit Dornen bedeckt, im Scheitelbereich mit dichter, weißer Wolle, bis 9 cm Ø; **Rippen** 16–25, bis zu 1/3 der Höhe eingekerbt; **Areolen** auf den Höckern erhaben, eng stehend; **Mitteldornen** meist 1 oder sonst fehlend, grau mit fuchsroter Spitze, 2–5 (–7) cm, oder viel kleiner und fast wie die Randdornen; **Randdornen** fein nadelig, fuchsrot, ± 40, 0,4–0,7 cm; **Cephalium** goldbraun bis rötlich braun, bis 2 m lang; **Blüten** weiß, bis 5,5 cm lang; **Früchte** blutrot, 1,5–3 cm lang, 1,5–2 cm Ø, zur Basis etwas spitz zulaufend.

E. nana F. Ritter (Taxon 13(4): 143, 1964). **Typ:** Peru, Ancash (Ritter 166 loc. 1 [U 117012B, SGO, ZSS]). – **Verbr.:** Peru (Ancash: Tal des Río Santa).

≡ *Pseudoespostoa nana* (F. Ritter) Backeberg (1966) ≡ *Espostoa melanostele* ssp. *nana* (F. Ritter) G. Charles (2002).

Strauchig, basal verzweigend, bis 1,5 cm hoch; **Triebe** zylindrisch, grün, 5–8 cm Ø; **Rippen** 16–22, niedrig, stumpf; **Areolen** oval, weiß bis gelb; **Mitteldornen** meist fehlend oder selten 1, viel länger als die Randdornen, hellgelb; **Randdornen** ± 30, nadelig, gerade, glänzend hellgelb, bis 0,8 cm, äusserste Randdornen zu weißen, 2–4 cm langen Haaren modifiziert; **Cephalium** weiß oder hellgelb; **Blüten** weiß, 5–6 cm lang; **Früchte** hellgrün, 2,5–4 cm lang, 2,2–3,5 cm Ø.

Gemäß Charles (1999) sehr ähnlich wie *E. melanostele* oder sogar artgleich. [Ed.]

E. ritteri Buining (Succulenta 39(3): 25–27, ill., 1960). **Typ:** Peru, Cajamarca (Ritter 274 loc. 1 [ZSS, SGO [Status?]]). – **Verbr.:** Peru (Amazonas, Cajamarca: Tal des Río Marañón); unterhalb von 900 m.

Baumförmig mit mehreren Zweigen, bis 4 m hoch, alte Pflanzen breiter als hoch; **Triebe** zylindrisch, dunkelgrün, bis 7 cm Ø; **Rippen** 18–22, mit Querfurchen; **Areolen** weiß, mit zahlreichen, langen, weißen Haaren; **Mitteldornen** 1, dünn, rötlich bis schwarz, 0,7–2 cm; **Randdornen** ± 25, dünn, rötlich braun bis gelb bis weiß; **Cephalium** gelblich; **Blüten** weiß, bis 8 cm lang; **Früchte** karminrot, ± 3 cm lang und 2,5 cm Ø.

Wird von Charles (1999) als Synonym von *E. lanata* betrachtet. [Ed.]

E. ruficeps F. Ritter (Kakt. Südamer. 4: 1448–1450, figs. 1298–1299, 1981). **Typ:** Peru, Ancash (Ritter 573a loc. 1 [U 160820B, SGO, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** Peru (Ancash); bis 2400 m.

≡ *Espostoa lanata* ssp. *ruficeps* (F. Ritter) G. Charles (2002).

Strauchig, von der Basis bis auf halbe Höhe verzweigend, 1,5–2,5 m hoch; **Triebe** dunkelgrün, 7–9 cm Ø; **Rippen** 16–24, 5–7 mm hoch; **Areolen** mit rötlich braunem Filz; **Dornen** 40–60, nadelig, rötlich gelb, 0,7–1 cm; **Mitteldornen** erst verspätet erscheinend, 1–2, pfriemlich, 1–4 cm; **Cephalium** 5–8 Rippen umfassend, 1–2 m lang, mit rötlicher, 3–4 cm langer Wolle; **Blüten** weiß, 5,5–6 cm lang; **Früchte** rot, 2,5–3 cm lang.

Möglicherweise nur eine Population von *E. lanata*.

E. senilis (F. Ritter) N. P. Taylor (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 40(2): 54, 1978). **Typ:** Peru, Ancash (Ritter 569 loc. 1 [U 097832B, SGO, ZSS]). – **Verbr.:** Peru (Cajamarca, La Libertad, Ancash).



Espostoa ruficeps

≡ *Thrixanthocereus senilis* F. Ritter (1961); **incl.** *Thrixanthocereus longispinus* F. Ritter (1981).

Strauchig bis baumförmig, basal oder bis ± auf halbe Höhe verzweigend, 2–4 m hoch; **Triebe** schlank, säulig, graugrün, 4–6 cm Ø, völlig mit langen, weißen Haaren bedeckt; **Rippen** 17–18, wenig gehöckert, 6–8 mm hoch; **Areolen** gedrängt stehend, mit bräunlich weißer Wolle; **Mitteldornen** meist verspätet erscheinend, 1–3, gelblich braun, kräftig, bis 3 cm; **Randdornen** > 60, weiß, manchmal mit dunkler Spitze, bis 1 cm lang; **Cephalium** 6–12 Rippen umfassend, mit bräunlicher Wolle; **Blüten** purpurn, 4,5–6 cm lang, 3–4 cm Ø; **Früchte** kugelig, grün, 2 cm Ø.

E. superba F. Ritter (Kakt. and. Sukk. 11(6): 85–86, ill., 1960). **Typ:** Peru, Cajamarca (Ritter 572 loc. 1 [U 117839B [holo?], ZSS T5044 [holo?], SGO]). – **Verbr.:** Peru (Cajamarca: Prov. Jaén, Tal des Río Marañón).

Incl. *Espostoa superba* fa. *crystata* F. Ritter (1981) (*nom. inval.*, Art. 32.1(c)).

Baumförmig, deutlich oberhalb der Bodenoberfläche verzweigend, 4–8 m hoch, mit deutlichem Stamm; **Triebe** zylindrisch,

grün, 7–11 cm Ø; **Rippen** bis zu 30 oder mehr, stumpf, sehr niedrig; **Areolen** gelblich, mit vielen, weißen Haaren; **Mitteldornen** 2, nur wenig stärker als die Randdornen, 0,8–1 cm; **Randdornen** ± 30, hellgelb mit rötlicher Spitze, 0,7–1 cm; **Cephalium** rötlich, bis 4 m lang; **Blüten** weißlich, 3,5–4,5 cm lang; **Früchte** grünlich weiß.

Wird von Charles (1999) als Synonym von *E. lanata* betrachtet. [Ed.]

E. utcubambensis G. J. Charles (Brit. Cact. Succ. J. 21(2): 69–73, ill., 2003). **Typ:** Peru, Amazonas (Charles & al. 573.01 [MOL]). – **Verbr.:** Peru (Amazonas: Tal des Río Utcubamba); steile, felsige Hänge im laubwerfenden Wald, 1350–1950 m.

Incl. *Thrixanthocereus jelinkyanus* Hort. Kníze (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1, 36.1).

Baumförmig, 5–7 m hoch, verzweigt, mit einem Stamm bis 1,5 m Höhe und 15 cm Ø; **Triebe** eng stehend, aufrecht, 9 cm Ø, trüb graugrün; **Rippen** 25–30; **Mitteldornen** 2–6, zuerst rotbraun, später weißlich, der längste abwärts gerichtet, an Jungtrieben bis 0,6 cm, am Stamm bis 2 cm; **Randdornen** 11–12, weißlich, bis 0,5 cm; **Cephalium** 8–12 Rippen umfassend, mit gleichmäßig angeordneten, grauen Borsten; **Blü-**



284 *Espostoa utcubambensis*

ten röhrig, 5,2 cm lang, 3,5 cm Ø, creme-weiß; **Früchte** im Cephalium verbleibend, weiß. – [Ed.]

E. utcubambensis wurde bisher mit *E. calva* verwechselt, kommt aber in einem benachbarten Talsystem vor, und die Verbreitungsgebiete scheinen sich nicht zu überlappen.

× ESPOSTOACTUS

Mottram (Contr. New Class. Cact. Fam., 38, 1990).

Incl. × *Borzipostoa* G. D. Rowley (1982).

= *Espostoa* × *Cleistocactus*. Zusätzlich zur im Folgenden behandelten Kombination sind *Cleistocactus erectispinus* und *Espostoa baumannii* möglicherweise ebenfalls solche Hybriden (siehe dort). – [Ed.]

× **E. mirabilis** (Rauh & Backeberg ex Backeberg) G. D. Rowley (Bradleya 12: 5, 1994). – **Verbr.:** Peru.

≡ *Neobinghamia mirabilis* Rauh & Backeberg ex Backeberg (1957) ≡ × *Borzipostoa mirabilis* (Rauh & Backeberg) G. D. Rowley (1982).

= *Cleistocactus icosagonus* × *Espostoa lanata*.

ESPOSTOOPSIS

Buxbaum (in Krainz, Die Kakt., Lief. 38–39, C Va, 1968). **Typ:** *Cereus dybowskii* Roland-Gosselin. – **Verbr.:** Brasilien (N Bahia). **Etym:** Gr. ‚-opsis‘, ähnlich wie; und nach der Gattung *Espostoa* (*Cactaceae*).

Incl. *Gerocephalus* F. Ritter (1968) (*nom. illeg.*, Art. 52.1). **Typ:** *Cereus dybowskii* Roland-Gosselin.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Trichocereae*. Pflanzen strauschig, mehrheitlich basal verzweigend, mit mehreren, aufrechten, unverzweigten Trieben, 2–4 m hoch; **Triebe** zylindrisch, bis 8 cm Ø, völlig von weißen Haaren verdeckt; **Rippen** 20–28, niedrig; **Areolen** mit matter, gelblicher Wolle und sehr zahlreichen, weißen Haaren; **Mitteldornen** 2–3, gelb, abstehend, nadelig, 2–3 cm; **Randdornen** sehr zahlreich, kurz, fein, zwischen den Areolenhaaren verborgen; **Cephalium** seitlich, bis 60 cm lang, aus einer Masse langer, weißer Wolle bestehend; **Blüten** nächtlich, kurz röhrig bis glockig, weiß, bis 4 cm lang, **Pericarpell** nackt, **Röhre** mit sehr kleinen Schuppen, sonst nackt; **Früchte** breit eiförmig, fast nackt, hellrosa mit weißem Fruchtfleisch, nicht aufreißend, 2,5 cm Ø, Blütenrest ausdauernd, schwarz werdend; **Samen** schwarz, ei- bis birnenförmig, aufgeraut-warzig.



Espostoopsis dybowskii

Diese monotypische Gattung wurde erst 1968 beschrieben, und die einzige Art wurde von verschiedenen Spezialisten unterschiedlich eingeordnet. Ritter publizierte in Unkenntnis der Arbeit von Buxbaum praktisch zeitgleich die Gattung *Gerocephalus*. Trotz beträchtlicher Unsicherheit wird die Gattung von der Internationalen Kakteen-systematikgruppe nach längerer Diskussion in die Tribus *Trichocereae* eingeordnet.

E. dybowskii (Roland-Gosselin) Buxbaum (in Krainz, Die Kakt., Lief. 38–39, C Va, 1968). – **Verbr.:** Brasilien (C-N und E bis SE Bahia); auf Felsen, nur von wenigen, disjunkten Populationen bekannt.

≡ *Cereus dybowskii* Roland-Gosselin (1908) ≡ *Cephalocereus dybowskii* (Roland-Gosselin) Britton & Rose (1920) ≡ *Espostoopsis dybowskii* (Roland-Gosselin) Fric (1935) ≡ *Austrocephalocereus dybowskii* (Roland-Gosselin) Backeberg (1951) ≡ *Coleocephalocereus dybowskii* (Roland-Gosselin) F. H. Brandt (1981) ≡ *Gerocephalus dybowskii* (Roland-Gosselin) F. Ritter ex E. F. Anderson (2001) (*nom. inval.*, Art. 34.1c).

Beschreibung wie für die Gattung.

EULYCHNIA

Philippi (Fl. Atacam., 23, 1860). **Typ:** *Eulychnia breviflora* Philippi. – **Verbr.:** S Peru, N bis C-N Chile; vorwiegend entlang der W Küstenkordillere, meist unterhalb von

1000 m. **Etym:** Gr. ‚eu-‘, gut, schön; und Gr. ‚lychnos‘, Leuchter, Fackel; wegen der säuligen Triebe.

Incl. *Philippicereus* Backeberg (1942). **Typ:** *Eulychnia castanea* Philippi.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Notocacteae*. Pflanzen strauichig bis baumförmig, reichlich verzweigend, manchmal mit deutlichem Stamm; **Triebe** gerade, aufsteigend oder niederliegend; **Rippen** 8–17; **Areolen** mit Wolle oder langen Haaren; **Dornen** oft kräftig und lang; **Blüten** nahe der Triebspitzen erscheinend, mittelgroß, glockig bis

trichterig, Tag und Nacht geöffnet, weiß bis bleich rosa, **Pericarpell** und die kurze **Röhre** mit wolligen Haaren oder borstenartigen Dornen sowie zahlreichen Schuppen bedeckt; **Früchte** kugelig, fleischig, beschuppt oder behaart, selten bedornt; **Samen** breit eiförmig, trüb schwarz oder grau, fein warzig.

Diese kleine Gattung mit mehrheitlich kandelaberartig verzweigten Arten ist auf die Küstenwüsten von Peru und Chile beschränkt, und einige Arten können in der von Nebeln dominierten Vegetation eine beträchtliche Größe erreichen und treten oft in großer Zahl als vegetationsbestimmendes Element auf. Das Alter dieser Riesenpflanzen ist unbekannt, aber vermutlich beträchtlich.

Die Gattung wurde 1860 für die einzige Art *E. breviflora* beschrieben. Das Gewebe der Triebe verfügt über in der Familie einmalige Idioblasten-Sclereiden, d. h. dickwandige Zellen, die in der Größe und Gestalt vom übrigen Gewebe abweichen (Nyfeler & al. 1997). Entsprechend gibt es unter den Wissenschaftlern kaum Zweifel, dass es sich bei *Eulychnia* um eine wohl definierte, eigenständige Gattung handelt. Im Laufe der Zeit wurde über ein Dutzend Arten beschrieben, von denen hier aber nur 5 akzeptiert werden. Einige der taxonomischen Probleme der Gattung wurden von Leuenberger & Eggli (2000) besprochen.

Die folgenden Namen sind von unklarer Anwendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Cereus longispinus* Salm-Dyck (1845) ≡ *Eulychnia longispina* (Salm-Dyck) F. Ritter (1965).

E. acida Philippi (Linnaea 33: 80, 1864). **Typ:** Chile (*Landbeck* s. n. [SGO 52680 [Status?]]). – **Verbr.:** N und C-N Chile (C Atacama bis C Coquimbo: Von N Vallenar bis S Illapel).



Eulychnia acida



Eulychnia breviflora

≡ *Cereus acidus* (Philippi) K. Schumann (1903); **incl.** *Eulychnia acida* var. *elata* F. Ritter (1980); **incl.** *Eulychnia acida* var. *procumbens* F. Ritter (1980).

Meist baumförmig aber gelegentlich auch strauchig, reich verzweigt, 1,5–4 m hoch, meist mit deutlichem Stamm; **Triebe** in der Regel aufrecht, graugrün, 6–10 cm Ø; **Rippen** 10–16, niedrig und breit; **Dornen** nadelig, jung kastanienbraun, im Alter vergrauend; **Mitteldornen** 1–2, abstehend, 10–20 cm; **Randdornen** ± 12, ± ausstrahlend; **Blüten** weiß, manchmal mit blassrosa Mittelstreifen, 5–7 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit Büscheln kurzer Haare; **Früchte** kugelig, gelblich grün, 5–6 cm Ø.

Die trockenen Holzkörper von abgestorbenen Trieben werden zur Herstellung von sogenannten „Regenhölzern“ gesammelt. Von einigen Seiten wurde berichtet, dass dies das Fortbestehen der Art beeinträchtigen könnte. Auf Grund eigener Beobachtungen scheint es sich aber nicht um eine wesentliche Gefährdung zu handeln, auch wenn einzelne Populationen in Siedlungsnähe etwas betroffen sein könnten.

Ritter beschrieb von dieser weit verbreiteten Art 2 Varietäten, var. *elata* und var. *procera*. Der Status dieser beiden Taxa ist ungeklärt, und mindestens die var. *procera* verdient möglicherweise Anerkennung als eigene Art. Sie unterscheidet sich von der typischen *E. acida* durch den niedrigen, mehr strauchigen Wuchs und wesentlich weniger bedornete Triebe. [Ed.]

E. breviflora Philippi (Fl. Atacam., 24, no. 149, t. 2A, 1860). **Typ:** [lecto – icono]: l. c.

t. 2A. – **Verbr.:** C-N Chile (S Atacama, Coquimbo); küstennah.

Incl. *Eulychnia breviflora* var. *tenuis* F. Ritter (1980).

Baumförmig, 3–7 m hoch, reich von der Basis aus verzweigt mit deutlichem, kurzem Stamm; **Triebe** fast aufrecht, 8–11 cm Ø, grau oder dunkelgrün; **Rippen** 10–17, etwas gehöckert, manchmal zwischen den Areolen gefurcht; **Areolen** eng stehend, mit reichlich Wolle und Haaren; **Dornen** 10–30, oft kaum in Mitteldornen und Randdornen zu unterscheiden, bräunlich, im Alter vergrauend; **Mitteldornen** 1–2, kräftig, abstehend, 10–20 cm; **Randdornen** 10–20, bis 1,8 cm, spreizend; **Blüten** weiß oder hellrosa, 5–7 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit reichlich langer, bräunlicher Wolle verhüllt, ohne steife Borsten; **Früchte** kugelig, fleischig-saftig, 5–6 cm Ø.

Die Umschreibung von *E. breviflora* ist sehr problematisch, und die Abgrenzung gegenüber *E. iquiquensis* bedarf weiterer Studien. Im Gegensatz zum englischen Original dieses Lexikons werden hier die von weiter nördlich beschriebenen *E. aricensis*, *E. saint-pieana* und *E. barquitisensis* als Synonyme von *E. iquiquensis* betrachtet. [Ed.]

Darüberhinaus wird im englischen Original hier auch *E. longispina* als Synonym aufgeführt. Abgesehen davon, dass dieser Name (das Basionym wurde 1845 veröffentlicht) Priorität hätte, ist die Identifikation von *Cereus longispinus* mit *Eulychnia breviflora* unsicher, und der Name wird deshalb bis zur Klärung dieses und damit verwandter nomenklatorischer Probleme (siehe unter *Echinopsis chiloensis* für *Cereus spinibarbis*) am Besten nicht verwendet. [Ed.]



Eulychnia castanea

E. castanea Philippi (Linnaea 33: 80–81, 1864). **Typ:** Chile, Aconcagua (*Landbeck* s. n. [SGO 52701 [lecto], US 536085]). – **Lit:** Eggl & Leuenberger (1999); Eggl & Leuenberger (2000). **Verbr.:** N-C Chile (Coquimbo: Talinay bis Los Molles); nur unmittelbar entlang der Küste.

≡ *Cereus castaneus* (Philippi) K. Schumann (1903) ≡ *Philippicereus castaneus* (Philippi) Backeberg (1942); **incl.** *Eulychnia procumbens* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4).

Strauchig, bis 1 m hoch, große, dichte Polster bis mehrere Meter Ø bildend; **Triebe** zylindrisch, grün, 1–2 m lang (oder noch länger, wenn über Felsen hinabhängend), 6–8 cm Ø; **Rippen** 8–13; **Areolen** mit dunkelgrauem Filz; **Dornen** gelb bis braun; **Mitteldornen** 1–2, kräftig, 3–10 cm; **Randdornen** 6–10, 0,5–2 cm; **Blüten** seitlich in der Nähe der Triebspitzen erscheinend, weiß, 5–5,5 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit steifen, braunen Borsten und braunfilzigen Areolen; **Früchte** kugelig, gelb (-grün), mit bei Vollreife leicht abfallenden Dornen bedeckt.

Die ungültig beschriebene *E. procumbens* gehört auf Grund des in der Originalbeschreibung angegebenen Fundortes Los Vilos ohne Zweifel als Synonym hierher, und nicht wie im englischen Original dieses Lexikons angegeben zu *E. breviflora*. [Ed.]

E. iquiquensis (K. Schumann) Britton & Rose (The Cact., 2: 83, 1920). **Typ** [lecto]: Chile (*Reiche* s. n. [B [lecto]]). – **Verbr.:** N Chile (Tarapacá bis Atacama); W-Hänge der Küstenkordillere, bis ± 1000 m.

≡ *Cereus iquiquensis* K. Schumann (1904) ≡ *Eulychnia breviflora* ssp. *iquiquensis* (K. Schumann) D. R. Hunt (2002); **incl.** *Eulychnia cephalophora* F. Ritter (1957) (*nom. inval.*, Art. 34.1b); **incl.** *Eulychnia aricensis* F. Ritter (1964); **incl.** *Eulychnia saint-pieana* F. Ritter (1964); **incl.** *Eulychnia barquitenis* F. Ritter (1980) ≡ *Eulychnia saint-pieana* var. *barquitenis* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989); **incl.** *Eulychnia breviflora* var. *taltalensis* F. Ritter (1980); **incl.** *Eulychnia iquiquensis* var. *pullilana* F. Ritter (1980); **incl.** *Eulychnia morromorenoensis* F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

Baumförmig, nahe der Basis verzweigend, 2–7 m hoch, mit kurzem Stamm; **Triebe** aufrecht, manchmal weiter oben zusätzlich verzweigt, kräftig; **Rippen** 12–15, etwas gehöckert; **Areolen** mit kurzer, weißer Wolle; **Dornen** 10–20, nicht in Mitteldornen und Randdornen zu unterschei-

den, variabel, abstehend, 2–12 cm; **Blüten** in Triebspitzennähe erscheinend, weiß, 5,5–6,5 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** dicht weißwollig; **Früchte** kugelig, 5–6 cm Ø, dicht mit weißer Wolle bedeckt.

Die Umschreibung von *E. iquiquensis* und ihre Abgrenzung gegenüber *E. breviflora* ist kontrovers (siehe auch die Anmerkungen bei *E. breviflora*). Die hier als Synonym eingeordnete *E. aricensis* weicht in ihrer Bedornung etwas ab und verdient möglicherweise Artrang. Ihr sehr beschränktes Vorkommen liegt jedoch in einem militärischen Sperrgebiet, was nähere Untersuchungen praktisch verunmöglicht. [Ed.]

E. ritteri Cullmann (Kakt. and. Sukk. 9(8): 121–122, ill., 1958). **Typ:** Peru, Arequipa (Ritter 276 loc. 1 [ZSS, SGO]). – **Verbr.:** S

Peru (Arequipa: Bei Chala); entlang der Küste.

≡ *Eulychnia breviflora* ssp. *ritteri* (Cullmann) D. R. Hunt (2002).

Baumförmig bis strauichig, basal reich verzweigend, bis 3 m hoch; **Triebe** grün, 6–8 cm Ø; **Areolen** eng stehend und fast zusammenfließend, breit, mit langer, weißer Wolle in Büscheln; **Dornen** braun bis schwarz; **Mitteldornen** 1–4, kräftig, abwärts gerichtet, 3–6 cm; **Randdornen** bis zu 12, dünn, 1–2 cm; **Blüten** weiß bis ± rosa, 6–7,5 cm lang und 1,5 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit weißer Wolle und grünen Schuppen; **Früchte** kugelig, grünlich orange, bis 3 cm Ø.

Wohl mit *E. iquiquensis* näher verwandt. [Ed.]



Eulychnia iquiquensis

F FACHEIROA

Britton & Rose (The Cact., 2: 173, 1920).
Typ: *Facheiroa pubiflora* Britton & Rose. –
Verbr.: NE Brasilien (Bahia, Minas Gerais).
Etym: Nach dem Volksnamen vieler Säulenkakteen in Brasilien; zu Port. ‚facheiro‘, eine Fackel tragend, der Fackel zugehörig.

Incl. *Zehntnerella* Britton & Rose (1920). **Typ:** *Zehntnerella squamulosa* Britton & Rose.
Incl. *Erythrocerus* Houghton (1931) (*nom. inval.*, Art. 32.1c, 34.1b).

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Trichocereae*. Pflanzen strauchig bis baumförmig, reich verzweigt, bis 5 (–8) m hoch, mit kurzem Stamm; **Triebe** aufsteigend bis aufrecht, zylindrisch; **Rippen** 12–25, oder gelegentlich mehr, schmal; **Dornen** variabel; Blüten tragende Zonen als seitliches Cephalium ausgeprägt (ausgenommen *F. squamosa*); **Cephalium** eingesenkt oder oberflächlich, borstig; **Blüten** nächtlich, röhrig, mit zahlreichen, kleinen, ziegelig angeordneten Schuppen, **Pericarpell** und **Röhre** mit zahlreichen Haaren, Perianth-segmente kurz; unterste **Staubblätter** die Nektarkammer teilweise verschließend; **Früchte** kugelig, fleischig, grün bis braun oder purpurn, nicht aufreißend, halbwegs durchscheinend, mit saftigem Fruchtfleisch; **Samen** eiförmig, klein bis mittelgroß, 1–1,2 × 0,7–0,9 mm, braun bis schwarzbraun, halbmatt, etwas gehöckert mit fein gefalteter Cuticula.

Dank der Untersuchungen von Braun & Esteves Pereira (1987), Braun & Esteves Pereira (1988) und Braun & Esteves Pereira (1989a) wissen wir über die Gattung *Facheiroa* heute recht gut Bescheid. Die Gattung wurde von Britton & Rose ursprünglich für eine einzige Art (*F. pubiflora*, ein Synonym von *F. ulei*) beschrieben. Gleichzeitig beschrieben diese Autoren auch die Gattung *Zehntnerella*, deren Arten heute ebenfalls zu *Facheiroa* gezählt werden (als Untergattung *Zehntnerella*). Die Pflanzen sind sehr wärmebedürftig und deshalb in Kultur nur selten zu sehen.

F. cephaliomelana Buining & Brederoo (Kakt. and. Sukk. 26(6): 121–124, ill., 1975). **Typ:** Brasilien, Bahia (*Horst & Uebelmann* HU 447 (1974) [U, ZSS]). – **Verbr.:** Brasilien (Bahia, Minas Gerais).

Säulig, basal verzweigend, 1,5–3,8 m hoch; **Triebe** grün bis dunkelgrün oder graugrün, 4–7 cm Ø; **Rippen** 22–27, bis 5 mm hoch und 6 mm breit, gerundet; **Areolen** fast kreisrund, mit gelblich weißer Wolle und Haaren; **Dornen** fein, gerade, gelblich mit brauner Spitze; **Mitteldornen** 1–3, bis 4 cm; **Randdornen** 9–13, 0,8–



Facheiroa cephaliomelana ssp. *cephaliomelana*

2,8 cm; **Cephalium** 0,75–1 m lang, 3 cm breit, bis zu 9 Rippen umfassend, mit gelben bis gelblich braunen, bis 0,8 cm langen Haaren; **Blüten** weißlich rosa bis rosa, bis 3,5 cm lang und 2,8 cm Ø; **Früchte** violett bis dunkelrosa bis bräunlich, bis 1,5 cm lang und 2,5 cm Ø, mit bräunlichen Haaren.

F. cephaliomelana ssp. **cephaliomelana** – **Verbr.:** Brasilien (Bahia, Minas Gerais).

Incl. *Facheiroa pilosa* F. Ritter (1979); **incl.** *Facheiroa tenebrosa* P. J. Braun & Esteves (1988).

Nur bis 2,5 m hoch; **Triebe** 4–5 cm Ø.

F. cephaliomelana ssp. **estevesii** (P. J. Braun) N. P. Taylor & Zappi (Cact. Consensus Init. No. 3: 7, 1997). **Typ:** Brasilien, Bahia (*Esteves Pereira* 186 [KOELN]). – **Verbr.:** Brasilien (Bahia).

≡ *Facheiroa estevesii* P. J. Braun (1986).

Bis 3,8 m hoch, oft kandelaberartig verzweigend; **Triebe** 5–7 cm Ø.

F. squamosa (Gürke) P. J. Braun & Esteves (Kakt. and. Sukk. 40(8): 199, 1989). **Typ:** Brasilien (*Ule* 10 [B]). – **Verbr.:** Brasilien (Bahia).

≡ *Cereus squamosus* Gürke (1908) ≡ *Leocereus squamosus* (Gürke) Werdermann (1933).

Baumförmig, 2,5–8 m hoch, meist mit auffälligem Stamm; **Triebe** grün, 5–7 cm Ø; **Rippen** 17–24, recht niedrig, gedrängt;



Facheiroa squamosa

Dornen gelblich braun bis grau; **Mitteldornen** 1–5, 1–3 cm; **Randdornen** 8–12, 0,5–1,5 cm; **Cephalium** fehlend; **Blüten** weiß bis grünlich braun, 3–4,5 cm lang, 1,6–3 cm Ø; **Früchte** grün, bis 2 cm lang und Ø.

F. squamosa ssp. **polygona** (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (Succulenta 74(3): 130, 1995). **Typ:** Brasilien, Bahia (*Ritter* 1228 [U, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** Brasilien (Bahia).

≡ *Zehntnerella polygona* F. Ritter (1979) ≡ *Facheiroa squamosa* var. *polygona* (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (1989).

Rippen 20–24; **Blüten** größer als bei ssp. *squamosa*.

F. squamosa ssp. **squamosa** – **Verbr.:** Brasilien (Bahia).

Incl. *Zehntnerella squamulosa* Britton & Rose (1920); **incl.** *Zehntnerella chaetacantha* F. Ritter (1979) ≡ *Facheiroa chaetacantha* (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (1989); **incl.** *Zehntnerella chaetacantha* var. *montealtoii* F. Ritter (1979) ≡ *Facheiroa chaetacantha* var. *montealtoii* (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (1989).

Rippen 17–20; **Blüten** 3–4 cm lang.

F. ulei (Gürke) Werdermann (Bras. Säulenkakt., 113, 1933). **Typ:** Brasilien (*Ule* 12 [B]). – **Verbr.:** Brasilien (Bahia).

≡ *Cephalocereus ulei* Gürke (1908) ≡ *Espostoa ulei* (Gürke) Buxbaum (1959) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Facheiroa pubiflora* Britton & Rose (1920).

Strauchig, bis 5 m hoch, mit bis zu 40 Zweigen; **Triebe** dunkelgrün bis graugrün, 5–7 cm Ø; **Rippen** 15–20, 6–8 mm hoch; **Dornen** rötlich braun; **Mitteldornen** 2–4, 1–3 cm; **Randdornen** 10–15, 1–1,5 cm; **Cephalium** bis 20 cm lang oder länger, 2–4 cm breit, mit rötlich braunen, bis 0,5 cm langen Haaren; **Blüten** weiß, 3–4,5 cm lang, 1,7–2,8 cm Ø; **Früchte** grünlich, bis 6 cm lang, 3–4 cm Ø.

× FERBERGIA

Glass (Cact. Succ. J. (US) 38: 177–178, 1966). – **Lit:** Unger (1995).

Incl. ×*Leuchtenfera* Arakawa & Ito (1981) (*nom. inval.*, Art. H6.2). **Typ:** *Leuchtenfera 'Kosyu-Gyoku'*.

= *Ferocactus* × *Leuchtenbergia*. Im Laufe der Jahre wurden in Kultur Hybriden von *Leuchtenbergia principis* mit *Ferocactus cylindraceus*, *F. fordii*, *F. gracilis*, *F. herrerae* und *F. hirtix* erzielt. Die Hybriden zeigen z. T. auffällige Chlorophylldefekte in der Form von gelben Panaschierungen. – [Ed.]

FEROCACTUS

Britton & Rose (The Cact., 3: 123, 1922). **Typ:** *Echinocactus wislizeni* Engelm. – **Lit:** Taylor (1984); Unger (1992); Lindsay & Cota (1996); Etter & Kristen (2002). **Verbr.:** SW USA, N und C Mexiko, und besonders auf Baja California. **Etym:** Lat. ‚ferus‘, wild; und Lat. ‚cactus‘, Kaktus; wegen der kräftigen Bedornung einiger Taxa.

Incl. *Bisnaga* Orcutt (1926). **Typ:** *Echinocactus cornigerus* De Candolle [Typ gemäß N. P. Taylor & Bradleya 2: 20, 1984.]. **Incl.** *Parrycactus* Doweld (2000). **Typ:** *Echinocactus glaucescens* De Candolle.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cacteeae*. Pflanzen einzeln oder verzweigt, oft groß werdend; **Körper** niedergedrückt kugelig bis kugelig bis zylindrisch; **Rippen** wenige bis zahlreich, oft groß und auffällig; **Areolen** meist groß, mit Nektar produzierenden Drüsen (= modifizierte Dornen); **Dornen** unterschiedlich, meist kräftig und stark, manchmal gehakt; **Blüten** in Scheitelnähe an jungen Areolen erscheinend, einzeln, kurz trichterig oder glockig, radiärsymmetrisch, tagsüber offen, mit auffälligen Schuppen an Pericarpell und Röhre, Schuppenachsen nackt, Perianthsegmente und Staubblätter durch einen Haarring voneinander getrennt; **Früchte** kugelig bis länglich, dick-

wandig, bei der Reife trocken oder saftig, mit basaler Öffnung oder unregelmäßigem Längsschlitz aufreißend; **Samen** eiförmig, glänzend schwärzlich braun, 1,4–2,4 mm lang, Testa eben oder Zellen leicht konkav bis etwas grubig.

Die mit den Volksnamen „Barrel Cacti“ und „Biznaga“ bezeichneten Kugelkakteen der nordamerikanischen Trockengebiete haben Botaniker wie Liebhaber seit langem fasziniert, und es handelt sich um wichtige Komponenten der Vegetation ihrer Vorkommensgebiete. Gemäß Britton & Rose (1919–1923: 3: 123) wurde der erste *Ferocactus* im 18. Jahrhundert von William Houston gesammelt, und dieses Material wird von Philip Miller in der 7. Auflage seines „Gardeners' Dictionary“ 1759 erstmals erwähnt und später dann als *Cactus recurvus* beschrieben (Miller 1768). Der Name gab alsbald zu Verwirrung Anlass, und Linné (1771) begründete seinen *Cactus nobilis* auf dieser Beschreibung. Als Britton & Rose 1922 (l. c.) die Gattung *Ferocactus* beschrieben, betrachteten sie eben diesen *C. nobilis* als Typ der Gattung. Wie Taylor (1984) zeigte, ist aber weder dieser Name noch der ältere *C. recurvus* typifiziert oder eindeutig identifizierbar. Die beste Lösung ist, *C. recurvus* als Synonym von *F. latispinus* var. *spiralis* zu betrachten, und *F. wislizeni* als Typ der Gattung auszuwählen.

Britton & Rose überführten die meisten der vorher zu *Echinocactus* gehörigen „Barrel Cacti“ zu *Ferocactus*, insgesamt 30 Arten. Seit dieser Zeit gab es immer wieder Diskussionen über die natürliche Umschreibung der Gattung. Die ausführlichste Arbeit zu *Ferocactus* ist die Dissertation von Lindsay (1956), die zusammen mit weiterführenden Angaben erst viel später veröffentlicht wurde (Lindsay & Cota 1996). Weitere wichtige Untersuchungen wurden von Taylor & Clark (1983), Taylor (1984), Taylor (1987) und Cota & Wallace (1998) veröffentlicht.

Von der nahe verwandten Gattung *Echinocactus* unterscheidet sich *Ferocactus* durch die nie dicht bewollten Scheitel. Auch eine Verwandtschaft von *Ferocactus* mit *Stenocactus* wurde diskutiert, und Gibson (1992: 67) postulierte sogar, dass *Ferocactus* auch mit den nordamerikanischen Säulenkakteen näher verwandt sein könnte. Die Arbeiten von Cota & Wallace (1998) zeigten jedoch auf Grund von DNA-Sequenzanalysen deutlich, dass keine solche Verwandtschaft besteht. Die verwandtschaftlichen Beziehungen zu *Echinocactus* sind hingegen wesentlich weniger klar, aber trotzdem nehmen diese beiden Autoren an, dass *Ferocactus* und *Echinocactus* sich aus einem gemeinsamen, *Echinocactus*-

ähnlichen Vorläufer entwickelt haben. Die durch diese Erkenntnis nötig gemachten Änderungen in der Klassifikation der beiden Gattungen werden hier bereits berücksichtigt.

Eine nahe Verwandtschaft existiert ohne Zweifel auch zur monotypischen Gattung *Leuchtenbergia*, mit der auch mehrere Kulturhybriden bekannt geworden sind (siehe ×*Ferobergia*). Die für viele Ferokakteen so typischen, Nektar produzierenden, rudimentären Dornen wurden von Ruffner & Clark (1986) genauer untersucht. In Kultur siedeln sich auf dem eingetrockneten, zuckerhaltigen Nektar oft Russpilze an, welche den Areolen eine unschöne, schwärzliche Färbung verleihen. In der Natur wird der Nektar offenbar von Ameisen „geerntet“. [Ed.]

Die Gattung kann gemäß Taylor & Clark (1983) und Taylor (1984) wie folgt gegliedert werden:

[1] Sect. *Bisnaga* (Orcutt) N. P. Taylor & J. Y. Clark 1983: **Früchte** bei der Reife mit saftigem Innerem, nicht oder in Spitzennähe unregelmäßig aufreißend, häufig rot oder ± purpurn.

[1a] Glaucescens-Gruppe: **Körper** einzeln oder sprossend; **Dornen** ± drehrund, im Scheitel gerade; **Samen** mit flachen Testazellen, nicht grubig.

[1b] Latispinus-Gruppe: **Körper** einzeln, manchmal sehr groß; **Mitteldornen** oft abgeflacht, gerade oder gebogen, Spitze gebogen bis hakig; **Samen** mit grubigen Testazellen.

[2] Sect. *Ferocactus*: **Früchte** bei der Reife mit fleischiger Fruchtwand und trockenem Innerem, gelb (oder selten rötlich überhaucht), bei Vollreife leicht abfallend und mit einer basalen, kreisrunden Öffnung aufreißend.

[2a] Robustus-Gruppe: **Dornen** zahlreich (> 20 pro Areole), unterschiedlich, sehr grazil bis recht kräftig; **Samen** mit leicht bis deutlich erhabenen Testazellrändern, oder Testazellen leicht konkav.

[2b] Pottsii-Gruppe: **Dornen** wenige (bis 10 pro Areole), ± einheitlich dick, nicht deutlich abgeflacht, mehrheitlich gerade; **Samen** mit flach-konkaven Testazellen.

Die folgenden Namen sind von unklarer Anwendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Echinocactus californicus* Cels ex Labouret (1853) = *Ferocactus californicus* (Cels ex Labouret pro sp.) Borg (1937).

F. alamosanus (Britton & Rose) Britton & Rose (The Cact., 3: 137, fig. 145, 1922). **Typ:** Mexiko, Sonora (*Rose & al.* 12850 [US 535974]). – **Lit:** Prato & Unger (1998). **Verbr.:** NW und SW Mexiko (Sonora, Michoacán, Oaxaca, Colima).

≡ *Echinocactus alamosanus* Britton & Rose (1913) ≡ *Ferocactus pottsii* var. *alamosanus* (Britton & Rose) G. Unger (1971) ≡ *Parrycactus alamosanus* (Britton & Rose) Doweld (2000).

[2b] **Körper** meist einzeln, manchmal sprossend, niedergedrückt kugelig bis kurz säulig, bis 1 m hoch und 30 cm oder mehr im Ø, manchmal Dornen dicht und ineinander verwoben und den Körper mehrheitlich verdeckend; **Rippen** 12–20, schmal, scharfkantig oder stumpf bis gerundet; **Dornen** nadelig, gelb; **Mitteldornen** 1, kantig, etwas seitlich abgeflacht, abstehend, bis 6 cm; **Randdornen** meist 8, ± spreizend, 3–4 cm; **Blüten** trichterig, grünlich gelb, bis 4,5 cm lang und 3,5 cm Ø; **Früchte** eiförmig, gelb oder rot, bis 4 cm lang, mit basaler Pore öffnend.

F. alamosanus ssp. **alamosanus** – **Verbr.:** NW Mexiko (Sonora: Nur E von Alamos).

Incl. *Ferocactus alamosanus* var. *platygonus* G. E. Lindsay (1942).

[2b] **Körper** nur bis 30 cm hoch; **Rippen** ± 20, scharfkantig; **Dornen** den Körper dicht bedeckend; **Früchte** gelb.

F. alamosanus ssp. **reppenhagenii** (G. Unger) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 6: 15, 1998). **Typ:** Mexiko, Michoacán (*Reppenhagen* s. n. [ZSS]). – **Verbr.:** SW Mexiko (Michoacán, Oaxaca, Colima).

≡ *Ferocactus reppenhagenii* G. Unger (1974) ≡ *Parrycactus alamosanus* ssp. *reppenhagenii* (G. Unger) Doweld (2000) ≡ *Parrycactus reppenhagenii* (G. Unger) Doweld (2000).

[2b] **Körper** bis 80 cm hoch und höher; **Rippen** 12–18, mit fast zusammenfließenden Areolen; **Früchte** rot.

F. chrysacanthus (Orcutt) Britton & Rose (The Cact., 3: 127, 1922). **Typ:** Mexiko, Baja California Sur (*Lindsay* 559 [DS [neo]]). – **Verbr.:** NW Mexiko (Westküste von Baja California Sur sowie Inseln Cedros und San Benito).

≡ *Echinocactus chrysacanthus* Orcutt (1899); **incl.** *Echinocactus rubrispinus* L. M. Ford ex Orcutt (1899) ≡ *Ferocactus chrysacanthus* var. *rubrispinus* (L. M. Ford ex Orcutt) Borg (1937) ≡ *Ferocactus chrysacanthus* fa. *rubrispinus* (L. M. Ford ex Orcutt) G. Unger (1992).

[2a] **Körper** einzeln oder nur gelegentlich sprossend, bis 1 m hoch und 30 cm Ø; **Rippen** ± 21, gehöckert; **Dornen** weiß, gelb oder rot, manchmal grau; **Mitteldornen** ± 10, abgeflacht, geringelt, etwas verdreht, 1 manchmal gebogen oder gehakt, bis 5 cm; **Randdornen** 4–12 oder mehr, meist weiß, ausstrahlend, manchmal borstenartig aber gewöhnlich nadelig; **Blüten** glockig, rot



Ferocactus cylindraceus ssp. *cylindraceus*

oder gelb oder orange, bis 4,5 cm lang und 4 cm Ø; **Früchte** fleischig, gelb, bis 3 cm lang, mit basaler Pore öffnend.

F. chrysacanthus ssp. **chrysacanthus** – **Verbr.:** Mexiko (Baja California Sur: Inseln Cedros und San Benito).

[2a] **Blüten** gelb oder orange.

F. chrysacanthus ssp. **grandiflorus** (G. E. Lindsay) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 6: 15, 1998). **Typ:** Mexiko, Baja California Sur (*Lindsay* 556 [DS, MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (Westküste von Baja California Sur).

≡ *Ferocactus fordii* var. *grandiflorus* G. E. Lindsay (1955) ≡ *Ferocactus grandiflorus* (G. E. Lindsay) G. Unger (1992).

[2a] **Blüten** rot oder orange.

F. cylindraceus (Engelmann) Orcutt (Cactography, 5, 1926). **Typ:** USA, California (*Parry* s. n. [MO]). – **Verbr.:** SW USA (California, Nevada, Utah, Arizona), NW Mexiko (Baja California, Sonora).

≡ *Echinocactus viridescens* var. *cylindraceus* Engelmann (1852) ≡ *Echinocactus cylindraceus* (Engelmann) Engelmann (1856).

[2a] Einzeln oder selten sprossend; **Körper** kugelig bis zylindrisch, bis 3 m hoch und 50 cm Ø; **Rippen** 20–30, gewöhnlich gehöckert, manchmal wellig, mit quer verlaufenden Einkerbungen; **Dornen** unterschiedlich, weiß, rot, gelb oder braun, etwas biegsam; **Mitteldornen** 4–7, einige drehrund, die übrigen abgeflacht, manchmal gebogen oder gehakt, 5–15 cm; **Randdornen** 15–25, haarartig bis kräftig, oft in

die Mitteldornen übergehend; **Blüten** trichterig, gelb aber manchmal rot überhaucht, 3–6 cm lang, 4–6 cm Ø; **Früchte** kugelig, gelb, bis 3 cm lang, fleischig, mit basaler Pore öffnend.

F. cylindraceus ssp. **cylindraceus** – **Verbr.:** USA (S California, SW Arizona), Mexiko (N Baja California, NW Sonora).

Incl. *Ferocactus acanthodes* var. *acanthodes*; **incl.** *Echinocactus acanthodes* Lemaire (1839) (*verworfen Name*, Art. 56.1) ≡ *Ferocactus acanthodes* (Lemaire) Britton & Rose (1922) (*verworfen Name*, Art. 56.1); **incl.** *Ferocactus rostii* Britton & Rose (1922) ≡ *Ferocactus acanthodes* var. *rostii* (Britton & Rose) W. T. Marshall & T. M. Bock (1941) (*unkorrekt Name*, Art. 11.4); **incl.** *Echinocactus cylindraceus* var. *chrysacanthus* Hort. ex Schelle (1926) ≡ *Ferocactus cylindraceus* var. *chrysacanthus* (Hort. ex Schelle) Y. Ito (1981) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

[2a] **Körper** bis 3 m hoch; **Mitteldornen** verdreht, gelb, rot oder braun; **Randdornen** 15–25.

F. cylindraceus ssp. **lecontei** (Engelmann) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 6: 16, 1998). **Typ:** MO?. – **Verbr.:** USA (S Nevada, SW Utah, S California, weite Teile von Arizona).

≡ *Echinocactus lecontei* Engelmann (1856) ≡ *Ferocactus lecontei* (Engelmann) Britton & Rose (1922) ≡ *Ferocactus acanthodes* var. *lecontei* (Engelmann) G. E. Lindsay (1955) (*unkorrekt Name*, Art. 11.4) ≡ *Ferocactus cylindraceus* var. *lecontei* (Engelmann) Bravo (1980); **incl.** *Echinocactus hertrichii* Weinberg (1929) ≡ *Ferocactus acanthodes* var. *hertrichii* (Weinberg) Hort. Christa's Cactus (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29) ≡ *Ferocactus hertrichii* (Weinberg) Kreuzinger (1935) ≡ *Thelocactus hertrichii* (Weingart) Borg (1951).

[2a] **Mitteldornen** nicht verdreht, nie gehakt, oft dem Körper anliegend.

F. cylindraceus ssp. **tortulispinus** (H. E. Gates) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 6: 16, 1998). **Typ:** Mexiko, Baja California (Gates 161 [DS 207825]). – **Verbr.:** Mexiko (N Baja California).

≡ *Ferocactus tortulispinus* H. E. Gates (1933) ≡ *Ferocactus cylindraceus* var. *tortulispinus* (H. E. Gates) Bravo (1980).

[2a] **Körper** viel kürzer, oft mit abgeflachtem Scheitel; **Dornen** stark verdreht, grau.

F. diguetii (F. A. C. Weber) Britton & Rose (The Cact., 3: 131–132, t. 11:2, 12:3, 1922). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Diguet* s. n. [[icono]: Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris) 4: 99, fig. 1, 1898]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California: Inseln im Golf von California).

≡ *Echinocactus diguetii* F. A. C. Weber (1898).

[2b] **Körper** einzeln, mächtig, säulig, bis 4 m hoch und 60 cm Ø; **Rippen** 25–35, bis 3 cm hoch, im Alter wellig werdend; **Dornen** 4–8, reingelb bis rötlich braun, nicht in Mitteldornen und Randdornen zu unterscheiden, bis 5 cm; **Blüten** trichterig, rot, 4 cm lang und Ø; **Früchte** bis 3 cm lang, mit basaler Pore aufreißend.

F. diguetii var. **carmenensis** G. E. Lindsay (Cact. Succ. J. (US) 27(6): 167–168, fig. 156 (links), 1955). **Typ:** Mexiko, Baja California Sur (*Lindsay* 2204 [DS, MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California Sur: Nur auf der Insel Carmen im Golf von California); selten.

[2b] **Körper** kugelig bis zylindrisch, nur bis 1 m hoch und 40 cm Ø.

F. diguetii var. **diguetii** – **Verbr.:** Mexiko (Baja California Sur: Mehrere Inseln im Golf von California).

[2b] **Körper** mächtig, zylindrisch, bis 4 m hoch und 60 cm Ø.

F. eastwoodiae (L. D. Benson) L. D. Benson (Cacti US & Canada, 969, 1982). **Typ:** USA, Arizona (*Benson* 16618 [POM 311312]). – **Verbr.:** USA (C Arizona, Grand Canyon).

≡ *Ferocactus acanthodes* var. *eastwoodiae* L. D. Benson (1969) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Ferocactus cylindraceus* var. *eastwoodiae* (L. D. Benson) N. P. Taylor (1984) ≡ *Ferocactus cylindraceus* ssp. *eastwoodiae* (L. D. Benson) N. P. Taylor (2002).

[2a] Einzeln; **Körper** kurz bis lang zylindrisch, bis 3 m hoch und 30 cm Ø; **Rippen** 18–27, mit wenig entwickelten Höckern;



Ferocactus echidne var. *echidne*

Dornen dicht und den Körper teilweise verdeckend, gelblich bis strohfarben; **Mitteldornen** meist 4, über Kreuz stehend, der obere und untere breiter und dicker, der untere leicht gebogen, 7,5–8 cm; **Randdornen** 12–14, leicht abgeflacht, biegsam, unregelmäßig gebogen, meist geriffelt, 3,5–6 cm; **Blüten** gelb mit rötlichem Schein, 3–6 cm lang und Ø; **Früchte** gelb, fleischig, 3–4 cm lang, 1,5–2 cm Ø.

Nahe mit *F. cylindraceus* verwandt.

F. echidne (De Candolle) Britton & Rose (The Cact., 3: 136, ill., 1922). **Typ:** Mexiko, Hidalgo (*Coulter* s. n. [[icono]: De Candolle, Mém. Cact., t. 11, 1834]). – **Verbr.:** C Mexiko (Hidalgo, San Luis Potosí, Querétaro, Nuevo León, Tamaulipas, Guanajuato).

≡ *Echinocactus echidne* De Candolle (1834) ≡ *Parrycactus echidne* (De Candolle) Doweld (2000).

[1a] Ein- oder vielköpfig; **Körper** abgeflacht kugelig bis zylindrisch, trüb- bis graugrün, bis 35 cm hoch und höher, bis 20 cm Ø und mehr; **Rippen** ± 13, scharfkantig, nicht deutlich gehöckert; **Dornen** bernsteinfarben, nadelig, glatt, dünn; **Mitteldornen** 1, abstehend, bis 5 cm; **Randdornen** 7–9, ausstrahlend, kürzer als der Mitteldorn; **Blüten** im Scheitel erscheinend, trichterig, gelb oder rot, 2–4,5 cm lang, 3–3,5 cm Ø; **Früchte** kugelig bis eiförmig, hellgrün bis weiß und rosa getönt, oder rot, fleischig, bis 2 cm lang, nicht mit einer basalen Pore aufreißend.

F. echidne var. **echidne** – **Verbr.:** Im ganzen Verbreitungsgebiet der Art.

Incl. *Echinocactus rafaensis* J. A. Purpus (1912) ≡ *Ferocactus rafaensis* (J. A. Purpus) Borg (1937) ≡ *Ferocactus echidne* var. *rafaensis* (J. A. Purpus) Lodé (1997) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

[1a] **Körper** abgeflacht kugelig; **Mitteldornen** < 4,5 cm; **Blüten** gelb.

F. echidne var. **rhodanthus** G. Unger (Kakt. and. Sukk. 54(6): 141–142, ill., 2003). **Typ:** Mexiko, Hidalgo (*Reppenhagen* 1939 [MEXU, WU]). – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo, San Luis Potosí).

Incl. *Ferocactus rhodanthus* F. Schwarz ex Hirao (1979) (*nom. inval.*, Art. 29.1).

[1a] **Mitteldornen** 1, bis 6 cm; **Randdornen** 7–8, 2–3 cm; **Blüten** rot bis bräunlich rot. – [Ed.]

F. echidne var. **victoriensis** (Rose) G. E. Lindsay (Cact. Succ. J. (US) 27(6): 168, fig. 159 (oben rechts), 1955). **Typ:** Mexiko, Tamaulipas (*Palmer* 267 [US 572498]). – **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas: Nur in der Gegend von Ciudad Victoria).

≡ *Echinocactus victoriensis* Rose (1909) ≡ *Ferocactus victoriensis* (Rose) Backeberg (1961).

[1a] **Körper** mehr zylindrisch; **Mitteldornen** > 4,5 cm; **Blüten** gelb.

F. emoryi (Engelmann) Orcutt (Cactography, 5, 1926). **Typ:** MO [Status?]. – **Verbr.:** SW USA (Arizona), Mexiko (Sonora, Sinaloa, Baja California Sur).

≡ *Echinocactus emoryi* Engelmann (1848).

[2b] Einzeln; **Körper** kugelig bis zylindrisch, hellgrün bis glauk-grün, bis 2,5 m



Ferocactus emoryi ssp. *emoryi*

hoch und 1 m Ø; **Rippen** 15–30, gelegentlich mehr, jung mit deutlichen Höckern; **Dornen** weißlich bis rötlich; **Mitteldornen** 1, sehr kräftig, abgeflacht, gerade, gebogen oder gehakt, 4–10 cm; **Randdornen** 7–9, bis 6 cm; **Blüten** breit trichterig, mahagonifarben, rot, rot mit gelb, oder gelb, bis 7,5 cm lang, 5–7 cm Ø; **Früchte** verkehrt eiförmig bis länglich, bis 5 cm lang, nicht mit einer basalen Pore aufreißend.

Diese Art wird von den Seri-Ethnien medizinisch genutzt, und die jungen Dornen wurden zur Herstellung von Gesichtsfarben verwendet. — Volksnamen: „Emory's Barrel Cactus“, „Traveller's Friend“.

F. emoryi ssp. **emoryi** — **Verbr.:** USA (SW Arizona), Mexiko (Sonora, N Sinaloa).

Incl. *Ferocactus covillei* Britton & Rose (1922).

[2b] **Körper** bis 2,5 m hoch und 1 m Ø; **Rippen** 30 und mehr.

F. emoryi ssp. **rectispinus** (Engelmann ex J. M. Coulter) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 6: 16, 1998). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Gabb* 12 [MO]). — **Verbr.:** Mexiko (N Baja California Sur).

≡ *Echinocactus emoryi* var. *rectispinus* Engelmann ex J. M. Coulter (1896) ≡ *Ferocactus rectispinus* (Engelmann ex J. M. Coulter) Britton & Rose (1922) ≡ *Ferocactus emoryi* var. *rectispi-*



Ferocactus fordii ssp. *fordii*

nus (Engelmann ex J. M. Coulter) N. P. Taylor (1984).

[2b] **Körper** viel kleiner, meist < 1,5 m hoch und < 45 cm Ø; **Rippen** meist ± 21.

F. flavovirens (Scheidweiler) Britton & Rose (The Cact., 3: 138, t. 13:1, 1922). **Typ** [neo]: Mexiko, Puebla (*Lindsay* 2596 [DS [neo], DES, SD]). — **Verbr.:** Mexiko (SE Puebla, N Oaxaca).

≡ *Echinocactus flavovirens* Scheidweiler (1841) ≡ *Bisnaga flavovirens* (Scheidweiler) Orcutt (1926) ≡ *Parrycactus flavovirens* (Scheidweiler) Doweld (2000).

[1a] Vieltriebiger, oft Polster bis 1 m Höhe und > 2 m Ø bildend; **Körper** kugelig bis zylindrisch, hell- oder trübgrün, 30–40 cm hoch, bis 40 cm Ø; **Rippen** 13, scharfkantig, mit weit voneinander entfernten Areolen; **Dornen** hellbraun bis grau, nadelig; **Mitteldornen** 4–6, ausstrahlend, bis 8 cm, der unterste am längsten und abwärts gerichtet; **Randdornen** 12–20, ausstrahlend, die oberen manchmal heller in der Färbung und borstenartig; **Blüten** an jungen Areolen im Scheitel erscheinend, trichterig, gelb bis gelblich rot, bis 3 cm lang und 2,5 cm Ø; **Früchte** ellipsoid, rot, bis 2,8 cm lang, völlig mit langen, braunen, bewimperten Schuppen mit borstiger Spitze bedeckt.

F. fordii (Orcutt) Britton & Rose (The Cact., 3: 126, fig. 132, 1922). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Orcutt* s. n. [US 1821079]). — **Verbr.:** Mexiko (W Baja California); in einem eng begrenzten Gebiet entlang der Küste.

≡ *Echinocactus fordii* Orcutt (1900).

[2a] Meist einzeln; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, bis 50 cm hoch und 25 cm Ø; **Rippen** ± 21, gehöckert; **Dornen** grau; **Mitteldornen** 4, über Kreuz stehend, quergebändert, abgeflacht oder kantig, bis 7 cm, die oberen 3 aufsteigend und gerade, der unterste absteigend und mit gebogener oder gehakter Spitze; **Randdornen** ± 17, die oberen 2 absteigend und kräftig, die übrigen ausstrahlend; **Blüten** trichterig, rosapurpurn bis rosa, bis 3 cm lang und Ø; **Früchte** eiförmig, rosa bis gelb.

F. fordii wurde während einer durch CITES finanzierten Studie genauer untersucht. Sein Fortbestehen ist durch Habitatzerstörung stark bedroht, aber bisher wurde er noch nicht in den Anhang I von CITES aufgenommen.

F. fordii ssp. **borealis** N. P. Taylor (Cact. Syst. Init. No. 14: 16, 2002). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Ferguson* 8 [K]). — **Verbr.:** Mexiko (W Baja California).

[2a] **Mitteldornen** nur bis 4 cm lang, weniger abstehend; **Blüten** dunkler rosa-purpurn. – [Ed.]

Diese Unterart kommt im nördlichen Teil des Verbreitungsgebietes der Art vor.

F. fordii ssp. **fordii** – **Verbr.:** Mexiko (W Baja California).

[2a] **Mitteldornen** bis 7 cm lang, stark abstehend; **Blüten** rosa. – [Ed.]

F. glaucescens (De Candolle) Britton & Rose (The Cact., 3: 137, 1922). **Typ** [neo]: Mexiko, Hidalgo (*Lindsay* 2611 [DS [neo]]). – **Verbr.:** Mexiko (Guanajuato, Hidalgo, Querétaro, San Luis Potosí).

≡ *Echinocactus glaucescens* De Candolle (1828)
 ≡ *Bisnaga glaucescens* (De Candolle) Orcutt (1926) ≡ *Parrycactus glaucescens* (De Candolle) Doweld (2000); **incl.** *Echinocactus pfeifferi* Zuccarini (1837) ≡ *Ferocactus pfeifferi* (Zuccarini) Backeberg (1961) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

[1a] Einzeln oder vielköpfig; **Körper** kugelig mit abgeflachtem oder leicht niedergedrücktem Scheitel, auffällig glauk bereift, bis 45 cm hoch und höher, bis 50 cm Ø; **Rippen** 12–17, scharfkantig, nicht gehöckert, mit verlängerten, oft miteinander verbundenen Areolen; **Dornen** pfriemlich, gelb, bis 3,5 cm, nicht leicht in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden; **Mitteldornen** 1; **Randdornen** 6–7 oder manchmal weniger; **Blüten** glockig, gelb, bis 4,5 cm lang, 2,5–3,5 cm Ø; **Früchte** kugelig, fleischig, weißlich oder gelblich, rot überhaucht, bis 2,5 cm lang, mit gelblichen, bewimperten Schuppen bedeckt.

F. gracilis H. E. Gates (Cact. Succ. J. (US) 4(8): 323–324, ill., 1933). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Gates* 22 [DS]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California).

≡ *Ferocactus peninsulae* var. *gracilis* (H. E. Gates) G. Unger (1992).

[2a] **Körper** einzeln, kugelig bis zylindrisch, tiefgrün, bis 1,5 m hoch und 30 cm Ø; **Rippen** 16–24, leicht gehöckert; **Dornen** in 2 Reihen; **Mitteldornen** 7–13, rot mit gelber Spitze, die größten bis 7 cm, quergebändert, mit etwas gebogener bis leicht hakiger Spitze, die 4 Hauptdornen über Kreuz stehend, die oberen und unteren abgeflacht; **Randdornen** 8–12, weiß, bis 6 cm, manchmal verdreht, die oberen und unteren besonders kräftig; **Blüten** trichterig, rot, bis 4 cm lang und 3,5 cm Ø; **Früchte** länglich, gelb, ± 2,5 cm lang, nicht mit einer basalen Pore aufreißend.

F. gracilis ssp. **coloratus** (H. E. Gates) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 6: 16,



Ferocactus glaucescens

1998). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Gates* 160 [DS 207823]). – **Verbr.:** Mexiko (C-N Baja California).

≡ *Ferocactus coloratus* H. E. Gates (1933) ≡ *Ferocactus gracilis* var. *coloratus* (H. E. Gates) G. E. Lindsay (1955) ≡ *Ferocactus peninsulae* var. *coloratus* (H. E. Gates) G. Unger (1992); **incl.** *Ferocactus viscaïnensis* H. E. Gates (1933) ≡ *Ferocactus peninsulae* var. *viscaïnensis* (H. E. Gates) G. E. Lindsay (1955).

[2a] **Körper** selten bis 1 m hoch; breiter **Mitteldorn** oft > 5 mm breit.

Diese Unterart kommt hauptsächlich S des Gebietes von ssp. *gracilis* vor, aber die Verbreitungsgebiete überlappen sich etwas. – Volksname: „Biznaga Colorada“.

Ferocactus gracilis ssp. *coloratus*



F. gracilis ssp. **gatesii** (G. E. Lindsay) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 6: 16, 1998). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Moran* 4103 [DS, MEXU, SD, UC]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California: Inselchen in der Bahia de Los Angeles).

≡ *Ferocactus gatesii* G. E. Lindsay (1955).

[2a] **Körper** bis 1,5 m hoch; **Mitteldornen** gebogen aber nicht gehakt, nur 3 mm breit.

F. gracilis ssp. **gracilis** – **Verbr.:** Mexiko (N-C Baja California).

[2a] **Körper** oft > 1 m hoch; **Mitteldornen** < 5 mm breit, mit etwas gebogener bis leicht hakiger Spitze.



Ferocactus hamatacanthus ssp. *hamatacanthus*



Ferocactus herrerae



Ferocactus histrix

F. haematacanthus (Salm-Dyck) Bravo ex Backeberg & F. M. Knuth (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 352, 1936). **Typ** [neo]: Mexiko, Veracruz (*Sanchez Mejorada* 10786 [MEXU [neo]]). – **Verbr.:** Mexiko (Grenzgebiet Puebla/Veracruz); oberhalb von 2200 m.

≡ *Echinocactus electracanthus* var. *haematacanthus* Monville ex Salm-Dyck (1850) ≡ *Echinocactus haematacanthus* (Salm-Dyck) Monville ex F. A. C. Weber (1896) ≡ *Ferocactus stainesii* var. *haematacanthus* (Monville ex Salm-Dyck) Backeberg (1961) ≡ *Bisnaga haematacantha* (Monville ex Salm-Dyck) Doweld (1999); **incl.** *Ferocactus neo-haematacanthus* Y. Ito (1981) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Bisnaga pueblensis* Doweld (1999) (*nom. illeg.*, Art. 52.1?).

[1b] **Körper** einzeln, kugelig bis zylindrisch, grün, jung glauk, 30–120 cm hoch, 25–36 cm Ø; **Rippen** 13–27, bei ausgewachsenen Pflanzen mit zusammenfließenden Areolen; **Dornen** blutrot; **Mitteldornen** 4, 4–8 cm; **Randdornen** 6–7, 2,5–3,5 cm; **Blüten** trichterig, ± purpurrosa bis rosapurpur, 6–7 cm lang und Ø; **Früchte** eiförmig, tiefpurpur, 2–3,5 cm lang.

F. hamatacanthus (Mühlenpfordt) Britton & Rose (The Cact., 3: 144–146, t. 16; fig. 1, 1922). **Typ** [neo]: Mexiko, Coahuila (*Palmer* 374 p. p. [K [neo]]). – **Verbr.:** SW USA (New Mexico, Texas), N Mexiko; vorwiegend in Chihuahuan Desert-Vegetation.

≡ *Echinocactus hamatacanthus* Mühlenpfordt (1846) ≡ *Bisnaga hamatacantha* (Mühlenpfordt) Orcutt (1926) ≡ *Hamatocactus hamatacanthus* (Mühlenpfordt) F. M. Knuth (1936).

[1b] **Körper** meist einzeln, kugelig bis zylindrisch, bis 60 cm hoch und 30 cm Ø; **Rippen** 12–17, schmal bis gerundet, gehöckert; **Dornen** bräunlich rot; **Mitteldornen** 4–8, im Querschnitt drehrund bis abgeflacht, steif, manchmal verdreht, Spitze zurückgebogen bis hakig, bis 8 cm; **Randdornen** 8–20, ± gerade, 1,5–8 cm; **Blüten** trichterig mit deutlich entwickelter Röhre,

einheitlich gelb oder gelb mit rotem Schlund, 6–10 cm lang, 6,5–7,5 cm Ø; **Früchte** eiförmig bis länglich, grün bis rosarötlich rot bis rot, 2,5–5 cm lang.

Die Blütenknospen von *F. hamatacanthus*, „Cabuches“ genannt, werden in kommerziellen Mengen geerntet und zu Konserven verarbeitet. – **Volknamen:** „Biznaga de Tuna“, „Mexican Fruit Cactus“, „Texas Barrel Cactus“, „Turk’s Head Barrel Cactus“, „Turk’s Head Cactus“, „Viznaga“, „Viznaga Barrel Cactus“.

F. hamatacanthus ssp. **hamatacanthus**

– **Verbr.:** SW USA (SE New Mexico, W und S Texas), N Mexiko (weit verbreitet).

Incl. *Echinocactus flexispinus* Engelm (1848); **incl.** *Echinocactus longihamatus* Galeotti ex Pfeiffer (1848) ≡ *Echinocactus hamatacanthus* var. *longihamatus* (Galeotti ex Pfeiffer) J. M. Coulter (1896); **incl.** *Echinocactus longihamatus* var. *crassispinus* Engelm (1856); **incl.** *Brittonia davisii* C. A. Armstrong (1934).

[1b] **Körper** bis 60 cm hoch; **Rippen** gerundet aber nicht zusammengedrückt, stark gehöckert; **Mitteldornen** 4–8; **Blüten** gelb mit rotem Schlund, mit eher glockiger Röhre.

F. hamatacanthus ssp. **sinuatus** (A. Dietrich) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 5: 13, 1998). **Typ:** MO [Status?]. – **Verbr.:** S USA (SE Texas), benachbartes Mexiko (Tamaulipas, Nuevo León); Ebene des Rio Grande.

≡ *Echinocactus sinuatus* A. Dietrich (1851) ≡ *Echinocactus setispinus* var. *sinuatus* (A. Dietrich) Poselger (1853) ≡ *Hamatocactus sinuatus* (A. Dietrich) Orcutt (1926) ≡ *Hamatocactus hamatacanthus* var. *sinuatus* (A. Dietrich) Y. Ito (1952) ≡ *Ferocactus hamatacanthus* var. *sinuatus* (A. Dietrich) L. D. Benson (1969) ≡ *Bisnaga hamatacantha* ssp. *sinuata* (Dietrich) Doweld (1999).

[1b] **Körper** nur bis 30 cm hoch; **Rippen** zusammengedrückt und scharfkantig; **Mitteldornen** nur 4; **Blüten** einheitlich gelb, mit längerer, schlanker Röhre.

F. herrerae J. G. Ortega (México Forest. 5(5–6): 53–55, figs. 1–4, 1927). **Typ:** Mexiko, Sinaloa/Durango (*Ortega* s. n. [MEXU]). – **Verbr.:** NW Mexiko (Sonora, Sinaloa, Durango).

≡ *Ferocactus wislizeni* var. *herrerae* (J. G. Ortega) N. P. Taylor (1984); **incl.** *Echinocactus falconeri* Orcutt (1902) ≡ *Ferocactus falconeri* (Orcutt) Orcutt (1926) ≡ *Ferocactus wislizeni* var. *falconeri* (Orcutt) Y. Ito (1981) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

[2a] **Körper** einzeln, kugelig bis zylindrisch, bis 2 m hoch und 45 cm Ø; **Rippen** 13, scharfkantig, tief, spiralig, zuerst stark gehöckert, später weniger; **Dornen** je nach Alter unterschiedlich; **Mitteldornen** 6, grau, gerippt, bis 10 cm lang, bis 5 mm breit, Spitze gebogen bis gehakt; **Randdornen** mehrere, weiß, verdreht, ausstrahlend; **Blüten** trichterig, gelb mit roten Mittelstreifen, bis 6 cm lang und Ø; **Früchte** länglich, fleischig, grünlich gelb, 4–6 cm lang, 2,5–3 cm Ø, basal aufreißend.

Nahe mit *F. wislizeni* verwandt.

F. histrix (De Candolle) G. E. Lindsay (Cact. Succ. J. (US) 27(6): 171–173, fig. 159, 1955). **Typ:** G [icono: unpubl. Zeichnung von Heyland im Herb. Delessert]. – **Verbr.:** C Mexiko (von Durango nach S bis Hidalgo und Michoacán).

≡ *Echinocactus histrix* De Candolle (1828) ≡ *Bisnaga histrix* (De Candolle) Doweld (1999); **incl.** *Ferocactus histrix* hort. (s. a.); **incl.** *Echinocactus melocactiformis* De Candolle (1828) ≡ *Ferocactus melocactiformis* (De Candolle) Britton & Rose (1922); **incl.** *Echinocactus electracanthus* Lemaire (1838) ≡ *Ferocactus electracanthus* (Lemaire) hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1) ≡ *Bisnaga electracantha* (Lemaire) Orcutt (1926).

[1b] **Körper** meist einzeln, niedergedrückt kugelig bis kurz zylindrisch, bis 1,1 m hoch aber meist weniger, bis 80 cm Ø, mit niedergedrücktem, etwas wolligem Scheitel; **Rippen** 20–40 oder mehr, mit fast zusammenfließenden Areolen; **Dornen** kräftig,

gelb, im Alter braun werdend; **Mitteldornen** 1–4, abstehend, gerade oder wenig gebogen, quergebändert, manchmal im Querschnitt abgeflacht oder kantig, bis 9 cm; **Randdornen** 6–9, ausgebreitet, leicht gebogen, drehrund, bis 8 cm; **Blüten** glockig, gelb, 2–3,5 cm lang, 2,5–3,5 cm Ø; **Früchte** fleischig, 2–3 cm lang, oft in Spitzennähe aufreißend und mit fast flüssigem Fruchtfleisch.

Die als „Cabuches“ bezeichneten Blütenknospen und die „Borrachitos“ etc. genannten Früchte, sowie das „Acitrón“ oder „Dulce de Biznaga“ genannte fleischige Körpergewebe werden in unterschiedlicher Weise verwendet.

F. johnstonianus Britton & Rose (The Cact., 4: 287, 1923). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Johnston* 3394 [US]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California: Insel Ángel de la Guardia im Golf von California).

≡ *Ferocactus acanthodes* var. *johnstonianus* (Britton & Rose) G. Unger (1992) (unkorrekt Name, Art. 11.4).

[2a] **Körper** einzeln, kugelig bis kurz zylindrisch, bis > 1 m hoch und 35 cm Ø; **Rippen** 24–31, etwas gehöckert; **Dornen** 22–25, goldgelb, im Alter braun werdend, nicht in Mitteldornen und Randdornen zu unterscheiden, pfriemlich, leicht auswärts gebogen, bis 6 cm; **Blüten** trichterig, gelb, bis 5 cm lang und 3,5 cm Ø; **Früchte** bis 3 cm lang, manchmal mit einer basalen Pore aufreißend.

F. johnstonianus ist vielleicht nur eine abweichende Population von *F. cylindraceus*. Morphologisch stellt er eine Verbindung zwischen *F. cylindraceus* und *F. wislizeni* dar.

F. latispinus (Haworth) Britton & Rose (The Cact., 3: 143–144, ills., 1922). **Typ** [neo]: Mexiko, San Luis Potosí (*Lindsay* 2583 [DS [neo]]). – **Verbr.:** C Mexiko.

≡ *Cactus latispinus* Haworth (1824) ≡ *Echinocactus latispinus* (Haworth) hort. ex C. F. Förster (1846) ≡ *Ferocactus recurvus* var. *latispinus* (Haworth) G. Unger (1992) ≡ *Bisnaga recurva* ssp. *latispina* (Haworth) Doweld (1999) ≡ *Bisnaga latispina* (Haworth) Doweld (2000).

[1b] **Körper** einzeln, niedergedrückt kugelig bis abgeflacht, hellgrün, bis 30 cm hoch und 40 cm Ø; **Rippen** ± 21, scharfkantig, gehöckert; **Dornen** rötlich bis gelblich bis weißlich; **Mitteldornen** 4, die oberen 3 gerade, abgeflacht, quergebändert, aufsteigend, bis 4 cm lang und 4 mm breit, der unterste mit gebogener oder hakiger Spitze, abgeflacht, quer gebändert, bis 5 cm lang und 9 mm breit; **Randdornen** 5–15, ausgebreitet, gerade oder wenig gebogen,



Ferocactus latispinus ssp. *latispinus*

die meisten quer gebändert, einige abgeflacht; **Blüten** trichterig, ± purpurrosa oder gelb, mit dicht ziegeligen, bewimperten Schuppen, bis 4 cm lang und Ø; **Früchte** eiförmig, bis 2,5 cm lang, mit Schuppen bedeckt.

Die Früchte werden „Pochas“ genannt.

F. latispinus ssp. **latispinus** – **Verbr.:**

Mexiko (SE Durango, Zacatecas, Aguascalientes, W San Luis Potosí, E Jalisco, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Puebla, México).

Incl. *Ferocactus latispinus* fa. *albiflorus* hort. (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1); **incl.** *Ferocactus latispinus* var. *albiflorus* hort. (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1); **incl.** *Ferocactus recurvus* var. *albispinus* hort. (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1); **incl.** *Cactus recurvus* Miller (1768) (verworfen Name, Art. 56.1?) ≡ *Echinocactus recurvus* (Miller) Link & Otto (1827) ≡ *Bisnaga recurva* (Miller) Orcutt (1926) ≡ *Ferocactus recurvus* (Miller) Borg (1937) ≡ *Ferocactus latispinus* var. *recurvus* (Miller) Lodé (1995) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Echinocactus corniger* De Candolle (1826) ≡ *Bisnaga cornigera* (De Candolle) Orcutt (1926); **incl.** *Echinocactus corniger* var. *flavispinus* Haage ex C. F. Förster (1846) ≡ *Ferocactus recurvus* fa. *flavispinus* (Haage ex C. F. Förster) G. Unger (1992); **incl.** *Echinocactus latispinus* var. *flavispinus* F. A. C. Weber (1896) ≡ *Ferocactus latispinus* var. *flavispinus* (F. A. C. Weber) Y. Ito (1952); **incl.** *Ferocactus recurvus* var. *greenwoodii* Glass (1968) ≡ *Ferocactus latispinus* var. *greenwoodii* (C. Glass) N. P. Taylor (1984) ≡ *Ferocactus recurvus* subvar. *greenwoodii* (Glass) G. Unger (1992).

[1b] **Randdornen** in der Regel 9–15, von kurz und dunkel bis fein und weiß variierend.

F. latispinus ssp. **spiralis** (Karwinsky ex Pfeiffer) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 5: 13, 1998). **Typ:** [lecto – icono]: Pfeiffer, Nov. Act. Acad. Caes.-Leop. Carol. Nat. Cur. 19(1): t. 16: fig. 4, 1839. – **Verbr.:** Mexiko (S Puebla, S Oaxaca).

≡ *Echinocactus spiralis* Karwinsky ex Pfeiffer (1837) ≡ *Echinocactus recurvus* var. *spiralis* (Karwinsky ex Pfeiffer) K. Schumann (1898)



Ferocactus lindsayi

≡ *Ferocactus latispinus* var. *spiralis* (Karwinsky ex Pfeiffer) N. P. Taylor (1984) ≡ *Bisnaga latispina* ssp. *spiralis* (Karwinsky ex Pfeiffer) Doweld (2000); **incl.** *Cactus nobilis* Linné (1767) (verworfen Name, Art. 56.1?) ≡ *Ferocactus nobilis* (Linné) Britton & Rose (1922).

[1b] **Randdornen** 5–7, kräftig.

F. lindsayi Bravo (Cact. Suc. Mex. 11(1): 9–12, ills., 1966). **Typ:** Mexiko, Michoacán (*Bravo* s. n. [MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (Michoacán: Ebene des Río Balsas).

[1b] **Körper** einzeln, kugelig bis kurz zylindrisch, graugrün bis glauk-grün, bis 60 cm hoch und 40 cm Ø; **Rippen** 13–18; **Dornen** grau, gebändert; **Mitteldornen** 1, gerade, drehrund, bis 4,5 cm; **Randdornen** 5–6, gerade oder etwas gebogen, 2,5–3 cm; **Blüten** glockig, gelb, bis 5 cm lang, 3–4 cm Ø; **Früchte** eiförmig, purpurn, 1,5 cm lang und Ø.

Ungenügend bekannt.

F. macrodiscus (Martius) Britton & Rose (The Cact., 3: 139, 1922). **Typ:** [lecto – icono]: Nova Acta Phys.-Med. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. 16: t. 26 p. p., 1832. – **Verbr.:** C Mexiko (Hochland von San Luis Potosí, Querétaro, Guanajuato, Puebla, Oaxaca).

≡ *Echinocactus macrodiscus* Martius (1832) ≡ *Bisnaga macrodisca* (Martius) Doweld (1999); **incl.** *Echinocactus macrodiscus* var. *decolor* Monville (1853) ≡ *Ferocactus macrodiscus* var. *decolor* (Monville) Y. Ito (1981) (nom. inval., Art. 33.3); **incl.** *Echinocactus macrodiscus* var. *laevior* Monville (1853).

[1b] **Körper** einzeln, scheibenförmig, blaugrün oder gelblich grün, meist abgeflacht und deutlich in den Boden eingesenkt, bis 10 cm hoch, 30–40 cm Ø, mit starker Pfahlwurzel; **Rippen** 13–35, scharfkantig, meist gehöckert, eingekerbt, unterhalb der weit voneinander entfernten Areolen abgeflacht und verdickt; **Dornen** rot oder gelb; **Mitteldornen** 4, etwas abgeflacht, über Kreuz stehend, bis 3,5 cm; **Randdornen** 6–8, mehrheitlich drehrund, rückwärts gebogen, 2–



Ferocactus macrodiscus ssp. *macrodiscus*

3 cm; **Blüten** glockig, ± purpurrosa mit weiß gerandeten Perianthsegmenten, 3–4 cm lang und Ø; **Früchte** unregelmäßig kugelig, magenta, bis 4 cm lang.

Volksname: „Viznaga Caballona“.

F. macrodiscus ssp. **macrodiscus** –

Verbr.: Im ganzen Verbreitungsgebiet der Art häufig.

Incl. *Echinocactus macrodiscus* var. *multiflorus* Rud. Meyer (1914).

[1b] **Körper** blaugrün; **Areolen** 5–8 mm lang; **Dornen** gebogen, rötlich oder gelb.

F. macrodiscus ssp. **septentrionalis**

(J. Meyrán) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 5: 13, 1998). **Typ:** Mexiko, Guanajuato (*Navarro* s. n. [MEXU 432599]). –

Verbr.: C Mexiko (Guanajuato).



Ferocactus peninsulæ



Ferocactus pilosus

≡ *Ferocactus macrodiscus* var. *septentrionalis* J. Meyrán (1987) ≡ *Bisnaga macrodiscus* ssp. *septentrionalis* (J. Meyrán) Doweld (1999).

[1b] **Körper** grünlich gelb; **Areolen** 12–25 mm lang; **Dornen** gerade.

F. peninsulæ (F. A. C. Weber) Britton & Rose (The Cact., 3: 133, fig. 140, 1922).

Typ: [lecto – icono]: l. c., 4: 101, fig. 2, 1898. – **Verbr.:** Mexiko (Baja California Sur).

≡ *Echinocactus peninsulæ* F. A. C. Weber (1896); **incl.** *Ferocactus horridus* Britton & Rose (1922).

[2a] **Körper** einzeln, eiförmig bis keulig bis von der Basis zur Spitze verschmälert, dunkel blaugrün, gewöhnlich ± 70 cm hoch aber manchmal bis zu 2,5 m hoch, bis 40 cm Ø; **Rippen** 12–20, tief, auffällig; **Dornen** gräulich rot mit gelblicher Spitze, oder bis weißlich; **Mitteldornen** 4, über Kreuz stehend, gebändert, gerade, 4–15 cm, der unterste abgeflacht und gehakt; **Randdornen** 6–13, unterschiedlich, schlank, manchmal verdreht und borstenartig; **Blüten** trichterförmig, rot bis gelb mit orangefarbenen bis roten Mittelstreifen, 5–6 cm lang; **Früchte** kugelig, gelb, bis 4,5 cm lang.

F. pilosus (Galeotti ex Salm-Dyck) Werdermann (Blüh. Kakt. and. sukk. Pfl. t. 72 + Text, 1933). **Typ** [neo]: Mexiko, San Luis Potosí (*Lindsay* 2588 [DS [neo]]). –

Verbr.: N-C Mexiko (San Luis Potosí, Zacatecas, Durango, Nuevo León, Coahuila, Tamaulipas).

≡ *Echinocactus pilosus* Galeotti ex Salm-Dyck (1850) ≡ *Ferocactus stainesii* var. *pilosus* (Galeotti ex Salm-Dyck) Backeberg (1961); **incl.** *Echinocactus stainesii* Audot (1845) (*nom. inval.*, Art. 34.1c, 34.3); **incl.** *Echinocactus pilosus* var. *stainesii* Salm-Dyck (1850) ≡ *Ferocactus stainesii* (Salm-Dyck) Britton & Rose (1922) ≡ *Ferocactus pilifer* var. *stainesii* (Salm-Dyck) G. Unger (1986); **incl.** *Echinocactus pilifer* Le-



Ferocactus pottsii

maire ex Labouret (1853) ≡ *Ferocactus pilifer* (Lemaire ex Labouret) G. Unger (1986); **incl.** *Echinocactus pilosus* var. *pringlei* J. M. Coulter (1896) ≡ *Ferocactus pringlei* (J. M. Coulter) Britton & Rose (1922) ≡ *Ferocactus stainesii* var. *pringlei* (J. M. Coulter) Backeberg (1961); **incl.** *Echinocactus pilosus* fa. *flavispinus* hort. ex Schelle (1926) ≡ *Ferocactus pilifer* fa. *flavispinus* (hort. ex Schelle) G. Unger (1986).

[2a] Pflanzen einzeln oder große Gruppen aus mehreren Trieben bildend; **Triebe** bis 3 m hoch und 50 cm Ø; **Rippen** 13–20, bei Jungpflanzen scharfkantig, später gerundet, nicht gehöckert, mit fast zusammenfließenden Areolen; **Dornen** leuchtend rot, gelb, oder gemischt, gebändert, leicht gebogen, ausgebreitet, pfriemlich, nicht deutlich in Mittel- und Randdornen gegliedert; **Mitteldornen** (Hauptdornen) 6–12, kräftig, meist rot, bis 5 cm; **Randdornen** meist zu zahlreichen, weißlichen Borsten reduziert, oder fehlend; **Blüten** in Kreisen um den Scheitel erscheinend, gelb bis rot, bis 4 cm lang und 2,5 cm Ø, nach dem Abblühen mit aufrecht bleibendem Blütenrest; **Früchte** eiförmig, gelb, 3–4 cm lang.

F. pilosus gehört zu den spektakulärsten Arten der Gattung.

Falls der Name *Echinocactus pilifer* tatsächlich – wie Unger (1986) schreibt – bereits 1848 gültig veröffentlicht wurde, wäre der korrekte Name für diese Art *F. pilifer*. [Ed.] – Volksname: „Viznaga de Lima“.

F. pottsii (Salm-Dyck) Backeberg (Die Cact. 5: 2738, fig. 2600, 1961). **Typ** [neo]: Mexiko, Sonora (*Boal & Lindsay* 283190 [DS [neo]]). – **Lit:** Prato & Unger (1998). **Verbr.:** NW Mexiko (SW Chihuahua, SE Sonora, N Sinaloa).

≡ *Echinocactus pottsii* Salm-Dyck (1850).

[2b] **Körper** einzeln, kugelig bis kurz zylindrisch, trüb glauk-grün, bis 1 m hoch und 50 cm Ø; **Rippen** 13–25, breit, stumpf; **Dornen** grau, gerade; **Mitteldornen** 1, bis 7,5 cm; **Randdornen** 3–8, ausstrahlend,

bis 4,5 cm; **Blüten** becherig, gelb, bis 4,5 cm lang und 3,5 cm Ø; **Früchte** kugelig, gelb, bis 4 cm lang.

F. robustus (Pfeiffer) Britton & Rose (The Cact., 3: 135–136, ills., 1922). **Typ:** [lecto – icono]: Pfeiffer, Nov. Act. Acad. Caes. Leop. Carol. 19(1): t. 16: fig. 3, 1839. – **Verbr.:** Mexiko (SE Puebla, Veracruz).

≡ *Echinocactus robustus* Pfeiffer (1837).

[2a] Pflanzen vieltriebige, große Polster bis 1 m Höhe und 5 m Ø bildend; **Körper** kugelig bis keulig, tiefgrün, 8–16 cm Ø; **Rippen** 8, scharfkantig, gehöckert, mit weit voneinander entfernten Areolen; **Dornen** ocker, rötlich oder ± purpurn; **Mitteldornen** 4–7, kräftig, abstehend, gerade, bis 6 cm; **Randdornen** 10–14, ausstrahlend, die oberen wie die Mitteldornen, die unteren borstenartig; **Blüten** trichterig, gelb, 3–4 cm lang und Ø; **Früchte** kugelig, gelb, fleischig, 2–3 cm lang.

F. santa-maria Britton & Rose (The Cact., 3: 131, 1922). **Typ:** Mexiko, Baja California Sur (Rose 16279 [US]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California Sur: Insel Magdalena: Bahía Santa María).

≡ *Ferocactus townsendianus* var. *santa-maria* (Britton & Rose) G. E. Lindsay (1955) ≡ *Ferocactus peninsulae* var. *santa-maria* (Britton & Rose) N. P. Taylor (1984).

[2a] **Körper** einzeln, zylindrisch, bis 70 cm hoch und 25 cm Ø; **Rippen** ± 13, stumpf, etwas gehöckert, gerade; **Mitteldornen** 4, meist gerade, grau, geriffelt, bis 4,5 cm, der unterste am längsten, abgeflacht, und zur Spitze leicht gebogen; **Randdornen** ± 15, die oberen borstenartig, heller gefärbt, ausgebreitet, einige der unteren wie die Mitteldornen, einige Nektar bildend; **Blüten** trichterig, gelb, bis 6 cm lang und 7 cm Ø; **Früchte** gelb, fleischig, bis 5 cm lang und 3,5 cm Ø.

Nahe mit *F. peninsulae* verwandt.

F. schwarzii G. E. Lindsay (Cact. Succ. J. (US) 27(3): 70–72, ills., 1955). **Typ:** Mexiko, Sinaloa (*Schwarz* s. n. [DS 371145]). – **Verbr.:** NW Mexiko (C und N Sinaloa).

≡ *Parrycactus schwarzii* (G. E. Lindsay) Doweld (2000).

[1a] **Körper** einzeln, kugelig, ellipsoid oder bis breit eiförmig, hellgrün, bis 80 cm hoch und 50 cm Ø; **Rippen** 13–19, scharfkantig, im jungen Zustand gerundet; **Dornen** 1–5, nicht in Mitteldornen und Randdornen gegliedert, gelb, im Alter vergrauend, leicht rückwärts gebogen, ± abstehend, 0,5–5,5 cm; **Blüten** in einem Kreis um den Scheitel erscheinend, oft nicht weit öff-



Ferocactus robustus

nend, gelb, bis 5 cm lang und 4 cm Ø; **Früchte** ± kugelig, 1,3–2 cm Ø, grünoliv, vertrocknend, längs aufreißend.

F. tiburonensis (G. E. Lindsay) Backeberg (Die Cact. 5: 2719, 1961). **Typ:** Mexiko, Sonora (*Lindsay* 2229 [DS]). – **Verbr.:** Mexiko (Insel Tiburón im Golf von California).

≡ *Ferocactus wislizeni* var. *tiburonensis* G. E. Lindsay (1955) ≡ *Echinocactus wislizeni* ssp. *tiburonensis* (G. E. Lindsay) Felger & C. H. Lowe (1970).

[2a] **Körper** einzeln, kugelig bis kurz zylindrisch, bis 1 m hoch und 35 cm Ø; **Rippen** ± 21, leicht gehöckert, hoch; **Dornen** nicht deutlich in Mitteldornen und Randdornen gegliedert, auffällig geriffelt; **Mitteldornen** 4, über Kreuz stehend, drehrund, gerade oder verdreht, der unterste manchmal abgeflacht, bis 9 cm; **Randdornen** pfriemlich,



Ferocactus townsendianus

ähnlich wie die Mitteldornen und nicht borstenartig; **Blüten** trichterig, gelb, bis 6 cm lang und 5 cm Ø; **Früchte** gelb, fleischig, 2–3 cm lang und Ø.

Nahe mit *F. wislizeni* verwandt.

F. townsendianus Britton & Rose (The Cact., 3: 127, fig. 133, 1922). **Typ:** Mexiko, Baja California Sur (Rose 16570 [US]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California Sur incl. benachbarte Inseln San José, Margarita und Magdalena).

≡ *Ferocactus peninsulae* var. *townsendianus* (Britton & Rose) N. P. Taylor (1984).

[2a] **Körper** einzeln, kurz zylindrisch, manchmal zum Scheitel verjüngt und etwas konisch werdend, bis 50 cm hoch und 30 cm Ø; **Rippen** ± 16, leicht gehöckert, hoch, oft spiralgig angeordnet; **Mitteldornen** 3–4, geriffelt, grau oder braun, über Kreuz stehend, gerade oder wenig gebogen, die oberen 3 aufsteigend, der unterste abgeflacht und mit stark gebogener oder gehakter Spitze, bis 10 cm; **Randdornen** 14–16, ausstrahlend, manchmal kraus, die unteren 3 manchmal ähnlich wie die Mitteldornen; **Blüten** trichterig, gelb mit roten Mittelstreifen und roter Basis, oder orange-rot oder rot, 5–6 cm lang und Ø; **Früchte** kugelig, gelb, 2–2,5 cm lang und Ø.

Nahe mit *F. peninsulae* verwandt.

F. viridescens (Torrey & A. Gray) Britton & Rose (The Cact., 3: 140, t. 14: fig. 1, fig. 148, 1922). **Typ:** USA, California (*Nuttall* s. n. [BM]). – **Verbr.:** SW USA (California), NW Mexiko (Baja California).



Ferocactus viridescens var. *viridescens*

≡ *Echinocactus viridescens* Torrey & A. Gray (1840).

[2a] **Körper** meist einzeln, bis 30 cm hoch und Ø, bei Inlandformen manchmal größer, niedergedrückt kugelig bis zylindrisch, glänzend tiefgrün; **Rippen** 13–34, stumpf, manchmal gehöckert; **Dornen** gelblich bis rötlich, im Alter vergrauend; **Mitteldornen** 4–9, über Kreuz stehend, gebogen aber nicht gehakt, einige abgeflacht, oder drehrund, bis 5 cm; **Randdornen** 8–25, einige so kräftig wie die Mitteldornen, andere borstenartig; **Blüten** breit glockig, gelblich grün, bis 5 cm lang und 6 cm Ø; **Früchte** grün oder rot, gelb werdend, bis 3,5 cm lang.

Volksnamen: „Coast Barrel Cactus“, „Keg Cactus“, „Green-Stemmed Vizinaga“, „San Diego Barrel Cactus“, „Sisal“.

F. viridescens var. **littoralis** G. E. Lindsay (Cact. Succ. J. (US) 36: 8–10, ill., 1964). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Moran* 8277 [SD, CAS, DS, MEXU, UC, US]). – **Verbr.:** Mexiko (entlang der W-Küste von Baja California, im S bis Misión Santo Domingo).

[2a] **Rippen** 21–34, nicht gehöckert; **Dornen** insgesamt 21–34.

F. viridescens var. **viridescens** – **Verbr.:** USA (S California [San Diego] bis Baja California [Gegend von San Quintín]).

Incl. *Echinocactus orcuttii* Engelm ex Orcutt (1886) ≡ *Ferocactus orcuttii* (Engelm ex Orcutt) Britton & Rose (1922) ≡ *Ferocactus viridescens* var. *orcuttii* (Engelm ex Orcutt) G. Unger (1992).

[2a] **Rippen** 13–25, leicht gehöckert; **Dornen** insgesamt 15–25.



Ferocactus wislizeni

F. wislizeni (Engelmann) Britton & Rose (The Cact., 3: 127–128, t. 1, 12: fig. 2; fig. 131a, 1922). **Typ:** USA, New Mexico (*Wislizenus* s. n. [MO]). – **Verbr.:** SW USA (C und S Arizona, S New Mexico, SW Texas), benachbartes NW Mexiko (Sonora, Sinaloa, Chihuahua).

≡ *Echinocactus wislizeni* Engelm (1848); **incl.** *Echinocactus wislizeni* var. *albispinus* Toumey (1895) ≡ *Ferocactus wislizeni* var. *albispinus* (Toumey) Y. Ito (1952); **incl.** *Echinocactus wislizeni* var. *phoeniceus* R. E. Kunze (1913) ≡ *Ferocactus phoeniceus* (R. E. Kunze) Orcutt (1926) ≡ *Ferocactus wislizeni* var. *phoeniceus* (R. E. Kunze) Y. Ito (1952); **incl.** *Ferocactus wislizeni* var. *roseus* Y. Ito (1981) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

[2a] **Körper** meist einzeln, kugelig bis säulig, bis 3 m hoch und 80 cm Ø; **Rippen** 20–30, kaum gehöckert; **Areolen** weit voneinander entfernt wenn jung, später fast zusammenfließend; **Dornen** unterschiedlich, weiß bis rot oder grau; **Mitteldornen** 4, über Kreuz stehend, quergebändert, die untersten abgeflacht und am kräftigsten, oft hakig, 8–10 cm; **Randdornen** ± 12, von nadelig bis borstenartig variierend, bis 5 cm; **Blüten** trichterig, gelb bis gelblich orange bis rot, 4–5 cm lang und Ø; **Früchte** eiförmig, bei der Reife gelb, bis 5 cm lang.

Verschiedene Pflanzenteile wurden in früheren Zeiten als Nahrungsmittel verwendet, und die Ethnie der Seri verwendete die Blüten zur Herstellung einer Gesichtsfarbe, die Mitteldornen als Angelhaken.

FRAILEA

Britton & Rose (The Cact., 3: 208, 1922). **Typ:** *Echinocactus cataphractus* Dams. – **Verbr.:** S Brasilien, Paraguay, Uruguay, E Bolivien, NE Argentinien, Kolumbien?. **Etym:** Nach Manuel Fraile (fl. 1922), US-amerikanischer Gärtner, der die Kakteen-sammlung des US Department of Agriculture in Washington D. C. pflegte.

Incl. *Masarykia* Fric (*nom. inval.*, Art. 29.1).

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Notoacteae*. Pflanzen zwergig, meist mehrtriebzig aber manchmal auch einzeln; **Wurzeln** unterschiedlich; **Körper** niedrig, niedergedrückt kugelig bis kurz zylindrisch; **Rippen** und Höcker wenig entwickelt; **Dornen** unbedeutend bis deutlich aber klein; **Blüten** im Scheitelbereich erscheinend, nur kurz während sonnigen Abschnitten eines Tages geöffnet, oder cleistogam, klein, kurz trichterig, gelb, **Pericarpell** und **Röhre** mit Areolen mit dichter Wolle und Borsten; **Früchte** dünnwandig, trocken, mit dicht gepackten Samen, unregelmäßig aufreißend oder nicht aufreißend, Blütenrest ausdauernd; **Samen** breit eiförmig oder oft mützenförmig, bis 1,5 mm lang, manchmal mit winzigen, haarartigen Auswüchsen, glänzend schwarz bis braun.

Die im 19. Jahrhundert in Südamerika entdeckten interessanten Kakteenarten erweckten großes Interesse, nicht zuletzt, weil sie von den besser bekannten nordamerikanischen Kakteen so deutlich abwichen. Die meisten dieser Entdeckungen wurden ohne großes Zögern in Gattungen wie *Echinocactus* und *Cereus* eingeordnet. Erst im ersten Viertel des 20. Jahrhunderts interessierten sich die Wissenschaftler mehr



Frailea amerhauseri

und mehr für die auffälligen Unterschiede zwischen den Arten der beiden Halbkontinente. Vor allem Britton und Rose beschrieben viele neue Gattungen auf Grund von Arten, die vorher zu den genannten Großgattungen gezählt wurden. *Frailea* ist eine solche Gattung und umfasste 8 Arten, die vorher zu *Echinocactus* gehörten.

Leider gibt es für die Gattung keine moderne Bearbeitung, und die Internationale Kakteensystematikgruppe basierte ihre Resultate hauptsächlich auf die von D. Metzger und A. Hofacker zugänglich gemachten Unterlagen und Feldstudien. Von den über 50 beschriebenen Arten werden 17 akzeptiert, aber die Gattung bleibt weiterhin ungenügend bekannt.

Eines der großen Probleme der Gattung *Frailea* sind die sehr zahlreichen gärtnerischen Namen, wie sie vor allem in der Arbeit von Prestlé (1997) in Vielzahl auftauchen, und die hier nicht weiter behandelt werden, da sie großmehrheitlich ungültig veröffentlicht wurden. – Das für Kolumbien angenommene Vorkommen („*F. colombiana*“, ein Synonym von *F. pumila*) konnte bisher nicht bestätigt werden. Ganz auszuschließen ist ein natürliches Vorkommen der Gattung in Kolumbien nicht, zumal *Parodia sellowii* (als *Notocactus vorwerkianus*) offenbar über ein solches verfügt. [Ed.]

Die Struktur der *Frailea*-Samen wurde von Metzger & Thiede (2001) im Detail untersucht. Die Größe und Platzierung der Papillen der Testazellen ist bis zu einem gewissen Grad artspezifisch. Die Samen von *F. castanea* zeigen bemerkenswerterweise als einzige der Gattung verzweigte Papillen. [Ed.]

Die folgenden Namen sind von unklarer Anwendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Frailea angelesiae* hort. (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1); *Frailea kozalskyana* Cervinka (1971) (nom. inval., Art. 36.1, 37.1); *Frailea perumbilicata* var. *spinosior* F. Ritter (1970) ≡ *Frailea castanea* subvar. *spinosior* (F. Ritter) Prestlé (1997); *Frailea schuetziana* Cervinka (1971) (nom. inval., Art. 36.1, 37.1).

F. amerhauseri Prestlé (Succulenta 81(3): 132–134, ill., 2002). **Typ:** Bolivien, Santa Cruz (*Amerhauser* 95–929a [LPB, WU]). – **Verbr.:** E Bolivien (Santa Cruz); Tiefland, zwischen Steinen, 380 m.

Körper niedergedrückt kugelig bis kugelig, meist sprossend, 2–4 cm Ø, einheitlich grün; **Rippen** 16–22 (–28), flach, in niedrige, undeutliche Höcker gegliedert; **Areolen** klein, etwas weiß bewollt; **Dornen** weißlich, borstig; **Mitteldornen** 1, bis 6 mm; **Randdornen** 9–12, 3–4 mm; **Blüten** trichterig, bis 3,5 cm lang und 5 cm Ø, zitronengelb, mit rotem Schlund; **Früchte** ± kugelig, ± 7 mm; **Samen** hutförmig, 1,5 × 2 mm, kastanienbraun, etwas glänzend. – [Ed.]

F. amerhauseri wird im Protolog mit *F. chiquitana* und *F. lae* (hier als Synonym von *F. chiquitana* behandelt) verglichen, unterscheidet sich aber durch den roten Blüten-schlund.

F. bueneker W.-R. Abraham (Succulenta 69(3): 64–68, ill., 1990). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (*Büeneker* 27 [KOELN [Succulentarium]]). – **Lit:** Gerloff (2001). **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul).

Körper meist einzeln, niedergedrückt kugelig, 1,5–6 cm hoch, 1,5–4 cm Ø, mit stark knolliger Wurzel, Epidermis rötlich braun, fein punktiert; **Rippen** 14–23, nied-

rig, gehöckert; **Areolen** oval, bis 1 mm lang; **Dornen** 8–14, weiß, kammartig angeordnet, 1–4 mm; **Blüten** schwefelgelb, manchmal mit rötlichen Mittelstreifen, 2,5–4 cm lang, 2,5–6 cm Ø; **Früchte** rötlich braun, 1–2 cm lang, 0,7–1,3 cm Ø.

F. bueneker ssp. **bueneker** – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul: W von São Gabriel).

Körper < 2 cm hoch und Ø; **Rippen** 14–19; **Dornen** 8–11.

F. bueneker ssp. **densispina** Hofacker & Herm (Kakt. and. Sukk. 48(3): 61–63, ill., 1997). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (*Hofacker* 54 [ZSS, PACA]). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul: S und SW von São Gabriel).

≡ *Frailea densispina* (Hofacker & Herm) N. Gerloff (2001).

Körper bis 6 cm hoch und 4 cm Ø; **Rippen** 19–23; **Dornen** 10–14; **Blüten** und **Früchte** größer.

F. buiningiana Prestlé (Gatt. *Frailea*, ed. 2, 133–135, ill., 1997). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (*Prestlé* 616 [U]). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul).

Incl. *Frailea buiningiana* fa. *gracilispina* Prestlé (1997).

Körper einzeln, zylindrisch, 6–10 cm hoch, 1,5–2 cm Ø, mit dicht bedorntem Scheitel; **Rippen** 24–26, in niedrige Höcker gegliedert; **Areolen** bräunlich, kreisrund; **Mitteldornen** 3, abstehend, gerade, nicht stechend, rötlich braun, bis 3 mm; **Randdornen** 12–15, durchscheinend weiß, gerade, ineinandergreifend, bis 2 mm; **Blüten** weißlich gelb, bis 2,5 cm lang und 1,5 cm Ø.

F. castanea Backeberg (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 248, 415, 1936). – **Verbr.:** S Brasilien, Uruguay, Argentinien.



Frailea castanea ssp. *castanea*

Körper einzeln, niedergedrückt kugelig, dunkel rötlich bis schokoladebraun, manchmal blaugrün bis graugrün, bis 4 cm hoch, 3–4,5 cm Ø; **Wurzeln** konisch-knollig; **Rippen** 8–14, niedrig, konvex; **Areolen** klein; **Dornen** 3–11, dunkelbraun, abwärts gerichtet und der Körperoberfläche anliegend, 0,5–1,5 mm; **Blüten** verhältnismäßig groß, hellgelb, bis 4 cm lang und Ø; **Früchte** gelblich grün.

Die Frage, ob es sich bei *F. asterioides* und *F. castanea* um dieselbe oder zwei verschiedene Arten handelt, wurde lange Zeit kontrovers diskutiert (Hofacker 1998b). [Ed.]

F. castanea ssp. **castanea** – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul), N Uruguay, NE Argentinien (Misiones); tiefe Lagen bis 500 m.

Incl. *Frailea asterioides* hort. (s. a.) (nom. inval., Art. 61.1); **incl.** *Frailea asterioides* Werdermann (1937); **incl.** *Frailea asterioides* var. *backebergii* F. Ritter (1979).

Körper bis 4,5 cm Ø; **Rippen** 9–14; **Dornen** 7–11.

F. castanea ssp. **harmoniana** (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (Succulenta 74(3): 130, 1995). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (Ritter 1363 loc. 1 [U, ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul).

≡ *Frailea asterioides* var. *harmoniana* F. Ritter (1979).

Körper nur bis 3 cm Ø; **Rippen** 8–11; **Dornen** 3–7.

F. cataphracta (Dams) Britton & Rose (The Cact., 3: 210, 1922). – **Verbr.:** S Brasilien, Bolivien, Paraguay.

≡ *Echinocactus cataphractus* Dams (1904).

Körper einzeln oder basal sprossend und dann Gruppen bildend, niedergedrückt kugelig, trübgrün bis bronzefarben, bis 4 cm Ø, mit auffällig eingesenktem Scheitel; **Rippen** 8–21, niedrig, in flache Höcker gegliedert, mit halbmondförmigen, ± purpurnen Flecken unterhalb der Areolen; **Areolen** 3 mm voneinander entfernt, mit spärlicher Wolle; **Dornen** 5–9, goldgelb, vergrauend, dünn, bis 2 mm, abwärts gerichtet und der Körperoberfläche anliegend; **Blüten** hellgelb, bis 3,8 cm lang und Ø; **Früchte** kugelig, 4 mm Ø.

F. cataphracta ssp. **cataphracta** – **Lit:** Gerloff & Zahra (1997). **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul), Paraguay, NE Bolivien (Santa Cruz).

Körper trübgrün; **Rippen** 8–15.



Frailea chiquitana

F. cataphracta ssp. **duchii** (G. Moser) P. J. Braun & Esteves (Succulenta 74(3): 130, 1995). **Typ:** K. – **Verbr.:** SW Brasilien (Mato Grosso, Mato Grosso do Sul), Paraguay (SE von Asunción).

≡ *Frailea cataphracta* var. *duchii* G. Moser (1977); **incl.** *Frailea uhligiana* Backeberg (1963) (nom. inval., Art. 8.2); **incl.** *Frailea matoana* Buining & Brederoo (1971).

Körper schmutzig bronzefarben; **Rippen** bis zu 18.

F. cataphracta ssp. **melitae** (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves (Succulenta 74(3): 130, 1995). **Typ:** Brasilien, Mato Grosso (Horst & Uebelmann HU 376 (1972) [U, ZSS]). – **Verbr.:** S Brasilien (Mato Grosso do Sul).

≡ *Frailea melitae* Buining & Brederoo (1974).

Rippen bis zu 21, abgeflacht, gehöckert. Diese Unterart wird von Hunt (1999a) als Synonym von ssp. *duchii* betrachtet. [Ed.]

F. cataphracta ssp. **tuyensis** (Buining & G. Moser) P. J. Braun & Esteves (Succulenta 74(3): 130, 1995). **Typ:** Paraguay (Friedrich s. n. [ZSS]). – **Verbr.:** Paraguay.

≡ *Frailea cataphracta* var. *tuyensis* Buining & G. Moser (1971).

Rippen bis zu 20. Diese Unterart wird von Hunt (1999a) als Synonym von ssp. *duchii* betrachtet. [Ed.]

F. chiquitana Cárdenas (Nation. Cact. Succ. J. 6(1): 8–9, ill., 1951). **Typ:** Bolivien, Santa Cruz (Cárdenas 4568 [LIL, US]). – **Verbr.:** SE Bolivien (Santa Cruz: Prov. Chiquitos, Prov. Cordillera); 400–1000 m.

Incl. *Frailea pullispina* Backeberg (1963) (nom. inval., Art. 8.2); **incl.** *Frailea pullispina* var. *atriospina* Backeberg (1963) (nom. inval., Art. 43.1); **incl.** *Frailea pullispina* var. *centrispina* Backeberg (1963) (nom. inval., Art. 43.1); **incl.** *Frailea larae* R. Vásquez (1994); **incl.** *Frailea pumila* var. *centrispina* Backeberg ex Metzling (1996) (nom. inval., Art. 61.1).

Körper einzeln oder sprossend, oft niedrige, flache, teilweise im Boden eingesenkte Gruppen bildend, mit großer, knolliger Wurzel; **Körper** fast kugelig bis kurz zylindrisch, grünlich gelb bis dunkelgrün bis ± purpurn, 2–3 cm hoch, 2,5–3 cm Ø; **Rippen** 24–31, deutlich gehöckert; **Areolen** elliptisch, vorstehend, weiß bis dunkelbraun; **Mitteldornen** 1–3, dunkelbraun, bis 3 mm; **Randdornen** 4–5, kammförmig angeordnet, borstenartig, weiß, bis 3 mm; **Blüten** breit trichterig bis glockig, hellgelb, 1,7–2 cm lang, bis 2,5 cm Ø; **Früchte** kugelig, rot, bis 1 cm Ø.

Ob *F. larae* wirklich als Synonym hierher gehört, ist unklar. [Ed.]

F. curvispina Buining & Brederoo (in Krainz, Die Kakt., Lief. 50–51: C VIe, 1972). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (Horst & Uebelmann HU 322 [U]). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul).



Frailea curvispina

Körper einzeln oder gelegentlich sprossend, zylindrisch, graugrün, bis 5 cm hoch und 3 cm Ø; **Rippen** ± 32, senkrecht stehend, in kleine Höcker gegliedert; **Areolen** oval, zuerst mit gelbem Filz, später kahl; **Dornen** im Scheitel dicht stehend, gebogen und ineinander verwoben, weiß bis gelblich, weiter unten grülich braun; **Mitteldornen** 1; **Randdornen** 14, 4–6 mm; **Blüten** gelb, bis 3 cm lang und 2,5 cm Ø; **Früchte** bis 2 cm lang und 1–1,5 cm Ø, mit weißen Haaren und langen, braunen Borsten.

F. friedrichii Buining & G. Moser (Succulenta 50(2): 25, (7): 135, 1971). **Typ:** Paraguay (*Friedrich* s. n. [ZSS]). – **Verbr.:** Paraguay.

Körper meist einzeln, dunkelgrün bis kupferrot, bis 3 cm hoch und Ø; **Rippen** 17–20, senkrecht stehend, in Höcker gegliedert; **Areolen** braun, verkahlend, bis 1,5 mm voneinander entfernt; **Dornen** dünn, bernsteinfarben; **Mitteldornen** bis zu 2 aber oft fehlend, abstechend, leicht gebogen; **Randdornen** bis zu 15, ausstrahlend-kammförmig, 3–4 mm; **Blüten** trichterig, zitronengelb, bis 2 cm lang und Ø; **Früchte** 1–1,5 cm lang, mit hellbraunen Borsten und Haaren.

F. gracillima (Monville ex Lemaire) Britton & Rose (The Cact., 3: 209, 1922). – **Verbr.:** S Brasilien, Paraguay, Uruguay.

≡ *Echinocactus gracillimus* Monville ex Lemaire (1839) ≡ *Echinocactus pumilus* var. *gracillimus* (Monville ex Lemaire) K. Schumann (1898) ≡ *Frailea pumila* var. *gracillima* (Monville ex Lemaire) Y. Ito (1957).

Körper einzeln, ziemlich schlank zylindrisch, graugrün, bis 10 cm hoch und 2,5 cm Ø; **Rippen** meist 13, gerundet, undeutlich, in Höcker gegliedert; **Mitteldornen** 2–6, abstechend, bis 5 mm, dunkler als die Randdornen; **Randdornen** bis zu 20, hellfarbig, dünn, der Körperoberfläche anliegend, bis 2 mm; **Blüten** gelb, bis 3 cm lang und 5 cm Ø; **Früchte** grünlich, bis 0,6 cm Ø.

F. gracillima ssp. **albifusca** (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (Succulenta 74(3): 130, 1995). **Typ:** Uruguay, Rivera (*Ritter* 1392 [U, SGO, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** Uruguay, evt. auch angrenzendes S Brasilien (Rio Grande do Sul).

≡ *Frailea albifusca* F. Ritter (1970).

Mitteldornen 2–5; **Randdornen** 8–11.

Dieses Taxon wird von Hunt (1999a) als Synonym von ssp. *gracillima* betrachtet. [Ed.]



Frailea gracillima ssp. *gracillima*

F. gracillima ssp. **gracillima** – **Verbr.:** S Brasilien, Paraguay, Uruguay.

Incl. *Frailea alacriportana* Backeberg & Voll (1950) ≡ *Frailea gracillima* ssp. *alacriportana* (Backeberg & Voll) N. Gerloff (1997); **incl.** *Frailea lepida* Buining & Brederoo (1973) ≡ *Frailea gracillima* ssp. *lepida* (Buining & Brederoo) hort. (1997) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Frailea pseudogracillima* F. Ritter (1979) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

Mitteldornen maximal 2; **Randdornen** 16 oder weniger.

F. gracillima ssp. **horstii** (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (Succulenta 74(3): 130, 1995). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (*Ritter* 1353 [U, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul: Bei Caçapava).

≡ *Frailea horstii* F. Ritter (1970); **incl.** *Frailea stockingeri* Hort. Mesa Garden (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Frailea horstii* ssp. *fecotrigensis* Prestlé (1997); **incl.** *Frailea stockingeri* var. *griseospina* hort. ex N. Gerloff (2000) (*nom. inval.*, Art. 29.1, 43.1).

Mitteldornen 3–6; **Randdornen** 15–20.

F. grahliana (Haage jr. ex K. Schumann) Britton & Rose (The Cact., 3: 209, 1922). **Typ:** Paraguay (*Grosse* s. n. [nicht konserviert?]). – **Verbr.:** Paraguay, N Argentinien.

≡ *Echinocactus grahlianus* Haage jr. ex K. Schumann (1899).

Gruppen bildend; **Körper** niedergedrückt kugelig, grün, bis 2,5 cm hoch, 3–4 cm Ø;

Rippen bis zu 15, in niedrige und fast nicht wahrnehmbare Höcker gegliedert; **Mitteldornen** meist fehlend, manchmal 1, gelblich weiß mit dunkler Spitze, bis 4 mm; **Randdornen** meist 10, der Körperoberfläche anliegend, weißlich, bis 3,5 mm; **Blüten** leuchtend gelb, bis 4 cm lang; **Früchte** bis 0,6 cm Ø.

Kiesling (1999) interpretiert dieses Taxon als Synonym von *F. schilinzkyana*. [Ed.]

F. grahliana ssp. **grahliana** – **Verbr.:** Paraguay, N Argentinien.

Incl. *Echinocactus grahlianus* var. *rubrispinus* Schelle (1926) ≡ *Frailea grahliana* var. *rubrispina* (Schelle) Y. Ito (1957).

Mitteldornen immer fehlend.

F. grahliana ssp. **moseriana** (Buining & Brederoo) Prestlé (Gatt. *Frailea*, ed. 2, 196, 1997). **Typ:** Paraguay (*Friedrich* s. n. [ZSS]). – **Verbr.:** E Paraguay.

≡ *Frailea moseriana* Buining & Brederoo (1973).

Mitteldornen oft 1.

F. knippeliana (Quehl) Britton & Rose (The Cact., 3: 211, 1922). – **Verbr.:** Paraguay.

≡ *Echinocactus knippelianus* Quehl (1902).

Körper einzeln, kurz zylindrisch, bis 4 cm hoch und 2 cm Ø, leuchtend grün; **Rippen** 15, in flache Höcker gegliedert; **Mitteldornen** 2, dunkel bernsteinfarben, nicht ein-

F fach von den Randdornen zu unterscheiden, 3–5 mm; **Randdornen** 14, bernsteinfarben, der Körperoberfläche anliegend; **Blüten** gelb mit rötlichen Mittelstreifen, bis 2,5 cm lang.

F. mammifera Buining & Brederoo (in Krainz, Die Kakt., Lief. 50–51: C VIe, ill., 1972). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (Horst & Uebelmann HU 345 [ZSS]). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul: N von Pedrito), NE Argentinien (Entre Ríos); tiefe Lagen bis 500 m.

Incl. *Frailea magnifica* Buining ex K. H. Prestlé (1997) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

Körper meist einzeln, gelegentlich basal sprossend, fast kugelig, glänzend dunkelgrün, bis 3 cm hoch, 1–1,5 cm Ø; **Rippen** meist 17, in auffällige, gerundete oder spitz zulaufende Höcker (Warzen) aufgelöst; **Areolen** auf der oberen Seite der Höcker; **Mitteldornen** 2–4, abstehend, braun, kräftig, 2,5–3 mm; **Randdornen** 18–20, ausstrahlend, weiß, dünn, 1,5–2 mm; **Blüten** trichterig, gelb, 2,5 cm lang und Ø; **Früchte** bis 0,8 cm Ø.

F. perumbilicata F. Ritter (Succulenta 49(8): 125, 1970). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (Ritter 1385 loc. 1 [U, SGO, ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul).

≡ *Frailea castanea* var. *perumbilicata* (F. Ritter) Prestlé (1997).

Körper einzeln, kugelig, 2–3 cm hoch und Ø, Scheitel tief eingesenkt; **Rippen** meist 15, in gerundete Höcker aufgelöst; **Mitteldornen** manchmal 1 aber meist fehlend; **Randdornen** 6–10, braun, nadelig, verdreht, ausgebreitet, 2–3 mm; **Blüten** schwefelgelb, 3,4–4 cm lang.

F. phaeodisca (Spegazzini) Spegazzini (Anales Soc. Ci. Argent. 96: 73, 1923). **Typ:** Uruguay (Spegazzini s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** Uruguay (Rivera, Ta-



cuarembó, Durazno, Cerro Largo, Lavalaja), S Brasilien (S Rio Grande do Sul).

≡ *Echinocactus pygmaeus* var. *phaeodiscus* Spegazzini (1905) ≡ *Frailea pygmaea* var. *phaeodisca* (Spegazzini) Y. Ito (1952); **incl.** *Frailea cataphractoides* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Frailea perbella* Prestlé (1980); **incl.** *Frailea arbolita* hort. ex Hofacker (1998) (*nom. inval.*, Art. 34.1c); **incl.** *Frailea cupularia* hort. ex Hofacker (1998) (*nom. inval.*, Art. 34.1c); **incl.** *Frailea glauca* hort. ex Hofacker (1998) (*nom. inval.*, Art. 34.1c); **incl.** *Frailea glaucescens* hort. ex Hofacker (1998) (*nom. inval.*, Art. 34.1c); **incl.** *Frailea guarittla* hort. ex Hofacker (1998) (*nom. inval.*, Art. 34.1c); **incl.** *Frailea kunzeana* hort. ex Hofacker (1998) (*nom. inval.*, Art. 34.1c); **incl.** *Frailea nigriareolata* hort. ex Hofacker (1998) (*nom. inval.*, Art. 34.1c); **incl.** *Frailea phaeacantha* hort. ex Hofacker (1998) (*nom. inval.*, Art. 34.1c); **incl.** *Frailea phaeacantha* var. *heliosa* hort. ex Hofacker (1998) (*nom. inval.*, Art. 34.1c); **incl.** *Frailea rubra* hort. ex Hofacker (1998) (*nom. inval.*, Art. 34.1c); **incl.** *Frailea zapicanensis* hort. ex Hofacker (1998) (*nom. inval.*, Art. 34.1c).

Körper einzeln, abgeflacht kugelig, dunkel graugrün, 2–7 cm Ø; **Rippen** meist 30, in niedrige Höcker gegliedert; **Areolen** bräunlich schwarz; **Dornen** 6–12, weißlich, nicht in Mitteldornen und Randdornen gegliedert, 1–4 mm; **Blüten** gelb, bis 4 cm Ø.

Hofacker (1998a) diskutiert die Verbreitung und Variabilität von *F. phaeodisca*. Die Abtrennung von *F. pygmaea* wird von einigen Autoren als ungerechtfertigt betrachtet. [Ed.]

F. pseudopulcherrima Fric ex Y. Ito (Explan. Diagr. Austroechinocactinae, 235, 294, 1957). – **Verbr.:** Uruguay.

Incl. *Echinocactus pseudopulcherrimus* Fric (1934) (*nom. inval.*, Art. 29.1).

Körper zuerst einzeln, später basal sprossend und kleine Gruppen bildend, niedergedrückt kugelig, tiefgrün, 2–4 cm Ø; **Rippen** meist 15, in flache, gerundet Höcker gegliedert; **Dornen** ± 10 oder manchmal weniger, nicht in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden, braun, vergrauend, manchmal gebogen, ausgebreitet, bis 3 mm; **Blüten** trichterig, gelb, bis 2 cm lang und 3 cm Ø.

F. pumila (Lemaire) Britton & Rose (The Cact., 3: 209, ill., 1922). – **Verbr.:** S Brasilien, Uruguay, Paraguay, N Argentinien.

≡ *Echinocactus pumilus* Lemaire (1838).

Meist basal sprossend und Gruppen bildend; **Körper** kugelig mit niedergedrücktem Scheitel, tiefgrün, rötlich werdend, 2–5 cm Ø; **Rippen** 13–20, mit der Zeit gehöckert; **Dornen** nicht leicht in Mittel-

und Randdornen zu unterscheiden, gelblich braun, sehr fein flaumig, 1–5 mm; **Mitteldornen** 1–3, abstehend; **Randdornen** 9–14, borstig, der Körperoberfläche anliegend; **Blüten** gelb, bis 2 cm lang; **Früchte** grün.

Im Laufe der Zeit wurden mehrere Unterarten beschrieben, aber nur die im folgenden behandelte ssp. *deminuta* verdient Anerkennung.

Siehe die einleitenden Bemerkungen zur Gattung bezüglich des angenommenen Vorkommens dieser Art (unter dem Synonym *F. colombiana*) in Kolumbien. [Ed.]

F. pumila ssp. **deminuta** (Buining & Brederoo) Prestlé (Gatt. *Frailea*, ed. 2, 170, 1997). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (Horst & Uebelmann HU 341 [U]). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul: N von Livramento).

≡ *Frailea deminuta* Buining & Brederoo (1973).

Körper 2–3 (–5) cm Ø; **Rippen** 17–20.

F. pumila ssp. **pumila** – **Verbr.:** Uruguay, Paraguay, NE Argentinien (Entre Ríos).

Incl. *Echinocactus colombianus* Werdermann (1931) ≡ *Frailea colombiana* (Werdermann) Backeberg & F. M. Knuth (1936) ≡ *Frailea pumila* ssp. *colombiana* (Werdermann) Prestlé (1997); **incl.** *Frailea carminifilamentosa* Kilian (1963) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Frailea chrysacantha* Hrabec (1965) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 37.1); **incl.** *Frailea carminifilamentosa* var. *winkelmänniana* Kilian ex Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 37.1, 43.1); **incl.** *Frailea hlineckyana* Cervinka (1971) ≡ *Frailea pumila* ssp. *hlineckyana* (Cervinka) Prestlé (1997); **incl.** *Frailea jajoana* Cervinka (1971) ≡ *Frailea pumila* ssp. *jajoana* (Cervinka) Prestlé (1997); **incl.** *Frailea albiareolata* Buining & Brederoo (1973) ≡ *Frailea pumila* ssp. *albiareolata* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Frailea pumila* var. *maior* F. Ritter (1979) ≡ *Frailea pumila* ssp. *maior* (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (1995).

Körper 2–3 cm Ø; **Rippen** 13–15.

F. pygmaea (Spegazzini) Britton & Rose (The Cact., 3: 210, 1922). **Typ:** Uruguay (*Arechavaleta* s. n. [LPS 23075]). – **Verbr.:** S Brasilien, Uruguay, NE Argentinien.

≡ *Echinocactus pygmaeus* Spegazzini (1905); **incl.** *Echinocactus pulcherrimus* Arechavaleta (1905) ≡ *Malacocarpus pulcherrimus* (Arechavaleta) Britton & Rose (1922) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Frailea pulcherrima* (Arechavaleta) Spegazzini (1925) ≡ *Frailea pygmaea* var. *pulcherrima* (Arechavaleta) Prestlé (1997); **incl.** *Echinocactus dadakii* Fric (1922) ≡ *Frailea dadakii* (Fric) A. Berger (1929) ≡ *Frailea pygmaea* var. *dadakii* (Fric) Backeberg (1959).

Extrem variabel, einzeln oder Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch,



Frailea pumila ssp. *pumila*

leuchtend grün bis graugrün, bis 7 cm hoch und 3 cm Ø; **Rippen** 13–24, in kleine, kaum unterscheidbare Höcker gegliedert; **Dornen** 6–9, nicht einfach in Mitteldornen und Randdornen zu unterscheiden, borstig, weiß, der Körperoberfläche anliegend, 1–4 mm; **Blüten** gelb, bis 2,5 cm lang und 3 cm Ø; **Früchte** kugelig.

Im Laufe der Zeit wurden mehrere Unterarten aufgestellt, aber neben der typischen Unterart verdienen nur 2 dieser Taxa Anerkennung:

F. pygmaea ssp. **albicolumnaris** (F. Ritter) Hofacker (Cact. Consensus Init. No. 6: 11, 1998). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (Ritter 1385a loc. 1 [U, SGO, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul).



Frailea pygmaea



Frailea schilinzkyana

≡ *Frailea albicolumnaris* F. Ritter (1970).

Körper stärker zylindrisch, bis 6 cm hoch; **Rippen** 21–24.

F. pygmaea ssp. **fulviseta** (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves (Succulenta 74(3): 131, 1995). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (Horst & Uebelmann HU 352 [U]). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul).

≡ *Frailea fulviseta* Buining & Brederoo (1973).

Körper meist einzeln, bis 7 cm hoch; **Rippen** bis zu 20.

F. pygmaea ssp. **pygmaea** – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul), Uruguay, NE Argentinien (Entre Ríos); tiefe Lagen bis 500 m.

Incl. *Frailea aurea* Backeberg (1936) ≡ *Frailea pygmaea* var. *aurea* (Backeberg) Backeberg (1959); **incl.** *Frailea pygmaea* var. *atrofusca* Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Frailea asperispina* F. Ritter (1970) ≡ *Frailea pygmaea* ssp. *asperispina* (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Frailea aureispina* F. Ritter (1970) ≡ *Frailea pygmaea* ssp. *aureispina* (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Frailea aureispina* var. *pallidior* F. Ritter (1970); **incl.** *Frailea aureinitens* Buining & Brederoo (1976) ≡ *Frailea pygmaea* ssp. *aureinitens* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Frailea pygmaea* var. *altigibbera* F. Ritter (1979) ≡ *Frailea pygmaea* ssp. *altigibbera* (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Frailea pygmaea* var. *curvispina* F. Ritter (1979); **incl.** *Frailea pygmaea* var. *lilalunula* F. Ritter (1979) ≡ *Frailea pygmaea* ssp. *lilalunula* (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Frailea pygmaea* var. *longispina* F. Ritter (1979); **incl.** *Frailea pygmaea* var. *major* F. Ritter (1979); **incl.** *Frailea pygmaea* var. *planicosta* F. Ritter (1979).

Körper nur bis 3 cm hoch, meist sprossend; **Rippen** 13–21.

F. schilinzkyana (F. Haage ex K. Schumann) Britton & Rose (The Cact., 3: 210, 1922). **Typ:** Paraguay (*Anonymus* s. n. [nicht konserviert?]). – **Verbr.:** Paraguay, NE Argentinien (Misiones, Corrientes, Entre Ríos); tiefe Lagen bis 500 m.

≡ *Echinocactus schilinzkyanus* F. Haage ex K. Schumann (1897) ≡ *Cactus schilinzkyanus* (Haage jr.) Kuntze (1903); **incl.** *Echinocactus schilinzkyanus* var. *grandiflorus* F. Haage (1898) ≡ *Frailea schilinzkyana* var. *grandiflora* (F. Haage) Y. Ito (1957); **incl.** *Frailea conceptionensis* Buining & G. Moser (1971) ≡ *Frailea schilinzkyana* ssp. *conceptionensis* (Buining & G. Moser) P. J. Braun & Esteves (1995) ≡ *Frailea grahliana* ssp. *conceptionensis* (Buining & G. Moser) Prestlé (1997); **incl.** *Frailea ignacionensis* Buining & G. Moser (1971); **incl.** *Frailea ybatensis* Buining & G. Moser (1971) ≡ *Frailea grahliana* ssp. *ybatensis* (Buining & G. Moser) Prestlé (1997).

Manchmal einzeln aber meist sprossend und flache Polster bildend; **Körper** breit kugelig, hellgrün, bis 4 cm Ø; **Rippen** 10–18, in deutliche, 6-kantige bis gerundete Höcker gegliedert; **Dornen** nicht leicht in Mittel- und Randdornen zu gliedern; **Mitteldornen** meist 1, schwarz, abstehend, bis 4 mm; **Randdornen** 10–14, schwärzlich, dünn, der Körperoberfläche anliegend und oft kammförmig angeordnet, 2–3 mm; **Blüten** trichterig, schwefelgelb, bis 3,5 cm lang, 2–4,5 cm Ø; **Früchte** gelblich bis bräunlich, bis 0,6 cm Ø.

Ein extrem variables und recht weit verbreitetes Taxon. Ob einige der Formen taxonomische Anerkennung verdienen, ist unklar.



Geohintonia mexicana

GEOHINTONIA

Glass & Fitz Maurice (Cact. Suc. Mex. 37(1): 16–17, 1992). **Typ:** *Geohintonia mexicana* Glass & Fitz Maurice. — **Verbr.:** NE Mexiko (Nuevo León). **Etym:** Nach George Sebastián Hinton (*1949), mexikanischer Farmer und Pflanzensammler in Nuevo León; Enkel von George B. Hinton (Senior).

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cacteae*. **Körper** einzeln, fast kugelig bis kugelig, manchmal säulig werdend, blaugrün, bis 11 cm hoch und 10 cm Ø; **Rippen** deutlich, 18–20, 1,6 cm hoch, nicht in Höcker gegliedert; **Areolen** entlang der Rippenkanten verlängert, oval, 2–3 mm voneinander entfernt, zuerst wollig aber bald kahl; **Dornen** 3, bis 1,2 cm, leicht gebogen, hell, bald abfallend; **Blüten** im Scheitel erscheinend, tagsüber offen, trichterig, tiefrosa bis magenta, 2–4 cm Ø; **Früchte** in der Scheitelwolle verborgen, beerenartig, nackt, bis 0,9 cm lang, unregelmäßig aufreißend, mit ausdauerndem Blütenrest; **Samen** eiförmig, glänzend schwarz, 1,2 mm lang, 0,7 mm breit.

Die Entdeckung und Beschreibung einer neuen Kakteenart ist immer eine Überraschung und ein spannendes Erlebnis. Die Sensation, welche die Veröffentlichung der Gattung *Geohintonia* verursachte, war beträchtlich und führte in der Folge zu ernsthaften Artenschutzproblemen. Die neue Art wurde 1991 bei der Untersuchung von Gipshügeln in der mexikanischen Sierra Madre Oriental von George S. Hinton entdeckt. Der Fundort wurde in der Folge auch von Charles Glass und W. A. Fitz Maurice

besucht, die dann noch im selben Jahr gemeinsam die neue, monotypische Gattung beschrieben. Die Entdeckung bewegte die Kakteenliebhaber in aller Welt, und viele versuchten in der Folge, Pflanzen zu erwerben — auch illegal.

Die einzige Art der Gattung, *G. mexicana*, kommt gemeinsam mit *Aztekium hintonii* vor. R. Wallace meinte (pers. comm.), dass die Art aus einer ursprünglichen Naturhybride mit *Aztekium hintonii* als einem möglichen Elternteil entstanden sein könnte.

In der Tat ist *Geohintonia* auf Grund der Analysen von Butterworth & al. (2002) sehr nahe mit *Aztekium* verwandt (und damit innerhalb der Tribus *Cacteae* ursprünglich). [Ed.]

G. mexicana Glass & Fitz Maurice (Cact. Suc. Mex. 37(1): 17–19, ills. (pp. 1, 14–15, 17), 1992). **Typ:** Mexiko, Nuevo León (*Hinton s. n.* [CANTE [in IEB]]). — **Verbr.:** NE Mexiko (Nuevo León); Gipsfelsen und Gipsbügel.

≡ *Echinocactus mexicanus* (Glass & Fitz Maurice) Halda (2000).

Beschreibung wie für die Art.

GRUSONIA

F. Reichenbach ex Britton & Rose (The Cact., 1: 215, 1919). **Typ:** *Cereus bradtianus* J. M. Coulter. — **Lit:** Stuppy (2002: 47–49). **Verbr.:** SW USA, N und NW Mexiko (incl. Halbinsel Baja California). **Etym:** Nach Hermann Gruson (1821–1895), deutscher Geschäftsmann und Sukkulente Liebhaber in Magdeburg.

Incl. *Corynopuntia* F. M. Knuth (1936). **Typ:** *Opuntia clavata* Engelm.

Incl. *Micropuntia* Daston (1947). **Typ:** *Micropuntia brachyrhopalica* Daston.

Incl. *Marenopuntia* Backeberg (1950). **Typ:** *Opuntia marenae* Parsons.

Unterfamilie *Opuntioideae*, Tribus *Cylindropuntieae*. Pflanzen entweder niedrig wachsend und polsterbildend oder strauchig oder baumartig, mit indeterminatem Wuchs und zahlreichen, aufrechten Trieben; **Wurzeln** meist knollig aber manchmal ausschließlich faserig; **Triebe** meist in deutliche Segmente gegliedert, zylindrisch bis kugelig, manchmal mit gehöckerten Rippen; **Blattrudimente** klein, zylindrisch, rasch abfallend; **Areolen** mit Haaren, Glochiden und Dornen; **Dornen** ohne oder mit kaum entwickelter, papieriger Scheide, etwas abgeflacht, basal aufgerauht oder zwiebelig verdickt; **Blüten** seitlich oder fast an den Triebspitzen erscheinend, tagsüber offen, rosa, purpurn, gelb oder weiß;

Früchte trocken oder fleischig, manchmal aufreißend, oft steril; **Samen** weißlich bis gelblich, 2,5–5 mm lang und Ø, Funiculus umhüllung kahl oder mit dünnen Haaren bedeckt, Funiculusrippe deutlich entwickelt; Perisperm groß.

Die DNA-Untersuchungen der Opuntienverwandtschaft durch Dickie & Wallace (2004), die Samenuntersuchungen von Stuppy (2002), sowie die morphologischen und cytologischen Analysen von Pinkava (2002) haben ein neues Licht auf diese verwirrende Gruppe geworfen. Dabei wurde klar, dass die umfassende Großgattung *Opuntia* polyphyletisch ist, und dass eine Aufteilung in kleinere, monophyletische Einheiten unvermeidbar ist. Unglücklicherweise bleiben die Grenzen zwischen einigen Gattungen (darunter auch *Grusonia*) weiterhin unklar. Stuppy (l. c.) stellt die gattungsmäßige Abtrennung in Frage und befürwortet eine Einordnung dieser Gruppe bei *Cylindropuntia*. Dickie & Wallace (l. c.) andererseits vertreten die Meinung, dass *Cylindropuntia* von allen jetzt zu *Grusonia* gestellten Gruppen abweicht, und dies wird hier auch so gehandhabt, wobei in weiten Teilen der Taxonomie von Robinson (1973) gefolgt wird.

Griffith (2003a) und Griffith (2003b) schließlich ist auf Grund seiner eigenen DNA-Untersuchungen der Ansicht, dass *Grusonia* in der hier verwendeten Umschreibung nicht monophyletisch ist, und dass *Corynopuntia* (incl. *Marenopuntia*) und *Micropuntia* als eigenständige Gattungen zu akzeptieren wären, was *Grusonia* auf die einzige Art *G. bradtiana* reduzierte. [Ed.]

Cylindropuntia kann von *Grusonia* durch die drehrunden, mit einer hinfalligen, papierartigen Scheide bedeckten Dornen unterschieden werden. Die Dornen von *Grusonia* s. lat. sind eher abgeflacht, basal aufgerauht oder zwiebelig verdickt und haben keine oder nur eine gering entwickelte Papierscheide.

Das genaue Publikationsdatum des Namens *Grusonia* ist umstritten. Der Name wurde von Karl Schumann bereits 1894 und 1896 erwähnt, aber nicht formell beschrieben.

Grusonia kann gemäß Stuppy (2002: 48–49) wie folgt gegliedert werden [Ed.]:

[1] UG *Corynopuntia* (F. M. Knuth) Stuppy 2002: Wuchs niedrig, segmentiert, Polster bildend; **Triebsegmente** keulig; **Früchte** trocken.

[2] UG *Grusonia*: Wuchs niedrig strauchig mit zahlreichen, aufrechten Trieben, **Triebe** kurz, drehrund, segmentiert, mit 8–10 durchlaufenden Rippen; alle **Areolen** mit Ausnahme der Blüten tragenden Areo-

len ohne Glochiden; **Blüten** endständig (? , zweifelhafte Beobachtung); **Früchte** saftig.

[3] UG *Marenopuntia* (Backeberg) Stuppy 2002: Wuchs niedrig strauchtig; **Triebe** zylindrisch, nicht gegliedert, zur Spitze verdickt; **Wurzeln** knollig; **Blüten** groß, endständig und in die Triebspitze eingesenkt; **Früchte** saftig, seitlich aufreißend.

[4] UG *Micropuntia* (Daston) Stuppy 2002: Wuchs zwergig, **Wurzeln** knollig; **Triebe** gegliedert, zylindrisch bis keulig; **Früchte** kugelig, trocken; **Samen** pillendosenförmig mit gekerbtem Rand.

G. aggeria (Ralston & Hilsenbeck) E. F. Anderson (Cact. Succ. J. (US) 71(6): 325, 1999). **Typ:** USA, Texas (*Anthony* 856 [MICH]). – **Verbr.:** S USA (SE Texas), Mexiko (bis C Coahuila); Chihuahuan Desert-Vegetation.

≡ *Opuntia aggeria* Ralston & Hilsenbeck (1989).

[1] Niedrig, Gruppen bildend, 3–9 cm hoch; **Triebsegmente** kurz zylindrisch bis keulig, 3,5–9 cm lang, 1,5–3 cm Ø; **Glochiden** gelb, bis 0,5 cm; **Dornen** meist nur an den spitzennahen Areolen, 5–15, manchmal nur 1, 3–5 cm; obere Hauptdornen 0–5, aufsteigend-spreizend, rötlich braun bis grau, basal zwiebelig verdickt, drehrund; untere Hauptdornen kalkig weiß, abwärts gebogen, abgeflacht, verdreht oder gebogen; **Blüten** hellgelb, bis 2,5 cm lang; **Früchte** trocken, zylindrisch bis ellipsoid, 2–2,5 cm lang oder länger, ohne Dornen aber mit Glochiden.

Gehört in die Gruppe um *G. schottii*. [Ed.]

G. agglomerata (A. Berger) E. F. Anderson (Cact. Succ. J. (US) 71(6): 325, 1999). **Typ:** Mexiko, Coahuila (*Ritter* s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** NE Mexiko (Coahuila).

≡ *Opuntia agglomerata* A. Berger (1929) ≡ *Corynopuntia agglomerata* (A. Berger) F. M. Knuth (1936).

[1] Niedrig, reich verzweigt und vieltriebzig; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig, graugrün, 3–4 cm lang; **Rippen** 6, gehöckert; **Areolen** kreisrund, gräulich weiß; **Glochiden** weiß bis gelblich; **Mitteldornen** 4–5, basal zwiebelig verdickt, gelblich, die unteren 2 gebogen und 1–1,5 cm, die seitlichen 2 spreizend und gräulich weiß; **Randdornen** 6–7, abstehend, nadelig, weißlich, nur 0,1–0,4 cm; **Blüten** unbekannt.

Gemäß Crook & Mottram (1995) nur zweifelhaft von *G. moelleri* abweichend.

G. bradtiana (J. M. Coulter) Britton & Rose (The Cact., 1: 215, t. 33: fig. 4, 1919). **Typ:** Mexiko, Coahuila (*Nickels* s. n. [Herb. Coulter (F?)]). – **Verbr.:** NE Mexiko (Coahuila).

≡ *Cereus bradtianus* J. M. Coulter (1896) ≡ *Opuntia bradtiana* (J. M. Coulter) K. Brandegee (1897); **incl.** *Grusonia cereiformis* Hort. Nicolai ex K. Schumann (1894) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Opuntia cereiformis* F. A. C. Weber (1898).

[2] Niedrig, verzweigend und dichte, undurchdringliche Matten bildend, bis 1 m hoch; **Triebsegmente** grün, 4–7 cm Ø; **Rippen** 8–10, niedrig, gehöckert; **Areolen** weiß, 3–5 mm Ø; **Blattrudimente** linealisch, fleischig, grün, bis 0,8 cm, rasch hin-fällig; **Dornen** 15–25, jung bräunlich gelb, später weißlich, nadelig, drehrund oder leicht abgeflacht, 1–3 cm, manchmal der größte abwärts gerichtet; **Blüten** gelb, 3–4 cm lang; **Früchte** ellipsoid, Ende mit stark eingesenktem Nabel.

Volknamen: „Organillo“, „Viejo“.

G. bulbispina (Engelmann) H. Robinson (Phytologia 26(3): 176, 1973). **Typ:** Mexiko, Coahuila (*Gregg* s. n. [MO]). – **Verbr.:** N Mexiko (Coahuila, Durango, Nuevo León, Zacatecas).

≡ *Opuntia bulbispina* Engelmann (1856) ≡ *Cylindropuntia bulbispina* (Engelmann) F. M. Knuth (1930) ≡ *Corynopuntia bulbispina* (Engelmann) F. M. Knuth (1936).

[1] Niedrig, Matten mit 0,6–1,2 m Ø bildend; **Triebsegmente** eiförmig, 2–2,5 cm lang, 1–1,2 cm Ø, mit auffälligen, 6–8 mm hohen Höckern; **Mitteldornen** 4, basal zwiebelig verdickt, 0,8–1,2 cm; **Randdornen** 8–12, nadelig, 0,3–0,6 cm; **Blüten** purpurn.

G. clavata (Engelmann) H. Robinson (Phytologia 26(3): 176, 1973). **Typ** [lecto]: USA, New Mexico (*Fendler* s. n. [MO [lecto]]). – **Verbr.:** USA (Great Plains-Grasland), N und C Mexiko.

≡ *Opuntia clavata* Engelmann (1848) ≡ *Cylindropuntia clavata* (Engelmann) F. M. Knuth (1930) ≡ *Corynopuntia clavata* (Engelmann) F. M. Knuth (1936).

[1] Niedrig, weit ausgebreitet, Matten von 5–15 cm Höhe bildend; **Wurzeln** faserig; **Triebsegmente** kurz keulig, basal stark verschmälert, 2,5–7,5 cm lang, 1,5–3 cm Ø, mit eiförmigen Höckern; **Areolen** kreisrund, mit weißer bis grauer Wolle; **Glochiden** gelblich weiß, an den oberen Areolenteilen, bis 4 mm; **Dornen** 7–15, mehrheitlich an den Areolen in Triebspitzennähe; obere Hauptdornen 1–3, aufsteigend, weiß bis gelblich bis ockerlich, kantig-abgeflacht bis fast drehrund, untere Hauptdornen



Grusonia bradtiana

3–5, abwärts gebogen, weiß, abgeflacht, die längeren schwertförmig, 1,2–3,5 cm; **Blüten** leuchtend gelb, bis 2,5 cm lang; **Früchte** tönchenförmig bis ellipsoid, gelb, fleischig, 3–4,5 cm lang, 1,5–2,5 cm Ø, unbedornt aber mit Glochiden.

Die Triebe werden medizinisch genutzt. – Volknamen: „Club Cholla“, „Dagger Cholla“.

G. dumetorum (A. Berger) E. F. Anderson (Cact. Succ. J. (US) 71(6): 325, 1999). **Typ:** Mexiko, Tamaulipas (*Ritter* s. n. [nicht konserviert?]). – **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas).

≡ *Opuntia dumetorum* A. Berger (1929) ≡ *Corynopuntia dumetorum* (A. Berger) F. M. Knuth (1936) ≡ *Platyopuntia dumetorum* (A. Berger) F. Ritter (1979) (unkorrekt Name, Art. 11.4).

[1] Klumpen bis 50 cm Höhe bildend; **Triebsegmente** ± zylindrisch, gräulich grün, etwas flaumhaarig, leicht gehöckert; **Areolen** kreisrund, mit weißer Wolle und einigen



Grusonia clavata

G. marenae (S. H. Parsons) E. F. Anderson (Cact. Succ. J. (US) 71(6): 325, 1999). **Typ:** Mexiko, Sonora (Parsons s. n. [NY †; [lecto – icono]: Desert Pl. Life, 8(1): 10, ill., 1936]). – **Verbr.:** NW Mexiko (Sonora).

≡ *Opuntia marenae* S. H. Parsons (1936) ≡ *Marenopuntia marenae* (S. H. Parsons) Backeberg (1950) ≡ *Pterocactus marenae* (Parsons) G. D. Rowley (1958).

[3] Strauchig, aufrecht, reich verzweigt, 15–60 cm hoch, ältere Teile verholzt; **Wurzeln** knollig; **Triebe** nicht segmentiert, schlank zylindrisch, verzweigend, glänzend grün, bis 20 cm lang, 0,8–1,5 cm Ø, gehöckert; **Areolen** kreisrund, 3 mm Ø, mit sehr kleinen Glochiden und einigen nadeligen Dornen; **Blattrudimente** pfriemlich, grün oder rötlich purpurn, bis 1 cm lang; obere Hauptdornen 2–6, weißlich, bis 2 cm, basal zwiebelig verdickt, untere Hauptdornen dunkel, abwärts gerichtet, basal zwiebelig verdickt; Nebendornen 7–12, weiß, nadelig, der Körperoberfläche anliegend, 0,3–1 cm; **Blüten** endständig erscheinend und in die Triebspitze eingesenkt, oft für mehrere Tage geöffnet, weißlich, ohne Röhre, 6–8 cm Ø; **Früchte** trocken, in der anschwellenden Triebspitze reifend, seitlich aufreißend.

G. moelleri (A. Berger) E. F. Anderson (Cact. Succ. J. (US) 71(6): 325, 1999). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** N Mexiko (Coahuila).

≡ *Opuntia moelleri* A. Berger (1929) ≡ *Cylindropuntia moelleri* (A. Berger) F. M. Knuth (1930) ≡ *Corynopuntia moelleri* (A. Berger) F. M. Knuth (1936).



Grusonia marenae

[1] Vieltriebiger, mit kleinen Zweigen; **Triebsegmente** ± kugelig, grün, 4–7 cm lang, 3–4 cm Ø, mit großen, verlängerten Höckern; Hauptdornen meist 6, basal zwiebelig verdickt, die oberen ausstrahlend und abstehend, die unteren abwärts gerichtet, abgeflacht, weißlich, leicht flaumhaarig, bis 1,6 cm; Nebendornen zahlreich, weiß, fein, die oberen wie Glochiden in einem Büschel; **Blüten** durchscheinend grünlich gelb, 5–6 cm lang, bis 5 cm Ø, **Pericarpell** stark gehöckert und bedornet.

G. parishii (Orcutt) Pinkava (J. Arizona-Nevada Acad. Sci. 32(1): 50, 1999). **Typ:** MO †; [lecto – icono]: Engelmann & Bigelow in Whipple, Rep. Expl. Surv. Railroad Pac. Ocean, t. 22, 1856. – **Verbr.:** SW USA (SE California, S Nevada, NW und S Arizona); Mojave Desert- und Sonoran Desert-Vegetation.

≡ *Opuntia parishii* Orcutt (1896) ≡ *Corynopuntia parishii* (Orcutt) F. M. Knuth (1936) ≡ *Opuntia stanlyi* var. *parishii* (Orcutt) L. D. Benson (1950) ≡ *Corynopuntia stanlyi* var. *parishii* (Orcutt) Backeberg (1958).

[1] Niedrig wachsend, reich verzweigt, Matten von 10–20 cm Höhe bildend; **Triebsegmente** keulig, 5–9 cm lang, 2–3 cm Ø, gehöckert; **Areolen** kreisrund, mit grauer bis weißer Wolle; **Glochiden** gelb, 5–8 mm; **Dornen** 14–22, nur an den Areolen in Triebspitzennähe, oder an allen Areolen, weiß bis braun, mit gelblicher Spitze; obere Hauptdornen ± 5, bräunlich, spreizend, ± drehrund, basal kantig bis abgeflacht, bis 4,2 cm, untere Hauptdornen 5–6, weißlich bis ± rosa bis ockerlich, stark zurückgebo-



Grusonia parishii

gen, abgeflacht, 2,5–4,5 cm; **Blüten** hellgelb mit rötlichen Mittelstreifen, 1,5–2,2 cm lang; **Früchte** gelb, fleischig, 3,5–5,5 cm lang, 1,5–2 cm Ø, unbedornet aber mit dichten, gelben Glochiden.

G. pulchella (Engelmann) H. Robinson (Phytologia 26(3): 176, 1973). **Typ:** USA, Nevada (Engelmann s. n. [MO]). – **Verbr.:** S USA (C Nevada, benachbarte Grenzregionen von California und Utah); Mohave Desert-Vegetation.

≡ *Opuntia pulchella* Engelmann (1863) ≡ *Corynopuntia pulchella* (Engelmann) F. M. Knuth (1936) ≡ *Micropuntia pulchella* (Engelmann) C. Holland (1997) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Micropuntia barkleyana* Daston (1946) ≡ *Opuntia barkleyana* (Daston) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Micropuntia brachyrhopalica* Daston (1946) ≡ *Opuntia brachyrhopalica* (Daston) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Micropuntia spectatissima* Daston (1946) ≡ *Opuntia spectatissima* (Daston) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Micropuntia gracilicylindrica* Wiegand & Backeberg (1957) ≡ *Opuntia gracilicylindrica* (Wiegand & Backeberg) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Micropuntia pygmaea* Wiegand & Backeberg (1957) ≡ *Opuntia pygmaea* (Wiegand & Backeberg) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Micropuntia tuberculosirhopalica* Wiegand & Backeberg (1957) ≡ *Opuntia tuberculosirhopalica* (Wiegand & Backeberg) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Micropuntia wiegandii* Backeberg (1957) ≡ *Opuntia wiegandii* (Backeberg) G. D. Rowley (1958).

[4] Niedrig wachsend, reich verzweigend, Matten von 10–20 cm Höhe bildend; **Wurzeln** knollig; **Triebsegmente** zylindrisch bis ellipsoid oder keulig, 1–4 cm lang (selten bis 10 cm lang), 0,5–2,5 cm Ø, mit recht deutlichen Höckern; **Areolen** kreisrund, mit weißer bis grauer Wolle; **Glochiden** gelb bis rötlich gelb, behärtet, bis 8 mm; **Dornen** 8–15, mehrheitlich an den Areolen in Triebspitzennähe, weiß bis rötlich braun, im Alter vergrauend, spreizend bis abwärts gebogen, abgeflacht, die längsten bis 6 cm; **Blüten** rosa bis purpurn, 1,5–2,5 cm lang; **Früchte** verkehrt konisch, glatt, rötlich, fleischig aber bei Vollreife

G rasch austrocknend, schließlich abfallend, 1,5–3 cm lang, 0,8–1,2 cm Ø.

Die trockenen Früchte ohne stechende Dornen werden nach der Vollreife vom Wind verbreitet (Sebrands 2003). [Ed.]

G. reflexispina (Wiggins & Rollins) E. F. Anderson (Cact. Succ. J. (US) 71(6): 325, 1999). **Typ:** Mexiko, Sonora (Wiggins & Rollins s. n. [DS]). – **Verbr.:** NW Mexiko (Sonora).

≡ *Opuntia reflexispina* Wiggins & Rollins (1943)
≡ *Corynopuntia reflexispina* (Wiggins & Rollins) Backeberg (1958).

[1] Niedrig wachsend, mäßig verzweigt, Klumpen mit 30–100 cm Ø und 20–40 cm Höhe bildend, mit aufrechtem, kandelaberartigem Stämmchen; **Triebsegmente** zylindrisch bis breit keulig, hell gelblich grün, kahl, 5–10 cm lang, 0,8–1,5 cm Ø, mit breiten Höckern; **Areolen** kreisrund bis elliptisch, mit weißer Wolle und verdrehten, bald abfallenden Haaren; **Glochiden** an alten Areolen zahlreich, gelb, 1–7 mm; Hauptdornen 2–5, breit pfriemlich, abgeflacht, aufgerauht, basal zwiebelig verdickt, obere Hauptdornen 1, abstehend, grau, 0,6–1 cm, untere Hauptdornen grau bis fast weiß, rückwärts gebogen, fein, 0,8–1,5 cm; **Randdornen** ± 10, nadelig bis abgeflacht, 0,4–0,6 cm; **Blüten** in Gruppen an den Triebspitzen erscheinend, 4–6 cm lang, grünlich bis gelb; **Früchte** trocken, grünlich.

G. schottii (Engelmann) H. Robinson (Phytologia 26(3): 176, 1973). **Typ:** USA, Texas (Schott s. n. [MO [lecto]]). – **Lit:** Ralston & Hilsenbeck (1989). **Verbr.:** S USA (S-C Texas) bis NE Mexiko (Chihua-

hua, Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas); Chihuahuan Desert-Vegetation.

≡ *Opuntia schottii* Engelmann (1856) ≡ *Corynopuntia schottii* (Engelmann) Knuth (1936); **incl.** *Opuntia schottii* var. *greggii* Engelmann (1856); **incl.** *Opuntia densispina* Ralston & Hilsenbeck (1992) ≡ *Grusonia densispina* (Ralston & Hilsenbeck) Rebman (2002).

[1] Niedrige, große, 7,5–9 cm hohe Matten bildend; **Wurzeln** faserig; **Triebsegmente** keulig, 2–6,5 cm lang, 1,5–3 cm Ø, mit breiten, bis 2 cm hohen Höckern; **Areolen** kreisrund, mit weißer oder gelber Wolle; **Glochiden** gelblich weiß bis gelb, bis 7 mm; **Dornen** 11–17, mehrheitlich nur an den Areolen in Triebspitzennähe, ausgebreitet bis abwärts gebogen, weiß bis rötlich braun, 3–7 cm; obere Hauptdornen 2–3, aufsteigend, spreizend, etwas drehrund bis kantig-abgeflacht, rötlich braun, untere Hauptdornen spreizend oder abwärts gebogen, ockerlich bis braun, stechend, abgeflacht bis kantig-abgeflacht; **Blüten** leuchtend gelb, bis 2 cm lang; **Früchte** zylindrisch bis ellipsoid, gelb, fleischig, unbedornt aber mit gelben Glochiden.

Volksnamen: „Clavellina“, „Devil Cactus“, „Dog Cholla“, „Schott Club Cactus“.

G. vilis (Rose) H. Robinson (Phytologia 26(3): 176, 1973). **Typ:** Mexiko, Zacatecas (Lloyd 14 [US 535116]). – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila, Durango, San Luis Potosí, Zacatecas).

≡ *Opuntia vilis* Rose (1909) ≡ *Corynopuntia vilis* (Rose) F. M. Knuth (1936).

[1] Sehr kleinwüchsig, kriechend, Matten bis mehrere Meter Breite bildend, 10–15 cm

hoch; **Triebsegmente** niederliegend, mit der Zeit aufsteigend oder aufrecht werdend, endständige Segmente senkrecht stehend und keulig, angeschwollen, hellgrün, bis 5 cm lang, mit niedrigen Höckern; **Areolen** jung mit weißer Wolle; Hauptdornen an den niederliegenden Segmentteilen rötlich mit weißer Spitze, drehrund, etwas aufgerauht, Dornen der keuligen Segmente rötlich mit gelblich weißer Spitze, 1–4 cm; **Randdornen** > 12; **Blüten** leuchtend purpurn, bis 4 cm lang; **Früchte** hellgrün, beim Trocknen dunkler werdend, gehöckert, bedornt, 2,5–3 cm lang.

GYMNOCALYCIUM

Pfeiffer ex Mittler (Taschenb. Cact.-liebhaber, 2: 124, 1844). **Typ:** *Cactus gibbosus* Haworth [Lectotyp, bestimmt durch Pfeiffer, Nomenclator Bot. 1: 1522, 1874.]. – **Lit:** Metzging & al. (1995); Pilbeam (1995); Till & Lambrou (1998); Till (2001). **Verbr.:** S Brasilien, Bolivien, Paraguay, Uruguay, Argentinien. **Etym:** Gr. ‚gymnos‘, nackt; und Gr. ‚kalyx‘, Kelch; wegen der Blütenröhre ohne Dornen, Borsten oder Haare.

Incl. *Brachycalycium* Backeberg (1942). **Typ:** *Brachycalycium tilcarensense* Backeberg.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Trichocereae*. Pflanzen kleinwüchsig, meist einzeln aber manchmal Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis niedergedrückt kugelig bis kurz zylindrisch; **Rippen** 4–15 oder manchmal mehr, meist breit gerundet, oft spiralig angeordnet, manchmal gehöckert und oft mit kinnartigen Vorsprüngen unterhalb der Areolen, Höcker unterschiedlich ausgeformt; **Areolen** groß; **Dornen** vorhanden, unterschiedlich; **Blüten** im oder nahe des Scheitels erscheinend, tagsüber offen, trichterig bis glockig, weiß oder rosa, seltener gelb oder leuchtend rot, **Pericarpell** und **Röhre** mit wenigen, großen, breiten, stumpfen Schuppen mit häutigem Rand und nackten Axillen, Perianthsegmente meist ausgebreitet; **Staubblätter** in 2 Reihen, eine Reihe die Nektarkammer umgebend, die andere Reihe nahe der Mündung der Röhre angeheftet; **Früchte** länglich bis kugelig, trocken oder fleischig, unterschiedlich aufreißend, mit ausdauerndem Blütenrest; **Samen** außerordentlich unterschiedlich.

Die Gattung *Gymnocalycium* gehört zu den populärsten Kakteen im Hobbybereich. Die große Gattung kommt ausschließlich östlich des Andenhauptkammes in Südamerika vor und wurde auf Grund der typischen Blüten bereits 1844 für damals 3 Arten beschrieben.



Die große Popularität der *Gymnocalycium* bei Kakteenliebhabern in der ganzen Welt hat zu einer großen Zahl von Namen und vielen Veröffentlichungen geführt. Wichtige Bearbeitungen der Gattung wurden von Frank (1976), Frank (1977), Schütz (1987) (deutsche Übersetzung: Schütz (1992)) und Pilbeam (1995) veröffentlicht. Die wichtigste Arbeit bei der Evaluation des Status vieler Namen ist aber ohne Zweifel die Synopsis von Metzging & al. (1995).

Die Stellung der Gattung *Gymnocalycium* in der Tribus *Trichocereae* hat kaum zu Diskussionen Veranlassung gegeben, aber bei der Beurteilung des Status der vielen beschriebenen Arten ist das anders. Metzging und andere Autoren haben maßgeblich an der Liste der internationalen Kakteensystematikgruppe (mit 71 akzeptierten Arten) mitgearbeitet. Bei der Beurteilung vieler v. a. älterer Namen muss zudem berücksichtigt werden, dass gelegentlich vegetativ außerordentlich ähnliche und somit leicht zu verwechselnde Arten gemeinsam (sympatrisch) vorkommen und mit Sicherheit nur durch die Samenmerkmale auseinander gehalten werden können.

Im Laufe der Zeit wurden von verschiedenen Autoren zahlreiche Versuche zu einer infragenerischen Gliederung von *Gymnocalycium* unternommen. Die zahlreichen beschriebenen infragenerischen Taxa gründen sich hauptsächlich auf Unterschiede in der Samenform, -farbe und -textur.

Die neueste Arbeit zur Gliederung der Gattung stammt von Till (2001) und Till (2003b). Auch wenn diese Gliederung nicht alle Probleme zur allgemeinen Zufriedenheit löst, stellt sie doch eine gute Grundlage dar und wird hier verwendet. Besonders problematisch ist die „Ser. *Quehliana*“ (von Till für die Gruppe 1c in der untenstehenden Liste gebraucht), deren Umschreibung von der strittigen Interpretation des Namens *G. quehlianum* (siehe dort) abhängt. Entsprechend der hier verwendeten Umschreibung von *G. quehlianum* gehört die Art und damit auch die Serie *Quehliana* zur Subsect. *Pileispermae*. Die von Till so bezeichnete Serie 1c hat zur Zeit keinen gültigen Namen. [Ed.]

UG *Gymnocalycium* (incl. UG *Ovatise-mineum* Schütz 1968; incl. UG *Trichomose-mineum* Schütz 1968): **Früchte** bei der Reife trocken und brüchig; **Samen** mit gerader Hilum-Mikropylar-Region von ± gleichem Ø wie der ganze Same, Same mit sich teilweise ablösender Cuticula.

[1] Sect. *Gymnocalycium*:

[1a] Ser. *Gymnocalycium*: **Blüten** > 4,5 cm; Blütenschlund hell.

[1b] Ser. *Lafaldensia* Buxbaum 1968: **Blüten** < 4,5 cm; Blütenschlund hell.

[1c] Unbenannte Serie: Blütenschlund dunkel.

UG *Microsemineum* Schütz 1968: **Früchte** bei der Reife saftig, nach der Vollreife zerfließend oder wenn eintrocknend dann Samen meist klein und untereinander verklebt; **Samen** mit schräger und/oder abgestufter Hilum-Mikropylar-Region mit kleinerem oder größerem Ø als der Same, Same fast nie mit sich ablösender Cuticula.

[2] Sect. *Microsemineum* H. Till 2001: **Samen** schwarz bis braun, matt bis glänzend, Außenwände nicht brüchig, Testazellen warzig.

[2-] Subsect. *Microsemineum* H. Till 2003: **Samen** eiförmig, Hilum-Mikropylar-Region klein, meist schräg, Testazellen ohne Papillen.

[2a] Ser. *Mostiana* Buxbaum 1968: Blütenschlund dunkel; Vorkommen v. a. N und C Argentinien sowie S Bolivien.

[2b] Ser. *Saglionis* Buxbaum 1968 (incl. Ser. *Microsemineum* H. Till 2001, *nom. inval. et illeg.*): Blütenschlund hell; Vorkommen v. a. N und C Argentinien sowie S Bolivien.

[2c] Ser. *Chiquitana* Buxbaum 1968: Blütenschlund rot; Vorkommen NE Bolivien.

[2d] Ser. *Chacoensiana* H. Till 2001: Blütenschlund grün; Vorkommen NE Bolivien.

[2-] Subsect. *Macrosemineum* (Schütz ex Metzging) H. Till 2001: **Samen** helmförmig, schwarz, Testazellen schwach höckerig, ohne Papillen.

[2e] Ser. *Uruguayensia* Buxbaum 1968 (incl. Ser. *Macrosemineum* (Schütz ex Metzging) H. Till 2001, *nom. illeg.*): Blütenschlund hell.

[2f] Ser. *Multiflora* H. Till 2001: Blütenschlund dunkel.

[2g] Subsect. *Pileisperma* Buxbaum ex H. Till 2001 (incl. Ser. *Quehliana* Buxbaum 1968, incl. UG *Trichomosemineum* Schütz 1969): **Samen** helmförmig, schwarzbraun bis braun, glatt, Testazellen mit einer Papille in der Mitte.

[3] Sect. *Terminalia* Schütz 1968: **Samen** ockerfarben bis hellbraun, niemals glänzend, Aussenwände brüchig, Testazellen warzig.

[3a] Subsect. *Terminalia* H. Till 2003: **Samen** kugelig, Hilum-Mikropylar-Region klein.

[3-] Subsect. *Schickendantziana* (Buxbaum) H. Till 2001: **Samen** helmförmig, Hilum-Mikropylar-Region groß.

[3b] Ser. *Schickendantziana* (Buxbaum) H. Till 2001: Hilum ± so lang wie der Ø des Samens, abgestuft.

[3c] Ser. *Periferalia* (Schütz) H. Till 2001: Hilum deutlich kürzer als der Ø des Samens, in einer Ebene.

[4] Sect. *Pirise-mineum* (W. Till & Hesse) H. Till 2001: **Samen** glänzend, kastanien- bis dunkelbraun, Testazellen glatt, ohne Papillen.

In den folgenden Beschreibungen beziehen sich die Maßangaben für den Körper nur auf den oberirdischen Teil. Bei vielen Arten setzt sich der oberirdische Körper ohne Einschnürung in eine massive Sprossröhre/Pfahlwurzel fort, welche den größten Teil der Biomasse der Pflanzen ausmacht. [Ed.]

Die folgenden Namen sind von unklarer Anwendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Gymnocalycium albiflorum* Knize ex Meregalli (1985) (*nom. inval.*, Art. 34.1a); *Gymnocalycium alta-graciense* Bozsing ex Schütz (1981) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); *Gymnocalycium bergeri* Neuhuber (2001) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 34.1b); *Gymnocalycium caespitosum* Fric (1927); *Gymnocalycium caespitosum* var. *nobile* Fric (1927) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); *Gymnocalycium knebelii* Fric (1935) (*nom. inval.*, Art. 36.1) ≡ *Gymnocalycium schickendantzii* var. *knebelii* (Fric) Backeberg (1936) (*nom. inval.*, Art. 36.1); *Gymnocalycium leeanum* var. *roseiflorum* Y. Ito (1957); *Gymnocalycium lukasikii* Halda & Kupcák (2000); *Gymnocalycium miltii* Halda & al. (2003); *Gymnocalycium sanluisense* Sorma (1998).

G. alboareolatum Rausch (Succulenta 64(10): 213–214, ill., 1985). **Typ:** Argentinien, La Rioja (*Rausch* 716 [ZSS]). – **Verbr.:** Argentinien (La Rioja); 1000–1500 m.

Incl. *Gymnocalycium alboareolatum* var. *ramosum* Rausch (1990).

[2a] **Körper** einzeln, abgeflacht kugelig, glauk, bis 6 cm Ø, mit großer Pfahlwurzel; **Rippen** 9–11, gerade, mit deutlichen, bis 1 cm langen, kinnartigen Vorsprüngen; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 6–7, zum Körper zurückgebogen, steif, braun, bis 1 cm; **Blüten** silberweiß, bis 6,5 cm lang und 4,5 cm Ø; **Früchte** eiförmig bis keulig, blaugrün, 2,5–3 cm lang.

G. ambatoense Piltz (Kakt. and. Sukk. 31(1): 10–13, ill., 1980). **Typ:** Argentinien, Catamarca (*Piltz* 22/5 [KOELN [Succulentarium]]). – **Verbr.:** Argentinien (Catamarca: Sierra Ambato); 900–1100 m.

[2a] **Körper** einzeln, abgeflacht kugelig bis kugelig, dunkelgrün, 5–10 cm hoch und bis 15 cm Ø; **Wurzeln** mehrheitlich Faserwurzeln; **Rippen** 9–17, mit deutlichen, kinnartigen Vorsprüngen; **Dornen** gelblich braun, im Alter ± rosagrau werdend; **Mitteldornen** 1 (–3), manchmal fehlend, gerade oder leicht gebogen, abstehend, 2–5 cm; **Randdornen** 9–11, kräftig, leicht



Gymnocalycium andreae ssp. *andreae*

gebogen oder abstehend, bis 2,5 cm; **Blüten** glockig, seidig-weiß mit hellrosa Mittelstreifen, 2,5–4,5 cm lang, 3–4 cm Ø; **Früchte** abgeflacht kugelig, dunkelgrün, bis 1,7 cm lang.

G. amerhauseri H. Till (*Gymnocalycium* 7(3): 131–134, ill., 1994). **Typ:** Argentinien, Córdoba (Till 88–229 [WU]). — **Verbr.:** Argentinien (NW Córdoba); 500–1000 m.

[1c] **Körper** meist einzeln, oberirdischer Teil abgeflacht kugelig bis kugelig, dunkelgrün bis bläulich graugrün, glänzend, prall, bis 2,5 cm hoch, 5–6 cm Ø, unterirdischer Teil rübig und direkt in die Pfahlwurzel übergehend; **Rippen** meist 8, gerundet; **Areolen** oval, mit gelblich weißer Wolle, später nackt; **Mitteldornen** 1, nur bei ausgewachsenen Pflanzen vorhanden, 1,2–1,4 cm; **Randdornen** 5–7, ausstrahlend, leicht gebogen bis gerade, weiß mit dunkelbrauner Basis, 0,6–1,2 cm; **Blüten** trichterig, weit öffnend, cremeweiß bis hellrosa, bis 3 cm Ø; **Früchte** eiförmig bis spindelig, dunkelgrün, ± 3,3 cm lang, bis 1,9 cm Ø; **Samen** kugelig.

G. andreae (Bödeker) Backeberg (in Backeberg & Knuth, *Kaktus-ABC*, 285, 1936). **Typ:** Argentinien, Córdoba (*Anonymus* s. n. [[lecto – icono]: *Monatsschr. Deutsche Kakt.-Ges.*, 2: 211, ill., 1930]). — **Lit:** Till & Till (1992); Till & Rausch (2000). **Verbr.:** Argentinien (Córdoba, San Luis).

≡ *Echinocactus andreae* Bödeker (1930).

[1b] Oft Gruppen bis 15 cm und mehr Ø bildend; **Körper** kugelig, niedergedrückt-kugelig oder selten kurz säulig, blaugrün bis blaugrau, bis 5 cm hoch und 6 cm Ø, direkt in eine lange, unterirdische Rübe übergehend; **Rippen** ± 8–12, flach, wenig auffällig, gerundet, mit scharfen Querfurchen aber ohne kinnartige Vorsprünge; **Mitteldornen** 1 (–3?) oder manchmal fehlend, leicht aufwärts gebogen bis abstehend, dunkelbraun, bis 1,3 cm; **Randdornen** ± 6–10, dünn, ausgebreitet bis kammartig anliegend, oder abstehend, weißlich mit dunklerer Basis, bis 0,8–1,5 (–4) cm; **Blüten** blass bis leuchtend schwefelgelb oder weiß bis hellrosa, bis 4 cm lang, 4–5 cm Ø; **Früchte** kugelig bis zylindrisch, blaugrün, bis 1,2 cm Ø.

G. andreae ist außerordentlich variabel, und ob alle in der Folge aufgeführten Unterarten und Varietäten wirklich taxonomische Anerkennung verdienen, ist fraglich – Till & Till (1992) waren noch der Meinung, dass die beiden Varietäten nicht mehr als Lokal- oder Jugendformen des typischen *G. andreae* darstellten. [Ed.]

G. andreae ssp. *andreae* – **Verbr.:** Argentinien (Córdoba: Sierra de Córdoba); 1500–2000 m.

Incl. *Gymnocalycium andreae* var. *grandiflorum* Krainz & Andreae (1957); **incl.** *Gymnocalycium andreae* var. *svecianum* Pazout (1960) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Gymnocalycium andreae* fa. *svecianum* Pazout ex H. Till (1992).

[1b] Pflanzen stark sprossend; **Körper** ± kugelig, bis 5 cm Ø; **Randdornen** ± anliegend, bis 1,5 cm; **Blüten** gelb (bis weiß, fa. *svecianum*).

G. andreae ssp. *carolinense* Neuhuber (*Gymnocalycium* 7(3): 127–130, ill., 1994). **Typ:** Argentinien, San Luis (*Neuhuber* 88–31/52 [WU]). — **Verbr.:** Argentinien (San Luis: Hochflächen der Sierra de San Luis); Grasland auf schwarzem Humusboden, 1400–1600 m.

[1b] Nur alte Pflanzen wenig sprossend; **Blüten** weiß bis hellrosa, duftend; **Staubblätter** wenige und offenbar nur in 1 Reihe. — [Ed.]

G. andreae ssp. *matznetteri* Rausch (*Gymnocalycium* 13(4): 379–380, ill., 2000). **Typ:** Argentinien, Córdoba (*Rausch* 567a [BA]). — **Verbr.:** Argentinien (Córdoba: Sierra Grande).

[1b] **Körper** größer, auch im Alter scheibenförmig, matt dunkel graugrün, 5,5–6 cm Ø, mäßig sprossend; **Rippen** bis 12; **Mitteldornen** nur gelegentlich 1 an

alten Pflanzen; **Randdornen** 6–10, fast kammartig dem Körper anliegend; **Blüten** bis 4 cm lang und 4,5 cm Ø, weiß bis hellrosa, mit viel kürzerem Pericarpell – [Ed.]

Die ssp. *carolinense* erscheint sehr ähnlich zu sein. Die Blüten von ssp. *matznetteri* sind offenbar entweder weiblich (mit wenig oder ohne Pollen) oder männlich determiniert. Ob dieses Merkmal auch bei anderen Taxa von *G. andreae* vorkommt, wird nicht erwähnt.

G. andreae var. *fechseri* H. Till (*Gymnocalycium* 13(4): 378, ill., (p. 377), 2000). **Typ:** Argentinien, Córdoba (*Fechser* s. n. [BA]). — **Verbr.:** Argentinien (Córdoba: N Sierra Grande de Córdoba).

Incl. *Gymnocalycium doppianum* hort. ex Merelli (1985) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Gymnocalycium andreae* fa. *doppianum* hort. ex H. Till (1992) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Gymnocalycium andreae* var. *cylindricum* hort. ex H. Till (1992) (*nom. inval.*, Art. 36.1).

[1b] Reich sprossend; **Körper** zylindrisch, gerade bis aufwärts gebogen und erst im Alter in die kugelige Form übergehend; **Mitteldornen** 1, abstehend, bis 2,2 cm; **Randdornen** meist 7, gerade, dem Körper ± anliegend, bis 1,9 cm – [Ed.]

G. andreae var. *longispinum* Rausch (*Gymnocalycium* 13(4): 378, ill., 2000). **Typ:** Argentinien, Córdoba (*Rausch* 108 [BA]). — **Verbr.:** Argentinien (Córdoba: Sierra Grande).

Incl. *Gymnocalycium andreae* var. *flexispinum* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1).

[1b] **Körper** sprossend, zylindrisch; **Dornen** elastisch und biegsam, bis 4 cm, abstehend, oft verflochten. — [Ed.]

G. angelae Merelli (Kakt. and. Sukk. 49(12): 287–289, ill., (pp. 283–284), 1998). **Typ:** Argentinien, Corrientes (*Kiesling* s. n. [TO HG2705]). — **Verbr.:** Argentinien (Corrientes: Dept. San Martín).

[2e] **Körper** meist einzeln, abgeflacht kugelig, leuchtend grün bis mittelgrün, glänzend, glatt, bis 8 cm hoch und 10 cm Ø; **Rippen** 7–10, flach und breit, stumpf gerundet, mit Querfurchen; **Wurzeln** faserig mit 2–3 verdickten Hauptwurzeln; **Areolen** oval; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 7, gelblich, im Alter vergrauend mit dunklerer Basis, 1,5–2 cm; **Blüten** breit trichterig, weiß, innen mit rosarotem Röhrengrund, bis 4 cm lang, 5 cm Ø; **Früchte** grün, bis 3 cm lang.

Gemäß Originalbeschreibung nahe mit *G. mesopotamicum* und *G. uruguayense* verwandt. [Ed.]

G. anisitsii (K. Schumann) Britton & Rose (The Cact., 3: 159–161, ill., 1922). **Typ:** Paraguay (*Anisits* 21 [B]). – **Lit:** Till & Amerhauser (2003). **Verbr.:** S Brasilien, Paraguay, Bolivien.

≡ *Echinocactus anisitsii* K. Schumann (1900).

[3a] **Körper** einzeln oder in Gruppen, kugelig bis kurz säulig, hellgrün, oft mit rötlichem oder violetter Hauch, bis 10 cm hoch und höher, und bis 8 cm Ø; **Rippen** 8–11, mit spitzen Höckern; **Mitteldornen** meist fehlend, manchmal 1; **Randdornen** 5–7, schlank, verdreht, gelblich bis bräunlich, 1–6 cm; **Blüten** trichterig, weiß bis rosa, bis 4 cm lang; **Früchte** lang zylindrisch, rot, bis 2,5 cm lang und 1 cm Ø.

Gemäß Till & Amerhauser (2003) und Till & Amerhauser (2004) ist *G. damsii* als eigenständige Art zu führen (mit ähnlichem Habitus, aber abweichenden, kürzeren und stärker öffnenden Blüten). Das hier als ssp. *multiproliferum* behandelte Taxon gehört gemäß diesen Autoren dann in die Synonymie von *G. damsii*. Die starke Sprossung wird als abnormal und möglicherweise krankheitsbedingt betrachtet. Der ganze Formenkreis ist offensichtlich äusserst variabel, und die Relevanz der von Till & Amerhauser (2004) bei den Neubeschreibungen der verschiedenen infraspezifischen Taxa (hier alle provisorisch als Synonyme von ssp. *anisitsii* betrachtet) angeführten Merkmale muss zuerst evaluiert werden. [Ed.]

G. anisitsii ssp. **anisitsii** – **Verbr.:** Paraguay, Bolivien (Santa Cruz); 300–800 m.

Incl. *Echinocactus damsii* K. Schumann (1903) ≡ *Gymnocalycium damsii* (K. Schumann) Britton & Rose (1922); **incl.** *Echinocactus joossensianus* Bödeker (1918) ≡ *Gymnocalycium joossensianum* (Bödeker) Britton & Rose (1922); **incl.** *Gymnocalycium damsii* var. *centrispinum* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Gymnocalycium damsii* var. *rotundulum* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Gymnocalycium damsii* var. *torulosum* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Gymnocalycium damsii* var. *tucavocense* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Gymnocalycium damsii* var. *griepallidum* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Gymnocalycium anisitsii* ssp. *hollandii* Amerhauser (2003); **incl.** *Gymnocalycium anisitsii* var. *griseopallidum* H. Till & Amerhauser (2003); **incl.** *Gymnocalycium damsii* ssp. *evae* Halda & al. (2003); **incl.** *Gymnocalycium anisitsii* ssp. *volkeri* Amerhauser (2004); **incl.** *Gymnocalycium anisitsii* var. *tucavocense* Backeberg ex H. Till & Amerhauser (2004); **incl.** *Gymnocalycium damsii* var. *boostii* Amerhauser (2004); **incl.** *Gymnocalycium damsii* var. *centrispinum* Backeberg ex H. Till & Amerhauser (2004); **incl.** *Gymnocalycium damsii* var. *rotundulum* Backeberg ex H. Till & Amerhauser (2004); **incl.** *Gymnocalycium damsii* var. *toru-*

losum Backeberg ex H. Till & Amerhauser (2004).

[3a] **Körper** nicht bis mäßig sprossend, grün bis rotbraun, **Blüten** weiß.

G. anisitsii ssp. **multiproliferum** (P. J. Braun) P. J. Braun & Esteves (Succulenta 74(3): 131, 1995). **Typ:** Brasilien, Mato Grosso do Sul (*Braun* 230 [ZSS, B, ZSS]). – **Verbr.:** S Brasilien (Mato Grosso do Sul).

≡ *Gymnocalycium damsii* var. *multiproliferum* P. J. Braun (1991).

[3a] **Körper** reich sprossend, violettgrün; **Dornen** bis 6 cm; **Blüten** rosa.

G. baldianum (Spegazzini) Spegazzini (Anales Soc. Ci. Argent. 99: 135, 1925). **Typ:** Argentinien, Catamarca (*Spegazzini* s. n. [[lecto – icono]: Britton & Rose, The Cact. 3: 165, fig. 178, 1922]). – **Lit:** Till & Neuhuber (1998). **Verbr.:** Argentinien (Catamarca); 1000–2000 m.

≡ *Echinocactus baldianus* Spegazzini (1905) ≡ *Gymnocalycium platense* var. *baldianum* (Spegazzini) Y. Ito (1971) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Gymnocalycium venturii* Fric (1929) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Echinocactus sanguiniflorus* Werdermann (1932) ≡ *Gymnocalycium sanguiniflorum* (Werdermann) Werdermann (1936) ≡ *Gymnocalycium baldianum* fa. *sanguiniflorum* (Werdermann) J. G. Lambert (1993) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Gymnocalycium venturianum* Fric ex Backeberg (1934) (*nom. illeg.*, Art. 52.1) ≡ *Gymnocalycium baldianum* fa. *venturianum* (Fric ex Backeberg) J. G. Lambert (1993) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Gymnocalycium baldianum* var. *venturianum* Fric ex Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 36.1).

[1b] **Körper** zuerst einzeln, später Gruppen bildend, niedergedrückt kugelig, graugrün bis blaugrün, 4–10 cm hoch, 6–7 cm Ø, mit knolliger Sprossrube und Pfahlwurzel; **Rippen** 9–11, gerundet, in Höcker gegliedert; **Mitteldornen** keine; **Randdornen** 5–7, dünn, der Körperoberfläche anliegend, grau oder braun, bis 1,5 cm; **Blüten** rosarot bis tiefrot oder purpurn, 3–5 cm lang und Ø; **Früchte** spindelig, dunkel graugrün.

G. bayrianum H. Till (Kakt. and. Sukk. 38(8): 191, 1987). **Typ:** Argentinien, Tucumán (*Schickendantz* s. n. [WU]). – **Verbr.:** N Argentinien (Salta, Tucumán); 1000–1500 m.

≡ *Gymnocalycium spegazzinii* ssp. *bayrianum* (H. Till) Halda (1999).

[2a] **Körper** einzeln, abgeflacht kugelig, blaugrün mit rötlichem Hauch, 4–5 cm hoch, bis 10 cm Ø, mit großer Sprossrube und Pfahlwurzel; **Rippen** 6–10, basal breit und flach, oberhalb jeder Areole mit einer



Gymnocalycium anisitsii ssp. *multiproliferum*

Einkerbung; **Mitteldornen** meist fehlend, manchmal 1; **Randdornen** meist 5, zurückgebogen, hellbraun mit dunklerer Spitze, im Alter vergrauend, bis 3 cm; **Blüten** trichterig, cremeweiß, bis 6 cm lang und 4 cm Ø; **Früchte** verlängert, graugrün mit bläulichem Hauch.

G. berchtii Neuhuber (*Gymnocalycium* 10(3): 219–220, ill., 1997). **Typ:** Argentinien, San Luis (*Neuhuber* 89–158 [WU]). – **Verbr.:** Argentinien (San Luis: N Ausläufer der Sierra de San Luis); um 700 m.

[1c] **Körper** einzeln, abgeflacht mit leicht eingesenktem Scheitel, trüb schwärzlich grau oder schwärzlich braun, bis 2 cm hoch, 4–6 cm Ø, ohne Übergang in eine konische Sprossrube und Pfahlwurzel übergehend; **Rippen** 7–9, abgeflacht; **Areolen** oval, mit weißer bis gelblicher Wolle; **Dornen** 3–5, gerade, trüb dunkelbraun bis schwarz, manchmal mit heller gefärbter Spitze, 0,7–1 cm; **Blüten** trichterig, perlmutterfarben bis rosa, 5,3–7,9 cm lang, 4,3–6 cm Ø; **Früchte** verlängert kugelig, graugrün, 2,1–4,2 cm lang, 0,9–2 cm Ø; **Samen** schwarz.

Von Kiesling (1999) als Synonym von *G. parvulum* eingestuft. [Ed.]



Gymnocalycium baldianum



Gymnocalycium bodenbenderianum ssp. *intertextum*

G. bodenbenderianum (Hosseus) A. Berger (Kakteen, 221–222, ill., 1929). – **Lit:** Till & Neuhuber (1992a). **Verbr.:** Argentinien (Córdoba, La Rioja).

≡ *Echinocactus bodenbenderianus* Hosseus (1928).

[2g] **Körper** flach und scheibenförmig, kaum über die Bodenoberfläche herausragend, bräunlich bis graugrün, 2–3 cm hoch, bis 8 cm Ø; **Rippen** 11–15, niedrig, gerundet, mit deutlichen Höckern; **Dornen** 3–7, kräftig, rückwärts gebogen, schwärzlich braun, im Alter vergrauend, bis 1 cm; **Blüten** weißlich bis hellrosa, 3,5–6 cm lang, mit schmaler Röhre; **Früchte** eiförmig, blaugrün, bis 2 cm lang und länger, bis 1 cm Ø.

G. bodenbenderianum ssp. **bodenbenderianum** – **Verbr.:** Argentinien (Córdoba, La Rioja); bis 1000 m.

[2g] **Rippen** 11–14, niedrig, gerundet; **Dornen** 3–5.

G. bodenbenderianum ssp. **intertextum** (Backeberg ex H. Till) H. Till (Gymnocaly-

cium 6(1): 83, 1993). **Typ:** Argentinien (Fechser s. n. [WU]). – **Verbr.:** N Argentinien (Córdoba), 500–1000 m.

≡ *Gymnocalycium intertextum* Backeberg ex H. Till (1987); **incl.** *Gymnocalycium moserianum* Schütz (1966) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

[2g] **Rippen** 13–15, mit gerundeten, etwas zugespitzten Höckern; **Dornen** 5–7.

G. borthii Koop ex H. Till (Kakt. and. Sukk. 38(8): 191, 1987). **Typ:** Argentinien, San Luis (Borth BO 55 [WU]). – **Verbr.:** Argentinien (San Luis: Bei Quines).

[1c] **Körper** einzeln, abgeflacht kugelig bis verlängert kugelig, graugrün bis violettbraun, bis 10 cm hoch und 9 cm Ø; **Rippen** 9–16, senkrecht, mit gerundeten, kinnartigen Vorsprüngen; **Dornen** meist 5 oder manchmal bis zu 9, biegsam bis steif, gerade, ausstrahlend, 1 abwärts gerichtet, bis 2,5 cm; **Blüten** trichterig, weiß mit ± rosafarbenem Schlund, bis 4,5 cm lang und 5 cm Ø; **Früchte** spindelig, bis 1,5 cm Ø.

Wird von Kiesling (1999) in die Synonymie von *G. gibbosum* verwiesen. [Ed.]

Gymnocalycium bruchii



G. bruchii (Spegazzini) Hosseus (Revista Centro Estud. Farm. 2(6): 22, 1926). **Typ:** Argentinien, Córdoba (Bruch s. n. [[lecto – icono]: Anales Soc. Ci. Argent. 96: 74, ill., 1923.]). – **Lit:** Neuhuber (2003). **Verbr.:** Argentinien (Córdoba); 500–2000 m.

≡ *Frailea bruchii* Spegazzini (1923); **incl.** *Gymnocalycium bruchii* var. *albispinum* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Gymnocalycium lafaldense* Vaupel (1924) ≡ *Gymnocalycium bruchii* ssp. *lafaldense* (Vaupel) Neuhuber (2003); **incl.** *Gymnocalycium albispinum* Backeberg (1936) ≡ *Gymnocalycium lafaldense* var. *albispinum* (Backeberg) hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1) ≡ *Gymnocalycium lafaldense* fa. *albispinum* (Backeberg) Oehme (1941); **incl.** *Gymnocalycium bruchii* var. *hossei* Backeberg (1936) (*nom. inval.*, Art. 36.1) ≡ *Gymnocalycium lafaldense* fa. *hossei* (Backeberg) Oehme (1941) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Gymnocalycium lafaldense* fa. *deviatum* Oehme (1941); **incl.** *Gymnocalycium lafaldense* fa. *enorme* Oehme (1941); **incl.** *Gymnocalycium lafaldense* fa. *evolvens* Oehme (1941); **incl.** *Gymnocalycium lafaldense* fa. *fraternum* Oehme (1941); **incl.** *Gymnocalycium bruchii* var. *hossei* Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Gymnocalycium lafaldense* fa. *spinosissimum* F. Haage ex Simon (1973) (*nom. inval.*, Art. 8.2, 37.1) ≡ *Gymnocalycium bruchii* var. *spinosissimum* (F. Haage) Y. Ito (1952) (*nom. inval.*, Art. 32.1c, 33.3); **incl.** *Gymnocalycium bruchii* var. *brigittae* J. Piltz (1987); **incl.** *Gymnocalycium bruchii* var. *niveum* Rausch (1989); **incl.** *Gymnocalycium bruchii* ssp. *pawlovskiyi* Neuhuber (2003); **incl.** *Gymnocalycium bruchii* ssp. *susannae* Neuhuber (2003); **incl.** *Gymnocalycium bruchii* var. *glaucum* Neuhuber (2003).

[1b] Reichlich sprossend und Matten aus vielen, kleinen Köpfen bildend; **Körper** dunkelgrün, bis 3,5 cm hoch und 6 cm Ø; **Rippen** ± 8–12, niedrig, gerundet, in Höcker ohne kinnartigen Vorsprung gegliedert; **Mitteldornen** 1–3 oder manchmal fehlend, abstehend, weiß oder bräunlich; **Randdornen** (7–) 12–14, zurückgebogen, dünn, borstenartig, glasig weiß, bis 0,6 cm; **Blüten** zart violettrosa bis weiß, (2,5–) 3,5–5 cm lang und Ø; **Früchte** kugelig, bis 1,5 cm hoch, 1,2 cm Ø, blaugrün bis weißlich grün.

Eine in Bezug auf die Bedornung sowie die Neigung zum Sprossen sehr variable Art. [Ed.]

G. buenekeri Swales (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 40(4): 97–100, ill., 1978). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (Swales G.261 [K]). – **Lit:** Gerloff & Metzger (2002). **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul).

≡ *Gymnocalycium horstii* ssp. *buenekeri* (Swales) P. J. Braun & Hofacker (2002); **incl.** *Gymnocalycium horstii* var. *buenekeri* Buining (1970) (*nom. inval.*, Art. 37.1?).

[2f] Dichte Gruppen bildend; **Körper** abgeflacht kugelig bis kurz zylindrisch, dunkel



Gymnocalycium buenekeri

mattgrün, bis 15 cm hoch und 10 cm und mehr Ø; **Rippen** meist 5, breit gerundet, zwischen den Areolen mit seichten Kerben; **Dornen** 3–5, steif, leicht gebogen, hellgelb, dunkler braun werdend, bis 2,5 cm; **Blüten** hell pfirsichrosa bis rosarot, bis 4,5 cm lang und 6,5 cm Ø; **Früchte** etwas zylindrisch bis eiförmig, grün.

Ohne Zweifel nahe mit *G. horstii* verwandt. [Ed.]

G. calochlorum (Bödeker) Y. Ito (Cacti, 90, 1952). – **Verbr.:** Argentinien (Córdoba); 500–1500 m.

≡ *Echinocactus calochlorus* Bödeker (1932) ≡ *Gymnocalycium proliferum* var. *calochlorum* (Bödeker) Backeberg (1936).

[1c] Reichlich sprossend, Gruppen bis Polster bildend; **Körper** niedergedrückt kugelig, graugrün bis blaugrün, bis 4 cm hoch



Gymnocalycium calochlorum

und 6 cm Ø; **Rippen** ± 11, gehöckert; **Dornen** ± 9, rückwärts zur Körperoberfläche gebogen, dünn, biegsam, weiß bis rosabraun, bis 1 cm; **Blüten** hellrosa, nicht weit öffnend, bis 6 cm lang; **Früchte** verlängert eiförmig, blau bis blaugrün.

G. capillense (Schick) Hosseus (Revista Centro Estud. Farm. 2(6): 16, 22, 1926).

Typ [neo]: Argentinien, Córdoba (Fechser s. n. [BA [neo]]). – **Lit:** Till (2003a).

Verbr.: Argentinien (Córdoba); 500–1500 m.

≡ *Echinocactus capillensis* Schick (1923); **incl.** *Echinocactus sigelianus* Schick (1923) ≡ *Gymnocalycium sigelianum* (Schick) Hosseus (1926) ≡ *Gymnocalycium capillense* var. *sigelianum* (Schick) H. Till (2003); **incl.** *Echinocactus sutterianus* Schick (1923) ≡ *Gymnocalycium sutterianum* (Schick) Hosseus (1926); **incl.** *Gymnocalycium deeszianum* Dölz (1943) ≡ *Gymnocalycium capillense* fa. *deeszianum* (Dölz) H. Till (2003) (*nom. inval.*, Art. 34.1a).

[1c] Reichlich sprossend mit zahlreichen Ablegern; **Körper** abgeflacht kugelig, trüb blaugrün, bis 8 cm hoch und Ø; **Rippen** bis zu 13, flach, mit niedrigen, kinnartigen Vorsprüngen; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** ± 5, gelblich weiß, bis 1,2 cm; **Blüten** zart rosaweiß, bis 7 cm lang und 6 cm Ø; **Früchte** keulig, bläulich.

Eine sehr variable Art, welche von Till (2003a) in die Varietäten var. *capillense*, var. *sigelianum* und var. *mucidum* (hier als *G. mucidum* behandelt) gegliedert wird. [Ed.]

G. carminanthum Borth & Koop (Kakt. and. Sukk. 27(4): 73–76, ill., 1976). **Typ:** Argentinien, Catamarca (Borth 130 [LI, ZSS]). – **Verbr.:** Argentinien (Catamarca).

Incl. *Gymnocalycium carminanthum* var. *montanum* Slaba (1999).

[2a] **Körper** einzeln, abgeflacht kugelig mit eingesenktem Scheitel, trüb blaugrün oder graugrün, bis 5,5 cm hoch und 10 cm Ø;



Gymnocalycium capillense



Gymnocalycium carminanthum

Rippen 6–11, mit Ausnahme des Scheitels abgeflacht, mit kantigen Höckern; **Mitteldornen** 1–2 oder manchmal fehlend, stark aufwärts gebogen, 0,8–1,5 cm; **Randdornen** (5–) 7 (–9), dick, pfriemlich, kantig, paarig, der unterste abwärts gerichtet und der Körperoberfläche anliegend, rötlich braun, bis 2,5 cm; **Blüten** glockig, karminrot, bis 4,5 cm lang und 6 cm Ø; **Früchte** birnenförmig, olivgrün, bis 1,5 cm lang und 1,1 cm Ø.

Wird von Kiesling (1999) als Synonym von *G. oenanthemum* betrachtet. [Ed.]

G. castellanosi Backeberg (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 287, 416,

G 1936). **Typ:** [lecto – icono]: Blätt. Kakt.-forsch. 3(7): 74/15, ill., 1936. – **Lit:** Piltz (1992); Piltz (1993). **Verbr.:** Argentinien (La Rioja, Córdoba, San Juan); 500–1500 m.

Incl. *Gymnocalycium bozsingianum* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 61.1); **incl.** *Gymnocalycium bozsingianum* Schütz (1977) ≡ *Gymnocalycium castellanosi* var. *bozsingianum* (Schütz) Piltz (1993); **incl.** *Gymnocalycium acorrugatum* J. G. Lambert (1988) ≡ *Gymnocalycium castellanosi* ssp. *acorrugatum* (J. G. Lambert) R. Kiesling & Metzger (2003); **incl.** *Gymnocalycium castellanosi* var. *armillatum* Piltz (1993).

[2] **Körper** einzeln, kugelig bis verlängert kugelig, trüb blaugrün, bis 15 cm hoch und 10 cm Ø; **Rippen** 10–12, breit, flach, in kleine, scharf voneinander getrennte Höcker gegliedert; **Dornen** kräftig, gerade, weißlich mit dunkler Spitze; **Mitteldornen** 1; **Randdornen** 5–7, bis 2,5 cm; **Blüten** glockig bis trichterig, weiß mit rosa Hauch, bis 4,5 cm lang und Ø; **Früchte** kugelig, grün.

G. catamarcense H. Till & W. Till (*Gymnocalycium* 8(1): 142–143, ill., 1995). **Typ:** Argentinien, Catamarca (Till 93–632/2259 [WU]). – **Lit:** Till & Till (1995). **Verbr.:** Argentinien (Catamarca); weit verbreitet.

[2a] **Körper** meist einzeln aber manchmal in großen Gruppen, abgeflacht kugelig bis kugelig, graugrün, mit eingesenktem Scheitel, 3,5–6 cm hoch (selten säulig verlängert und bis fast 50 cm hoch), 7,5–8 cm Ø; **Rippen** (9–) 13–26, breit, gerundet; **Areolen** eiförmig bis verlängert, mit leuchtend gelber bis gelblich brauner Wolle; **Dornen** unterschiedlich, (5–) 7 (–9), abgeflacht, gelblich bis hellbraun, vergrauend, oft in 2 Farben; **Mitteldornen** bis zu 3 oder oft fehlend, stark gebogen; **Randdornen** ± 9, 1 abwärts gebogen, die anderen seitlich einwärts gebogen, oft ineinandergreifend, 3–4 cm; **Blüten** weiß bis grünlich weiß, 5–5,5 cm lang, 4–4,3 cm Ø; **Früchte** grün, kugelig bis birnenförmig, bis 1,8 cm lang und 1,2 cm Ø.

Die erst relativ kürzlich als *G. catamarcense* beschriebenen Pflanzen waren bislang unter dem falsch angewendeten Namen *G. hybopleurum* bekannt (Till & Till 1994b). [Ed.]

G. catamarcense ssp. **acinacispinum** H. Till & W. Till (*Gymnocalycium* 8(1): 146, ill., 1995). **Typ:** Argentinien, Catamarca (Till 87–45/1566 [WU]). – **Verbr.:** Argentinien (Catamarca: Sierra de Manchao).

[2a] **Rippen** scharfkantig, mit deutlichen, kinnartigen Vorsprüngen; **Dornen** stark abestehend, gebogen; **Blüten** schlank; **Früchte** kugelig.



Gymnocalycium chacoense

G. catamarcense ssp. **catamarcense** – **Verbr.:** Argentinien (Catamarca); weit verbreitet von der Ebene bis in die Berge, bis über 2000 m.

Incl. *Gymnocalycium catamarcense* fa. *belense* H. Till & W. Till (1995); **incl.** *Gymnocalycium catamarcense* fa. *ensispinum* H. Till & W. Till (1995); **incl.** *Gymnocalycium catamarcense* fa. *montanum* H. Till & W. Till (1995).

[2a] **Rippen** wenig gehöckert; **Dornen** in 2 Farben, im Querschnitt kreisrund; **Früchte** birnenförmig.

G. catamarcense ssp. **schmidianum** H. Till & W. Till (*Gymnocalycium* 8(1): 145–146, ill., 1995). **Typ:** Argentinien, Catamarca (Till 87–60/1590 [WU]). – **Verbr.:** Argentinien (Catamarca: Bei Tino-gasta); 1600 m.

[2a] **Dornen** einfarbig braun, im Querschnitt oval.

G. chacoense Amerhauser (*Gymnocalycium* 12(4): 302–304, ill., 1999). **Typ:** Bolivien, Santa Cruz (Amerhauser 990–4 [LPB, WU]). – **Verbr.:** E Bolivien (Santa Cruz: Cerro San Miguel).

[2d] **Körper** breit kugelig, 4–7,5 cm hoch, 5,5–8 cm Ø, hell frischgrün, im Altersprossend und bis 25-köpfige Gruppen bildend, mit flach streichenden Faserwurzeln; **Rippen** 8–12, gerundet bis gekantet, kaum gehöckert; **Dornen** ± abstehend, gerade bis schwach gebogen, jung hellgelb, dunkler gespitzt, im Alter vergrauend, borstig-steif, dünn; **Mitteldornen** 3, 1,5–2,1 cm; **Randdornen** 7–9, die obersten 0,8–1 cm, die mittleren 1,6–1,9 cm, die untersten 1,3–1,5 cm; **Blüten** schlank, trichterig, weiß bis

zart hellrosa, (2,5–) 3,5–4,5 cm lang, 2–3,2 cm Ø, manchmal zwischen den Dornen kaum öffnend; **Früchte** klein, länglich, grün (bei Vollreife vermutlich rot), dann auf trocknend, 0,6–0,8 cm lang, 0,4–0,5 cm Ø. – [Ed.]

G. chiquitanum Cárdenas (*Cactus* (Paris) 18(78): 95–96, ill., 1963). **Typ:** Bolivien, Prov. Chiquitos (Hammerschmid s.n. in Cárdenas 5562 [Herb. Cárdenas]). – **Verbr.:** Bolivien (Santa Cruz); Tiefland, 400–600 m.

Incl. *Gymnocalycium hammerschmidii* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4).

[2c] **Körper** meist einzeln, abgeflacht kugelig, graugrün bis hellgrün, manchmal rot überlaufen, 2–4 cm hoch oder höher, 6–9 cm Ø; **Rippen** 6–7, mit auffälligen, kinnartigen Vorsprüngen; **Mitteldornen** meist fehlend oder manchmal 1, 1,5–2 cm; **Randdornen** 5–9, gelblich braun bis grau, mit dunkler Spitze, zurückgebogen, 1–2,5 cm; **Blüten** lilarosa, manchmal weiß oder lachsfarben, 5–7 cm lang und Ø; **Früchte** spindelig, dunkel bläulichpurpurn, bis 2 cm lang.

G. delaetii (K. Schumann) Hosseus (*Revista Centro Estud. Farm.* 2(6): 20, 1926). – **Verbr.:** N Argentinien (Salta); 1000–1500 m.

≡ *Echinocactus delaetii* K. Schumann (1901) ≡ *Gymnocalycium schickendantzii* var. *delaetii* (K. Schumann) Backeberg (1936); **incl.** *Gymnocalycium antherosacos* F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Gymnocalycium delaetii* fa. *antherosacos* Neuhuber (2001).

[3b] **Körper** einzeln, niedergedrückt kugelig bis kugelig, glänzend hellgrün, bis 10 cm

hoch und Ø; **Rippen** 5–8, flach, mit kaum entwickelten aber voneinander abgesetzten Höckern, mit Querfurchen; **Areolen** wenige pro Rippe; **Dornen** 6–7, rötlich grau bis gelblich braun, auswärts gebogen, etwas abgeflacht, 1–1,5 cm; **Blüten** tiefrosa, bis 5 cm lang und 7 cm Ø; **Früchte** eiförmig, grün.

Eng mit *G. schickendantzii* verwandt und von Kiesling (1999) dort als Varietät klassifiziert. [Ed.]

G. denudatum (Link & Otto) Pfeiffer ex Mittler (Taschenb. Cact.-liebhaber, 2: 48, 124, 1844). – **Lit:** Hofacker (1999); Gerloff & Metzger (2002). **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul), N Uruguay, N Argentinien (Misiones, Corrientes), S Paraguay?; Tiefland bis 500 m.

≡ *Echinocactus denudatus* Link & Otto (1828) ≡ *Cereus denudatus* (Link & Otto) Pfeiffer (1828); **incl.** *Echinocactus denudatus* var. *octogonus* K. Schumann (1890) (*nom. inval.*, Art. 29.1?) ≡ *Gymnocalycium denudatum* var. *octogonum* (K. Schumann) Y. Ito (1957) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Echinocactus denudatus* var. *flavispinus* Schelle (1907) ≡ *Gymnocalycium denudatum* var. *flavispinum* (Schelle) Y. Ito (1957) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Gymnocalycium denudatum* var. *argentinense* F. Haage (1928); **incl.** *Gymnocalycium denudatum* var. *backebergii* Pazout (1963) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

[2e] **Körper** einzeln, niedergedrückt kugelig bis kugelig, glänzend dunkelgrün, 2–3 cm hoch, 6–8 cm Ø; **Rippen** 5–8, flach, mit kaum entwickelten Höckern; **Areolen** wenige pro Rippe; **Dornen** 3–5, weißlich gelb, der Körperoberfläche anliegend, etwas verdreht, 1–1,5 cm; **Blüten** glänzend reinweiß, bis 5 cm lang und 7 cm Ø; **Früchte** länglich, grün.

Eine extrem variable Art.

G. erinaceum J. G. Lambert (Succulenta 64(3): 64–66, ill., 1985). **Typ:** Argentinien, Córdoba (Lambert 40 [U]). – **Verbr.:** Argentinien (Córdoba, S Santiago del Estero); 500–1500 m.

Incl. *Gymnocalycium erinaceum* var. *paucisquamosum* Piltz (1994).

[1c] **Körper** einzeln, abgeflacht kugelig bis kugelig, graugrün bis bräunlich grün, glauk, bis 5 cm hoch und 5,5 cm Ø; **Rippen** 12; **Dornen** zuerst dunkelbraun, später gräulich weiß, mit dunkler Spitze und Basis; **Mitteldornen** 1–2, bis 1 cm; **Randdornen** 7–9, gerade, 1 abwärts gerichtet, die übrigen paarig auf die Seite gerichtet, 0,6–0,8 cm; **Blüten** trichterig, weiß, bis 5,5 cm lang und 4,8 cm Ø; **Früchte** spindelig, bläulich, bis 1,6 cm lang und 1,3 cm Ø.



Gymnocalycium denudatum

G. euryleurum Plesnik ex F. Ritter (Kakt. Südamer. 1: 268, 1979). **Typ:** Paraguay, Chaco (Ritter 1178 loc. 1 [U, SGO, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** N Paraguay (Gebiet des Cerro León bis zur bolivianischen Grenze); Trockenwald, im Halbschatten.

[3a] **Körper** einzeln, abgeflacht kugelig, flach, trüb olivgrün bis bräunlich, 7–12 cm Ø; **Rippen** 7–12, niedrig, etwas gehöckert; **Mitteldornen** 1–2 oder meist fehlend, ähnlich wie die Randdornen; **Randdornen** 4–7, pfriemlich, gerade bis wenig gebogen, braun, 1–3 cm; **Blüten** weiß mit rosa Hauch, bis 3 cm lang; **Früchte** tönchenförmig, weißlich bis purpurn, bis 2 cm Ø.

G. eytianum Cárdenas (Kakt. and. Sukk. 9(2): 25–26, ill., 1958). **Typ:** Bolivien,

Santa Cruz (Cárdenas 5065 [LIL]). – **Verbr.:** Bolivien (Santa Cruz).

≡ *Gymnocalycium pflanzii* var. *eytianum* (Cárdenas) Donald (1971).

[3c?] **Körper** einzeln, niedergedrückt kugelig, blaugrün, oft mit Brauntönen, 10–15 cm hoch, 20–30 cm Ø; **Rippen** ± 18, bis 1 cm hoch, gerundete Höcker bildend; **Dornen** 4–5, nicht in Mitteldornen und Randdornen zu unterscheiden, ausgebreitet, bräunlich weiß, pfriemlich, 1,5–2,5 cm; **Blüten** weiß, 4–4,5 cm lang.

Eine ungenügend bekannte Art, die von einigen als Synonym von *G. pflanzii* betrachtet wird, von anderen aber zu *G. megatae* (hier als Synonym von *G. marssoneri* ssp. *matoense* behandelt) oder



Gymnocalycium euryleurum

G. marsoneri gestellt wird (Pilbeam 1995: 67). [Ed.]

G. fischeri Halda & al. (Acta Mus. Richnov. Sect. Nat. 9(1): 60, fig. 70, 2003). **Typ:** Argentinien, San Luis (*Sorma* 1 [PR 11702]). — **Lit:** Berger (2003). **Verbr.:** C Argentinien (San Luis: W bis SE Vorberge der Sierra de San Luis); Hügelland bis 1300 m.

Incl. *Gymnocalycium fischeri* ssp. *suyuquense* F. Berger (2003).

[2g] Einzel, mit Faserwurzeln; **Körper** flach kugelig, bis 6 cm hoch, 8–10 (–15) cm Ø, blaugraugrün; **Rippen** 8–12, gerade oder im Scheitelbereich leicht schräg, tief quer gekerbt und in rundliche, spitz auslaufende Höcker gegliedert; **Areolen** jung schmutzig weiß befilzt, später kahl; **Mitteldornen** nur an älteren Pflanzen, 1 (–4), zum Scheitel gerichtet; **Randdornen** 5–7 (–9), ausstrahlend, pfriemlich, starr, gerade oder leicht gebogen, basal schwarzbraun, darüber graubraun, Spitze hell hornfarben, 1,2–2,2 cm; **Blüten** trichterig, bis 8 cm lang und 7 cm Ø, variabel elfenbeinweiß bis hellrosa mit dunkler rosafarbenem Schlund; **Früchte** spindelig bis keulig, 2,5–3,8 cm lang, blaugrün, senkrecht aufreißend. — [Ed.]

G. fischeri ist offenbar ziemlich nahe mit *G. capillense* verwandt, dessen Verbreitungsgebiet sich nach Norden anschließt. Es wird aber bis doppelt so groß, und ältere Pflanzen zeigen Mitteldornen.

G. gaponii Neuhuber (Kaktus Klub 2001 (2–3): 4–10, ill., 2001). **Typ:** Argentinien, Córdoba (*Neuhuber* 91–362/1222 [BA, WU]). — **Verbr.:** Argentinien (Córdoba: W Sierra Grande); 900 m.

[1a?] **Körper** einzeln, niedergedrückt kugelig, ± 2,5 cm hoch, 5–6 (–8,5) cm Ø, mit massiver Sprossröhre und insgesamt verkehrt kegelig, matt grün bis hell olivgrün; **Rippen** 8–9 (–11), breit und flach, mit Querkerben in flache Höcker mit kleinem, kinnartigem Vorsprung gegliedert; **Mitteldornen** nur bei großen Pflanzen 1; **Randdornen** 5–7, schmutzig weiß mit bräunlicher Basis, pfriemlich, starr, gerade oder etwas verdreht, zum Körper gebogen, 1,3–1,6 cm; **Blüten** schlank trichterig, 5,7–6,5 (–7,4) cm lang, 4,2–5 cm Ø, weiß bis hellrosa; **Früchte** verlängert eiförmig bis keulig, bei der Reife olivgrün, 1,6–2,2 cm lang, 0,8–1,3 cm Ø. — [Ed.]

Wird im Protolog mit *G. tanningaense* verglichen.

G. gibbosum (Haworth) Pfeiffer ex Mittler (Taschenb. Cact.-liebhaber, 2: 124, 1844). **Typ:** [lecto – icono]: Edward's Bot. Reg. 2:

Gymnocalycium gibbosum ssp. *gibbosum*



t. 137, 1816. — **Lit:** Piltz (1995); Papsch (1996). **Verbr.:** C-S Argentinien; weit verbreitet.

≡ *Cactus gibbosus* Haworth (1812) ≡ *Echinocactus gibbosus* (Haworth) De Candolle (1828) ≡ *Cereus gibbosus* (Haworth) Pfeiffer (1837); **incl.** *Cactus reductus* Link (1822) ≡ *Cereus reductus* (Link) De Candolle (1828) ≡ *Gymnocalycium reductum* (Link) Pfeiffer ex Mittler (1844); **incl.** *Echinocactus leucodictyus* hort. ex Salm-Dyck (1850) ≡ *Gymnocalycium reductum* var. *leucodictyon* (hort. ex Salm-Dyck) Papsch (1997); **incl.** *Echinocactus gibbosus* var. *leucodictyon* K. Schumann (1898) (*nom. illeg.*, Art. 53.1) ≡ *Gymnocalycium gibbosum* var. *leucodictyon* (K. Schumann) Y. Ito (1957) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Gymnocalycium gibbosum* fa. *intermedium* Fleischer (1964) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Gymnocalycium gibbosum* fa. *minimum* Fleischer (1964) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Gymnocalycium gibbosum* var. *caespitosum* Fric ex Fleischer (1964) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 37.1); **incl.** *Gymnocalycium gibbosum* ssp. *ferdinandi* Halda & al. (2003); **incl.** *Gymnocalycium gibbosum* ssp. *gastonii* Halda & Milt (2003).

[1a] **Körper** meist einzeln, kugelig bis kurz zylindrisch, dunkel blaugrün, 12–15 cm hoch, 10–12 cm Ø; **Rippen** 12–19, auffällig gekerbt; **Mitteldornen** 1–3 oder oft fehlend; **Randdornen** 7–15, hellbraun bis fast schwarz, gerade, steif, bis 3,5 cm; **Blüten** weiß oder manchmal rötlich, bis 6 cm lang; **Früchte** keulig, dunkelgrün.

Die Klassifikation dieser Art, und ob und welche infraspezifischen Taxa bzw. separaten Arten (z. B. *G. reductum*) anzuerkennen wären, wird sehr kontrovers diskutiert. Viele der vorgeschlagenen Taxa scheinen auf den ersten Blick ± deutlich von anderen abzuweichen, aber bei der Beobachtung von umfangreichem Material, und v. a. auch von alten, ausgewachsenen Pflanzen, verschwinden die Unterschiede immer mehr. Hier wird deshalb einem konservativen Ansatz gefolgt, und das von Papsch (1997) wieder anerkannte

G. reductum und seine infraspezifischen Taxa (Papsch 2001b) werden als Synonyme behandelt. Dabei bleibt allerdings offen, ob *G. reductum* zu ssp. *gibbosum* oder zu ssp. *ferox* gehört. Letzteres wird indirekt von Papsch (1997) stipuliert, indem er ssp. *ferox* in die Synonymie seines *G. reductum* stellt. [Ed.]

G. gibbosum ssp. *ferox* (Labouret ex Rümpler) Papsch (*Gymnocalycium* 9(4): 201, 1996). — **Verbr.:** C-S Argentinien (Chubut).

≡ *Echinocactus gibbosus* var. *ferox* Labouret ex Rümpler (1885) ≡ *Gymnocalycium gibbosum* var. *ferox* (Labouret ex Rümpler) Y. Ito (1957) ≡ *Gymnocalycium gibbosum* fa. *ferox* (Labouret ex Rümpler) Slaba (1983) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

[1a] **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** besonders kräftig.

G. gibbosum ssp. *gibbosum* — **Verbr.:** C-S Argentinien (Buenos Aires, La Pampa, San Luis, Mendoza, Neuquén, Rio Negro, Chubut, Santa Cruz); weit verbreitet, bis 1000 m.

Incl. *Cactus nobilis* Haworth (1812) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Echinocactus gibbosus* var. *celisianus* Labouret (1853) ≡ *Gymnocalycium gibbosum* var. *celisianum* (Labouret) Y. Ito (1957); **incl.** *Echinocactus gibbosus* var. *nobilis* Lemaire ex Labouret (1853) (*nom. illeg.*, Art. 32.1c); **incl.** *Echinocactus gibbosus* var. *pluricosatus* Rümpler (1885) ≡ *Gymnocalycium gibbosum* var. *pluricosatum* (Rümpler) Y. Ito (1957) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Echinocactus gibbosus* var. *gerardii* F. A. C. Weber ex K. Schumann (1895) ≡ *Gymnocalycium gibbosum* var. *gerardii* (F. A. C. Weber ex K. Schumann) Bödeker (s. a.) ≡ *Gymnocalycium gerardii* (F. A. C. Weber ex K. Schumann) Y. Ito (1981) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Echinocactus gibbosus* var. *leonensis* Hildmann ex K. Schumann (1898) ≡ *Gymnocalycium gibbosum* var. *leonense* (Hildmann) Y. Ito (1957); **incl.** *Echinocactus gibbo-*

us var. *leucacanthus* K. Schumann (1898) ≡ *Gymnocalycium gibbosum* var. *leucacanthum* (K. Schumann) Y. Ito (1957) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Echinocactus gibbosus* var. *nobilis* K. Schumann (1898) ≡ *Gymnocalycium gibbosum* var. *nobile* (K. Schumann) Y. Ito (1952); **incl.** *Echinocactus gibbosus* var. *polygonus* K. Schumann (1898) ≡ *Gymnocalycium gibbosum* var. *polygonum* (K. Schumann) Y. Ito (1957) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Echinocactus gibbosus* var. *schlumbergeri* K. Schumann (1898) ≡ *Gymnocalycium gibbosum* var. *schlumbergeri* (K. Schumann) Y. Ito (1952); **incl.** *Echinocactus gibbosus* var. *cerebriformis* Spegazzini (1899) ≡ *Gymnocalycium gibbosum* var. *cerebriforme* (Spegazzini) Y. Ito (1957) ≡ *Gymnocalycium gibbosum* fa. *cerebriforme* (Spegazzini) Papsch (1996); **incl.** *Echinocactus gibbosus* var. *fennellii* F. Haage ex Quehl (1899) ≡ *Gymnocalycium gibbosum* var. *fennellii* (F. Haage ex Quehl) Y. Ito (1957); **incl.** *Echinocactus gibbosus* var. *chubutensis* Spegazzini (1902) ≡ *Gymnocalycium chubutense* (Spegazzini) Spegazzini (1925) ≡ *Gymnocalycium gibbosum* var. *chubutense* (Spegazzini) Papsch (1996); **incl.** *Echinocactus gibbosus* var. *ventanicola* Spegazzini (1903) ≡ *Gymnocalycium gibbosum* var. *ventanicola* (Spegazzini) Y. Ito (1957) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Gymnocalycium platense* var. *ventanicola* (Spegazzini) R. Kiesling (1982); **incl.** *Gymnocalycium brachypetalum* Spegazzini (1925) ≡ *Gymnocalycium gibbosum* var. *brachypetalum* (Spegazzini) Papsch (1996); **incl.** *Gymnocalycium gibbosum* var. *nigrum* Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Gymnocalycium gibbosum* ssp. *nigrum* (Backeberg) hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Gymnocalycium gibbosum* var. *albispinum* Cichra (1963) (*nom. inval.*, Art. 34.1b, 36.1); **incl.** *Gymnocalycium gibbosum* var. *rostratum* Fric ex Fleischer (1964) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 37.1); **incl.** *Gymnocalycium gibbosum* ssp. *radekii* Halda & Milt (2003).

[1a] **Mitteldornen** 1–3.

G. × heidiæ Neuhuber (*Gymnocalycium* 12(1): 279–281, ill., 1999). **Typ:** Argentinien, Catamarca (*Neuhuber* 93–714/2080 [BA, WU]). – **Verbr.:** Argentinien (Catamarca).

[1c?] = *G. rosae* × *G. sp.* **Körper** einzeln, hell graugrün, kugelig, 3–5 cm hoch und bis 10 cm Ø, mit dicker, bis 10 cm langer Pfahlwurzel, im Alter manchmal sprossend; **Rippen** 9–11, in flache Höcker gegliedert; **Mitteldornen** selten bei alten Pflanzen 1; **Randdornen** (5–) 7 (–9), gelb bis hell- bis dunkelbraun, 0,6–1,2 cm, dünn, gerade und abstehend oder dem Körper ± dicht anliegend; **Blüten** glockig, kurz und breit trichterig, weißlich, hellrosa, rot, violett oder orange, 4,5–7,3 cm lang, 3,3–6 cm Ø; **Früchte** spindelig, grau- bis blaugrün, beifert, 1,7–2,5 (–4) cm lang, 0,9–1,2 (–2) cm Ø. – [Ed.]

Die Variabilität der Blütenfarbe ist beeindruckend. Die Pflanzen ähneln oberflächlich etwas *G. baldianum*.

G. horstii Buining (Kakt. and. Sukk. 21(9): 162–165, ill., 1970). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (*Horst & Uebelmann* HU 79 [U, ZSS]). – **Lit:** Gerloff & Metzger (2002). **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul).

[2f] **Körper** zuerst einzeln, später Gruppen bildend, kugelig, leuchtend grün, bis 20 cm hoch und Ø; **Rippen** 5–6, breit, gerundet, mit Querrillen; **Dornen** meist 5, gelblich weiß, 1 abwärts gerichtet, die übrigen seitwärts, gerade bis leicht gebogen, bis 3 cm; **Blüten** cremeweiß bis hell purpurrosa, bis 11 cm lang und Ø; **Früchte** eiförmig, blaugrün.

Ob das hier als eigenständige Art behandelte *G. buenakeri* nicht besser als infraspezifisches Taxon hierher gehören würde, wird unterschiedlich diskutiert. [Ed.]

G. hossei (F. A. Haage) A. Berger (Kakteen, 226, 1929). – **Verbr.:** NW Argentinien (Catamarca, La Rioja); 500–1000 m.

≡ *Echinocactus hossei* F. A. Haage (1927); **incl.** *Echinocactus mazanensis* Backeberg (1932) ≡ *Gymnocalycium mazanense* (Backeberg) Backeberg (1935); **incl.** *Echinocactus mazanensis* var. *breviflorus* Backeberg (1932) ≡ *Gymnocalycium mazanense* var. *breviflorum* (Backeberg) Backeberg (1936); **incl.** *Echinocactus rhodantherus* Bödeker (1934) ≡ *Gymnocalycium mazanense* var. *rhodantherum* (Bödeker) Backeberg (1936) ≡ *Gymnocalycium rhodantherum* (Bödeker) Backeberg (1936); **incl.** *Gymnocalycium nidulans* Backeberg (1936); **incl.** *Gymnocalycium weissianum* Backeberg (1936); **incl.** *Gymnocalycium guanchinense* Schütz (1947); **incl.** *Gymnocalycium mazanense* var. *ferox* Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Gymnocalycium weissianum* var. *atroroseum* Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Gymnocalycium weissianum* var. *cinerascens* Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Gymnocalycium hossei* var. *longispinum* hort. ex Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 34.1a); **incl.** *Gymnocalycium guanchinense* var. *robustius* F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Gymnocalycium guanchinense* var. *tinogastense* F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Gymnocalycium hossei* var. *crassispinum* Y. Ito (1981) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

[2a] **Körper** meist einzeln, abgeflacht kugelig bis kugelig, graugrün bis bräunlich grün, bis 9 cm hoch und 14 cm Ø; **Rippen** 13–19, recht breit; **Mitteldornen** 1, braun, im Alter vergreud; **Randdornen** 7–9, ausgebreitet, zurückgebogen, 1 abwärts gerichtet, die übrigen seitlich, braun, im Alter grau mit dunkler Spitze, bis 1,5 cm; **Blüten** weißlich bis rötlich rosa, manchmal mit bräunlichem Schein, mit kurzer Röhre.

G. hybopleurum (K. Schumann) Backeberg (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 289–290, 1936). **Typ:** Nicht konserviert? – **Verbr.:** Paraguay.

≡ *Echinocactus multiflorus* var. *hybopleurus* K. Schumann (1898) ≡ *Gymnocalycium multiflorum* var. *hybopleurum* (K. Schumann) P. Fourrier (1935); **incl.** *Gymnocalycium euchlorum* Backeberg (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Gymnocalycium hybopleurum* var. *euchlorum* Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

Die Identität dieses Namens ist umstritten, und lange Zeit wurde allgemein angenommen, dass das Taxon aus Argentinien stamme. Till & Till (1994b) haben dann aber gezeigt, dass das diesem Namen zu Grunde liegende Material aus Paraguay stammen muss. Der Name konnte bis heute nicht schlüssig geklärt werden und wird deshalb am Besten nicht weiter verwendet. Die bisher unter diesem Namen geführten argentinischen Pflanzen wurden von Till & Till (1995) als *G. catamarcense* beschrieben. Das im englischen Original hier als Synonym behandelte *G. nigriareolatum* wird als eigenständige Art akzeptiert und hat mit *G. hybopleurum* nichts zu tun. [Ed.]

G. hyptiacanthum (Lemaire) Britton & Rose (The Cact., 3: 156, 1922). **Typ** [neo]: Argentinien, Buenos Aires (*Papsch* 112/149 [BA [neo], SI, WU]). – **Lit:** Papsch (2001a). **Verbr.:** S Uruguay, NE Argentinien.

≡ *Echinocactus hyptiacanthus* Lemaire (1839) ≡ *Cactus hyptiacanthus* (Lemaire) Steudel (1840).

[1a] **Körper** einzeln, abgeflacht kugelig bis kugelig, dunkelgrün bis graugrün bis mattgrün, bis 10 cm Ø und mehr; **Rippen** 9–11 (–18), mit konischen Höckern; **Mitteldornen** 1, weiß bis grau, abwärts gerichtet, bis 2 (–4) cm; **Randdornen** 3–7, steif, dünn, gerade bis etwas zum Körper gebogen, bis 1 cm, weißlich bis gelblich oder gräulich mit dunklerer Basis; **Blüten** glockig bis trichterig, weiß oder hell gelblich- oder grünlichweiß, bis 5 (–7) cm lang und 5,5 cm Ø. – [Ed.]

Die Gliederung des Komplexes um *G. hyptiacanthum* folgt hier der neueren Arbeit von Papsch (2001a). Entsprechend werden *G. platense* und *G. schroederianum* nicht wie im englischen Original dieses Werkes als eigenständige Arten geführt, sondern als Synonym bzw. Unterart von *G. hyptiacanthum* betrachtet. Im Falle von *G. platense* gehen die Meinungen über die korrekte Interpretation weit auseinander, und Kiesling (1982b) vertritt die Ansicht, dass *G. platense* eine gute, eigenständige Art sei.

Darüber hinaus stellen Kiesling & al. (2002) die Interpretation des Namens durch Papsch und dessen Neotypifizierung in Frage. Kiesling bestimmte bereits 1999 ziemlich kryptisch einen Neotyp, und als Folge dieser an und für sich prioritären Ty-

pifizierung wäre *G. schroederianum* wieder als eigenständig zu betrachten (mit den ssp. *schroederianum*, *bayense*, *paucicostatum* und *boessii*).

G. hyptiacanthum ssp. *hyptiacanthum*

– **Verbr.:** NE Argentinien (Entre Ríos, Buenos Aires); Pampa, bis 500 m.

Incl. *Gymnocalycium bayense* Rausch (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Echinocactus hyptiacanthus* var. *eleutheracanthus* Monville ex Labouret (1853) ≡ *Gymnocalycium hyptiacanthum* var. *eleutheracanthum* (Monville ex Labouret) Y. Ito (1957) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Echinocactus hyptiacanthus* var. *megalothele* Monville ex Labouret (1853) ≡ *Gymnocalycium hyptiacanthum* var. *megalothele* (Monville ex Labouret) Y. Ito (1957) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Echinocactus hyptiacanthus* var. *nitidus* Monville ex Labouret (1853) ≡ *Gymnocalycium hyptiacanthum* var. *nitidum* (Monville ex Labouret) Y. Ito (1957) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Echinocactus platensis* Spegazzini (1896) ≡ *Echinocactus gibbosus* var. *platensis* (Spegazzini) Spegazzini (1903) ≡ *Gymnocalycium platense* (Spegazzini) Britton & Rose (1922) ≡ *Gymnocalycium gibbosum* var. *platense* (Spegazzini) A. Castellanos & H. V. Lelong (1940); **incl.** *Gymnocalycium hyptiacanthum* var. *citri-florum* Fric (1935) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Gymnocalycium gibbosum* var. *hyptiacanthum* Fric ex Y. Ito (1952) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Gymnocalycium schroederianum* ssp. *bayense* R. Kiesling (1987).

[1a] **Körper** halbkugelig bis kugelig, im Alter auch länglich, dunkelgrün; **Rippen** 11–14 (–18); **Dornen** 5–7; **Blüten** trichterig mit kurzem, fast kugeligem Pericarpell. – [Ed.]

G. hyptiacanthum ssp. *paucicostatum*

(R. Kiesling) Papsch (*Gymnocalycium* 14(1): 390, 2001). **Typ:** Argentinien, Corrientes (*Schinini & al.* 21678 [SI]). – **Verbr.:** NE Argentinien (Corrientes, Entre Ríos); Pampa, bis 500 m.

≡ *Gymnocalycium schroederianum* ssp. *paucicostatum* R. Kiesling (1987).

[1a] **Körper** kugelig, graugrün; **Rippen** 9–11; **Dornen** 3 (–5), seitlich ausstrahlend, oft 1 längerer nach unten, 2–4 cm; **Blüten** mit länglich eiförmigem Pericarpell. – [Ed.]

G. hyptiacanthum ssp. *schroederianum*

(Osten) Papsch (*Gymnocalycium* 14(1): 390, 2001). **Typ:** Uruguay, Río Negro (*Schröder* s. n. [Herb. C. Osten (BAF?, MVM?)]). – **Lit:** Kiesling & al. (2002). **Verbr.:** W Uruguay (Río Negro), NE Argentinien (Entre Ríos, Santa Fé?); Pampa, bis 500 m.

≡ *Gymnocalycium schroederianum* Osten (1941); **incl.** *Gymnocalycium erolesii* Neuhuber & C. A. L. Bercht (2002); **incl.** *Gymnocaly-*



Gymnocalycium hyptiacanthum ssp. *hyptiacanthum*

cium schroederianum ssp. *boessii* R. Kiesling & al. (2002).

[1a] **Körper** graugrün, glänzend; **Rippen** bis 24, mit deutlichen Höckern; **Dornen** 5–7; **Blüten** mit röhrig-trichterig mit lang eiförmigem Pericarpell. – [Ed.]

Siehe die nomenklatorischen Bemerkungen unter *G. hyptiacanthum*. Das kürzlich beschriebene *G. erolesii* wird hier provisorisch als Synonym betrachtet. Auch wenn es sich nach Auffassung der beschreibenden Autoren grundsätzlich unterscheidet, scheinen die Gemeinsamkeiten doch zu überwiegen.

G. kieslingii O. Ferrari (Cact. Succ. J. (US) 57(6): 244–246, ill., 1985). **Typ:** Argentinien, La Rioja (*Ferrari* 19/1980 [SI]). – **Verbr.:** NW Argentinien (La Rioja); 500–1500 m.

Incl. *Gymnocalycium kieslingii* fa. *alboareolatum* O. Ferrari (1985); **incl.** *Gymnocalycium kieslingii* fa. *castaneum* O. Ferrari (1985).

[1c] **Körper** einzeln, abgeflacht bis niedergedrückt kugelig, graugrün, bis 2 cm hoch, 6–9 cm Ø; **Rippen** (9–) 12 (–13), niedrig, gerundet, mit von deutlichen Furchen getrennten Höckern; **Dornen** 5–9, der Körperoberfläche anliegend, leicht gebogen, weißlich mit rosa Basis, 0,5–0,8 cm; **Blüten** glockig bis trichterig, weiß, bis 6 cm lang, 5–6 cm Ø; **Früchte** spindelig, bis 3,5 cm lang und 1 cm Ø.

G. kroenleinii R. Kiesling & al. (Kakt. and Sukk. 51(12): 315–318, ill., SEM-ills., 2000). **Typ:** Argentinien, La Rioja (*Kies-*

ling & Ferrari 9304 [SI]). – **Verbr.:** Argentinien (La Rioja: Sierra de Malanzán).

[1c] **Körper** einzeln, flachkugelig, hellgrün, bräunlich rosa überhaucht, bis 6 cm Ø, mit Rübenwurzel; **Rippen** 8–10, durch Querkerben in auffällige, kinnartige Höcker gegliedert; **Dornen** pfriemlich, unregelmäßig gebogen, braungrau mit brauner Basis; **Mitteldornen** 0–1, bis 2 cm; **Randdornen** (3–) 7–9, 1 abwärts gerichtet, die übrigen paarig seitwärts, anliegend bis abstehend, bis 1,7 cm; **Blüten** kurz und breit trichterig, bis 3 cm lang und Ø, rosa oder weißlich, mit oder ohne dunklere Mittelstreifen; **Früchte** kugelig mit etwas verjüngten Enden, bis 1,2 cm Ø, violett bis rosagrau. – [Ed.]

G. leeanum (Hooker) Britton & Rose (The Cact., 3: 154, 1922). **Typ:** [lecto – icono]: Curtis's Bot. Mag. 71: t. 4184, 1845. – **Lit:** Metzting (1991); Papsch (2000: als *G. reductum* ssp.). **Verbr.:** Argentinien (Buenos Aires: Zwischen Tandil und Mar del Plata); Pampa.

≡ *Echinocactus leeanus* Hooker (1845) ≡ *Gymnocalycium reductum* ssp. *leeanum* (Hooker) Papsch (2000); **incl.** *Gymnocalycium leeanum* var. *brevispinum* Backeberg (1951).

[1a] **Körper** niedergedrückt kugelig bis kugelig, blaugrün, bis 8 cm Ø, mit flach streichenden Faserwurzeln; **Rippen** 15 oder manchmal mehr, in 6-kantige Höcker gegliedert; **Mitteldornen** 1 oder manchmal fehlend, abstehend, gerade; **Randdornen** ± 11, gebogen und der Körperoberfläche anliegend, bis 1,2 cm; **Blüten** gelblich weiß, 5–6 cm lang und Ø.

Gemäß Metzting & al. (1995: 208) bezieht sich dieser Name eindeutig auf Pflanzen aus der Untergattung *Gymnocalycium* aus Argentinien, und nicht auf Material aus Uruguay, wie in der Kakteenliteratur verbreitet geschrieben wird. Die verwandtschaftliche Abgrenzung zu *G. hyptiacanthum*, *G. mackeanum* und *G. reductum* (hier als Synonym von *G. gibbosum* betrachtet) ist ungeklärt. [Ed.]

G. leptanthum (Spegazzini) Spegazzini (Anales Soc. Ci. Argent. 99: 138, ill. (p. 139), 1925). **Typ:** Argentinien, Córdoba (*Spegazzini* s. n. [LPS 23076]). – **Verbr.:** NW Argentinien (Catamarca, Córdoba).

≡ *Echinocactus platensis* var. *leptanthus* Spegazzini (1905) ≡ *Gymnocalycium platense* var. *leptanthum* (Spegazzini) Y. Ito (1957) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

[1c] **Körper** einzeln, abgeflacht kugelig, dunkel schwärzlichgrün, bis 3 cm hoch, 5–6 cm Ø; **Rippen** ± 12, auffällig, nicht tief gefurcht; **Dornen** meist 7, der Körperober-

fläche anliegend, biegsam, weißlich bis grau, gerade, gleichmäßig abstehend, bis 1 cm; **Blüten** weiß mit rosa Schlund, 6–7 cm lang, 3–4 cm Ø, **Röhre** schlank; **Früchte** keulig, grün, 2–3 cm lang, bis 0,8 cm Ø.

Siehe Bemerkungen bei *G. quehlianum* und *G. robustum*. [Ed.]

G. mackieanum (Hooker) Metzger & al. (Allionia 33: 209, 1995). – **Verbr.:** E Argentinien (S Buenos Aires).

≡ *Echinocactus mackieanus* Hooker (1837); **incl.** *Gymnocalycium gibbosum* var. *balcarcense* Hort. van Vliet (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Gymnocalycium schatzlianum* Strigl & W. Till (1985) ≡ *Gymnocalycium reductum* var. *schatzlianum* (Strigl & W. Till) Papsch (2000); **incl.** *Gymnocalycium hyptiacanthum* var. *maridelplatense* Papsch (2000) (*nom. inval.*, Art. 34.1c).

[1a] **Körper** einzeln, abgeflacht kugelig, dunkel graugrün, bis 8 cm hoch und 12 cm Ø; **Rippen** 16–20, schwach ausgebildete Höcker ohne deutlichem, kinnförmigem Vorsprung bildend; **Areolen** weiß; **Mitteldornen** (1–) 4–7, 2,5–3 cm; **Randdornen** 9–11, dünn, hell gelblichbraun, gerade, bis 2,5 cm; **Blüten** breit trichterig, hell grünlichgelb, 6–7,5 cm lang, 7–8 cm Ø; **Früchte** kurz keulig, dunkelgrün.

Dieser Name wurde erst 1995 von Metzger & al. aus der Versenkung geholt – mit Ausnahme einiger Nennungen als Synonym wurde *Echinocactus mackieanus* nach der Erstpublikation nie mehr verwendet (Metzger & al. 1995: 209). Die heute so bezeichneten Pflanzen wurden in der Folge als *G. schatzlianum* beschrieben. Diesen Namen wiederum führt Papsch (2000) als Varietät von *G. leeanum* (von Papsch als Unterart von *G. reductum* behandelt), und die ganze Verwandtschaft der *Gymnocalycien* aus dem Gebiet der Pampa in der Provinz Buenos Aires ist ungenügend bekannt (siehe auch unter *G. leeanum*). [Ed.]

G. marsoneri Fric ex Y. Ito (Explan. Diagr. Austroechinocactinae, 175, 293, 1957). – **Verbr.:** SW Brasilien, Paraguay, S Bolivien, N Argentinien; Chaco.

[3c] **Körper** einzeln, niedergedrückt kugelig, graugrün bis kupferfarben, bis 7 cm hoch, bis 14 cm Ø; **Rippen** 9–21, flach, gerundet, gekerbt; **Dornen** ± 7, gerade bis etwas zurückgebogen, hellbraun, im Alter nachdunkelnd, 2–3 cm; **Blüten** gelblich weiß bis weiß, 3–3,5 cm lang, 3–4,5 cm Ø; **Früchte** kugelig bis etwas eiförmig, purpurn oder rot oder bläulich grün.

Ob die hier bei den Unterarten in der Synonymie aufgeführten Namen wirklich Synonyme sind, oder einige davon (z. B. *G. megatae*) als eigene Taxa (und falls so,



Gymnocalycium marsoneri ssp. *marsoneri*

auf welcher Rangstufe) anerkannt werden sollten, wird kontrovers diskutiert. Ebenso sind die verwandtschaftlichen Beziehungen mit *G. anisitsii* ungeklärt, und *G. pseudomalacocarpus* (hier als Synonym von ssp. *matoense* behandelt) wird von Till & Amerhauser (2003) als Varietät von *G. anisitsii* betrachtet. [Ed.]

G. marsoneri ssp. **marsoneri** – **Verbr.:** Paraguay, S Bolivien (Tarija, Santa Cruz), N Argentinien (Salta, Tucumán); Chaco-Vegetation, 500–1500 m.

Incl. *Gymnocalycium onychacanthum* Y. Ito (1957); **incl.** *Gymnocalycium fricianum* Plesnik (1964) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Gymnocalycium hamatum* F. Ritter (1980).

[3c] **Rippen** 9– ± 15; **Früchte** purpurn oder rot.

G. marsoneri ssp. **matoense** (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves (Succulenta 74(3): 131, 1995). **Typ:** Brasilien, Mato Grosso (Horst & Uebelmann HU 452 (1974) [U, ZSS]). – **Verbr.:** SW Brasilien (Mato Grosso do Sul: Bei Porto Murтинho), benachbartes Bolivien und Paraguay.

≡ *Gymnocalycium matoense* Buining & Brederoo (1975); **incl.** *Gymnocalycium megatae* Y. Ito (1957); **incl.** *Gymnocalycium tudae* Y. Ito (1957); **incl.** *Gymnocalycium tortuga* Hort. ex Blossfeld (1959) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Gymnocalycium pseudomalacocarpus* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 8.4) ≡ *Gymnocalycium tudae* var. *pseudomalacocarpus* (Backeberg) Donald (1971) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Gymnocalycium tudae* var. *bolivianum* F. Ritter (1980); **incl.** *Gymnocalycium brevistylum*

F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 34.1c); **incl.** *Gymnocalycium anisitsii* var. *pseudomalacocarpus* H. Till & Amerhauser (2003).

[3c] **Rippen** ± 21; **Früchte** bläulich grün.

G. megalothelos (Sencke ex K. Schumann) Britton & Rose (The Cact., 3: 162, 1922). – **Verbr.:** Paraguay?.

≡ *Echinocactus megalothelos* Sencke ex K. Schumann (1898).

[2e?] **Körper** einzeln, abgeflacht kugelig, trübgrün bis bräunlich grün, bis 10 cm hoch und Ø; **Rippen** 10–12, scharfkantig, tief in auffällige Höcker gegliedert; **Mitteldornen** 1, abstehend, leicht gebogen; **Randdornen** 7–8, nadelig, ausgebreitet, braun bis grau, 1–1,5 cm; **Blüten** ± rosaweiß, 3–4 cm lang; **Früchte** eiförmig, blaugrün, bis 2 cm lang, 1–1,5 cm Ø.

Bei dieser Art könnte es sich um ein Synonym von *G. monvillei* handeln, das allerdings nur aus Argentinien bekannt ist.

G. mesopotamicum R. Kiesling (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 42(2): 39–42, ills., 1980). **Typ:** Argentinien, Corrientes (*Cutler & Lonsdale* 126–552 [K, SI, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** NE Argentinien (Corrientes), bis 500 m.

[2f] **Körper** einzeln, niedergedrückt kugelig, dunkelgrün, 1,2–2,3 cm hoch, bis 4 cm Ø; **Rippen** 7–9, breit, niedrig, stumpf, mit Querrillen, Höcker unauffällig; **Dornen** 9–12, biegsam, der Körperoberfläche anliegend, borstenartig dünn, rötlich braun, im Alter gräulich weiß werdend, 0,2–0,9 cm; **Blüten** reinweiß, 6–7 cm lang,

bis 6,5 cm Ø; **Früchte** keulig, trübgrün, 2–3 cm lang, 0,7–0,8 cm Ø.

G. mihanovichii (Fric & Gürke) Britton & Rose (The Cact., 3: 153, 1922). – **Verbr.:** Paraguay, NE Argentinien (Formosa, Chaco); Tieflagen bis 500 m.

≡ *Echinocactus mihanovichii* Fric & Gürke (1905); **incl.** *Gymnocalycium chlorostictum* F. Ritter (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1); **incl.** *Gymnocalycium mihanovichii* var. *roseiflorum* van den Thorn (1936) (nom. inval., Art. 36.1); **incl.** *Gymnocalycium mihanovichii* var. *stenogonum* Fric ex Pazout (1948); **incl.** *Gymnocalycium mihanovichii* var. *piraretaense* Pazout (1951) ≡ *Gymnocalycium friedrichii* var. *piraretaense* (Pazout) Pazout (1964) (nom. inval., Art. 33.3, 43.1); **incl.** *Gymnocalycium mihanovichii* var. *angustostriatum* Pazout (1962) ≡ *Gymnocalycium friedrichii* var. *angustostriatum* (Pazout) Pazout (1964) (nom. inval., Art. 3.3, 43.1); **incl.** *Gymnocalycium mihanovichii* var. *stenostriatum* Pazout (1962); **incl.** *Gymnocalycium mihanovichii* var. *filadelfiense* Backeberg (1966) (nom. inval., Art. 37.1); **incl.** *Gymnocalycium friedrichii* var. *pazoutianum* G. Moser & Valnicek (1967) (nom. inval., Art. 37.1, 43.1); **incl.** *Gymnocalycium mihanovichii* var. *chlorostictum* F. Ritter (1979) (nom. inval., Art. 36.1); **incl.** *Gymnocalycium mihanovichii* fa. *nigrum* Y. Ito (1981) (nom. inval., Art. 37.1).

[3a] **Körper** einzeln, breit kugelig, grau-grün, oft mit rötlichem Ton, oft gemustert oder gebändert, 3–5 cm hoch und Ø; **Rippen** meist 8, scharfkantig, leicht gekerbt; **Dornen** 5–6, schwach und biegsam, leicht gebogen, gräulich gelb, 0,8–1 cm; **Blüten** gelblich grün bis hell olivgrün, 4–5 cm lang; **Früchte** spindelig.

G. mihanovichii ist eine äusserst variable Art und in Kultur sehr beliebt. Entsprechend wurden im Laufe der Zeit zahlreiche Varietäten beschrieben, von denen einige nicht einmal gültig publiziert wurden und andere sehr fragwürdig sind.

G. monvillei (Lemaire) Britton & Rose (The Cact., 3: 161, 1922). – **Lit:** Till & Neuhuber (1993); Neuhuber & Till (1993). **Verbr.:** C-N Argentinien.

≡ *Echinocactus monvillei* Lemaire (1838).

[2b] **Körper** einzeln, kugelig bis abgeflacht kugelig, im Alter auch kurz säulig, dunkelgrün, 6–8 cm hoch, bis 20 cm Ø, mit kurzer, massiger Pfahlwurzel; **Rippen** 10–17, breit, stumpf, stark gehöckert, mit auffälligen, kinnartigen Vorsprüngen; **Dornen** kräftig, dick, leicht gebogen, gelblich mit rötlicher oder purpurner Basis; **Mitteldornen** 1–4 oder manchmal fehlend; **Randdornen** 7–13, 3–4 cm; **Blüten** weiß mit rosa Hauch, 3–8 cm lang, bis 7 cm Ø; **Früchte** kugelig, grün bis trüb orangerot, bis 2 cm Ø.



Gymnocalycium monvillei ssp. *monvillei*

G. monvillei ssp. **achirasense** (H. Till & Schatzl ex H. Till) H. Till (Gymnocalycium 6(3): 102, 1993). **Typ:** Argentinien, San Luis (Genser B21 [WU]). – **Verbr.:** C Argentinien (NE San Luis, angrenzendes Córdoba); Hügel, ± 1000 m.

≡ *Gymnocalycium achirasense* H. Till & Schatzl ex H. Till (1987) ≡ *Gymnocalycium horridispinum* var. *achirasense* (H. Till & Schatzl) Lodé (1995); **incl.** *Gymnocalycium villamercedense* F. Ritter (1980) (nom. inval., Art. 34.1, 36.1); **incl.** *Gymnocalycium monvillei* fa. *villamercedense* H. Till & Neuhuber (1993); **incl.** *Gymnocalycium monvillei* var. *chacrasense* Neuhuber (1993); **incl.** *Gymnocalycium monvillei* var. *echinatum* Neuhuber (1993); **incl.** *Gymnocalycium monvillei* var. *kainradliae* Neuhuber (1993); **incl.** *Gymnocalycium monvillei* var. *orientale* Neuhuber (1993); **incl.** *Gymnocalycium pseudohorridispinum* Tománek (1997) (nom. inval., Art. 36.1, 37.1).

[2b] **Randdornen** 10–12, dem Körper flach anliegend.

Die zahlreichen, von Neuhuber & Till (1993) anerkannten Varietäten sind wohl nur extreme Lokalformen. [Ed.]

G. monvillei ssp. **brachyanthum** (Gürke) H. Till (Gymnocalycium 6(3): 102, 1993). **Typ** [neo]: Argentinien, San Luis (Neuhuber 91-77/1183 [WU [neo]]). – **Verbr.:** C Argentinien (Córdoba, San Luis).

≡ *Echinocactus brachyanthus* Gürke (1907) ≡ *Gymnocalycium brachyanthum* (Gürke) Britton & Rose (1922); **incl.** *Gymnocalycium monvillei* var. *gertrudae* Neuhuber (1993) ≡ *Gymnocalycium monvillei* ssp. *gertrudae* (Neuhuber) Neuhuber (1999); **incl.** *Gymnocalycium monvillei* var. *confusum* Neuhuber (1999).



Gymnocalycium mostii (*G. immemoratum*)

[2b] **Randdornen** ± 7.

Dieses Taxon wird von verschiedenen Autoren unterschiedlich bewertet, und gemäß Neuhuber (1999) stammt es nicht aus der Provinz San Luis, sondern aus Córdoba, und ist mit der typischen ssp. *monvillei* zu vereinigen. Die von Till & Neuhuber (1993) als *G. brachyanthum* interpretierten Pflanzen aus San Luis bezeichnet Neuhuber (l. c.) dann als *G. monvillei* ssp. *gertrudae* var. *confusum*. [Ed.]

G. monvillei ssp. **horridispinum**

(G. Frank ex H. Till) H. Till (Gymnocalycium 6(3): 102, 1993). **Typ:** Argentinien, Córdoba (Fechser s. n. [WU]). – **Verbr.:** N-C Argentinien (Córdoba); grasige Hügel, 700–800 m.

≡ *Gymnocalycium horridispinum* G. Frank ex H. Till (1987).

[2b] **Randdornen** 10–12, massig, steif, ziemlich stark vom Körper abstehend.

G. monvillei ssp. **monvillei** – **Verbr.:** C-N Argentinien (Córdoba, San Luis); 500–1000 m.

Incl. *Echinocactus multiflorus* Hooker fil. (1845) ≡ *Gymnocalycium multiflorum* (Hooker fil.) Britton & Rose (1918); **incl.** *Echinocactus ourselianus* Cels ex Salm-Dyck (1850) ≡ *Gymnocalycium ourselianum* (Cels ex Salm-Dyck) Y. Ito (1952) (nom. inval., Art. 33.3?); **incl.** *Echinocactus multiflorus* var. *albispinus* K. Schumann (1898) ≡ *Gymnocalycium multiflorum* var. *albispinum* (K. Schumann) Y. Ito (1952) ≡ *Gymnocalycium polyanthum* var. *albispinum* (K. Schumann) Y. Ito (1954) (nom. inval., Art. 43.1); **incl.** *Echinocactus multiflorus* var. *parisiensis* K. Schumann (1898) ≡ *Gymnocalycium multiflorum* var. *parisiense* (K. Schumann) Y. Ito (1952) ≡ *Gymnocalycium polyanthum* var. *parisiense* (K. Schumann) Y. Ito (1954) (nom. inval., Art. 43.1); **incl.** *Gymnocalycium grandiflorum* Backeberg (1936) ≡ *Gymnocalycium monvillei* var. *grandiflorum* (Backeberg) H. Till (1993); **incl.** *Gymnocalycium polyanthum* Y. Ito (1954) (nom. illeg., Art. 52.1); **incl.** *Gymnocalycium schuetzianum* H. Till & Schatzl (1981) ≡ *Gymnocalycium monvillei* ssp. *schuetzianum* (H. Till & Schatzl) Neuhuber & H. Till (1993) (nom. inval., Art. 33.3, 34.1b); **incl.** *Gymnocalycium monvillei* var. *steineri* H. Till (1993); **incl.** *Gymnocalycium monvillei* var. *coloratum* Neuhuber (1999).

[2b] **Randdornen** 7–13, gebogen und dem Körper etwas anliegend.

G. mostii (Gürke) Britton & Rose (Addisonia 3: 5, 1918). – **Lit:** Till & Amerhauser (2002a). **Verbr.:** C-N Argentinien (Córdoba; Sierra de Córdoba); 500–1000 m.

≡ *Echinocactus mostii* Gürke (1906); **incl.** *Echinocactus kurtzianus* Gürke (1906) ≡ *Gymnocalycium kurtzianum* (Gürke) Britton & Rose (1922) ≡ *Gymnocalycium mostii* var. *kurtzianum* (Gürke) Backeberg (1936) ≡ *Gymnocaly-*

cium mostii fa. *kurtzianum* (Gürke) H. Till & Amerhauser (2002); **incl.** *Gymnocalycium immemoratum* A. Castellanos & H. V. Lelong (1939) ≡ *Gymnocalycium mostii* var. *immemoratum* (Castellanos & H. V. Lelong) H. Till & Amerhauser (2002); **incl.** *Gymnocalycium tobuschianum* Schick (1953); **incl.** *Gymnocalycium kurtzianum* var. *pachyacanthum* hort. ex Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 34.1a); **incl.** *Gymnocalycium hybopleurum* var. *ferocior* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 37.1) ≡ *Gymnocalycium ferocior* var. *ferocior* (Backeberg) Slaba (1984) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Gymnocalycium hybopleurum* var. *ferox* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 37.1) ≡ *Gymnocalycium ferox* (Backeberg) Slaba (1984) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 37.1); **incl.** *Gymnocalycium mostii* ssp. *ferocior* Backeberg ex H. Till & Amerhauser (2002); **incl.** *Gymnocalycium mostii* var. *miradorensis* H. Till & Amerhauser (2002).

[2a] **Körper** einzeln, abgeflacht kugelig, dunkelgrün, 6–7 cm hoch, bis 13 (–20) cm Ø; **Rippen** 11–14, niedrig, tief eingekerbt, mit auffälligen Höckern; **Dornen** gelblich braun mit dunklerer Spitze, im Alter vergrauend, kräftig, gebogen; **Mitteldornen** 1–2, bis 2 (–3) cm; **Randdornen** (3–) 7–11, 0,6–2,2 cm; **Blüten** rosarot bis weiß, mit oder ohne dunklerem Schlund, bis 8 cm lang und Ø; **Früchte** eiförmig, schieferfarben-blaugrün, bis 2 cm lang und 1,5 cm Ø; **Samen** dunkelbraun bis fast schwarz.

Die von Till & Amerhauser (2002a) beschriebene ssp. *ferocior* hat eine viel kräftigere und starrere Bedornung und verdient auf Grund des im äussersten NW von Córdoba gelegenen und von den übrigen Vorkommen der Art völlig abgetrennten Verbreitungsgebietes möglicherweise Anerkennung. [Ed.]

Das von E. F. Anderson hierher gestellte *G. valnicianum* verdient gemäß Till & Amerhauser (2002b) Artrang und wird hier entsprechend behandelt. [Ed.]

G. mucidum Oehme (Kakt. and. Sukk. (Berlin) 1(12): 197–198, ill., 1937). **Typ:** [lecto – icono]: ill. l. c. p. 197. – **Verbr.:** N Argentinien (Catamarca, La Rioja); 500–1500 m.

≡ *Gymnocalycium capillense* var. *mucidum* (Oehme) H. Till (2003); **incl.** *Gymnocalycium glaucum* F. Ritter (1963); **incl.** *Gymnocalycium ferrarii* Rausch (1981).

[1c] **Körper** einzeln, abgeflacht kugelig, rötlich grau bis gräulich purpurn, ± 4 cm hoch und 8–10 cm Ø; **Rippen** 12, mit spitzen, kinnförmigen Höckern; **Randdornen** 6–8, grau, nadelig, etwas gebogen, der unterste abwärts gerichtet, die übrigen seitwärts, 1–2 cm; **Blüten** ± rosagelblich, Schlund rosa, 4–4,5 cm lang, 4,5–5 cm Ø; **Früchte** nicht beschrieben. – [Ed.]

Die Interpretation des ungenügend bekannten *G. mucidum* sowie die Synonymisierung der beiden später beschriebenen Namen beruhen auf der Arbeit von Piltz & al. (1994). Till (2000) und Till (2003a) hingegen kam zum Schluss, dass das Originalmaterial von *G. mucidum* aus dem NW Córdoba stammen muss und in die Verwandtschaft von *G. capillense* gehört. Die hier gegebene Beschreibung beruht alleine auf Angaben der Erstveröffentlichung von *G. mucidum*. [Ed.]

G. netrelianum (Monville) Britton & Rose (The Cact., 3: 154, 1922). – **Verbr.:** Uruguay.

≡ *Echinocactus netrelianus* Monville ex Labouret (1853) ≡ *Gymnocalycium leanum* var. *netrelianum* (Monville ex Labouret) Backeberg (1936).

[2e] **Körper** einzeln oder gelegentlich sprossend, kugelig bis abgeflacht kugelig, mit eingesenktem Scheitel, grün bis leicht glauk, 3–8 cm Ø; **Rippen** ± 14, breit, gerundet; **Dornen** 5–8, braun bis gelb, borstenartig, bis 1 cm; **Blüten** hellgelb, bis 5 cm lang; **Früchte** kugelig, grün, 1–1,5 cm Ø.

G. neuhuberi H. Till & W. Till (Gymnocalycium 5(1): 59–60, ill., 1992). **Typ:** Argentinien, San Luis (*Neuhuber* 88–77/179 [WU]). – **Verbr.:** C Argentinien (San Luis).

Incl. *Gymnocalycium curvispinum* Fric (1929) (*nom. inval.*, Art. 32.1c).

[1a] **Körper** einzeln, abgeflacht kugelig, graugrün, bis 4,8 cm hoch und 7 cm Ø; **Rippen** 9–12, wellig, auffällig in Höcker gegliedert; **Areolen** kreisrund bis oval, nackt; **Dornen** nadelig, steif, gerade bis

leicht gebogen, gelblich; **Mitteldornen** zuerst 1, später 4, über Kreuz stehend; **Randdornen** meist 9, 1,5–2 cm, die oberen 2 Paare kürzer, 1,2 cm; **Blüten** kurz, trichterig, hellviolett, 2,7–3,6 cm lang, 2,6–3,4 cm Ø; **Früchte** verkehrt eiförmig, dunkelgrün, 1,5–1,8 cm lang, 1–1,2 cm Ø.

G. nigriareolatum Backeberg (Blätt. Kakt.-forsch. 1934(5): [74/1], 1934). – **Lit:** Till (1998b). **Verbr.:** NW Argentinien (Catamarca: Sierra de Graciana).

Incl. *Gymnocalycium hybopleurum* var. *breviflorum* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Gymnocalycium hybopleurum* var. *centrispinum* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Gymnocalycium nigriareolatum* fa. *carmineum* H. Till (1998); **incl.** *Gymnocalycium nigriareolatum* var. *densispinum* Backeberg ex H. Till (1998); **incl.** *Gymnocalycium nigriareolatum* var. *simoi* H. Till (1998).

[2a] **Körper** einzeln oder sprossend (var. *densispinum*), breit kugelig, 4–6 cm hoch, 5–8 (–12) cm Ø, mit konisch verjüngter Sprossröhre und kurzer, massiver Pfahlwurzel, hell bis dunkel graugrün, matt; **Rippen** (8–) 10 (–16), scharfkantig, mit kurzen Querkerben; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** ± 7, allseits ausgebreitet oder etwas kammförmig (var. *simoi*) angeordnet, ± abstehend aber leicht zum Körper gebogen, unterste 3 am längsten, 1–3 cm, hell graubraun, dunkler gespitzt; **Blüten** trichterig, 4–4,6 cm lang, bis 4 cm Ø, weiß mit ± rosa Schlund, oder karminrot (fa. *carmineum*); **Früchte** kugelig, 1–1,2 cm Ø. – [Ed.]

Im englischen Original wird dieser Name als Synonym unter dem zweifelhaften *G. hybopleurum* geführt. Gemäß Till (l. c.) han-



Gymnocalycium nigriareolatum



Gymnocalycium ochoterenae ssp. *vatteri*

delt es sich aber um eine gute Art aus der näheren Verwandtschaft von *G. mostii*. [Ed.]

G. obductum Piltz (Succulenta 69(4): 73–78, ill., SEM-ills., 1990). **Typ:** Argentinien, Córdoba (Piltz 121/1 [U]). – **Verbr.:** C-N Argentinien (Córdoba).

≡ *Gymnocalycium stellatum* var. *obductum* (Piltz) H. Till & W. Till (1996).

[2g] **Körper** einzeln, abgeflacht kugelig, trüb rötlich braun bis gräulich braun, bis 6 cm hoch und 7 cm Ø; **Rippen** 13–15, flach, mit eingesenkten Areolen; **Dornen** 3–5, braun mit dunklerer Basis, dünn, biegsam, der Körperoberfläche anliegend, bis 0,5 cm; **Blüten** ± rosaweiß, bis 1 cm lang oder länger; **Früchte** kugelig, blaugrau, bis 1,8 cm lang.

Je nach Auffassung gehört *G. obductum* entweder als Synonym zu *G. ragonesei* (Kiesling 1999) oder dann in die unmittelbare Verwandtschaft von *G. stellatum*. [Ed.]



G. ochoterenae Backeberg (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 293, 417, ill., 1936). – **Lit:** Till & Neuhuber (1992b).

Verbr.: Argentinien (Córdoba, San Luis).

[2g] **Körper** einzeln, abgeflacht kugelig bis halbkugelig, olivgrün bis bräunlich, 3–4,5 cm hoch, bis 8 cm Ø, mit rübiger, verzweigter Pfahlwurzel; **Rippen** 9–16, breit und flach, selten leicht gehöckert; **Mitteldornen** fehlend oder 1; **Randdornen** (1–) 3–5 (–7), zum Körper zurückgebogen oder kammförmig ausstrahlend, selten besig abstehend, bräunlich gelb bis weißlich gelb, mit dunkler Spitze, 1–1,5 (–2,2) cm; **Blüten** trichterig, weiß mit hellrosa Schlund, 3,5–5,5 (–6,5) cm lang, 3,5–5,5 cm Ø; **Früchte** tönchenförmig, grün bis trübbrot, 2–3 cm lang, 1,5–2 cm Ø.

G. ochoterenae ssp. **herbsthoferianum**

H. Till & Neuhuber (Gymnocalycium 5(4): 75–76, ill., 1992). **Typ:** Argentinien, San Luis (Neuhuber 88–100/250 [WU]). – **Verbr.:** Argentinien (San Luis: Bei Luján); 650 m.

[2g] **Rippen** meist 16, deutlich gehöckert; **Mitteldornen** manchmal 1; **Randdornen** 6–7, kammartig angeordnet, kaum gebogen, 0,8–1 cm; **Blüten** über dem Pericarpell etwas eingeschnürt und krugförmig.

G. ochoterenae ssp. **ochoterenae** –

Verbr.: Argentinien (San Luis: N Ausläufer der Sierra de San Luis); 600–960 m.

Incl. *Gymnocalycium ochoterenae* var. *cinereum* Backeberg (1936); **incl.** *Gymnocalycium ochoterenae* var. *polygonum* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Gymnocalycium ochoterenae* var. *tenuispinum* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Gymnocalycium ochoterenae* var. *varispinum* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Gymnocalycium ochoterenae* var. *scoparium* H. Till & Neuhuber (1992).

[2g] **Mitteldornen** immer fehlend; **Randdornen** 3–5, zurückgebogen oder unregelmäßig gebogen und besig abstehend (var. *scoparium*).

G. ochoterenae ist eine sehr variable Art, und im Laufe der Zeit wurden mehrere Lokalformen benannt, die aber wohl keine taxonomische Anerkennung verdienen. [Ed.]

G. ochoterenae ssp. **vatteri** (Buining) Papsch (Gymnocalycium 6(1): 79, 1993). **Typ:** U [Status?], ZSS [Status?]. – **Lit:** Papsch (1993). **Verbr.:** Argentinien (Córdoba); 720–950 m.

≡ *Gymnocalycium vatteri* Buining (1950) ≡ *Gymnocalycium ochoterenae* var. *vatteri* (Buining) Papsch (1993); **incl.** *Gymnocalycium ochoterenae* var. *altautinense* Papsch (1993); **incl.** *Gym-*

nocalycium pseudovatteri Simo ex Papsch (1993) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

[2g] **Randdornen** bei Jungpflanzen häufig 3, bei ausgewachsenen Pflanzen meist nur 1 (bei var. *altautinense* meist auch ausgewachsen 3).

G. oenanthemum Backeberg (Blätt. Kakt.-forsch. 1934(9): [74/4], 1934). – **Verbr.:** Argentinien (Catamarca, La Rioja); 500–1000 m.

[2a] **Körper** einzeln, abgeflacht kugelig, trüb graugrün bis blaugrün, bis 8 cm hoch und 12 cm Ø; **Rippen** 11–13, scharf kantig; **Mitteldornen** meist fehlend, manchmal 1; **Randdornen** meist 5, rötlich grau mit dunkler Spitze, gerade bis wenig gebogen, bis 1,5 cm; **Blüten** kurz trichterig, weinrot bis ± rosarot, glänzend, bis 5 cm lang und 4 cm Ø; **Früchte** grün.

G. paediophilum Schütz (Kaktusy 13(5): 100–101, ill., 1977). **Typ:** Paraguay, Chaco (Ritter 1177 loc. 1 [PL, SGO [Status?], U [Status?], ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** Paraguay (Boquerón: Cerro León).

Incl. *Gymnocalycium paediophilum* Schütz (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 61.1); **incl.** *Gymnocalycium paediophilum* Ritter ex Schütz (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 61.1).

[2c] Sprossend und Gruppen bildend; **Körper** abgeflacht kugelig bis kurz zylindrisch, grün, 10–20 cm hoch, 5–8 cm Ø; **Rippen** 6–10, etwas gehöckert; **Mitteldornen** 1, kräftig, 1,5–2,5 cm, manchmal mit 2 kleineren Zusatzdornen; **Randdornen** 5–7, pfriemlich, gerade, braun, bis 3 cm; **Blüten** hellrot, weit öffnend, 4,5–6 cm lang, 5–6 cm Ø; **Früchte** grün bis blaugrün, 1–1,8 cm lang, 0,7–1,5 cm Ø.

G. papschii H. Till (Gymnocalycium 14(3): 406–408, ill., 2001). **Typ:** Argentinien, Córdoba (Papsch 89–83/111 [CORD, WU]). – **Verbr.:** Argentinien (Córdoba: Sierra de Comechingones); zwischen Gräsern, 1200 m.

[1c] **Körper** einzeln, kugelig, gestreckt kugelig oder kurz säulig, mittelgrün, 4–9,5 cm hoch, 3–6,5 cm Ø, im Alter meist dichter bedornt, mit langer und relativ dünner Pfahlwurzel; **Rippen** 12–14 (–17), mit kinnartigen Höckern; **Dornen** jung weiß bis hellgelb, später hellgrau bis hellbraun mit meist dunklerer Basis; **Mitteldornen** meist 1, gebogen und verdreht, bis 0,5 cm; **Randdornen** 10, die 2 oberen bis 0,4 cm, die mittleren bis 0,7 cm, die übrigen wieder kürzer; **Blüten** trichterig, 4,5–6 cm lang, 4,5–5 cm Ø, elfenbeinweiß bis hellrosa, mit tiefrosa Schlund; **Früchte** länglich,

1,8–2,2 cm lang und 0,6–0,9 cm Ø, glänzend olivgrün. – [Ed.]

Ähneln einerseits dem oft stark sprossenden *G. bruchii*, andererseits dem meist nur im Alter sprossenden *G. parvulum*.

G. paraguayense (K. Schumann) Hosseus (Arch. Esc. Farm. Fac. Ci. Med. Córdoba No. 9: 106, 1939). **Typ** [lecto]: Paraguay (Hassler 6693 [G [lecto]]). – **Lit:** Meregalli & al. (2002). **Verbr.:** Paraguay (Paraguarí, Cordillera: Kordillere von Los Altos); Chaco, im Halbschatten.

≡ *Echinocactus paraguayensis* K. Schumann (1903); **incl.** *Echinocactus denudatus* var. *andersohnianus* F. Haage (1896) ≡ *Gymnocalycium denudatum* var. *andersohnianum* (F. Haage) Y. Ito (1957) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Gymnocalycium fleischerianum* var. *andersohnianum* (F. Haage) Schütz (1967) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Echinocactus denudatus* var. *golzianus* Mundt (1897) ≡ *Gymnocalycium denudatum* var. *golzianum* (Mundt) Y. Ito (1957) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Echinocactus denudatus* var. *delaetianus* F. Haage (1898) ≡ *Gymnocalycium denudatum* var. *delaetianum* (F. Haage) Y. Ito (1957) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Gymnocalycium megalothelos* var. *delaetianum* (F. Haage) Schütz (1966); **incl.** *Echinocactus denudatus* var. *heuschkelianus* F. Haage (1898) ≡ *Gymnocalycium denudatum* var. *heuschkelianum* (F. Haage) Y. Ito (1957) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Gymnocalycium fleischerianum* var. *heuschkelianum* (F. Haage) Schütz (1967) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Echinocactus denudatus* var. *meiklejohnianus* F. Haage (1898) ≡ *Gymnocalycium denudatum* var. *meiklejohnianum* (F. Haage) Y. Ito (1957) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Gymnocalycium fleischerianum* var. *meiklejohnianum* (F. Haage) Schütz (1967) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Echinocactus denudatus* var. *roseiflorus* Hildmann (1898) ≡ *Gymnocalycium denudatum* var. *roseiflorum* (Hildmann) Borg (1937) ≡ *Gymnocalycium paraguayense* var. *roseiflorum* (Hildmann) Schütz (1967); **incl.** *Echinocactus denudatus* var. *scheidelianus* F. Haage (1898) ≡ *Gymnocalycium denudatum* var. *scheidelianum* (F. Haage) Y. Ito (1957) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Gymnocalycium paraguayense* var. *scheidelianum* (F. Haage) Schütz (1967); **incl.** *Echinocactus denudatus* var. *wagnerianus* F. Haage (1898) ≡ *Gymnocalycium denudatum* var. *wagnerianum* (F. Haage) Y. Ito (1957) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Gymnocalycium paraguayense* var. *wagnerianum* (F. Haage) Schütz (1967); **incl.** *Echinocactus denudatus* var. *wieditzianus* F. Haage (1898) ≡ *Gymnocalycium denudatum* var. *wieditzianum* (F. Haage) Y. Ito (1957) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Gymnocalycium paraguayense* var. *wieditzianum* (F. Haage) Schütz (1967); **incl.** *Echinocactus denudatus* var. *paraguayensis* F. Haage (1923) (*nom. inval.*, Art. 32.1) ≡ *Gymnocalycium denudatum* var. *paraguayense* (F. Haage) Y. Ito (1952) (*nom. inval.*, Art. 32.1); **incl.** *Echinocactus denudatus* var. *anisitsii* hort. ex Fric (1929); **incl.** *Gymnocalycium fleischerianum* var. *anoplum* Y. Ito (1981) (*nom. inval.*, Art. 37.1, 43.1); **incl.** *Gymnocalycium paraguayense* fa. *fleischerianum* Meregalli & al. (2002) ≡ *Gymnocalycium fleischerianum* (Meregalli & al.) L. Vala (2003).



Gymnocalycium paraguayense

[2e?] **Körper** zuerst einzeln, später Gruppen bildend, abgeflacht kugelig, später kugelig, glänzend grün, 5–8 cm Ø; **Rippen** (5–) 7–12, kaum bis auffällig gehöckert, dazwischen mit oder ohne Querfurche; **Dornen** 3–9, hell bräunlichgelb mit dunkler Spitze, ausgebreitet, gerade bis leicht gebogen, bis 3,5 (–6) cm; **Blüten** weiß mit ± purpurrosa Schlund, bis 5 cm lang und Ø.

Das lange Zeit umstrittene und nie gültig veröffentlichte *G. fleischerianum* wurde von Meregalli & al. (2002) genauer untersucht. Es kann höchstens als Form (fa. *fleischerianum*) anerkannt werden und unterscheidet sich durch das Fehlen der Querfurche unter den Areolen. [Ed.]

G. parvulum (Spegazzini) Spegazzini (Anales Soc. Ci. Argent. 99: 141, 1925). **Typ:** Argentinien (Spegazzini s. n. [80] [LP 23081]). – **Lit:** Till (1994). **Verbr.:** Argentinien (Córdoba: Sierras bei Villa San Luis, San Luis?); 500–1000 m.

≡ *Echinocactus platensis* var. *parvulus* Spegazzini (1905) ≡ *Gymnocalycium platense* var. *parvulum* (Spegazzini) Y. Ito (1952); **incl.** *Echinocactus prolifer* Backeberg (1932) ≡ *Gymnocalycium proliferum* (Backeberg) Backeberg (1936) ≡ *Gymnocalycium calochlorum* var. *proliferum* (Backeberg) Backeberg (1959); **incl.** *Gymnocalycium pseudocalochlorum* Schütz (1963) (*nom. illeg.*, Art. 52.1); **incl.** *Gymnocalycium parvulum* var. *amoenum* H. Till (1994) ≡ *Gymnocalycium amoenum* (H. Till) J. G. Lambert (2002).

[1c] **Körper** kugelig, graugrün, einzeln oder im Alter sprossend (var. *amoenum*), bis 3 cm hoch und bis 3 (–5) cm Ø, mit langer Pfahlwurzel; **Rippen** 9–13, deutlich gehöckert; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 5–7, fast borstenartig, gräulich weiß bis weiß oder hellbraun bis rosa (var. *amoenum*), leicht gebogen, meist der Körperoberfläche anliegend, bis 0,4 cm; **Blüten**

schlank röhrig-trichterig mit langem Röhrenbereich, weiß, 4,5–6 cm lang, 3–4 cm Ø, mit purpurnem Schlund; **Früchte** spindelartig bis keulig, bläulich grün, leicht bereift, fast 3 cm lang und bis 1,8 cm Ø

Lange Zeit ungenügend bekannt, wobei auch irrtümlich angenommen wurde, dass diese Art aus der Provinz San Luis stammt. Till (1994) klärte dann den Sachverhalt und bemerkt auch, dass Jungpflanzen ohne Blüte leicht mit *G. bruchii* verwechselt werden können. Gemäß derselben Quelle wird *G. proliferum* hier als Synonym zugeordnet, und nicht wie im englischen Original zu *G. calochlorum* gestellt. [Ed.]

G. × pazoutianum Halda (Acta Mus. Richnov. Sect. Nat. 5(4): 164, 1998). **Typ:** Herb. Halda 9806003.

= *G. denudatum* × *G. baldianum*. In Kultur seit langem als „rotblütiges *G. denudatum*“ sowie unter dem Cultivarnamen ‚Jan Suba‘ bekannt.

G. pflanzii (Vaupel) Werdermann (Blüh. Kakt. and. sukk. Pfl. t. 94 + Text (Juli 1935), 1935). **Typ** [neo]: Bolivien, Tarija (Amerhauser 941–4 [LPB [neo]]). – **Lit:** Till & al. (2000a). **Verbr.:** Paraguay, S Bolivien, N Argentinien.

≡ *Echinocactus pflanzii* Vaupel (1923).

[4] **Körper** meist einzeln, im Alter sprossend, abgeflacht kugelig, gelblich grün bis olivgrün, purpurn überhaucht, 6–8 cm hoch, bis 15 cm und mehr Ø; **Rippen** 8–10, massig, gerundet; **Areolen** lang oval; **Mitteldornen** 1, eher kurz; **Randdornen** 6–9, kräftig, sehr steif, auffällig rückwärts gebogen, ± rosabraun bis weißlich braun, dunkler gespitzt, bis 2,5 cm; **Blüten** kurzröhrig-trichterig, weißlich rosa bis lachsrosa, bis 5 cm lang und Ø; **Früchte** kugelig, rötlich purpurn bis karminrot, 1,5–2 cm Ø, im oberen 1/3 ringförmig aufreißend, mit rotem Fruchtfleisch.

Nahe mit *G. zegarrae* verwandt, das im Gegensatz zum englischen Original hier als eigenständige Art betrachtet wird. *G. zegarrae* unterscheidet sich von *G. pflanzii* durch graugrüne (jung graublau) Körper, größere Areolen, meist derbere Dornen und kleinere Blüten mit meist kürzerem Pericarpell, sowie bei Vollreife orangefarbene, der Länge nach aufreißende Früchte mit weißem Fleisch (Till & al. 2000a). [Ed.]

G. pflanzii ssp. **argentinense** H. Till & W. Till (Kakt. and. Sukk. 39(12): 273–277, ill., 1988). **Typ:** Argentinien, Salta (Anonymus s. n. in H. Till 684 [WU]). – **Verbr.:** N Argentinien (SE Salta, angrenzendes Santiago del Estero); Tieflagen bis 500 m.



Gymnocalycium pflanzii ssp. *pflanzii*

Incl. *Gymnocalycium marquezii* var. *argentinae* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 8.4).

[4] **Körper** dunkelgrau; **Areolen** doppelt so groß wie bei ssp. *pflanzii*, wollig; **Blüten** heller, meist cremeweiß, Perianthsegmente stumpf. — [Ed.]

G. pflanzii ssp. **dorisiae** Amerhauser (*Gymnocalycium* 11(4): 267–268, *ills.*, 1998). **Typ:** Bolivien, Tarija (*Amerhauser* 95–1004–2 [LPB, WU]). — **Verbr.:** Bolivien (Tarija; Cordillera de Mochara); Blockschutt, 2300 m.

[4] **Dornen** dicht, weißlich, nur junge Dornen im Scheitel dunkler. — [Ed.]

Wächst als einzige Unterart auf Blockschutt und in höheren Lagen.

G. pflanzii ssp. **pflanzii** — **Verbr.:** SE Bolivien (Chuquisaca, Santa Cruz, Tarija), NW Paraguay (Nuevo Asunción).

Incl. *Gymnocalycium lagunillasense* Cárdenas (1958) ≡ *Gymnocalycium pflanzii* var. *lagunillasense* (Cárdenas) Donald (1971); **incl.** *Gymnocalycium chuquisacanum* Cárdenas (1966) ≡ *Gymnocalycium pflanzii* fa. *chuquisacanum* (Cárdenas) Donald (1971); **incl.** *Gymnocalycium izozogsii* Cárdenas (1966) ≡ *Gymnocalycium pflanzii* fa. *izozogsii* (Cárdenas) Donald (1971) ≡ *Gymnocalycium pflanzii* var. *izozogsii* (Cárdenas) Donald (1971); **incl.** *Gymnocalycium pflanzii* var. *paraguayense* H. Till & Amerhauser (2000).

[4] **Körper** mattgrün bis graugrün; **Areolen** 4–10 × 3–7 mm, jung mit weißem Filz; **Blüten** lachsfarben bis weiß, Schlund magentarot, Perianthsegmente lanzettlich-spitz. — [Ed.]



Gymnocalycium quehlianum

Ob die von Till & al. (2000a) vorgeschlagene Anerkennung von 2 Varietäten (var. *paraguayense*, var. *lagunillasense*) gerechtfertigt ist, muss noch bestätigt werden.

G. poeschlii Neuhuber (*Gymnocalycium* 12(3): 296–300, *ills.*, 1999). **Typ:** Argentinien, San Luis (*Neuhuber* 88–24/35 [BA, WU (?)]). — **Verbr.:** Argentinien (San Luis).

[1c] **Körper** einzeln, flach, 2–3 cm hoch und 8–14 cm Ø, matt blaugrau, mit kurzer Sprossrube und bis 25 cm langer, dicker Pfahlwurzel; **Rippen** 8–12, flach, kaum oder bei älteren Pflanzen deutlich in Höcker gegliedert; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 5–7, 0,75–1,3 cm, rotbraun, manchmal Spitze heller, ausstrahlend oder krallig, mehrheitlich dem Körper anliegend; **Blüten** trichterig, 4,5–6,5 (–8) cm lang, 4–7 cm Ø, lilarosa bis karminrot, oft mit weit ausgebreiteten bis zurückgeschlagenen Perianthsegmenten; **Früchte** keulig bis spindelig, graugrün, manchmal bereift, 2,2–5 cm hoch und 1,2–2,2 cm Ø. — [Ed.]

Gehört offenbar in die nähere Verwandtschaft von *G. berchtii* und *G. terweemeanum*.

G. pugionacanthum Backeberg ex H. Till (*Kakt. and. Sukk.* 38(8): 191, 1987). **Typ:** Argentinien, Córdoba (?) (*Fechser* s. n. [WU, WU]). — **Lit:** Till (1989). **Verbr.:** Argentinien (La Rioja); 1000–1500 m.

[2a] **Körper** einzeln, halbkugelig bis kugelig, tief blaugrün, matt, bis 8,7 cm hoch und 11 cm Ø, mit Rübenwurzel; **Rippen** 12–15, breit, durch seichte Querfurchen in runde Höcker gegliedert; **Dornen** 7–9 (–11), gebogen, kräftig, starr, 1 abwärts gerichtet, die übrigen seitwärts, schwarz,

im Alter vergrauend mit schwarzer Spitze, 1,5–2,8 (–3,5) cm; **Blüten** schlank trichterig, cremeweiß bis hellrosa, mit rötlichem Schlund, 5,5–6 cm lang, bis 6 cm Ø; **Früchte** spindelig, blaugrün bis graugrün, glauk, 2,5–3 cm lang, bis 1,3 cm Ø. — [Ed.]

Ursprünglich ohne genauen Fundort beschrieben. Gemäß Till (1989) stammt diese wenig verbreitete Art aus der Provinz La Rioja. [Ed.]

G. quehlianum (F. Haage ex Quehl) Hosseus (*Revista Centro Estud. Farm.* 2(6): 22, 1926). **Typ** [neo]: Argentinien, Córdoba (*Kiesling & Ferrari* 8711 [SI [neo]]). — **Verbr.:** Argentinien (Córdoba); 500–1500 m.

≡ *Echinocactus quehlianus* F. Haage ex Quehl (1899) ≡ *Echinocactus platensis* var. *quehlianus* (F. Haage) Spegazzini (1905) ≡ *Gymnocalycium platense* var. *quehlianum* (F. Haage) Y. Ito (1957); **incl.** *Gymnocalycium quehlianum* var. *caespitosum* Fric (1935) (*nom. inval.*, Art. 36.1).

[2g] **Körper** meist einzeln, manchmal Gruppen bildend, niedergedrückt kugelig bis flachkugelig, graugrün mit rötlichem Hauch, bis 4 cm hoch und höher, 10–15 cm Ø; **Rippen** 11–14, niedrig, durch Querfurchen in Höcker mit niedrigen, kinnartigen Vorsprüngen gegliedert; **Dornen** 5–7, schwach, weißlich, abwärts und seitwärts gebogen, bis 1 cm; **Blüten** mit schmaler Röhre, weiß mit rötlichem Schlund, bis 6 cm lang; **Früchte** schlank keulig, gräulich braun. — [Ed.]

Die Interpretation dieses Namens ist in der neueren Literatur uneinheitlich (Meregalli 1993). Die Neotypifizierung konserviert die traditionelle Umschreibung des

Taxons (Metzing & al. 1999), und dieser Interpretation wird hier gefolgt. *G. quehlianum* im Sinne von Till (1993) wurde erst kürzlich als *G. robustum* publiziert.

G. ragonesei A. Castellanos (Lilloa 23: 5–13, 1950). — **Verbr.:** Argentinien (Catamarca, Córdoba); bis 500 m.

Incl. *Gymnocalycium ragonesei* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 61.1).

[2g] **Körper** meist einzeln, sehr flachkugelig, grünlich grau bis mattbraun, kaum über die Bodenoberfläche erhaben, bis 5 cm Ø, mit großer Sprossrube und Pfahlwurzel; **Rippen** 7–10, sehr flach, mit undeutlichen Quersfurchen; **Dornen** bis zu 6, dünn bis fast haarartig, weißlich mit dunkler Spitze, bis 0,3 cm; **Blüten** mit schmaler Röhre, weiß mit leicht rötlichem Schlund, 3–4 cm lang und Ø; **Früchte** eiförmig bis spindelig, grünlich braun, bis 2,5 cm lang. — [Ed.]

G. rauschii H. Till & W. Till (Succulenta 69(2): 27–31, ills., SEM-ills., 1990). **Typ:** Uruguay, Tacuarembó (*Rausch* 350 p. p. [WU]). — **Verbr.:** Uruguay (Tacuarembó).

[2e] **Körper** einzeln, abgeflacht kugelig, dunkelgrün bis gräulich grün, bis 5 cm hoch, 10–15 cm Ø; **Rippen** 10–14; **Dornen** 7–9, gerade oder leicht gebogen, gelb, im Alter rötlich braun werdend, 1,2–1,7 cm; **Blüten** breit trichterig, hellrosa, 2,5–3,5 cm lang, 2,3–3 cm Ø; **Früchte** eiförmig, klein, nur ± 0,7 cm lang, bei Vollreife auftrocknend, mit nur 5–7 Samen.

G. riojense Fric ex H. Till & W. Till (*Gymnocalycium* 4(2): 47–49, ills., 1991). **Typ:** Argentinien, La Rioja (*Till* 88–122 [WU]). — **Lit:** Till & Till (1991); Till (1998a). **Verbr.:** N-C Argentinien (Catamarca, La Rioja, W Santiago del Estero, NE San Juan); 450–1500 m.

[2g] **Körper** einzeln, abgeflacht kugelig, mattgrün bis bräunlich grün, 1–8 cm hoch, 8–10 (–20) cm Ø, mit eingesenktem, unbedorntem Scheitel und massiver unterirdischer Sprossrube; **Rippen** 10–13 (–28), gerade, mit wenig entwickelten Höckern; **Mitteldornen** immer fehlend; **Randdornen** 3–7, hellbraun mit dunkler Spitze, der Körperoberfläche anliegend, 1 abwärts gerichtet, die übrigen seitwärts, 0,9–1,5 cm; **Blüten** kurz röhrig-trichterig, weißlich bis ± blassrosa, mit dunklem Schlund, bis 4,8 cm lang und 4 cm Ø; **Früchte** tönnchen- bis eiförmig, braungrün bis olivgrün, leicht glauk, ± 2,6 cm lang, 1,3–1,8 cm Ø.

G. riojense ssp. **kozelskianum** B. Schütz ex H. Till & W. Till (*Gymnocalycium* 4(3): 52–53, ills., 1991). **Typ:** Argentinien, La



Gymnocalycium ragonesei

Rioja (*Till* 87–90 [WU]). — **Verbr.:** Argentinien (La Rioja, NE San Juan).

Incl. *Gymnocalycium kozelskianum* Schütz (1966) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 37.1); **incl.** *Gymnocalycium riojense* var. *mirandaense* H. Till & W. Till (1991); **incl.** *Gymnocalycium riojense* var. *sanjuanense* H. Till & W. Till (1991).

[2g] **Rippen** 9–11 (–14), breiter, kaum in Höcker gegliedert; **Dornen** 3, 1,3–2 cm, T-förmig angeordnet, jung dunkelbraun, bald vergrauend bis hellbraun mit dunkler Spitze, zum Körper gebogen oder abstehend (var. *mirandaense*); **Blüten** 5 cm lang oder länger. — [Ed.]

G. riojense ssp. **paucispinum** Backeberg ex H. Till & W. Till (*Gymnocalycium* 4(4): 55–56, ills., 1991). **Typ:** Argentinien, La Rioja (*Till* 87–8 [WU]). — **Verbr.:** Argentinien (NE La Rioja, S und SE Catamarca, W Santiago del Estero).

Incl. *Gymnocalycium asterium* var. *paucispinum* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 8.4) ≡ *Gymnocalycium stellatum* var. *paucispinum* (Backeberg) Strong (1975) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Gymnocalycium riojense* var. *guasayanense* Strigl (1991); **incl.** *Gymnocalycium riojense* var. *platygonum* Schütz ex H. Till & W. Till (1991) ≡ *Gymnocalycium platygonum* (Schütz ex H. Till & W. Till) Pilbeam (1995).

[2g] **Körper** scheibenförmig, matt schiefergrau bis dunkel braungrün; **Dornen** 3 (selten 0 oder 5), Y-förmig angeordnet, (0,5–) 0,8–1,5 cm, braunschwarz oder hell hornfarben mit dunkler Spitze (var. *guasayanense*); **Blüten** 5 cm lang oder länger. — [Ed.]

G. riojense ssp. **piltziorum** Schütz ex H. Till & W. Till (*Gymnocalycium* 4(3): 51–



Gymnocalycium ritterianum

52, ills., 1991). **Typ:** Argentinien, La Rioja (*Till* 88–174 [WU]). — **Verbr.:** Argentinien (N La Rioja, S Catamarca).

Incl. *Gymnocalycium piltziorum* Schütz (1982) (*nom. inval.*, Art. 8.4).

[2g] **Körper** halbkugelig; **Dornen** dunkelbraun, 0,9–1,5 cm; **Blüten** glockig, elfenbeinweiß, 6–8 cm lang. — [Ed.]

G. riojense ssp. **riojense** — **Verbr.:** Argentinien (La Rioja, SW Catamarca).

Incl. *Gymnocalycium lariojense* Fric (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Gymnocalycium triacanthum* Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 37.1); **incl.** *Gymnocalycium riojense* var. *guthianum* H. Till & W. Till (1991); **incl.** *Gymnocalycium riojense* var. *pipanacoense* H. Till & W. Till (1991).

[2g] **Körper** halbkugelig bis flach kegelig; **Rippen** 10–13 (bis 19 bei var. *pipanacoense*), gerundet bis kantig, ± deutlich in Höcker gegliedert; **Dornen** meist 5 (3 bei var. *pipanacoense*), 0,9–2 cm; **Blüten** bis 7 cm lang, blassrosa bis weißlich.

G. ritterianum Rausch (Kakt. and. Sukk. 23(7): 180–181, ill., 1972). **Typ:** Argentinien, La Rioja (*Rausch* 126 [ZSS]). — **Verbr.:** Argentinien (La Rioja).

[2a] **Körper** einzeln oder gelegentlich sprossend, abgeflacht kugelig, grün mit ± purpurnem Hauch, 3–4 cm hoch, bis 11 cm Ø; **Rippen** 10–12, mit Quersfurchen und Höcker mit kinnartigem Vorsprung; **Mitteldornen** meist fehlend oder manchmal 1, zurückgebogen; **Randdornen** 7–9, ± rosa-braun, 1 abwärts gerichtet, die übrigen seitwärts, bis 2,5 cm; **Blüten** breit trichterig, glänzend weiß oder hell- bis mittelrosa, mit



Gymnocalycium saglionis ssp. *saglionis*

violettrosa Schlund, bis 6,5 cm lang und 7,5 cm Ø; **Früchte** birnenförmig, bläulich.

G. robustum R. Kiesling & al. (Cact. Succ. J. (US) 74(1): 4–8, ill., 2002). **Typ:** Argentinien, Córdoba (Kiesling & Ferrari 9883 [SI]). – **Verbr.:** Argentinien (Córdoba: Dept. Ischilín).

[1c] **Körper** niedergedrückt kugelig, einzeln, 3–5 cm hoch, 8–11 cm Ø, grau oder graugrün bis leicht malvenfarben, trüb, mit verkehrt konischer, dicker, bis 5 cm langer und 2 cm dicker Pfahlwurzel; **Rippen** 9–11, breit-flach, stumpf, mit deutlichen Querfurchen in niedrige Höcker mit kinnartigem Vorsprung gegliedert; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 5–7, 1 abwärts gerichtet, die übrigen paarweise seitwärts, dem Körper unregelmäßig anliegend, steif, im trockenen Zustand kalkweiß, feucht gelblich mit brauner Basis und Spitze, bis 1,5 cm; **Blüten** breit trichterig mit langem Pericarpell und kurzer Röhre, bis 6 (–7) cm lang, bis 6 cm Ø, weiß, Schlund rosa; **Griffel** auffällig kurz; **Früchte** keulig oder selten spindelig, grau, 4–4,5 cm lang, 1,5–1,8 cm Ø. – [Ed.]

Dieses Taxon entspricht *G. quehlianum* im Sinne von Till (1993). *G. robustum* unterscheidet sich vom nahe verwandten *G. leptanthum* durch längere Blüten und Früchte sowie kräftigere Dornen und Pflanzkörper.

G. rosae H. Till (Gymnocalycium 8(3): 160–162, ill., 1995). **Typ:** Argentinien, Salta (Till 93–639 [WU]). – **Verbr.:** N Argentinien (Salta).

Incl. *Gymnocalycium baldianum* var. *albiflorum* C. A. L. Bercht (1994).

[1c] **Körper** meist einzeln, abgeflacht kugelig mit leicht eingesenktem Scheitel, dunkel olivgrün, mehrheitlich in den Erdboden

eingesenkt, 4,2–6,8 cm hoch, 5,5–8 cm Ø; **Rippen** 7–8, gerade, breit, auffällig in Höcker gegliedert; **Areolen** oval bis kreisrund, mit gelblich weißer Wolle; **Dornen** 5–7, gelb mit roter oder brauner Basis, dünn, ausgebreitet, 0,5–1 cm; **Blüten** trichterig, weiß, bis 6 cm lang und 5,2 cm Ø; **Früchte** ellipsoid, bis 2,5 cm lang und 1,1 cm Ø; **Samen** kugelig, schwarz.

G. saglionis (Cels) Britton & Rose (The Cact., 3: 157, 1923). **Typ** [neo]: Argentinien, Tucumán (Neuhuber 90–304/1020 [WU [neo]]). – **Lit:** Till & Till (1997). **Verbr.:** N Argentinien.

≡ *Echinocactus saglionis* Cels (1847) ≡ *Echinocactus hybogonus* var. *saglionis* (Cels) Labouret (1853) (unkorrekt Name, Art. 11.4).

[2b] **Körper** einzeln, groß werdend, halbkugelig bis kugelig (sehr alte Exemplare auch kurz zylindrisch), trübgrün bis blaugrün, 20–30 (–80) cm hoch und 20–40 cm Ø; **Rippen** 15–30, gerade oder spiralig, mit ± bis sehr auffälligen, gerundeten Höckern; **Dornen** gelblich braun bis rötlich bis schwarz, im Alter vergrauend, 3–4 cm lang; **Mitteldornen** 1–3, gerade; **Randdornen** (8–) 10–15, wenig bis stark dem Körper zugebogen; **Blüten** sehr kurzröhrig, urnen-

förmig bis breit trichterig, weiß oder zartrosa, mit weißem Schlund (heller als die Perianthsegmente), 3–3,5 cm lang, 3–4,5 cm Ø; **Früchte** kugelig, 2–4,5 cm Ø, bei Vollreife rot oder orange bis grünlich braun, mit wasserklarem bis grünlichem Fleisch. – [Ed.]

G. saglionis ssp. **saglionis** – **Verbr.:** N Argentinien (Salta, Tucumán, Catamarca, La Rioja, San Juan); bis 1900 m.

Incl. *Gymnocalycium saglionis* var. *tucumanense* hort. (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1); **incl.** *Echinocactus hybogonus* Salm-Dyck (1850); **incl.** *Gymnocalycium saglionis* var. *longispinum* Fric (1929) (nom. inval., Art. 32.1c); **incl.** *Gymnocalycium saglionis* var. *albispinum* F. Ritter ex Backeberg (1959) (nom. inval., Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Gymnocalycium saglionis* var. *flavispinum* F. Ritter ex Backeberg (1959) (nom. inval., Art. 29.1); **incl.** *Gymnocalycium saglionis* var. *roseispinum* F. Ritter ex Backeberg (1959) (nom. inval., Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Gymnocalycium saglionis* var. *rubrispinum* Backeberg (1966) (nom. inval., Art. 36.1, 37.1).

[2b] **Körper** breit kugelig bis kugelig, auch im Alter meist nicht deutlich säulig; **Dornen** relativ grob; **Mitteldornen** 1 (–2); **Randdornen** 7–9; **Früchte** rot, 3,5–4,5 cm Ø. – [Ed.]

G. saglionis ssp. **tilcareense** (Backeberg) H. Till & W. Till (Gymnocalycium 10(2): 215, 1997). **Typ** [neo]: Argentinien, Jujuy (Till 93–573 [WU [neo]]). – **Verbr.:** N Argentinien (Jujuy: Quebrada Humahuaca); 2000–3000 m.

≡ *Brachycalycium tilcareense* Backeberg (1942) ≡ *Gymnocalycium tilcareense* (Backeberg) Schütz (1992); **incl.** *Gymnocalycium saglionis* var. *jujuyense* Backeberg (1934); **incl.** *Gymnocalycium saglionis* var. *tilcareense* Backeberg (1936) (nom. inval., Art. 36.1).

[2b] **Körper** im Alter stets säulig; **Dornen** dicht und fein; **Mitteldornen** 4–5; **Randdornen** 9–13; **Früchte** orange bis grünlich braun, 2–2,5 cm Ø. – [Ed.]

G. schickendantzii (F. A. C. Weber) Britton & Rose (The Cact., 3: 164, ill., 1922).

Gymnocalycium schickendantzii



– **Verbr.:** NW Argentinien (Salta und Santa Fé bis Córdoba, San Luis und Mendoza); Tiefland bis 1000 m, unter Büschen im Halbschatten, weit verbreitet.

≡ *Echinocactus schickendantzii* F. A. C. Weber (1896); **incl.** *Gymnocalycium michoga* Fric ex Y. Ito (1957) ≡ *Gymnocalycium schickendantzii* fa. *michoga* (Fric ex Y. Ito) hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1) ≡ *Gymnocalycium schickendantzii* var. *michoga* (Fric) Backeberg (1936) (*nom. inval.*, Art. 32.1c, 36.1); **incl.** *Gymnocalycium pungens* Fleischner (1962); **incl.** *Gymnocalycium antherostele* F. Ritter (1980); **incl.** *Gymnocalycium lumberrasense* F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Gymnocalycium schickendantzii* ssp. *bergeri* Neuhuber (2001).

[3b] **Körper** einzeln, kugelig bis kurz zylindrisch, dunkel olivgrün bis bräunlich grün, bis 10 (–14) cm Ø, mit ausschließlich Faserwurzeln; **Rippen** 7–14 (–18), deutlich gehöckert aber Höcker zusammenfließend; **Mitteldornen** fehlend oder manchmal 1 (ssp. *bergeri*); **Randdornen** 6–7, etwas abgeflacht, seitwärts oder abwärts gebogen, rötlich grau bis gelblich braun, bis 3 cm; **Blüten** entfernt vom Scheitel entstehend, manchmal von der Körper“schulter“, mit langem Pericarpell, darüber breit trichterig, weiß bis rosa oder schmutzig gelblich grün, bis 5 cm lang, bis 3,5 cm Ø, duftend (nur bei ssp. *bergeri*?); **Früchte** eiförmig bis schlank keulig, grün bis schieferblau (in einigen Quellen als rot beschrieben).

G. spegazzinii Britton & Rose (The Cact., 3: 155, ill., 1922). **Typ:** [lecto – icono]: ill. l. c. p. 155. – **Lit:** Till & Amerhauser (1999). **Verbr.:** N Argentinien, Bolivien.

[2a] **Körper** einzeln, abgeflacht kugelig, graugrün bis braun, 6–12 cm hoch, 10–14 cm Ø, mit Sprossrube und Pfahlwurzel; **Rippen** 10–15 (–30), niedrig, breit, zwischen den Areolen leicht eingekerbt; **Mitteldornen** 0 oder 1–2; **Randdornen** 3–7, steif, auswärts und dann zur Körperoberfläche einwärts gebogen, braun bis grülich braun oder hellocker (var. *punillense*), 2–5,5 cm; **Blüten** trichterig, weiß oder hellrosa, mit ± purpurrosa Schlund, bis 7 cm lang und 5 cm Ø; **Früchte** kugelig bis länglich.

G. spegazzinii ssp. *cardenasianum* (F. Ritter) R. Kiesling & Metzger (Darwiniana 34(1–4): 404, 1996). **Typ:** Bolivien, Tarija (Ritter 88 loc. 1 [U 117818B, SGO, ZSS]). – **Lit:** Till & Amerhauser (1999). **Verbr.:** S Bolivien (Tarija); 2400–2800 m.

≡ *Gymnocalycium cardenasianum* F. Ritter (1964); **incl.** *Gymnocalycium armatum* F. Ritter (1980) ≡ *Gymnocalycium cardenasianum* fa. *armatum* (F. Ritter) H. Till & Amerhauser (1999) ≡ *Gymnocalycium spegazzinii* ssp. *armatum* (F. Ritter) Halda & Sorma (2003).

[2a] **Mitteldornen** 1–2; **Randdornen** 3–6; **Samen** abgeknickt, Hilum auf der Bauchseite.

G. spegazzinii ssp. *spegazzinii* – **Lit:** Piltz (1977). Till & Till (1994a). **Verbr.:** N Argentinien (Salta, Tucumán, Catamarca); 1000–3000 m.

Incl. *Echinocactus loricatus* Spegazzini (1905) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Gymnocalycium loricatum* Spegazzini (1925) (*nom. illeg.*, Art. 52.1); **incl.** *Gymnocalycium horizonthalonium* Fric ex Kreuzinger (1929) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Gymnocalycium loricatum* var. *cachense* Backeberg (1936) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 43.1); **incl.** *Gymnocalycium spegazzinii* var. *major* Backeberg (1951); **incl.** *Gymnocalycium spegazzinii* var. *longispinum* Anda & Yam Na (1961) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Gymnocalycium spegazzinii* var. *horizonthalonium* Fric ex Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 34.1); **incl.** *Gymnocalycium spegazzinii* var. *tortispinum* Y. Ito (1981) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Gymnocalycium spegazzinii* var. *punillense* H. Till & W. Till (1994).

[2a] **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 5–7.

In der Bedornung außerordentlich variabel. [Ed.]

G. stellatum Spegazzini (Anales Soc. Ci. Argent. 99: 142–144, ill., 1925). **Typ:** [lecto – icono]: Spegazzini, l. c. fig. p. 143. – **Lit:** Till (1995); Till & Till (1996). **Verbr.:** C-N Argentinien (Catamarca, Córdoba).

Incl. *Gymnocalycium asterias* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 61.1); **incl.** *Gymnocalycium quehlianum* var. *stellatum* Dözl (1957).

[2g] **Körper** zuerst einzeln, später sprossend, abgeflacht kugelig, graugrün bis bräunlich grün, bis 10 cm Ø und mehr; **Rippen** 7–11 und mehr, flach, gerundet, ohne kinnartige Vopsprünge; **Dornen** 3–5, dunkelbraun, im Alter vergrauend, gerade bis leicht gebogen; **Blüten** weiß, 6–6,5 cm lang und Ø; **Früchte** zylindrisch.

Die Abtrennung von *G. quehlianum* ist unklar, und einige Formen werden von verschiedenen Autoren unterschiedlich bei der einen oder anderen Art untergebracht. [Ed.]

G. stellatum ssp. *occultum* Fric ex H. Till & W. Till (Gymnocalycium 9(2): 176, ill., 1996). **Typ:** Argentinien, Catamarca (Neuhuber 91–461/1478 [WU]). – **Verbr.:** Argentinien (Catamarca).

Incl. *Gymnocalycium occultum* Fric ex Schütz (1962) (*nom. inval.*, Art. 8.4).

[2g] **Wurzeln** mehrere, dicklich; **Körper** dunkel graugrün bis fast schwarz, Scheitel meist dicht bedornet; **Dornen** schwarz, glänzend, steif. – [Ed.]



Gymnocalycium spegazzinii ssp. *spegazzinii*

G. stellatum ssp. *stellatum* – **Verbr.:** Argentinien (Córdoba).

Incl. *Echinocactus stellatus* Spegazzini (1905) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Gymnocalycium quehlianum* var. *rolfianum* Schick (1948); **incl.** *Gymnocalycium quehlianum* var. *zantnerianum* Schick (1948) ≡ *Gymnocalycium stellatum* var. *zantnerianum* (Schick) H. Till & W. Till (1996); **incl.** *Gymnocalycium asterium* Y. Ito ex A. Castellanos (1957) (*nom. illeg.*, Art. 52.1); **incl.** *Gymnocalycium quehlianum* var. *albispinum* Bozsing (1959) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Gymnocalycium quehlianum* var. *flavispinum* Bozsing (1959) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Gymnocalycium asterium* var. *minimum* Pazout (1962) (*nom. inval.*, Art. 8.2) ≡ *Gymnocalycium stellatum* var. *minimum* (Pazout) R. Strong (1975) (*nom. inval.*, Art. 8.2); **incl.** *Gymnocalycium stellatum* var. *flavispinum* Bozsing ex H. Till & W. Till (1996); **incl.** *Gymnocalycium stellatum* var. *kleinianum* Rausch ex H. Till & W. Till (1996).

[2g] **Körper** mit Sprossrube und Rübenwurzel, rötlich braun bis graubraun oder gelblich (var. *flavispinum*), Scheitel meist unbedornet; **Dornen** eher biegsam und borstenartig, hellbraun oder grau, matt. – [Ed.]

G. stenopleurum F. Ritter (Kakt. Südamer. 1: 265–266, figs. 212–213, 1979). **Typ:** Paraguay, Chaco (Ritter 1176 loc. 1 [U, SGO, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** Paraguay (Boquerón), E Bolivien (Chuquisaca, Santa Cruz, Tarija).

Incl. *Gymnocalycium mihanovichii* var. *rysankianum* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 61.1); **incl.** *Gymnocalycium mihanovichii* var. *friedrichii* Werdermann (1936) ≡ *Gymnocalycium friedrichii* (Werdermann) Pazout (1964) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Gymnocalycium mihanovichii* var. *fleischerianum* Pazout (1951); **incl.** *Gymnocalycium mihanovichii* var. *melocactiforme* Pazout (1951); **incl.** *Gymnocalycium mihanovichii* var. *albiflorum* Pazout (1963) ≡ *Gymnocalycium armatum* var. *albiflorum* (Pazout) Schütz (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 34.1)



Gymnocalycium stenopleurum

≡ *Gymnocalycium friedrichii* var. *albiflorum* (Pazout) Schütz (1980) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Gymnocalycium mihanovichii* var. *rysane-kii* Pazout (1965); **incl.** *Gymnocalycium friedrichii* var. *moserianum* Pazout (1966) (*nom. inval.*, Art. 37.1, 43.1).

[3a] **Körper** einzeln, abgeflacht kugelig bis kugelig, graugrün, bis 12 cm hoch und höher, 6–12 cm Ø; **Rippen** 8–14, gerundet; **Dornen** nadelig bis pfriemlich, hellbraun bis dunkelbraun, etwas verdreht; **Mitteldornen** meist fehlend; **Randdornen** 3–6, 0,7–4 cm; **Blüten** weiß, 5–7 cm lang; **Früchte** graugrün, bis 4 cm lang und 1 cm Ø.

Hierher gehören die zahlreichen blattgrünlosen Farbmutanten, die gepfropft (meist auf *Hylocereus*) jedes Jahr zu Aber-



Gymnocalycium strigilium

tausenden vermehrt und über den Zierpflanzenhandel abgesetzt werden. Neben roten Mutanten („Rubra“, „Hibotan“ etc.) gibt es auch Formen mit rein gelben Körpern („Aurea“), und neuerdings auch mit violetten oder rosa Färbungen. Besonders attraktiv sind Formen mit hellerer Querbandierung. In der Regel werden diese Kultivare *G. mihanovichii* var. *friedrichii* zugeordnet, das aber als Synonym zu *G. stenopleurum* gehört, sofern *G. stenopleurum* und *G. mihanovichii* als eigenständige Arten betrachtet werden. [Ed.]

G. strigilium Jeggle ex H. Till (Kakt. and. Sukk. 38(8): 191, 1987). **Typ:** Argentinien, Mendoza (*Rausch* s. n. [WU]). – **Verbr.:** C Argentinien (S San Luis, Mendoza).

[1c] **Körper** einzeln, abgeflacht kugelig, blaugrün bis braun bis schwärzlich grün, glauk, 3–5 cm hoch, 4–8 cm Ø; **Rippen** 8–12; **Dornen** 3–5, schwärzlich braun, manchmal heller gespitzt, der Körperoberfläche anliegend oder abstehend, bis 1,5 cm; **Blüten** schlank trichterig, cremeweiß mit rosa Hauch, bis 5 (–8,5) cm lang und 4 (–7,5) cm Ø; **Früchte** graugrün, spindelig, bis 4 cm lang und 1 cm Ø.

G. stuckertii (Spegazzini) Britton & Rose (The Cact., 3: 165, 1922). **Typ:** Argentinien, Córdoba? (*Stuckert* [14] [LPS 23054 [Status?]]). – **Verbr.:** C Argentinien (San Luis); 500–1000 m.

≡ *Echinocactus stuckertii* Spegazzini (1905).

[3b] **Körper** einzeln, kugelig, manchmal auch abgeflacht kugelig, trübgrün, 3,5–4 cm hoch, 6–6,5 cm Ø; **Rippen** 9–11, stumpf, mit scharf kinnartigen Vorsprün-

gen; **Dornen** 7–9, ± rosa bis braun, abgeflacht, leicht flaumig, 1–2,5 cm; **Blüten** mit kurzer Röhre, weiß, bis 4 cm lang.

G. stuckertii ist ungenügend bekannt und wird von verschiedenen Autoren unterschiedlich eingeordnet. Gemäß Berger (2003) gehört es in die Verwandtschaft von *G. capillense*, während gemäß derselben Quelle R. Kiesling die kürzlich als *G. fischeri* beschriebenen Populationen als *G. stuckertii* bezeichnet. [Ed.]

G. tanningaense Piltz (Kakt. and. Sukk. 41(2): 22–26, ill., SEM-ills., 1990). **Typ:** Argentinien, Córdoba (*Piltz* 212/6 [KOELN [Succulentarium]]). – **Verbr.:** C-N Argentinien (Córdoba).

[1a] **Körper** zuerst einzeln, später sprossend, abgeflacht kugelig, graugrün, bis 2,5 cm hoch, 4,5–6 cm Ø; **Rippen** 9–11, flach, mit schwachen, kinnartigen Vorsprüngen; **Dornen** rötlich braun bis gräulich braun, später grau, dünn, nadelig, gerade bis leicht gebogen; **Mitteldornen** 1–2 oder manchmal fehlend, bis 1,1 cm; **Randdornen** 7–10, seitwärts und abwärts gerichtet, 0,3–0,8 cm; **Blüten** weiß mit gelblichem Schlund, 4–5,5 cm lang, 3–4,5 cm Ø; **Früchte** meist keulig, blaugrün, bis 2 cm lang.

G. terweemeanum (Teuqc ex Duursma) Borgmann & Piltz (*Gymnos* 13(25/26): 47, 1997). **Typ:** [lecto – icono]: Succulenta 12(7): 138, ill., 1930. – **Verbr.:** Argentinien (Mendoza).

≡ *Echinocactus platensis* var. *terweemeanus* Teuqc ex Duursma (1930); **incl.** *Gymnocalycium eluhilton* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1).

[1c] **Körper** meist einzeln, kugelig, dunkelgrün, bis 7 cm Ø; **Rippen** 8–9 mit niedrigen, gerundeten Höckern; **Mitteldornen** meist fehlend; **Randdornen** 5–7, bis 2 cm; **Blüten** weiß oder rosa, bis 5 cm lang; **Früchte** eiförmig, grün.

Eine ungenügend bekannte Art aus der Verwandtschaft von *G. leptanthum* (Till & Strigl 1998). [Ed.]

G. tillianum Rausch (Kakt. and. Sukk. 21(4): 66, ill., 1970). **Typ:** Argentinien, Catamarca (*Rausch* 227 [W, ZSS]). – **Verbr.:** Argentinien (Catamarca: Sierra Ambato); 2600–3500 m.

[2a] **Körper** einzeln, abgeflacht kugelig, graugrün, bis 10 cm hoch und 15 (–17) cm Ø; **Rippen** bis 15, durch Querkerben in kantige Höcker gegliedert; **Dornen** kräftig, steif, bräunlich bis schwärzlich, später grau, bis 3 cm; **Mitteldornen** 1 oder manchmal fehlend, aufwärts gebogen; **Randdornen** 7, 1 abwärts gerichtet, die



Gymnocalycium tillianum

übrigen paarig seitwärts gebogen; **Blüten** breit trichterig, leuchtend rot, bis 3 cm lang und 2,5 cm Ø; **Früchte** abgeflacht kugelig, grün bis grünlich braun.

Kiesling (1999) betrachtet dieses Taxon als Synonym von *G. oenanthemum*. [Ed.]

G. uebelmannianum Rausch (Succulenta 51(4): 61–64, ill., 1972). **Typ:** Argentinien (Rausch 141 [ZSS]). – **Verbr.:** Argentinien (La Rioja: Sierra de Velasco); 2200–2800 m.

[1c] **Körper** zuerst einzeln, später Gruppen bildend, abgeflacht kugelig, oft etwas unter die Bodenoberfläche zurückgezogen, glauk graugrün, bis 1 cm hoch (alte Pflanzen bis 8 cm) und 7 cm Ø, mit Sprossröhre und Pfahlwurzel; **Rippen** 8–12 (–18), deutliche Höcker mit kinnartigen Vorsprüngen bildend, mit Querfurchen zwischen den Areolen; **Mitteldornen** selten 1, bis 1,5 cm; **Randdornen** 5–7, kalkig weiß, biegsam, etwas gebogen und oft verdreht, 1 abwärts gerichtet, 0,5–1,5 cm; **Blüten** breit trichterig, weiß, mit hellrosa Schlund, bis 3,5 cm lang und Ø; **Früchte** breit kugelig, grün, bis 0,6 cm Ø.

G. uruguayense (Arechavaleta) Britton & Rose (The Cact., 3: 162, 1922). – **Verbr.:** S Brasilien (W Rio Grande do Sul), Uruguay; steinige Weiden etc.

≡ *Echinocactus uruguayensis* Arechavaleta (1905); **incl.** *Echinocactus melanocarpus* Arechavaleta (1905) ≡ *Gymnocalycium melanocarpum* (Arechavaleta) Britton & Rose (1922); **incl.** *Echinocactus guerkeanus* Heese (1911) ≡ *Gymnocalycium guerkeanum* (Heese) Britton & Rose (1922); **incl.** *Gymnocalycium uruguayense* fa. *depressum* Osten (1941); **incl.** *Gymnocalycium artigas* Herter (1951); **incl.**



Gymnocalycium uruguayense

Gymnocalycium uruguayense var. *roseiflorum* Y. Ito (1957).

[2e] **Körper** sprossend und Polster bildend, abgeflacht kugelig, saftig grün bis blaugrün, bis zum Scheitel in den Boden eingesenkt oder 3–4 cm hoch, 5–10 (–14) cm Ø, mit Sprossröhre; **Rippen** 6–10 (–14), in 6-eckige Höcker mit auffälligem, kinnartigem Vorsprung gegliedert; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 3–7, hell gelblich braun bis weißlich, gerade bis leicht gebogen, der Körperoberfläche anliegend, fein flaumig, 1–3 cm; **Blüten** glockig, weißlich bis zitronengelb oder rosa, manchmal grünlich gelb, gelegentlich (immer?) eingeschlechtig und Pflanzen zweihäusig, bis 4 cm lang, 5,5–6,5 cm Ø; **Früchte** länglich bis eiförmig, dunkelgrün bis blaugrün, bis 2 cm lang und 1 cm Ø.

G. valnicekianum Jajó (Kaktusar (Brno) 5: 73–74, 1934). **Typ** [neo]: Argentinien, Córdoba (Till 87–2/1666 [CORD [neo], WU]). – **Lit:** Till & Amerhauser (2002b). **Verbr.:** Argentinien (Córdoba).

Incl. *Gymnocalycium genseri* Hort. W. Andreae (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1).

[2a] **Körper** einzeln, abgeflacht kugelig, bis 20 cm hoch und 18 cm Ø, graugrün, matt; **Rippen** 8–13, mit scharfen, stumpf-vorgezogenen Höckern; **Mitteldornen** 1, wie die Randdornen, 1–3 cm; **Randdornen** 3–9, 2,5–3 cm, grau, einwärts gebogen bis manchmal hakig gekrümmt und etwas verdreht; **Blüten** weiß bis weiß mit rosa Hauch, mit ± rosa Schlund, 3,5–4,5 cm lang und Ø; **Staubfäden** rosa; **Samen** braun. – [Ed.]

Im Original dieses Buches wird *G. valnicekianum* als Synonym des variablen *G. mostii* betrachtet.

G. valnicekianum ssp. **prochazkianum** (Sorma) H. Till & Amerhauser (*Gymnocalycium* 15(2): 452, 2002). **Typ:** Argentinien, Córdoba (*Prochazka* 95–184/562A [WU]). – **Verbr.:** Argentinien (Córdoba: Ausläufer der Sierra de Ambargasta).

≡ *Gymnocalycium prochazkianum* Sorma (1999).

Körper 4–7 cm Ø; **Rippen** 7–9; **Dornen** 3–5. – [Ed.]

Die Verbreitungsgebiete der beiden Unterarten überlappen sich offenbar nicht (Till & Amerhauser 2002b).

G. valnicekianum ssp. **valnicekianum** – **Verbr.:** Argentinien (Córdoba: Sierra de Ischilín, Sierra Chica); 500–1000 m.



Gymnocalycium valnicekianum ssp. *valnicekianum*

Incl. *Gymnocalycium valnicekianum* var. *polycentralis* Schütz (1949); **incl.** *Gymnocalycium bicolor* Schütz (1962) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Gymnocalycium valnicekianum* var. *bicolor* H. Till & Amerhauser (2002).

[2a] **Körper** bis 18 cm Ø; **Rippen** 8–13; **Randdornen** 3–9. — [Ed.]

G. walteri H. Till (*Gymnocalycium* 16(4): 543–544, ill., 2003). **Typ:** Argentinien, Córdoba (Till 96–1139 [CORD]). — **Verbr.:** C Argentinien (NE Córdoba); mit Steinen durchsetztes Grasland um 800 m.

[1c] Einzeln oder sprossend, mit einigen kräftigen Hauptwurzeln aber ohne Rübenwurzel; **Körper** halbkugelig, bis 2,5 cm hoch und 3–6,5 cm Ø, dunkelgrün; **Rippen** (5–) 7 (–9), flach, in flache Höcker gegliedert; **Areolen** jung mit weißer Wolle, verkahlend; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** ± 7, seitlich ausstrahlend und ± anliegend, nadelig, gerade bis leicht gebogen, biegsam, gelblich bis hellbraun, 0,6–0,8 cm; **Blüten** 4,5–5 cm lang, 4–4,5 cm Ø, weiß mit blassrosa Schlund; **Früchte** breit spindelig, 3 cm hoch und 1,5 cm Ø, dunkelgrün bis gelbgrün. — [Ed.]

G. walteri gehört in die Verwandtschaft von *G. amerhauseri* und *G. gaponii*.

G. zegarrae Cárdenas (*Kakt. and. Sukk.* 9(2): 21–22, ill., 1958). **Typ:** Bolivien,

Cochabamba (Cárdenas 5019 [LIL, US]). — **Lit:** Till & al. (2000b). **Verbr.:** S Bolivien.

≡ *Gymnocalycium pflanzii* var. *zegarrae* (Cárdenas) Donald (1971); **incl.** *Gymnocalycium saglionis* var. *bolivianum* Cárdenas (1958) (*nom. inval.*, Art. 32.1c?); **incl.** *Gymnocalycium comarapense* Cárdenas ex Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 34.1a, 36.1); **incl.** *Gymnocalycium pflanzii* var. *albipulpa* F. Ritter (1980).

[4] **Körper** einzeln, kugelig, 6–10 (–25) cm hoch, 11–18 (–30) cm Ø, graugrün, mit Faserwurzeln; **Rippen** 13–22, deutlich gehöckert; **Areolen** elliptisch, 1 cm lang, mit hellgrauem Filz; **Dornen** weißlich bis strohgelb mit rötlicher oder schwarzer Spitze; **Mitteldornen** 1, pfriemlich, starr, 2,5–3 (–5) cm; **Randdornen** ± 8, kammförmig seitlich ausstrahlend, pfriemlich, starr, etwas gebogen; **Blüten** breit glockig bis becherig-trichterig, 3–4,5 cm lang mit kurzer Röhre, weiß bis blassrosa, mit magentarotem Schlund; **Früchte** kugelig bis eiförmig, grün bis blaugrün, bei Vollreife gelegentlich orangefarben oder rot, bis 2 cm Ø, vertikal aufreißend, mit weißem Fruchtfleisch. — [Ed.]

Siehe Bemerkungen bei *G. pflanzii*.

G. zegarrae ssp. *millaresii* (Cárdenas) H. Till. & W. Till (*Gymnocalycium* 13(2): 355, ill. (p. 356–357), 2000). **Typ:** Boli-

vien, Potosí (Cárdenas 6224 [Herb. Cárdenas]). — **Verbr.:** Bolivien (Potosí: Prov. Saavedra); 2600 m.

≡ *Gymnocalycium millaresii* Cárdenas (1966) ≡ *Gymnocalycium pflanzii* var. *millaresii* (Cárdenas) Donald (1971); **incl.** *Gymnocalycium mistiense* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1c); **incl.** *Gymnocalycium sucrense* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Gymnocalycium tominense* hort. ex R. Wolf (1993) (*nom. inval.*, Art. 32.1c).

[4] **Dornen** gegenseitig ineinandergreifend und Pflanzen dadurch viel stärker bedornt; **Blüten** lachsrosa mit magentafarbenem Schlund; **Früchte** kugelig, nur 1 cm Ø, bei Vollreife rot. — [Ed.]

G. zegarrae ssp. *zegarrae* — **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba, Santa Cruz); 1200–1400 m.

Incl. *Gymnocalycium riograndense* Cárdenas (1958) ≡ *Gymnocalycium pflanzii* var. *riograndense* (Cárdenas) Donald (1971) ≡ *Gymnocalycium zegarrae* var. *riograndense* (Cárdenas) H. Till & Amerhauser (2000).

[4] **Dornen** gegenseitig nicht oder kaum ineinandergreifend; **Früchte** eiförmig, bläulich grün bis grün, bei Vollreife nach orange verfärbend, bis 2 cm Ø. — [Ed.]

HAAGEOCEREUS

Backeberg (Blätt. Kakt.-forsch. 1934(6): [1], 1934). **Typ:** *Cereus pseudomelanostele* Werdermann & Backeberg. – **Verbr.:** W Peru, NW Chile. **Etyim:** Nach Walther Haage (1899–1992), deutscher Gärtnermeister, Sohn von Ferdinand Haage und nach seinem Tod (1930) Besitzer der weltbekanntesten Kakteenzucht in Erfurt; und *Cereus*, eine Gattung säulig wachsender Kakteen.

Incl. *Peruvocereus* Akers (1947). **Typ:** *Peruvocereus salmonoides* Akers.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Trichocereae*. Pflanzen strauchig bis baumförmig; **Triebe** niederliegend und kriechend, ausgespreizt, aufsteigend oder aufrecht; **Rippen** meist zahlreich; **Areolen** eng stehend; **Dornen** zahlreich, blühhfähige Areolen oft mit zusätzlichen Borsten; **Blüten** in der Nähe der Triebspitzen erscheinend, nachts und bis in den nächsten Tag hinein geöffnet, röhrig bis trichterig bis weit sternförmig öffnend, weiß bis rosa oder rot, **Röhre** kräftig, fleischig, **Pericarpell** und **Röhre** mit wenigen bis vielen Haaren und zahlreichen Schuppen; **Staubblätter** in 1 einzigen Kreis; **Griffel** herausragend; **Früchte** kugelig, fleischig, mit wenigen Schuppen und Haaren, Blütenrest ausdauernd; **Samen** eiförmig, glänzend schwarz, unregelmäßig grubig.

Haageocereus kommt vorwiegend in den tieferen Lagen entlang der Pazifikküste von Peru und des N Chile vor. Die Gattung ist nicht ausreichend verstanden, obwohl die Pflanzen dort, wo sie vorkommen, auffällig sind. Die meisten Arten haben ein recht großes Verbreitungsgebiet. Eine Ausnahme ist *H. tenuis*, der nur auf losem Sand auf Sanddünen in einem Gebiet von vermutlich etwa 1 Quadratkilometer vorkommt. Landschaftsveränderungen bedrohen seinen Bestand und es bleibt nur die Hoffnung, dass weitere Populationen gefunden werden können.

Die Arten von *Haageocereus* variieren von niederliegend-kriechend bis baumförmig und zeigen eher schlanke, gerippte und meist recht dicht bedornete Triebe.

Es ist unwahrscheinlich, dass die Vielzahl der von Rauh und Backeberg sowie Ritter beschriebenen Arten auch in Zukunft Bestand haben werden. Es braucht umfangreiche Feldarbeit, um die Abgrenzung der zur Zeit anerkannten Arten zu erforschen. Die Pflanzen sind in vielen Merkmalen sehr variabel, und es ist gut möglich, dass in Zukunft wesentlich weniger Arten Bestand haben werden, als hier anerkannt werden.

In der Natur hybridisiert *Haageocereus* mit anderen Gattungen (Rowley 1994), z. B. mit *Espostoa* (siehe \times *Haagespostoa*).

Die folgenden Namen sind von unklarer Anwendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Cereus flavispinus* Salm-Dyck (1822); *Cereus limensis* Salm-Dyck (1845) \equiv *Haageocereus limensis* (Salm-Dyck) F. Ritter (1958); *Cereus multangularis* Haworth (1819) \equiv *Binghamia multangularis* (Haworth) Britton & Rose (1923) (unkorrekt Name, Art. 11.4) \equiv *Peruvocereus multangularis* (Haworth) Akers (1950) \equiv *Haageocereus multangularis* (Haworth) F. Ritter (1958); *Cereus pseudomelanostele* var. *laredensis* Backeberg (1933) \equiv *Haageocereus pacalaensis* var. *laredensis* (Backeberg) Krainz (1962); *Haageocereus decumbens* var. *spinosior* Backeberg (1951) \equiv *Haageocereus decumbens* fa. *spinosior* (Backeberg) Krainz (1965); *Haageocereus horrens* var. *sphaerocarpus* Rauh & Backeberg (1957); *Haageocereus maritimus* Rauh ex Bregman (1994) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); *Haageocereus multangularis* var. *aureus* F. Ritter (1981) (*nom. inval.*, Art. 36.1).

H. acranthus (K. Schumann ex Vaupel) Backeberg (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 207, 1936). **Typ:** Peru, Lima (*Weberbauer* 1679 [B]). – **Verbr.:** Peru.

\equiv *Cereus acranthus* K. Schumann ex Vaupel (1913) \equiv *Binghamia acrantha* (K. Schumann ex Vaupel) Britton & Rose (1920) (unkorrekt Name, Art. 11.4).

Triebe säulig, bogig oder aufrecht, spärlich verzweigend, 1–2 m hoch, bis 8 cm Ø; **Rippen** 12–14, in Triebspitzennähe Höcker bildend; **Areolen** eng stehend, gelb bis dunkelbraun; **Mitteldornen** meist 1, manchmal mehrere, abwärts gerichtet, bis 4 cm; **Randdornen** 20–30, gelb, bis 1 cm; **Blüten** grünlich weiß, 6–8 cm lang; **Früchte** kugelig, grün.

Im englischen Original wird hier auch noch *H. limensis* als Synonym aufgeführt. Dieser auf einem Basionym von 1845 beruhende Name ist ungeklärt, hätte aber Priorität, falls er wirklich hierher gehören sollte. [Ed.]

H. acranthus ssp. **acranthus** – **Verbr.:** Peru (Lima: Täler der Flüsse Río Rimac, Río Lurín und Río Huaura); 1450–2400 m.

Incl. *Haageocereus achaetus* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Haageocereus acranthus* var. *crasispinus* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Haageocereus acranthus* var. *fortalezensis* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Haageocereus acranthus* var. *metachrous* Rauh & Backeberg (1957) \equiv *Haageocereus limensis* var. *metachrous* (Rauh & Backeberg) F. Ritter (1958); **incl.** *Haageocereus clavispinus* Rauh & Backeberg (1957) \equiv *Haageocereus acranthus* fa. *clavispinus* (Rauh & Backeberg) Ostolaza (1995); **incl.** *Haageocereus deflexispinus* Rauh & Backeberg (1957) \equiv *Haageocereus limensis* var. *deflexispinus* (Backeberg) F. Ritter (1981) \equiv *Haageocereus acranthus*

ssp. *deflexispinus* (Rauh & Backeberg) Ostolaza (2003); **incl.** *Haageocereus lachayensis* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Haageocereus pseudoacranthus* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Haageocereus zonatus* Rauh & Backeberg (1957) \equiv *Haageocereus limensis* var. *zonatus* (Rauh & Backeberg) F. Ritter (1958) \equiv *Haageocereus acranthus* ssp. *zonatus* (Rauh & Backeberg) Ostolaza (2003); **incl.** *Haageocereus fulvus* F. Ritter (1981); **incl.** *Haageocereus fulvus* var. *yautanensis* F. Ritter (1981); **incl.** *Haageocereus limensis* var. *andicola* F. Ritter (1981); **incl.** *Haageocereus limensis* var. *brevispinus* F. Ritter (1981).

Triebe bis 2 m hoch.

H. acranthus ssp. **olowinskianus** (Backeberg) Ostolaza (Cact. Consensus Init. No. 6: 8, 1998). – **Verbr.:** Peru (Lima: S der Stadt Lima in mehreren, beschränkten Vorkommen).

\equiv *Haageocereus olowinskianus* Backeberg (1937) \equiv *Binghamia olowinskiana* (Backeberg) W. T. Marshall (1941) (unkorrekt Name, Art. 11.4) \equiv *Haageocereus acranthus* var. *olowinskianus* (Backeberg) Ostolaza (1995); **incl.** *Haageocereus olowinskianus* subvar. *erythranthus* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Haageocereus olowinskianus* var. *repandus* Rauh & Backeberg (1957) \equiv *Haageocereus acranthus* fa. *repandus* (Rauh & Backeberg) Ostolaza (1995); **incl.** *Haageocereus olowinskianus* var. *rubriflorior* Rauh & Backeberg (1957) \equiv *Haageocereus olowinskianus* subvar. *rubriflorior* (Rauh & Backe-



Haageocereus acranthus ssp. *olowinskianus*

berg) Rauh & Backeberg (1958) (*nom. inval.*, Art. 33.3) = *Haageocereus acranthus* fa. *rubriflorior* (Rauh & Backeberg) Ostolaza (1996); **incl.** *Haageocereus olowinskianus* var. *subintertextus* Rauh & Backeberg (1957).

Triebe nur bis 1 m hoch.

H. albispinus (Akers) Backeberg (in Rauh, Beitr. Kenntn. Peruan. Kakt.-veg., 414, 1958). **Typ:** Peru, Lima (*Anonymus* (Akers?) s. n. [nicht lokalisiert]). – **Verbr.:** Peru (Lima: Tal des Río Santa Eulalia).

≡ *Peruvocereus albispinus* Akers (1948) = *Haageocereus chosicensis* var. *albispinus* (Akers) Backeberg (1951); **incl.** *Peruvocereus albispinus* var. *floribundus* Akers (1948) = *Haageocereus albispinus* var. *floribundus* (Akers) Backeberg (1959); **incl.** *Peruvocereus albispinus* var. *roseospinus* Akers (1948) = *Haageocereus albispinus* var. *roseospinus* (Akers) Backeberg (1959); **incl.** *Haageocereus peniculatus* Rauh & Backeberg (1957).

Säulig, basal verzweigend mit 3–10 Trieben, bis 2 m hoch; **Triebe** schlank, dunkelgrün, bis 6 cm Ø, dicht von Dornen und Haaren bedeckt; **Rippen** 25–26, niedrig; **Areolen** mit weißem Filz, 0,6–0,7 cm voneinander entfernt, mit 35–40 kurzen, weißen, verdrehten, bis 1 cm langen Haaren; **Mitteldornen** meist fehlend oder manchmal 1, stechend nadelig, bis 1,5 cm; **Randdornen** ± 25, borstenartig, hellgelb, später silberweiß werdend, bis 1,3 cm; **Blüten** schmal trichterig, grünlich weiß bis grün, bis 4,5 cm Ø; **Früchte** ellipsoid, rosa, mit langen, weißen Haaren, bis 3,5 cm Ø.

H. australis Backeberg (Jahrb. Deutsche Kakt.-Ges. 1: 104, 1936). **Typ:** Peru (*Anonymus* s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** S Peru (Arequipa, Moquegua), N Chile (Tara-pacá); nur in Küstennähe.

≡ *Binghamia australis* (Backeberg) Werdermann (1937) (unkorrekt Name, Art. 11.4);



Haageocereus chalaensis

incl. *Haageocereus australis* var. *acinacispinus* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Haageocereus multicolorispinus* Buining (1963) = *Haageocereus decumbens* var. *multicolorispinus* (Buining) Krainz (1965); **incl.** *Haageocereus australis* fa. *nanus* F. Ritter (1980); **incl.** *Haageocereus australis* fa. *subtilispinus* F. Ritter (1980).

Triebe niederliegend, bis 1 m lang, dunkelgrün bis graugrün, 3–6 cm Ø (nur ± 2 cm Ø bei fa. *nanus*); **Rippen** 12–22; **Dornen** braun bis gelb oder rötlich, feinere Dornen mehr weiß; **Mitteldornen** 1–2, basal verdickt, bis 4,5 cm (oder kaum länger als die Randdornen bei fa. *subtilispinus*), dunkler als die Randdornen; **Randdornen** 15–30, nadelfein bis borstenartig, bis 0,8 cm; **Blüten** weiß, duftend, bis 7–10 cm lang und 3,5 cm Ø; **Früchte** kugelig, rosa, rot werdend, bis 4 cm Ø.

H. chalaensis F. Ritter (Kakt. Südamer. 4: 1389–1390, fig. 1275, 1981). **Typ:** Peru, Arequipa (Ritter 187 loc. 1 [U, SGO, ZSS]). – **Verbr.:** S Peru (Arequipa: Bei Chala).

Niederliegend, vieltriebig, weit ausgebreitet; **Triebe** graugrün, bis 1 m lang, 4–5 cm Ø; **Rippen** 12–19, 3–4 mm hoch; **Dornen** bräunlich, nadelig; **Mitteldornen** ± 15, mehrheitlich 0,5–1 cm, aber 1–3 viel länger, 2–10 cm; **Randdornen** ± 30, 0,5–0,7 cm; **Blüten** eher lang, weiß; **Früchte** rot, 2,5–4 cm Ø.

H. chalaensis scheint mit *H. decumbens* eng verwandt oder sogar artgleich zu sein.

H. decumbens (Vaupel) Backeberg (Blätt. Kakt.-forsch. 1934(6): [], ill., 1934). **Typ:** Peru, Arequipa (Weberbauer 1550 [B]). – **Verbr.:** S Peru (Arequipa: Bei Chala und Mollendo).



Haageocereus decumbens

≡ *Cereus decumbens* Vaupel (1913) ≡ *Borzicactus decumbens* (Vaupel) Britton & Rose (1920) ≡ *Binghamia decumbens* (Vaupel) Werdermann (1937) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Haageocereus ambiguus* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Haageocereus ambiguus* var. *reductus* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Haageocereus litoralis* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Haageocereus mamillatus* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Haageocereus mamillatus* var. *breavior* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Haageocereus ocona-camanensis* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Haageocereus decumbens* var. *brevispinus* F. Ritter (1981).

Ausgespreizt oder aufsteigend, oft reich verzweigte Gruppen bildend; **Triebe** schlank, bis 5 cm Ø; **Rippen** ± 20, niedrig; **Mitteldornen** 1–2, abwärts gerichtet, hellbraun bis dunkelbraun, bis 5 cm; **Randdornen** bis zu 30 oder mehr, nadelig, kurz, gelblich, 0,5–0,8 cm; **Blüten** weiß, bis 8 cm lang und 4,5 cm Ø, mit langer, schlanker Röhre.

H. fascicularis (Meyen) F. Ritter (Kakt. Südamer. 3: 1125–1126, 1980). – **Verbr.:** N Chile (Arica bis Tarapacá [Mamiña]); Andenhänge.

≡ *Cereus fascicularis* Meyen (1833) ≡ *Echinocactus fascicularis* (Meyen) Steudel (1840) ≡ *Trichocereus fascicularis* (Meyen) Britton & Rose (1920) ≡ *Weberbauerocereus fascicularis* (Meyen) Backeberg (1941); **incl.** *Cactus fascicularis* Meyen (1834).

Strauchig, basal verzweigend mit aufsteigenden bis aufrechten Trieben; **Triebe** graugrün, 0,5–1 m lang, 4–7 cm Ø; **Rippen** 11–18, stumpf; **Dornen** kastanienbraun, im Alter vergrauend; **Mitteldornen** 1–2, gerade, 4–15 cm; **Randdornen** 7–10, spreizend, 1–4 cm; **Blüten** stark und angenehm duftend, weiß, 7–8,5 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit Haaren und rötlichen Schuppen; **Früchte** eiförmig, leuchtend rot.

Die korrekte Anwendung dieses Namens ist seit langem umstritten und die Frage, ob *Cereus fascicularis* nicht vielleicht eine Art von *Weberbauerocereus* war, ist bisher nicht schlüssig beantwortet worden. Immerhin gilt *C. fascicularis* als Typ von *Weberbauerocereus*. [Ed.]

Diese Art ist gemäß einigen Berichten durch Standortzerstörung gefährdet.

H. icensis Backeberg ex F. Ritter (Kakt. Südamer. 4: 1394, 1981). **Typ:** Peru, Ica (Ritter 146 loc. 1 [U [nicht gefunden], ZSS]). – **Verbr.:** C-S Peru (Ica).

Triebe niederliegend bis halbaufrecht, 1–2 m lang, bis 4 cm Ø; **Rippen** 15–18, sehr stumpf; **Dornen** braun, nadelig, insgesamt 30 oder mehr, **Mitteldornen** und obere **Randdornen** dunkler gespitzt,



Haageocereus fascicularis



Haageocereus pacalaensis

pfriemlich, 0,4–0,8 cm, die untersten 1–3 bis 1 cm, dazu 1–2 pfriemliche Mitteldornen bis 3 cm; **Blüten** weiß, bis 10 cm lang.

H. icensis ist möglicherweise nur eine Variante von *H. acranthus*.

H. icosagonoides Rauh & Backeberg (in Backeberg, Descr. Cact. Nov. [1], 23, 1957). **Typ:** Peru, Lambayeque (Rauh K86 (1956) [HEID?]). – **Verbr.:** N Peru (Lambayeque: Tal des Río Saña).

Incl. *Haageocereus icosagonoides* fa. *heteracanthus* F. Ritter (1981).

Strauchig, basal verzweigend mit aufrechten Trieben; **Triebe** bis 5 cm Ø; **Rippen** ± 20; **Areolen** bräunlich, in der blühfähigen Zone mit langer Wolle; **Dornen** gelblich braun, an der Triebspitze rötlich, dicht und fein, bis 1 cm; **Blüten** weiß, bis 8–9 cm lang; **Früchte** grün mit weißer Wolle.

H. lanugispinus F. Ritter (Kakt. Südamer. 4: 1395–1396, figs. 1276, 1279–1280, 1981). **Typ:** Peru, Ancash (Ritter 583 [U, SGO]). – **Verbr.:** Peru (Ancash, Lima).

Incl. *Pygmaocereus densiaculeatus* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4) ≡ *Arthrocerus densiaculeatus* (Backeberg) Krainz (1967) (*nom. inval.*, Art. 8.4).

Von der Basis aus ausstrahlend, halb auf dem Boden liegend; **Triebe** grün, 10–20 cm lang, 1,2–2 cm Ø; **Rippen** 13–14, 1,5–2 mm hoch; **Dornen** 30–40, ungleich, nadelig, weißlich, 0,3–0,5 cm, mit feiner Wolle bedeckt; **Blüten** weiß, bis 5 cm lang. Ungenügend bekannt.

H. pacalaensis Backeberg (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 298, 412, 1936). **Typ:** Peru, La Libertad (Backeberg s. n. [nicht konserviert?]). – **Verbr.:** N Peru (La Libertad).

≡ *Binghamia pacalaensis* (Backeberg) Werdermann (1937) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Haageocereus laredensis* Backeberg (1936) ≡ *Binghamia laredensis* (Backeberg) Werdermann (1937) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Haageocereus horrens* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Haageocereus laredensis* var. *longispinus* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Haageocereus pacalaensis* var. *longispinus* (Rauh & Backeberg) Krainz (1962); **incl.** *Haageocereus repens* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Haageocereus pacalaensis* var. *repens* (Rauh & Backeberg) Krainz (1962) ≡ *Haageocereus pacalaensis* ssp. *repens* (Rauh & Backeberg) Ostolaza (2000); **incl.** *Haageocereus tenuispinus* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Haageocereus pacalaensis* var. *montanus* F. Ritter (1981) (*nom. inval.*, Art. 36.1).

Strauchig, basal verzweigend und mit mehreren, aufrechten Trieben; **Triebe** gelblich grün, 10–12 cm Ø; **Rippen** 17–20; **Mitteldornen** 2–4, kräftig, grau, 1–7 cm; **Randdornen** bis zu 25, fein, ausstrahlend, grau, bis 1 cm; **Blüten** weiß, bis 10 cm lang; **Früchte** kugelig, rötlich grün, bis 8 cm Ø.

H. platinospinus (Werdermann & Backeberg) Backeberg (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 209, 1936). **Typ:** Peru, Arequipa (Backeberg s. n. [nicht konserviert?]). – **Verbr.:** S Peru (Arequipa, Tacna).

≡ *Cereus platinospinus* Werdermann & Backeberg (1931) ≡ *Binghamia platinospina* (Werdermann & Backeberg) Werdermann (1937) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Borzicactus platinospinus* (Werdermann & Backeberg) Borg (1937).

Kriechend, mit mehreren Trieben; **Triebe** 5–8 cm Ø; **Rippen** 13–15; **Areolen** recht groß, länglich; **Dornen** hellbraun bis dunkelbraun, im Alter vergrauend oder silberweiß werdend; **Mitteldornen** 1–4, kräftig, pfriemlich, bis 7 cm; **Randdornen** 10–13, bis 1,5 cm; **Blüten** weiß, bis 7 cm lang.

H. pluriflorus Rauh & Backeberg (in Backeberg, Descr. Cact. Nov. [1], 23, 1957). **Typ:** Peru, Arequipa (Rauh K151 (1956) [HEID?]). – **Verbr.:** S Peru (Arequipa: Tal des Río Majes).

≡ *Haageocereus platinospinus* var. *pluriflorus* (Backeberg) F. Ritter (1981).

Strauchig, basal verzweigend, bis 80 cm hoch; **Triebe** zylindrisch, hell graugrün, bis 10 cm Ø; **Rippen** 8–13; **Dornen** gelblich mit dunklerer Spitze; **Mitteldornen** 1–2, abwärts gerichtet, bis 6 cm; **Randdornen**

bis zu 15, bereift, bis 0,8 cm; **Blüten** cremeweiß, bis 12 cm lang und 4,5 cm Ø.

H. pseudomelanostele (Werdermann & Backeberg) Backeberg (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 209, 1936). **Typ:** Peru, Lima (Backeberg s. n. [nicht konserviert?]). – **Verbr.:** C Peru; weit verbreitet.

≡ *Cereus pseudomelanostele* Werdermann & Backeberg (1931) ≡ *Binghamia pseudomelanostele* (Werdermann & Backeberg) Backeberg (1932) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Haageocereus multangularis* var. *pseudomelanostele* (Backeberg) F. Ritter (1958); **incl.** *Cereus chosicensis* Werdermann & Backeberg (1931) ≡ *Binghamia chosicensis* (Werdermann & Backeberg) Backeberg (1932) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Haageocereus chosicensis* (Werdermann & Backeberg) Backeberg (1936); **incl.** *Peruvocereus viridiflorus* Akers (1947) ≡ *Haageocereus viridiflorus* (Akers) Cullmann (1957) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Peruvocereus chrysacanthus* Akers (1949) ≡ *Haageocereus chrysacanthus* (Akers) Cullmann (1957) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Haageocereus multangularis* subvar. *chrysacanthus* (Akers) F. Ritter (1958) ≡ *Haageocereus pseudomelanostele* var. *chrysacanthus* (Akers) F. Ritter ex Krainz (1967); **incl.** *Haageocereus acanthocladus* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Haageocereus pseudomelanostele* ssp. *acanthocladus* (Rauh & Backeberg) Ostolaza (2003); **incl.** *Haageocereus crassiareolatus* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Haageocereus crassiareolatus* var. *smaragdisepalus* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Haageocereus dichromus* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Haageocereus multangularis* var. *dichromus* (Rauh & Backeberg) F. Ritter (1958) ≡ *Haageocereus chosicensis* var. *dichromus* (Rauh & Backeberg) F. Ritter ex Krainz (1967); **incl.** *Haageocereus dichromus* var. *pallidior* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Haageocereus divaricatispinus* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Haageocereus longiareolatus* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Haageocereus pachystele* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Haageocereus symmetros* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Haageocereus zehnderi* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Haageocereus akersii* Backeberg (1958) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1?).

Strauchig, Gruppen aus aufrechten Trieben bildend, basal reich verzweigend, bis 70 cm hoch; **Triebe** bis 8 cm Ø; **Areolen** mit weißer Wolle, groß, eng stehend; **Dornen** unterschiedlich gefärbt, meist gelblich bis bräunlich, äusserst variabel; **Mitteldornen** 1, zuerst abstehend, später abwärts gerichtet, kräftig, nadelig, bis 5 cm, zusätzlich mit 3–6 kürzeren und grauen sekundären Mitteldornen; **Randdornen** zahlreich, gelblich, bis 1,5 cm, mit zahlreichen, weißen, bis 3 cm langen Borsten vermischt; **Blüten** weiß, aussen dunkelpurpurn, innen im Schlund grünlich weiß bis rot, bis 10 cm lang; **Früchte** eiförmig, hellrot, bis 6 cm lang und 4 cm Ø.

Diese Art ist äusserst variabel, und verschiedene Populationen wurden als eigenständige Arten beschrieben.

Anderson stellt die beiden viel älteren Namen *Cereus multangularis* Haworth 1819 sowie *C. flavispinus* Salm-Dyck 1822 je mit einem Fragezeichen hier in die Synonymie. Beide hätten Priorität, können aber nicht mit Sicherheit als *H. pseudomelanoste* identifiziert werden. [Ed.]

H. pseudomelanoste ssp. **aureispinus**

(Rauh & Backeberg) Ostolaza (Cact. Consensus Init. No. 6: 9, 1998). **Typ:** Peru, Lima (Rauh K170 (1956) [HEID?]). – **Verbr.:** C Peru (Lima: Tal von Canta, am Río Chillón).

≡ *Haageocereus aureispinus* Rauh & Backeberg (1958) ≡ *Haageocereus pseudomelanoste* var. *aureispinus* (Rauh & Backeberg) Ostolaza (1996); **incl.** *Haageocereus rigidispinus* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Haageocereus aureispinus* var. *rigidispinus* (Rauh & Backeberg) Rauh & Backeberg (1958) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Haageocereus aureispinus* var. *fuscispinus* Rauh & Backeberg (1958).

Blüten reinweiß.

H. pseudomelanoste ssp. **carminiflorus**

(Rauh & Backeberg) Ostolaza (Cact. Consensus Init. No. 6: 9, 1998). **Typ:** Peru, Lima (Rauh K20 (1956) [HEID?]). – **Verbr.:** C Peru (Lima: Tal von Santa Eulalia).

≡ *Haageocereus pseudomelanoste* var. *carminiflorus* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Peruvocereus clavatus* Akers (1948) ≡ *Haageocereus clavatus* (Akers) Cullmann (1957) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

Blüten rot.

H. pseudomelanoste ssp. **chryseus**

D. R. Hunt (Cact. Syst. Init. No. 14: 17, 2002). **Typ:** Peru, Ancash (Ritter 147a [U]). – **Verbr.:** C Peru (Ancash: Bei Hualanca).

Incl. *Haageocereus chosicensis* var. *chrysacanthus* F. Ritter (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Haageocereus chrysacanthus* F. Ritter (1957) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Haageocereus chryseus* F. Ritter (1981) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

Triebe 1,5–3 m hoch, 4–6 cm Ø; **Dornen** glänzend gelb, die längsten bräunlich gelb; **Mitteldornen** ±20, stechend, nadelig, 0,7–1,2 cm, 2–3 länger, 1,5–5 cm; **Randdornen** ± 25, 0,5–1 cm; **Blüten** grünlich weiß; **Früchte** rot oder grün. – [Ed.]

H. pseudomelanoste ssp. **pseudomelanoste** – Verbr.: C Peru (Lima, Ica).

Incl. *Peruvocereus setosus* Akers (1947) ≡ *Haageocereus pseudomelanoste* var. *setosus* (Akers) Backeberg (1951) ≡ *Haageocereus setosus* (Akers) Cullmann (1957) (*nom. inval.*, Art.



Haageocereus pseudomelanoste ssp. *pseudomelanoste*

33.3); **incl.** *Peruvocereus setosus* var. *longicomus* Akers (1947) ≡ *Haageocereus pseudomelanoste* var. *longicomus* (Akers) Backeberg (1951) ≡ *Haageocereus pseudomelanoste* fa. *longicomus* (Akers) Ostolaza (1995); **incl.** *Haageocereus piliger* Rauh & Backeberg (1957).

Blüten grünlich weiß.

H. pseudomelanoste ssp. **turbidus**

(Rauh & Backeberg) Ostolaza (Cact. Consensus Init. No. 6: 9, 1998). **Typ:** Peru, Ica (Rauh K105 (1956) [HEID?]). – **Verbr.:** C Peru (Ica: Tal von Nazca).

≡ *Haageocereus turbidus* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Haageocereus multangularis* var. *turbidus* (Rauh & Backeberg) F. Ritter (1958) ≡ *Haageocereus pseudomelanoste* var. *turbidus* (Rauh & Backeberg) Ostolaza (1998); **incl.** *Haageocereus turbidus* var. *maculatus* Rauh & Backeberg (1957).

Blüten weiß.

H. pseudooversicolor Rauh & Backeberg

(in Backeberg, Descr. Cact. Nov. [1], 23, 1957). **Typ:** Peru, Lambayeque (Rauh K85 (1956) [HEID?, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** N Peru (Lambayeque: Tal des Río Saña).

≡ *Haageocereus laredensis* var. *pseudooversicolor* (Rauh & Backeberg) F. Ritter (1958) ≡ *Haageocereus pacalaensis* var. *pseudooversicolor* (Rauh & Backeberg) F. Ritter ex Krainz (1967).

Strauchig, basal verzweigend, bis 1,2 m hoch; **Triebe** aufrecht, 8–10 cm Ø; **Rippen** ± 18; **Areolen** braun; **Mitteldornen** 1–2, abwärts gerichtet, hellbraun bis dunkel-



Haageocereus tenuis

braun, bis 3 cm; **Mitteldornen** mehrere, gelblich braun, bis 1 cm; **Blüten** weiß, bis 5,5 cm lang; **Früchte** grünlich rot, bis 3 cm Ø.

H. subtilispinus F. Ritter (Kakt. Südamer. 4: 1419–1420, figs. 1272, 1277, 1981).

Typ: Peru, Arequipa (Ritter 582 loc. 1 [U, SGO, ZSS [Status?]]). – **Verbr.:** S Peru (Arequipa: Atico).

Incl. *Haageocereus aticensis* F. Ritter (1958) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

Halbaufrecht, basal verzweigend; **Triebe** grün, 0,5–1 m lang, 3,5–5 cm Ø; **Rippen** 15–16, stumpf, 3–4 mm hoch; **Areolen** weiß; **Mitteldornen** 10–15, kräftig, nadelig bis pfriemlich, gelblich bis schwarz, 1–2 cm; **Randdornen** 30–40, nadelig, leuchtend gelb mit brauner Spitze, 0,3–0,7 cm; **Blüten** weiß, weit öffnend und duftend, bis 7 cm lang, 5,5–6 cm Ø; **Früchte** tönnchenförmig bis verlängert, rot, 3–5 cm Ø.

H. tenuis F. Ritter (Kakt. Südamer. 4: 1421–1422, fig. 1283, 1981).

Typ: Peru, Lima (Ritter 126e loc. 1 [U, SGO]). – **Verbr.:** C Peru (Lima: Zwischen Chancay und Huacho); wandernde Sanddünen.

≡ *Haageocereus decumbens* ssp. *tenuis* (F. Ritter) D. R. Hunt (2002).

Triebe niederliegend und kriechend, grün, 1,5–3 cm Ø; **Rippen** 12–15 mit welligen Buchten; **Areolen** silbergrau, eng stehend; **Mitteldornen** 7–10, kräftig, bräunlich bis schwarz, bis 2 cm; **Randdornen** ± 30, weiß

bis bräunlich, 0,2–0,3 cm; **Blüten** trichterig, weiß, bis 10 cm lang und bis 4,3 cm Ø; **Pericarpell** und **Röhre** mit langen, weißen Haaren an den Areolen; **Früchte** länglich, rosarot, bis 2,5 cm lang und 1,7 cm Ø.

H. tenuis hat ein sehr begrenztes Vorkommen von vermutlich weniger als 1 km². Es liegt an der Panamericana und ist deshalb durch Landschaftsveränderungen und Sammler gefährdet.

Neuerdings wird dieses Taxon als Unterart von *H. decumbens* betrachtet. [Ed.]

H. versicolor (Werdermann & Backeberg) Backeberg (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 209, 1936). **Typ:** Peru, Piura (Backeberg s. n. [nicht konserviert?]). — **Verbr.:** N Peru (Piura, Lambayeque, Tumbes).

≡ *Cereus versicolor* Werdermann & Backeberg (1931) ≡ *Binghamia versicolor* (Werdermann & Backeberg) J. West (1932) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Cereus versicolor* var. *lasiacanthus* Werdermann & Backeberg (1931) ≡ *Haageocereus versicolor* fa. *lasiacanthus* (Werdermann & Backeberg) Krainz (1963); **incl.** *Cereus versicolor* var. *xanthacanthus* Werdermann & Backeberg (1931) ≡ *Haageocereus versicolor* var. *xanthacanthus* (Werdermann & Backeberg) Backeberg (1936); **incl.** *Haageocereus versicolor* var. *fuscus* Backeberg (1942) ≡ *Haageocereus versicolor* fa. *fuscus* (Backeberg) Krainz (1963); **incl.** *Haageocereus versicolor* var. *aureispinus* Backeberg (1951) ≡ *Haageocereus versicolor* fa. *aureispinus* (Backeberg) Krainz (1963); **incl.** *Haageocereus versicolor* var. *catacanthus* Rauh & Backeberg (1957).

Strauchig, basal verzweigend und Gruppen aufrechter oder ausgespreizter Triebe bildend; **Triebe** bis 1,5 m lang und 8 cm Ø; **Rippen** 16–22; **Areolen** mit weißer Wolle; **Mitteldornen** 1–2, aufwärts oder abwärts gerichtet, gelb bis bräunlich, 1–4 cm; **Randdornen** 20–30, fein, gelblich, bis 0,5 cm; **Blüten** mit schlanker Röhre, weiß, 8–10 cm lang, 6–7 cm Ø; **Früchte** kugelig, gelb, bis 3 cm Ø.

H. vulpes F. Ritter (Kakt. Südamer. 4: 1423, fig. 1271, 1981). **Typ:** Peru, Lima (Ritter 1059 loc. 1 [U 160828B, SGO [Status], ZSS [nur Samen, Status?]]). — **Verbr.:** C Peru (Lima: Tal des Río Huaura).

Strauchig, basal verzweigend mit aufrechten, 1–2 m hohen Trieben mit 4,5–8 cm Ø; **Rippen** 13–16, 5–8 mm hoch; **Areolen** mit brauner Wolle, 4–6 mm voneinander entfernt; **Mitteldornen** ± 20, kräftig, pfriemlich, ungleich, etwas gebogen, bis 2 cm, 1–3 länger und bis 5 cm; **Randdornen** 30–40, nadelig bis haarartig, 0,7–1,2 cm; **Blüten** weiß, duftend, bis 9 cm lang; **Früchte** grün, rötlich braun werdend, 3–4,5 cm Ø.

H. zangalensis F. Ritter (Kakt. Südamer. 4: 1224, 1981). **Typ:** Peru, Cajamarca (Ritter 1074 loc. 1 [U, SGO]). — **Verbr.:** N Peru (Cajamarca).

Basal ausgebreitet; **Triebe** grün, 1–1,5 cm lang, bis 6 cm Ø; **Rippen** 12–14, bis 8 mm hoch; **Areolen** mit brauner Wolle; **Mitteldornen** 10–12, ungleich, kräftig nadelig, rötlich braun; **Randdornen** ± 17, nadelig, 0,6–0,8 cm; **Blüten** und **Früchte** unbekannt.

× HAAGESPOSTOA

G. D. Rowley (Nation. Cact. Succ. J. 37(3): 76, 1982). — **Verbr.:** C Peru.

Incl. *Neobinghamia* Backeberg (1950). **Typ:** *Binghamia climaxantha* Werdermann.

= *Haageocereus* × *Espostoa*.

Zwei natürlicherweise vorkommende Gruppen peruanischer Kakteen stifteten lange Zeit Verwirrung. Die erste wurde von 1948 von Akers als *Peruvocereus albisetatus* beschrieben und von Backeberg zu *Haageocereus* gestellt. Die zweite Gruppe wird durch *Binghamia climaxantha* gebildet, welche von Werdermann 1937 beschrieben und 1950 von Backeberg zur neu geschaffenen Gattung *Neobinghamia* überführt wurde. Später wurden noch 2 weitere *Neobinghamia*-Arten beschrieben. Die fraglichen Pflanzen waren unklar und eine eindeutige Einordnung in eine Gattung war praktisch unmöglich. Feldstudien haben jedoch rasch eine Antwort geliefert, denn diese Pflanzen sind natürlicherweise vorkommende Hybriden zwischen *Haageocereus* und *Espostoa*. Rowley (1994) diskutierte diese und andere natürlicherweise vorkommende Kakteenhybriden. Solche Hybriden kommen überraschend häufig vor.

Die folgenden Namen sind von unklarer Anwendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Haageocereus comosus* Rauh & Backeberg (1957); *Haageocereus seticeps* Rauh & Backeberg (1957); *Haageocereus seticeps* var. *robustispinus* Rauh & Backeberg (1957); *Haageocereus smaragdiflorus* Rauh & Backeberg (1957); *Peruvocereus rubrospinus* Akers (1947) ≡ *Haageocereus chosicensis* var. *rubrospinus* (Akers) Backeberg (1951) ≡ *Haageocereus rubrospinus* (Akers) Cullmann (1957) (*nom. inval.*, Art. 33.3); *Peruvocereus salmonoideus* Akers (1947) ≡ *Haageocereus salmonoideus* (Akers) Cullmann ex Backeberg (1958).

× **H. albisetata** (Akers pro sp.) G. D. Rowley (Nation. Cact. Succ. J. 37(3): 76, 1982). **Typ:** Peru (Akers s. n. [[icono]: fig. 131 links l. c.]). — **Verbr.:** C Peru (Lima: Tal von Santa Eulalia).

≡ *Peruvocereus albisetatus* Akers (1948) ≡ *Haageocereus albisetatus* (Akers) Cullmann (1957) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Neobinghamia multiareolata* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Neobinghamia villigera* Rauh & Backeberg (1957).

= *Espostoa melanosteale* × *Haageocereus pseudomelanosteale*. — Strauchig, basal verzweigt, bis 1 m hoch; **Triebe** säulig, dunkelgrün oder bräunlich grün, 8–12 cm Ø; **Rippen** 20–22, gerade; **Areolen** eng stehend; **Mitteldornen** 1–2, erst an älteren Areolen erscheinend, bis 4 cm; **Randdornen** 50–80, fein, rötlich braun bis gelblich, 1–2 cm; seitliches **Cephalium** unregelmäßig gebildet, mit Büscheln weißer Wolle; **Blüten** trichterig, grünlich weiß bis rötlich, 5–6 cm lang, 3–4 cm Ø; **Früchte** gelblich rot, 4–5 cm lang.

× **H. climaxantha** (Werdermann pro sp.) G. D. Rowley (Nation. Cact. Succ. J. 37(3): 76, 1982). **Typ:** Peru (Blossfeld 84 [B]). — **Verbr.:** C Peru (Lima: Quebrada Tinajas).

≡ *Binghamia climaxantha* Werdermann (1937) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Haageocereus climaxanthus* (Werdermann) Croizat (1942) ≡ *Neobinghamia climaxantha* (Werdermann) Backeberg (1951).

= *Espostoa melanosteale* × *Haageocereus albispinus*. — Strauchig, basal verzweigend, bis 1 m hoch; **Triebe** aufrecht, dick mit weißer Wolle eingehüllt, 6–8 cm Ø; **Rippen** 19–27; **Areolen** bräunlich; **Dornen** 50–70, fein, borstenartig, gelblich braun, 0,5–0,8 cm, dazu einige **Mitteldornen** bis 2 cm;



× *Haagespostoa climaxantha*

seitliches **Cephalium** unregelmäßig gebildet, mit Dornen und dichter, bräunlicher Wolle; **Blüten** nächtlich, tiefrosarot bis weißlich, 5,5–6,5 cm lang.

In der Quebrada Tinajas wächst diese spontan vorkommende Hybride vermischt mit den beiden Elterntaxa. Die Hybriden in dieser bemerkenswerten Population können leicht an den zahlreichen, in der Mitte zwischen den Eltern stehenden Merkmalen und insbesondere an den unregelmäßigen Seitencephalien erkannt werden.

HARRISIA

Britton (Bull. Torrey Bot. Club 35(12): 561, 1908). **Typ:** *Cereus gracilis* Miller. – **Lit:** Kiesling (1996); Leuenberger (1996). **Verbr.:** SE USA (Florida), Karibik, nach S bis Brasilien, Paraguay, Bolivien und Argentinien. **Etym:** Nach William Harris, sammelte 1907–1911 auf Jamaica, und Superintendent der Public Gardens and Plantations of Jamaica.

Incl. *Eriocereus* Riccobono (1909) (*nom. illeg.*, Art. 52.1). **Typ:** *Cereus gracilis* Miller.

Incl. *Roseocereus* Backeberg (1938). **Typ:** *Cereus tephraanthus* Labouret.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Trichocereae*. Pflanzen baumförmig bis strauichig, manchmal kletternd oder zur Gänze niederliegend, mit aufrechten bis überhängenden Zweigen, bis 7 m hoch, oft mit schlankem Stamm; **Wurzeln** manchmal knollig; **Triebe** zylindrisch, gerippt, nicht segmentiert, ohne Luftwurzeln; **Rippen** (3–) 4–12, ohne oder nur mit niedrigen Höckern; **Areolen** auf kleinen Rippenvorsprüngen oder Höckern; **Dornen** wenige bis zahlreich, unterschiedlich; **Blüten** trichterig, nächtlich, weiß, 12–22 cm lang, 8–12 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit haarfeinen Dornen oder Wolle, **Röhre** schlank, dünnwandig; **Früchte** fleischig, gelb bis orange oder rot, manchmal aufreißend, mit Areolen in den Schuppenachseln, mit oder ohne Dornen; **Samen** breit oval, schwarz, gehöckert, mit tief eingesenkter Hilumregion, welche eine hohle Kammer bildet.

Eine der am weitesten verbreiteten und gleichzeitig verwirrendsten Gattungen der Tribus *Trichocereae* ist *Harrisia*. Sogar die Zugehörigkeit zu dieser Tribus ist fraglich, denn A. Areces-Mallea (*pers. comm.*) hat DNA-Sequenzen gefunden, die eine Zugehörigkeit zur Tribus *Hylocereae* nahe legen.

Bei der ursprünglichen Beschreibung durch Britton gehörten 17 Arten in die Gattung *Harrisia*, aber heute werden nicht mehr alle akzeptiert. In der Folge durchge-

führte Untersuchungen zeigten, dass die meisten der zur früheren Gattung *Eriocereus* gezählten Arten ebenfalls zu *Harrisia* gehören, ebenso die von Backeberg zu *Roseocereus* gezählten Taxa. Die folgende Behandlung der Gattung *Harrisia* stützt sich für die karibischen Arten vorwiegend auf die Arbeiten von A. Areces-Mallea.

Die Gattung kann in 2 Untergattungen gegliedert werden, die trotz des diskunkten Vorkommens aber identische Samen aufweisen:

[1] UG *Harrisia*: Mehrheitlich baumförmig; **Früchte** nicht aufreißend; USA und Karibik.

[2] UG *Eriocereus* (A. Berger) Britton & Rose ex Buxbaum 1974 (*nom. inval.*): Mehrheitlich kletternd oder strauichig; **Früchte** aufreißend; Südamerika.

Im Chaco von Paraguay und Argentinien wurden die Früchte (als Obst) sowie die verdickten Wurzeln (gekocht oder geröstet bzw. gebacken) von verschiedenen Ethnien gegessen (Scarpa & Arenas 2003). [Ed.]

H. 'Jusbertii' hort.

Incl. *Cereus jusbertii* Rebut ex K. Schumann (1898) ≡ *Eriocereus jusbertii* (K. Schumann) Riccobono (1909) ≡ *Harrisia jusbertii* (Rebut) Borg (1937) ≡ *Harrisinopsis jusbertii* (K. Schumann) P. V. Heath (1992) ≡ *Eriocereopsis jusbertii* (Rebut ex K. Schumann) Doweld (2002).

Triebe anlehnend aufrecht, wenig verzweigt, dunkelgrün, 4–6 cm Ø; **Rippen** 6, flach; **Areolen** 1–2 cm voneinander entfernt, zuerst gelb- und später graufilzig; **Dornen** jung rotbraun bis rot, später dunkelbraun bis fast schwarz; **Mitteldornen** 1, kräftig kegelig, bis 0,6 cm; **Randdornen** ± 7, kräftig kegelig, bis 0,4 mm, die oberen 2 am größten; **Blüten** bis 18 cm lang, schlank trichterig, rein weiß; **Früchte** ± kegelig, rot. – [Ed.]

Der 'Jusbertii' ist eine beliebte und häufig verwendete Pfropfunterlage. Die Pflanze wurde nie in der Natur gefunden, und es wurde auch spekuliert, dass es sich um eine Hybride zwischen einer Art von *Harrisia* mit einer Art von *Echinopsis* handeln könnte (dann wäre der korrekte Name *×Harrisinopsis jusbertii*). Andererseits wird auch die Meinung vertreten, dass es sich bei dieser Form um eine Mutante (Chimäre) mit abweichender (extrem kurzer) Bedornung handelt (Drawert 1983), die gelegentlich auch lang bedornete Triebe bilden kann. Es wird zudem berichtet, dass die Blüten auch bei einer (Reiz-?) Bestäubung mit Pollen z. B. von *Echinopsis* artechten Samen produzieren.

Die kürzliche Entdeckung von 'Jusbertii' in Venezuela durch Hofacker (2002c) ist fraglich, und bei der abgebildeten Pflanze

könnte es sich auch um eine Art von *Cereus* handeln [Ed.].

H. aboriginum Small (in Britton & Rose, *The Cact.*, 2: 154, 1920). **Typ:** USA, Florida (*Small s. n.* [US, NY]). – **Verbr.:** SE USA (Florida: Tampa Bay bis Lee County).

≡ *Cereus aboriginum* (Small) Little (1945) ≡ *Cereus gracilis* var. *aboriginum* (Small) L. D. Benson (1969).

[1] **Triebe** aufrecht bis anlehnend, bis 6 m hoch, einfach oder verzweigt; **Rippen** 9–11, gerundet; **Dornen** 7–9, nadelig, zuerst rosa, im Alter vergrauend, bis 1 cm; **Blüten** leicht duftend, bis 15 cm lang, **Röhre** mit steifen, braunen Haaren; **Früchte** kegelig, gelb, 6–7,5 cm Ø.

Volksname: „Aboriginal Prickly Apple“, „Yellow Prickly Apple“.

H. adscendens (Gürke) Britton & Rose (*The Cact.*, 2: 155–156, ill., 1920). **Typ:** Brasilien (*Ule* 7072 [B]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Bahia bis S Ceará und Paraíba).

≡ *Cereus adscendens* Gürke (1908) ≡ *Eriocereus adscendens* (Gürke) A. Berger (1929).

[2] Strauchig, reich sparrig verzweigt, zuerst aufrecht, später überhängend oder



Harrisia adscendens



Harrisia bonplandii

spreizklimmend, meist mit auffälligem Stamm; **Triebe** 5–8 m lang, 2–5 cm Ø; **Rippen** 7–10, niedrig, gerundet, längliche Höcker bildend; **Areolen** groß, kreisrund; **Dornen** 4–10, kräftig, gelblich bis gräulich, mit dunklerer Spitze, basal verdickt, 1–3 cm; **Blüten** 15–18 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit Schuppen und langen Haaren; **Früchte** rot, kugelig, etwas gehöckert, unbedornt, aufreißend, 5–6 cm Ø.

H. bonplandii (Parmentier ex Pfeiffer) Britton & Rose (The Cact., 2: 157, 1920). **Typ** [neo]: Argentinien, Formosa (*Guaglianone & Múlgura* 2228 [SI [neo], B]). – **Lit**: Leuenberger (2001b). **Verbr.**: SW Brasilien (Mato Grosso, Mato Grosso do Sul), Paraguay, Bolivien (Cochabamba, Chuquisaca, Santa Cruz, Tarija), NE Argentinien (Chaco und Formosa bis Entre Ríos und Santa Fé); Chaco-Vegetation.

≡ *Cereus bonplandii* Parmentier ex Pfeiffer (1837) ≡ *Eriocereus bonplandii* (Parmentier ex Pfeiffer) Riccobono (1909) ≡ *Harrisia pomaniensis* ssp. *bonplandii* (Parmentier ex Pfeiffer) P. J. Braun & Esteves (1995) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Cereus acutangulus* Hort. Berol. ex Pfeiffer (1837) ≡ *Acanthocereus acutangulus* (Hort. Berol. ex Pfeiffer) A. Berger (1929); **incl.** *Cereus balansae* K. Schumann (1890) ≡ *Harrisia balansae* (K. Schumann) N. P. Taylor & Zappi (1997); **incl.** *Cereus guelichii* Spegazzini (1905) ≡ *Harrisia guelichii* (Spegazzini) Britton & Rose (1920) ≡ *Eriocereus guelichii* (Spegazzini) A. Berger ex Backeberg & Knuth (1936); **incl.** *Cereus pomaniensis* var. *grossei* Weingart ex A. Berger (1929).

[2] Spreizklimmend bis anlehnend-kletternd; **Triebe** bis 2,5 m lang, bis 5 cm Ø, 3–



Harrisia brookii

bis 4-kantig mit flachen Seitenflächen, Kanten scharfkantig und gewellt; **Mitteldornen** 1, kräftig, bis 2,5 cm; **Randdornen** 4–5, 0,4–0,5 cm; **Blüten** 20–25 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** praktisch ohne Wolle aber mit großen Schuppen; **Früchte** kugelig, rot, stark gehöckert, unbedornt, essbar, 4–4,5 cm Ø.

Die Anwendung dieses Namens war lange Zeit umstritten, aber die detaillierte Analyse durch Leuenberger (2001b) und die entsprechende Typifizierung haben nun die Situation geklärt. Im englischen Original dieses Lexikons wird die Art noch unter dem Namen *H. balansae* behandelt. *H. bonplandii* im gärtnerischen Sinne ist *H. pomaniensis*. [Ed.]

H. brookii Britton (Bull. Torrey Bot. Club 35(12): 564–565, 1908). **Typ**: Bahamas, Long Island (Britton & Millspaugh 6337 [US, NY]). – **Verbr.**: Bahamas.

≡ *Cereus brookii* (Britton) Vaupel (1913).

[1] Strauchig, reich verzweigt, bis 5 m hoch; **Triebe** hellgrün, 3–4 cm Ø; **Rippen** 10, deutlich, dazwischen mit tiefen Einkerbungen; **Dornen** 9–12, braun bis weiß, bis 2,5 cm; **Blüten** trichterig, ± 20 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit langen, spitzen Schuppen; **Früchte** ellipsoid bis kugelig, gelblich, bis 8 cm Ø, mit niedrigen Höckern und ausdauernden Schuppen.

H. divaricata (Lamarck) Backeberg (Die Cact. 4: 2101, 1960). **Typ**: Haiti (*Anonymus* s. n. [[icono] Plumier MSS 23 & 24]). – **Verbr.**: Hispaniola.

≡ *Cactus divaricatus* Lamarck (1783) ≡ *Cereus divaricatus* (Lamarck) De Candolle (1828) ≡ *Pilocereus divaricatus* (Lamarck) Lemaire (1862); **incl.** *Cereus serruliflorus* Haworth (1830) ≡ *Harrisia serruliflora* (Haworth) Lourteig (1991).

[1] Strauchig, aufrecht, reich verzweigt; **Triebe** schlank, nicht weiter beschrieben; **Rippen** 9, stumpf; **Mitteldornen** 4, braun, 2–2,5 cm; **Randdornen** 8–10, weiß; **Blüten** groß, nicht weiter beschrieben; **Früchte** kugelig, gelb.

Ungenügend bekannt.

H. earlei Britton & Rose (The Cact., 2: 154, 1920). **Typ**: Kuba, Pinar del Río (Britton & al. 6667 [NY]). – **Lit**: Ardisson & Delanoy (2002). **Verbr.**: NW Kuba (Pinar del Río); steile Kalkfelsen in laubwerfendem Gebüsch.

[1] Niederliegend-strauchig bis hängend; **Triebe** dunkelgrün, 2–3 m lang, 2–6 cm Ø; **Rippen** 5–7, Jungtriebe kantig, alte Triebe fast zylindrisch; **Dornen** 5–8, grau, nadelig, aufsteigend, 4–5 cm, zuerst schwarz, später vergrauend; **Blüten** bis 20 cm lang; **Früchte** niedergedrückt kugelig, gelb, zuerst gehöckert, später glatt, 6–7 cm Ø.

Ungenügend bekannt.

H. eriophora (Pfeiffer) Britton (Bull. Torrey Bot. Club 35(12): 562, 1908). – **Verbr.**: SE USA (Florida), Kuba.

≡ *Cereus eriophorus* Pfeiffer (1837).

[1] Strauchig, oft dichte Gruppen mit aufrechten, übergebogenen oder spreizklimmenden Trieben bildend, 3–5 m hoch; **Triebe** jung leuchtend grün, später dunkler, bis 4 cm Ø und mehr; **Rippen** 8–12, vorstehend, dazwischen tief gebuchtet; **Dornen** 6–13, hellbraun, grau oder gelb, mit dunklerer Spitze, nadelig, 2–4 cm; **Blüten** 12–18 cm lang, **Röhre** mit wenigen Schuppen und langen, weißen Haaren; **Früchte** verkehrt eiförmig bis kugelig, gelb bis trübbrot, essbar, bis 6 cm Ø.

Volkname: „Fragrant Prickly Apple“.

H. fernowii Britton (Bull. Torrey Bot. Club 35(12): 562–563, 1908). **Typ**: Kuba, Oriente (*Taylor & Fernow* 254 [NY]). – **Verbr.**: Kuba.

Incl. *Cereus pellucidus* Grisebach (1866) (*nom. illeg.*, Art. 53.1).

[1] Mehrfach verzweigt, 2,5–3 m hoch; **Triebe** schlank, hellgrün, bis 2,5 cm Ø; **Rippen** 9, nicht sehr vorstehend, mit seichter Furche dazwischen; **Dornen** 8–11, hellbraun mit dunkler Spitze, bis 6 cm; **Blüten** bis 20 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit spitzen, 1–2 cm langen Schuppen und

Büscheln langer, brauner Haare; **Früchte** nicht beschrieben.

H. fragrans Small (in Britton & Rose, The Cact., 2: 149–150, ill. (incl. t. 19), 1920). **Typ:** USA, Florida (*Small* s. n. [US, NY]). — **Verbr.:** SE USA (Florida: Saint Lucie County); sehr lokal entlang der Atlantikküste.

≡ *Cereus eriophorus* var. *fragrans* (Small) L. D. Benson (1969).

[1] Aufrecht, ausgespreizt oder anlehndekletternd, bis 5 m hoch; **Triebe** ± zylindrisch, recht schlank; **Rippen** 10–12, zwischen den Areolen zusammengedrückt, mit tiefen Furchen; **Dornen** 9–13, grau mit gelblicher Spitze, nadelig, 2–4 cm; **Blüten** rosa bis weiß, duftend, 12–20 cm lang; **Früchte** kugelig bis eiförmig, trübröt, bis 6 cm Ø, mit Büscheln langer Haare.

Dieses Taxon wird im Endangered Species Act der USA als gefährdet aufgeführt. — Volksname: „Fragrant Prickly Apple“, „Fragrant Woolly Cactus“.

Gemäß den Untersuchungen von Rae & Ebert (2002) ist die Art akut gefährdet, und auf Grund der Populationsentwicklungen der letzten Jahre muss mit einem Aussterben innerhalb der nächsten 20 Jahre gerechnet werden. Hauptgründe dafür waren in der Vergangenheit Überbauungsprojekte und der Abbau von Dünen sand. [Ed.]

H. gracilis (Miller) Britton (Bull. Torrey Bot. Club 35(12): 563, 1908). — **Verbr.:** Jamaica.

≡ *Cereus gracilis* Miller (1768); **incl.** *Cereus repandus* Haworth (1812) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Cereus subrepandus* Haworth (1819); **incl.** *Cereus undatus* Pfeiffer (1837) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Harrisia undata* Britton (1908); **incl.** *Harrisia donae-antoniae* M. L. Hooten (1991).

[1] Strauchig, reich verzweigt, in etwas aufrechten bis ausgespreizten Gruppen, ohne Stamm; **Triebe** grün, zylindrisch, stark verlängert, 3–7 m lang, 2,5–4 cm Ø; **Rippen** 9–11; **Dornen** 7–16, ausgebreitet, gerade, kräftig, nadelig, die Triebe beinahe verdeckend, gräulich ockerfarben oder grau, bis 2,5 cm; **Blüten** 15–20 cm lang, 10–12 cm Ø, **Röhre** mit weichen, weißen Haaren; **Früchte** gelb, glatt, 3–4 cm lang, 3–6,2 cm Ø, mit einigen haarartigen Dornen.

H. hurstii W. T. Marshall (Cactaceae, 96, ill., 1941). **Typ:** Dominikanische Republik (*Hurst* s. n. [nicht lokalisiert]). — **Verbr.:** Dominikanische Republik.

Baumförmig, mit mehreren, aufrechten Trieben und deutlichem Stamm; **Triebe** gräulich grün; **Rippen** 10–12, niedrig, gerundet, durch seichte, unregelmäßige Furchen voneinander getrennt; **Mittel-**



Harrisia martinii

dornen 4, über Kreuz stehend, der obere aufsteigend, gelblich mit dunkler Spitze, 5–8 cm; **Randdornen** 9, nadelig, gelblich, ausgebreitet; **Blüten** bis 20 cm lang; **Früchte** eiförmig, zitronengelb, gehöckert, bis 5 cm lang und 2,5 cm Ø.

H. martinii (Labouret) Britton & Rose (Addisonia 2: 55, t. 68, 1917). **Typ** [neo]: Argentinien, Entre Ríos (*Kiesling* 5069 [SI [neo], CTES]). — **Lit:** Leuenberger (2000a). **Verbr.:** Paraguay, NE Argentinien (Formosa, Chaco, Corrientes, Entre Ríos, Santa Fé); Chaco-Vegetation.

≡ *Cereus martinii* Labouret (1854) ≡ *Eriocereus martinii* (Labouret) Riccobono (1909).

[2] Reich verzweigt, spreizklimmend, bis 2 m lang und länger; **Triebe** grün bis graugrün, 2–2,5 cm Ø, junge Triebe spitz verzüngt, 4- oder 5-kantig, ältere Triebe drehrund; **Mitteldornen** 1, kräftig, gelblich mit dunkler Spitze, 2–3 cm; **Randdornen** 5–7, viel kürzer; **Blüten** bis 20 cm lang, **Pericarpell** mit Schuppen und brauner Wolle; **Früchte** rot, ± kugelig, mit



Harrisia martinii



Harrisia pomanensis

Schuppen und Dornen auf kleinen Höckern.

H. nashii Britton (Bull. Torrey Bot. Club 35(12): 564, 1908). **Typ:** Haiti (*Nash & Taylor* 1765 [NY]). — **Verbr.:** Haiti, Dominikanische Republik.

≡ *Cereus nashii* (Britton) Vaupel (1913); **incl.** *Harrisia nashii* var. *straminea* Backeberg (1960) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

[1] Strauchig mit weit spreizenden Zweigen, 2–3 m hoch; **Triebe** aufrecht, schlank, hellgrün, 3–4 cm Ø; **Rippen** 9–11, gerundet; **Dornen** 3–6, grau, bis 1,5 cm; **Blüten** 16–20 cm; **Früchte** ellipsoid, stark gehöckert, 6–8 cm lang, 4–5 cm Ø, Farbe nicht beschrieben, vermutlich gelb.

H. pomanensis (F. A. C. Weber) Britton & Rose (The Cact., 2: 155, 1920). — **Verbr.:** S Paraguay, Bolivien, N Argentinien.

Incl. *Cereus pomanensis* F. A. C. Weber (1897) ≡ *Eriocereus pomanensis* (F. A. C. Weber) A. Berger (1929).

[2] **Triebe** ± aufrecht aber manchmal auch übergebogen oder sogar niederliegend, manchmal ± strauchig, blaugrün oder graugrün, glauk, fast drehrund, 2–4 cm Ø; **Rippen** 4–7, stumpf, gerundet, nicht gehöckert; **Dornen** nadelig, zuerst rötlich bis fast weiß, später grau mit schwarzer Spitze; **Mitteldornen** 1, 1–2 cm; **Randdornen** 6–8, bis 1 cm; **Blüten** bis 15 cm lang; **Früchte** kugelig, leicht gehöckert, rot, unbedornt, mit wenigen Schuppen.



Harrisia taetra

H. bonplandii im gärtnerischen Sinne gehört hier in die Synonymie. [Ed.]

H. pomanensis ssp. **pomanensis** –

Verbr.: S Paraguay, Bolivien (Cochabamba, Chuquisaca, Santa Cruz, Tarija), N Argentinien (Salta und Formosa bis Buenos Aires); Chaco-Vegetation, bis 1000 m.

Incl. *Eriocereus polyacanthus* F. Ritter (1980); **incl.** *Eriocereus tarijensis* F. Ritter (1980) ≡ *Harrisia pomanensis* ssp. *tarijensis* (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (1995).

[2] **Triebe** ± aufrecht bis überhängend oder niederliegend, robust; **Randdornen** 6–8.

H. pomanensis ssp. **regelii** (Weingart) R. Kiesling (Darwiniana 34(1–4): 395, 1996). **Typ** [neo]: Ex cult. (*Schwerdtfeger* 12552 [B [neo], SI]). – **Lit:** Leuenberger

(1996); Leuenberger (2000b). **Verbr.:** N Argentinien (Entre Ríos); Tieflagen bis 500 m, in Australien verwildert

≡ *Cereus regelii* Weingart (1910) ≡ *Harrisia regelii* (Weingart) Borg (1937) ≡ *Eriocereus martinii* var. *regelii* (Weingart) W. T. Marshall (1941) ≡ *Eriocereus regelii* (Weingart) Backeberg (1960).

[2] Mehr strauichig; **Triebe** etwas schlanker; **Randdornen** 4–5 (–7).

Leuenberger (l. c.) betrachtet *H. regelii* als eigenständige Art. [Ed.]

H. portoricensis Britton (Bull. Torrey Bot. Club 35(12): 563, 1908). **Typ:** Puerto Rico (Britton & Cowell 1324 [NY]). – **Verbr.:** Puerto Rico.

[1] Aufrecht, mit wenigen Zweigen, 2–3 m hoch; **Triebe** schlank, 3–4 cm Ø; **Rippen** 11, gerundet, durch seichte Furchen voneinander getrennt; **Dornen** 13–17, gräulich weiß mit dunklerer Spitze, 2,5–3 cm; **Blüten** bis 15 cm lang; **Früchte** kugelig bis eiförmig, gelb, 4–6 cm Ø.

Diese Art wird im US Endangered Species Act als gefährdet eingestuft.

H. simpsonii Small (in Britton & Rose, The Cact., 2: 152–153, ill., 1920). **Typ:** USA, Florida (*Small* s. n. [nicht lokalisiert]). – **Verbr.:** SE USA (Florida: Keys und Festland).

≡ *Cereus gracilis* var. *simpsonii* (Small) L. D. Benson (1969).



Harrisia taylorii

[1] Aufrecht, ausgebreitet oder anlehnend, bis 6 m hoch; **Triebe** unverzweigt oder ± verzweigt; **Rippen** 8–10; **Dornen** 7–14, grau, 1–2,5 cm; **Blüten** 12–17 cm lang, **Röhre** mit weichen, weißen Haaren; **Früchte** niedergedrückt kugelig, orangerot, 4–6 cm Ø.

Volknamen: „Queen of the Night“, „Simpson’s Prickly Apple“.

H. taetra Areces Mallea (Revista Jard. Bot. Nac. Univ. Habana 1(1): 17–27, ill., 1981). **Typ:** Kuba, Pinar del Río (*Areces* 37990 [HAJB]). – **Verbr.:** W Kuba (Pinar del Río: Halbinsel von Guanahacabibes).

[1] Strauchig, 1–2,5 m hoch; **Triebe** etwas segmentiert, zylindrisch, 0,3–1 m lang, 6,5–8 cm Ø; **Rippen** 8–10; **Dornen** steif, nadelig, gerade, jung fast schwarz, später weißlich gelb; **Mitteldornen** 2–3, 4–9 cm; **Randdornen** 6–9, 0,7–4,4 cm; **Blüten** 16,5–20 cm lang, 12–15 cm Ø; **Früchte** breit eiförmig bis ± kugelig, 3,5–7,3 cm lang, 3,8–7,2 cm Ø, hell- bis goldgelb, glatt, mit einigen winzigen Schuppen.

H. taylorii Britton (Bull. Torrey Bot. Club 35(12): 565, 1908). **Typ:** Kuba, Oriente (*Taylor* 253 [NY]). – **Verbr.:** Kuba (Oriente).

≡ *Cereus taylorii* (Britton) Vaupel (1913).

[1] Deutlich oberhalb der Bodenoberfläche verzweigt mit ausgebreiteten bis aufsteigenden, 1,5–2 m langen Zweigen; **Triebe** hellgrün, kräftig, 4–5 cm Ø; **Rippen** 9, gerundet, mit tiefen Furchen dazwischen; **Dornen** 9–12, aufsteigend, 3–5 cm; **Blü-**



340 Harrisia portoricensis



Harrisia tephraacantha

ten unbekannt; **Früchte** länglich bis kugelig, gelblich.

H. tephraacantha (Labouret) D. R. Hunt (Bradleya 5: 92, 1987). **Typ:** Nicht konserviert? – **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba, Chuquisaca, Potosí, Santa Cruz, Tarija).

≡ *Cereus tephraacanthus* Labouret (1855) ≡ *Eriocereus tephraacanthus* (Labouret) Riccobono (1909) ≡ *Trichocereus tephraacanthus* (Labouret) Borg (1937) ≡ *Roseocereus tephraacanthus* (Labouret) Backeberg (1942); **incl.** *Cereus tetracanthus* Labouret ex D. R. Hunt (1987) ≡ *Eriocereus tetracanthus* (Labouret) Riccobono (1909) (*nom. inval.*, Art. 61.1) ≡ *Roseocereus tetracanthus* (Labouret) Backeberg (1942) (*nom. inval.*, Art. 61.1).

[2] Strauchig bis baumförmig, meist oberhalb der Bodenoberfläche verzweigt, bis 3 m hoch; **Triebe** blaugrün bis graugrün, bis 6 cm Ø; **Rippen** 8, gerundet, deutlich gehöckert (v. a. an älteren Trieben); **Mitteldornen** 1, kräftig, bräunlich, im Alter weiß bis aschgrau; **Randdornen** 4–7, weiß mit brauner Spitze; **Blüten** 18–22 cm lang.

Die korrekte Schreibweise des Namens wird kontrovers beurteilt, und Hunt & Taylor (1987: 92–93) akzeptierten ‚tetracantha‘. Diese Schreibweise wird auch im englischen Original verwendet. Das Basionym wurde von Labouret 1855 gleich 2 mal veröffentlicht, einmal mit der Schreibweise ‚tetracanthus‘, einmal als ‚tephraacanthus‘, und letzteres bezieht sich genau auf die in der Beschreibung speziell erwähnten, mit einem aschgrauen Belag versehenen Dornen. [Ed.]

H. tortuosa (J. Forbes ex Otto & A. Dietrich) Britton & Rose (The Cact., 2: 154, t. 21, 1920). **Typ** [neo]: Argentinien, Corrientes (*Schinini* 19451 [CTES [neo], SI]). – **Verbr.:** Uruguay, Paraguay, Bolivien?, NE Argentinien (Chaco, Corrientes, Entre Ríos, Santa Fé); tiefe Lagen.

≡ *Cereus tortuosus* J. Forbes ex Otto & A. Dietrich (1838) ≡ *Eriocereus tortuosus* (J. Forbes ex Otto & A. Dietrich) Riccobono (1909); **incl.** *Harrisia tortuosa* var. *uruguayensis* Osten (1941) ≡ *Eriocereus pomanensis* var. *uruguayensis* (Osten) Backeberg (1960).

[2] Strauchig, mit aufrechten oder später übergebogenen oder sogar niederliegenden, bis 1 m langen Trieben; **Triebe** dunkelgrün, schlank, 2–4 cm Ø; **Rippen** meist 7, gerundet, etwas gehöckert; **Mitteldornen** 1–3, kräftig, rot, im Alter fast schwarz werdend, 3–4 cm; **Randdornen** 6–10, pfriemlich, hellfarbig, bis 2 cm; **Blüten** bis 16 cm lang; **Früchte** kugelig, gehöckert, rot, 3–4 cm Ø, mit wenigen Dornen.

× HARRISINOPSIS

G. D. Rowley (Nation. Cact. Succ. J. 37(3): 77, 1982).

Incl. × *Guillauminara* P. V. Heath (1992).

= *Harrisia* × *Echinopsis*. Die immer wieder geäußerte Vermutung, dass *Harrisia* ‚Jusberti‘ eine derartige Hybride darstellt, muss bezweifelt werden (siehe unter *Harrisia*). – [Ed.]

HATORIA

Britton & Rose (in L. H. Bailey, Stand. Cycl. Hort. 1432, 1915). **Typ:** *Rhipsalis salicornioides* Haworth. – **Lit:** Barthlott & Taylor (1995). **Verbr.:** SE Brasilien. **Etym:** Anagramm des ungültigen Gattungsnamens *Hariota*, nach Thomas Hariot [Harriot] (1560–1621), englischer Mathematiker, Astronom und Forschungsreisender.

Incl. *Hariota* De Candolle (1834) (*nom. illeg.*, Art. 53.1). **Typ:** *Rhipsalis salicornioides* Haworth.

Incl. *Rhipsalidopsis* Britton & Rose (1923).

Typ: *Rhipsalis rosea* Lagerheim.

Incl. *Epiphyllopsis* (A. Berger) Backeberg & Knuth (1929). **Typ:** *Epiphyllum gaertneri* K. Schumann.

Incl. *Pseudozygocactus* Backeberg (1938).

Typ: *Rhipsalis epiphylloides* Campos-Porto & Werdermann.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Rhipsalideae*. Pflanzen epiphytisch oder lithophytisch, strauichig, reich verzweigend, **Trieb-**

segmente mit beschränktem Längenwachstum, aufrecht aber später ausgebreitet oder überhängend, oft mit der Zeit auch hängend; **Triebe** in Segmente gegliedert, Segmente bis 5 cm lang, zylindrisch, geflügelt, kantig oder abgeflacht, einzeln oder in Gruppen aus den zusammenfließenden Areolen an der Spitze älterer Segmente erscheinend; **Areolen** mehrheitlich klein, blühfähige Areolen endständig an den Triebsegmenten und zusammenfließend (= Sammelareole); **Dornen** als weiche Borsten oder fehlend; **Blüten** an den Triebspitzen erscheinend, tagsüber offen, radiärsymmetrisch, glockig, gelb, rosa oder rot, **Pericarpell** nackt, kantig, geflügelt, oder drehrund, **Röhre** kurz; **Früchte** klein, kugelig, nackt; **Samen** braun oder schwarz, 1 mm.

Es war nie ein Problem, die zur Tribus *Rhipsalideae* gehörigen, epiphytischen oder lithophytischen Arten zu erkennen, aber über die Anzahl der zu anererkennenden Gattungen herrscht keine Einigkeit. Die wichtige Arbeit von Barthlott & Taylor (1995) hat viel zur Klärung der Abgrenzung der betroffenen Gattungen beigetragen. Die Tribus umfasst 4 Gattungen mit je deutlichen, diagnostischen Merkmalen. Zu diesen gehört die Gattung *Hatoria*, die bereits viel früher unter dem illegitimen Homonym *Hariota* beschrieben wurde.

Die hier untergebrachten Arten ähneln in vielerlei Hinsicht den Arten von *Rhipsalis*, können aber durch das strikt beschränkte Wachstum der Triebsegmente unterschieden werden. Die auffällig gefärbten Blüten erscheinen aus den Sammelareolen an den Segmentspitzen, was für *Hatoria* ebenfalls charakteristisch ist.

Die Gattung wird in 2 Untergattungen gegliedert:

[1] UG *Hatoria*: **Triebsegmente** drehrund bzw. zylindrisch, nie gerippt; **Pericarpell** im Querschnitt rund.

[2] UG *Rhipsalidopsis* (Britton & Rose) Barthlott 1995: **Triebsegmente** abgeflacht; **Pericarpell** kantig oder geflügelt.

H. epiphylloides (Campos-Porto & Werdermann) Buxbaum (Kakt. and. Sukk. 8(8): 116, 1957). **Typ:** Brasilien, Rio de Janeiro (*Campos-Porto* s. n. [B [Fragment]]). – **Verbr.:** E Brasilien (Rio de Janeiro, São Paulo).

≡ *Rhipsalis epiphylloides* Campos-Porto & Werdermann (1935) ≡ *Hariota epiphylloides* (Campos-Porto & Werdermann) Campos-Porto & A. Castellanos (1941) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Pseudozygocactus epiphylloides* (Campos-Porto & Werdermann) Backeberg (1942).

[2] Epiphytisch, strauichig, oft hängend; **Triebsegmente** abgeflacht, leuchtend



Hatiora epiphyllodes ssp. *epiphyllodes*

grün, 2–3 × bis 1,5 cm; **Areolen** winzig, dornenlos; **Blüten** schwefelgelb, 1–2 cm lang.

H. epiphyllodes ssp. **bradei** (Campos-Porto & Castellanos) Barthlott & N. P. Taylor (Bradleya 13: 74, 1995). **Typ:** Brasilien, São Paulo (*Brade* s. n. [[lecto – icono]: Rodriguésia 5(14): t. 4, 1941]). – **Verbr.:** E Brasilien (SW Rio de Janeiro, E São Paulo); atlantischer Regenwald, oberhalb von 1000 m.

≡ *Hariota epiphyllodes* var. *bradei* Campos-Porto & A. Castellanos (1941) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Pseudozygocactus epiphyllodes* var. *bradei* (Campos-Porto & A. Castellanos) Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Hatiora epiphyllodes* fa. *bradei* (Porto & A. Castellanos) P. V. Heath (1983) ≡ *Rhipsalis epiphyllodes* var. *bradei* (Campos-Porto & A. Castellanos) Kimmach (1996) ≡ *Pseudozygocactus epiphyllodes* ssp. *bradei* (Campos-Porto & A. Castellanos) Doweld (2002).



342 *Hatiora gaertneri*



Hatiora herminiae

[2] **Triebsegmente** schmaler, Seiten mit wenigen oder gelegentlich ohne Areolen.

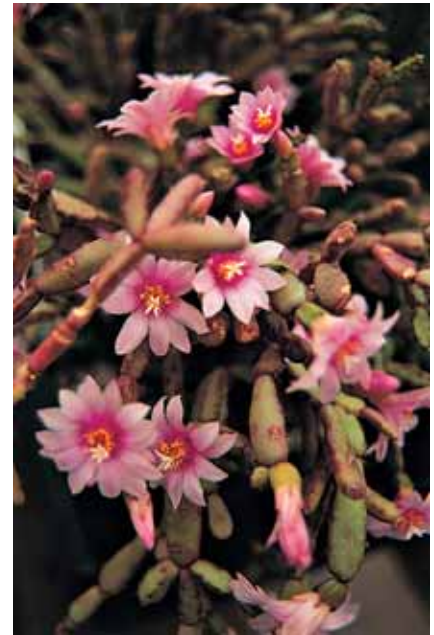
H. epiphyllodes ssp. **epiphyllodes** – **Verbr.:** E Brasilien (NW Rio de Janeiro); Bergnebelwald, 800–1600 m.

[2] **Triebsegmente** leuchtend grün, relativ robust, Seiten immer mit einigen Areolen.

H. gaertneri (Regel) Barthlott (Bradleya 5: 100, 1987). **Typ:** [lecto – icono]: Gartenflora 33: t. 1172, 1884. – **Verbr.:** SE Brasilien (Paraná, Santa Catarina); 350–1300 m.

≡ *Epiphyllum russellianum* var. *gaertneri* Regel (1884) ≡ *Epiphyllum gaertneri* (Regel) W. Watson (1889) ≡ *Phyllocactus gaertneri* (Regel) K. Schumann (1894) ≡ *Schlumbergera gaertneri* (Regel) Britton & Rose (1913) ≡ *Rhipsalis gaertneri* (Regel) Vaupel (1926) ≡ *Epiphyllopsis gaertneri* (Regel) A. Berger (1929) ≡ *Rhipsalidopsis gaertneri* (Regel) Lindinger (1942); **incl.** *Rhipsalidopsis serrata* Lindinger (1942) (*nom. inval.*, Art. 36.1) ≡ *Epiphyllopsis gaertneri* var. *serrata* (Lindinger) Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 36.1) ≡ *Hatiora gaertneri* fa. *serrata* (Lindinger) Süpple (1990) (*nom. inval.*, Art. 33.3, 36.1); **incl.** *Epiphyllopsis gaertneri* var. *tiburtii* Backeberg & Voll (1950) ≡ *Epiphyllopsis tiburtii* (Backeberg & Voll) Hort. Donkelaar (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1) ≡ *Rhipsalidopsis gaertneri* var. *tiburtii* (Backeberg & Voll) Moran (1953).

[2] Strauchig, reich verzweigt, hängend; **Triebsegmente** meist abgeflacht aber manchmal 3- bis 6-kantig, trübgrün aber oft zuerst rötlich, entlang der Ränder unterhalb der Areolen mit kleinen Einkerbungen,



Hatiora rosea

4–7 × 2–2,5 cm; **Areolen** mit kurzen, bräunlich gelben Borsten, Sammelaeren an den Triebspitzen manchmal bärtig erscheinend; **Blüten** 1–3 zusammen an den Spitzen der Triebsegmente, trichterig, dunkel scharlachrot, 4–5 cm lang, 4–7,5 cm Ø; **Früchte** länglich, rot.

Dies ist eine der beiden Ausgangsarten des Osterkaktus (siehe *H. × graeseri*).

H. × graeseri Barthlott ex D. R. Hunt (Bradleya 10: 25, 1992). **Typ:** [icono]: Kakteenkunde 1939: 10.

≡ *Rhipsalidopsis × graeseri* (Barthlott ex D. R. Hunt) P. V. Heath (1993); **incl.** *Rhipsalis × graeseri* Werdermann (1939) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *×Rhipsalidopsis graeseri* Werdermann (1939) (*nom. inval.*, Art. 34.1b).

Dies ist die bekannte und verbreitete Hybride *H. gaertneri* × *H. rosea*. Als „Osterkaktus“ wird die Pflanze jährlich zu Tausenden gärtnerisch vermehrt, und auf dem Markt sind zahlreiche Züchtungen mit unterschiedlichen Triebformen und Blütengrößen und Blütenfarben (neuerdings mit dem Cultivar ‘Sirius’ auch weiß) erhältlich.

H. herminiae (Campos-Porto & A. Castellanos) Barthlott (Bradleya 5: 100, 1987). **Typ:** Brasilien, São Paulo (*Campos Porto* 3361 [RB]). – **Verbr.:** SE Brasilien (E São Paulo, S Minas Gerais?; Serra da Mantiqueira); Nebelwald, bis 2000 m.

≡ *Hariota herminiae* Campos-Porto & A. Castellanos (1941) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Rhipsalis herminiae* (Campos-Porto & A. Castellanos) Kimmach (1996).



Hatiora salicornioides

[1] Epiphytisch, strauschig, aufrecht oder übergebogen, bis 30 cm hoch, gabelig oder wirtelig verzweigend; **Triebsegmente** grau bis matt dunkelgrün, zylindrisch, ungerippt, 2–5 cm lang, bis 0,5 cm Ø, Spitze filzig; **Areolen** wenige, klein, mit kleinen Schuppen und 1–2 kleinen Borsten; **Blüten** meist einzeln aus der Sammellareole der Segmentspitzen, rosarot bis rosamagenta, bis 2 cm lang und 2,5 cm Ø; **Früchte** olivgrün.

H. rosea (Lagerheim) Barthlott (Bradleya 5: 100, 1987). **Typ:** Brasilien, Paraná (*Dusén* 8984 [S [lecto]]). – **Verbr.:** S Brasilien (Paraná bis Rio Grande do Sul); Nebelwald, 1000–2000 m.

≡ *Rhipsalis rosea* Lagerheim (1912) ≡ *Rhipsalidopsis rosea* (Lagerheim) Britton & Rose (1923); **incl.** *Rhipsalidopsis rosea* var. *remanens* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 37.1) ≡ *Hatiora rosea* fa. *remanens* (Backeberg) Süpplie (1990) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 37.1); **incl.** *Rhipsalidopsis rosea* var. *riograndensis* Prestlé (1991).

[2] Mehrheitlich aufrecht, mit 1–3 kurzen Hauptzweigen; **Triebsegmente** flach oder 3- bis 5-kantig mit konkaven Seiten, rötlich, später dunkelgrün werdend, 2–4 cm lang, Ränder mit 2–3 Einkerbungen; **Areolen** entlang der Triebränder und an der Triebspitze, mit wenigen, feinen Borsten; **Blüten** breit trichterig, rosa, 3–4 cm lang und Ø; **Früchte** niedergedrückt kugelig, gelblich.

Dies ist ein Elternteil des „Osterkaktus“ (siehe *H. ×graeseri*).

H. salicornioides (Haworth) Britton & Rose (in L. H. Bailey, Stand. Cycl. Hort. 3: 1433, 1915). **Typ:** [neo – icono]: [K, Zeichnung, publ. Bradleya 13: 70, 1995]. – **Verbr.:** SE und S Brasilien (Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná); atlantischer Regenwald und saisonal laubwerfender Wald, von nahe Meereshöhe bis 1850 m.

≡ *Rhipsalis salicornioides* Haworth (1819) ≡ *Cactus salicornioides* (Haworth) Link & Otto (1822) ≡ *Hariota salicornioides* (Haworth) De Candolle (1834) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Rhipsalis stricta* Cels ex F. A. C. Weber (s. a.) ≡ *Hatiora salicornioides* var. *stricta* (Cels ex F. A. C. Weber) Backeberg (1959) ≡ *Hatiora salicornioides* fa. *stricta* (Cels ex F. A. C. Weber) Süpplie (1990) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Cactus lyratus* Vellozo (1825); **incl.** *Rhipsalis salicornioides* var. *gracilior* Salm-Dyck ex C. F. Förster (1846) ≡ *Hariota salicornioides* fa. *gracilior* (Salm-Dyck ex C. F. Förster) A. Castellanos (1938) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Rhipsalis salicornioides* var. *strictior* C. F. Förster (1846) ≡ *Hariota salicornioides* fa. *strictior* (C. F. Förster) A. Castellanos (1938) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Rhipsalis lagenaria* Vöchting (1873) (*nom. inval.*, Art. 32.1c?); **incl.** *Hariota villigera* K. Schumann (1890) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Rhipsalis salicornioides* var. *villigera* (K. Schumann) Loefgren (s. a.) ≡ *Rhipsalis villigera* (K. Schumann) Orcutt (1902) ≡ *Hariota salicornioides* fa. *villigera* (K. Schumann) A. Castellanos (1938) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Hatiora salicornioides* var. *villigera* (K. Schumann) Backeberg (1959) ≡ *Hatiora salicornioides* fa. *villigera* (K. Schumann) Süpplie (1990); **incl.** *Rhipsalis salicornioides* var. *bambusoides* F. A. C. Weber (1892) ≡ *Rhipsalis bambusoides* (F. A. C. Weber) Loefgren (s. a.) ≡ *Hatiora bambusoides* (F. A. C. Weber) Britton & Rose (1923) ≡ *Hariota bam-*

bambusoides (F. A. C. Weber) A. Berger (1929) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Hatiora salicornioides* fa. *bambusoides* (F. A. C. Weber) Süpplie (1990); **incl.** *Rhipsalis salicornioides* var. *gracilis* F. A. C. Weber (1898) ≡ *Hariota salicornioides* var. *gracilis* (F. A. C. Weber) K. Schumann (s. a.) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Hatiora salicornioides* var. *gracilis* (F. A. C. Weber) Backeberg (1959) ≡ *Hatiora salicornioides* fa. *gracilis* (F. A. C. Weber) Süpplie (1990) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Rhipsalis salicornioides* var. *stricta* F. A. C. Weber (1898) ≡ *Hariota salicornioides* var. *stricta* (F. A. C. Weber) K. Schumann (s. a.) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Hatiora cylindrica* Britton & Rose (1923) ≡ *Hariota cylindrica* (Britton & Rose) A. Berger (s. a.) (*nom. illeg.*, Art. 53.1) ≡ *Rhipsalis cylindrica* (Britton & Rose) Vaupel (s. a.) (*nom. illeg.*, Art. 53.1) ≡ *Hatiora salicornioides* fa. *cylindrica* (Britton & Rose) Süpplie (1990) ≡ *Rhipsalis salicornioides* var. *cylindrica* (Britton & Rose) Kimmach (1996).

[1] Aufrecht bis überhängend oder hängend, im Alter verholzend, reich verzweigend, bis 1 m hoch; **Triebsegmente** tiefgrün, 1,5–5 cm lang, bis ± 0,7 cm Ø, keulig, oft mit deutlichem, stielartigem Basalteil, gelegentlich insgesamt verkehrt flaschenförmig, zu 2–6 in Wirteln angeordnet; **Areolen** sehr klein, mit kurzen, feinen Borsten; **Blüten** goldgelb bis orange, 1–2 cm lang und Ø; **Früchte** kreiselförmig, weiß, durchscheinend.

H. salicornioides ist außerordentlich variabel, und es können vielleicht mehrere infraspezifische Taxa anerkannt werden.

Die als fa. *cylindrica* bekannte Form hat ± zylindrische Triebsegmente (d. h. basal nicht verjüngt) und kommt sporadisch innerhalb des Verbreitungsgebietes an isolierten Orten vor. [Ed.]

HYLOCEREUS

(A. Berger) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 12(10): 428, 1909). **Typ:** *Cactus triangularis* Linné. – **Lit:** Bauer (2003d). **Verbr.:** S Mexiko, Karibik, Mittelamerika, N Südamerika. **Etym:** Gr. ‚hyle‘, Wald; und *Cereus*, eine Gattung säuliger Kakteen; wegen des Vorkommens in Wäldern und des Wuchses.

≡ *Cereus* UG *Hylocereus* A. Berger (1905). **Incl.** *Wilmattea* Britton & Rose (1920). **Typ:** *Cereus minutiflorus* Vaupel.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Hylocereeae*. Pflanzen kletternd, spreizklimmend oder epiphytisch, reichlich verzweigend, strauschig, mit Luftwurzeln, oft große Pflanzen bis 10 m Länge und länger bildend; **Triebe** meist 3-kantig oder 3-flügelig, segmentiert, grün, oft glauk, Rippenrü-

cken oft hornig; **Areolen** mit kurzer Wolle; **Dornen** wenige und kurz, oder fehlend; **Blüten** meist sehr groß, trichterig, in der Regel nächtlich, weiß oder selten rot, **Pericarpell** und **Röhre** kräftig, mit breiten, dreieckigen, blattartigen Schuppen, blühfähige Areolen meist nackt; **Staubblätter** kontinuierlich angeordnet; **Früchte** groß, kugelig bis länglich, meist rot, fleischig, mit breiten Schuppen bedeckt, oft essbar, unregelmäßig öffnend, Blütenrest ausdauernd oder hinfällig; **Samen** klein, verlängert bis nierenförmig, glänzend schwarz, glatt oder leicht skulpturiert.

Unter den kletternden, nachtblühenden Kakteen gehören einige der spektakulärsten Arten zur Gattung *Hylocereus*. Dies ist nur eine von mehreren durch Britton und Rose beschriebenen Gattungen, die heute in die Tribus *Hylocereeae* gestellt werden. *Hylocereus* wurde ursprünglich 1905 von Alwin Berger als Untergattung von *Cereus* beschrieben. Trotz des Namens, der ein Vorkommen in Wäldern andeutet, kommen einige Arten auch in relativ trockenen, offenen Waldländern mit saisonalen Regenfällen vor.

Britton & Rose beschrieben auch die damals monotypische Gattung *Wilmattea*, die von der Internationalen Kakteensystematikgruppe als Synonym zu *Hylocereus* gezählt wird. Im Gegensatz dazu vertritt Kimmach (1983a) die Meinung, dass diese Gattung eigenständig sei.

Hylocereus-Arten werden in den USA gemeinhin „Orchid Cacti“, „Jungle Cacti“, „Cereus“ oder „Epiphyllums“ genannt. *Hylocereus* hat zusammen mit einigen Arten von *Selenicereus* die größten Blüten der Kakteenfamilie. Die meisten Arten sind sehr wüchsig und werden für die Kultur rasch zu groß.



344 *Hylocereus costaricensis*

Auf Grund von unpublizierten DNA-Untersuchungen von R. Wallace sowie wegen der morphologischen Ähnlichkeiten stellte Bauer (2003d: 28–29) kürzlich die 4 hier als *Selenicereus* Sect. *Salmdyckia* klassifizierten Arten zu *Hylocereus*. Die bedornten Pericarpelle und Früchte scheinen auf den ersten Blick nicht zu *Hylocereus* zu passen, und die Gattungsdiagnose müsste – sofern sich diese Umkombinationen durchsetzen – entsprechend modifiziert werden. Auch typische *Hylocereen* können aber offenbar gelegentlich einige Dornen am Pericarpell haben. Siehe hierzu auch die Bemerkungen unter \times *Hyloselenicereus*. [Ed.]

Die folgenden Namen sind von unklarer Anwendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Cereus radicans* De Candolle (1828) \equiv *Selenicereus radicans* (De Candolle) A. Berger (1929); *Cereus schomburgkii* Otto (1846) (*nom. inval.*, Art. 32.1c) \equiv *Hylocereus schomburgkii* (Otto) Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); *Hylocereus microcladus* Backeberg (1942).

H. calcaratus (F. A. C. Weber) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 12(10): 428, 1909). **Typ:** Costa Rica (Pittier 20 [P?]). – **Verbr.:** Costa Rica (Limón); Tieflagen nahe der Atlantikküste, bis 500 m.

\equiv *Cereus calcaratus* F. A. C. Weber (1902).

Strauchig, hoch kletternd; **Triebe** stark verlängert, 3-kantig, mit flachen bis tief konkaven Seitenflächen, leuchtend grün, 4–7 cm Ø, Kanten mit auffälligen, gerundeten Vorsprüngen; **Areolen** klein, unmittelbar oberhalb der Vorsprünge stehend; **Dornen** 1–3, biegsam, weiß bis cremefarben, in seitlichen Reihen, 0,2–0,4 cm; **Blüten** in der Nähe der Triebspitzen erscheinend, trichterig, cremefarben, 35–37 cm lang, **Röhre** stark aufwärts gebogen.

H. costaricensis (F. A. C. Weber) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 12(10): 428, 1909). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** Costa Rica, Nicaragua, Panama; pazifische Abhänge.

\equiv *Cereus trigonus* var. *costaricensis* F. A. C. Weber (1902).

Sehr kräftige Kletterpflanzen oder Lianen; **Triebe** 3-kantig, grün, mit der Zeit bläulich grau bis weißlich werdend, bis 10 cm dick; **Rippen** dünn, \pm gerade oder gewellt, Rücken nicht verhornt; **Dornen** 2–4, kurz und kräftig, braun, zusätzlich mit wenigen Haaren oder Borsten; **Blüten** in der Nähe der Triebspitzen erscheinend, duftend, aussen weiß oder manchmal rötlich, innen weiß, bis 30 cm lang; **Früchte** bis 10 cm lang.

Ungenügend bekannt und möglicherweise artgleich mit *H. monacanthus* (Bauer 2003d: 33). [Ed.]



Hylocereus minutiflorus

H. escuintlensis Kimmach (Cact. Succ. J. (US) 56(4): 177–180, ill., 1984). **Typ:** Guatemala (Birdsey 313 [HNT, F, K, MEXU, UC, US]). – **Verbr.:** Guatemala (Escuintla, Quezaltenango), evt. auch S Mexiko (Chiapas)?; 150–200 m.

Kletternd oder spreizklimmend, verzweigt mit ineinander verwobenen Trieben, bis 5 m lang oder länger; **Triebe** 3-kantig mit konkaven Seitenflächen, etwas segmentiert, Segmente 10–30 cm lang oder länger, 3–4 cm Ø, Rippenrücken scharfkantig mit wenigen Lappen; **Dornen** 1–2, pfriemlich, stehend, basal verdickt, braun, 0,1–0,15 cm; **Blüten** in der Nähe der Triebspitzen erscheinend, aussen grünlich gelb mit rotem Hauch, innen cremeweiß, 28–31 cm lang, **Röhre** stark aufwärts gebogen; **Früchte** länglich, \pm purpurrot, ohne Duft und mit wenig Geschmack, 9 cm lang.

H. guatemalensis (Eichlam ex Weingart) Britton & Rose (The Cact., 2: 184, ill., 1920). **Typ** [neo]: Guatemala (Deam 6195 [MO [neo]]). – **Verbr.:** E Guatemala (Tiefeland), El Salvador?, evt. S Mexiko (Chiapas)?

\equiv *Cereus trigonus* var. *guatemalensis* Eichlam ex Weingart (1911) \equiv *Cereus guatemalensis* (Eichlam ex Weingart) A. Berger (1929) (*nom. illeg.*, Art. 53.1).

Kletternd, v. a. in Bäumen; **Triebe** kräftig, oft basal gerundet, sonst 3-kantig, bläulich grün oder graugrün, oft glauk, 3–5 m lang, 2–7 cm Ø; **Rippen** niedrig, wellig, mit hornigem Rücken; **Dornen** 2–4, konisch, schwärzlich, bis 0,3 cm; **Blüten** in der Nähe der Triebspitzen erscheinend, weiß, bis 30 cm lang; **Früchte** 6–7 cm Ø.

H. minutiflorus Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 16: 240, 1913). **Typ:** Guatemala (Peters s. n. [US, NY]). – **Verbr.:** S Mexiko (Chiapas), Guatemala (Izabal), S Belize, Honduras (Atlántida); Meereshöhe bis 830 m.



Hylocereus monacanthus (*H. lemairei*)

≡ *Cereus minutiflorus* (Britton & Rose) Vaupel (1913) ≡ *Wilmattea minutiflora* (Britton & Rose) Britton & Rose (1920).

Kletternd, ausgespreizt, oder hängend, strauchig; **Triebe** 3- bis 4-kantig, dunkelgrün, 1,5–3,5 cm Ø, Rippenkanten gleichmäßig gelappt, nicht verhornt; **Dornen** 3–6, haarartig, gelb bis schwarz, 0,2–1 cm; **Blüten** an älteren Trieben, duftend, kurz trichterig und ohne deutliche Röhre, cremefarben, 3–3,5 cm lang, 8–9 cm Ø, ohne deutlich abgesetztes Pericarpell; **Früchte** kugelig, magenta, bis 4,5 cm lang.

H. monacanthus (Lemaire) Britton & Rose (The Cact., 2: 190, t. 29, 1920). **Typ** [neo]: Kolumbien, Magdalena (*Bauer* 46 [ZSS [neo]]). – **Lit**: *Bauer* (2003d: 33) **Verbr.**: Nicaragua, Costa Rica, Panama, Kolumbien, Venezuela, Trinidad & Tobago, Guyana, Surinam, Ecuador, N Peru; Meereshöhe bis 2000 m.

≡ *Cereus monacanthus* Lemaire (1845); **incl.** *Cereus scandens* Salm-Dyck (1850) ≡ *Hylocereus scandens* (Salm-Dyck) Backeberg (1959); **incl.** *Cereus lemairei* Hooker (1854) ≡ *Hylocereus lemairei* (Hooker) Britton & Rose (1909); **incl.** *Cereus trinitatisensis* Lemaire & Herment (1859) ≡ *Hylocereus trinitatisensis* (Lemaire & Herment) A. Berger (1929); **incl.** *Cereus polyrhizus* F. A. C. Weber (1897) ≡ *Hylocereus polyrhizus* (F. A. C. Weber) Britton & Rose (1920); **incl.** *Hylocereus venezuelensis* Britton & Rose (1920); **incl.** *Hylocereus peruvianus* Backeberg (1942); **incl.** *Hylocereus estebanensis* Backeberg (1957); **incl.** *Wilmattea venezuelensis* Croizat (1972).

Kletternd oder ausgespreizt, strauchig; **Triebe** 3-kantig, grün oder manchmal bewachst; **Rippen** ± gewellt, ohne Hornrand; **Areolen** manchmal am oberen Ende mit einem kleinen, dreieckigen Fortsatz; **Dornen** 1–2, steif, basal angeschwollen; **Blüten** weiß, unten rosa, bis 28 cm lang und 17 cm Ø, **Pericarpell** mit wenigen, gegenseitig nicht überlappenden Schuppen, **Röhre** aufwärts gebogen, innere Peri-

anthsegmente weiß mit ± rosa bis roter Basis (selten einheitlich weiß); Narbenlappen oft 2-spaltig. – [Ed.]

Bauer (2003d: 33) hat nach einer sorgfältigen Untersuchung eine ganze Reihe von bisher eigenständigen, z. T. nur ungenügend bekannten Arten (*H. estebanensis*, *H. lemairei*, *H. peruvianus*, *H. polyrhizus*, *H. scandens*) hier synonymisiert.

H. ocamponis (Salm Dyck) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 12(10): 429, 1909). **Typ** [neo]: Mexiko, San Luis Potosí (*Dunn & al.* 23105 [US [neo, Zeichnung M. E. Eaton, publ. Britton & Rose, The Cact. 2: t. 28, 1920]]). – **Verbr.**: SW Mexiko (Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Sinaloa).

≡ *Cereus ocamponis* Salm-Dyck (1850).

Kletternd; **Triebe** 3-kantig, glauk-grün, bis 3 m lang, 5–6 cm Ø; **Dornen** 5–8, gelblich, bis 1,5 cm; **Blüten** weiß, 25–30 cm lang und Ø; **Früchte** gelb oder rot.

H. purpusii (Weingart) Britton & Rose (The Cact., 2: 184, 1920). **Typ** [neo]: Mexiko, Nayarit (*Dressler* 336 [MO [neo]]). – **Verbr.**: W Mexiko (Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa).

≡ *Cereus purpusii* Weingart (1909).

Epiphytische Kletterpflanzen; **Triebe** verlängert, blaugrün; **Rippen** 3–4, mit hornigem Rücken, leicht gewellt; **Dornen** 3–6, kurz, konisch, dunkelfarben; **Blüten** weiß mit etwas Gelb, bis 25 cm lang und Ø; **Früchte** rosa.

H. purpusii ist sehr ähnlich wie *H. ocamponis* und wird neuerdings von *Bauer* (2003d: 32–33) auch dort als Synonym platziert. [Ed.]

H. stenopterus (F. A. C. Weber) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 12(10): 429, 1909). **Typ**: P [syn]. – **Verbr.**: Costa Rica (Alajuela, Heredia, Limón, San José); atlantischer Regenwald, Tieflagen.

≡ *Cereus stenopterus* F. A. C. Weber (1902).

Eher schwache, spreizklimmende Lianen, unregelmäßig verzweigt; **Triebe** 3-kantig, 2,5–5 cm Ø, grün, manchmal rötlich werdend, Seitenflächen tief konkav, **Rippen** fast gerade bis etwas ausgeschweift und Areolen auf flachen Erhebungen; **Dornen** 1–3, konisch, dick, hellbraun, 0,1–0,3 cm; **Blüten** entlang der Trieb länge erscheinend, stieltellerförmig, 8–10 cm lang, **Röhre** wenig aufwärts gebogen, Perianthsegmente ± purpurrot mit weißen Rändern, horizontal ausstrahlend, fast linealisch, zugespitzt; **Früchte** kugelig, glänzend rot, ohne Duft, bis 7 cm Ø.

Diese Art lässt sich mit *H. undatus* kreuzen, wobei die Blüten *H. stenopterus* gleichen, aber etwa doppelt so groß werden (*Meier* 2001b). [Ed.]

H. triangularis (Linné) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 12(10): 429, 1909). **Typ**: [lecto – icono]: Plukenet, Phytogr., t. 29: fig. 3, 1696. – **Verbr.**: Kuba, Jamaica, Dominikanische Republik, Haiti.

≡ *Cactus triangularis* Linné (1753) ≡ *Cereus triangularis* (Linné) Haworth (1812); **incl.** *Cereus compressus* Miller (1768) ≡ *Hylocereus compressus* (Miller) Y. Ito (1981) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Cereus anisogonus* Salm-Dyck (1850) (*nom. inval.*, Art. 34.1c); **incl.** *Hylocereus cubensis* Britton & Rose (1920).

Kletternd und spreizklimmend, meist lianenartig, mit reichlich Luftwurzeln; **Triebe** scharf 3-kantig, 3–4 cm Ø, **Rippen** gerade oder um die Areolen wenig erhaben, Rücken nicht verhornt; **Dornen** 6–8, nadelig mit verdickter Basis, kurz, ausstrahlend; **Blüten** weiß, bis 20 cm lang und länger, Schuppen des Pericarpells ziegelig überlappend; **Früchte** rot, 2–5 cm lang.

Wird wegen der essbaren Früchte kultiviert und gelegentlich als „lebender Zaun“ angepflanzt.

Dies ist eine von mehreren nachtblühenden Kakteen, die im Volksmund als „Königin der Nacht“ bezeichnet werden. [Ed.]



Hylocereus triangularis



Hylocereus trigonus



Hylocereus undatus

H. trigonus (Haworth) Safford (Annual Rep. Board Regents Smithsonian Inst. 1908: 553, 556, 1909). **Typ:** [lecto – icono]: Plumier, Pl. Amer., t. 200: fig. 2, 1758. – **Verbr.:** Puerto Rico, Kleine Antillen (Antigua, Barbados, Bequia, Grenada, Saba, St. Eustatius, St. Vincent, Montserrat, Virgin Islands); 100–450 m.

≡ *Cereus trigonus* Haworth (1812); **incl.** *Cereus napoleonis* Graham (1836) ≡ *Hylocereus napoleonis* (Graham) Britton & Rose (1909); **incl.** *Cereus triangularis* var. *major* Pfeiffer (1837); **incl.** *Cereus plumieri* Gosselin (1907) ≡ *Hylocereus plumieri* (Roland-Gosselin) Lourteig (1991); **incl.** *Hylocereus antiguensis* Britton & Rose (1920).

Spreizklimmend oder kletternd, lianenartig, bis 10 m lang; **Triebe** 3-kantig, schlank, grün, Rippenrücken stark gewellt, nicht verhornt, Areolen auf den welligen Ausbuchtungen lokalisiert; **Dornen** variabel, 1–14, steif, mit der Zeit bräunlich werdend, 0,4–0,7 cm, manchmal von wenigen Borsten begleitet; **Blüten** groß, 14–25 cm lang, weiß, Schuppen am Pericarpell nicht überlappend; **Früchte** länglich, rot, bis 10 cm lang und 3–5 cm Ø, mit fleischigen Schuppen.

H. undatus (Haworth) Britton & Rose (in Britton, Fl. Bermuda, 256, 1918). **Typ:**

[neo – icono]: Curtis's Bot. Mag. 44: t. 1884, 1817. – **Verbr.:** Ursprünglich möglicherweise S Mexiko, heute verbreitet in den Tropen der Neuen Welt und auch andernorts (z. B. SE Asien) kultiviert und manchmal verwildert.

≡ *Cereus undatus* Haworth (1830); **incl.** *Cereus tricostatus* Gosselin (1907) ≡ *Hylocereus tricostatus* (Gosselin) Britton & Rose (1909).

Ausgespreizt oder kletternd, mit dichtem Triebgewirr; **Triebe** bis 5 m lang und länger, gegliedert, kräftig, 4–7,5 cm Ø, 3-kantig; Rippenrücken wellig ausgeschweift, verhornt; **Dornen** 1–3, kurz und konisch, bräunlich grau, bis 0,3 cm; **Blüten** entlang der Triebhöhe erscheinend, weiß, 25–27 cm lang, 15–20 cm Ø; **Früchte** kugelig bis länglich, rosa-magenta (zur Obstproduktion angebaute Klone offenbar auch gelb), 5–12 cm lang, 4–9 cm Ø, Fruchtfleisch unterschiedlich gefärbt, wohlschmeckend.

H. undatus wird seit langem weltweit verbreitet als Zierpflanze sowie wegen der wohlschmeckenden Früchte angepflanzt, und seine ursprüngliche natürliche Verbreitung ist heute nicht mehr zu eruieren. – Volksnamen: „Chacam“, „Chak-Wob“, „Dragon Fruit“, „Junco Tapatío“, „Pitahaya“, „Pitahaya Orejona“, „Queen of the Night“, „Tasajo“, „Zacamb“.

× HYLOSELENICEREUS

E. Meier (Kaktusblüte 2001: 38, 2001).

= *Hylocereus* × *Selenicereus*. Arten von *Hylocereus* und *Selenicereus* werden wegen ihrer essbaren Früchte in Plantagen in großem Stil angebaut. Tel-Zur & al. (2001) berichten über erfolgreiche Kreuzungen von 3 verschiedenen Arten *Hylocereus* (*H. undatus*, *H. polyrhizus* [hier als *H. monacanthus*] und *H. costaricensis*) mit *Selenicereus megalanthus*. Die Früchte der Hybriden sollen diejenigen der Elternarten in Geschmack wie Aussehen übertreffen. Die Hybriden zeigten verschiedene Ploidiestufen, waren aber wenigstens z. T. fertil. Die Kreuzbarkeit von *S. megalanthus* mit *Hylocereus* verleiht dem Argument mehr Gewicht, dass *S. megalanthus* (und der nahe verwandte *S. setaceus*) nicht zu *Selenicereus* gehören, sondern zu *Hylocereus*.

Meier (2001a) berichtet über eine weitere hierher gehörende Hybride, nämlich über die Kreuzung *H. purpusii* × *S. grandiflorus*, die auch als „Kesselring'sche Hybride“ bekannt ist. – [Ed.]

ISOLATOCEREUS

(Backeberg) Backeberg (Cactaceae (DKG) 1941(2): 47, 72, 76, 1942). **Typ:** *Cereus dumortieri* Scheidweiler. – **Lit:** Gibson (1991b). **Verbr.:** SW Mexiko. **Etym:** MLat. ‚isolatus‘, isoliert, entfernt (zu Ital. ‚isola‘, Insel); und *Cereus*, eine Gattung säuliger Kakteen; weil die Typart in Form isolierter, großer Einzelpflanzen vorkommt. = *Lemaireocereus* UG *Isolatocereus* Backeberg (1938).

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Pachycereeae*. Pflanzen sehr groß, baumförmig, kandelaberartig verzweigt, 5–15 m hoch, mit über 1 m hohem, deutlich abgesetztem Stamm; **Triebe** aufrecht bis leicht einwärts geneigt, blaugrün, bis 10 m lang, 5–15 cm Ø, mit geringen Einschnürungen; **Rippen** 5–8, im Querschnitt dreieckig, gerade, stumpf, bis 2 cm hoch; **Areolen** im Alter zusammenfließend, mehrfach Blüten bildend; **Mitteldornen** 1–4, gelblich weiß, bis 5 cm; **Randdornen** 6–9 oder mehr, gelblich weiß, im Alter dunkler werdend, bis 1 cm; **Blüten** in Triebspitzennähe erscheinend, oft im Kranz, nächtlich aber am nächsten Tag bis gegen Mittag geöffnet bleibend, duftlos, kurz röhrig bis trichterig, hellgrün bis weiß oder rosa, bis 5 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit auffälligen, in die Länge gezogenen Schuppen, Areolen in den Schuppenachseln mit etwas Filz und manchmal einigen Borsten; **Früchte** verkehrt eiförmig, Blütenrest frühzeitig abfallend, zuerst lange grün, später orange bis

rot, 2,5–3,5 cm lang, essbar, süß schmeckend, mit kleinen, roten Schuppen, **Areolen** mit etwas Filz und gelegentlich wenigen Borsten, bei Vollreife an der Spitze aufreißend, Fruchtfleisch wasserklar, aus der Öffnung herausquellend und oft an der Pflanze hinabtropfend; **Samen** 1,5 mm, schwarz, Testa mit wenig aufgewölbten Zellen und feiner Strichelung.

Die einzige Art dieser Gattung wurde bereits 1837 beschrieben und hat seither die Botaniker beschäftigt. Sie zeigt eine Reihe von einmaligen Merkmalen und ähnelt oberflächlich *Pachycereus weberi*. Im Laufe der Zeit wurde die interessante Art zuerst zu *Lemaireocereus* gestellt, dann von Backeberg in die neue Gattung *Isolatocereus*, und schließlich von Buxbaum zu *Stenocereus*. Auch Gibson & Horak (1979) kamen in ihrer wichtigen Studie der mexikanischen Säulenkakteen zum Schluss, dass es sich um eine Art von *Stenocereus* handle, wenn auch etwas von den übrigen Arten entfernt stehend. Auf Grund der einmaligen morphologischen Merkmale sowie den kurzen, annähernd röhrigen, nächtlichen Blüten schlug Gibson (1991b) aber später vor, die monotypische Gattung *Isolatocereus* zu akzeptieren. Die von Cota & Wallace (1998) publizierten DNA-Resultate bestätigen Gibsons Entscheidung und zeigen, dass die Art deutlich von *Stenocereus* verschieden ist. Entsprechend wird *Isolatocereus* hier auf Grund der molekularsystematischen Studien sowie der morphologischen Merkmale als monotypische Gattung anerkannt.



Isolatocereus dumortieri

I. dumortieri (Scheidweiler) Backeberg (Cactaceae (DKG) 1941(2): 47, 1942). – **Verbr.:** C Mexiko; sehr weit verbreitet. = *Cereus dumortieri* Scheidweiler (1837) = *Lemaireocereus dumortieri* (Scheidweiler) Britton & Rose (1909) = *Stenocereus dumortieri* (Scheidweiler) Buxbaum (1961) = *Rathbunia dumortieri* (Scheidweiler) P. V. Heath (1992).

Beschreibung wie für die Gattung.

Volksnamen: „Candelabro“, „Órgano“, „Pitayo“.



Jasminocereus thouarsii var. *delicatus*

JASMINOCEREUS

Britton & Rose (The Cact., 2: 146, 1920).

Typ: *Cereus galapagensis* F. A. C. Weber. – **Lit:** Anderson & Walkington (1971).

Verbr.: Ecuador (Galápagos). **Etym:** Nach der Gattung *Jasminum* („Jasmin“, *Oleaceae*); und *Cereus*, eine Gattung säuliger Kakteen; wegen des Blütenduftes dieser Säulenkakteen.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Browningieae*. Pflanzen meist baumförmig, aufrecht, säulig, reich verzweigt, 3–7 m hoch, mit deutlichem Stamm; **Triebe** zylindrisch, gerippt, gelb bis bräunlich gelb, segmentiert, Segmente 10–50 cm lang, 3–5 cm Ø; **Rippen** 16–22, niedrig; **Areolen** 2 mm Ø, typischerweise 6–9 mm voneinander ent-

fernt; **Dornen** ± 40, ungleich, gelblich, später dunkel, ausstrahlend, steif bis etwas biegsam, 0,5–5 cm; **Blüten** nächtlich, stiel-tellerförmig, cremeweiß bis olivgrün, 5–9 cm lang, 2–6 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** schlank, mit Schuppen und Haaren; **Früchte** kugelig bis länglich, grünlich bis rötlich purpurn, fleischig aber bei Vollreife hart werdend, fast nackt, 5–9 cm lang, 1,5–4,3 cm Ø, Blütenrest ausdauernd; **Samen** meist schwarz, nierenförmig, 1–2 mm lang.

Jasminocereus ist eine der beiden auf den Galápagos-Inseln endemischen Kakteengattungen, und die korrekte Klassifikation dieser Kakteen hat von Anfang an für Verwirrung gesorgt. Weber untersuchte von A. A. Du Petit-Thouars gesammeltes Material und beschrieb 1899 die beiden Arten *Cereus thouarsii* und *C. galapagensis*. Dank Untersuchung des Herbarmaterials sowie durch Feldarbeit ist klar, dass die Typbelege dieser beiden Arten aus der gleichen Population auf der Insel Santa María (= Charles, = Floreana) stammen. *C. thouarsii* basiert auf einer Jungpflanze, und *C. galapagensis* auf einem ausgewachsenen Individuum der gleichen Art (Anderson & Walkington 1971).

Die Gattung wurde schließlich 1920 von Britton & Rose beschrieben, welche den Blütenduft als jasminartig wahrgenommen haben (dabei muss noch beachtet werden, dass diese Autoren *C. thouarsii* irrümtlich mit der einzigen zu *Brachycereus* gehörigen Art verwechselten [Ed.]). Später wurden weitere Taxa von *Jasminocereus* beschrieben, die aber gemäß Anderson & Walkington (1971) alle zur einzigen anerkannten Art der Gattung gehören. Die Art zeigt über das ganze Verbreitungsgebiet über 8 Inseln eine beträchtliche morphologische Variationsbreite. Die DNA-Untersuchungen von R. Wallace (pers. comm.) zeigen, dass die beiden auf den Galápagos endemischen Kakteengattungen *Jasminocereus* und *Brachycereus* nahe miteinander verwandt sind, und dass *Armatocereus*-Arten die nächsten Verwandten auf dem südamerikanischen Festland sind.

J. thouarsii (F. A. C. Weber) Backeberg (Die Cact. 2: 912, 1959). **Typ:** Galápagos-Inseln, Charles Island (*Petit-Thouars* s. n. [P?]). – **Verbr.:** Ecuador (Galápagos).

≡ *Cereus thouarsii* F. A. C. Weber (1899) ≡ *Brachycereus thouarsii* (F. A. C. Weber) Britton & Rose (1920).

Beschreibung wie für die Gattung.

Wie für alle Pflanzen und Tiere der Galápagos-Inseln sind das Sammeln und alle Aktivitäten, welche die Populationen schädigen könnten, von der ecuadorianischen Regierung strikt geregelt. Es können 3 Varietäten unterschieden werden:

J. thouarsii var. **delicatus** (E. Y. Dawson) E. F. Anderson & Walkington (Madroño 20(5): 256, 1970). **Typ:** Galápagos-Inseln (Dawson 21951 [AHFH]). – **Verbr.:** Ecuador (Galápagos: Inseln Bartolomé [= Bartholomew], San Salvador [= James = Santiago], Santa Cruz [= Indefatigable]); trockene Orte in Küstennähe.

≡ *Jasminocereus howellii* var. *delicatus* E. Y. Dawson (1962).

Bis 5 m hoch und höher; **Blüten** 5–7 cm lang.

J. thouarsii var. **sclerocarpus** (K. Schumann) E. F. Anderson & Walkington (Madroño 20(5): 256, 1970). **Typ:** B [2 Syntypen]. – **Verbr.:** Ecuador (Galápagos: Inseln Fernandina [= Narborough] und Isabela [= Albemarle]); in den Trockengebieten von Meereshöhe bis ± 300 m weit verbreitet.

≡ *Cereus sclerocarpus* K. Schumann (1902) ≡ *Jasminocereus sclerocarpus* (K. Schumann) Backeberg (1944).

Dornen bis zu 35; **Blüten** 6,5–9 cm lang, stark bewachst; **Früchte** 7 cm lang.

J. thouarsii var. **thouarsii** – **Verbr.:** Ecuador (Galápagos: Champion Islet, Inseln San Cristóbal [= Chatham] und Santa María [= Charles = Floreana]); trockene Niederungen und untere Übergangszonen.

Incl. *Cereus galapagensis* F. A. C. Weber (1899) ≡ *Jasminocereus galapagensis* (F. A. C. Weber) Britton & Rose (1920); **incl.** *Jasminocereus howellii* E. Y. Dawson (1962); **incl.** *Jasminocereus thouarsii* var. *chathamensis* E. Y. Dawson (1962).

In der Regel deutlich weniger als 4 m hoch; **Dornen** bis 22; **Blüten** 6,5–8,8 cm lang; **Früchte** bis 5 cm lang.

LASIOCEREUS

F. Ritter (Kakt. Südamer. 4: 1477–1478, 1981). **Typ:** *Lasiocereus rupicola* F. Ritter. – **Verbr.:** N Peru. **Etym:** Gr. ‚lasios‘, haarig, dicht bewollt; und *Cereus*, eine Gattung säuliger Kakteen; wegen der dicht behaarten Blütenröhre und der Wuchsform.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Trichocereae*. Pflanzen strauchig bis baumförmig, bis 1–4 m hoch; **Triebe** zylindrisch, aufrecht; **Rippen** 10–21, eher flach; **Mitteldornen** pfriemlich bis nadelig, abstehend; **Randdornen** zahlreich, nadelig, abstehend; **Blüten** nahe der Triebspitzen aus vergrößerten Areolen erscheinend und dadurch blühfähige Triebe mit cephaliumartigen Bildungen, nächtlich, röhrig, weiß, **Röhre** kurz und breit, wie das Pericarpell mit dichter Wolle und Borsten bedeckt; **Früchte** tönnchenförmig bis kugelig, basal aufreißend, Inneres trocken; **Samen** klein, warzig.

Zahlreiche der peruanischen Kakteen sind ungenügend bekannt, und mehrere Gruppen scheinen *Haageocereus* – eine der besser bekannten Gattungen – zu ähneln. *Lasiocereus* wurde von Ritter für 2 seiner Neufunde beschrieben. Die Internationale Kakteen-systematikgruppe ist sich über den Status der Gattung unklar. Zuerst wurde sie von Hunt & Taylor (1986) und Hunt & Taylor (1990) zu *Haageocereus* gestellt, aber schließlich setzte sich die Meinung durch, dass die Gattung – obwohl nur schlecht bekannt – „provisorisch akzeptiert“ werden

sollte (Hunt 1997b). Schließlich wird die Gattung von Hunt (1999a) vollends anerkannt.

L. fulvus F. Ritter (Kakt. Südamer. 4: 1479, ill., 1981). **Typ:** Peru, Amazonas (Ritter 1303 loc. 1 [U, SGO, ZSS [Status?]]). – **Verbr.:** N Peru (Amazonas: Bei Balsas).

Strauchig bis etwas ausgespreizt, 1,5–3 m hoch; **Triebe** 5–7 cm Ø; **Rippen** 10–14, stumpf, 5–7 mm hoch, etwas wellig, kaum eingekerbt; **Areolen** kreisrund, mit orangem Filz, blühfähige Areolen sehr groß, mit langer, weißer Wolle; **Dornen** bräunlich rot bis rötlich grau, mit gelblicher Spitze; **Mitteldornen** 3–6, pfriemlich, 2–5 cm; **Randdornen** 8–12, nadelig, 0,5–1 cm; **Blüten** bis 6 cm lang; **Früchte** grün, 4–5 cm Ø.

L. rupicola F. Ritter (Kakt. Südamer. 4: 1478, ill., 1981). **Typ:** Peru, Cajamarca (Ritter 661 loc. 1 [U, SGO, ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** N Peru (Cajamarca: Bei San Marcos).

Baumförmig, weit ausgebreitet, 3–4 m hoch; **Triebe** dunkelgrün, 4,5–7 cm Ø; **Rippen** 18–21, 5–7 mm hoch, bis 5 mm breit, deutlich in Höcker gegliedert; **Areolen** mit weißlicher Wolle, blühfähige Areolen groß, kreisrund, mit orangefarbener bis goldbrauner Wolle; **Dornen** jung hellgelb, später vergrauend; **Mitteldornen** ± 6, davon 1–2 kräftiger, 1–3 cm; **Randdornen** ± 20, nadelig, abstehend, 0,5–1 cm; **Blüten** bis 5 cm lang; **Früchte** kugelig, bis 2,5 cm Ø.

LEOCEREUS

Britton & Rose (The Cact., 2: 108, 1920). **Typ:** *Leocereus bahiensis* Britton & Rose. – **Verbr.:** NE Brasilien. **Etym:** Nach Antonio Pacheco Leão (1872–1931), Direktor des Botanischen Gartens Rio de Janeiro, Brasilien (Port. ‚leão‘ = Lat. ‚leo‘, Löwe); und *Cereus*, eine Gattung säuliger Kakteen.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Trichocereae*. Pflanzen aufrecht oder etwas ausgespreizt, mit 1 bis mehreren Trieben aus einem leicht vergrößerten, verholzten Wurzelstock, wenig verzweigend, bis 3 m hoch; **Triebe** schlank zylindrisch, verholzt, olivgrün, bis 2 m lang, 1–2,5 cm Ø; **Rippen** 10–19, gerundet, stumpf, niedrig, Furchen zwischen den Rippen wellig; **Areolen** kreisrund, 4–7 mm voneinander entfernt; **Dornen** 8–16, nicht in Mitteldornen und Randdornen gegliedert, schlank, nadelig, gelblich bis dunkelbraun, sehr ungleich lang, 0,5–3 (–5) cm; **Blüten** nahe der Triebspitzen erscheinend, nächtlich, röhrig, weiß, 4–5,7 cm lang, 2–2,5 cm Ø, **Pericarpell** grün, schuppig, mit hellen, bis 0,4 mm langen Dornen in den Schuppenachseln, **Röhre** grün, mit dunklen Haaren und Borsten bis 1,2 cm, Perianthsegmente kurz; **Früchte** kugelig bis eiförmig, rot, nicht aufreißend, 2,3–3,1 cm lang, 1,9–3,2 cm Ø, bedornt, bei Vollreife leicht abfallend, Blütenrest ausdauernd; **Samen** glänzend schwarz, 1,3–1,8 mm lang, mit schiefem Hilum, Oberfläche glatt oder Testazellen leicht konvex und mit Grübchen an den Zellecken.



Lasiocereus fulvus



Lasiocereus rupicola

L *Leocereus* ist eine der zahlreichen, von Britton & Rose (1919–1923) beschriebenen Gattungen. Sie gehörte gemäß diesen Autoren in die Subtribus *Cereanae*. Buxbaum (1958) stellte sie in die Tribus *Trichocereae*, und dieser Ansicht ist die Internationale Kakteen-Systematikgruppe gefolgt. Britton & Rose stellten ursprünglich 3 Arten zu *Leocereus*, aber 2 davon wurden in der Zwischenzeit zu *Arthrocerus* verschoben.

Gemäß den Untersuchungen von Taylor & Zappi (1990) umfasst *Leocereus* nur eine einzige Art mit auffällig verholzten, kaum sukkulenten Trieben mit schleimlosem Gewebe. Braun & Esteves Pereira (1990a) haben mehrere Populationen als infraspezifische Taxa anerkannt, die sich v. a. durch vegetative Unterschiede auszeichnen.

Im gleichen Beitrag beschrieben diese beiden Autoren auch noch eine weitere Art, *L. estevesii*, aus den Bundesstaaten Piauí und Maranhão. [Ed.]

L. bahiensis Britton & Rose (The Cact., 2: 108–209, ill., 1920). **Typ:** Brasilien, Bahia (Zehntner 266 [US, K]). — **Verbr.:** NE Brasilien (N Bahia bis N-C Minas Gerais, Piauí, Maranhão).

Incl. *Leocereus urandianus* F. Ritter (1979) ≡ *Leocereus bahiensis* var. *urandianus* (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (1990) ≡ *Leocereus bahiensis* ssp. *urandianus* (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Leocereus urandiensis* hort. (1981) (*nom. inval.*, Art. 61.1); **incl.** *Leocereus bahiensis* var. *barreirensis* P. J. Braun & Esteves (1990) ≡ *Leocereus bahiensis* ssp. *barreirensis*



Leocereus bahiensis

(P. J. Braun & Esteves) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Leocereus bahiensis* var. *exiguospinus* P. J. Braun & Esteves (1990) ≡ *Leocereus bahiensis* ssp. *exiguospinus* (P. J. Braun & Esteves) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Leocereus bahiensis* var. *robustispinus* P. J. Braun & Esteves (1990) ≡ *Leocereus bahiensis* ssp. *robustispinus* (P. J. Braun & Esteves) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Leocereus estevesii* P. J. Braun (1990).

Beschreibung wie für die Gattung.

LEPISMIMUM

Pfeiffer (Allg. Gartenzeitung 3: 315, 380, 1835). **Typ:** *Lepismium commune* Pfeiffer [Lectotyp, bestimmt durch Britton & Rose, The Cact., 4, 1923.]. — **Lit:** Kimmnach (1983b); Barthlott & Taylor (1995: 44–48). **Verbr.:** Vorwiegend E Bolivien aber bis nach Argentinien und Brasilien ausstrahlend. **Etym:** Zu Gr. ‚lepisma‘, Schale, Schuppe; wegen der Art und Weise, wie die Blüten bei einigen Arten durch die Epidermis durchbrechen.

Incl. *Pfeiffera* Salm-Dyck (1845). **Typ:** *Pfeiffera cereiformis* Salm-Dyck.

Incl. *Acanthorhopsalis* (K. Schumann) Britton & Rose (1923). **Typ:** *Rhopsalis monacantha* Grisebach [Typifiziert durch Schlussfolgerung, einzig eingeschlossenes Element].

Incl. *Acanthorhopsalis* Kimmnach (1983) (*nom. illeg.*, Art. 53.1). **Typ:** *Cereus micranthus* Vaupel.

Incl. *Lymanbensonia* Kimmnach (1984). **Typ:** *Cereus micranthus* Vaupel.

Incl. *Nothorhopsalis* Doweld (2002). **Typ:** *Rhopsalis houletiana* Lemaire.

Incl. *Ophiorhopsalis* (K. Schumann) Doweld (2002). **Typ:** *Cereus lumbricoides* Lemaire.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Rhopsalideae*. Pflanzen epiphytisch oder lithophytisch, strauchig, kriechend oder hängend, mit mesotoner Verzweigung; **Triebe** mit unbegrenztem Längenwachstum, meist segmentiert, zylindrisch, gerippt, geflügelt, kantig, oder abgeflacht, nicht gehöckert, Jungtriebe einzeln aus der Spitze oder den Seiten älterer Triebe erscheinend; **Blätter** als rudimentäre Schuppchen, meist sichtbar; **Areolen** auffällig an den Rippenkanten, oft in Einkerbungen; **Dornen** vorhanden oder fehlend; **Blüten** seitlich erscheinend, radförmig, glockig oder bis etwas röhrig, **Pericarpell** oft gehöckert und bedornt, oder kantig, manchmal unbedornt, **Röhre** sehr kurz oder fehlend; **Früchte** beerenartig, leuchtend gefärbt oder durchscheinend, auffällig geadert, manchmal bedornt; **Samen** braun oder schwarz, länglich oder eiförmig, bis 1 mm lang.

Lepismium gehört ohne Zweifel in die Tribus *Rhopsalideae*, aber über die Abgrenzung der Gattung herrscht keine Einigkeit. Kimmnach (1983b) und Kimmnach (1984) hat ausgezeichnete Beiträge über diese Kakteen veröffentlicht, und argumentiert, dass neben *Lepismium* auch die beiden Gattungen *Acanthorhopsalis* und *Lymanbensonia* anerkannt werden sollten. Die neuere Arbeit von Barthlott & Taylor (1995) hingegen stellte beide zusammen mit *Pfeiffera* als Synonyme zu *Lepismium*, und dieser Ansicht ist auch die Internationale Kakteen-Systematikgruppe gefolgt.

Allerdings scheinen molekularsystematische Untersuchungen die Eigenständigkeit von *Pfeiffera* zu stützen, und Hunt & Taylor (2002b: 18) anerkennen die Gattung wieder als eigenständig. [Ed.]

Lepismium umfasst sowohl epiphytische wie auch lithophytische Arten, welche sich alle mesoton verzweigen, d. h. die Neutriebe erscheinen von den Triebseiten, nicht aus den Triebenden.

Gemäß Barthlott & Taylor (1995) gliedert sich *Lepismium* wie folgt in Untergattungen: [Ed.]

[1] UG *Pfeiffera* (Salm-Dyck) Barthlott 1987: **Triebe** 3- bis 8-rippig oder -kantig; **Pericarpell** und **Früchte** mit borstenartigen Dornen; reife **Früchte** ± durchscheinend, mit auffälliger Aderung (wie eine Stachelbeere).

[2] UG *Acanthorhopsalis* (K. Schumann) Barthlott 1987: **Triebe**, **Pericarpell** und **Früchte** ohne Borsten, oder falls mit Borsten dann wenigstens einige Triebe abgeflacht; reife **Früchte** durchscheinend und mit auffälliger Aderung (wie eine Stachelbeere).

[3] UG *Lymanbensonia* (Kimmnach) Barthlott 1987: **Triebe** abgeflacht oder 3-kantig; **Blüten** einheitlich rot oder magenta, kaum öffnend und ± röhrig, **Pericarpell** und **Früchte** unbedornt; reife Früchte opak.

[4] UG *Houletia* Barthlott & Taylor 1995: **Triebe** abgeflacht oder kantig; **Blüten** weißlich, cremefarben oder hellrosa, glockig-trichterig bis radförmig, **Pericarpell** und **Früchte** unbedornt; reife Früchte opak.

[5] UG *Lepismium*: Blüten tragende **Areolen** tief in die Triebe eingesenkt, mit dichten Büscheln mit Wolle und borstenartigen Dornen; **Pericarpell** und **Früchte** ohne Borsten oder Dornen; reife Früchte opak.

[6] UG *Ophiorhopsalis* (K. Schumann) Barthlott 1987: **Triebe** drehrund, nie geflügelt oder kantig oder abgeflacht.

L. asuntapatense M. Kessler & al. (Bradleya 18: 13–14, fig. 5 (p. 28), 2000). **Typ:** Bolivien, La Paz (Kessler 9800 [LPB, GOET,

K]). – **Verbr.:** Bolivien (La Paz); feuchter Bergregenwald, 1000–1350 m, nur vom Typfundort bekannt.

[4] Epiphytisch, hängend, verzweigt, bis 1,5 m lang; **Triebsegmente** abgeflacht, bis 40 cm lang, 2,5–3 cm breit, bis 4 mm dick, Ränder geschweift und **Areolen** etwas erhaben, 2,5–4 cm voneinander entfernt, mit dichter, weißer Wolle; **Dornen** fehlend oder an alten Areolen einige unbedeutende Dörnchen; **Blüten** einzeln, seitlich, glockig, orange (bis rot), 1,1–1,5 cm lang, 1,4–1,9 cm Ø; **Früchte** und **Samen** unbekannt. – [Ed.]

Nahe mit *L. bolivianum* verwandt, aber durch die dicht mit Wolle gefüllten Areolen auf Erhebungen unterschieden.

L. bolivianum (Britton) Barthlott (Bradleya 9: 89, 1991). **Typ** [lecto]: Bolivien, La Paz (Bang 601 [US [lecto], LE]). – **Verbr.:** Bolivien (La Paz, Cochabamba); Nebelwald und Yungas-Vegetation, 1100–2100 m.

≡ *Hariota boliviana* Britton (1893) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Rhipsalis boliviana* (Britton) Lauterbach (1910) ≡ *Nothorhipsalis boliviana* (Britton) Doweld (2002) ≡ *Pfeiffera boliviana* (Britton) D. R. Hunt (2002).

[4] Hängend, Haupttriebe 4-kantig, basal geflügelt, **Areolen** mit kurzen, gelblichen Borsten; übrige **Triebsegmente** abgeflacht, dünnfleischig, 1,5–30 cm lang, 1–2 cm breit, stark eingekerbt; **Areolen** wollig, in den Einkerbungen; **Dornen** fehlend oder schwach entwickelt; **Blüten** meist einzeln, weißlich, cremefarben oder hellrosa, bis 1,5 cm lang und 1 cm Ø; **Früchte** kugelig, bräunlich gelb, bis 1 cm Ø.



Lepismium bolivianum

L. brevispinum Barthlott (Bradleya 5: 99, 1987). **Nom. inval.**, Art. 37.4?. **Typ:** Peru, Amazonas (Ritter s. n. [[icono] fig. 1114 in F. Ritter, Kakt. Südamer. 4: 1529, 1981]).

– **Verbr.:** Peru (Amazonas); 1700–2000 m.

≡ *Rhipsalis brevispina* (Barthlott) Kimnach (1996); **incl.** *Acanthorhipsalis brevispina* F. Ritter ex Doweld (2002) ≡ *Rhipsalis brevispina* (F. Ritter) Kimnach (1983) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Pfeiffera brevispina* D. R. Hunt (2002).

[2] Boden bewohnend, aufrecht, 1–2 m hoch, verzweigt; **Triebsegmente** grün, blattartig, 2–3 cm lang, 2–4 cm breit, 2–3 mm dick, mit welligen Rändern; **Areolen** in Einkerbungen, mit bräunlicher Wolle, schuppig; **Dornen** 1–4, gelblich, 1–2 mm; **Blüten** einzeln, weiß, bis 0,4 cm lang und 0,3 cm Ø, **Pericarpell** nackt; **Früchte** kugelig, weiß, durchscheinend.

L. crenatum (Britton) Barthlott (Bradleya 5: 99, 1987). **Typ:** Bolivien, La Paz (Rusby 2047 [US]). – **Verbr.:** Bolivien (La Paz); 1800 m.

≡ *Hariota crenata* Britton (1891) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Acanthorhipsalis crenata* (Britton) Britton & Rose (1923) ≡ *Rhipsalis crenata* (Britton) Vaupel (1926) ≡ *Pfeiffera crenata* (Britton) P. V. Heath (1994) ≡ *Lymanbensonia crenata* (Britton) Doweld (2002).

[3] Strauchig, epiphytisch, seitlich verzweigend; **Triebsegmente** schmal länglich, wellig, bis 30 cm lang und 6 cm breit, dünnfleischig, mit auffälliger Mittelrippe; **Areolen** groß, bewollt; **Dornen** 3–8, bis 0,4 cm;



Lepismium cruciforme

Blüten seitlich erscheinend, klein, rot; **Früchte** bis 0,7 cm Ø.

L. cruciforme (Vellozo) Miquel (Bull. Sci. Phys. Nat. Néerl. 1838: 49, 1838). **Typ:** [icono]: Vellozo, Fl. Flum., Icon. 5: t. 29, 1831. – **Verbr.:** NE bis SW Brasilien, Paraguay, N Argentinien (Formosa, Chaco, Misiones, Corrientes).

≡ *Cactus cruciformis* Vellozo (1829) ≡ *Cereus cruciformis* (Vellozo) Steudel (1841) ≡ *Hariota cruciformis* (Vellozo) Kuntze (1891) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Rhipsalis cruciformis* (Vellozo) A. Castellanos (1925) ≡ *Cereus setosus* Loddiges (s. a.); **incl.** *Cereus tenuispinus* Haworth (1827); **incl.** *Cereus myosurus* Salm-Dyck ex De Candolle (1828) ≡ *Lepismium myosurus* (Salm-Dyck ex De Candolle) Pfeiffer (1835) ≡ *Rhipsalis myosurus* (Salm-Dyck ex De Candolle) C. F. Förster (1846) ≡ *Lepismium knightii* var. *myosurus* (Salm-Dyck ex De Candolle) Lemaire (1864) ≡ *Lepismium cruciforme* var. *myosurus* (Salm-Dyck ex De Candolle) Backeberg (1959) ≡ *Lepismium cruciforme* fa. *myosurus* (Salm-Dyck ex De Candolle) Süplie (1990); **incl.** *Cereus squamulosus* Salm-Dyck ex De Candolle (1828); **incl.** *Cereus tenuis* De Candolle (1828) ≡ *Lepismium tenue* (De Candolle) Pfeiffer (1835); **incl.** *Lepismium knightii* Pfeiffer (1835) ≡ *Rhipsalis knightii* (Pfeiffer) C. F. Förster (1846) ≡ *Lepismium myosurus* var. *knightii* (Pfeiffer) Salm-Dyck (1850) ≡ *Hariota knightii* (Pfeiffer) Kuntze (1891) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Lepismium commune* Pfeiffer (1835) (*nom. illeg.*, Art. 52.1); **incl.** *Rhipsalis mittleri* C. F. Förster (1846); **incl.** *Lepismium ramosissimum* Lemaire (1864) ≡ *Rhipsalis ramosissima* (Lemaire) K. Schumann (1890) ≡ *Hariota ramosissima* (Lemaire) Kuntze (1891) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Lepismium cavernosum* G. Lindberg (1890) ≡ *Rhipsalis cavernosa* (G. Lindberg) K. Schumann (1890) ≡ *Lepismium cruciforme* var. *cavernosum* (G. Lindberg) Backeberg (1959); **incl.** *Rhipsalis macropogon* K. Schumann (1890); **incl.** *Rhipsalis squamulosa* K. Schumann (1890) ≡ *Hariota squamulosa* (K. Schumann) Kuntze (1891) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Rhipsalis anceps* F. A. C. Weber (1892) ≡ *Lepismium anceps* (F. A. C. Weber) F. A. C. Weber ex Borg (1937) ≡ *Lepismium cruciforme* var. *anceps* (F. A. C. Weber) Backeberg (1959) ≡ *Lepismium cruciforme* fa. *anceps* (F. A. C. Weber) Süplie (1990); **incl.** *Rhipsalis brevibarbis* K. Schumann (1894); **incl.** *Rhipsalis radicans* F. A. C. Weber (1896) ≡ *Lepismium radicans* (F. A. C. Weber) Vöchting (s. a.); **incl.** *Lepismium vollii* Backeberg (1936) ≡ *Lepismium cruciforme* subvar. *vollii* (Backeberg) Backeberg (1959); **incl.** *Rhipsalis vollii* Backeberg (1936) (*nom. inval.*, Art. 34.1c).

[5] Epiphytisch oder Fels bewohnend, halbaufrecht bis kriechend, etwas verzweigt; **Triebsegmente** äusserst variabel, linear bis lanzettlich, 3- bis 5-kantig, geflügelt, oder flach, bis 50 cm lang und 2 cm breit, oft purpurn überhaucht, mit auffällig gekerbten Rändern; **Areolen** in den Einkerbungen, mit Büscheln weißer Wolle; **Dornen** fehlend oder fast fehlend; **Blüten** seit-



Lepismium houlettianum fa. *houlettianum*

lich, 1–5 pro Areole, cremefarben, gelb, rosa oder selten magenta, 1–1,3 cm lang; **Früchte** kugelig, ± purpurrot, bis 0,6 cm Ø.

Diese Art ist sehr weit verbreitet und ausgesprochen variabel. Im Laufe der Zeit wurden mehrere heute als Synonyme behandelte Arten beschrieben.

Eigentlich hätten die Namen *Cereus tenuispinus* und *C. myosurus* Priorität über das Basionym von *Lepismium cruciforme*, welches aber zur nomenklatorischen Konservierung vorgeschlagen wurde, um den etablierten Gebrauch beibehalten zu können. [Ed.]

L. houlettianum (Lemaire) Barthlott (Bradleya 5: 99, 1987). **Typ** [neo]: Brasilien, Paraná (*Hatschbach* 48112 [MO [neo]]). – **Verbr.:** S und E Brasilien, Bolivien?, NE Argentinien.

≡ *Rhipsalis houlettiana* Lemaire (1858) ≡ *Hariota houlettiana* (Lemaire) Kuntze (1891) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Acanthorhipsalis houlettiana* (Lemaire) Volgin (1982) ≡ *Nothorhipsalis houlettiana* (Lemaire) Doweld (2002); **incl.** *Rhipsalis houlettii* Hooker fil. (1894).

[4] Epiphytisch, reich verzweigt, strauschig, hängend, bis 2 m lang oder länger; **Triebsegmente** basal drehrund, darüber blattartig abgeflacht, 10–20 cm lang, 1–5 cm breit, beiderseits spitz zulaufend, tief sägezahnartig gekerbt, leuchtend grün, manchmal mit rötlichen Rändern; **Areolen** nackt; **Blüten** in Gruppen, trichterig bis fast glockig, nicht weit öffnend, cremeweiß, hängend, bis 2 cm lang; **Früchte** kugelig, rot bis schwarz, 0,5–0,6 cm Ø.



Lepismium ianthothele

L. houlettianum fa. *houlettianum* –

Verbr.: Brasilien (Minas Gerais, Espírito Santo?, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul), NE Argentinien (Misiones); Wälder, Meereshöhe bis 1900 m.

[4] Basis der **Staubfäden** rötlich und **Blüten** dadurch mit farbigem Blüten-schlund.

L. houlettianum fa. *regnellii* (G. Lindberg) Süplie (Rhipsalidinae, Ed. 1993–94, 100, 1994). **Typ** [lecto]: Brasilien, Minas Gerais (*Regnell* III.626 [S [lecto], LE, NY, S, US]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Minas Gerais).

≡ *Rhipsalis regnellii* G. Lindberg (1890) ≡ *Lepismium houlettianum* var. *regnellii* (G. Lindberg) Barthlott (1987) ≡ *Rhipsalis houlettiana* var. *regnellii* (G. Lindberg) Kimmach (1996) ≡ *Nothorhipsalis houlettiana* ssp. *regnellii* (G. Lindberg) Doweld (2002); **incl.** *Rhipsalis regnellii* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 61.1).

[4] Basis der **Staubfäden** cremefarben und dem Rest der Blüte gleichfarbig.

L. ianthothele (Monville) Barthlott (Bradleya 5: 99, 1987). **Typ** [neo]: Argentinien, Salta (*Venturi* 8169 [K [neo]]). – **Verbr.:** SE Bolivien (Cochabamba, Chuquisaca, Santa Cruz, Tarija), NW Argentinien (Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca); 500–2000 m.

≡ *Cereus ianthothele* Monville (1839) ≡ *Pfeiffera ianthothele* (Monville) F. A. C. Weber (1898) ≡ *Rhipsalis ianthothele* (Monville) K. Brandegee (1902); **incl.** *Pfeiffera cereiformis* Salm-Dyck (1845); **incl.** *Rhipsalis cereiformis* C. F. Förster

(1846); **incl.** *Pfeiffera erecta* F. Ritter (1964) ≡ *Lepismium erectum* (F. Ritter) Süplie (1990); **incl.** *Pfeiffera mataralensis* F. Ritter (1964) ≡ *Lepismium mataralense* (F. Ritter) Süplie (1990); **incl.** *Pfeiffera mataralensis* var. *floccosa* F. Ritter (1964) ≡ *Lepismium mataralense* var. *floccosum* (F. Ritter) Süplie (1990); **incl.** *Pfeiffera multigona* Cárdenas (1964); **incl.** *Pfeiffera gracilis* F. Ritter (1980); **incl.** *Pfeiffera ianthothele* var. *boliviana* F. Ritter (1980); **incl.** *Pfeiffera ianthothele* var. *tarijensis* F. Ritter (1980).

[1] Epiphytisch oder Fels bewohnend, strauschig mit schwachen Trieben, ausgebreitet oder hängend, mäßig verzweigt; **Triebe** 30–60 cm lang, Segmente meist 4-kantig, manchmal auch 3-kantig, hellgrün, 1,5–2 cm Ø, mit gehöckerten Kanten; **Areolen** mit 6–7 borstenartigen, 0,4–0,5 cm langen Dornen; **Blüten** seitlich oder manchmal endständig, weiß, gelblich oder manchmal ± rosa, 2–2,4 cm lang, **Pericarpell** mit Borsten; **Früchte** kugelig, violett-rosa.

L. incachacanum (Cárdenas) Barthlott (Bradleya 5: 99, 1987). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (*Cárdenas* 4855 [LIL, US]). – **Verbr.:** Bolivien (La Paz, Cochabamba); Yungas-Wälder, 2200–2700 m.

≡ *Rhipsalis incachacana* Cárdenas (1952) ≡ *Acanthorhipsalis incachacana* (Cárdenas) Volgin (1982).

[5] Epiphytisch, hängend, strauschig, reich verzweigt, bis 1,5 m lang; **Triebsegmente** grün, mehrheitlich abgeflacht, ± wellig, 20–30 cm lang, 4–6 cm breit, mit gekerb-



Lepismium incachacatum



Lepismium lorentzianum



Lepismium lumbricoides

ten Rändern; **Areolen** in den Einkerbungen tief eingesenkt, mit Wolle und Büscheln hellfarbiger Borsten und Haaren; **Blüten** seitlich erscheinend, einzeln oder zu 2, magenta, bis 1,8 cm lang; **Früchte** 5-kantig, rötlich.

L. lorentzianum (Grisebach) Barthlott (Bradleya 5: 99, 1987). **Typ:** Argentinien, Salta (*Lorentz* & *Hieronymus* 454 [GOET, CORD, G, K, US]). – **Verbr.:** S Bolivien (Tarija), N Argentinien (Jujuy, Salta, Tucumán); Andenvorland, 800–1200 m.

≡ *Rhipsalis lorentziana* Grisebach (1879) ≡ *Nothorhipsalis lorentziana* (Grisebach) Doweld (2002).

[4] Epiphytisch, reichlich verzweigend; **Triebsegmente** abgeflacht oder 3-kantig mit welligen, gekerbten Rändern, frischgrün, 10–30 cm lang, 2–4 cm breit, mit vorstehender Mittelrippe; **Areolen** in den Einkerbungen, nicht tief eingesenkt, mit wenig Wolle, ohne Borsten oder Dornen; **Blüten** einzeln, hängend, klein, glockig bis trichterig, gelblich weiß, **Pericarpell** 4-kantig, glatt; **Früchte** leicht 4-kantig, purpurn.

L. lumbricoides (Lemaire) Barthlott (Bradleya 5: 99, 1987). **Typ:** K [neo]. – **Verbr.:** S Brasilien, Uruguay, Paraguay, Bolivien (Santa Cruz), Argentinien (Formosa, Chaco und Misiones bei Tucumán und Buenos Aires; weit verbreitet, in saisonal laubwerfenden Wäldern von Meereshöhe bis 1900 m.

≡ *Cereus lumbricoides* Lemaire (1839) ≡ *Rhipsalis lumbricoides* (Lemaire) Lemaire (1859) ≡ *Ophiorhipsalis lumbricoides* (Lemaire) Doweld (2002); **incl.** *Rhipsalis sarmentacea* Otto & A. Dietrich (1841) ≡ *Hariota sarmentacea* (Otto & A. Dietrich) Kuntze (1891) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Rhipsalis aculeata* F. A. C. Weber (1892) ≡ *Lepismium aculeatum* (F. A. C. Weber) Barthlott (1987) ≡ *Lepismium lumbricoides* fa. *aculeatum* (F. A. C. Weber) Barthlott & N. P. Taylor (1995) ≡ *Rhipsalis lumbricoides* var. *aculeata* (F. A. C. Weber) Kinnach (1996) ≡ *Ophiorhipsalis lumbricoides* ssp. *aculeata* (F. A. C. Weber) Doweld (2002); **incl.** *Rhipsalis leucorhaphis* K. Schumann (1900) ≡ *Rhipsalis lumbricoides* var. *leucorhaphis* (K. Schumann) F. Ritter (1979); **incl.** *Rhipsalis loefgrenii* Britton & Rose (1923); **incl.** *Rhipsalis densispina* F. Ritter (1957) (*nom. inval.*, Art. 29.1).

[6] Epiphytisch, reichlich verzweigend, anlehnend oder auf Baumrinden kletternd und mit Luftwurzeln verankert; **Triebsegmente** drehrund, weder geflügelt noch kantig noch abgeflacht, gräulich grün bis gelblich grün, bis 1 m lang und länger, 4–8 mm Ø; **Areolen** benachbart stehend, mit kurzer, weißer Wolle und 5–8 steifen, 3–5 mm langen und meist bald abfallenden Dornen; **Blüten** seitlich erscheinend, radförmig, weiß bis gelblich, bis 2,2 cm lang, 3–4 cm Ø, **Pericarpell** nackt; **Früchte** kugelig, grün, purpurn werdend.

L. micranthum (Vaupel) Barthlott (Bradleya 5: 99, 1987). **Typ:** Peru, Puno (*Weberbauer* 1353 [B †, US]). – **Lit:** Kinnach (1983b). **Verbr.:** SE Peru (Puno); 2100 m. ≡ *Cereus micranthus* Vaupel (1913) ≡ *Acanthorhipsalis micrantha* (Vaupel) Britton & Rose

(1923) ≡ *Lymanbensonia micrantha* (Vaupel) Kinnach (1984) ≡ *Pfeiffera micrantha* (Vaupel) P. V. Heath (1994); **incl.** *Rhipsalis peruviana* K. Schumann ms. ex Vaupel (1913) (*nom. inval.*, Art. 34.1a); **incl.** *Rhipsalis asperula* Vaupel (1926).

[3] Fels bewohnend, strauichig, zuerst aufrecht, später ausgespreizt bis hängend, reichlich verzweigend, bis 1 m lang oder länger; **Triebsegmente** 2- bis 3-kantig, Ränder gelappt, bis 20 cm lang, 1,5–2 cm Ø; **Areolen** in Einkerbungen, nicht tief eingesenkt, mit dichter, gelblicher Wolle; **Dornen** bis zu 6, einige verdreht und abgeflacht; **Blüten** durch Kolibris bestäubt, an den Spitzen älterer Triebe erscheinend, breit röhrig, purpurn, nur teilweise öffnend, **Röhre** gut entwickelt, bis 1,2 cm lang, **Pericarpell** mit Wolle und wenigen Borsten; **Früchte** kugelig oder länglich, ± geflügelt, mit etwas Wolle und wenigen Dornen, rot.

L. miyagawae (Barthlott & Rauh) Barthlott (Bradleya 5: 99, 1987). **Typ:** Bolivien, Santa Cruz (*Miyagawa* s. n. [HEID 32857, BONN, HNT, ZSS]). – **Verbr.:** Bolivien (Santa Cruz); Yungas-Wälder, 600 m.

≡ *Pfeiffera miyagawae* Barthlott & Rauh (1987) ≡ *Rhipsalis miyagawae* (Barthlott & Rauh) Kinnach (1996).

[1] Epiphytisch, strauichig, zuerst aufrecht, später ausgespreizt oder hängend; **Triebsegmente** meist 3-kantig, manchmal auch 4- oder 5-kantig, etwas gehöckert, weichfleischig, bis 1 m lang, 1,5–2 cm Ø; **Areo-**



Lepismium miyagawae

len mit kurzer, weißer Wolle; **Dornen** 3–5, weißlich, bis 0,7 cm; **Blüten** nahe der Triebspitzen erscheinend, breit glockig, leuchtend orange, bis 1,5 cm lang, 3–4 cm Ø, **Pericarpell** gehöckert, mit zahlreichen Borsten; **Früchte** kugelig, weißlich, durchscheinend, bis 1 cm Ø.

L. monacanthum (Grisebach) Barthlott (Bradleya 5: 99, 1987). **Typ:** Argentinien, Salta (Lorentz & Hieronymus 453 [GOET, K [Foto], US 603291]). – **Verbr.:** SE Bolivien



(Cochabamba, Chuquisaca, Santa Cruz, Tarija), NW Argentinien (Jujuy, Salta); 300–2000 m.

≡ *Rhipsalis monacantha* Grisebach (1879)
 ≡ *Acanthorhipsalis monacantha* (Grisebach) Britton & Rose (1923) ≡ *Pfeiffera monacantha* (Grisebach) P. V. Heath (1994); **incl.** *Acanthorhipsalis incahuasina* Cárdenas (1952) ≡ *Pfeiffera incahuasina* (Cárdenas) P. V. Heath (1994); **incl.** *Rhipsalis monacantha* var. *samaipatana* Cárdenas (1957) ≡ *Acanthorhipsalis monacantha* var. *samaipatana* (Cárdenas) Backeberg (1959) ≡ *Acanthorhipsalis samaipatana* (Cárdenas) F. Ritter (1981) ≡ *Pfeiffera incahuasina* var. *samaipatana* (Cárdenas) P. V. Heath (1994); **incl.** *Rhipsalis monacantha* var. *espinososa* Kimmach (1995).

[2] Epiphytisch, strauichig, reich verzweigt, zuerst aufrecht, später hängend; **Triebsegmente** abgeflacht bis 3-kantig, mit gesägten Rändern, bis 45 cm lang, 2–3 cm breit; **Areolen** mit gelblicher Wolle; **Dornen** 1–2, kräftig, stechend, schwarz, 0,6–1 cm; **Blüten** seitlich an den oberen Triebsegmenten erscheinend, orange, bis 1,5 cm lang, **Pericarpell** nackt; **Früchte** kugelig, orange bis hellrosa.

L. paranganiense (Cárdenas) Barthlott (Bradleya 5: 99, 1987). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (Cárdenas 4856 [LIL, US]). – **Verbr.:** Bolivien (La Paz, Cochabamba); Yungas-Wälder, 2200–3000 m.



Lepismium paranganiense

≡ *Acanthorhipsalis paranganiensis* Cárdenas (1952) ≡ *Rhipsalis paranganiensis* (Cárdenas) Kimmach (1983) ≡ *Pfeiffera paranganiensis* (Cárdenas) P. V. Heath (1994) ≡ *Nothorhipsalis paranganiensis* (Cárdenas) Doweld (2002).

[4] Epiphytisch oder Fels bewohnend, strauichig, dicht verzweigt, mit der Zeit hängend; **Triebsegmente** 3- bis 5-kantig, 2–4 m lang, bis 1 cm Ø, ohne Luftwurzeln; **Areolen** mit 1–3 kurzen Borsten; **Dornen** 2–4, weißlich, bis 0,6 cm; **Blüten** in Büscheln an den Triebspitzen erscheinend, radförmig, cremeweiß bis gelblich, bis 2 cm lang.

L. warmingianum (K. Schumann) Barthlott (Bradleya 5: 99, 1987). **Typ** [lecto]: Brasilien, Minas Gerais (Lindberg 511 [S [lecto], BR]). – **Verbr.:** Brasilien (von Minas Gerais S-wärts), E Paraguay, NE Argentinien (Misiones); saisonal laubwerfende Wälder, bis 1100 m.

≡ *Rhipsalis warmingiana* K. Schumann (1890) ≡ *Nothorhipsalis warmingiana* (K. Schumann) Doweld (2002); **incl.** *Rhipsalis linearis* K. Schumann (1890) ≡ *Lepismium lineare* (K. Schumann) Barthlott (1991); **incl.** *Rhipsalis gonocarpa* F. A. C. Weber (1892); **incl.** *Rhipsalis pterocarpa* F. A. C. Weber (1892) (*nom. inval.*, Art. 34.1c).

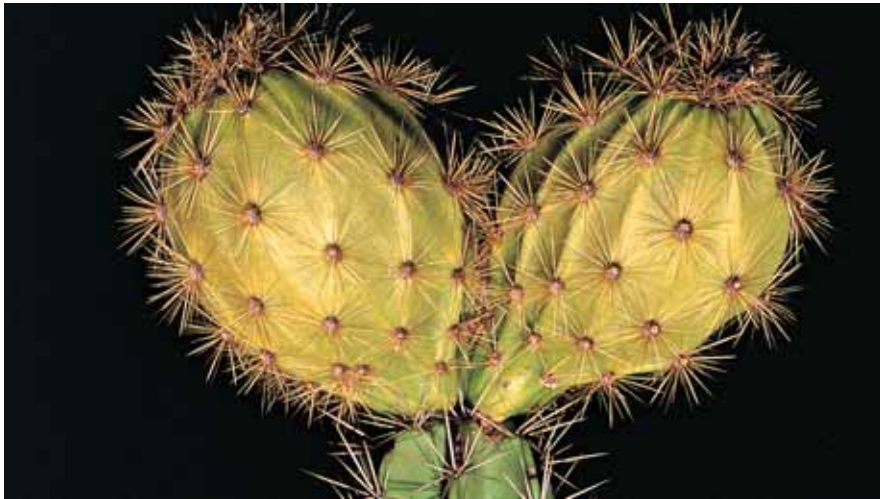
[4] Epiphytisch, strauichig, reich verzweigt, zuerst aufrecht, später hängend; **Triebsegmente** schlank, dunkelgrün mit rötlichen Kanten, 3- oder 4-kantig oder flach, bis 30 cm lang, 0,7–2,5 cm Ø, mit ausgenommenen Rändern und stumpfen Zähnen; **Areolen** ohne Haare oder Dornen, nicht tief eingesenkt; **Blüten** seitlich erscheinend, einzeln, hängend, glockig, weiß, 1–2 cm lang und Ø, **Pericarpell** kantig; **Früchte** kugelig, opak, dunkelpurpur bis schwarz, 0,5–0,6 cm Ø.

LEPTOCEREUS

(A. Berger) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 12(10): 433, 1909). **Typ:** *Cereus assurgens* C. Wright ex Grisebach. – **Verbr.:** Karibik auf den Inseln Kuba, Hispaniola, Puerto Rico und Culebra. **Etym:** Gr. ‚leptos‘, zart, dünn; und *Cereus*, eine Gattung säuliger Kakteen; wegen der relativ dünnen Triebe vieler Arten und der Wuchsform.

≡ *Cereus* UG *Leptocereus* A. Berger (1905). **Incl.** *Neoabbottia* Britton & Rose (1921). **Typ:** *Cactus paniculatus* Lamarck.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Pachycreaeae*. Pflanzen baumförmig bis strauichig, reich verzweigt, aufrecht, lianenartig, spreizklimmend, oder niederliegend, 8–10 m hoch; **Triebe** meist zylindrisch und se-



Leptocereus arboreus

gmentiert, ohne Luftwurzeln; **Rippen** 3–8, dünn und hoch, auffällig, manchmal gekerbt; **Areolen** meist mit ausdauernden Dornen; **Dornen** nadelig, schlank; **Blüten** nahe der Triebspitzen erscheinend, manchmal aus endständigen Cephalien, einzeln oder in Gruppen, tagsüber offen oder nächtlich, röhrig, glockig oder stieltellerförmig, eher klein, meist weiß oder hellgrün, seltener gelb oder rosa, **Pericarpell** und **Röhre** meist mit Schuppen und Dornen auf kleinen Höckern, **Röhre** meist kurz; **Staubblätter** und **Griffel** kaum herausragend; **Früchte** kugelig bis ellipsoid, fleischig, meist bedorn, bei der Reife abfallend, mit zahlreichen Samen; **Samen** schwarz.

Leptocereus wurde ursprünglich als Untergattung von *Cereus* beschrieben. In Kultur sind diese Arten eher selten. Die Gattung wurde von Areces Mallea (2000) in einer unpublizierten Arbeit monographisch bearbeitet. Mauseth & Ross (1988) untersuchten die Anatomie von *L. quadricostatus* im Hinblick auf systematisch verwertbare Merkmale.

Die Arten von *Leptocereus* sind auf einzelne Inseln der Karibik beschränkt und sind durch geographische Isolation entstanden (Areces Mallea 1993). Einige erreichen baumförmige Ausmaße, während andere niederliegend bis spreizklimmend sind. Einige Arten zeigen cephalienartige Bildungen. Ein Schlüssel zu 12 Arten ist bei Areces Mallea (1992) zu finden. [Ed.]

L. arboreus Britton & Rose (Torreyia 12: 15, 1912). **Typ:** Kuba, Santa Clara (*Britton* 4573 [NY, US]). – **Verbr.:** S, C und E Kuba.

≡ *Cereus arboreus* (Britton & Rose) Vaupel (1912).

Baumförmig mit zahlreichen, aufrechten Zweigen, 5–8 m hoch mit einem Stamm

von 30 cm Ø und mehr; **Triebe** zur Basis verzweigt, 30–100 cm lang, oberste Segmente 3,5–6 cm Ø; **Rippen** 4–5, schmal, dünn, leicht gekerbt; **Dornen** bis zu 10, ausdauernd, nadelig, gelblich, bis 5 cm; **Blüten** glockig, weißlich, bis 3 cm lang, **Pericarpell** hellgrün, stark bedorn; **Früchte** ellipsoid, bis 10 cm lang und 6 cm Ø, mit dichter, gelblicher Bedornung.

L. assurgens (C. Wright ex Grisebach) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 12(10): 433, 1909). **Typ:** Kuba (*Wright* 2622 [G [Status?], K]). – **Verbr.:** W Kuba (bei Pinar del Río); Kalkfelsklippen.

≡ *Cereus assurgens* C. Wright ex Grisebach (1866).

Strauchig mit mehreren, niederliegenden bis kriechenden Trieben, weniger als 1 m lang, manchmal basale Triebteile bis 6 cm Ø, endständige Triebsegmente 1–2 cm Ø; **Wurzeln** nicht knollig; **Rippen** 4–9, nicht gekerbt; **Areolen** in einer Ebene mit der Trieboberfläche; **Dornen** nadelig, gelblich weiß bis bräunlich, 2–8 cm; **Mitteldornen** 4; **Randdornen** bis zu 16; **Blüten** oft in Gruppen erscheinend, hellgelb, 2,5–4 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit rötlichen Dornen; **Früchte** dicht bedorn.

L. carinatus Areces Mallea (Moscoso 7: 243–248, ill., Karte, 1993). **Typ:** Kuba, Camagüey (*Areces* 5489 [MNHN, HAC, HAJB, NY]). – **Verbr.:** E Kuba (Camagüey).

Strauchig, wenig verzweigt, 2–2,5 m hoch; **Triebe** aufsteigend, verlängert, selten verzweigend, trüb hellgrün, segmentiert, 0,6–2 m lang, 3–4 cm Ø; **Rippen** (4–) 5 (–6), auffällig wellig, abgeflacht; **Dornen** nadelig, gerade, gelblich, im Alter vergrauen; **Mitteldornen** 2–3, 1,8–2,5 cm;

Randdornen meist 6, beiderseits am Areolenrand stehend, 0,8–3 cm; **Blüten** an den Triebspitzen erscheinend, nächtlich, röhrig, weiß, 5–6,7 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit 5–6 Rippen, mit wenigen Dornen; **Staubblätter** leicht herausragend; **Früchte** ellipsoid bis spindelig, grün, geprippt, 6–7 cm lang, 3,5–4 cm Ø.

L. ekmanii (Werdermann) F. M. Knuth (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 302, 1936). **Typ:** Kuba, Pinar del Río (*Ekman* 18724 [B?]). – **Verbr.:** Kuba.

≡ *Cereus ekmanii* Werdermann (1931).

Strauchig mit niederliegenden bis halbaufrechten Zweigen, bis 1 m hoch; oberste **Triebsegmente** 1–2 cm Ø; **Rippen** bis zu 7, auffällig gekerbt; **Areolen** mit braunem Filz; **Dornen** ausdauernd, basal verdickt, bräunlich; **Mitteldornen** 1, kräftig, bis 5 cm oder länger; **Randdornen** bis zu 10, nadelig, bis 4 cm; **Blüten** an den Triebspitzen erscheinend, oft in Gruppen, stieltellerförmig, gelb, bis 4 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit rötlichen Dornen; **Früchte** dicht bedorn.

L. grantianus Britton (Cact. Succ. J. (US) 5(5): 469, 1933). **Typ:** Puerto Rico, Culebra Island (*Grant* s. n. in *Britton* 9752 [NY]). – **Verbr.:** Puerto Rico (Culebra Island).

≡ *Neoabbottia grantiana* (Britton) Buxbaum (1966).

Strauchig mit aufsteigenden und aufrechten Zweigen, bis 1,5 m hoch; **Triebe** segmentiert, zylindrisch, 3–5 cm Ø; **Rippen**



Leptocereus carinatus



Leptocereus grantianus

3–5, niedrig, auffällig gekerbt; **Dornen** 1–3, nicht lange ausdauernd, schwarz, winzig, nur bis 0,1 cm; **Blüten** einzeln an endständigen Areolen erscheinend, nächtlich, stieltellerförmig, cremefarben, 3–6 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit Schuppen und wenigen, schwarzen Dornen; **Früchte** kugelig, bis 4 cm Ø.

Diese Art wird im US Endangered Species Act als gefährdet bezeichnet.

L. leonii Britton & Rose (Torreyana 12: 15, 1912). **Typ:** Kuba (*León* 2819 [NY]). – **Verbr.:** W Kuba.

≡ *Cereus leonii* (Britton & Rose) Vaupel (1912).

Strauchig bis baumförmig, reich verzweigt, bis 5 m hoch, oft mit einem Stamm bis 30 cm Ø; oberste **Triebsegmente** schlank, verlängert, 1–2 cm Ø; **Rippen** 6–8, auffällig gekerbt; **Dornen** 6–12, ausdauernd, nadelig, gelblich, im Alter vergrauend, 2–9 cm; **Blüten** glockig, ± rosa bis rötlich, bis 3,5 cm, **Pericarpell** und **Röhre** mit kurzen Dornen; **Früchte** kugelig bis eiförmig, bis 2 cm Ø, wenig bedornt.

L. maxonii Britton & Rose (The Cact., 2: 80, ill., 1920). **Typ:** Kuba, Oriente (Britton & Cowell 12657 [US, NY]). – **Verbr.:** E Kuba.

Strauchig mit einigen aufsteigenden bis aufrechten Zweigen, bis 1,5 m hoch; oberste **Triebsegmente** bis 3 cm Ø; **Rippen** 5–7, dünn, wellig; **Dornen** ± 20, ausdauernd, nadelig, gelblich braun bis dunkelbraun, im Alter weißlich werdend, bis 3 cm; **Blüten** breit stieltellerförmig, mit zahlreichen Perianthsegmenten, gelblich grün, bis 6 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit dicht gestellten, langen Dornen; **Früchte** kugelig, dicht gelb bedornt.



Leptocereus paniculatus

L. paniculatus (Lamarck) D. R. Hunt (Bradleya 9: 89, 1991). – **Verbr.:** Haiti.

≡ *Cactus paniculatus* Lamarck (1783) ≡ *Cereus paniculatus* (Lamarck) De Candolle (1828) ≡ *Neoabbottia paniculata* (Lamarck) Britton & Rose (1921); **incl.** *Neoabbottia paniculata* var. *humbertii* Backeberg (1955).

Baumförmig mit reich verzweigter Krone, 6–10 m hoch und höher, mit verholztem Stamm bis 30 cm Ø; **Triebe** 4–6 cm Ø, aus den spitzennahen Teilen älterer Triebe erscheinend; **Rippen** meist 4, manchmal 6 oder Triebe geflügelt, **Rippen** dünn, eingekebt, bis 2,5 cm hoch; **Dornen** 12–20, ausdauernd, nadelig, bräunlich bis grau, 2–5 cm; **Blüten** an endständigen, dicht filzigen, cephaliumähnlichen Bildungen er-

scheinend, röhrig, gerade, nächtlich, grünlich weiß, bis 5 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit kleinen Schuppen, etwas Wolle und wenigen oder keinen Borsten; **Früchte** länglich, fast nackt, grün, 6–7 cm lang, 4–5,5 cm Ø.

L. prostratus Britton & Rose (The Cact., 2: 79, 1920). **Typ:** Kuba, Pinar del Río (*Shafer* 13754 [NY, US]). – **Verbr.:** W Kuba.

Strauchig, < 1 m hoch, mit mehreren, niederliegenden bis kriechenden Zweigen; **Wurzeln** nicht knollig; oberste **Triebsegmente** 1–2 cm Ø; **Rippen** 7, kaum eingekebt, mit auffällig erhabenen Areolen; **Dornen** 15–20, ausdauernd, nadelig, gelb, im Alter vergrauend, 1–2 cm; **Blüten** leuchtend gelb, < 2 cm lang, **Pericarpell** und



Leptocereus prostratus



Leptocereus quadricostatus

Röhre mit dichter, gelber Bedornung; **Früchte** bis 1,5 cm Ø, dicht gelb bedornt.

L. quadricostatus (Bello) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 16: 242, 1913). – **Verbr.:** SW Puerto Rico.

≡ *Cereus quadricostatus* Bello (1881).

Strauchig mit zahlreichen, übergebogenen bis aufrechten Zweigen, oft Dickichte bildend, 2–4 m hoch mit bis 20 cm dickem Stamm; **Triebe** trüb dunkelgrün, oberste **Triebsegmente** 3,5–6 cm Ø; **Rippen** 3–4, dünn, niedrig; **Dornen** mehrere, ausdauernd, nadelig, bis 4 cm; **Blüten** an endständigen, cephaliumähnlichen Bildungen erscheinend, röhrig, gelblich bis grünlich weiß, bis 4 cm lang und 2 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit kurzen Dornen; **Früchte** kugelig bis eiförmig, bei der Reife rot, 3–5 cm lang.

L. santamarinae Areces Mallea (Brittonia 44: 45–49, 1992). **Typ:** Kuba, Camagüey (*Areces Mallea* 5341 [HAC, HAJB, MNHN]). – **Verbr.:** NE Kuba.

Kräftig strauchig oder baumförmig mit aufsteigenden Zweigen, 6–8 m hoch; **Triebe** 3,5–5,5 cm Ø; **Rippen** 5–6, abgeflacht, wellig, **Areolen** in den Einbuchtungen; **Dornen** 8–25, nadelig, stehend, spreizend, gelblich, im Alter vergrauend, 0,3–2,1 cm; **Blüten** an den Triebspitzen erscheinend, nächtlich, trichterig, weiß, 5,7–7,2 cm lang, 3,3–3,6 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** bedornt; **Staubblätter** nicht oder kaum herausragend; **Früchte** ellipsoid bis kugelig, grün, bedornt, 6–8 cm lang, 5–7 cm Ø.

L. scopulophilus Areces Mallea (Brittonia 45(3): 226–230, ill., 1993). **Typ:** Kuba, La

Habana (*Areces* 4601 [MNHN, HAC, HAJB, NY]). – **Verbr.:** Kuba (La Habana).

Strauchig, 2–3 m hoch, mit aufrechten Zweigen aus einem kurzen, unbewehrten Stamm; Haupttriebe aufrecht, mehrheitlich in den oberen Teilen verzweigend, auffällig leuchtend grün, 0,7–1,5 m lang, oberste **Triebsegmente** aufsteigend oder spreizend, 3–4,8 cm Ø; **Rippen** 4–5, abgeflacht, etwas wellig; **Areolen** in den Einbuchtungen; **Dornen** ungleich, braun, im Alter vergrauend; **Mitteldornen** 1, 7–9 cm, gefolgt von 3–6 Übergangsdornen, diese spreizend, 2,8–5,5 cm; **Randdornen** 6–13 aber meist 8, 1–2,5 cm; **Blüten** an den Triebspitzen erscheinend, nächtlich, zylindrisch, weißlich rosa bis weiß, 4,5–5,5 cm lang, 3–3,5 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit



Leptocereus santamarinae

braunen Dornen; **Staubblätter** auffällig herausragend; **Früchte** ellipsoid bis kugelig, bedornt, bis 6,5 cm lang und 5,5 cm Ø.

L. sylvestris Britton & Rose (The Cact., 2: 81, figs. 117–118 (p. 80–81), 1920). **Typ:** Kuba, Oriente (*Britton & al.* 13060 [NY, US]). – **Verbr.:** E Kuba.

Baumförmig, bis 5 m hoch; oberste **Triebsegmente** bis 3 cm Ø; **Rippen** 5–7, stark gekerbt; **Dornen** mehrere, ausdauernd, hellbraun, bis 9 cm; **Blüten** röhrig, weiß, bis 7 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** auffällig gehöckert, mit wenigen Areolen mit einigen Dornen; **Früchte** kugelig, mit wenigen Areolen mit kurzen Dornen.

L. weingartianus (E. Hartmann) Britton & Rose (The Cact., 2: 77, 1920). – **Verbr.:** Dominikanische Republik, Haiti.

≡ *Cereus weingartianus* E. Hartmann (1904).

Strauchig mit kriechenden bis ausgespreizten oder lianenartigen Trieben; **Wurzeln** knollig; oberste **Triebsegmente** 1–2 cm Ø; **Rippen** 4–7, schlank, nicht gekerbt; **Dornen** nadelig, gelb bis rötlich braun, **Mitteldornen** bis zu 6, kräftig, bis 1,5 cm; **Randdornen** bis zu 10–12, ausgebreitet; **Blüten** bis 4 cm lang, hellrosa; **Früchte** bis 2 cm lang, mit hinfalligen, bedornten Areolen.

L. wrightii León (Mem. Soc. Cub. Hist. Nat. „Felipe Poe“ 14(1–4): 136–137, t. 19–20, 1940). **Typ:** Kuba (*León* 16556 [HAC?]). – **Verbr.:** Kuba (zwischen Habana del Este und Cojimar); Kalkfelssklippen.

Strauchig, meist mit zahlreichen Zweigen, bis 3 m hoch, manchmal mit einem Stamm bis 20 cm Ø; oberste **Triebseg-**



Leptocereus wrightii



Leuchtenbergia principis

mente 4,5–6 cm Ø; **Rippen** 4–5; **Dornen** bis zu 14, ausdauernd, grau bis bräunlich, 4–8 cm; **Blüten** oft in Gruppen erscheinend, rosa bis weißlich gelb, 5–6,5 cm lang, bis 3,5 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit rötlichen Dornen; **Früchte** grünlich, 8–10 cm lang, bis 7,5 cm Ø.

LEUCHTENBERGIA

Hooker (Curtis's Bot. Mag. 74: t. 4393 + Text, 1848). **Typ:** *Leuchtenbergia principis* Hooker. – **Verbr.:** N und C Mexiko. **Etym.:** Nach Maximilian J. A. N. Leuchtenberg (1817–1852), Sohn von Prinz Eugène de Beauharnais, Herzog von Leuchtenberg, mit der Zarentochter Maria Nikolajewna verheiratet, Staatsmann und hoher Militär in St. Petersburg, und Pflanzenliebhaber.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cacteae*. Pflanzen einzeln oder gelegentlich sprossend, niedrig, 20–35 (–70) cm hoch; **Wurzeln** groß und fleischig; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, ohne Rippen aber mit auffälligen Warzen; **Warzen** 10–12 cm lang, etwas blattartig, im Querschnitt dreieckig, mit endständiger Areole; **Dornen** abgeflacht, biegsam, papierartig, oft verdreht, gelblich, bis 15 cm lang; **Blüten** am körpernahen Ende der Areole erscheinend, tagsüber offen und mehrere Tage blühend, trichterig, duftend, gelb, bis 8 cm lang, 5–6 cm Ø, **Pericarpell** beschuppt; **Früchte** eiförmig bis länglich, bei der Reife trocken, bis 3 cm lang, mit ausdauerndem Blütenrest; **Samen** breit oval, 2,4 mm lang, 2 mm breit, schwarz bis braun.

Das Auffinden von Exemplaren von *Leuchtenbergia* in der Chihuahuan Desert-Vegetation von Mexiko ist immer faszinierend. Die Individuen kommen weit zerstreut vor und werden meist beim Suchen nach anderen Pflanzen gefunden. Nur selten finden sich die Pflanzen dann, wenn man sie direkt sucht. An den meisten

Fundorten ist die Anzahl Pflanzen gering, und sie wachsen fast immer in oder am Rande von Gruppen von *Agave lechuguilla* oder den Rosetten von *Yucca*-Arten und sind dadurch fast unsichtbar. Einfacher sind die Pflanzen während der Blütezeit zu finden.

In Kultur ist *Leuchtenbergia* eine populäre Pflanze, da sie im späten Frühjahr und im Sommer wiederholt und reichlich blüht und gleichzeitig recht einfach zu pflegen ist. Diese Beliebtheit hat die natürlichen Vorkommen nicht unberührt gelassen.

Gemäß Barthlott (1977) wurde die Art in Europa bereits im Jahre 1846 kultiviert. Nach der Erstbeschreibung scheint die Art rasch für einige Zeit praktisch aus den Sammlungen verschwunden zu sein und wurde zu einer großen Seltenheit. Etwa zu Anfang des 20. Jahrhunderts wurde *L. principis* dann in europäischen Sammlungen recht häufig. *Leuchtenbergia* ist am nächsten mit *Ferocactus* verwandt, und es wurden auch Hybriden zwischen diesen beiden Gattungen erzieht (siehe *×Ferobergia*).

L. principis Hooker (Curtis's Bot. Mag. 74: t. 4393 + Text, 1848). **Typ:** [icono] l. c. t. 4393. – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas, Zacatecas); in Chihuahuan Desert-Vegetation auf Kalkböden.

Beschreibung wie für die Gattung.

L. principis wurde ursprünglich in den Anhang I von CITES aufgenommen, aber ab 1996 auf Grund der eigentlich weiten



Leuchtenbergia principis

Verbreitung in den Anhang II zurückgestuft.

LOPHOPHORA

J. M. Coulter (Contr. US Nation. Herb. 3: 131, 1894). **Typ:** *Echinocactus williamsii* Salm-Dyck. – **Lit:** Anderson (1969); Anderson (1996). **Verbr.:** S USA (Texas), NE und C Mexiko; 50–1800 m. **Etym:** Gr. ‚lophos‘, Kamm, Hahnenkamm; und Gr. ‚phoros‘, -tragend; wegen der Wollbüschel der Areolen.

Incl. *Peyotl* F. Hernández (1790) (*nom. inval.*, Art. 41.3c). **Typ:** *Peyotl zacatensis* F. Hernández.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cacteae*. Pflanzen niedrig, fast geophytisch, oft in Gruppen oder Polstern aus zahlreichen, eng gedrängt stehenden Körpern; **Wurzeln** lang, spindelig, ohne Einschnürung in den Körper übergehend; **Körper** meist abgeflacht kugelig mit eingesenktem Scheitel, blaugrün, gelbgrün oder gelegentlich rötlich grün, 2–7 cm hoch, 4–12 cm Ø; Höcker niedrig und gerundet oder buckelartig, oft in deutlichen, senkrecht angeordneten Rippen stehend; **Areolen** meist an den Höckerspitzen stehend, mit einem Büschel weicher, gelblicher oder weißlicher Wollhaare; **Dornen** fehlend; **Blüten** im Scheitel zwischen den bewollten Areolen erscheinend, tagsüber offen, weiß bis ± rosa oder gelblich weiß oder gelegentlich rötlich, 1–2,4 cm lang, 1–2,2 cm Ø, **Pericarpell** nackt; **Früchte** keulig bis verlängert, ± rosa-rot, fleischig, bei der Reife bräunlich weiß und trocken werdend, nackt, nicht aufreißend, 1,5–2 cm lang; **Samen** schwarz, birnenförmig, gehöckert, 1–1,5 mm lang, 1 mm breit, mit großem Hilumbereich.

Über keinen anderen Kaktus wurde so viel geschrieben wie über die als „Peyote“ bezeichneten *Lophophora*-Arten. Dies hat seine Ursache in der seit Urzeiten praktizierten Verwendung der Pflanzen in der Medizin und Religion der ursprünglichen Ethnien in Nordamerika, ebenso aber in ihrer halluzinogenen Wirkung, die auf dem Vorkommen des Alkaloids Mescaline beruht. Die umfangreichen botanischen, gärtnerischen, chemischen und pharmakologischen Studien des „Peyote“ haben verwirrende taxonomische Probleme ans Licht gebracht, die nur durch ausgedehnte Feldstudien gelöst werden konnten.

Obwohl der „Peyote“ bereits von den frühen spanischen Chronisten beschrieben wurde, nahm die Botanik diese Pflanzen erst in der Mitte des 19. Jahrhunderts wahr, als sie 1845 vom Fürsten Salm-Dyck als

Echinocactus williamsii beschrieben wurden. Er schrieb den Namen Charles Lemaire zu, der ihn im selben Jahr in einem Katalog von Cels verwendet hatte, aber keine Beschreibung gab. Eine erste Abbildung erschien 1847, und 1894 beschrieb Coulter dann die Gattung *Lophophora* für den „Peyote“. Auf Grund der Feld- und Laboruntersuchungen von Anderson (1969) und Anderson (1996) wurde klar, dass die Gattung 2 Arten umfasst.

L. diffusa (Croizat) Bravo (Cact. Suc. Mex. 12(1): 13, 1967). **Typ:** [holo – icono]: Bravo, Cact. Mex., 378, fig. 201, 1937. – **Verbr.:** Mexiko (Querétaro); Kalkböden in Chihuahuan Desert-Vegetation.

≡ *Lophophora echinata* var. *diffusa* Croizat (1944) ≡ *Lophophora williamsii* var. *diffusa* (Croizat) G. D. Rowley (1979) ≡ *Peyotl diffusus* (Croizat) Sotomayor & al. (2001) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Lophophora diffusa* var. *koehresii* Riha (1996) ≡ *Lophophora williamsii* var. *koehresii* (Riha) Grym (1997); **incl.** *Lophophora diffusa* ssp. *viridescens* Halda (1997) ≡ *Lophophora viridescens* (Halda) Halda (1997) ≡ *Peyotl viridescens* (Halda) Sotomayor & al. (2001) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Lophophora diffusa* ssp. *kubesai* Halda & al. (2003); **incl.** *Lophophora diffusa* var. *swobodaiana* Halda & al. (2003).

Körper einzeln oder in kleinen Gruppen, weichfleischig, annähernd kugelig, gelbgrün, 2–7 cm hoch, 5–12 cm Ø; **Rippen** in der Regel fehlend; Höcker selten erhaben, meist breit und flach; **Blüten** weiß, manchmal schwach rosa oder gelblich weiß, 1,3–2,2 cm Ø.

Gemäß Halda & al. (2003: 20–21) unterscheidet sich die hier als Synonym behandelte *L. viridescens* durch mehr grüne Körper, gelbliche Früchte, abweichende Samen und unterschiedliche chemische Inhaltsstoffe. [Ed.]

L. williamsii (Lemaire ex Salm-Dyck) J. M. Coulter (Contr. US Nation. Herb. 3: 131, 1894). **Typ** [neo]: Mexiko, San Luis Potosí (Anderson 1079 [POM [neo]]). – **Verbr.:** S USA (W bis S Texas entlang des Rio Grande), N Mexiko (im S bis San Luis Potosí).

≡ *Echinocactus williamsii* Lemaire ex Salm-Dyck (1845) ≡ *Anhalonium williamsii* (Lemaire ex Salm-Dyck) Rümpler (1885) ≡ *Mammillaria williamsii* (Lemaire ex Salm-Dyck) J. M. Coulter (1891) ≡ *Ariocarpus williamsii* (Lemaire ex Salm-Dyck) Siebert & Voss (1894); **incl.** *Peyotl xochimilcensis* F. Hernández (1790) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Peyotl zacatensis* F. Hernández (1790) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Anhalonium lewinii* Hennings (1888) ≡ *Echinocactus lewinii* (Hennings) K. Schumann (1894) ≡ *Lophophora lewinii* (Hennings) Rusby (1894) ≡ *Lophophora williamsii* var. *lewinii* (Hennings) Coulter (1894) ≡ *Mammillaria lewinii* (Hennings) Karsten (1895); **incl.** *Echinocactus wil-*

iamsii var. *luteus* Rouhier (1927) ≡ *Lophophora lutea* (Rouhier) Backeberg (1961); **incl.** *Lophophora williamsii* var. *texana* Fric (1935) (*nom. inval.*, Art. 36.1) ≡ *Lophophora texana* (Fric) Roeder (1937) (*nom. inval.*, Art. 36.1) ≡ *Lophophora lutea* var. *texana* (Fric) Backeberg (1961) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Lophophora caespitosa* Fric ex Roeder (1937) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Lophophora echinata* Croizat (1944) ≡ *Lophophora williamsii* var. *echinata* (Croizat) Bravo (1967); **incl.** *Lophophora williamsii* var. *decepiens* Croizat (1944) ≡ *Lophophora decepiens* (Croizat) Hort. Mesa Garden (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Lophophora williamsii* var. *caespitosa* Y. Ito (1952) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Lophophora fricii* Habermann (1974) ≡ *Lophophora diffusa* ssp. *fricii* (Habermann) Halda (1997) ≡ *Lophophora williamsii* var. *fricii* (Habermann) Grym (1997) ≡ *Peyotl zacatensis* var. *fricii* (Habermann) Sotomayor & al. (2001) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Lophophora jourdaniana* Habermann (1975) ≡ *Lophophora williamsii* var. *jourdaniana* (Habermann) hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1) ≡ *Lophophora williamsii* fa. *jourdaniana* (Habermann) P. Hansen (1996) (*nom. inval.*, Art. 34.1b); **incl.** *Lophophora williamsii* var. *heptagona* Y. Ito (1981) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Lophophora fricii* var. *decepiens* P. Hansen (1996) (*nom. inval.*, Art. 34.1b); **incl.** *Lophophora williamsii* ssp. *grymii* Halda & al. (2000).

Körper einzeln oder Polster bis 1 m Ø bildend, kugelig bis abgeflacht kugelig, beim Anfassen von ziemlich fester Konsistenz, blaugrün oder gelegentlich rötlich grün, 2–6 cm hoch, 4–11 cm Ø; **Rippen** meist vorhanden, 4–14, meist deutlich mit deutlichen Zwischenfurchen aber sehr variabel und manchmal Höcker als simple Erhebungen; **Blüten** meist rosa oder ± rosaweiß, manchmal rötlich, 1–2,2 cm Ø.



Lophophora williamsii

L. williamsii ist über das ganze, große Verbreitungsgebiet außerordentlich variabel, und die Anerkennung infraspezifischer Taxa ist nicht angezeigt. Eine komplette Liste der zahlreichen Volksnamen findet sich bei Anderson (1996: 159–161). Diese Veröffentlichung beschreibt auch die ethnobotanische Wichtigkeit der Art ausführlich.

Die als *L. jourdaniana* in Kultur verbreiteten Pflanzen unterscheiden sich nicht nur in den dunkelrosa Blüten, sondern auch durch die oft noch bei ausgewachsenen Pflanzen vorhandenen, kleinen Dornen. Gemäß Hansen (2003) könnte es sich um eine Hybride handeln, möglicherweise mit einer Art von *Turbinicarpus*. [Ed.]

Wichtigste Volksnamen: „Peyote“, „Peyotl“, „Challote“, „Mescal“, „Mescal Button“



Lophophora diffusa

M MAIHUENIA

(Philippi ex F. A. C. Weber) K. Schumann (Gesamtbeschr. Kakt., 754, 1898). **Typ:** *Opuntia poeppigii* Otto ex Pfeiffer [Lectotyp, bestimmt durch Britton & Rose, The Cact. 1: 40, 1919.]. – **Lit:** Leuenberger (1997). **Verbr.:** S Südamerika (Argentinien, Chile). **Etym:** Nach dem lokalen Volksnamen „Maihuén“ in der Sprache der Mapuche im S Chile.

≡ *Pereskia* UG *Maihuenia* Philippi ex F. A. C. Weber (1898).

Unterfamilie *Maihuenioideae*. Pflanzen niedrig bleibend, in Polstern bis > 1 m Ø, vieltriebzig; **Triebe** segmentiert oder nicht, sukkulent, kugelig oder meist kurz zylindrisch, olivgrün, im Alter bräunlich werdend, manchmal mit spornartigen Kurztrieben; **Blätter** klein, drehrund, ± ausdauernd, konisch bis linealisch; **Areolen** zahlreich, klein, mit seidigen Haaren; **Dornen** meist 3, weiß bis braun, dunkler gespitzt; **Mitteldornen** 1 oder manchmal fehlend, kräftiger als die Randdornen, gerade oder wenig gebogen, manchmal abgeflacht; **Randdornen** 2 oder selten fehlend, manchmal unauffällig, auswärts gerichtet bis der Trieboberfläche anliegend, gerade oder leicht gebogen, manchmal biegsam; **Blüten** endständig an den Haupt- oder Kurztrieben, einzeln, tagsüber offen, mit ausgebreiteten Perianthsegmenten, (2,5–) 3–4 (–5) cm lang, (2,5–) 4–6 cm Ø, weiß oder gelb; **Früchte** fast kugelig, länglich, oder keulig, gelb, bei Vollreife im Spitzenbereich oft rötlich überhaucht, mit zahlreichen, fleischigen Schuppen; **Samen** fast kreisrund, glänzend schwarz, glatt bis leicht gehöckert.

Eine der interessantesten, in Kissen oder Polstern wachsenden Kakteenverwandtschaften ist in Südamerika in den südlichen Anden und in Patagonien heimisch, also in Gebieten mit häufig kalten Temperaturen. Die erste heute zu *Maihuenia* gezählte Pflanze wurde 1835 von Eduard Poeppig als *Opuntia caespitosa* bezeichnet, aber dieser Name kann für diese südamerikanischen Pflanzen nicht verwendet werden, da er bereits 1830 von Constantine Rafinesque für die heute als *Opuntia humifusa* bezeichnete nordamerikanische Art gebraucht wurde. So ist die 1837 beschriebene *O. poeppigii* der gültige Name für diese Pflanze. Bereits 1863 wurde von Philippi die zweite zu *Maihuenia* gehörige Art als *Opuntia patagonica* beschrieben. Der gleiche Autor erkannte später, dass diese Pflanzen sich auffällig von *Opuntia* unterscheiden und legte auch die Grundlage für den heute akzeptierten Gattungsnamen *Maihuenia*.

Die beiden Arten von *Maihuenia* bilden typische, ± ausdauernde, drehrunde Blät-



Maihuenia patagonica

chen. Lange Zeit war *Maihuenia* wegen des relativ abgelegenen Vorkommens nur ungenügend bekannt, was aber dank der von Leuenberger (1997) publizierten ausführlichen Monographie heute nicht mehr zutrifft. Die molekularsystematischen Untersuchungen von R. Wallace (pers. comm.) klärten zudem die offenen Fragen zur systematischen Stellung der Gattung. *Maihuenia* repräsentiert eine eigene Abstammungslinie und wird heute in die eigene Unterfamilie *Maihuenioideae* gestellt (vorher zu den *Pereskioideae*).

M. patagonica (Philippi) Britton & Rose (The Cact., 1: 41, excl. descr. & fig., 1919). **Typ:** Argentinien, Neuquén (Cox s.n. [SGO]). – **Verbr.:** S Argentinien (Mendoza, Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz); Meereshöhe bis 500 m.

≡ *Opuntia patagonica* Philippi (1863); **incl.** *Maihuenia brachydelphys* K. Schumann (1898); **incl.** *Maihuenia tehuelches* Spegazzini (1902); **incl.** *Maihuenia valentinii* Spegazzini (1902); **incl.** *Maihuenia andicola* H. F. Comber (1928); **incl.** *Maihuenia albolanata* F. Ritter (1980); **incl.** *Maihuenia albolanata* fa. *viridulispina* F.

Ritter (1980); **incl.** *Maihuenia cumulata* F. Ritter (1980); **incl.** *Maihuenia latispina* F. Ritter (1980).

Polster bis 40 cm hoch und 3 m Ø bildend, mit bis 40 cm langer Pfahlwurzel; **Triebe** locker angeordnet, nicht segmentiert, verlängert, bis 40 cm lang, 1–2 cm Ø, mit zahlreichen, knopfartigen bis zylindrischen, spornartigen Kurztrieben; **Blätter** zahlreich, konisch, eiförmig oder bis linealisch, im Querschnitt kreisrund bis elliptisch, grün, 2–6 mm lang, 1,5–3 mm Ø, zugespitzt; **Mitteldornen** 1, steif, 3–7,5 cm; **Randdornen** 2, selten nur 1 oder fehlend, manchmal unauffällig, 0,2–0,8 cm, manchmal der Trieboberfläche anliegend; **Blüten** meist endständig an Kurztrieben, weiß; **Früchte** länglich bis fast kugelig bis keulig, 2–4 cm lang.

Volksnamen: „Chupa Sangre“, „Siempre Verde“, „Yerba del Guanaco“.

M. poeppigii (Otto ex Pfeiffer) Philippi ex K. Schumann (Gesamtbeschr. Kakt., 755, 1898). **Typ** [neo]: Chile (*Poeppig* 669 [W [neo]]). – **Verbr.:** S Chile (Curicó– Talca



Maihuenia poeppigii

bis Cordillera de Lonquimay), SW Argentinien (Neuquén); in Araucarien- und *Nothofagus*-Wäldern und an offenen, kiesigen Stellen, Meereshöhe bis 2200 m.

≡ *Opuntia poeppigii* Otto ex Pfeiffer (1837) ≡ *Pereskia poeppigii* (Otto ex Pfeiffer) Salm Dyck (1850); **incl.** *Opuntia philippii* Haage & Schmidt Cat. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Opuntia caespitosa* Poeppig (1835) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Opuntia mathuen* Gay (1847); **incl.** *Pereskia philippii* F. A. C. Weber (1898) ≡ *Maihuenia philippii* (F. A. C. Weber) K. Schumann (1898).

Polster oder niedrige Kissen bis 10 cm Höhe und 2 m Breite bildend, mit fleischiger, 40–80 cm langer Pfahlwurzel; **Triebe** segmentiert, keulig, in Spitzennähe verzweigend, 2–6 cm lang, 0,8–2 cm Ø, ohne knopfige, spornartige Kurztriebe; **Blätter** zahlreich, linealisch, gerade bis leicht gebogen, grün, 2–10 mm lang, 1–2 mm dick, spitz; **Mitteldornen** 1, im Querschnitt kreisrund bis oberseits abgeflacht, steif, 1–2,5 cm; **Randdornen** 2, selten nur 1 oder fehlend, oft unscheinbar, oft der Trieboberfläche anliegend, bis 0,6 cm; **Blüten** endständig, schwefelgelb; **Früchte** verkehrt eiförmig bis keulig, 5–6 cm lang.

Volksnamen: „Chupa Sangre“, „Espina Blanca“, „Espina del Huanaco“, „Hierba del Guanaco“, „Maihuen“.

MAIHUENIOPSIS

Spegazzini (Anales Soc. Ci. Argent. 99: 86, 1925). **Typ:** *Maihueniopsis molfinoi* Spegazzini. — **Lit:** Stuppy (2002: 49–50). **Verbr.:** Bolivien, Chile, Argentinien. **Ety:** Gr. ‚-opsis‘, ähnlich wie; und nach der Gattung *Maihuenia* (*Cactaceae*).

Incl. *Pseudotephrocactus* Fric (1933). **Typ:** *Opuntia ovata* Pfeiffer [Lectotyp, bestimmt durch N. P. Taylor & Iliff, *Bradleya* 14: 18, 1996.]. **Incl.** *Puna* R. Kiesling (1982). **Typ:** *Opuntia clavarioides* Pfeiffer.

Unterfamilie *Opuntioideae*, Tribus *Tephrocacteae*. Pflanzen dicht verzweigend und Polster bildend, mit knolliger Wurzel; **Triebsegmente** charakteristischweise eiförmig, einheitlich im Erscheinungsbild, mit beschränktem Längenwachstum, im Querschnitt in der Regel kreisrund, 2–20 cm lang; **Blattrudimente** klein, rasch hinfällig; **Areolen** in Einsenkungen, mit Haaren, Glochiden und meist auch mit Dornen; **Dornen** unterschiedlich aber oft abgeflacht; **Blüten** gelb bis orange, aber auch fast weiß oder schmutzig grünlich gelb, selten (dunkel-) rosa (*M. subterranea*) oder purpurn (*M. nigrispina*), **Pericarpell** mit weniger als 30 Areolen; **Früchte** fleischig,

nicht aufreißend, grünlich oder gelblich, wenn bedornt dann die längeren Dornen am oberen Rand, oder alle Dornen nahe oder am oberen Rand; **Samen** unterschiedlich, nicht kugelig, bis 6 mm lang, Funiculusumhüllung weich, wollig.

Maihueniopsis ist eine von mehreren Gattungen, die auf Grund der Untersuchungen von Dickie & Wallace (2004), Iliff (2002) und Stuppy (2002) definitiv von *Opuntia* abgetrennt werden. Die südamerikanischen Vertreter der Unterfamilie *Opuntioideae* haben in der Vergangenheit die Kakteensystematiker vor große Herausforderungen gestellt, und das hat sich nicht stark geändert. Die Anerkennung von mehreren, kleineren Gattungen repräsentiert die Verwandtschaftsverhältnisse aber besser als eine einzige, große Gattung *Opuntia*, die polyphyletisch wäre.

Maihueniopsis wurde 1925 auf Grund ihrer oberflächlichen Ähnlichkeit mit der Gattung *Maihuenia* beschrieben, aber die beiden Gattungen sind nicht miteinander verwandt und gehören in verschiedene Unterfamilien. Die Zugehörigkeit der von Kiesling 1982 beschriebenen Gattung *Puna* zu *Maihueniopsis* ist unsicher. Ferguson & Kiesling (1997) charakterisieren *Puna* als geophytische Pflanzen mit großen, knolligen Wurzeln, aus welchen sich weiche Triebe mit einer Reihe von aufeinander folgenden Segmenten entwickeln. Die genannten Autoren sind der Meinung, dass die Verwandtschaft von *Puna* mit anderen Opuntienverwandten unklar ist, dass aber Früchte und Samen denjenigen von *Maihueniopsis* ähneln. Die DNA-Untersuchungen von Dickie & Wallace sowie die Samenuntersuchungen von Stuppy ergeben aber keine Hinweise, dass *Puna* den Rang einer eigenen Gattung verdient, sondern es scheint, dass sich diese Arten innerhalb von *Maihueniopsis* entwickelt haben.

Mit dieser Umschreibung umfasst die Gattung *Maihueniopsis* knapp 20 Arten. Diese sind aber mehrheitlich ungenügend untersucht, und weitere Klärungen sind nötig. Die weiche, wollige Funiculushülle der Samen ist einmalig und diagnostisch.

M. archiconoidea F. Ritter (Kakt. Südamer. 3: 877, figs. 729–731, 1980). **Typ:** Chile, Atacama (Ritter 256 loc. 1 [U, SGO, ZSS [nur Samen]]). — **Verbr.:** Chile (Atacama: E Vallenar); 1200–2800 m.

≡ *Opuntia archiconoidea* (F. Ritter) D. R. Hunt (1997).

Kleine Polster bis 20 cm Ø bildend, mit tief reichenden Wurzeln; **Triebsegmente** kugelig bis konisch, bis 1,7 cm lang, ohne Höcker; **Areolen** ± 30, bis zur Segmentbasis vorhanden, eng stehend, sehr klein und an

der Segmentspitze gedrängt, obere Hälfte mit Dornen; **Glochiden** sehr auffällig, büschelig, v. a. an den unteren Areolen; **Mitteldornen** 1 oder manchmal fehlend, gerade, flach, mit breiter Basis, verzüngt, weggebogen, weiß mit brauner Spitze, bis 1,5 cm; **Randdornen** 3–5, ungleich, unregelmäßig gebogen oder abwärts gerichtet, die kürzeren der Trieboberfläche anliegend; **Blüten** unbekannt.

M. atacamensis (Philippi) F. Ritter (Kakt. Südamer. 3: 872–873, 1980). **Typ** [neo]: Chile, Antofagasta (*Werdermann* 1050 [K [neo]]). — **Verbr.:** Chile (Atacama: S des Salar de Atacama).

≡ *Opuntia atacamensis* Philippi (1860) ≡ *Pseudotephrocactus atacamensis* (Philippi) Fric (1933) ≡ *Tephrocactus atacamensis* (Philippi) Backeberg (1936).

Dichte, aufgewölbte, ziemlich große Polster bis 30 cm Höhe und 60–80 cm Ø bildend; **Triebsegmente** eiförmig bis konisch, bis 2,5 cm lang; **Areolen** bis zu 30, bis weit an den Segmentseiten hinunter vorhanden, sehr eng stehend, mit Glochiden, obere Hälfte mit Dornen; **Mitteldornen** 1–2, aufrecht, gerade, gerundet bis etwas abgeflacht, gelb bis ziemlich dunkel rot, gestreift, bis 2,5 cm; **Randdornen** 1–2 oder manchmal bis 4, weggebogen, 0,2–0,3 cm; **Blüten** gelb oder orange, bis 4 cm lang, **Pericarpell** unbedornt aber mit Glochiden; **Früchte** kugelig, grün, entlang des oberen Randes mit Areolen.

Die Anwendung dieses Namens ist nicht völlig geklärt, und Hoffmann (1989: 244) bildet unter diesem Namen *Cumulopuntia sphaerica* (unter dem Namen *Opuntia berterii*) ab. [Ed.]

M. bonnieae (D. J. Ferguson & R. Kiesling) E. F. Anderson (Cact. Succ. J. (US) 71(6):



Maihueniopsis bonnieae

325, 1999). **Typ:** Argentinien, Catamarca (Kiesling 8710 [SI]). – **Verbr.:** N Argentinien (Catamarca: Dept. Tinogasta); trockene Schotterhänge und -ebenen, 2000–2500 m.

≡ *Puna bonnieae* D. J. Ferguson & R. Kiesling (1997) ≡ *Opuntia bonnieae* (D. J. Ferguson & R. Kiesling) Halda & Janeba (1999) ≡ *Tephrocactus bonnieae* (D. J. Ferguson & R. Kiesling) Stuppy (2001).

Kleine Geophyten, bis 15 cm Ø; Pfahlwurzel dick, verzweigt, verkehrt konisch; **Triebsegmente** verkehrt konisch, kugelig oder zylindrisch, fleischig, an der Basis breit ansetzend, blaugrün, im Alter aschgrau werdend, 1,2–2,5 cm Ø, mit niedrigen, flachen, durch Furchen getrennten Höckern; **Areolen** kreisrund, klein; **Dornen** 9–20, der Trieboberfläche anliegend, ausstrahlend, ± rosa oder dunkler, im Alter weiß oder grau werdend, 0,1–0,4 cm; **Blüten** ± rosaweiß bis hellrosa, 3–4 cm Ø, **Pericarpell** mit wenigen Areolen, nackt oder am oberen Rand mit wenigen, borstenartigen, bis 0,3 cm langen Dornen; **Früchte** kreiselförmig bis breit verkehrt eiförmig, dünnwandig, weich, fleischig, aufrocknend, 1–1,5 cm lang.

M. camachoi (Espinosa) F. Ritter (Kakt. Südamer. 3: 873, 1980). **Typ:** Chile, Atacama (*Camacho* s. n. [SGO]). – **Verbr.:** Chile (Antofagasta); mittlere Lagen der Anden, trockene Schotterebenen und -hänge, 2000–3000 m.

≡ *Opuntia camachoi* Espinosa (1933) ≡ *Tephrocactus camachoi* (Espinosa) Backeberg (1958); **incl.** *Tephrocactus chilensis* Backeberg (1953) ≡ *Parviopuntia chilensis* (Backeberg) Marnier-Lapostolle & Soulaire (1956) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Opuntia chilensis* (Backeberg) G. D. Rowley (1958) ≡ *Tephrocactus atacamensis* var. *chilensis* (Backeberg) Backeberg (1958).

Große, etwas aufgewölbte Polster bis über 50 cm Ø bildend; **Triebsegmente** eiförmig, scharf zugespitzt, bis 4 cm lang, winzig papillös (?); **Areolen** klein, eng stehend, weiß, auf fast der ganzen Segmentlänge vorhanden; **Mitteldornen** 1–3, gerade, schlank, manche leicht abgeflacht, etwas aufwärts gerichtet, weiß, bis 6 cm; **Randdornen** 1–2, kurz, steif, borstenartig, meist weggebogen, etwas abgeflacht; **Blüten** bis 6 cm lang, **Pericarpell** am oberen Rand leicht borstig, mit zahlreichen, eng stehenden Areolen.

M. clavarioides (Otto ex Pfeiffer) E. F. Anderson (Cact. Succ. J. (US) 71(6): 325, 1999). **Typ** [neo]: Argentinien, Mendoza (*Ruiz Leal* 3470 [MERL [neo]]). – **Lit:** Kiesling (2003b). **Verbr.:** C Argentinien (San Juan, Mendoza); trockene Hänge und Ebe-



Maihueiniopsis clavarioides

nen mit spärlicher Vegetation, 2000–2800 m.

≡ *Opuntia clavarioides* Otto ex Pfeiffer (1837) ≡ *Cylindropuntia clavarioides* (Otto ex Pfeiffer) F. M. Knuth (1930) ≡ *Austrocylindropuntia clavarioides* (Otto ex Pfeiffer) Backeberg (1942) ≡ *Puna clavarioides* (Otto ex Pfeiffer) R. Kiesling (1982); **incl.** *Opuntia ruiz-lealii* A. Castellanos (1943) ≡ *Austrocylindropuntia clavarioides* var. *ruiz-lealii* (A. Castellanos) Backeberg (1958) ≡ *Opuntia clavarioides* var. *ruiz-lealii* (A. Castellanos) G. D. Rowley (1958) ≡ *Cylindropuntia clavarioides* var. *ruiz-lealii* (A. Castellanos) Krainz (1966).

Kleine Geophyten mit großer, geschwollener Pfahlwurzel und einem Büschel unterirdischer Triebe, wenig verzweigt; oberste **Triebsegmente** mit der Bodenoberfläche in einer Ebene oder wenig herausragend, 2–3 cm lang, zylindrisch bis verkehrt konisch, meist mit abgeflachter, gestutzter bis etwas eingefallener Endfläche, ohne Höcker, dunkel gräulich braun, in der Natur im Wesentlichen einjährig; **Areolen** sehr klein, zahlreich und an den oberen Segmentteilen gedrängt, weiter unten weniger zahlreich; **Glochiden** fehlend; **Dornen** bis zu 10, winzig, kammförmig und der Trieboberfläche anliegend, bis 1 mm; **Blüten** seitlich erscheinend, gelblich grün bis olivgrün, bis 4 cm lang, **Pericarpell** ohne entwickelte Areolen aber mit kleinen Schuppen mit kurzen Haaren und Borsten in den Achseln, v. a. nahe des oberen Randes; **Früchte** birnenförmig, dunkel schwärzlich violett, 1,5–2 cm lang, aufrocknend, nicht aufreißend.

In Kultur findet sich recht häufig eine Cristatform mit zahlreichen, fingerartigen Trieben. [Ed.]

M. colorea (F. Ritter) F. Ritter (Kakt. Südamer. 3: 875, 1980). **Typ:** Chile (*Ritter* 513 [nicht lokalisiert/†?]). – **Verbr.:** Chile (Atacama: NE von Copiapó).

≡ *Tephrocactus coloreus* F. Ritter (1963) ≡ *Opuntia colorea* (F. Ritter) D. R. Hunt (1997).

Große, etwas aufgewölbte Haufen mit etwas locker gestellten Trieben bildend; **Triebsegmente** etwas konisch, ungehöckert, bis 7 cm lang, bis 2,5 cm Ø; **Areolen** vorstehend, groß, bis weit an den Segmentseiten hinunter vorhanden; **Glochiden** nur an den unteren Areolen, büschelig, bräunlich gelb; **Mitteldornen** 1–4, aufrecht-abstehend, kräftig, gerade, weiß mit dunklerer, rotbrauner Spitze, bis 5 cm; **Randdornen** 1–4, weiß, dünn, gewunden, 0,5–1 cm; **Blüten** unbekannt; **Früchte** am oberen Rand mit Glochiden und bis 2 cm langen, dünnen Dornen.

Ungenügend bekannt.

M. crassispina F. Ritter (Kakt. Südamer. 3: 879–880, fig. 30, 1980). **Typ:** Chile, Atacama (*Ritter* 721 loc. 1 [U, SGO [Status?]], ZSS [nur Samen, Status?]). – **Verbr.:** N Chile (Atacama: Dept. Huasco).

≡ *Opuntia crassispina* (F. Ritter) D. R. Hunt (1997).

Große Polster mit 30–50 cm Ø bildend; **Triebsegmente** kräftig, bis 7 cm lang, ± 2,5 cm Ø, ungehöckert; **Glochiden** nur an den unteren Areolen vorhanden, bräunlich gelb; **Mitteldornen** 1–2, aufrecht bis abstehend, pfriemlich, gerade, drehrund, braun, bis 5 cm; **Randdornen** 1 oder manchmal fehlend, abstehend, bis 2 cm,

dazu oft einige Borsten von wenigen mm Länge; **Blüten** goldgelb, bis 7 cm lang, **Pericarpell** mit bis 2 cm langen Dornen; **Früchte** kreiselförmig, am oberen Rand mit 1,5–3 cm langen Dornen.

M. darwinii (Henslow) F. Ritter (Kakt. Südamer. 2: 389, 1980). **Typ:** Argentinien, Santa Cruz (*Darwin* 794 [CGE †; [lecto – icono]: Mag. Zool. Bot., 1: t. 14: fig. 1, 1837]). – **Verbr.:** S Argentinien (Buenos Aires, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz); steinige patagonische Ebenen, bis 1000 m.

≡ *Opuntia darwinii* Henslow (1837) ≡ *Tephrocactus darwinii* (Henslow) Backeberg (1934); **incl.** *Opuntia platyacantha* Pfeiffer (1837) ≡ *Tephrocactus platyacanthus* (Pfeiffer) Lemaire (1868); **incl.** *Opuntia platyacantha* var. *deflexispina* Salm-Dyck (1850) ≡ *Tephrocactus platyacanthus* var. *deflexispinus* (Salm-Dyck) Backeberg (1953); **incl.** *Opuntia platyacantha* var. *monvillei* Salm-Dyck (1850) ≡ *Tephrocactus platyacanthus* var. *monvillei* (Salm-Dyck) Backeberg (1953); **incl.** *Opuntia hickenii* Britton & Rose (1919) ≡ *Tephrocactus hickenii* (Britton & Rose) Spegazzini (1926) ≡ *Maihueniopsis darwinii* var. *hickenii* (Britton & Rose) R. Kiesling (1984) ≡ *Opuntia darwinii* var. *hickenii* (Britton & Rose) Kiesling (2000); **incl.** *Opuntia neuquensis* Borg (1937) ≡ *Tephrocactus neuquensis* (Borg) Backeberg (1953) ≡ *Maihueniopsis neuquensis* (Borg) F. Ritter (1980); **incl.** *Tephrocactus platyacanthus* var. *angustispinus* Backeberg (1957) ≡ *Opuntia platyacantha* var. *angustispina* (Backeberg) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Tephrocactus platyacanthus* var. *neoplatyacantha* Backeberg (1957) ≡ *Opuntia platyacantha* var. *neoplatyacantha* (Backeberg) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Maihueniopsis albomarginata* F. Ritter (1980).

Flache, eher lockere Polster bildend; **Triebsegmente** kugelig bis eiförmig, leicht gehöckert, bis 4 cm lang; **Areolen** groß, 18–20 pro Segment, weiß filzig, regelmäßig über die Segmentoberfläche verteilt, nur die oberen 10–12 mit Dornen; **Dornen** 4–6, gerade, aufrecht oder abstehend, manchmal abgeflacht, gelb bis rötlich gelb, bis 4 cm; **Blüten** bis 5 cm lang, goldgelb bis braungelb oder rosagelblich, **Pericarpell** mit Areolen, obere Areolen bedornt mit bis 1 cm langen Dornen; **Früchte** zylindrischgestutzt, bis 4 cm lang und 2,5 cm Ø, gelb bis gelborange, am oberen Rand mit Glochiden und Dornen.

Die Unterschiede gegenüber *M. glomerata* und *M. ovata* sind unklar. Die 3 Arten sind ohne Zweifel näher miteinander verwandt und durch Übergangsformen miteinander verbunden. [Ed.]

M. domeykoensis F. Ritter (Kakt. Südamer. 3: 878–879, fig. 721, 1980). **Typ:** Chile, Atacama (*Ritter* 1093 [U, SGO, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** Chile (Atacama:



Maihueniopsis darwinii

Dept. Huasco); steinige Hänge und Täler, um 1600 m.

≡ *Opuntia domeykoensis* (F. Ritter) D. R. Hunt (1997).

Niedrige Polster bildend; **Triebsegmente** konisch bis verkehrt eiförmig, leicht gehöckert, bis 5 cm lang; **Areolen** klein, ± 40 pro Segment, bis zur Segmentbasis vorhanden; **Mitteldornen** 1–3, meist an allen Areolen aber manchmal an den spitzennahen Areolen fehlend, aufrecht, nadelig, gerade oder leicht gebogen, gelbbraun bis schwarz, basal weiß, 2–5 cm; **Randdornen** 1–3, schlank, ± aufrecht, viel kürzer; **Blüten** bis

8 cm lang, Perianthsegmente manchmal orangerot gespitzt, **Pericarpell** mit ungleich langen Dornen bis 1,5 cm; **Früchte** am oberen Rand mit Areolen mit bis 3 cm langen Dornen.

M. glomerata (Haworth) R. Kiesling (*Darwiniana* 25(1–4): 202, 1984). **Typ** [neo]: Argentinien (*Dell'Arciprete* s. n. [BACP 2166 [neo]]). – **Verbr.:** N Chile, S Bolivien (Potosí, Tarija?), N bis C Argentinien (Jujuy, Salta, Catamarca, La Rioja, San Juan, Mendoza); Puna-Vegetation der Hochlagen der Anden bis 4000 m, oft auf sehr trockenen, steinigen Ebenen.



Maihueniopsis glomerata

≡ *Opuntia glomerata* Haworth (1830) ≡ *Tephrocactus glomeratus* (Haworth) Backeberg (1953) ≡ *Parviopuntia glomerata* (Haworth) Marnier-Lapostolle & Soulaire (1956) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Opuntia pusilla* Salm-Dyck (1822) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Opuntia andicola* Pfeiffer (1837) ≡ *Tephrocactus andicola* (Pfeiffer) Lemaire (1868) ≡ *Tephrocactus glomeratus* var. *andicola* (Pfeiffer) Backeberg (1953) ≡ *Parviopuntia glomerata* var. *andicola* (Pfeiffer) Marnier-Lapostolle & Soulaire (1956) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Opuntia andicola* var. *fulvispina* Lemaire (1839) ≡ *Tephrocactus glomeratus* var. *fulvispinus* (Lemaire) Backeberg (1958); **incl.** *Opuntia ovallei* Gay (1847) ≡ *Tephrocactus ovallei* (Gay) Backeberg (1958) ≡ *Maihueniopsis ovallei* (Gay) F. Ritter (1980); **incl.** *Opuntia platyacantha* var. *gracilior* Salm-Dyck (1850) ≡ *Tephrocactus glomeratus* var. *gracilior* (Salm-Dyck) Backeberg (1953) ≡ *Opuntia glomerata* var. *gracilior* (Salm-Dyck) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Maihueniopsis molfinoi* Spegazzini (1925) ≡ *Opuntia molfinoi* (Spegazzini) Werdermann (1931) ≡ *Tephrocactus molfinoi* (Spegazzini) F. Ritter (1957) (*nom. inval.*, Art. 29.4); **incl.** *Tephrocactus glomeratus* var. *inermis* Spegazzini (1926); **incl.** *Tephrocactus glomeratus* var. *oligacanthus* Spegazzini (1926); **incl.** *Opuntia leoncito* Werdermann (1929) ≡ *Tephrocactus leoncito* (Werdermann) Backeberg (1944) ≡ *Maihueniopsis leoncito* (Werdermann) F. Ritter (1980); **incl.** *Tephrocactus maihuenioides* Fric (1929) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Opuntia hypogaea* Werdermann (1931) ≡ *Tephrocactus hypogaeus* (Werdermann) Backeberg (1936) ≡ *Maihueniopsis hypogaea* (Werdermann) F. Ritter (1980); **incl.** *Opuntia reicheana* Espinosa (1940) ≡ *Tephrocactus reicheanus* (Espinosa) Backeberg (1958); **incl.** *Tephrocactus conoideus* F. Ritter ex Backeberg (1958) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Opuntia conoidea* (F. Ritter ex Backeberg) G. D. Rowley (1958) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Maihueniopsis conoidea* (Backeberg) F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Tephrocactus catacanthus* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Tephrocactus glomeratus* var. *atratospinus* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Tephrocactus glomeratus* var. *longispinus* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Maihueniopsis leptoclada* F. Ritter (1980); **incl.** *Tephrocactus neoglomeratus* Y. Ito (1981) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

Dichte, flache bis halbkugelige oder unregelmäßig gewölbte Polster bis 1 m Ø bildend, mit fleischig verdickter Pfahlwurzel; **Triebe** eiförmig, spitzwärts verjüngt, wenig oder nicht gehöckert, 2–5 cm lang; **Areolen** klein, ± 20 pro Segment, filzig, manchmal die obersten 1–2 unbedornt; **Mitteldornen** 1–2, schmal abgeflacht, ± abstehend, gerade, bis 5 cm; **Randdornen** 0–2, borstenartig; **Blüten** hellgelb bis schmutzig gelb, bis 5 cm lang, **Pericarpell** verkehrt konisch, mit 15–18 Areolen, diejenigen am oberen Rand mit Borsten; **Früchte** kugelig bis etwas verlängert, unbedornt, grün, bei der Reife gelb werdend.

M. glomerata ist äusserst variabel und hat ein weites Verbreitungsgebiet in den Hochanden. Die Variation umfasst sämtli-



Maihueniopsis minuta

che Pflanzenteile, und die Abgrenzung gegenüber *M. ovata* und *M. darwinii* ist alles andere als klar. Typischerweise zeigt *M. glomerata* sehr kompakte Polster mit verhältnismäßig kleinen, zylindrischen Segmenten, und die Blüten sind eher unscheinbar und schmutzig gefärbt. [Ed.]

Volksnamen: „Copana“, „Leoncito“, „Quepo“, „Quisco“.

M. grandiflora F. Ritter (Kakt. Südamer. 3: 877–878, fig. 720, 1980). **Typ:** Chile (Ritter 720 loc. 1 [U, SGO]). – **Verbr.:** C-N Chile (Coquimbo).

Incl. *Opuntia llanos-de-huanta* D. R. Hunt (1997).

Große Polster bis 50 cm Höhe und 2 m Ø bildend; **Triebsegmente** groß, schmal



Maihueniopsis nigrispina

verlängert bis eiförmig, 6–9 cm lang, 2–2,5 cm Ø, spitz zulaufend, ungehöckert, bläulich graugrün; **Areolen** groß, etwas weißfilzig und eingesenkt, nur an den oberen Triebteilen bedornt; **Mitteldornen** 1–6, ungleich, stark nadelig, abstehend, eng stehend, schmal spreizend, bis 8 cm lang; **Randdornen** 1–2, zurückgebogen, bis 1 cm; **Blüten** goldgelb, bis 8,5 cm lang, **Pericarpell** am oberen Rand bedornt; **Früchte** ungenügend beschrieben, offenbar häufig steril.

M. minuta (Backeberg) R. Kiesling (Darwiniana 25(1–4): 204, 1984). **Typ** [neo]: Argentinien (Kiesling 640 [LP [neo]]). – **Verbr.:** N Argentinien (Jujuy, Salta); 1500–2500 m.

≡ *Tephrocactus minutus* Backeberg (1936) ≡ *Opuntia minuta* (Backeberg) A. Castellanos (1950); **incl.** *Tephrocactus mandragora* Backeberg (1953) ≡ *Opuntia mandragora* (Backeberg) G. D. Rowley (1958) ≡ *Maihueniopsis mandragora* (Backeberg) F. Ritter (1980).

Klein und kompakt, reich verzweigt, oft teilweise im Boden eingegraben; **Triebsegmente** eiförmig, spitzwärts verjüngt, kaum gehöckert, oft ± purpurn überhaucht, bis 2,5 cm lang; **Areolen** klein, eingesenkt, eng stehend, waagrecht verlängert, fast auf der ganzen Segmentlänge vorhanden; **Dornen** meist fehlend oder wenn vorhanden 1–2, borstenartig, abrupt zurückgebogen, 0,7–1,2 cm; **Blüten** gelb, bis 4,5 cm lang und 3,5 cm Ø; **Früchte** fleischig mit trockenem Innerem.

M. nigrispina (K. Schumann) R. Kiesling (Darwiniana 25(1–4): 209, 1984). **Typ**

[neo]: Argentinien (*Pastor Arenas & A. Dell'Arciprete* s. n. [BACP 1738 [neo]]). – **Verbr.:** S Bolivien (Potosí, Tarija), NE Chile (Tarapacá: Bei Colchane), N Argentinien (Jujuy, Salta); Puna-Vegetation der Hochlagen der Anden, 3400–3900 m.

≡ *Opuntia nigrispina* K. Schumann (1898) ≡ *Tephrocactus nigrispinus* (K. Schumann) Backeberg (1936) ≡ *Platyopuntia nigrispina* (K. Schumann) F. Ritter (1980) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Tephrocactus atroglobosus* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 8.4) ≡ *Platyopuntia atroglobosa* (Backeberg) F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 8.4).

Niedrig strauchig, reich verzweigt, bis 10 (–20) cm hoch; **Triebsegmente** ± aufrecht, länglich bis ellipsoid, drehrund, trübgrün oder rötlich violett, jung gehöckert; **Areolen** 2–3 mm Ø, mit reichlich Wolle und Glochiden; **Dornen** 3–5, nur an den oberen Areolen vorhanden, gerade, ausgebreitet, schwach, ± purpurschwarz (selten auch weißlich), 2,5–3 cm; **Blüten** purpurn (bis orangefarben in Chile), 2–2,5 cm lang, **Pericarpell** schwärzlich rot; **Früchte** ± kugelig, 1 cm Ø, rotpurpurn, glatt; **Samen** fuchsienrosa.

Das Vorkommen in Chile wurde erst neulich von Pinto (2003b) entdeckt. [Ed.]

M. ovata (Pfeiffer) F. Ritter (Kakt. Südamer. 2: 389, 1980). **Typ** [neo]: Argentinien, Mendoza (*Ruiz Leal* 12029 [SI [neo]]). – **Lit:** Leuenberger & Eggli (2002). **Verbr.:** C-E Chile (Santiago: Tal des Río Aconcagua); C Argentinien (San Juan, Mendoza); 1000–2600 m.

≡ *Opuntia ovata* Pfeiffer (1837) ≡ *Pseudotephrocactus ovatus* (Pfeiffer) Fric (1933) ≡ *Tephrocactus ovatus* (Pfeiffer) Backeberg (1936) ≡ *Parviopuntia diademata* var. *ovata* (Pfeiffer) Marnier-Lapostolle & Soulaire (1956) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Opuntia grata* Philippi (1859); **incl.** *Opuntia monticola* Philippi



Maihueiopsis ovata



Maihueiopsis subterranea

(1864); **incl.** *Opuntia purpurea* R. E. Fries (1905); **incl.** *Opuntia russellii* Britton & Rose (1919) ≡ *Tephrocactus russellii* (Britton & Rose) Backeberg (1953) ≡ *Parviopuntia russellii* (Britton & Rose) Marnier-Lapostolle & Soulaire (1956) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Maihueiopsis ovata* fa. *calva* F. Ritter (1980); **incl.** *Maihueiopsis ovata* fa. *sterilis* F. Ritter (1980).

Kleine, ziemlich dichte Polster bis 10 cm Höhe und 50 cm Ø bildend; **Triebsegmente** eiförmig, manchmal zur Spitze verjüngt, grün, bis 3 cm lang; **Areolen** ± 20 pro Segment, bis zur Segmentbasis vorhanden aber nur im oberen 1/3 der Segmente mit Dornen; **Glochiden** auffällig, strohgelb, bis 1 cm; **Dornen** 3–8, abstechend, ungleich, steif, die größten pfriemlich bis etwas abgeflacht, rötlich braun bis gelb, bis 2 cm; **Blüten** leuchtend gelb (bis orange), bis 4,5 cm

lang und 5,5 cm Ø, **Pericarpell** mit ± 16 Areolen, die oberen mit Borsten; **Früchte** etwas zylindrisch, gelb, 2–5 cm lang, manchmal beborstet.

Die Abtrennung gegenüber *M. hickenii* und auch *M. glomerata* ist unklar. [Ed.] – Volksnamen: „Gatito“, „Perrito“.

M. subterranea (R. E. Fries) E. F. Anderson (Cact. Succ. J. (US) 71(6): 325, 1999). **Typ** [neo]: Argentinien, Jujuy (*Kiesling* 139 [LP [neo]]). – **Lit:** Gilmer (1995: mit ill.). **Verbr.:** S Bolivien (Potosí), N Argentinien (Jujuy); Puna-Vegetation der Hochanden, ebene Stellen, 3000–3600 m.
≡ *Opuntia subterranea* R. E. Fries (1905) ≡ *Pseudotephrocactus subterraneus* (R. E. Fries) Kreuzinger (1935) ≡ *Tephrocactus subterraneus* (R. E. Fries) Backeberg (1936) ≡ *Cumulopuntia subterranea* (R. E. Fries) F. Ritter (1980) ≡ *Puna subterranea* (R. E. Fries) R. Kiesling (1982); **incl.** *Tephrocactus variflorus* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

Zwergig, mehrheitlich im Boden eingegraben und nur die Segmentspitzen sichtbar, bis 1 cm hoch, mit massiver, fleischiger Pfahlwurzel; **Triebsegmente** einfach oder mit 1–2 Seitentrieben, länglich oder fast kugelig, drehrund; **Glochiden** winzig, nur an den unteren Areolen vorhanden, bis 1 mm; **Dornen** bis zu 10, kammförmig, der Trieboberfläche eng anliegend, bis 2 mm; **Blüten** bräunlich (?) bis dunkelrosa bis hellrosa bis gelblich rosa oder sogar weiß, bis 3 cm lang, **Pericarpell** ohne Areolen aber mit einigen Schuppen mit wenigen Haaren und Borsten; **Früchte** kugelig, auf trocknend.

M. tarapacana (Philippi) F. Ritter (Kakt. Südamer. 3: 874, 1980). **Typ:** Argenti-

nien?, Catamarca? (*Philippi* s. n. [SGO 52666, K, NY]). – **Verbr.:** N Chile (Tara-pacá), NW Argentinien (Catamarca)?

≡ *Opuntia tarapacana* Philippi (1891) ≡ *Tephrocactus tarapacanus* (Philippi) Backeberg (1936); **incl.** *Opuntia rahmeri* Philippi (1891) ≡ *Maihueniopsis rahmeri* (Philippi) F. Ritter (1980).

Polster bildend; **Triebsegmente** eiförmig, bis 2 cm lang und 1 cm Ø; **Glochiden** gelblich weiß; **Dornen** 1–2, steif, pfriemlich, rötlich gelb, 1,5–2 cm; **Blüten** zitronengelb, 2,5–3 cm lang; **Früchte** und **Samen** unbekannt. – [Ed.]

M. tarapacana ist völlig ungenügend bekannt. Die Typaufsammlung wurde in der heutigen Provinz Catamarca, Argentinien, gemacht, und nicht etwa wie im englischen Original dieses Werkes angegeben und auch von Ritter angenommen, im nördlichen Chile.

M. rahmeri wird hier auf Grund von Loo-ser (1929) als Synonym platziert. Der Typ stammt von Usmagama im N Chile, aber auch dieses Taxon ist ungeklärt.

M. wagenknechtii F. Ritter (Kakt. Süd-amer. 3: 878, 1980). **Typ:** Chile, Coquimbo (Ritter 719 [U, SGO]). – **Verbr.:** C-N Chile (Coquimbo); Anden, 2000 m.

≡ *Opuntia wagenknechtii* (F. Ritter) D. R. Hunt (1997).

Dichte Polster bildend; **Triebsegmente** verlängert bis eiförmig, zur Spitze scharf verjüngt, ungehöckert, bläulich grün, bis 7 cm lang, 1,5–2 cm Ø; **Areolen** 1,5–3 mm Ø, etwas eingesenkt, weißfilzig, untere Areolen mit Büscheln honiggelber Glochiden; **Dornen** 5–7, nadelig, bis 2 cm, weiß, dunkelbraun gespitzt, drehrund, waagrecht abstehend oder etwas abwärts gebogen; **Blüten** und **Früchte** unbekannt.

MAMMILLARIA

Haworth (Synops. Pl. Succ., 177, 1812). **Typ:** *Mammillaria simplex* Haworth [lecto – icono: Plukenet, Phytographia, t: 29: fig. 1, 1691, bestimmt durch Mottram, Mammillaria-Index, 51, 1980]. – **Lit:** Craig (1945); Pilbeam (1981); Pilbeam & Weightman (1981–1987); Hunt (1987); Reppenhagen (1987); Reppenhagen (1991); Reppenhagen (1992); Lüthy (1995); Pilbeam (1999); Hunt (2003). **Verbr.:** SW USA, Mexiko, Zentralamerika und Inseln der Karibik, Venezuela, Kolumbien. **Etym:** Lat. ‚mam[m]illa‘, Brustwarze; wegen der mit Warzen versehenen Pflanzenkörper.

Incl. *Cactus* Linné (1753) (*nomen rejiciendum*, Art. 56.1). **Typ:** *Cactus mammillaris* Linné [Lectotyp, bestimmt durch Kuntze 1891.]. **Incl.** *Cochemia* (K. Brandegee) Walton (1899). **Typ:** *Mammillaria halei* K. Brandegee [Lectotyp, bestimmt durch Britton & Rose, The Cact. 4: 21, 1923.]. **Incl.** *Bartschella* Britton & Rose (1923). **Typ:** *Mammillaria schumannii* Hildmann. **Incl.** *Dolichothele* (Lemaire) Britton & Rose (1923). **Typ:** *Mammillaria longimamma* De Candolle. **Incl.** *Mamillopsis* (Morren) F. A. C. Weber ex Britton & Rose (1923). **Typ:** *Mammillaria senilis* Loddiges ex Salm-Dyck. **Incl.** *Neomammillaria* Britton & Rose (1923) (*nom. illeg.*, Art. 52.1). **Typ:** *Mammillaria simplex* Haworth. **Incl.** *Phellosperma* Britton & Rose (1923). **Typ:** *Mammillaria tetrancistra* Engelmänn. **Incl.** *Solisia* Britton & Rose (1923). **Typ:** *Pelecophora pectinata* B. Stein. **Incl.** *Lactomammillaria* Fric (1924) (*nom. illeg.*, Art. 52.1). **Typ:** *Lactomammillaria aselliformoides* Fric. **Incl.** *Chilita* Orcutt (1926). **Typ:** *Mammillaria grahamii* Engelmänn [Typ gemäß D. R. Hunt, CITES Cact. Checklist ed. 2, 1999.]. **Incl.** *Haagea* Fric (1926) (*nom. illeg.*, Art. 53.1). **Typ:** *Haagea schwar(t) zii* Fric. **Incl.** *Porfiria* Bödeker (1926). **Typ:** *Porfiria coahuilensis* Bödeker. **Incl.** *Krainzia* Backeberg (1938). **Typ:** *Neomammillaria longiflora* Britton & Rose. **Incl.** *Ebnerella* Buxbaum (1951). **Typ:** *Mammillaria wildii* A. Dietrich. **Incl.** *Leptocladia* Buxbaum (1951) (*nom. illeg.*, Art. 53.1). **Typ:** *Mammillaria elongata* De Candolle. **Incl.** *Oehmea* Buxbaum (1951). **Typ:** *Neomammillaria nelsonii* Britton & Rose. **Incl.** *Pseudomammillaria* Buxbaum (1951). **Typ:** *Mammillaria camptotracha* Dams. **Incl.** *Leptocladodia* Buxbaum (1954). **Typ:** *Mammillaria elongata* De Candolle. **Incl.** *Escobariopsis* Doweld (2000). **Typ:** *Cactus prolifer* Miller.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cacteeae*. Pflanzen einzeln oder vieltriebig, manchmal fast geophytisch oder manchmal große Polster bis 1 m Ø bildend; **Körper** niedergedrückt kugelig, kugelig oder bis zylindrisch, deutlich gewarzt, manchmal mit weißem Latex; **Warzen** drehrund, konisch, zylindrisch, pyramidal, oder einseitig ausgebaucht, ungefurcht, ohne Drüsen, mit endständiger Areole; **Areolen** zweiteilig, die beiden Teile nicht durch eine Furche verbunden, basaler Teil (in der Axille) manchmal mit Filz, Haaren oder Borsten; **Dornen** unterschiedlich, **Mitteldornen** manchmal gehakt; **Blüten** tagsüber offen, an der Basis älterer Warzen in der Axille erscheinend, oft im Kreis um den Scheitel, meist radförmig, selten schiefsaumig, in der Regel klein, glockig bis trichterig, **Röhre** kurz, **Pericarpell** nackt; **Früchte** beerenartig, oft rot, länglich bis keulig, nackt; **Samen** unterschiedlich, braun oder schwarz, grubig oder gefurcht.

Mammillaria ist eine der größten und beliebtesten aller Kakteengattungen, und fast jeder Liebhaber hat einige Arten in Kultur. Gleichzeitig handelt es sich auch um eine der am meisten untersuchten Kakteengattungen, v. a. wegen der großen Beliebtheit bei den Kakteensammlern. Entsprechend wurden Hunderte von Arten beschrieben, aber dank der Arbeit der im Arbeitskreis für Mammillarienfreunde bzw. in der Mammillaria Society zusammengeschlossenen Liebhaber und Wissenschaftler konnte wenigstens ein Teil der Konfusionen in der Gattung gelöst werden. Die folgende Behandlung folgt mit einigen geringfügigen Modifikationen der Grundlage der Internationalen Kakteensystematikgruppe.

Mammillaria wurde bereits 1812 beschrieben, und als „Warzenkakteen“ haben sie rasch Eingang in die Kultur gefunden. Unglücklicherweise wurde der Gattungsname aber schon 1809 von John Stackhouse für eine Algengattung verwendet. Aus diesem Grunde schufen Britton & Rose in strikter Anwendung der Prioritätsregeln 1923 den Ersatznamen *Neomammillaria*, obwohl der Algename von Stackhouse nie allgemein im Gebrauch war. Der internationale botanische Kongress von 1930 konservierte schließlich Haworth's Name *Mammillaria*. Auch bezüglich der Typart der Gattung ergab sich einige Verwirrung, denn bei der ursprünglich als Typus bezeichneten *Mammillaria simplex* handelt es sich um einen illegitimen Namen für *Cactus mammillaris*. Der internationale botanische Kongress 1983 konservierte schließlich *Cactus mammillaris* (= *Mammillaria mammillaris*) als Typ der Gattung. *Mammillaria* ist übrigens auch die konservierte Typgattung der Familie *Cactaceae*.

Im Laufe der Zeit wurden für unterschiedliche Artengruppen weit über ein Dutzend eigenständige Gattungen aufgestellt, was zu einer unübersichtlichen Nomenklatur geführt hat. Auf Grund von neueren Untersuchungen lässt sich aber nur die Gattung *Mammilloidya* als eigenständig begründen. [Die von E. F. Anderson im englischen Original dieses Lexikons ebenfalls anerkannte Gattung *Cochemia* hingegen ist trotz der abweichenden Blüten (Anpassung an Kolibribestäubung) unzweifelhaft ein Teil der Gattung *Mammillaria*. Ed.]

Entsprechend der Popularität der Gattung *Mammillaria* wurde im Laufe der Zeit sehr umfangreiche Literatur publiziert. Abgesehen von den weiter oben genannten Publikationen sind insbesondere auch die Zeitschriften „Journal of the Mammillaria Society“ (England), „Mitteilungsblatt des Arbeitskreises für Mammillarienfreunde“ (Deutschland) und die von David Hunt herausgegebene Serie „Mammillaria Post-

scripts“ als wichtige Informationsquellen zu nennen.

Für die Serie *Stylothelae* können wir auf zahlreiche Publikationen von W. A. und Betty Fitz Maurice zurückgreifen. Auf Grund von detaillierten Feldstudien und Pflanzenanalysen kamen sie zum Schluss, dass die Serie einen Komplex aus etwa 20 extrem variablen Arten umfasst; dabei dominiert im Westen *M. mercadensis* und im Osten *M. crinita*. In mehreren Fällen gehen variable Populationen (wie z. B. *M. nana*) vollkommen in andere Populationen (z. B. *M. crinita*) über und bilden klinale Variationsreihen ohne deutliche Disjunktionen, gepaart mit überlappenden Verbreitungsgebieten. In solchen Fällen kann die Vielfalt oft auch nicht auf der Rangstufe von Unterarten gegliedert werden.

Die hauptsächlichsten Merkmale der Mammillarien sind die eher klein bleibenden, auffällig warzigen Pflanzenkörper, welche bei einigen Arten große Polster bilden können. Die Warzen sind in der Regel konisch mit einer endständigen Areole, und zeigen keine Furchenbildung. Die Areolen sind komplett zweiteilig, d. h. sie bestehen aus einem Dornen tragenden Teil an der Warzenspitze, und einem Blüten bildenden Teil in der zugehörigen Axille. Einige Arten verfügen im Pflanzenkörper über weißen Latex (Milchsaft), bei anderen kommt Latex nur gelegentlich vor, oder fehlt. Die in der Regel eher kleinen Blüten erscheinen meistens im Kranz in einiger Distanz vom Pflanzenscheitel und werden von oft noch auffälligeren, farbigen Früchten abgelöst. Als „Warzenkakteen“ sind die Mammillarien auch außerhalb der Hobbygemeinschaft geschätzte und verbreitete Zierpflanzen.

Gemäß Lüthy (1995) kann *Mammillaria* wie folgt in infragenerische Taxa gegliedert werden:

[1] UG *Dolichothele* K. Schumann 1898 (incl. Sect. *Longimammae* Salm-Dyck 1850): **Körper** ohne Latex; **Staubfäden** spiralig um den Griffel gewunden; **Samen** hell- bis dunkelbraun.

[2] UG *Oehmea* (Buxbaum) D. R. Hunt 1977: **Körper** ohne Latex; **Blüten** gelb bis gelborange, ohne Nektarkammer, **Griffel** über dem Pericarpell mit der Blütenröhre verwachsen; **Staubfäden** gerade; **Samen** groß, bis 3 mm. Nur *M. beneckeii*.

[3] UG *Cochemiea* K. Brandegeer 1897: **Körper** ohne Latex; **Staubfäden** gerade oder spiralig um den Griffel gewunden.

[3a] Sect. *Phellosperma* (Britton & Rose) Moran 1953 (= Sect. *Archiebnerella* Buxbaum 1958 bei Lüthy): **Staubfäden** spiralig um den Griffel gewunden; **Samen** schwarz.

[3a1] Ser. *Phellosperma* (Britton & Rose) J. Lüthy 1995: Perianthsegmente lang gewimpert.

[3a2] Ser. *Zephyranthoides* E. Kuhn & B. Hofmann 1979: Perianthsegmente kurz bewimpert. Nur *M. heidiaea* und *M. zephyranthoides*.

[3b] Sect. *Cochemiea* (K. Brandegeer) J. Lüthy 1995: **Staubfäden** gerade; Narbenäste lang, ausgebreitet.

[3b1] Ser. *Ancistracanthae* K. Schumann 1898 (incl. *Chilita* Orcutt 1926): **Blüten** insektenbestäubt; Testazellen mit Raupenstruktur.

[3b2] Ser. *Bartschella* (Britton & Rose) J. Lüthy 1995: **Blüten** insektenbestäubt; Testazellen ohne Raupenstruktur.

[3b3] Ser. *Cochemiea* (K. Brandegeer) J. Lüthy 1995: **Blüten** vogelbestäubt, röhrig, leuchtend rot.

[3c] Sect. *Krainzia* (Backeberg) Buxbaum 1959: **Staubfäden** gerade, aus der Blüte herausragend; Nektarkammer vorhanden; **Samen** 1 (-2) mm.

[3c1] Ser. *Herrerae* J. Lüthy 1995: **Randdornen** kalkig-weiß, zahlreich, in mehreren Reihen.

[3c2] Ser. *Longiflorae* D. R. Hunt 1971: **Randdornen** meist glasig (selten kalkig, dann wenig zahlreich und in 1 Reihe).

[3d] Sect. *Mamillopsis* Morren 1874: **Blüten** vogelbestäubt, rot (selten weiß); **Staubfäden** gerade; **Narben** köpfchenartig, Äste kurz. Nur *M. senilis*.

[4] UG *Mammillaria*: **Körper** mit oder ohne Latex; **Blüten** meist kurz und ± trichterig, nie lang röhrig; **Staubblätter** nicht aus der Blüte ragend.

[4a] Sect. *Cylindricothelae* Lemaire 1839: **Körper** ohne Latex; **Warzen** rund (ausgenommen Ser. *Pectiniferae*).

[4a1] Ser. *Bombicinae* J. Lüthy 1995: **Mitteldornen** hakig; **Randdornen** zahlreich, geordnet und in 1 Ebene; **Früchte** meist matt grünlich rot, selten rot.

[4a2] Ser. *Lasiacanthae* D. R. Hunt 1971: **Mitteldornen** fehlend oder gerade oder selten hakig; **Randdornen** zahlreich, geordnet, in mehreren Reihen ± in 1 Ebene; **Früchte** häufig leuchtend rot.

[4a3] Ser. *Proliferae* D. R. Hunt 1977: **Mitteldornen** gerade; **Randdornen** mäßig zahlreich, ungeordnet und nicht in 1 Ebene; Testazellen mit scharf begrenzten, steilwandigen Gruben, Zellgrenzen fast gerade.

[4a4] Ser. *Pectiniferae* E. Kuhn & B. Hofmann 1979 (incl. *Solisia* Britton & Rose 1923): **Warzen** hart, beilförmig und ± kantig; **Samen** mützenförmig. Nur *M. pectinifera* und *M. solisioides*.

[4a5] Ser. *Sphacelatae* D. R. Hunt 1977: Perianthsegmente bis in den Pericarpellbereich herablaufend; **Früchte** rot, lackartig glänzend; Testazellen sehr klein, mit geraden Zellgrenzen.

[4a6] Ser. *Stylothelae* Pfeiffer ex K. Schumann 1898 (incl. Sect. *Hydrochilus* K.

Schumann 1898; incl. *Ebnerella* Buxbaum 1951): **Mitteldornen** hakig; **Randdornen** mäßig zahlreich, ungeordnet und nicht in 1 Ebene; Testazellen mit flachwandigen Gruben, Zellgrenzen unduliert.

[4b] Sect. *Stelligerae* Salm-Dyck 1843 (incl. Sect. *Conoidothelae* Lemaire 1839 (nom. illeg.): **Körper** ohne Latex, oder Latex halbmilchig; **Griffel** nicht flaschenförmig (ausgenommen Ser. *Rhodanthae*); **Samen** weichschalig (ausgenommen Ser. *Leptocladodae*).

[4b1] Ser. *Decipientes* D. R. Hunt 1979: **Körper** ohne Latex; **Warzen** weichfleischig, lang und schlank, biegsam; alle **Dornen** kalkartig.

[4b2] Ser. *Heterochlorae* (Salm-Dyck) K. Schumann 1898: **Körper** flachkugelig, mit halbmilchigem Latex, meist mit rübiger Basis teilweise im Boden steckend; **Warzen** nicht besonders weich; **Dornen** horizontal ausstrahlend; Testazellen mit stark buchtigen Gruben, darin mit warzigem Relief.

[4b3] Ser. *Leptocladodae* Lemaire ex K. Schumann 1898 (incl. *Leptocladodia* Buxbaum 1954): **Körper** ohne Latex; **Mitteldornen** nicht hakig; **Samen** hartschalig, braun.

[4b4] Ser. *Polyacanthae* (Salm-Dyck) K. Schumann 1898: **Körper** säulig bis schlangenförmig, dem Boden aufsitzend, mit halbmilchigem Latex; **Warzen** nicht auffällig weichfleischig; **Randdornen** ansteigend; **Blüten** groß, bauchig; Testazellen mit schwach buchtigen Gruben.

[4b5] Ser. *Rhodanthae* J. Lüthy 1995: **Körper** mit halbmilchigem Latex; **Warzen** hartfleischig; **Griffel** flaschenförmig; **Narben** purpurn.

[4b6] Ser. *Supertextae* D. R. Hunt 1977 (incl. Ser. *Elegantae* K. Schumann 1898, nom. rejic.): **Körper** mit halbmilchigem Latex, dicht bedornt und mit wollfilzigem Scheitel; **Warzen** hartfleischig; **Mitteldornen** kalkig, deutlich kontrastierend; **Randdornen** horizontal ausstrahlend, glasig; **Blüten** klein, trichterig

[4c] Sect. *Mammillaria*: **Körper** mit Latex.

[4c1] Ser. *Leucocephalae* Lemaire ex K. Schumann 1898: **Warzen** nicht deutlich kantig; **Randdornen** glasig-transparent.

[4c2] Ser. *Mammillaria*: **Warzen** nicht deutlich kantig; **Axillen** mit vereinzelt Dornen; **Randdornen** kalkig-weiß.

[4c3] Ser. *Polyedrae* Pfeiffer ex K. Schumann 1898: **Warzen** polyedrisch-kantig; **Axillen** mit zahlreichen, kräftigen Dornen; **Randdornen** kalkig-weiß.

Die folgenden Namen sind von unklarer Anwendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Mammillaria acanthoplegma* Lehmann (1833); *Mammillaria albicolumnaria* E. Kuhn (1981) (nom. inval., Art. 36.1, 37.1); *Mammillaria*

bachmannii Bödeker ex A. Berger (1929); *Mammillaria boedekeriana* Quehl (1910) ≡ *Ebnerella boedekeriana* (Quehl) Buxbaum (1951); *Mammillaria celsiana* Lemaire (1839); *Mammillaria crocidata* Lemaire (1838); *Mammillaria diacentra* Jacobi (1856); *Mammillaria elegans* De Candolle (1828) ≡ *Neomammillaria elegans* (De Candolle) Britton & Rose (1923); *Mammillaria falsicrucigera* Backeberg (1962) (nom. inval., Art. 36.1, 37.1); *Mammillaria foveolata* Mühlentpfordt (1846); *Mammillaria icamolensis* Bödeker (1933) ≡ *Ebnerella icamolensis* (Bödeker) Buxbaum (1951) ≡ *Chilita icamolensis* (Bödeker) Buxbaum (1954) (nom. inval., Art. 33.3); *Mammillaria ignota* Loudon (1841) (nom. inval., Art. 32.1c); *Mammillaria kupcakii* Halda & Sladkovsky (2000); *Mammillaria melispina* Werdermann (1934); *Mammillaria mult-centralis* R. T. Craig (1945); *Mammillaria mult-hamata* Bödeker (1915); *Mammillaria odehnalii* Halda & al. (2000); *Mammillaria phymatotele* Berg (1840); *Mammillaria pseudoperbella* Quehl (1909); *Mammillaria rhodantha* var. *droegeana* K. Schumann (1898) ≡ *Mammillaria droegeana* (K. Schumann) Borg (1937); *Mammillaria seideliana* Quehl (1911) ≡ *Ebnerella seideliana* (Quehl) Buxbaum (1951); *Mammillaria seitziana* Martius ex Pfeiffer (1837); *Neomammillaria ortegae* Britton & Rose (1923) ≡ *Mammillaria ortegae* (Britton & Rose) Orcutt (1926).

M. albicans (Britton & Rose) A. Berger (Kakteen, 308, 1929). **Typ:** Mexiko, Baja California (Rose 16842 [US, K]). — **Verbr.:** Mexiko (Halbinsel Baja California und mehrere Inseln).

≡ *Neomammillaria albicans* Britton & Rose (1923) ≡ *Chilita albicans* (Britton & Rose) Orcutt (1926) ≡ *Bartschella albicans* (Britton & Rose) Doweld (2000); **incl.** *Neomammillaria slevinii* Britton & Rose (1923) ≡ *Chilita slevinii* (Britton & Rose) Orcutt (1926) ≡ *Mammillaria slevinii* (Britton & Rose) Bödeker (1933) ≡ *Mammillaria albicans* fa. *slevinii* (Britton & Rose) Neutelings (1986); **incl.** *Mammillaria albicans* fa. *dolorensis* J. Lüthy (1992).

[3b1] Basal verzweigend und Gruppen bildend; **Körper** von den Dornen nahezu vollständig bedeckt, säulig, hellgrün, bis 20 cm hoch und 6 cm Ø; **Warzen** breit konisch, ohne Latex; **Axillen** mit dichter Wolle und wenigen Borsten; **Mitteldornen** 4–8, gerade oder manchmal 1 gehakt, weiß mit brauner Spitze, 0,8–1 cm; **Randdornen** 14–21, weiß, 0,5–0,8 cm; **Blüten** breit trichterig, weiß bis hellrosa, mit ± rosa Mittelstreifen, bis 2 cm Ø; **Früchte** keulig, orange bis rot, 1–1,8 cm lang; **Samen** fast rund, schwarz.

M. slevinii wird von Lüthy (1995) als eigenständige Form beibehalten. [Ed.]

M. albicoma Bödeker (Monatsschr. Deutsche Kakt.-Ges. 1: 241, ill., 1929). **Typ:** [lecto — icono]: l. c., p. 241. — **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas).



Mammillaria albicoma

≡ *Mammillaria pilispina* var. *albicoma* (Bödeker) E. Kuhn (1976) (nom. inval., Art. 33.3, 43.1) ≡ *Escobariopsis albicoma* (Bödeker) Doweld (2000).

[4a3] Basal verzweigend, oft flache Polster bildend; **Körper** von der dichten Bedornung verborgen, abgeflacht kugelig bis kurz zylindrisch, bis 5 cm hoch, 3–5 cm Ø; **Warzen** konisch bis zylindrisch, spiralig angeordnet, leuchtend grün, Spitze gestutzt, ohne Latex; **Axillen** mit Filz und Borsten; **Mitteldornen** 3–4, oder manchmal fehlend, gerade, weiß mit rötlich brauner Spitze, 0,4–0,5 cm; **Randdornen** 30–

40, haarartig, weiß, 0,8–1 cm; **Blüten** breit trichterig, hell grünlichgelb bis cremefarben, 1–1,5 cm lang und Ø; **Früchte** rot, klein; **Samen** schwarz.

M. albiflora (Werdermann) Backeberg (Blätt. Kakt.-forsch. 1937(2): 3, ill., 1937). — **Verbr.:** Mexiko (Guanajuato).

≡ *Mammillaria herrerae* var. *albiflora* Werdermann (1931) ≡ *Escobariopsis albiflora* (Werdermann) Doweld (2000).

[3c1] Meist einzeln, manchmal Gruppen bildend; **Körper** von der Bedornung ver-



Mammillaria albiflora

borgen, etwas zylindrisch, schlank, bis 5 cm hoch und höher, 1–2 cm Ø; **Warzen** klein, ohne Latex; **Axillen** nackt; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 60–80, kurz, weiß, ineinander verwoben, delikate; **Blüten** weiß mit hellrosa Hauch, bis 3,5 cm lang und 2,5 cm Ø.

M. albilanata Backeberg (Kakteenkunde 1939: 47, ill., 1939). **Typ:** [lecto – icono]: fig. l. c. p. 47. – **Verbr.:** Mexiko (Guerrero, Oaxaca, Puebla, Chiapas, Colima).

[4b6] Meist einzeln, manchmal im Alter mehrköpfig; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, mit eingesenkter Scheitel, bis 15 cm hoch und 8 cm Ø; **Warzen** graugrün, spiralig angeordnet, fest, ohne Latex; **Axillen** mit grober Wolle; **Mitteldornen** 2–4, steif, gerade, weiß bis cremefarben, mit bräunlicher Spitze, 0,2–0,3 cm; **Randdornen** 15–26, steif, gerade bis wenig gebogen, kalkweiß, 0,2–0,4 cm; **Blüten** karminrot bis ± purpurrosa bis rosa, bis 0,7 cm lang; **Früchte** rosa bis rot; **Samen** hellbraun.

M. albilanata ssp. **albilanata** – **Verbr.:** Mexiko (Guerrero).

Incl. *Mammillaria fuauixiana* Backeberg (1950) ≡ *Mammillaria albilanata* var. *fuauixiana* (Backeberg) E. Kuhn (1984) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria albilanata* var. *gracilis* B. Hofmann (1985) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Mammillaria igualensis* Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria igualensis* var. *palmillensis* Reppenhagen (1987).

[4b6] **Randdornen** 15–20; **Blüten** tief karminrot.

M. albilanata ssp. **oaxacana** D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 9, 1997). **Typ:** Mexiko, Oaxaca (*Reppenhagen* 1644 [ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca, Puebla).

Incl. *Mammillaria ignota* Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria lanigera* Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria lanigera* var. *juxtla-huacensis* Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria monticola* Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria noureddineana* Reppenhagen (1987).

[4b6] **Randdornen** 20–22; **Blüten** karminrot bis rosa.

M. albilanata ssp. **reppenhagenii** (D. R. Hunt) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 9, 1997). **Typ:** Mexiko, Colima (*Reppenhagen* 382 [ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (Colima).

≡ *Mammillaria reppenhagenii* D. R. Hunt (1977).

[4b6] **Randdornen** 19–26; **Blüten** karminrot, Perianthsegmente mit helleren Rändern.



Mammillaria anniana

M. albilanata ssp. **tegelbergiana** (H. E. Gates ex G. E. Lindsay) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 9, 1997). **Typ:** Mexiko, Chiapas (*Gates & Tegelberg* 113 [CAS]). – **Verbr.:** Mexiko (Chiapas).

≡ *Mammillaria tegelbergiana* H. E. Gates ex G. E. Lindsay (1966) ≡ *Mammillaria albilanata* var. *tegelbergiana* (H. E. Gates ex G. E. Lindsay) E. Kuhn (1984) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

[4b6] **Randdornen** 18–24; **Blüten** ± purpurrosa.

M. amajacensis Brachet & M. Lacoste (Cact. Succ. J. (US) 69(4): 185–189, ill., SEM-ills., 1997). **Typ:** Mexiko, Hidalgo (*Guzmán & al.* 1308 [MEXU 724 527]). – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo).

[4c1] Meist einzeln; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, 9–10 cm hoch und Ø; **Warzen** konisch, dunkel blaugrün; **Axillen** dicht bewollt; **Mitteldornen** 2–4, gerade, ± rosagrau mit schwärzlicher Spitze, bis 1,5 cm, die untersten am längsten; **Randdornen** fehlend; **Blüten** ± rosacreme, mit dunkleren Mittelstreifen; **Früchte** rot; **Samen** braun.

M. angelensis R. T. Craig (Mammillaria Handb., 165, fig. 146, 1945). **Typ:** (Lindsay s. n. [DS]). – **Verbr.:** Mexiko (Halbinsel Baja California: Bahía de los Angeles, sowie Inseln Ventana und Angel de la Guarda).

≡ *Eberella angelensis* (R. T. Craig) Buxbaum (1951) ≡ *Chilita angelensis* (R. T. Craig) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Mammillaria dioica* fa. *angelensis* (R. T. Craig) Neutelings (1986) ≡ *Mammillaria dioica* ssp. *ange-*

lensis (R. T. Craig) D. R. Hunt (1998) ≡ *Cochemia dioica* ssp. *angelensis* (R. T. Craig) Doweld (2000).

[3b1] Gewöhnlich einzeln, manchmal Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, bis 15 cm hoch und 6 cm Ø; **Warzen** konisch, blaugrün; **Axillen** dicht wollig und mit weißen, bis 1 cm langen Borsten; **Mitteldornen** 3–4, gerade, ± purpurbraun mit hellerer Basis, bis 1,5 cm, der unterste gehakt und länger; **Randdornen** 16–20, steif, glatt, weiß, 0,5–1 cm; **Blüten** weiß bis dunkler mit ± rosa Mittelstreifen, bis 2 cm lang und 3 cm Ø; **Früchte** rot; **Samen** schwarz.

M. anniana Glass & R. A. Foster (Cact. Succ. J. (US) 53(2): 79–80, ill., 1981). **Typ:** Mexiko, Tamaulipas (*Lau* 1332 [POM]). – **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas: Cerro Bernal).

[4a6] Vielköpfig; **Körper** kugelig bis abgeflacht kugelig, apfelgrün, bis 3 cm hoch und Ø; **Wurzeln** allmählich verjüngt, drehrund, ohne Latex; **Axillen** mit Wollbüscheln und verdrehten Haaren; **Dornen** nicht leicht in Mitteldornen und Randdornen zu gliedern; **Mitteldornen** 5–9, nadelig, gelb bis golden-bernsteinfarben, steif, 0,9–1,2 cm, mehrheitlich gerade, 1 gehakt; **Randdornen** 13–14, gelblich weiß, steif, dünn, gerade, 0,6–1,1 cm; **Blüten** nicht weit öffnend, hell weißlich gelb, 0,8–1,2 cm lang, **Pericarpell** auffällig lang; **Früchte** rot, 1–1,5 cm lang; **Samen** schwarz.

M. armillata K. Brandegee (Zoe 5: 7, 1900). **Typ:** Mexiko, Baja California Sur (*Brandegee*



Mammillaria aureilanata

s. n. [UC 108185, US [Status?]]. – **Verbr.:** Mexiko (Baja California Sur).

≡ *Neomammillaria armillata* (K. Brandegee) Britton & Rose (1923) ≡ *Chilita armillata* (K. Brandegee) Orcutt (1926) ≡ *Ebnerella armillata* (Brandegee) Buxbaum (1951) ≡ *Mammillaria dioica* var. *armillata* (K. Brandegee) Neutelings (1986) ≡ *Bartschella armillata* (K. Brandegee) Doweld (2000); **incl.** *Neomammillaria lapacena* H. E. Gates (1932).

[3b1] Zuerst einzeln, später Gruppen bildend; **Körper** schlank zylindrisch, bis 30 cm hoch, 4–5 cm Ø; **Warzen** blaugrün, konisch bis zylindrisch, fest, ohne Latex; **Axillen** mit Wolle und Borsten; **Mitteldornen** 1–4, kräftig, gelblich grau, im Alter dunkler werdend, 1–2 cm, 1 länger und gehakt; **Randdornen** 9–15, ineinandergreifend, weißlich, dünn und borstenartig, gerade, 0,7–1,2 cm; **Blüten** trichterig, ± rosa-cremefarblich, bis 2 cm lang und Ø; **Früchte** keulig, rot; **Samen** schwarz.

M. aureilanata Backeberg (Beitr. Sukk.-kunde & Pflege 1938: 13, 1938). **Typ:** [lecto – icono]: Monatsschr. Kakt.-kunde 24: 158, fig. sub *Mammillaria cephalophora*. – **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí).

≡ *Ebnerella aureilanata* (Backeberg) Buxbaum (1951) ≡ *Chilita aureilanata* (Bödeker) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Escobariopsis aureilanata* (Backeberg) Doweld (2000); **incl.** *Mammillaria cephalophora* Quehl (1914) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Mammillaria aureilanata* var. *alba* Backeberg (1949) ≡ *Mammillaria aureilanata* fa. *alba* (Backeberg) Krainz (1964).

[4a2] Einzeln; **Körper** basal knollig, niedergedrückt kugelig, glänzend dunkelgrün, bis 7,5 cm hoch; **Warzen** zylindrisch, weit voneinander entfernt, ohne Latex; **Axillen** nackt; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 25–30, borstenartig, durchscheinend weiß bis gelblich; **Blüten** glockig, weiß bis hell-



Mammillaria backebergiana ssp. *ernestii*

rosa, 1,5–3 cm lang und Ø; **Früchte** keulig, ± rosaweiß; **Samen** schwarz.

M. backebergiana Franc. G. Buchenau (Nation. Cact. Succ. J. 21(2): 47, (4): 90, 1966). **Typ:** Mexiko, México (*Buchenau* s. n. [K]). – **Verbr.:** Mexiko (México, Guerrero, Michoacán).

[4b4] Meist einzeln; **Körper** zylindrisch, bis 30 cm hoch, 5–6 cm Ø; **Warzen** kurz pyramidal, nicht kantig, mit Latex; **Axillen** nackt oder mit wenigen Borsten; **Mitteldornen** 1–3, gerade, nadelig, gelblich braun bis braun, 0,7–0,8 cm; **Randdornen** 10–12, gelblich weiß mit brauner Spitze, im Alter dunkler werdend, 0,8–1 cm; **Blüten** ± purpurrot, 1,8–2 cm lang, 1–1,3 cm Ø; **Früchte** spitzwärts trübgrün, darunter weißlich; **Samen** braun.

M. backebergiana ssp. **backebergiana** – **Verbr.:** Mexiko (México, Guerrero, Michoacán).

[4b4] **Körper** mittelgrün; **Mitteldornen** 2–3.

M. backebergiana ssp. **ernestii** (Fittkau) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 8, 1997). **Typ:** Mexiko, México (*Buchenau* s. n. [MEXU 141523]). – **Verbr.:** Mexiko (México: Tonatico).



Mammillaria baumii

≡ *Mammillaria ernestii* Fittkau (1971) ≡ *Mammillaria backebergiana* var. *ernestii* (Fittkau) Glass & R. A. Foster (1979); **incl.** *Mammillaria isotensis* Reppenhagen (1987).

[4b4] **Körper** dunkler grün, **Dornen** honiggelblich; **Mitteldornen** 1.

M. barbata Engelmann (in Wislizenus, Mem. Tour North. Mex., 105, 1848). **Typ:** (*Wislizenus* s. n. [MO]). – **Verbr.:** S USA (Arizona, New Mexico), N Mexiko (Chihuahua, Sonora, Durango).

≡ *Chilita barbata* (Engelmann) Orcutt (1926) ≡ *Ebnerella barbata* (Engelmann) Buxbaum (1951) ≡ *Cochemia barbata* (Engelmann) Doweld (2000); **incl.** *Neomammillaria viridiflora* Britton & Rose (1923) ≡ *Chilita viridiflora* (Britton & Rose) Orcutt (1926) ≡ *Mammillaria viridiflora* (Britton & Rose) Bödeker (1933); **incl.** *Mammillaria chavezii* Cowper (1963) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Mammillaria morricalii* Cowper (1969) ≡ *Mammillaria barbata* var. *morricalii* (Cowper) Lodé (1992); **incl.** *Mammillaria orestera* L. D. Benson (1969); **incl.** *Mammillaria santaclarensis* Cowper (1969) ≡ *Mammillaria barbata* var. *santaclarensis* (Cowper) Lodé (1992); **incl.** *Mammillaria garessii* Cowper (1970) ≡ *Mammillaria barbata* var. *garessii* (Cowper) Lodé (1992); **incl.** *Mammillaria luthieniae* Laferrière (1998); **incl.** *Mammillaria melilotiae* Laferrière (1998).

[3a1] Einzeln oder vielköpfig und dichte Polster bildend; **Körper** niedergedrückt kugelig bis kurz zylindrisch, 3–4 cm Ø; **Warzen** weichfleischig, kugelig bis zylindrisch, ohne Latex; **Axillen** nackt; **Mitteldornen** 1–4, steif, abstehend, braun bis rötlich braun oder orangebraun, bis 2 cm, 1–2 stark gehakt; **Randdornen** 16–60, in mehr als 1 Reihe, die meisten haarartig, weißlich bis gelblich, manchmal dunkler gespitzt, 0,6–0,8 cm; **Blüten** hellrosa bis gelblich rosa bis orange oder bräunlich bis grünlich, 1,5–3 cm lang und Ø, äußere Perianthsegmente gewimpert; **Früchte** länglich, grün bis ± purpurrot bis dunkelrot, bis 1 cm Ø; **Samen** dunkel rötlichbraun.

Volknamen: „Green Fishhook Cactus“, „Green-Flowered Pincushion“.

M. baumii Bödeker (Zeitschr. Sukk.-kunde 2: 238, ill., 1926). **Typ:** Mexiko, Tamauli-



pas (Viereck? s. n. [nicht konserviert?]). – **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas).

≡ *Dolichothele baumii* (Bödeker) Werdermann & Buxbaum (1951) ≡ *Ebnerella baumii* (Bödeker) Buxbaum (1951); **incl.** *Mammillaria radiaissima* G. E. Lindsay ex R. T. Craig (1945) ≡ *Mammillaria baumii* var. *radiaissima* (G. E. Lindsay ex R. T. Craig) Neutelings (1985) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

[1] Dichte Polster bildend; **Körper** von der Bedornung völlig verdeckt, fast kugelig bis eiförmig, 5–7 cm hoch, 5–6 cm Ø; **Warzen** weichfleischig, zylindrisch bis kurz konisch, ohne Latex; **Axillen** zuerst wollig, später nackt; **Mitteldornen** 5–11, schlank, nadelig, gerade, weißlich gelb, 1–1,8 cm; **Randdornen** 30–50, sehr dünn, biegsam, ineinandergreifend, weiß, bis 1,5 cm; **Blüten** breit trichterig, leuchtend gelb, duftend, 2,5–3 cm lang und Ø; **Früchte** länglich bis verkehrt eiförmig, graugrün; **Samen** braun, grubig.

M. beneckeii C. Ehrenberg (Allg. Gartenzeitung 401, 1844). **Typ** [neo]: Mexiko, Jalisco (Reppenhagen 651 [ZSS]). – **Verbr.:** S Mexiko (Michoacán, Sinaloa, Colima, Nayarit, Jalisco, México, Oaxaca, Guerrero); tiefe Lagen.

≡ *Oehmea beneckeii* (C. Ehrenberg) Buxbaum (1951) ≡ *Dolichothele beneckeii* (C. Ehrenberg) Backeberg (1961); **incl.** *Neomammillaria nelsonii* Britton & Rose (1923) ≡ *Chilita nelsonii* (Britton & Rose) Orcutt (1926) ≡ *Mammillaria nelsonii* (Britton & Rose) Bödeker (1933) ≡ *Dolichothele nelsonii* (Britton & Rose) Backeberg (1961); **incl.** *Mammillaria balsasensis* Bödeker (1931); **incl.** *Mammillaria aylostera* Werdermann (1938); **incl.** *Mammillaria balsasoides* R. T. Craig (1945) ≡ *Dolichothele balsasoides* (R. T. Craig) Backeberg (1961); **incl.** *Mammillaria colonensis* R. T. Craig (1945) ≡ *Chilita colonensis* (R. T. Craig) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria barkeri* Shurly (1961) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Mammillaria guingolensis* Bravo & T. MacDou-

gall (1962); **incl.** *Mammillaria beneckeii* var. *multiceps* Reppenhagen (1987).

[2] Zuerst einzeln, später große Polster bis 50 cm Ø und mehr bildend; **Körper** niedergedrückt kugelig bis kurz zylindrisch, grün bis grünbraun, bis 10 cm hoch und 7 cm Ø; **Warzen** breit konisch, weichfleischig, oft rötlich oder ± purpurn übertönt, ohne Latex; **Axillen** mit spärlichen Borsten und wenig Wolle; **Mitteldornen** 2–6, nadelig, braun oder schwarz, 0,8–1,2 cm, davon 1–2 länger und gehakt; **Randdornen** 12–15, fein, nadelig, weiß oder gelb, mit dunkler Spitze, 0,6–0,8 cm; **Blüten** stielteilerförmig, tiefgelb bis orange, 2–2,5 cm lang, bis 3 cm Ø; **Narben** orange; **Früchte** schlank keulig, rot; **Samen** sehr groß, dunkelbraun, rauh.

M. beneckeii ist ein weit verbreitetes und sehr variables Taxon, sowohl in Bezug auf die Pflanzengröße und Bedornung, wie auch auf die Blütenfarbe (verschiedene Gelbtöne bis fast orange). Einige Klone neigen zu überreichlichem Sprossen. [Ed.]

M. blossfeldiana Bödeker (Monatsschr. Deutsche Kakt.-Ges. 3(9): 209–210, ill., 1931). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** Mexiko (Baja California, Baja California Sur).

≡ *Ebnerella blossfeldiana* (Bödeker) Buxbaum (1951) ≡ *Chilita blossfeldiana* (Bödeker) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Mammillaria goodridgii* var. *blossfeldiana* (Bödeker) Neutelings (1986) ≡ *Bartschella blossfeldiana* (Bödeker) Doweld (2001); **incl.** *Mammillaria shurlyana* H. E. Gates (1956) ≡ *Mammillaria blossfeldiana* var. *shurlyana* (H. E. Gates) Wiggins (1964) ≡ *Mammillaria goodridgii* fa. *shurlyana* (H. E. Gates) Neutelings (1986).

[3b1] Meist einzeln, gelegentlich aber kleine Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, graugrün, bis 5 cm hoch, 3–4 cm Ø; **Warzen** kurz konisch, ohne La-



Mammillaria blossfeldiana

tex; **Axillen** mit spärlicher Wolle; **Mitteldornen** 4, dunkelbraun bis schwarz, 1–1,2 cm, der unterste abstehend und gehakt, die oberen gerade; **Randdornen** 15–20, gelb mit dunkler Spitze, 0,5–0,7 cm; **Blüten** trichterig, weiß mit rosa bis karminroten Mittelstreifen, bis 2 cm lang, 2–4 cm Ø; **Früchte** keulig, orangerot; **Samen** schwarz, grubig.

M. bocasana Poselger (Allg. Gartenzeitung 21: 94, 1853). **Typ** [neo]: Mexiko, San Luis Potosí (Reppenhagen 1232 [KL [neo]]). – **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí, Zacatecas).

≡ *Chilita bocasana* (Poselger) Orcutt (1926) ≡ *Ebnerella bocasana* (Poselger) Buxbaum (1951) ≡ *Krainzia bocasana* (Poselger) Doweld (2000).

[4a6] Meist Gruppen bildend; **Körper** kugelig, manchmal im Alter etwas zylindrisch werdend, bis 8 cm Ø, grün; **Warzen** weichfleischig, zylindrisch, ohne Latex; einige **Axillen** mit Borsten; **Mitteldornen** 1–7, rötlich braun, 0,5–1 cm, 1 (–2) gehakt; **Randdornen** 20–50, weiß, haarartig, 0,8–2 cm; **Blüten** trichterig, cremeweiß bis ± rosa, 1,3–2,2 cm lang, bis 1,5 cm Ø; **Früchte** zylindrisch, rot oder rosa; **Samen** rötlich braun, mit etwas seitlichem Hilum.

Die gehakten Mitteldornen von *M. bocasana* wurden in Mexiko als Angelhaken verwendet. Die umfangreichen Untersuchungen von Fitz Maurice & Fitz Maurice (1995) haben zahlreiche Aspekte der verwirrenden Verwandtschaft geklärt, obwohl die Schlussfolgerungen nicht von allen Autoren anerkannt werden. Es können 2 Unterarten unterschieden werden:

M. bocasana ssp. **bocasana** – **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí).

[4a6] **Randdornen** 30–50; **Früchte** rot.



Mammillaria bocasana ssp. *bocasana*

Die typische *M. bocasana* gehört zu den im gärtnerischen Zierpflanzenhandel verbreitetsten Mammillarien und ist sehr pflegeleicht. Im Laufe der Zeit wurden mehrere Cultivare beschrieben, darunter auch ‚Fred‘, eine dornenlose Variante. [Ed.]

M. bocasana ssp. **eschauzieri** (J. M. Coulter) W. A. & B. Fitz Maurice (J. Mammillaria Soc. 35(2): 17, ill. (p. 18), 1995). **Typ** [neo]: Mexiko, San Luis Potosí (Fitz Maurice 2186 [CANTE [in IEB] [neo]; K, MEXU]). – **Lit:** Fitz Maurice & Fitz Maurice (1991). **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí, Zacatecas).

≡ *Cactus eschauzieri* J. M. Coulter (1894) ≡ *Mammillaria eschauzieri* (J. M. Coulter) K. Brandegee (1905) ≡ *Neomammillaria eschauzieri* (J. M. Coulter) Britton & Rose (1923) ≡ *Chilita eschauzieri* (J. M. Coulter) Orcutt (1926) ≡ *Krainzia bocasana* ssp. *eschauzieri* (J. M. Coulter) Doweld (2000); **incl.** *Mammillaria kunzeana* Bö-

deker & Quehl (1912) ≡ *Chilita kunzeana* (Bödeker & Quehl) Orcutt (1926) ≡ *Ebnerella kunzeana* (Bödeker & Quehl) Buxbaum (1951); **incl.** *Mammillaria hirsuta* Bödeker (1919) ≡ *Neomammillaria hirsuta* (Bödeker) Britton & Rose (1923) ≡ *Chilita hirsuta* (Bödeker) Orcutt (1926); **incl.** *Neomammillaria longicoma* Britton & Rose (1923) ≡ *Chilita longicoma* (Britton & Rose) Orcutt (1926) ≡ *Mammillaria longicoma* (Britton & Rose) A. Berger (1929); **incl.** *Mammillaria knebeliana* Bödeker (1932) ≡ *Ebnerella knebeliana* (Bödeker) Buxbaum (1951) ≡ *Chilita knebeliana* (Bödeker) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria haehneliana* Bödeker (1934) ≡ *Ebnerella haehneliana* (Bödeker) Buxbaum (1951) ≡ *Chilita haehneliana* (Bödeker) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria hirsuta* var. *grandis* Reppenhagen (1987).

[4a6] **Randdornen** 20–30; **Früchte** rosa.

M. bocensis R. T. Craig (Mammillaria Handb., 56, fig. 38, 1945). **Typ:** Mexiko,

Sonora (Craig Garden No. 684 [nicht lokalisiert]). – **Verbr.:** Mexiko (Sonora, Sinaloa, Jalisco, Nayarit).

≡ *Mammillaria sonorensis* var. *bocensis* (R. T. Craig) E. Kuhn (1981) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria neoschwarzeana* Backeberg (1949); **incl.** *Mammillaria rubida* F. Schwarz ex Backeberg (1949) ≡ *Mammillaria bocensis* var. *rubida* (F. Schwarz ex Backeberg) Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria bocensis* var. *movasana* Reppenhagen (1987).

[4c2] Meist einzeln oder gelegentlich im Alter sprossend; **Körper** niedergedrückt kugelig bis kurz zylindrisch, dunkelgrün mit rötlichem bis ± purpurnem Hauch, 8–9 cm hoch und Ø; **Warzen** fest, pyramidal, gekielt, mit Latex; **Axillen** mit etwas weißer Wolle oder nackt; **Mitteldornen** 1, rötlich braun mit dunkler Spitze, gerade bis leicht gebogen, 0,8–1,5 cm; **Randdornen** 6–8, nadelig, kalkweiß bis rötlich, mit dunklerer Spitze, 0,5–1,4 cm; **Blüten** breit trichterig, hellrosa bis grünlich, mit bräunlichen Mittelstreifen, 1,5–2 cm lang; **Früchte** dick keulig, rot; **Samen** hellbraun.

M. boelderliana Wohlschlag (Kakt. and. Sukk. 39(4): 78–79, ill., 1988). **Typ:** Mexiko, Zacatecas (Wohlschlag 369 [WU]). – **Verbr.:** Mexiko (Zacatecas).

[4c2] Einzeln, mit großer, langer, massiger Pfahlwurzel; **Körper** abgeflacht kugelig, blaugrün, 1–3 cm hoch, 2,5–5,5 cm Ø; **Warzen** weit voneinander entfernt angeordnet, konisch; **Axillen** nackt; **Dornen** alle etwa gleich, 4–5, nadelig, gelblich braun, 0,4–0,7 cm; **Blüten** trichterig, weißlich mit ± rosa Mittelstreifen, 1,8–2 cm lang, 2–2,4 cm Ø; **Früchte** birnenförmig, rot, 0,7–1 cm lang; **Samen** dunkelbraun bis schwarz.

M. bombycina Quehl (Monatsschr. Kakt.-kunde 20: 149, ill. (p. 151), 1910). **Typ:**



Mammillaria bocensis



Mammillaria bombycina

[lecto – icono]: l. c., fig. p. 151. – **Lit:** Fitz Maurice & Fitz Maurice (2001). **Verbr.:** Mexiko (Aguascalientes, Jalisco).

≡ *Neomammillaria bombycina* (Quehl) Britton & Rose (1923) ≡ *Chilita bombycina* (Quehl) Orcutt (1926) ≡ *Ebnerella bombycina* (Quehl) Buxbaum (1951) ≡ *Escobariopsis bombycina* (Quehl) Doweld (2000).

[4a1] Oft in Gruppen bis 80 cm Breite wachsend; **Körper** niedergedrückt kugelig bis keulig, leuchtend grün, 7–14 cm hoch, 5–6 cm Ø; **Warzen** konisch bis zylindrisch, fest, gelegentlich mit Latex; **Axillen** mit dichter, weißer Wolle und Borsten; **Mitteldornen** 3–8, gelb mit dunkler Spitze, oder rötlich braun, der unterste gehakt und bis 2 cm, die übrigen gerade und bis 1,1 cm; **Randdornen** 30–64, steif, dünn, nadelig, glasig-weiß bis gelblich weiß, bis 0,8 cm; **Blüten** trichterig, rosa bis weiß, bis 1,5 cm lang und Ø; **Früchte** hell ± rosagrün; **Samen** schwarz, mit teilweise seitlichem Hilum.

Die erst relativ kürzlich beschriebene *M. perezdelarosa* ist ohne Zweifel nahe mit *M. bombycina* verwandt.

M. boolii G. E. Lindsay (Cact. Succ. J. (US) 25(2): 48–49, ill., 1953). **Typ:** Mexiko, Sonora (Lindsay 2220 [DS]). – **Verbr.:** Mexiko (Sonora); tiefe Lagen.

≡ *Chilita boolii* (G. E. Lindsay) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Bartschella boolii* (G. E. Lindsay) Doweld (2000).

[3b2] Meist einzeln oder gelegentlich sprossend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, hell graugrün, bis 3,5 cm hoch und 3 cm Ø; **Warzen** rund, ohne Latex; **Axillen**

nackt; **Mitteldornen** 1, pfriemlich, stark gehakt, gelb bis gelblich braun mit dunklerer Spitze, 1,5–2 cm; **Randdornen** ± 20, nadelig, ausgebreitet und der Körperoberfläche anliegend, weiß, bis 1,5 cm; **Blüten** rosa oder lavendelrosa, bis 2,5 cm lang und Ø; **Früchte** lang keulig, orange; **Samen** schwarz.

M. brachytrichion J. Lüthy (Kakt. and. Sukk. 38(12): 294–297, ill., SEM-ills., 1987). **Typ:** Mexiko, Durango (Lau 1337 [ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (Durango).

≡ *Mammillaria pennispinosa* ssp. *brachytrichion* (J. Lüthy) U. Guzmán (2003).

[4a1] Einzeln oder Gruppen bildend; **Körper** niedergedrückt kugelig bis kurz zylindrisch, dunkelgrün, 1–2 cm hoch, 1,5–4 cm Ø; **Warzen** zylindrisch, ohne Latex; **Axillen** ohne Borsten; **Dornen** mit feiner, flaumiger Behaarung und dadurch unter einer Lupe gefiedert erscheinend; **Mitteldornen** 7–11, fein nadelig, rötlich braun mit gelblicher Basis, bis 0,6 cm, manchmal 1 gehakt, die übrigen gerade; **Randdornen** 26–32, weißlich bis gelblich braun mit dunkler Spitze, nadelig, steif, gerade, 0,7–1 cm; **Blüten** breit trichterig, weiß, manchmal mit rosa Mittelstreifen, 1–1,2 cm lang, 1,2–1,4 cm Ø; **Früchte** klein, grün; **Samen** bräunlich schwarz.

M. brachytrichion wird in der Erstbeschreibung mit *M. pennispinosa* var. *nazasensis* verglichen und ist gemäß Lüthy (1995) mit *M. sinistrohamata* nahe verwandt (beide hier als Synonyme von *M. mercadensis* betrachtet). [Ed.]

M. brandegeei (J. M. Coulter) K. Brandegee (Erythea 5: 116, 1897). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Brandegee* s. n. [CAS]). – **Verbr.:** Mexiko (Halbinsel Baja California).

≡ *Cactus brandegeei* J. M. Coulter (1894).

[4c2] Einzeln oder Gruppen bildend; **Körper** niedergedrückt kugelig bis kurz zylindrisch, dunkelgrün, bis 9 cm Ø; **Warzen** fest, basal 4-kantig, darüber konisch, mit Latex; **Axillen** wollig; **Mitteldornen** 1–4, rötlich braun mit dunklerer Spitze, gerade, kräftig, 1–1,2 cm; **Randdornen** 9–16, weißlich bis gelblich braun, mit dunkler Spitze, nadelig, steif, gerade, 0,7–1 cm; **Blüten** grünlich gelb, bräunlich gelb oder gelb, 1,5–2 cm lang; **Früchte** langsam reifend, trübrosa; **Samen** braun.

M. brandegeei ssp. **brandegeei** – **Verbr.:** Mexiko (Halbinsel Baja California).

[4c2] **Mitteldornen** 2–4; **Blüten** grünlich gelb oder bräunlich gelb.

M. brandegeei ssp. **gabbii** (J. M. Coulter) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 9: 11, 1997). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Gabb* 19 [MO]). – **Verbr.:** Mexiko (N Halbinsel Baja California).

≡ *Cactus gabbii* J. M. Coulter (1894) ≡ *Mammillaria gabbii* (J. M. Coulter) Engelmann ex K. Brandegee (1897) ≡ *Mammillaria brandegeei* var. *gabbii* (J. M. Coulter) R. T. Craig (1945).

[4c2] **Mitteldornen** 1–2; **Blüten** gelblich.

M. brandegeei ssp. **glareosa** (Bödeker) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 9: 11, 1997). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California: Nahe Bahia Santa Rosalillita).

≡ *Mammillaria glareosa* Bödeker (1933); **incl.** *Neomammillaria dawsonii* Houghton (1935) ≡ *Mammillaria dawsonii* (Houghton) R. T. Craig (1945).



Mammillaria brandegeei ssp. *brandegeei*

[4c2] **Wurzeln** knollig; **Körper** stärker abgeflacht; **Mitteldornen** 1; **Blüten** gelblich.

M. brandegeei ssp. **lewisiana** (G. E. Lindsay ex H. E. Gates) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 7: 3, 1998). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Lindsay* s. n. [DS 372447]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California: N Vizcaíno-Wüste).

≡ *Mammillaria lewisiana* G. E. Lindsay ex H. E. Gates (1955) ≡ *Mammillaria gummifera* var. *lewisiana* (G. E. Lindsay ex H. E. Gates) E. Kuhn (1981) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

[4c2] **Mitteldornen** 1–3, lang, über den Pflanzenscheitel gebogen.

M. canelensis R. T. Craig (Mammillaria Handb., 307–308, ill., 1945). **Typ:** Mexiko, Chihuahua (*Gentry* s. n. [DS]). – **Verbr.:** NW Mexiko (Chihuahua).

≡ *Mammillaria sonorensis* var. *canelensis* (R. T. Craig) E. Kuhn (1980) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria bellacantha* R. T. Craig (1945); **incl.** *Mammillaria lanisumma* R. T. Craig (1945); **incl.** *Mammillaria laneusumma* R. T. Craig (1945) (*nom. inval.*, Art. 61.1).

[4c2] Einzeln oder schließlich mehrköpfig; **Körper** kugelig, bis 5 cm hoch und höher, bis 11 cm Ø; **Warzen** konisch, mit Latex; **Axillen** mit dichter, langer Wolle und Borsten; **Mitteldornen** 2–4, oder gelegentlich bis zu 10, nadelig, steif, manchmal gerade aber meist gebogen, ± orange-gelb bis rötlich braun, bis 3 cm; **Randdornen** 8–25, fein nadelig, weiß, 0,5–1,5 cm; **Blüten** gelb oder rosa, bis 1,5 cm lang und Ø; **Früchte** ± purpurrot; **Samen** braun.

Nahe mit *M. standleyi* verwandt (Lüthy 1995). [Ed.]

M. capensis (H. E. Gates) R. T. Craig (Mammillaria Handb., 156, ill. (p. 155), 1945). **Typ:** Mexiko, Baja California Sur (*Gates* 68 [DS 207822]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California Sur).

≡ *Neomammillaria capensis* H. E. Gates (1933) ≡ *Ebnerella capensis* (H. E. Gates) Buxbaum (1951) ≡ *Chilita capensis* (H. E. Gates) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Mammillaria dioica* var. *capensis* (H. E. Gates) Neuteulings (1986) ≡ *Cochemiea capensis* (H. E. Gates) Doweld (2000).

[3b1] Kleine Gruppen bildend; **Körper** zylindrisch, olivgrün, bis 25 cm hoch, 3–5 cm Ø; **Warzen** zylindrisch, ohne Latex; **Axillen** mit 1–3 kurzen Borsten; **Dornen** nadelig, rötlich braun bis schwarz, mit weißlicher Basis; **Mitteldornen** 1, steif, 1,5–2 cm, meist gehakt; **Randdornen** 13, 0,8–1,5 cm; **Blüten** trichterig, rosa oder weiß, bis 2 cm



Mammillaria carmenae

lang und Ø; **Früchte** keulig, rot; **Samen** schwarz, grubig.

M. carmenae Castañeda (Anales Inst. Biol. UNAM 24(2): 233–235, ill., 1953). **Typ:** [lecto – icono]: l. c., fig. 1. – **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas).

≡ *Escobariopsis carmenae* (Castañeda) Doweld (2000).

[4a2] Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis eiförmig, 4–10 cm hoch, 3–4 cm Ø; **Warzen** konisch, ohne Latex; **Axillen** wollig und borstig; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** > 100, weiß oder hellgelb, bis 0,5 cm; **Blüten** weiß bis (hell-) rosa oder rosa überhaucht, bis 1,1 cm lang und Ø; **Früchte** grünlich; **Samen** schwarz.

M. carnea Zuccarini ex Pfeiffer (Enum. Diagn. Cact., 19, 1837). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** Mexiko (Guerrero, Puebla, Oaxaca).

≡ *Mammillaria villifera* var. *carnea* (Zuccarini ex Pfeiffer) Salm-Dyck (1850) ≡ *Neomammillaria carnea* (Zuccarini ex Pfeiffer) Britton & Rose (1923); **incl.** *Mammillaria aeruginosa* Scheidweiler (1840) ≡ *Mammillaria villifera* var. *aeruginosa* (Scheidweiler) Salm-Dyck (1850) ≡ *Mammillaria carnea* var. *aeruginosa* (Scheidweiler) Gürke (1905); **incl.** *Mammillaria subtragona* A. Dietrich (1840) ≡ *Mammillaria carnea* var. *subtragona* (A. Dietrich) Backeberg (1961); **incl.** *Mammillaria pallescens* Scheidweiler (1841); **incl.** *Mammillaria villifera* var. *cirrosa* Salm-Dyck (1850) ≡ *Mammillaria carnea* var. *cirrosa* (Salm-Dyck) Gürke (1905); **incl.** *Mammillaria carnea* var. *robustispina* R. T. Craig (1945).

[4c3] Zuerst einzeln, im Alter sprossend; **Körper** kugelig bis zylindrisch, bis 20 cm

hoch, 8–12 cm Ø; **Warzen** fest, pyramidal, deutlich kantig, mit Latex; **Axillen** meist wollig; **Mitteldornen** meist 4, steif, gerade bis gebogen, ± rosabraun mit schwarzer Spitze, 0,8–2 cm, die obersten am längsten; **Randdornen** fehlend oder nur als Borsten; **Blüten** trichterig, ± hellrosa, 1,5–2 cm lang, 1,2–1,5 cm Ø; **Früchte** rot; **Samen** braun.

M. carretii Rebut ex K. Schumann (Gesamtbeschr. Kakt., 542, 1898). **Typ** [neo]: Mexiko, Nuevo León (*Safford* 1250 [US [neo, sub *M. saffordii*]]). – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila, Nuevo León).

≡ *Chilita carretii* (Rebut ex K. Schumann) Orcutt (1926) ≡ *Ebnerella carretii* (Rebut ex K. Schumann) Buxbaum (1951) ≡ *Dolichothele*



Mammillaria carnea

carretii (Rebut ex K. Schumann) Doweld (2000); **incl.** *Neomammillaria saffordii* Britton & Rose (1923) = *Chilita saffordii* (Britton & Rose) Orcutt (1926) = *Mammillaria saffordii* (Britton & Rose) Bravo (1937).

[1] Einzeln; **Körper** niedergedrückt kugelig bis kurz zylindrisch, 5–6 cm Ø; **Warzen** leicht zylindrisch, weichfleischig, ohne Latex; **Axillen** zuerst wollig, später nackt, mit 1–4 feinen Borsten; **Dornen** fein flaumhaarig; **Mitteldornen** 1, gehakt, pfriemlich, bräunlich, 1,4–1,8 cm; **Randdornen** 12–14, nadelig, leicht gebogen, gelblich, bis 1,3 cm; **Blüten** lang trichterig, cremeweiß mit rosa Mittelstreifen, bis 2,5 cm lang und 1,5 cm Ø; **Früchte** schlank, grün; **Samen** braun.

M. cerralboa (Britton & Rose) Orcutt (Cactography, 7, 1926). **Typ:** Mexiko, Baja California Sur (Johnston 4038 [US]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California Sur: Insel Cerralvo).

= *Neomammillaria cerralboa* Britton & Rose (1923) = *Mammillaria dioica* var. *cerralboa* (Britton & Rose) Neutelings (1986) = *Mammillaria armillata* ssp. *cerralboa* (Britton & Rose) D. R. Hunt (1997) = *Bartschella cerralboa* (Britton & Rose) Doweld (2000).

[3b1] Einzeln, selten Gruppen bildend; **Körper** schlank zylindrisch, bis 20 cm hoch, 3–4 cm Ø; **Warzen** gelblich grün, konisch bis zylindrisch, fest, ohne Latex; **Axillen** mit kurzen Borsten; **Mitteldornen** 1, gerade oder manchmal gehakt, kräftig, gelblich, 1–2 cm; **Randdornen** ± 10, gelb, gerade, bis 2 cm; **Blüten** trichterig, weiß mit ± rosabraunen Mittelstreifen, bis 2 cm lang und Ø; **Früchte** keulig, grünlich bis ± purpurrot; **Samen** schwarz.

M. chionocephala J. A. Purpus (Monatschr. Kakt.-kunde 16: 41–43, ill., 1906). **Typ:** [lecto – icono]: l. c. ill p. 43. – **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León, Coahuila, Durango, San Luis Potosí, Zacatecas).

= *Mammillaria hahniana* var. *chionocephala* (Purpus) E. Kuhn (1981) (*nom. inval.*, Art. 33.3) = *Mammillaria formosa* ssp. *chionocephala* (J. A. Purpus) D. R. Hunt (1998); **incl.** *Mammillaria ritteriana* Bödeker (1929); **incl.** *Mammillaria caerulea* R. T. Craig (1945).

[4c1] Meist einzeln; **Körper** niedergedrückt kugelig bis kurz zylindrisch, hellgrün, 15–20 cm hoch, 9–10 cm Ø; **Warzen** eng stehend, pyramidal, mit Latex; **Axillen** mit reichlich weißer Wolle und Borsten; **Mitteldornen** 2–4 (–6), weiß mit dunklerer Spitze, bis 0,6 cm; **Randdornen** 22–24, borstenartig, weiß, bis 0,8 cm; **Blüten** weiß bis hellrosa, bis 1 cm lang und Ø; **Früchte** karminrot; **Samen** braun.



Mammillaria columbiana ssp. *yucatanensis*

M. coahuilensis (Bödeker) Moran (Gentes Herb. 8(4): 324, 1953). – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila).

= *Porfiria coahuilensis* Bödeker (1926) = *Mammillaria heyderi* ssp. *coahuilensis* (Bödeker) J. Lüthy (1995); **incl.** *Haagea schwartzii* Fric (1926) = *Porfiria schwartzii* (Fric) Bödeker (1927) = *Mammillaria schwartzii* (Fric) Backeberg (1966) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Mammillaria schwartzii* Buxbaum (1961) (*nom. inval.*, Art. 53.1).

[4c2] Einzeln; **Körper** abgeflacht kugelig, blaugrün, bis 5 cm hoch und Ø, an der Basis stark gehöckert; **Warzen** im Querschnitt 3-kantig, ohne Latex; **Axillen** spärlich bewollt; **Dornen** fein behaart; **Mitteldornen** 1, gerade, nadelig, weiß, braun gespitzt, bis 0,6 cm; **Randdornen** ± 16, dünn, borstenartig, leicht flaumhaarig, weiß mit dunklerer Spitze, bis 0,6 cm; **Blüten** breit trichterig, weiß mit ± rosa Mittelstreifen, 2–3 cm Ø; **Früchte** keulig, rot; **Samen** dunkelbraun.

M. coahuilensis ssp. *albiarmata* (Bödeker) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 7: 3, 1998). – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila: Gegend von Saltillo).

= *Mammillaria albiarmata* Bödeker (1935) = *Mammillaria coahuilensis* var. *albiarmata* (Bödeker) B. Hofmann (1989); **incl.** *Porfiria schwartzii* var. *albiflora* Bödeker (1926) = *Mammillaria coahuilensis* var. *albiflora* (Bödeker) Boom & Wouters (1963).

[4c2] **Dornen** dicht stehend; **Blüten** reinweiß, nur 2 cm Ø.

M. coahuilensis ssp. *coahuilensis* – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila); im S Teil des Bundesstaates weiter verbreitet.

[4c2] **Dornen** nicht besonders dicht stehend; **Blüten** rosa überhaucht, bis 3 cm Ø.

M. columbiana Salm-Dyck (Cact. Hort. Dyck. 1849, 99, 1850). **Typ** [neo]: Venezuela, Trujillo (*Reppenhagen* 2227 [KL [neo]]). – **Verbr.:** Mexiko, Honduras, Guatemala, Jamaica, Kolumbien, Venezuela.

[4b6] Meist einzeln, seltener Gruppen bildend; **Körper** schmal zylindrisch, 10–25 cm hoch, 5–6 cm Ø; **Warzen** kurz konisch, ohne Latex; **Axillen** bewollt; **Mitteldornen** 3–7, goldgelb bis dunkelrot, nadelig, gerade, 0,6–0,8 cm; **Randdornen** 18–20, borstenartig, weiß, 0,4–0,6 cm; **Blüten** klein, tiefrosa, kaum aus der Axillenwolle herausragend; **Früchte** keulig, orangert; **Samen** braun.

M. columbiana ssp. *columbiana* – **Verbr.:** Jamaica, Kolumbien, Venezuela.

Incl. *Mammillaria bogotensis* Werdermann (1931) = *Mammillaria columbiana* var. *bogotensis* (Werdermann) Dugand (1954); **incl.** *Mammillaria hennisii* Bödeker (1932); **incl.** *Mammillaria tamayonis* Killip ex Schnee (1949); **incl.** *Mammillaria soehlemannii* W. Haage & Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Mammillaria columbiana* var. *albescens* W. Haage & Backeberg ex Reppenhagen (1992).

[4b6] **Mitteldornen** goldgelb.

M. columbiana ssp. *yucatanensis* (Britton & Rose) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 9, 1997). **Typ:** Mexiko, Yucatán (*Gaumer* 24367 [US 1821095]). –

Verbr.: Mexiko (Chiapas, Yucatán), Honduras, Guatemala.

≡ *Neomammillaria yucatanensis* Britton & Rose (1923) ≡ *Mammillaria yucatanensis* (Britton & Rose) Orcutt (1926); **incl.** *Mammillaria ruestii* Quehl (1905); **incl.** *Mammillaria celsiana* var. *guatemalensis* Eichlam (1909); **incl.** *Mammillaria fobeana* Bödeker (1933); **incl.** *Mammillaria ruesticina* Reppenhagen (1975) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Mammillaria chiapensis* Reppenhagen (1992); **incl.** *Mammillaria jamaicensis* Areces Mallea (2001).

[4b6] **Mitteldornen** dunkelrot.

Das konservative Konzept dieses Verwandtschaftskreises von Hunt (1998b), der alle mittelamerikanischen und karibischen Taxa als einzige Unterart behandelt, wird von Areces Mallea (2001) in Frage gestellt. Entsprechend beschreibt er *M. jamaicensis* als neues Taxon, das durch zwar geringe aber doch konsistente Merkmalsunterschiede abweicht. [Ed.]

M. compressa De Candolle (Mém. Mus. Hist. Nat. 17: 112, 1828). **Typ:** Mexiko (Coulter s. n. [nicht lokalisiert]). – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo, Querétaro, Tamaulipas, San Luis Potosí).

incl. *Mammillaria subangularis* De Candolle (1828); **incl.** *Mammillaria triacantha* De Candolle (1828); **incl.** *Mammillaria cirrhifera* Martius (1832); **incl.** *Mammillaria angularis* Link & Otto ex Pfeiffer (1837); **incl.** *Mammillaria cirrhifera* var. *angulosior* Lemaire (1839); **incl.** *Mammillaria longiseta* Mühlenpfordt (1845) ≡ *Mammillaria cirrhifera* var. *longiseta* (Mühlenpfordt) Salm-Dyck (1850); **incl.** *Mammillaria plinthimorpha* Jacobi (1856); **incl.** *Mammillaria squarrosa* Meinshausen (1859); **incl.** *Mammillaria kleinschmidtiana* Zeissold (1898); **incl.** *Mammillaria oettingenii* Zeissold (1898); **incl.** *Mammillaria compressa* var. *fulvispina* Borg (1937); **incl.** *Mammillaria compressa* var. *rubripina* Borg (1937).

[4c2] Zuerst einzeln, später große Polster bis 1 m Ø bildend; **Körper** keulig bis zylindrisch, bläulich graugrün, bis 20 cm hoch, 5–10 cm Ø; **Warzen** eng stehend, fest, stumpf kantig, gekielt, mit Latex; **Axillen** mit Wolle und Borsten; **Mitteldornen** fehlend oder manchmal 2; **Randdornen** 4–6, ungleich, kalkweiß mit bräunlicher Spitze, 2–7 cm, einige viel kürzer; **Blüten** glockig, ± purpurrosa, 1–1,5 cm lang; **Früchte** keulig, rot; **Samen** braun.

M. compressa ssp. **centralifera** (Reppenhagen) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 9: 11, 1997). **Typ:** Mexiko, Querétaro (Reppenhagen 1140 [ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (Querétaro, Tamaulipas, San Luis Potosí).

≡ *Mammillaria centralifera* Reppenhagen (1987).



Mammillaria compressa ssp. *compressa*

[4c2] Oft einzeln bleibend aber manchmal auch in Gruppen; **Mitteldornen** meist vorhanden, 2.

M. compressa ssp. **compressa** – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo, Querétaro).

incl. *Mammillaria conopsea* Scheidweiler (1838); **incl.** *Mammillaria esseriana* Bödeker (1928); **incl.** *Mammillaria tolimensis* R. T. Craig (1945) ≡ *Mammillaria compressa* var. *tolimensis* (R. T. Craig) E. Kuhn (1979) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria bernalensis* Reppenhagen (1987).

[4c2] In der Regel große Polster bildend; **Mitteldornen** immer fehlend.

M. crinita De Candolle (Mém. Mus. Hist. Nat. 17: 112, 1828). **Typ:** [lecto – icono]:

De Candolle, Mém. Cact., t. 3, 1834). – **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí, Zacatecas, Guanajuato, Michoacán, Querétaro, Aguascalientes, Hidalgo); weit verbreitet.

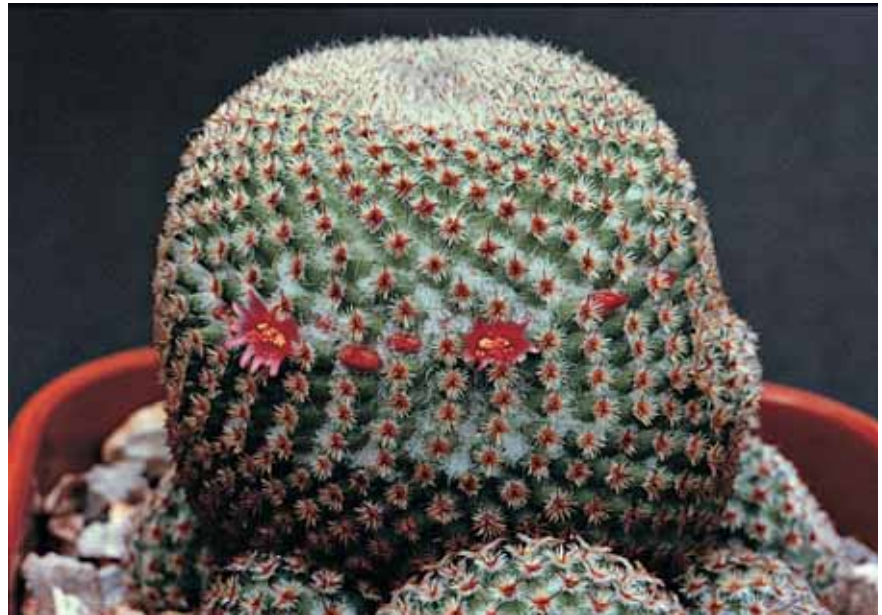
≡ *Ebnerella crinita* (De Candolle) Buxbaum (1951) ≡ *Chilita crinita* (De Candolle) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Krainzia crinita* (De Candolle) Doweld (2000); **incl.** *Mammillaria cadereytana* Hort. Schmoll (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Mammillaria crinita* var. *pauciseta* De Candolle (1828); **incl.** *Mammillaria criniformis* De Candolle (1834) ≡ *Chilita criniformis* (De Candolle) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria glochidiata* var. *purpurea* Scheidweiler (1838); **incl.** *Mammillaria schelhasei* Pfeiffer (1838) ≡ *Ebnerella schelhasei* (Pfeiffer) Buxbaum (1951) ≡ *Mammillaria bocasana* fa. *schelhasei* (Pfeiffer) Lodé (1997) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria glochidiata* var.



Mammillaria crinita

crinita K. Schumann (1898); **incl.** *Mammillaria schelhasei* var. *lanuginosior* Hildmann ex K. Schumann (1898); **incl.** *Mammillaria trichacantha* K. Schumann (1903) = *Ebnerella trichacantha* (K. Schumann) Buxbaum (1951) = *Chilita trichacantha* (K. Schumann) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria painteri* Rose ex Quehl (1917) = *Ebnerella painteri* (Rose ex Quehl) Buxbaum (1951) = *Chilita painteri* (Rose ex Quehl) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3) = *Mammillaria crinita* ssp. *painteri* (Rose ex Quehl) U. Guzmán (2003); **incl.** *Neomammillaria pygmaea* Britton & Rose (1923) = *Mammillaria pygmaea* (Britton & Rose) A. Berger (1929) = *Ebnerella pygmaea* (Britton & Rose) Buxbaum (1951) = *Chilita pygmaea* (Britton & Rose) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria aurihamata* Bödeker (1928) = *Ebnerella aurihamata* (Bödeker) Buxbaum (1951) = *Chilita aurihamata* (Bödeker) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3) = *Mammillaria schelhasei* var. *aurihamata* (Bödeker) Reppenhagen (1991); **incl.** *Mammillaria erectohamata* Bödeker (1930) = *Ebnerella erectohamata* (Bödeker) Buxbaum (1951) = *Chilita erectohamata* (Bödeker) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria pubispina* Bödeker (1930) = *Ebnerella pubispina* (Bödeker) Buxbaum (1951) = *Chilita pubispina* (Bödeker) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria zeilmanniana* Bödeker (1931) = *Ebnerella zeilmanniana* (Bödeker) Buxbaum (1951) = *Chilita zeilmanniana* (Bödeker) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3) = *Mammillaria crinita* fa. *zeilmanniana* (Bödeker) Glass (1998); **incl.** *Mammillaria leucantha* Bödeker (1933) = *Mammillaria crinita* ssp. *leucantha* (Bödeker) D. R. Hunt (1997) = *Krainzia crinita* ssp. *leucantha* (Bödeker) Doweld (2000); **incl.** *Mammillaria gilensis* Bödeker (1935) = *Ebnerella gilensis* (Bödeker) Buxbaum (1951) = *Chilita gilensis* (Bödeker) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria aureoviridis* W. Heinrich (1937); **incl.** *Mammillaria calleana* Backeberg (1952); **incl.** *Mammillaria mollithamata* Shurly (1960); **incl.** *Mammillaria nana* Backeberg ex Mottram (1980); **incl.** *Mammillaria duwei* Rogozinski & P. J. Braun (1985) = *Mammillaria nana* ssp. *duwei* (Rogozinski & P. J. Braun) Pilbeam (1999) = *Mammillaria trichacantha* ssp. *duwei* (Rogozinski & P. J. Braun) Mottram (2000); **incl.** *Mammillaria variabilis* Reppenhagen (1985); **incl.** *Mammillaria brevicrinita* Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria felipensis* Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria glochidiata* var. *xiloensis* Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria puberula* Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria moeller-valdeziana* Appenzeller (1988); **incl.** *Mammillaria monancistracantha* Backeberg ex Reppenhagen (1991); **incl.** *Mammillaria tezontle* W. A. & B. Fitz Maurice (1995); **incl.** *Mammillaria scheinvariana* R. Ortega-Varela & Glass (1997) = *Mammillaria crinita* ssp. *scheinvariana* (R. Ortega-Varela & Glass) W. A. & B. Fitz Maurice (1998).

[4a6] Einzeln oder Gruppen bildend; **Körper** kugelig, dunkelgrün, 1–8 cm hoch und Ø; **Warzen** nicht sehr eng stehend, konisch bis zylindrisch, ohne Latex; **Axillen** spärlich bewollt, einige mit Borsten; **Mitteldornen** 1–7 oder gelegentlich mehr, manchmal



Mammillaria crucigera ssp. *crucigera*

auch fehlend, pfriemlich, gelblich bis rot bis dunkelbraun, bis 1,6 cm, 1–2 gelegentlich gehakt; **Randdornen** 11–32, der Körperoberfläche anliegend bis ansteigend, ausstrahlend, meist pfriemlich aber manchmal haarartig, weiß bis gelb, unterschiedlich fein flaumhaarig, 0,6–0,9 cm; **Blüten** unterschiedlich, trichterig, gelblich weiß bis weiß bis sehr hell magenta oder hellmagenta, selten deutlich magenta, 1–2 cm lang und Ø; **Früchte** kugelig bis eiförmig, grün bis leuchtend rot; **Samen** bräunlich schwarz, grob grubig.

Diese Art ist sehr komplex und repräsentiert die hauptsächlichste östliche Gruppe der Ser. *Stylothelae*. Die umfangreichen Feldstudien von Fitz Maurice & Fitz Maurice (1997a) haben wesentlich zum Verständnis der Art beigetragen. Gemäß diesen Autoren verdienen 3 Taxa formale Anerkennung, nämlich ssp. *crinita*, ssp. *duwei* und ssp. *scheinvariana*.

Das Vorhandensein oder Fehlen von gehakten Mitteldornen scheint ein recht variables Merkmal zu sein, und das Merkmal kann je nach Pflege offenbar auch ändern. [Ed.]

M. wildii im Sinne der gärtnerischen Literatur gehört ebenfalls hierher, ist aber in der korrekten botanischen Umschreibung ein Synonym von *M. glochidiata*. Eine wüchsige und leuchtend rosaviolett blühende Form mit bleichen Früchten ist im gärtnerischen Bereich als *M. zeilmanniana* weit verbreitet und wird am Besten als Kultivar anerkannt. [Ed.]

M. crucigera Martius (Nova Acta Phys.-Med. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. 16:

340, ill., 1832). **Typ:** [lecto – icono]: l. c. 16: t. 25:2. – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca, Puebla?); tiefe Lagen.

= *Mammillaria neocrucigera* Backeberg (1961) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

[4b6] Einzeln oder dichotom geteilt; **Körper** abgeflacht kugelig bis kurz zylindrisch, olivgrün bis graugrün, bis 10 cm hoch und 5–6 cm Ø; **Warzen** fest, nicht scharf kantig, gekielt, während der Vegetationszeit mit Latex; **Axillen** mit spärlicher, weißer Wolle; **Mitteldornen** 4–5, weißlich bis wachsgelb bis bräunlich schwarz, steif, bis 0,2 cm; **Randdornen** 16–30, fein nadelig oder borstig, weiß, bis 0,2 cm; **Blüten** klein, trichterig, ± purpurrosa, kaum aus der Bedornung herausragend; **Früchte** rot; **Samen** klein, braun.

M. crucigera ssp. **crucigera** – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca).

Incl. *Mammillaria buchenauui* Backeberg ex Mottram (1980); **incl.** *Mammillaria crucigera* var. *grandinosa* Linzen & al. (1998).

[4b6] **Körper** ausgewachsen fast immer dichotom geteilt; **Mitteldornen** 4–5, gelblich oder braun; **Randdornen** 22–30.

Die als var. *grandinosa* beschriebene Population unterscheidet sich von der typischen dichotom verzweigten *M. crucigera* durch unregelmäßige Sprossung und (abgesehen von Jungpflanzen) fehlende Mitteldornen sowie etwas hellere Blüten. [Ed.]

M. crucigera ssp. **tlalocii** (Reppenhagen) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 9, 1997). **Typ:** Mexiko, Oaxaca (*Reppenha-*



Mammillaria decipiens ssp. *camptotricha*

gen 901 [ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca).

≡ *Mammillaria tlalocii* Reppenhagen (1987)
≡ *Mammillaria crucigera* var. *tlalocii* (Reppenhagen) Linzen & al. (1998).

[4b6] **Körper** meist einzeln bleibend; **Mitteldornen** 2–4, weißlich; **Randdornen** 16–22.

M. decipiens Scheidweiler (Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 5: 496, 1838). – **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro).

≡ *Chilita decipiens* (Scheidweiler) Orcutt (1926) ≡ *Dolichothele decipiens* (Scheidweiler) Tiegel (1935) ≡ *Pseudomammillaria decipiens* (Scheidweiler) Buxbaum (1951) ≡ *Krainzia decipiens* (Scheidweiler) Doweld (2000).

[4b1] Dichte Polster bildend; **Körper** kugelig bis keulig, tiefgrün, bis 10 cm hoch, 4–7 cm Ø; **Warzen** etwas weichfleischig, zylindrisch bis stumpf, ohne Latex; **Axillen** mit spärlicher Wolle und wenigen Borsen; **Mitteldornen** 1–2 oder manchmal fehlend, schlank nadelig, gerade, braun, 1,8–2,7 cm; **Randdornen** (3–) 5–11, weiß, manchmal braun gespitzt, schlank nadelig, manchmal borstenartig, 0,7–1,5 (–3) cm; **Blüten** breit trichterig, weiß, wohlriechend, 1,5–1,8 cm lang; **Früchte** zylindrisch, grün mit rötlichem Schein; **Samen** hellbraun.

M. decipiens ssp. *albescens* (Tiegel) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 7, 1997). – **Verbr.:** Mexiko (Guanajuato, Querétaro).

≡ *Mammillaria albescens* Tiegel (1933) ≡ *Dolichothele albescens* (Tiegel) Backeberg (1951) ≡ *Pseudomammillaria albescens* (Tiegel) Buxbaum (1951) ≡ *Mammillaria camptotricha* var. *albescens* (Tiegel) E. Kuhn (1982) (*nom. inval.*,

Art. 33.3) ≡ *Mammillaria decipiens* var. *albescens* (Tiegel) Reppenhagen (1987) ≡ *Krainzia decipiens* ssp. *albescens* (Tiegel) Doweld (2000).

[4b1] **Randdornen** 3–5, meist kürzer als 2 cm, gerade, weiß.

M. decipiens ssp. *camptotricha* (Dams) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 7, 1997). **Typ:** Mexiko, Querétaro (*Rose & Painter* 11536 [US [neo]]). – **Verbr.:** Mexiko (Querétaro).

≡ *Mammillaria camptotricha* Dams (1905)
≡ *Dolichothele camptotricha* (Dams) Tiegel (1935) ≡ *Pseudomammillaria camptotricha* (Dams) Buxbaum (1951) ≡ *Krainzia decipiens* ssp. *camptotricha* (Dams) Doweld (2000).

[4b1] **Randdornen** 4–5, borstenartig, bis 3 cm.

M. decipiens ssp. *decipiens* – **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro).

[4b1] **Randdornen** 5–11, in der Regel eher weißlich, bis 2 cm.

M. deherdtiana Farwig (Cact. Succ. J. (US) 41(1): 27–29, ill., 1969). **Typ:** (*Schwarz* s. n. [POM]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca).

≡ *Bartschella deherdtiana* (Farwig) Doweld (2000).

[3c2] Einzeln; **Körper** niedergedrückt kugelig, bis 2,5 cm hoch und 5 cm Ø; **Warzen** konisch; **Axillen** leicht wollig oder nackt; **Mitteldornen** 1–6 oder manchmal fehlend, fein nadelig, ziemlich abstehend, rötlich braun bis gelb, 0,3–0,7 cm; **Randdornen** 20–36, fein nadelig, wenig gebogen, gelb, weiß werdend, 0,3–2 cm; **Blüten** lang trichterig, leuchtend rosaviolett, bis 5 cm Ø, **Röhre** bis 2 cm lang; **Früchte** kugelig, halbwegs im Körpergewebe eingesenkt, hellgrün; **Samen** dunkelbraun bis schwarz.



Mammillaria dioica

M. deherdtiana ssp. *deherdtiana* – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca).

[3c2] Berührungszeilenverhältnis der Warzen 8:13; **Randdornen** 33–36, nur 0,3–0,6 cm.

M. deherdtiana ssp. *dodsonii* (Bravo) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 5, 1997). **Typ:** Mexiko (*Dodson* 401 [MEXU 118775]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca).

≡ *Mammillaria dodsonii* Bravo (1970) ≡ *Mammillaria deherdtiana* var. *dodsonii* (Bravo) Glass & R. A. Foster (1979) ≡ *Bartschella deherdtiana* ssp. *dodsonii* (Bravo) Doweld (2000).

[3c2] Berührungszeilenverhältnis der Warzen 5:8; **Randdornen** 20–21, bis 2 cm.

M. densispina (J. M. Coulter) K. Brandege (Zoe 5(10): 190, 1905). **Typ:** Mexiko, San Luis Potosí (*Schauzier* s. n. [F [Herb. Coulter?]]). – **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí, Guanajuato, Jalisco, Aguascalientes, Durango, Querétaro, Zacatecas).

≡ *Cactus densispinus* J. M. Coulter (1894) ≡ *Neomammillaria densispina* (J. M. Coulter) Britton & Rose (1923) ≡ *Krainzia densispina* (J. M. Coulter) Doweld (2000); **incl.** *Mammillaria buxbaumiana* Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria buxbaumeriana* Reppenhagen (1987) (*nom. inval.*, Art. 61.1).

[4b3] Meist einzeln; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, dunkelgrün, bis 12 cm hoch und 6 cm Ø; **Warzen** fest bis weichfleischig, konisch, ohne Latex; **Axillen** zuerst wollig, später nackt; **Mitteldornen** 6, gerade, steif, gelb, oft mit dunkler Spitze, 1–1,5 cm; **Randdornen** ± 25, ungleich, steif, schlank nadelig, ausgebreitet, gelb, 0,8–1 cm; **Blüten** trichterig, hellgelb, 1,5–2 cm lang und Ø; **Früchte** grünlich rosa; **Samen** braun.

M. dioica K. Brandege (Erythea 5(11): 115, 1897). **Typ** [lecto]: (*Wright* s. n. [MO

[lecto]]. – **Verbr.:** SW USA (California); NW Mexiko (Baja California, Sonora).

≡ *Neomammillaria dioica* (K. Brandegee) Britton & Rose (1923) ≡ *Ebnerella dioica* (K. Brandegee) Buxbaum (1951) ≡ *Chilita dioica* (K. Brandegee) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Cochemia dioica* (K. Brandegee) Doweld (2000); **incl.** *Mammillaria fordii* Orcutt (1902); **incl.** *Mammillaria incerta* Parish ex Jepson (1936) ≡ *Mammillaria dioica* var. *incerta* (Parish ex Jepson) Munz (1957) ≡ *Mammillaria dioica* fa. *incerta* (Parish ex Jepson) Neutelings (1986); **incl.** *Mammillaria goodridgii* var. *rectispina* E. Y. Dawson (1952) ≡ *Mammillaria rectispina* (E. Y. Dawson) Reppenhagen (1987).

[3b1] Einzeln oder sprossend; **Körper** zylindrisch, blaugrün, Scheitel gerundet, bis 33 cm hoch, 3–7 cm Ø; **Warzen** fest, kurz zylindrisch, ohne Latex; **Axillen** mit Wolle und 4–15 Borsten, Borsten so lang wie die Warzen; **Mitteldornen** 1–4 oder manchmal fehlend, braun bis bräunlich schwarz, nadelig, abstehend, kräftig, der unterste gehakt, die oberen gerade, aufsteigend und den Randdornen ähnlich, 0,8–1,5 cm; **Randdornen** 11–22, nadelig, gerade, weiß, 0,5–0,7 cm; **Blüten** trichterig, unvollständig eingeschlechtig aber Pflanzen funktional in der Regel zweihäusig, weiß bis gelblich weiß, 1–3 cm lang; **Früchte** keulig oder eiförmig, scharlachrot; **Samen** schwarz.

Der Grad der Diözie (Zweihäusigkeit) scheint gemäß den Untersuchungen von Barmon (2002) bei verschiedenen Populationen unterschiedlich zu sein. Weibliche Blüten bilden überhaupt keinen funktionierenden Pollen, während die auf den ersten Blick zwittrigen Blüten in der Regel funktional männlich sind. Wenn solche männlichen Blüten trotzdem gelegentlich Früchte bilden, so bleiben diese kleiner und brauchen länger bis zur Reife. [Ed.]

M. discolor Haworth (Synops. Pl. Succ., 177, 1812). **Typ** [neo]: Mexiko, Hidalgo (Reppenhagen 1711 [ZSS [neo]]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca, México, Hidalgo, Veracruz, Puebla)

≡ *Neomammillaria discolor* (Haworth) Britton & Rose (1923) ≡ *Chilita discolor* (Haworth) Orcutt (1926); **incl.** *Mammillaria aciculata* Otto ex Pfeiffer (1837).

[4b2] Einzeln; **Körper** abgeflacht kugelig mit eingesenktem Scheitel, blaugrün, 3–4,5 cm hoch, 6–11 cm Ø; **Warzen** eiförmig bis konisch, ohne Latex; **Axillen** mit wenig Wolle oder nackt; **Mitteldornen** 4–7, dunkelbraun, im Alter heller werdend, kräftig, gerade, nadelig, 1–2,2 cm; **Randdornen** 10–28, nadelig, glasig weiß oder leicht gelb, 0,8–0,9 cm; **Blüten** trichterig, nicht weit öffnend, weiß mit rosa Mit-

telstreifen, 2–2,7 cm lang, 1,2–1,6 cm Ø; **Früchte** keulig, grünlich weiß, basal rosa; **Samen** braun.

M. discolor ssp. **discolor** – **Verbr.:** Mexiko; im ganzen Verbreitungsgebiet der Art weit verbreitet.

incl. *Mammillaria amoena* Hopffer ex Salm-Dyck (1850); **incl.** *Neomammillaria ochoterenae* Bravo (1931) ≡ *Mammillaria ochoterenae* (Bravo) Werdermann (1931) ≡ *Mammillaria discolor* var. *ochoterenae* (Bravo) Reppenhagen (1987) ≡ *Mammillaria discolor* ssp. *ochoterenae* (Bravo) U. Guzmán (2003); **incl.** *Neomammillaria schmollii* Bravo (1931) ≡ *Mammillaria schmollii* (Bravo) Werdermann (1931) ≡ *Mammillaria discolor* var. *schmollii* (Bravo) Reppenhagen (1987) ≡ *Mammillaria discolor* ssp. *schmollii* (Bravo) Linzen (2000); **incl.** *Mammillaria pachyrhiza* Backeberg (1939); **incl.** *Mammillaria discolor* var. *longispina* Reppenhagen (1987) ≡ *Mammillaria discolor* ssp. *longispina* (Reppenhagen) Rogozinski & Plein (2003); **incl.** *Mammillaria discolor* var. *multispina* Reppenhagen (1987).

[4b2] **Randdornen** 20–28.

M. discolor ssp. **esperanzaensis** (Bödeker) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 7, 1997). – **Verbr.:** Mexiko (Puebla: Nur bei Esperanza).

≡ *Mammillaria esperanzaensis* Bödeker (1933).

[4b2] **Randdornen** 10–20.

M. dixanthocentron Backeberg ex Mottaram (Mammillaria-Index, 24, 1980). **Typ:** Mexiko (*Anonymus* s. n. [[icono]: fig. 212 p. p. in Backeberg, Kakt.-Lex., p. 656]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca, Puebla).

incl. *Mammillaria dixanthocentron* var. *rubripina* R. Wolf (1987).

[4b6] Einzeln; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, bis 20 cm hoch, 7–8 cm Ø; **Warzen** zylindrisch, ohne Latex; **Axillen** zuerst mit spärlicher Wolle, später mit krauser Wolle; **Mitteldornen** 2–4, gelb, bräunlich oder weißlich werdend, mit dunkler Spitze, der obere Mitteldorn bis 0,5 cm, die unteren bis 1,5 cm; **Randdornen** 19–20, dünn, weiß, 0,2–0,4 cm; **Blüten** klein, hellrot bis hell rosarot; **Früchte** basal gelb, darüber orange; **Samen** braun.

Es gibt auch rötlich bedornete Pflanzen, die als var. *rubripina* beschrieben wurden. [Ed.]

M. duoformis R. T. Craig & E. Y. Dawson (Allan Hancock Found. Publ. Occas. Pap. 2: 59–60, pl. 18, fig. 4, 1948). **Typ:** Mexiko, Puebla (Dawson 4555 p. p. [AHFH 10860 p. p.]). – **Verbr.:** Mexiko (Puebla, Oaxaca, Morelos).



Mammillaria duoformis

≡ *Mammillaria pseudorekoi* var. *duoformis* (R. T. Craig & E. Y. Dawson) E. Kuhn (1984) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria hamata* Lehmann (1832); **incl.** *Mammillaria duoformis* var. *rectiformis* R. T. Craig & E. Y. Dawson (1948); **incl.** *Mammillaria duoformis* var. *typica* R. T. Craig & E. Y. Dawson (1948) (*nom. inval.*, Art. 24.3); **incl.** *Mammillaria rossiana* W. Heinrich (1958) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Mammillaria heeriana* Backeberg (1961) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Mammillaria erythrocalyx* Franc. G. Buchenau (1966); **incl.** *Mammillaria claviformis* Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria duoformis* var. *xuchiapensis* Reppenhagen (1987).

[4b4] Meist Gruppen bildend; **Körper** zylindrisch, bis 9 cm hoch, 3–4 cm Ø; **Warzen** ohne Latex, aber Latex im Körper vorhanden; **Axillen** mit Borsten; **Mitteldornen** 4, ± rosaockerlich an der Basis, darüber schwärzlich braun, 1–1,2 cm, der unterste gerade oder gehakt und länger; **Randdornen** 18–20, schlank, nadelig, gerade, in Spitzennähe kalkig-weiß bis hellgelb, darunter orangebraun, 0,5–0,7 cm; **Blüten** leuchtend scharlachrot, bis 1,5 cm lang und 1,2 cm Ø, **Früchte** hell bräunlichrosa; **Samen** braun.

M. hamata wird hier provisorisch als Synonym aufgeführt und ist ungenügend bekannt. Der Name hätte aber Priorität. [Ed.]

M. ekmanii Werdermann (Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 29(11–20): 242–243, 1931). **Typ:** Haiti (*Ekman* 10836 [B?, G, K]). – **Verbr.:** Haiti.

[4c2] Einzeln; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, bis 8 cm hoch und 6 cm Ø; **Warzen** konisch; **Axillen** mit reichlich weißer Wolle, ohne Borsten; **Mitteldornen** 2–4, trüb gelb mit dunkler Spitze, 0,9–1,5 cm; **Randdornen** 15–17, schlank, nadelig, weiß, 0,4–1 cm; **Blüten** und **Früchte** unbekannt.

Gemäß Reppenhagen (1992) ein Synonym von *M. mammillaris*, was aber auf Grund des Verbreitungsgebietes und Unterschieden in der Bedornung noch bestätigt werden muss (Hunt 1984: 73).

M. elongata De Candolle (Mém. Mus. Hist. Nat. 17: 109, 1828). **Typ** [neo]: Mexiko, Hidalgo (Reppenhagen 1174 [KL [neo]]). – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo, Guanajuato, Querétaro).

≡ *Neomammillaria elongata* (De Candolle) Britton & Rose (1923) ≡ *Chilita elongata* (De Candolle) Orcutt (1926) ≡ *Leptocladia elongata* (De Candolle) Buxbaum (1951) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Leptocladodia elongata* Buxbaum (1960) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Krainzia elongata* (De Candolle) Doweld (2000); **incl.** *Mammillaria intertextata* De Candolle (1828) ≡ *Leptocladodia elongata* fa. *intertextata* (De Candolle) Krainz (1967) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Mammillaria subcrocea* De Candolle (1828); **incl.** *Mammillaria tenuis* De Candolle (1828) ≡ *Leptocladodia elongata* fa. *tenuis* (De Candolle) Krainz (1967) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Mammillaria tenuis* var. *media* De Candolle (1828); **incl.** *Mammillaria echinata* De Candolle (1834) ≡ *Mammillaria elongata* var. *echinata* (De Candolle) K. Schumann (1898) ≡ *Mammillaria subcrocea* var. *echinata* (De Candolle) Y. Ito (1952) (*nom. inval.*, Art. 33.3?); **incl.** *Mammillaria stella-aurata* Martius ex Zuccarini (1837) ≡ *Leptocladodia elongata* fa. *stella-aurata* (Martius) Krainz (1967) (*nom. inval.*, Art. 43.1).

[4b3] Gruppen bildend; **Körper** verlängert zylindrisch, 1–3 cm Ø; **Warzen** schlank konisch; **Axillen** nackt oder fast nackt; **Mitteldornen** meist fehlend oder manchmal 2 (–3), gelb bis bräunlich mit dunkler Spitze, 1–1,5 cm; **Randdornen** 14–25, in der Zahl variabel, weiß bis goldgelb, schlank, nadelig, 0,4–0,9 cm; **Blüten** hellgelb bis ± rosa, bis 1 cm lang und Ø; **Früchte** rosa, rot werdend; **Samen** braun.

M. elongata ssp. **echinaria** (De Candolle) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 7, 1997). **Typ:** Mexiko, Hidalgo? (Coulter 35 [nicht konserviert?]). – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo, Guanajuato, Querétaro); Hänge und offenes Gelände.

≡ *Mammillaria echinaria* De Candolle (1828) ≡ *Neomammillaria echinaria* (De Candolle) Britton & Rose (1923) ≡ *Chilita echinaria* (De Candolle) Orcutt (1926) ≡ *Leptocladia echinaria* (De Candolle) Buxbaum (1951) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Mammillaria elongata* var. *echinaria* (De Candolle) Backeberg (1961) ≡ *Leptocladodia elongata* var. *echinaria* (De Candolle) Krainz (1967) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Mammillaria densa* Link & Otto (1830) ≡ *Mammillaria elongata* var. *densa* (Link & Otto) Backeberg (1961) ≡ *Leptocladodia elongata* fa. *densa* (Link & Otto) Krainz (1967) (*nom. inval.*, Art. 43.1).



Mammillaria elongata ssp. *elongata*

[4b3] **Körper** kräftiger; **Mitteldornen** 2–3, dunkel gefärbt, bis 1,5 cm.

M. elongata ssp. **elongata** – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo, Guanajuato, Querétaro); steile Hänge.

Incl. *Mammillaria anguinea* Otto (1846) ≡ *Mammillaria elongata* var. *anguinea* (Otto) K. Schumann (1898); **incl.** *Mammillaria rufo-crocea* Salm-Dyck (1850) ≡ *Leptocladodia elongata* fa. *rufo-crocea* (Salm-Dyck) Krainz (1967) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Mammillaria elongata* var. *obscurior* W. Heinrich (1966) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

[4b3] **Mitteldornen** keine oder 2, kurz.

M. eriacantha Link & Otto ex Pfeiffer (Enum. Diagn. Cact., 32, 1837). **Typ:** [lecto – icono]: Pfeiffer & Otto, Abb. Besch. blüh. Cact., t. 25, 1842. – **Verbr.:** Mexiko (Veracruz).

≡ *Chilita eriacantha* (Link & Otto ex Pfeiffer) Orcutt (1926).

[4b6] Einzeln, selten sprossend; **Körper** schmal zylindrisch, 30–50 cm hoch, bis 5 cm Ø; **Warzen** konisch, ohne Latex; **Axillen** nackt oder außerhalb der blühfähigen Zone leicht wollig, in der blühfähigen Zone dicht bewollt; **Mitteldornen** 2, goldgelb, leicht flaumig, ± gleich, 0,8–1 cm; **Randdornen** 20–24, borstenartig oder fein nadelig, hell goldgelb, winzig flaumhaarig, 0,4–0,5 cm; **Blüten** klein, grünlich gelb, kaum aus der Bedornung herausragend; **Früchte** rötlich purpurn; **Samen** braun.

M. erythrosperma Bödeker (Monatsschr. Kakt.-kunde 28: 101, ill. (p. 103), 1918). **Typ** [lecto – icono]: l. c. rechte ill. p. 103). – **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí).

≡ *Ebnerella erythrosperma* (Bödeker) Buxbaum (1951) ≡ *Chilita erythrosperma* (Bödeker) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Krainzia erythrosperma* (Bödeker) Doweld (2000); **incl.** *Neomammillaria multififormis* Britton & Rose (1923) ≡ *Mammillaria multififormis* (Britton & Rose) Bödeker (1933).

[4a6] Große Polster bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, dunkelgrün, 4–5 cm hoch und Ø; **Warzen** zylindrisch; **Axillen** mit haarartigen, weißen Borsten; **Mitteldornen** 1–3, gelb mit bräunlich roter Spitze, bis 1 cm, der unterste gehakt; **Randdornen** 15–20, dünn, weiß, 0,8–1 cm; **Blüten** karminrot, bis 1,5 cm lang und Ø; **Früchte** ± rosarot, lang; **Samen** dunkelrot bis schwärzlich.

M. estebanensis G. E. Lindsay (Cact. Succ. J. (US) 39(1): 31, ill., 1967). **Typ:** Mexiko, Baja California (Lindsay 3002 [SD]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California: Inseln San Esteban und San Lorenzo).

≡ *Mammillaria dioica* fa. *estebanensis* (G. E. Lindsay) Neutelings (1986) ≡ *Mammillaria angelensis* var. *estebanensis* (G. E. Lindsay) Reppenhagen (1987) ≡ *Mammillaria dioica* ssp. *estebanensis* (G. E. Lindsay) D. R. Hunt (1998) ≡ *Cochemtea dioica* ssp. *estebanensis* (G. E. Lindsay) Doweld (2000).

[3b1] Einzeln oder Gruppen bildend, manchmal auch verzweigend; **Körper** zylindrisch, graugrün, mit gerundetem Scheitel, bis 50 cm hoch, 6–10 cm Ø; **Warzen** fest, pyramidal, ohne Latex; **Axillen** mit Wolle und 5–8 weißen, bis 0,8 cm (= Länge der Warzen) langen Borsten; **Mitteldornen** 1, braun mit dunklerer Spitze, gerade oder gehakt, 0,4–1,5 cm; **Randdornen** 15–22, nadelig, gerade, bräunlich bis goldfarben bis weiß, bis 1 cm; **Blüten** trichterig oder glockig, weiß, bis 2 cm lang und 2,5 cm Ø; **Früchte** rot; **Samen** schwarz.

Eng mit *M. dioica* verwandt (Lüthy 1995). [Ed.]

M. evermanniana (Britton & Rose) Orcutt (Cactography, 7, 1926). **Typ:** Mexiko, Baja California Sur (Johnston 4058 [US]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California Sur: Insel Cerralvo in der See von Cortez).

≡ *Neomammillaria evermanniana* Britton & Rose (1923) ≡ *Mammillaria sonorensis* var. *evermanniana* (Britton & Rose) E. Kuhn (1980) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria nolascana* Radley (1940) (*nom. inval.*, Art. 34.1a).

[4c2] Meist einzeln; **Körper** kugelig bis kurz und dick zylindrisch, hellgrün, 5–7 cm

Ø; **Warzen** konisch, mit Latex; **Axillen** dicht bewollt und mit Borsten, v. a. im jungen Zustand; **Mitteldornen** 3, abstehend oder fast so, weiß mit dunkler Spitze, bis 1 cm; **Randdornen** 12–15, dünn, nadelig, weiß mit dunkler Spitze, 0,8–1 cm; **Blüten** gelblich cremefarben mit grünlichem Ton und ± rosabräunlichen Mittelstreifen, bis 1 cm lang und Ø; **Früchte** rot; **Samen** braun.

Eng mit *M. johnstonii* verwandt (Lüthy 1995). [Ed.]

M. fittkau Glass & R. A. Foster (Cact. Succ. J. (US) 43(3): 115–117, ill., 1971). **Typ:** Mexiko, Jalisco (Glass & Foster s. n. in *Abbey Garden* 69–1169 [POM]). – **Verbr.:** Mexiko (Jalisco, Guanajuato).

≡ *Mammillaria multihamata* var. *fittkau* (Glass & R. A. Foster) E. Kuhn (1975) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Escobariopsis fittkau* (Glass & R. A. Foster) Doweld (2000).

[4a6] Kugelige Polster bildend; **Körper** zylindrisch, leuchtend grün bis dunkelgrün oder graugrün, bis 10 cm hoch, 4–5 cm Ø; **Warzen** verjüngt zylindrisch, Spitze gerundet, ohne Latex; **Axillen** z. T. mit bis 0,8 cm langen Borsten; **Mitteldornen** 3–4, dunkelbraun, bis 0,9 cm, der unterste abstehend und stark gehakt, die übrigen den Randdornen ähnlich; **Randdornen** 6–8, glatt, gerade, fein nadelig, weiß, manchmal mit dunkler Spitze, 0,5–0,7 cm; **Blüten** weißlich mit hellrosa Ton bis hellrosa, bis 1,5 cm lang und 2 cm Ø; **Früchte** weiß bis rosa, mit rosa Basis, bis 0,7 cm lang; **Samen** bräunlich schwarz.

M. flavicentra Backeberg ex Mottram (Mammillaria-Index, 31, 1980). **Typ:** Mexiko (*Anonymus* s. n. [[icon]: fig. 212 p. p. in Backeberg, *Kakt.-Lex.*, p. 656]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca, Puebla).

≡ *Mammillaria dixanthocentron* var. *flavicentra* (Backeberg ex Mottram) Reppenhagen (1987) ≡ *Mammillaria dixanthocentron* ssp. *flavicentra* (Backeberg ex Mottram) U. Guzmán (2003).

[4b6] Einzeln; **Körper** keulig bis zylindrisch, bis 18 cm hoch, 9–10 cm Ø; **Warzen** pyramidal, ohne Latex; **Axillen** wollig; **Mitteldornen** 4–6, gelblich, 0,5–0,6 cm; **Randdornen** 22–24, glasig weiß, 0,2–0,4 cm; **Blüten** rot, sehr klein, nur 0,3–0,4 cm Ø; **Früchte** keulig, apikal rosa, darunter weißlich grün, bis 1,5 cm lang; **Samen** braun.

M. formosa Galeotti ex Scheidweiler (Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 5: 497, 1838). **Typ:** Mexiko, San Luis Potosí (*Galeotti* s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** Mexiko (Aguascalientes, Guana-

juato, Querétaro, Coahuila, Hidalgo, Tamaulipas, Nuevo León, San Luis Potosí, Zacatecas).

Incl. *Mammillaria formosa* var. *dispicula* Monville ex Labouret (1853); **incl.** *Mammillaria formosa* var. *gracilispina* Monville ex Labouret (1853); **incl.** *Mammillaria formosa* var. *laevior* Monville ex Labouret (1853).

[4c1] Einzeln oder manchmal im Alter Gruppen bildend; **Körper** niedergedrückt kugelig bis kurz zylindrisch, hellgrün, 15–20 cm hoch, 9–10 cm Ø und mehr; **Warzen** eng stehend, pyramidal, mit Latex; **Axillen** mit weißer Wolle; **Mitteldornen** (4–) 6 (–7), ± rosa mit dunklerer Spitze, bis 0,8 cm; **Randdornen** 20–24 oder manchmal fehlend, nadelig oder borstenartig, manchmal abgeflacht, weiß, 0,3–0,6 cm; **Blüten** weiß bis rosa, 1–1,5 cm lang und Ø; **Früchte** rot; **Samen** hellbraun.

M. formosa ssp. **formosa** – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila, Aguascalientes, Guanajuato, Zacatecas, Tamaulipas, Nuevo León, San Luis Potosí).

Incl. *Mammillaria arroyensis* Reppenhagen (1989).

[4c1] **Randdornen** 20–22, weiß; **Blüten** hellrosa.

M. formosa ssp. **microthele** (Mühlenpfordt) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 9, 1997). – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila, Guanajuato, Tamaulipas, San Luis Potosí).

≡ *Mammillaria microthele* Mühlenpfordt (1848). ≡ *Mammillaria formosa* var. *microthele* Salm-Dyck (1850)

[4c1] **Randdornen** 22–24, abgeflacht und borstenartig; **Blüten** fast reinweiß.

M. formosa ssp. **pseudocrucigera** (R. T. Craig) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 10, 1997). **Typ:** [lecto – icono]: R. T.



Mammillaria flavicentra



Mammillaria formosa ssp. *microthele*

Craig, Mammillaria Handb., 101, fig. 82. – **Verbr.:** Mexiko (Querétaro, Guanajuato).

≡ *Mammillaria pseudocrucigera* R. T. Craig (1945).

[4c1] **Randdornen** nur 18, an ausgewachsenen Areolen oft fehlend; **Blüten** auffällig rosa mit weißrandigen Perianthsegmenten.

Lüthy (1995) betrachtet dieses Taxon als eigenständige Art. [Ed.]

M. fraileana (Britton & Rose) Bödeker (Mammillarien-Vergl.-Schlüssel, 30, 1933). **Typ:** Mexiko, Baja California Sur (Rose 16508 [US 638557]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California Sur).

≡ *Neomammillaria fraileana* Britton & Rose (1923) ≡ *Chilita fraileana* (Britton & Rose) Orcutt (1926) ≡ *Ebnerella fraileana* (Britton & Rose) Buxbaum (1951) ≡ *Mammillaria albicans* fa. *fraileana* (Britton & Rose) J. Lüthy (1992) ≡ *Mammillaria albicans* ssp. *fraileana* (Britton & Rose) D. R. Hunt (1997) ≡ *Bartschella albicans* ssp. *fraileana* (Britton & Rose) Doweld (2000).

[3b1] Meist kleine Gruppen bildend, basal unregelmäßig sprossend; **Körper** schmal zylindrisch, grün bis rötlich purpurn, 10–15 cm hoch, 2–3 cm Ø; **Warzen** pyramidal, ohne Latex; **Axillen** nackt oder gelegentlich mit wenigen Borsten; **Mitteldornen** 3–4, dunkelbraun, bis 1 cm, 1 gehakt; **Randdornen** 11–12, dünn, nadelig, weiß, bis 1 cm; **Blüten** rosa mit dunkleren Mittelstreifen, bis 2,5 cm lang und Ø; **Früchte** rot; **Samen** schwarz.

Wird von Lüthy (1995) lediglich als Form von *M. albicans* betrachtet. [Ed.]

M. gasseriana Bödeker (Zeitschr. Sukk.-kunde 3(4): 75–77, ill., 1927). **Typ:** Mexiko, Coahuila (Möller s. n. [ZSS [Status?]]). – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila).

≡ *Ebnerella gasseriana* (Bödeker) Buxbaum (1951) ≡ *Chilita gasseriana* (Bödeker) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria viescens* Rogozinski & Appenzeller (1989).

[4a2] Basal verzweigend und Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis kurz eiförmig mit eingesenktem Scheitel, 3–4 cm Ø, von der dichten, weißen Bedornung verdeckt; **Warzen** dicht stehend, zylindrisch, Spitze gerundet, ohne Latex; **Axillen** nackt; **Mitteldornen** 1–2 oder manchmal fehlend, gehakt und abstehend, kräftig, hellbraun mit dunkler Spitze, 0,4–0,8 cm; **Randdornen** 40–50, manchmal kammförmig oder der Körperoberfläche anliegend, weiß, 0,5–0,8 cm; **Blüten** weit trichterig, weißlich cremefarben mit hellbraunen Mittelstreifen und grünlichem Schlund, 0,7–0,8 cm Ø; **Früchte** keulig, bräunlich rot, 0,6–0,9 cm lang; **Samen** schwärzlich grau.

Eng mit *M. lasiacantha* verwandt (Lüthy 1995). [Ed.]

M. geminispina Haworth (Philos. Mag. J. 63: 42, 1824). – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo, Querétaro, San Luis Potosí).

Incl. *Mammillaria bicolor* Lehmann (1830); **incl.** *Mammillaria dedalea* Scheidweiler (1837); **incl.** *Mammillaria nivea* Wendland ex Pfeiffer (1837) ≡ *Mammillaria bicolor* var. *nivea* (Wendland) K. Schumann (1898) ≡ *Mammillaria geminispina* var. *nivea* (Wendland) Borg (1937); **incl.** *Mammillaria toaldoae* Lehmann (1838); **incl.** *Mammillaria eburnea* Lemaire (1839); **incl.** *Mammillaria nivea* var. *daedalea* Lemaire (1839); **incl.** *Mammillaria nobilis* Pfeiffer (1840) ≡ *Mammillaria bicolor* var. *nobilis* (Pfeiffer) Förster (1846) ≡ *Mammillaria geminispina* var. *nobilis* (Pfeiffer) Backeberg (1961); **incl.** *Mammillaria bicolor* var. *longispina* Salm-Dyck (1845); **incl.** *Mammillaria nivea* var. *brevispina* Hildmann (1888) ≡ *Mammillaria geminispina* var. *brevispina* (Hildmann) Backeberg (1961).

[4c1] Große Polster bildend, weiß erscheinend; **Körper** kurz zylindrisch, hellgrün, bis 18 cm hoch und 8 cm Ø; **Warzen** gerundet, mit Latex; **Axillen** mit weißer Wolle und 10–20 langen, weißen Borsten; **Mitteldornen** 2–6, abstehend, gerade bis leicht gebogen, reinweiß oder weiß mit dunkler Spitze, bis 4 cm und länger; **Randdornen** 16–20, nadelig, kalkig weiß, ineinandergreifend, 0,5–0,7 cm; **Blüten** tiefrosa bis karminrot, mit dunkleren Mittelstreifen, bis 2 cm lang und Ø; **Früchte** karminrot; **Samen** braun.

M. geminispina ssp. **geminispina** – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo, Querétaro, San Luis Potosí).



Mammillaria geminispina ssp. *geminispina*

[4c1] **Mitteldornen** 2, weiß mit dunkler Spitze.

M. geminispina ssp. **leuocentra** (Berg) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 10, 1997). – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo, San Luis Potosí).

≡ *Mammillaria leuocentra* Berg (1840); **incl.** *Mammillaria albata* Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria albata* var. *longispina* Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria albata* var. *sanciro* Reppenhagen (1987).

[4c1] **Mitteldornen** 5–6, reinweiß.

M. gigantea Hildmann ex K. Schumann (Gesamtbeschr. Kakt., 578, 1898). **Typ:** Mexiko, Guanajuato (*MacDowell* s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** Mexiko (Guanajuato, Jalisco, Durango, San Luis Potosí, Querétaro).

Incl. *Neomammillaria hamiltonhoytiae* Bravo (1931) ≡ *Mammillaria hamiltonhoytiae* (Bravo) Werdermann (1931) ≡ *Mammillaria gigantea* ssp. *hamiltonhoytiae* (Bravo) Rogozinski & Plein (2003); **incl.** *Mammillaria armatissima* R. T. Craig (1945); **incl.** *Mammillaria ocotillensis* R. T. Craig (1945); **incl.** *Mammillaria hastifera* Krainz & Keller (1946); **incl.** *Mammillaria saint-pieana* Backeberg ex Mottram (1980).

[4c2] Einzeln oder sprossend; **Körper** niedergedrückt kugelig, blaugrün bis gelbgrün, 6–12 cm hoch, 15–20 cm Ø; **Warzen** stumpf pyramidal, 4-kantig, mit Latex; **Axillen** wollig; **Mitteldornen** 2–6, kräftig, dunkelgelb und im Alter bräunlich werdend oder schwarz, bis 3,6 cm, der unterste am längsten; **Randdornen** bis zu 12 oder fehlend, nadelig, weiß, bis 0,8 cm; **Blüten** gelblich grün bis zitronengelb und rosarot, bis 1,5 cm lang und Ø; **Früchte** trübrosa bis grünlich oder rot; **Samen** braun.

M. gigantea ssp. **flavovirens** Rogozinski & Plein (Mitteilungsbl. AfM 27(3): 138–143, ill., 2003). **Typ:** Mexiko, Guanajuato (*Rogozinski* 573 [UAT 21632]). – **Verbr.:** Mexiko (Guanajuato).

[4c2] **Körper** meist einzeln, flachrund, 12–14 (–20) cm Ø, 6–9 cm hoch, stumpf grün, zur Basis gelblich grün; **Warzen** bogig verjüngt zugespitzt; **Mitteldornen** 4 (–6); **Randdornen** fehlend; **Blüten** leuchtend zitronengelb, selten fast weiß; **Früchte** rot. – [Ed.]

M. gigantea ssp. **gigantea** – **Verbr.:** Mexiko (Guanajuato, Durango, San Luis Potosí, Querétaro).

[4c2] **Körper** meist einzeln, niedergedrückt kugelig, bis 17 cm Ø, 9–10 cm hoch, blaugrün; **Mitteldornen** 4–6, dunkelgelb bis bräunlich, bis 2 cm; **Randdornen** bis 12, weiß, bis 0,3 cm; **Blüten** gelblich grün; **Früchte** trübrosa bis grünlich. – [Ed.]

M. glassii R. A. Foster (Cact. Succ. J. (US) 40(4): 129, 132–134, 1968). **Typ:** Mexiko, Nuevo León (*Glass & Foster* 631 [POM]). – **Lit:** Brachet & Lacoste (1995). **Verbr.:** Mexiko (Coahuila, Tamaulipas, Nuevo León).

≡ *Bartschella glassii* (R. A. Foster) Doweld (2000).

[4a1] Polster bildend; **Körper** kugelig, zylindrisch werdend, 3–10 cm hoch und Ø; **Warzen** zylindrisch, ohne Latex; **Axillen** mit 20–30 weißen, bis 2,5 cm langen Borsten, oder fast nackt; **Mitteldornen** 1–8, 0,4–0,7 cm, 1 abstehend, gerade oder gehakt, die übrigen schwierig von den Randdornen zu unterscheiden; **Randdornen** 50–60, haarartig, weiß, ineinandergrei-

fend, 1–1,5 cm; **Blüten** oft nicht völlig öffnend, hellrosa, bis 1,4 cm lang, 0,3–2,2 cm Ø; **Früchte** grün, rosa werdend, bis 2 cm lang; **Samen** schwarz.

Die einzelnen Populationen sind gemäß Brachet & Lacoste (1995) sehr variabel und lassen die Anerkennung der von Lau 1985 beschriebenen Varietäten nicht zu. Pilbeam (1999) stellt beide zu *M. glassii* ssp. *ascensionis*. [Ed.]

M. glassii ssp. *ascensionis* (Reppenhagen) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 6, 1997). **Typ:** Mexiko, Nuevo León (Reppenhagen 1062 p. p. [ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León: Bei Ascensión).

≡ *Mammillaria ascensionis* Reppenhagen (1979) ≡ *Mammillaria glassii* var. *ascensionis* (Reppenhagen) Glass & R. A. Foster (1979) ≡ *Bartschella glassii* ssp. *ascensionis* (Reppenhagen) Doweld (2000).

[4a1] **Triebe** bis 10 cm Ø; **Axillen** mit kurzer, weißer Wolle und ohne Borsten; **Mitteldornen** mehrere, 0,5–0,7 cm; **Blüten** 1,8–2,2 cm Ø.

M. glassii ssp. *glassii* – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila, Tamaulipas, Nuevo León).

Incl. *Mammillaria glassii* var. *nominis-dulcis* A. B. Lau (1985) ≡ *Mammillaria ascensionis* var. *nominis-dulcis* (A. B. Lau) Reppenhagen (1987) ≡ *Bartschella glassii* ssp. *nominis-dulcis* (A. B. Lau) Doweld (2000) ≡ *Mammillaria glassii* ssp. *nominis-dulcis* (A. B. Lau) U. Guzmán (2003); **incl.** *Mammillaria glassii* var. *siberiensis* A. B. Lau (1985) ≡ *Bartschella glassii* ssp. *siberiensis* (A. B. Lau) Doweld (2000) ≡ *Mammillaria glassii* ssp. *siberiensis* (A. B. Lau) U. Guzmán (2003).

[4a1] **Körper** selten über 3 cm Ø; **Axillen** in der Regel mit weißen Borsten; **Mitteldornen** 1; **Blüten** bis 0,35 cm Ø.

M. glochidiata Martius (Nova Acta Phys.-Med. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. 16: 337–338, t. 23, 1832). – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo).

≡ *Chilita glochidiata* (Martius) Orcutt (1926) ≡ *Ebnerella glochidiata* (Martius) Buxbaum (1951); **incl.** *Mammillaria wildii* A. Dietrich (1836) ≡ *Chilita wildii* (A. Dietrich) Orcutt (1926) ≡ *Ebnerella wildii* (A. Dietrich) Buxbaum (1951) ≡ *Mammillaria crinita* ssp. *wildii* (A. Dietrich) D. R. Hunt (1997) ≡ *Krainzia crinita* ssp. *wildii* (A. Dietrich) Doweld (2000); **incl.** *Mammillaria wildiana* Otto ex Pfeiffer (1837).

[4a6] Unregelmäßige Gruppen bildend; **Körper** zylindrisch, glänzend frischgrün, mit gerundetem Scheitel, 2–3,5 cm Ø; **Warzen** schlaff-fleischig, weit voneinander entfernt, zylindrisch bis konisch, 1,2–1,6 cm, ohne Latex; einige **Axillen** mit Bors-

ten; **Mitteldornen** 1–4, nadelig, der untere gehakt, dunkelgelb bis rötlich braun, 0,6–1,2 cm; **Randdornen** 9–11, fadendünn, biegsam, glatt, weiß, horizontal ausstrahlend, bis 1,2 cm; **Blüten** glockig, weiß bis rosa, bis 1,5 cm lang und 1,2 cm Ø, **Früchte** keulig, scharlachrot, bis 1,6 cm lang; **Samen** bräunlich schwarz.

M. glochidiata ist vielleicht nicht mehr als eine Variante von *M. crinita*. Die beiden Arten werden von Fitz Maurice & Fitz Maurice (1997a) verglichen.

M. goodridgii Scheer ex Salm-Dyck (Cact. Hort. Dyck. 1849, 91, 1850). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California: Inseln Cedros und Guadalupe).

≡ *Chilita goodridgii* (Salm-Dyck) Orcutt (1926) ≡ *Ebnerella goodridgii* (Salm-Dyck) Buxbaum (1951); **incl.** *Mammillaria goodrichii* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 61.1); **incl.** *Mammillaria goodridgii* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 61.1).

[3b1] Gelegentlich sprossend, mit tiefreichender Pfahlwurzel; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, bis 8 cm hoch, 3–4 cm Ø; **Warzen** verjüngt konisch, stumpf, ohne Latex; **Axillen** nackt; **Mitteldornen** 3–5, braun, bis 0,6 cm, der untere gewöhnlich gehakt; **Randdornen** 10–13, kalkig weiß mit dunkler Spitze, gerade, ausgebreitet, 0,4–0,7 cm; **Blüten** trichterig, cremefarben mit ± purpurroter Mittelstreifen, bis 1,5 cm lang und Ø; **Früchte** keulig, rot, bis 2,5 cm; **Samen** schwarz, glatt.

M. grahamii Engelm (Proc. Amer. Acad. Arts 3: 262, 1856). **Typ** [lecto]: USA, Texas (Wright s. n. [MO [lecto], POM 317833]). – **Verbr.:** SW USA (California, Arizona, New Mexico, Texas), NW Mexiko (Sonora, Sinaloa, Chihuahua).

≡ *Cactus grahamii* (Engelmann) Kuntze (1891) ≡ *Coryphantha grahamii* (Engelmann) Rydberg (1917) ≡ *Chilita grahamii* (Engelmann) Orcutt (1926) ≡ *Mammillaria microcarpa* var. *grahamii* (Engelmann) Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Mammillaria milleri* var. *grahamii* (Engelmann) Neutelings (1986) (unkorrekter Name, Art. 57.1) ≡ *Mammillaria microcarpa* ssp. *grahamii* (Engelmann) Mottram (1991) ≡ *Cochemitea grahamii* (Engelmann) Doweld (2000); **incl.** *Mammillaria microcarpa* Engelm (1848) (*nom. inval.*, Art. 34.1b) ≡ *Neomammillaria microcarpa* (Engelmann) Britton & Rose (1923) (*nom. inval.*, Art. 34.1b) ≡ *Chilita microcarpa* (Engelmann) Orcutt (1926) (*nom. inval.*, Art. 34.1b) ≡ *Ebnerella microcarpa* (Engelmann) Buxbaum (1951) (*nom. inval.*, Art. 34.1b); **incl.** *Mammillaria oliviae* Orcutt (1902) ≡ *Neomammillaria oliviae* (Orcutt) Britton & Rose (1923) ≡ *Chilita oliviae* (Orcutt) Orcutt (1926) ≡ *Ebnerella oliviae* (Orcutt) Buxbaum (1951) ≡ *Mammillaria grahamii* var. *oliviae* (Orcutt) L. D. Benson (1969) ≡ *Mammillaria milleri* fa. *oliviae* (Orcutt) Neutelings (1986) ≡ *Mammillaria microcarpa* cv. *Oliviae*



Mammillaria grahamii

(Orcutt) Mottram (1991) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Neomammillaria milleri* Britton & Rose (1923) ≡ *Chilita milleri* (Britton & Rose) Orcutt (1926) ≡ *Mammillaria milleri* (Britton & Rose) Bödeker (1933) ≡ *Mammillaria microcarpa* var. *milleri* (Britton & Rose) W. T. Marshall (1950) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Mammillaria microcarpa* var. *auricarpa* W. T. Marshall (1950) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Mammillaria milleri* fa. *auricarpa* (W. T. Marshall) Neutelings (1986).

[3b1] Einzeln oder basal verzweigend; **Wurzeln** verdickt; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, hellgrün, 7–20 cm hoch und höher, 7,5–11 cm Ø; **Warzen** eiförmig bis zylindrisch, oft 4-kantig, ohne Latex; **Axillen** nackt; **Mitteldornen** 1–4, gelblich braun bis dunkelbraun, 1,2–2,5 cm, der längste meist gehakt; **Randdornen** 20–35, gerade, nadelig, weiß bis hellbraun bis rötlich, 0,6–1,2 cm, die seitlichen am längsten; **Blüten** rosa bis lavendelfarben-rosa bis rötlich purpurn, manchmal auch weiß, 2–4,5 cm Ø; **Früchte** fast kugelig, rot, 1,2–2,5 cm lang; **Samen** schwarz.

Die Art wird von den Seri- und Pima-Ethnien in den USA medizinisch genutzt. – Volksnamen: „Arizona Fishhook Cactus“, „Black-Spined Pincushion“, „Cabeza de Viejo“, „Fishhook Pincushion“, „Lizard Catcher“, „Sunset Cactus“.

M. grusonii Runge (Gartenflora 38: 105, 1889). – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila, Durango).

Incl. *Mammillaria zeyeriana* F. Haage ex K. Schumann (1898) ≡ *Mammillaria grusonii* var. *zeyeriana* (F. Haage ex K. Schumann) E. Kuhn (1980) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria pachycylindrica* Backeberg (1959) ≡ *Mammillaria grusonii* var. *pachycylindrica* (Backe-



Mammillaria grusonii

berg) E. Kuhn (1980) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria tesopacensis* var. *papasquiarensis* Bravo (1966) = *Mammillaria papasquiarensis* (Bravo) Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria durangicola* Reppenhagen (1987).

[4c2] Meist einzeln; **Körper** kugelig bis dick zylindrisch, hellgrün, bis 25 cm Ø; **Warzen** 4-kantig, mit Latex; **Axillen** zuerst wollig, später nackt; **Dornen** gerade, rötlich, im Alter weiß werdend; **Mitteldornen** meist 2, davon 1 aufsteigend und 1 absteigend, 0,4–0,6 cm; **Randdornen** 12–14, die oberen kürzer, 0,6–0,8 cm; **Blüten** glockig, hellgelb, bis 2,5 cm lang und Ø; **Früchte** scharlachrot; **Samen** braun.

Die hier als Synonyme betrachteten *M. zeyeriana* und *M. pachycylindrica* werden von Lüthy (1995) als eigenständige Arten betrachtet, wobei *M. papasquiarensis* und *M. durangicola* dann Synonyme von *M. zeyeriana* sind. [Ed.]

M. guelzowiana Werdermann (Zeitschr. Sukk.-kunde 3(16): 356–357, ill., 1928).



Mammillaria haageana ssp. *elegans*

Typ: [lecto – icono]: l. c., ill. p. 357. – **Verbr.:** Mexiko (Durango).

= *Krainzia guelzowiana* (Werdermann) Backeberg (1951) = *Phellosperma guelzowiana* (Werdermann) Buxbaum (1951) = *Bartschella guelzowiana* (Werdermann) Doweld (2000); **incl.** *Mammillaria guelzowiana* var. *robustior* R. Wolf (1986).

[3a1] Zuerst einzeln, später Gruppen bildend; **Körper** kugelig mit eingesenktem Scheitel, bis 7 cm hoch, 4–10 cm Ø; **Warzen** konisch bis zylindrisch, weichfleischig, ohne Latex; **Axillen** nackt; **Mitteldornen** 1–6, schlank, nadelig, rötlich braun bis gelblich, 0,8–2,5 cm, 1 gehakt; **Randdornen** 60–80, haarartig, verdreht, glatt, weiß, bis 1,5 cm; **Blüten** glockig bis trichterig, leuchtend intensiv ± purpurrot, bis 4 cm lang und 7 cm Ø; **Früchte** fast kugelig, hellrot oder gelblich weiß, bis 0,8 cm lang.

M. guerreronis (Bravo) Backeberg (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 391, 1936). – **Verbr.:** Mexiko (Guerrero).

= *Neomammillaria guerreronis* Bravo (1933); **incl.** *Mammillaria zopilotensis* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 61.1); **incl.** *Mammillaria guerreronis* var. *recta* R. T. Craig (1945); **incl.** *Mammillaria zopilotensis* R. T. Craig (1945) = *Mammillaria guerreronis* var. *zopilotensis* (R. T. Craig) Backeberg (1951); **incl.** *Mammillaria guerreronis* var. *subhamata* R. T. Craig (1945) (*nom. inval.*, Art. 26, Ex. 2).

[4b4] Meist Gruppen bildend; **Körper** zylindrisch, leuchtend grün, graugrün werdend, bis 60 cm hoch und 6 cm Ø; **Warzen** zylindrisch, mit wässrigem Latex; **Axillen** mit kurzer Wolle und 15–20 weißen Borsten; **Mitteldornen** (2–) 4 (–5), braun, weißlich werdend, bis 2,5 cm, die oberen gerade, der unterste gerade oder gehakt; **Randdornen** 20–30, borstenartig, weiß, 0,5–1 cm; **Blüten** rot, bis 1 cm lang und Ø;

Früchte grünlich weiß, rosa werdend; **Samen** braun.

M. guillauminiana Backeberg (Cactus (Paris) No. 33: [81–82] (= Suppl., 9–10), ill., 1952). **Typ:** Mexiko, Durango (Schwarz 73 [P?]). – **Verbr.:** Mexiko (Durango, Sinaloa).

= *Mammillaria mercadensis* var. *guillauminiana* (Backeberg) Reppenhagen (1987).

[4a1] Einzeln oder Gruppen bildend, mit Pfahlwurzeln; **Körper** kugelig, hellgrün, bis 5,5 cm hoch und Ø; **Warzen** konisch; **Axillen** nackt; **Mitteldornen** 4–5, braun mit dunklerer Spitze, bis 0,6 cm, der unterste gehakt; **Randdornen** 30–32, borstenartig, weiß, 0,6–0,7 cm; **Blüten** weiß mit rosa Mittelstreifen, 0,8–1 cm lang und Ø; **Früchte** rot; **Samen** schwarz.

M. haageana Pfeiffer (Allg. Gartenzeitung 4(33): 257, 1836). **Typ:** Mexiko (*Anonymus* s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** Mexiko (Distrito Federal, Veracruz, Puebla, México, Morelos, Oaxaca).

= *Mammillaria elegans* var. *haageana* (Pfeiffer) Krainz (1967); **incl.** *Mammillaria elegans* var. *longicaudata* Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria elegans* var. *lupina* Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria elegans* var. *teyuca* Reppenhagen (1987).

[4b6] Meist einzeln, manchmal im Altersprossend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, glauk-grün, bis 15 cm hoch, 4–11 cm Ø; **Warzen** gedrängt stehend, klein, basal 4-kantig, ohne Latex; **Axillen** leicht wollig; **Mitteldornen** 1–4, meist 2, schlank, schwarz bis rötlich, gerade bis leicht gebogen, 0,6–1 cm; **Randdornen** 18–30, glatt, weiß, ausstrahlend, borstenartig, 0,3–0,6 cm; **Blüten** tief ± purpurrosa bis rosarot bis ± rosakarmin, bis 1 cm lang

und 1–2,2 cm Ø, **Früchte** rot; **Samen** hellbraun.

Was in den Sammlungen und der Liebhaberliteratur gemeinhin als *M. elegans* bezeichnet wird, gehört zu *M. haageana*. Der Name *M. elegans* ist unklar und kann verschieden interpretiert werden; vermutlich gehört er gemäß dem ursprünglichen Konzept in die Synonymie der heute als *M. geminispina* bezeichneten Art. Um den Namen ‚elegans‘ zu retten, wurde für das in den Sammlungen etc. so bezeichnete Material die ssp. *elegans* beschrieben. [Ed.]

M. haageana ssp. **acultzingsensis** (Linzen & al.) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 9, 1997). **Typ:** Mexiko, Veracruz (Rogozinski 257 [ZSS, MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (Veracruz: Bei Acultzingo).

≡ *Mammillaria acultzingsensis* Linzen & al. (1994); **incl.** *Mammillaria acultzingsensis* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 61.1).

[4b6] Immer einzeln; **Körper** < 10 cm Ø; **Blüten** tief karminrot, bis 2,2 cm Ø.

M. haageana ssp. **conspicua** (J. A. Purpus) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 9, 1997). **Typ** [neo]: Mexiko, Puebla (Reppenhagen 119 [KL [neo]]). – **Verbr.:** Mexiko (Puebla, Oaxaca, Morelos).

≡ *Mammillaria conspicua* J. A. Purpus (1912) ≡ *Neomammillaria conspicua* (J. A. Purpus) Bravo (1930); **incl.** *Mammillaria albidula* Backeberg ex Reppenhagen (1992).

[4b6] Meist einzeln; **Körper** 10–11 cm Ø.

M. haageana ssp. **elegans** D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 9, 1997). **Typ:** Mexiko, Puebla (*Purpus* s. n. [[lecto – icono]: Monatsschr. Kakt.-kunde 23: 99, ill., 1913]). – **Verbr.:** Mexiko (Puebla); an offenen, grasigen Stellen.

Incl. *Mammillaria collina* J. A. Purpus (1912) ≡ *Neomammillaria collina* (J. A. Purpus) Britton & Rose (1923) ≡ *Mammillaria haageana* var. *collina* (J. A. Purpus) Linzen & al. (1992).

[4b6] Immer einzeln; **Körper** 5–8 cm Ø; **Blüten** rosarot.

M. haageana ssp. **haageana** – **Verbr.:** Mexiko (Puebla, México, Veracruz, Morelos, Oaxaca).

Incl. *Mammillaria dyckiana* Zuccarini ex Pfeiffer (1837); **incl.** *Mammillaria kunthii* C. Ehrenberg (1844); **incl.** *Mammillaria dealbata* A. Dietrich (1846); **incl.** *Mammillaria donatii* Berge ex K. Schumann (1903); **incl.** *Mammillaria vaupelii* Tiegel (1933) ≡ *Mammillaria conspicua* var. *vaupelii* (Tiegel) Reppenhagen (1987) ≡ *Mammillaria haageana* ssp. *vaupelii* (Tiegel) U. Guzmán (2003).

[4b6] Manchmal Gruppen bildend; **Körper** 5–10 cm Ø; **Blüten** tief magentarosa bis hellrosa, bis 1,5 cm Ø.

M. haageana ssp. **san-angelensis** (Sánchez-Mejorada) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 9, 1997). **Typ** [lecto]: Mexiko, México (*Panti* 486 [MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (Tal von México).

≡ *Mammillaria san-angelensis* Sánchez-Mejorada (1981).

[4b6] Meist einzeln; **Körper** 4–7 cm Ø; **Blüten** rosa bis karminrot.

M. haageana ssp. **schmollii** (R. T. Craig) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 9, 1997). **Typ:** Mexiko, Puebla (*Schmoll* s. n. [nicht konserviert?]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca: Nahe Mitla).

≡ *Mammillaria elegans* var. *schmollii* R. T. Craig (1945) ≡ *Mammillaria haageana* var. *schmollii* (R. T. Craig) D. R. Hunt (1979); **incl.** *Mammillaria meissneri* C. Ehrenberg (1844) ≡ *Mammillaria elegans* var. *meissneri* (C. Ehrenberg) Hofmann (1989) ≡ *Mammillaria haageana* ssp. *meissneri* (C. Ehrenberg) U. Guzmán (2003).

[4b6] **Körper** schlank; **Dornen** rötlich braun bis schwarz.

M. hahniana Werdermann (Monatsschr. Deutsche Kakt.-Ges. 1(4): 77–79, ill., 1929). **Typ:** Mexiko (*Schmoll* s. n. [B [Status?]]). – **Verbr.:** Mexiko (Guanajuato, Tamaulipas, Querétaro).

Incl. *Mammillaria tarajensis* Hort. Schmoll (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Mammillaria saetigera* Bödeker & Tiegel (1933).

[4c1] Meist Gruppen bildend; **Körper** kugelig, hellgrün, bis 9 cm hoch und 10 cm Ø; **Warzen** zahlreich, klein, dreikantig-konisch, mit Latex; **Axillen** mit 20 oder mehr weißen, 3,5–4 cm langen Borsten; **Mitteldornen** 1–4, weiß mit rötlicher Spitze, bis 0,4 cm; **Randdornen** 20–30, manchmal fehlend oder fast fehlend, haarartig, weiß, 0,5–1,5 cm; **Blüten** ± purpurrot bis rosa, 1,2–1,5 cm Ø; **Früchte** keulig, rot, 0,5–0,7 cm lang; **Samen** braun.

Die Variabilität von aus Samen gezogenen Pflanzen wird von Sánchez Martínez & Galindo (1994) beschrieben. Rogozinski & Plein (2002) meinen, dass *M. hahniana* lediglich eine Wiederbeschreibung von *M. klissingiana* ist, und verwenden entsprechend den letztgenannten Namen. Gleichzeitig sind diese Autoren der Ansicht, dass *M. saetigera* eine gute, eigenständige Art darstellt, wozu *M. albata* Reppenhagen als Synonym gehört (statt wie in diesem Buch zu *M. geminispina* ssp. *leucocentra*). *M. hahniana* ssp. *woodsii* wird als Unterart von *M. saetigera* betrachtet. Auch *M. mende-*

liana gehört gemäß diesen Autoren vermutlich in den Kreis von *M. saetigera*. [Ed.]

M. hahniana ssp. **bravoae** (R. T. Craig) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 10, 1997). **Typ:** Mexiko, Guanajuato (*Schmoll* s. n. [nicht konserviert?]). – **Verbr.:** Mexiko (Guanajuato: Gebiet des Río Blanco).

≡ *Mammillaria bravoae* R. T. Craig (1945); **incl.** *Mammillaria quevedoi* Hort. Schmoll (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1).

[4c1] **Mitteldornen** meist 2; **Randdornen** 28–30; **Blüten** tiefrosa.

M. hahniana ssp. **hahniana** – **Verbr.:** Mexiko (Guanajuato, Tamaulipas, Querétaro).

[4c1] **Mitteldornen** meist nur 1; **Randdornen** 20–30; **Blüten** ± purpurrot.

M. hahniana ssp. **mendeliana** (Bravo) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 10, 1997). **Typ:** Mexiko, Guanajuato (*Schmoll* s. n. [nicht konserviert?]). – **Verbr.:** Mexiko (Guanajuato, Querétaro).

≡ *Neomammillaria mendeliana* Bravo (1931) ≡ *Mammillaria mendeliana* (Bravo) Werdermann (1931) ≡ *Mammillaria hahniana* var. *mendeliana* (Bravo) E. Kuhn (1981) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

[4c1] **Mitteldornen** in der Regel 2–4; **Randdornen** wenig entwickelt oder fehlend; **Blüten** hellrosa.

M. hahniana ssp. **woodsii** (R. T. Craig) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 10, 1997). **Typ:** Mexiko (*Schmoll* s. n. [US 1791490, ZSS [Status?]]). – **Verbr.:** Mexiko (Guanajuato: Nahe der Hacienda de Tarajeas).

≡ *Mammillaria woodsii* R. T. Craig (1943) ≡ *Mammillaria saetigera* ssp. *woodsii* (R. T. Craig) Rogozinski & Plein (2002).



Mammillaria hahniana ssp. *woodsii*

[4c1] **Mitteldornen** meist 2; **Randdornen** 25–30; **Blüten** rosa.

M. halbingeri Bödeker (Kakteenkunde 1(1): 9, ill., 1933). **Typ:** Mexiko, Oaxaca (*Conzatti* s.n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca: Nahe Ocotepéc).

[4b6] Einzeln, später Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, hellgrün, bis 10 cm hoch und 8 cm Ø; **Warzen** konisch bis eiförmig, ohne Latex; **Axillen** mit Wolle; **Mitteldornen** 2 oder manchmal nur 1, leicht gebogen, nadelig, glasig weiß bis gelblich weiß, mit brauner Spitze, bis 0,9 cm; **Randdornen** 21–28, dünn, nadelig, glasig weiß, 0,5–0,8 cm; **Blüten** trichterig, schwefelgelb mit hellrosa Rändern, bis 1,2 cm Ø; **Früchte** klein, weißlich; **Samen** braun.

M. halei Brandegee (Proc. Calif. Acad. Sci., ser. 2, 2: 161, t. 6, 1889). **Typ:** Mexiko, Baja California Sur (*Brandegee* s.n. [UC 108174]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California Sur: Inseln Magdalena und Santa Margarita).

≡ *Cactus halei* (Brandegee) J. M. Coulter (1894)
≡ *Cochemiea halei* (Brandegee) Walton (1899).

[3b3] Große Klumpen bis 2 m Breite bildend; **Triebe** zylindrisch, 30–50 cm lang, 5–7,5 cm Ø; **Warzen** kurz; **Axillen** wollig; **Mitteldornen** 3–4, rötlich braun, später grau, gerade, steif, kräftig, bis 3,5 cm; **Randdornen** 10–21, rötlich braun, vergrauend, bis 1,2 cm; **Blüten** senkrecht stehend, 2,5–5 cm lang, rot, schiefsaumig, **Röhre** lang; **Früchte** keulig, rot, bis 1,2 cm lang.

Dieses Taxon wird im englischen Original noch als *Cochemiea* behandelt. [Ed.]

M. heidiai Krainz (Kakt. and. Sukk. 26(10): 217–218, ill., 1975). **Typ:** Mexiko, Puebla (*Krähenbühl* 280174 [ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (Puebla: N von Acatlan).

≡ *Mammillaria zephyranthoides* var. *heidiai* (Krainz) J. Lüthy (1987) ≡ *Bartschella heidiai* (Krainz) Doweld (2000) ≡ *Mammillaria zephyranthoides* ssp. *heidiai* (Krainz) J. Lüthy (2000).

[3a2] Einzeln oder Gruppen bildend; **Wurzeln** faserig; **Körper** kugelig, bis 3 cm hoch und 5,5 cm Ø; **Warzen** zylindrisch, ohne Latex; **Axillen** mit 1–5 dünnen, weißen, bis 1 cm langen Borsten; **Mitteldornen** 0–2, gehakt oder gerade, rötlich braun, basal gelb, etwas biegsam, bis 1,2 cm; **Randdornen** 16–24, gerade, borstenartig, biegsam, dünn, glasig weiß, bis 1,1 cm; **Blüten** gelblich grün, bis 3 cm lang und Ø; **Früchte** grün, braun werdend; **Samen** schwarz.

M. hernandezii Glass & R. A. Foster (Cact. Succ. J. (US) 55(1): 22, 36, ill., 1983).

Typ: Mexiko, Oaxaca (*Hernandez* s.n. in *Otero* 23 [POM]). – **Lit:** Onraedt (1989: Fruchtbeschreibung). **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca).

≡ *Bartschella hernandezii* (Glass & R. A. Foster) Doweld (2000).

[3c2] Meist einzeln; **Wurzeln** etwas fleischig; **Körper** niedergedrückt kugelig bis kugelig, frischgrün, 2,5–4,5 cm Ø; **Warzen** pyramidal, ohne Latex; **Axillen** mit kurzer, weißer Wolle; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 17–25, ausstrahlend, etwas zurückgebogen, nicht ineinander greifend, weiß, 0,12–0,22 cm; **Blüten** kirschrot bis hellmagenta (oder selten weiß), bis 2 cm lang; **Früchte** 1–1,4 cm lang, 0,25–0,3 cm Ø, cremeweiß bis zartrosa, untere 1/5 im Pflanzenkörper verbleibend, nach der Reife rasch vertrocknend; **Samen** schwarz.

M. herrerae Werdermann (Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 11(104): 276–277, 1931). **Typ:** Mexiko, Querétaro (*Anonymus* s.n. [B]). – **Verbr.:** Mexiko (Querétaro).

≡ *Chilita herrerae* (Werdermann) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Escobariopsis herrerae* (Werdermann) Doweld (2000); *incl. Mammillaria herrerae* Fric (1924) (*nom. inval.*, Art. 32.1c).

[3c1] Einzeln oder basal sprossend; **Körper** kugelig, 2–3,5 cm Ø; **Warzen** eng stehend, zylindrisch, Spitze gestutzt, ohne Latex; **Axillen** nackt; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 100 oder mehr, ungleich, horizontal ausstrahlend und ineinander verwoben, borstenartig, weiß oder grau, 0,1–0,5 cm; **Blüten** rosa, 2–2,5 cm lang; **Früchte** fast kugelig, weißlich, klein; **Samen** schwärzlich braun.

M. hertrichiana R. T. Craig (*Mammillaria* Handb., 92–93, ill., 1945). **Typ:** Mexiko,



Mammillaria herrerae



Mammillaria hertrichiana

Sonora (*Gentry* s.n. [nicht konserviert?]). – **Verbr.:** Mexiko (Sonora, Chihuahua?).

[4c2] Polster bis 1 m Breite bildend; **Körper** abgeflacht kugelig, trübgrün, bis 7 cm Ø; **Warzen** unregelmäßig kantig, mit reichlich Latex; **Axillen** mit dichter Wolle und einigen Borsten; **Mitteldornen** 4–5, nadelig, gerade, steif, braun, die oberen 0,5–1 cm, die unteren kräftiger und bis 2,5 cm; **Randdornen** 12–15, weiß bis hellockerlich, mit dunkler Spitze, die oberen kürzer, 0,3–1 cm; **Blüten** tiefrosa bis ± purpurrosa, bis 1 cm lang und 1,8 cm Ø; **Früchte** keulig, scharlachrot, bis 3 cm lang; **Samen** hellbraun.

Eng mit *M. standleyi* verwandt.

M. heyderi Mühlenpfordt (Allg. Gartenzeitung 16: 20, 1848). **Typ:** USA, Texas (*Roemer* s.n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** S USA (Arizona, Texas), Mexiko (vom N bis auf die Halbinsel Yucatán).

≡ *Cactus heyderi* (Mühlenpfordt) Kuntze (1891) ≡ *Neomammillaria heyderi* (Mühlenpfordt) Britton & Rose (1923) ≡ *Mammillaria gummifera* var. *heyderi* (Engelmann) E. Kuhn (1981) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

[4c2] Einzeln; **Körper** niedergedrückt kugelig bis kugelig, grün, bis 5 cm hoch, 8–12 cm Ø; **Warzen** verlängert pyramidal oder konisch, mit Latex; **Axillen** zuerst wollig, später verkahlend; **Mitteldornen** 1–2 oder manchmal fehlend, abstehend, dunkel hornfarben, 0,3–1 cm; **Randdornen** 6–22, borstenartig, weiß, 0,6–0,8 cm; **Blüten** unterschiedlich gefärbt, cremefarben bis rosa oder weiß; **Früchte** rot; **Samen** rötlich braun.

Eine sehr variable und weit verbreitete Art. Das hier als ssp. *gaumeri* behandelte Taxon wird von Lüthy (1995) als eigenständige Art betrachtet. [Ed.]

Volksnamen: „Ball Cactus“, „Cream Cactus“, „Cream Pincushion“, „Flat Cream Pincushion“, „Heyder’s Nipple Cactus“,



Mammillaria heyderi ssp. *gummifera*

„Heyder's Pincushion“, „Nipple Cactus“, „Pancake Pincushion“, „Small-Spined Cream Pincushion“.

M. heyderi ssp. **gaumeri** (Britton & Rose) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 10, 1997). **Typ:** Mexiko, Yucatán (*Gaumer* 23349 [US 842324]). – **Verbr.:** Mexiko (Halbinsel Yucatán).

≡ *Neomammillaria gaumeri* Britton & Rose (1923) ≡ *Mammillaria gaumeri* (Britton & Rose) Orcutt (1926).

[4c2] **Mitteldornen** 1, bis 1 cm; **Randdornen** 10–12; **Blüten** cremeweiß.

M. heyderi ssp. **gummifera** (Engelmann) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 10, 1997). **Typ:** Mexiko, Chihuahua (*Wisli-zenus* s. n. [MO, POM]). – **Verbr.:** Mexiko (Chihuahua, Coahuila, Durango, Sonora, Jalisco, Zacatecas).

≡ *Mammillaria gummifera* Engelmann (1848) ≡ *Mammillaria heyderi* var. *gummifera* (Engelmann) L. D. Benson (1975); **incl.** *Mammillaria buchheimiana* Quehl (1907).

[4c2] **Mitteldornen** 1–2, bis 0,4 cm; **Randdornen** 10–12; **Blüten** rötlich weiß mit dunkleren Mittelstreifen.

M. heyderi ssp. **hemisphaerica** (Engelmann) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 10, 1997). **Typ** [lecto]: USA, Texas (*St. Louis Volunteers* s. n. [MO [lecto]]). – **Verbr.:** S USA (Texas: Ebene des Rio Grande), benachbartes N Mexiko (Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas).

≡ *Mammillaria hemisphaerica* Engelmann (1850) ≡ *Mammillaria heyderi* var. *hemisphaerica* (Engelmann) Engelmann (1856) ≡ *Neomammillaria hemisphaerica* (Engelmann) Britton & Rose (1923) ≡ *Mammillaria gummifera* var. *hemisphaerica* (Engelmann) L. D. Benson (1969); **incl.** *Mammillaria applanata* Engelmann (1848) ≡ *Mammillaria heyderi* var. *appla-*

nata (Engelmann) Engelmann (1856) ≡ *Mammillaria gummifera* var. *applanata* (Engelmann) L. D. Benson (1969); **incl.** *Mammillaria waltheri* Bödeker (1927) ≡ *Mammillaria hemisphaerica* var. *waltheri* (Bödeker) R. T. Craig (1945) ≡ *Mammillaria heyderi* var. *waltheri* (Bödeker) Mottram (1980).

[4c2] **Mitteldornen** 1, 0,3–0,45 cm; **Randdornen** 9–13; **Blüten** cremefarben bis trübrosa.

M. heyderi ssp. **heyderi** – **Verbr.:** S USA (Arizona, Texas), benachbartes N Mexiko; Grasländer der Chihuahuan Desert-Vegetation.

Incl. *Mammillaria heyderi* var. *bullingtoniana* Castetter, & al (1976); **incl.** *Mammillaria parasensis* Reppenhagen (1987).

[4c2] **Mitteldornen** 1, 0,6–0,75 mm; **Randdornen** 15–22; **Blüten** cremefarben mit grünlichen oder bräunlichen Mittelstreifen.

M. heyderi ssp. **macdougallii** (Rose ex L. H. Bailey) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 10, 1997). **Typ** [lecto]: USA, Arizona (*MacDougal* s. n. [US 1821109 [lecto]]). – **Verbr.:** S USA (Arizona), benachbartes N Mexiko (Sonora); in trockenem Grasland.

≡ *Mammillaria macdougallii* Rose ex L. H. Bailey (1916) ≡ *Neomammillaria macdougallii* (Rose ex L. H. Bailey) Britton & Rose (1923) ≡ *Mammillaria heyderi* var. *macdougallii* (Rose ex L. H. Bailey) L. D. Benson (1944) ≡ *Mammillaria gummifera* var. *macdougallii* (Rose ex L. H. Bailey) L. D. Benson (1969).

[4c2] **Mitteldornen** 1–2, kräftig, 0,75–0,9 cm; **Randdornen** 10–12; **Blüten** cremefarben bis hellgelb.

M. heyderi ssp. **meiacantha** (Engelmann) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 10, 1997). **Typ** [lecto]: USA, Texas (*Bigelow* s. n. [MO [lecto]]). – **Verbr.:** S USA (Arizona, New Mexico, Texas) und benachbartes Mexiko (im S bis Zacatecas); Great Plains-Grasland und trockene Grasländer der Chihuahuan Desert.

≡ *Mammillaria meiacantha* Engelmann (1856) ≡ *Mammillaria melanocentra* var. *meiacantha* (Engelmann) R. T. Craig (1945) ≡ *Mammillaria gummifera* var. *meiacantha* (Engelmann) L. D. Benson (1969) ≡ *Mammillaria heyderi* var. *meiacantha* (Engelmann) L. D. Benson (1975).

[4c2] **Mitteldornen** 0–1, 0,3–0,6 cm; **Randdornen** 5–9; **Blüten** rosa oder weiß mit rosa Mittelstreifen.

M. huitzilopochtli D. R. Hunt (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 41(4): 106–107, ill., 1979).

Typ: Mexiko, Oaxaca (*Lau* 66 [K]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca, Puebla).

≡ *Mammillaria supertexta* var. *huitzilopochtli* (D. R. Hunt) E. Kuhn (1984) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

[4b6] Zuerst einzeln, später verzweigend; **Körper** zuerst kugelig, später keulig bis zylindrisch, dunkelgrün, bis 15 cm hoch, 6–8 cm Ø; **Warzen** seitlich zusammengedrückt, zylindrisch bis konisch; **Axillen** in der Blüten bildenden Gegend mit dichter, weißer Wolle; **Mitteldornen** 0–1, seltener 2–4, abstehend, fein, nadelig bis pfriemlich oder gewunden, dunkelbraun bis schwarz, 0,4–2 cm; **Randdornen** 15–30, glasis weiß, 0,25–0,35 cm; **Blüten** nicht weit öffnend, karminrot, 1,2–1,5 cm lang, bis 0,7 cm Ø; **Früchte** keulig bis zylindrisch, rot, bis 1,5 cm lang.

M. huitzilopochtli ssp. **huitzilopochtli** – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca, Puebla).

[4b6] **Mitteldornen** 0–1, kräftig nadelig, dunkel; **Randdornen** bis zu 30.

M. huitzilopochtli ssp. **niduliformis** (A. B. Lau) Pilbeam (Mammillaria, 143, ill., 1999). **Typ:** Mexiko, Oaxaca (*Lau* 1495 [MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca: Tomellín-Canyon).



Mammillaria huitzilopochtli ssp. *niduliformis*



Mammillaria humboldtii

≡ *Mammillaria huitzilopochtli* var. *niduliformis* A. B. Lau (1994).

[4b6] **Mitteldornen** 2–4, meist etwas gewunden und ineinander verwoben, gräulich; **Randdornen** bis zu 22.

M. humboldtii C. Ehrenberg (Linnaea 14: 378, 1840). **Typ:** Mexiko, Hidalgo (*Ehrenberg* s. n. [nicht konserviert?]). – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo).

≡ *Ebnerella humboldtii* (C. Ehrenberg) Buxbaum (1951) ≡ *Chilita humboldtii* (C. Ehrenberg) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Escobariopsis humboldtii* (C. Ehrenberg) Doweld (2000).

[3c1] Einzeln bis vielköpfig; **Körper** niedergedrückt kugelig bis kugelig, hellgrün, bis 7 cm hoch und Ø; **Warzen** zylindrisch mit gerundeter Spitze, ohne Latex; **Axillen** mit Wolle und weißen Borsten; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** bis zu 80 und mehr, ungleich, sternförmig ausstrahlend, weiß, 0,4–0,6 cm; **Blüten** leuchtend ± purpurrosa, bis 2,5 cm lang und 1,5 cm Ø; **Früchte** keulig, vermutlich rot; **Samen** schwarz.

M. hutchisoniana (H. E. Gates) Bödeker ex Backeberg & F. M. Knuth (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 387, 1936). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Gates* 121 [DS]). – **Verbr.:** Mexiko (Halbinsel Baja California); weit verbreitet.

≡ *Neomammillaria hutchisoniana* H. E. Gates (1934) ≡ *Ebnerella hutchisoniana* (H. E. Gates) Buxbaum (1951) ≡ *Chilita hutchisoniana* (H. E. Gates) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Mammillaria goodridgii* var. *hutchisoniana* (H. E. Gates) Neutelings (1986) ≡ *Bartschella hutchisoniana* (H. E. Gates) Doweld (2000).

[3b1] Einzeln oder mehrtriebig; **Wurzeln** faserig; **Körper** zylindrisch, olivgrün, bis 15 cm hoch, 4–6 cm Ø; **Warzen** kurz, konisch, ohne Latex; **Axillen** mit spärlicher Wolle oder nackt; **Mitteldornen** 4, ockerlich mit ± purpurner Spitze, 0,7–1 cm, der unterste gehakt; **Randdornen** 10–20, gerade, schlank, nadelig, ± purpurn, 0,5–0,8 cm; **Blüten** ± rosa bis cremefarben oder weiß, mit dunkleren Mittelstreifen, 2,5–3 cm Ø; **Früchte** keulig, scharlachrot, bis 2 cm lang; **Samen** schwarz.

M. hutchisoniana ssp. **hutchisoniana** – **Verbr.:** Mexiko (Baja California und Baja California Sur); weit verbreitet.

Incl. *Neomammillaria bullardiana* H. E. Gates (1934) ≡ *Mammillaria bullardiana* (H. E. Gates) Bödeker ex Backeberg & F. M. Knuth (1936) ≡ *Ebnerella bullardiana* (H. E. Gates) Buxbaum



Mammillaria hutchisoniana ssp. *louisae*

(1951) ≡ *Mammillaria goodridgii* var. *bullardiana* (H. E. Gates) Neutelings (1986) ≡ *Mammillaria hutchisoniana* var. *bullardiana* (H. E. Gates) Reppenhagen (1991).

[3b1] **Randdornen** in unterschiedlicher Zahl; **Blüten** cremefarben.

M. hutchisoniana ssp. **louisae** (G. E. Lindsay) D. R. Hunt (*Mammillaria Postscripts* No. 6: 5, 1997). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Lindsay* 2022 [SD]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California: Nur bei Socorro); küstennahe Gebiete.

≡ *Mammillaria louisae* G. E. Lindsay (1960) ≡ *Mammillaria goodridgii* var. *louisae* (G. E. Lindsay) Neutelings (1986) ≡ *Bartschella hutchisoniana* ssp. *louisae* (G. E. Lindsay) Doweld (2000).

[3b1] **Randdornen** meist ± 11; **Blüten** weiß bis hellrosa mit lavendelrosa Mittelstreifen.

M. insularis H. E. Gates (Cact. Succ. J. (US) 10(2): 25, ill., 1938). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Gates* 523 [DS]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California: Inseln und Festland nahe Bahía de los Angeles).

≡ *Ebnerella insularis* (H. E. Gates) Buxbaum (1951) ≡ *Chilita insularis* (H. E. Gates) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Bartschella insularis* (H. E. Gates) Doweld (2000).

[3b2] Manchmal einzeln aber meist Gruppen bildend; **Wurzeln** fleischig; **Körper** abgeflacht kugelig, blaugrün, bis 6 cm hoch und 5 cm Ø; **Warzen** gestutzt konisch, ohne Latex; **Axillen** nackt oder leicht bewollt; **Mitteldornen** 1, gehakt, mit schwarzer Spitze, bis 1 cm; **Randdornen** 20–30, nadelig, weiß, bis 0,5 cm; **Blüten** trichterig, hellrosa, 1,5–2,5 cm lang;



Mammillaria insularis



Mammillaria jaliscana

Früchte keulig, orangefarben, bis 1 cm; **Samen** schwarz.

M. jaliscana (Britton & Rose) Bödeker (Mammillarien-Vergl.-Schlüssel, 35, 1933). **Typ:** Mexiko, Jalisco (Rose 858 [US 399574]). – **Verbr.:** Mexiko (Jalisco, Michoacán, Zacatecas).

≡ *Neomammillaria jaliscana* Britton & Rose (1923) ≡ *Escobariopsis jaliscana* (Britton & Rose) Doweld (2000); **incl.** *Mammillaria zacatecasensis* Shurly (1960) ≡ *Mammillaria jaliscana* ssp. *zacatecasensis* (Shurly) D. R. Hunt (1997) ≡ *Escobariopsis jaliscana* ssp. *zacatecasensis* (Shurly) Doweld (2000); **incl.** *Mammillaria kleiniorum* Appenzeller (1986); **incl.** *Mammillaria fuscohamata* Backeberg ex Reppenhagen (1991).

[4a1] Basal sprossend und Polster bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, leuchtend grün, 5–6 cm Ø; **Warzen** verjüngt-zylindrisch, Spitze gerundet, gelegentlich mit Latex; **Axillen** nackt; **Mitteldornen** 5–14, rötlich braun mit dunkler Spitze, 0,7–0,9 cm, der unterste gehakt; **Randdornen** 30–40 oder mehr, gerade, weiß, bis 0,5 cm; **Blüten** zart duftend, rosa, bis 2 cm Ø; **Früchte** stumpf keulig, weiß bis trüb ± rosarot, bis 0,8 cm; **Samen** bräunlich schwarz, fein grubig.

Offenbar eng mit *M. mercadensis* verwandt.

M. johnstonii (Britton & Rose) Orcutt (Cactography, 7, 1926). **Typ:** Mexiko, Sonora (Johnston 4373 [US 1821108]). – **Verbr.:** Mexiko (Sonora: Bahía San Carlos).

≡ *Neomammillaria johnstonii* Britton & Rose (1923); **incl.** *Mammillaria johnstonii* var. *san-carlensis* R. T. Craig (1945).

[4c2] Meist einzeln aber gelegentlich basal sprossend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, trüb bläulich-graugrün, 15–20 cm hoch; **Warzen** 4-kantig, mit Latex; **Axillen** nackt; **Mitteldornen** 2 oder selten 4–6, bläulich braun, gerade, 1 abstehend, die übrigen spreizend, 1–2,5 cm; **Randdornen** 10–14, steif, nadelig, weiß mit brauner Spitze, 0,6–0,9 cm; **Blüten** weiß bis hellrosa bis cremefarben, mit rosa bis bräunlichen Mittelstreifen, bis 2 cm Ø; **Früchte** kugelig, angeschwollen, scharlachrot; **Samen** braun.

M. karwinskiana Martius (Nova Acta Phys.-Med. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. 16: 335, t. 22, 1832). **Typ:** [lecto – icono]: l. c., t. 22. – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca, Morelos, Puebla, Chiapas, Colima, Michoacán).

incl. *Mammillaria fischeri* Pfeiffer (1836); **incl.** *Mammillaria virens* Scheidweiler (1841).

[4c3] Einzeln oder manchmal dichotom teilsend oder basal sprossend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, blaugrün bis dunkelgrün, 7–10 cm hoch und Ø; **Warzen** fest, pyramidal, mit Latex; **Axillen** mit Borsten; **Mitteldornen** 0–1, pfriemlich, weiß oder gelblich, mit dunkler Spitze, bis 5,5 cm; **Randdornen** 3–8, pfriemlich, gerade bis leicht gebogen, rötlich, mit der Zeit kalkig weiß werdend, 0,4–3 cm, die obersten und untersten am längsten; **Blüten** trichterig, weiß mit ± purpurnen Mittelstreifen, bis 2,5 cm lang und 1,5 cm Ø; **Früchte** leuchtend rot; **Samen** braun.

M. karwinskiana ssp. **beiselii** (Diers) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 9: 11, 1997). **Typ:** Mexiko, Colima/Michoacán

(Beisel & Krasucka 100 [KOELN [Succulentarium], ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (Grenzgebiet Colima/Michoacán); tiefe Lagen in Küstennähe.

≡ *Mammillaria beiselii* Diers (1979); **incl.** *Mammillaria voburnensis* var. *gerhardii* Diers (1993).

[4c3] **Mitteldornen** 1; **Randdornen** 5–8.

M. karwinskiana ssp. **collinsii** (Britton & Rose) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 9: 11, 1997). **Typ:** Mexiko, Oaxaca (Collins s. n. [US]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca [bei Tehuantepec], Chiapas).

≡ *Neomammillaria collinsii* Britton & Rose (1923) ≡ *Mammillaria collinsii* (Britton & Rose) Orcutt (1926) ≡ *Mammillaria voburnensis* var. *collinsii* (Britton & Rose) Reppenhagen (1987) ≡ *Mammillaria voburnensis* ssp. *collinsii* (Britton & Rose) U. Guzmán (2003); **incl.** *Mammillaria jozef-bergeri* Wojnowski & Prajer (1969) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Mammillaria nagliana* Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria tropica* Reppenhagen (1987).

[4c3] **Mitteldornen** 1; **Randdornen** 7.

M. karwinskiana ssp. **karwinskiana** – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca, Morelos, Michoacán, Puebla).

incl. *Mammillaria praelii* Mühlenpfordt (1846); **incl.** *Mammillaria multisetata* C. Ehrenberg (1849) ≡ *Cactus multisetatus* (C. Ehrenberg) Kuntze (1891) ≡ *Mammillaria polyedra* var. *multisetata* (C. Ehrenberg) E. Kuhn (1979) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria strobilina* Tiegel (1933) ≡ *Mammillaria confusa* fa. *strobilina* (Tiegel) Fittkau (1970); **incl.** *Mammillaria confusa* var. *centrispina* R. T. Craig (1945); **incl.** *Mammillaria confusa* var. *robustispina* R. T. Craig (1945); **incl.** *Mammillaria neomystax* Backeberg (1952) ≡ *Mammillaria mystax* var. *neomystax* (Backeberg) E. Kuhn (1979) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria ebenacantha* Shurly ex Backeberg (1961) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

[4c3] **Mitteldornen** typischerweise fehlend; **Randdornen** meist 6.



Mammillaria johnstonii



Mammillaria klissingiana

M. karwinskiana ssp. **nejapensis** (R. T. Craig & E. Y. Dawson) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 9: 11, 1997). **Typ:** Mexiko, Oaxaca (Dawson 4556 p. p. [AHFH 12736]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca: NW Nejapa).

≡ *Mammillaria nejapensis* R. T. Craig & E. Y. Dawson (1948); **incl.** *Mammillaria nejapensis* var. *brevispina* R. T. Craig & E. Y. Dawson (1948) ≡ *Mammillaria nejapensis* fa. *brevispina* (R. T. Craig & E. Y. Dawson) Krainz (1961); **incl.** *Mammillaria nejapensis* var. *longispina* R. T. Craig & E. Y. Dawson (1948) ≡ *Mammillaria nejapensis* fa. *longispina* (R. T. Craig & E. Y. Dawson) Krainz (1961); **incl.** *Mammillaria nejapensis* var. *typica* R. T. Craig & E. Y. Dawson (1948) (nom. inval., Art. 24.3).

[4c3] **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** nur 3–5.

M. klissingiana Bödeker (Zeitschr. Sukk.-kunde 3: 123, 1927). **Typ:** Mexiko, Tamaulipas (Montemayor & Baum s. n. [nicht konserviert?]). – **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas, Nuevo León, San Luis Potosí).

≡ *Mammillaria hahniana* var. *klissingiana* (Bödeker) E. Kuhn (1981) (nom. inval., Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria brauneana* Bödeker (1933) ≡ *Mammillaria formosa* var. *brauneana* (Bödeker) E. Kuhn (1981) (nom. inval., Art. 33.3).

[4c1] Einzeln oder manchmal verzweigt; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch mit gerundetem Scheitel, bis 16 cm hoch und 9 cm Ø; **Warzen** fest, gerundet-pyramidal bis konisch, mit Latex; **Axillen** mit zahlreichen, weißen, bis 1 cm langen Borsten; **Mitteldornen** 2–4, pfriemlich, weiß mit dunklerer Spitze, bis 0,2 cm; **Randdornen** 30–35, ausgebreitet, gerade, weiß, bis 0,5 cm; **Blüten** rosa, bis 1 cm lang und 0,8 cm Ø; **Früchte** keulig, 0,5–0,6 cm; **Samen** braun.

Siehe Bemerkung zu *M. hahniana*. [Ed.]

M. knippeliana Quehl (Monatsschr. Kakt.-kunde 17: 59, 1907). – **Verbr.:** Mexiko (Morelos?).

[4c3] Einfach oder dichotom teilend, oder sprossend; **Körper** 7–8 cm hoch, bis 6 cm Ø, frischgrün; **Warzen** pyramidal, 4-kantig, stumpf; **Axillen** mit weißen Borsten; **Mitteldornen** 6, bis 3 cm, der unterste und oberste am längsten, spreizend, nadelig, weiß mit roter oder brauner Spitze; **Randdornen** erst mit Verspätung erscheinend, bis 6, wie die Mitteldornen aber schwächer; **Blüten** gelblich mit roten Mittelstreifen, 1,5 cm lang, 1 cm Ø; **Früchte** und **Samen** nicht beschrieben. – [Ed.]

Die Interpretation dieses Namens ist offen. Die in neuerer Zeit so beschrifteten Pflanzen gehören im weitesten Sinne in die Verwandtschaft von *M. karwinskiana* (Hunt 1984: 95).

M. kraehenbuehlii (Krainz) Krainz (Die Kakt., Lief. 46/47, C VIIIc, 1971). **Typ:** Mexiko, Oaxaca (*Krähenbühl* 153.69 [ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca: Tal von Tehuacán-Cuicatlán).

≡ *Pseudomammillaria kraehenbuehlii* Krainz (1970) ≡ *Escobariopsis kraehenbuehlii* (Krainz) Doweld (2000).

[4a5] Niedrige, dichte Gruppen bildend; **Körper** zuerst kugelig, später zylindrisch, weichfleischig, 3–12 cm hoch, bis 3,5 cm Ø; **Warzen** spitz zulaufend bis konisch, ohne Latex; **Axillen** nackt; **Mitteldornen** 1 oder manchmal fehlend, braun gespitzt, 0,5–1 cm; **Randdornen** 18–24, sehr dünn, kalkig weiß mit brauner Spitze, gebogen und ineinandergreifend, 0,3–0,8 cm; **Blüten** flieder-karminrot, bis 1,8 cm lang; **Früchte** dunkel karminrot; **Samen** schwarz.

M. lasiacantha Engelm (Proc. Amer. Acad. Arts 3: 261, 1856). **Typ:** USA, Texas (Wright s. n. [MO, US 1110798 [Fragment]]). – **Verbr.:** S USA (Arizona, W Texas, New Mexico), N Mexiko (Coahuila, Chihuahua, Durango, Zacatecas).

≡ *Chilita lasiacantha* (Engelmann) Orcutt (1926) ≡ *Ebnerella lasiacantha* (Engelmann)

Mammillaria lasiacantha ssp. *lasiacantha*



Buxbaum (1951) ≡ *Escobariopsis lasiacantha* (Engelmann) Doweld (2000).

[4a2] Meist einzeln oder gelegentlich sprossend; **Körper** klein, kugelig bis eiförmig, oder gelegentlich kurz zylindrisch, graugrün, 1,5–2,5 cm Ø; **Warzen** zylindrisch, ohne Latex; **Axillen** nackt; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 26–80 in mehreren Reihen, weiß bis ± rosa-cremefarben, manchmal flaumig, 0,3–0,5 cm; **Blüten** weiß mit rötlichen Mittelstreifen, oder bis bräunlich, bis 1,3 cm lang und Ø; **Früchte** eiförmig bis keulig, scharlachrot, 1,2–2 cm; **Samen** schwarz.

Volknamen: „Golf-Ball Pincushion“, „Lace-Spine Cactus“.

M. lasiacantha ssp. **egregia** (Backeberg ex Rogozinski & Appenzeller) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 7: 3, 1998). **Typ:** Mexiko, Chihuahua (*Rogozinski* 14/86 [ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (Chihuahua, Durango).

≡ *Mammillaria egregia* Backeberg ex Rogozinski & Appenzeller (1989) ≡ *Mammillaria lasiacantha* var. *egregia* (Backeberg) Linzen (1981) (nom. inval., Art. 33.3) ≡ *Escobariopsis lasiacantha* ssp. *egregia* (Backeberg ex Rogozinski & Appenzeller) Doweld (2000).

[4a2] **Körper** im Alter mehr zylindrisch; **Randdornen** ± 50; **Blüten** eher bräunlich.

M. lasiacantha ssp. **hyalina** D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 6, 1997). **Typ:** Mexiko, Zacatecas (*Reppenhagen* 2132 [ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (Zacatecas).

Incl. *Mammillaria wohlshlageri* Reppenhagen (1987) ≡ *Escobariopsis lasiacantha* ssp. *wohlshlageri* (Reppenhagen) Doweld (2000) (nom. illeg. Art. 52.1).

[4a2] **Randdornen** nur 26–26.

M. lasiacantha ssp. **lasiacantha** – **Verbr.:** Im ganzen Verbreitungsgebiet der Art verbreitet und häufig.



Mammillaria laui ssp. *laui*

Incl. *Mammillaria lasiacantha* var. *denudata* Engelm (1859) = *Mammillaria denudata* (Engelm) A. Berger (1929).

[4a2] **Randdornen** 40–80, kalkig-weiß, dem Körper eng anliegend.

M. laui D. R. Hunt (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 41(4): 100, SEM-ill, col. ill. (pp. 101, 103), 1979). **Typ:** Mexiko, Tamaulipas (*Lau* 1171 [K]). – **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas).

= *Escobariopsis laui* (D. R. Hunt) Doweld (2000).

[4a2] Gruppen bildend; **Körper** niedergedrückt kugelig bis kugelig oder kurz länglich, bis 6 cm hoch und 4,5 cm Ø, dicht mit Dornen bedeckt; **Warzen** zylindrisch; **Axillen** nackt oder mit spärlicher Wolle; **Mitteldornen** fehlend oder zahlreich und in die Randdornen übergehend; **Randdornen** 35–60 oder mehr, in mehreren Reihen, haarartig bis steif, weiß, 0,6–0,9 cm; **Blüten** karminrot, bis 1,5 cm lang und 1,2 cm Ø; **Früchte** zylindrisch bis keulig, weiß oder hellrosa, bis 1 cm lang.

M. laui ssp. *dasyacantha* (D. R. Hunt) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 7, 1997). **Typ:** Mexiko, Tamaulipas (*Lau* 1219 p. p. [K]). – **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas); höhere Lagen.

= *Mammillaria laui* fa. *dasyacantha* D. R. Hunt (1979) = *Mammillaria subducta* var. *dasyacantha* (D. R. Hunt) Reppenhagen (1987) = *Mammillaria dasyacantha* (D. R. Hunt) Reppenhagen (1990) (*nom. inval.*, Art. 33.3, 53.1) = *Escobariopsis laui* ssp. *dasyacantha* (D. R. Hunt) Doweld (2000).

[4a2] **Mitteldornen** zahlreich, sehr schlank; alle **Dornen** weich und biegsam.

M. laui ssp. *laui* – **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas: Mittlere Lagen zwischen Ciudad Victoria und Jaumave).

[4a2] Auffällige **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** steif.

M. laui ssp. *subducta* (D. R. Hunt) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 7, 1997). **Typ:** Mexiko, Tamaulipas (*Lau* 1222 [K]). – **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas); tiefere Lagen.

= *Mammillaria laui* fa. *subducta* D. R. Hunt (1979) = *Mammillaria subducta* (D. R. Hunt) Reppenhagen (1987) = *Mammillaria laui* var. *subducta* (D. R. Hunt) Reppenhagen (1990) (*nom. inval.*, Art. 33.3) = *Escobariopsis laui* ssp. *subducta* (D. R. Hunt) Doweld (2000).

[4a2] **Mitteldornen** bis zu 12, auffällig, ziemlich kräftig, weiß bis gelblich, 0,7–1 cm.

M. lenta K. Brandegee (Zoe 5(10): 194, 1904). **Typ:** Mexiko, Coahuila (*Purpus* s. n. [UC 125 367]). – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila, Nuevo León).

= *Chilita lenta* (K. Brandegee) Orcutt (1926) = *Escobariopsis lenta* (K. Brandegee) Doweld (2000).

[4a2] Basal verzweigend und flache Polster bildend; **Körper** kugelig bis abgeflacht kugelig, leuchtend grün bis gelbgrün, 1–2 cm hoch, 3–5 cm Ø; **Warzen** schlank konisch, etwas fest, ohne Latex; **Axillen** mit kurzer, ausdauernder Wolle und einigen Borsten; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 30–40, dicht, fein, weiß bis etwas gelblich, 0,3–0,7 cm; **Blüten** weiß mit rosa oder ± purpurnen Mittelstreifen, bis 2 cm lang und 2,5 cm Ø; **Früchte** keulig, bis 1 cm lang; **Samen** schwarz.

M. limonensis Reppenhagen (Kakt. and. Sukk. 36(3): 44–46, ill., 1985). **Typ:** Mexiko, Jalisco (*Reppenhagen* 1620 [K]). – **Verbr.:** Mexiko (Jalisco).

= *Mammillaria fittkaui* ssp. *limonensis* (Reppenhagen) J. Lüthy (1995) = *Escobariopsis fittkaui* ssp. *limonensis* (Reppenhagen) Doweld (2000).

[4a6] Basal verzweigend und ausgebreitete Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, graugrün, 4–12 cm hoch, 3–5 cm Ø; **Warzen** wenig verjüngt und zylindrisch, stummelförmig, mit abgeflachter Spitze, ohne Latex; **Axillen** mit bis zu 14 Borsten, Borsten bis 1,5 cm; **Mitteldornen** 5–8, braun bis schwärzlich mit gelblicher Basis, 0,9–1,8 cm, der unterste gehakt; **Randdornen** 15–20, gerade, weiß, bis 0,6 cm; **Blüten** kurz trichterig, rosa, bis 1,2 cm Ø; **Früchte** keulig, glänzend scharlachrot, 0,8–2 cm lang; **Samen** bräunlich schwarz, grob grubig.

M. lindsayi R. T. Craig (Cact. Succ. J. (US) 12(11): 182, ill., 1940). **Typ:** Mexiko, Chihuahua (*Lindsay & Craig* s. n. [US 791489]). – **Lit:** Schumacher & Schumacher (2002).



Mammillaria lenta

Verbr.: Mexiko (Chihuahua, Durango, Sinaloa).

= *Mammillaria standleyi* var. *lindsayi* (R. T. Craig) E. Kuhn (1981) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria lindsayi* var. *cobrensis* Reppenhagen ex Hils (1993); **incl.** *Mammillaria lindsayi* var. *rubriflora* Hils (1993).

[4c2] Zuerst einzeln, später Gruppen bis 1 m Ø bildend; **Körper** kugelig, graugrün, bis 15 cm hoch und Ø; **Warzen** konisch bis 4-kantig, gekielt, mit Latex; **Axillen** mit dichter, weißer Wolle und bis zu 8 weißen, verdrehten Borsten; **Mitteldornen** 2–4, gerade, goldbraun bis rötlich, 0,4–1,2 cm, der unterste am längsten; **Randdornen** 10–14, weiß mit ockerlicher bis goldgelber Basis, 0,2–0,8 cm, die obersten am kürzesten; **Blüten** hell grünlichgelb mit orange-gelben Mittelstreifen oder selten rot, 1,5–2 cm lang, bis 1 cm Ø; **Früchte** keulig bis zylindrisch, scharlachrot, bis 2 cm lang; **Samen** braun.

M. lloydii (Britton & Rose) Orcutt (Cactography, 7, 1926). **Typ:** Mexiko, Zacatecas (*Lloyd* 55 [US 1821105]). – **Verbr.:** Mexiko (Zacatecas, San Luis Potosí).

= *Neomammillaria lloydii* Britton & Rose (1923).

[4c2] Einzeln; **Körper** abgeflacht kugelig bis zylindrisch, dunkelgrün, bis 10 cm hoch,



Mammillaria lindsayi

6–15 cm Ø; **Warzen** eng stehend, fest, 4-kantig, mit Latex; **Axillen** leicht bewollt; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 3–4, aufsteigend, kahl, die oberen rot bis braun, die unteren weiß, 0,2–0,5 cm; **Blüten** weiß mit roten Mittelstreifen, 1,2–1,5 cm Ø; **Früchte** keulig, dunkelrot, bis 0,8 cm lang; **Samen** braun.

M. longiflora (Britton & Rose) A. Berger (Kakteen, 296, 1929). **Typ:** Mexiko, Durango (Palmer 89 [US 304997]). – **Lit:** Rischer (2001). **Verbr.:** NW Mexiko (Chihuahua, Durango, Zacatecas?).

≡ *Neomammillaria longiflora* Britton & Rose (1923) ≡ *Chilita longiflora* (Britton & Rose) Orcutt (1926) ≡ *Krainzia longiflora* (Britton & Rose) Backeberg (1938) ≡ *Phellosperma longiflora* (Britton & Rose) Buxbaum (1951).

[3c2] Meist einzeln oder gelegentlich Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, dunkelgrün, 8–9 cm Ø; **Warzen** zylindrisch, ohne Latex; **Axillen** nackt; **Mitteldornen** 4, oder manchmal fehlend, rötlich braun bis gelblich weiß, 1 gehakt und bis 3 cm, die übrigen 1–1,3 cm; **Randdornen** ± 30, hellgelb bis weiß, 1–1,3 cm; **Blüten** glockig bis trichterig, hell bis dunkel ± purpurrosa bis rosarot, 2,5–4 cm lang, 2–3 cm Ø, **Pericarpell** tief in den Körper eingesenkt; **Früchte** klein, ± im Körper eingesenkt bleibend; **Samen** schwarz.

M. longiflora ssp. **longiflora** – **Verbr.:** Mexiko (Durango: Sierra de Cacaria).

[3c2] **Mitteldornen** meist 4; **Blüten** hell bis dunkel ± purpurrosa.

M. longiflora ssp. **stampferi** (Reppenhagen) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 5, 1997). **Typ:** Mexiko, Durango (Reppenhagen 1358 [ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (Chihuahua, Durango [insbesondere bei El Salto]).

≡ *Mammillaria stampferi* Reppenhagen (1979) ≡ *Mammillaria longiflora* fa. *stampferi* (Reppenhagen) D. R. Hunt (1979) ≡ *Krainzia longiflora* ssp. *stampferi* (Reppenhagen) Doweld (2000).

[3c2] **Mitteldornen** fehlend oder 1 und kurz, bis 1 cm; **Blüten** einheitlich rosarot.

M. longimamma De Candolle (Mém. Mus. Hist. Nat. 17: 113, 1828). **Typ:** Mexiko (Coulter 30 [G [Status?]]). – **Verbr.:** Mexiko (Guanajuato, Hidalgo, Querétaro, San Luis Potosí).

≡ *Dolichothele longimamma* (De Candolle) Britton & Rose (1923); **incl.** *Mammillaria uberiformis* Zuccarini ex Pfeiffer (1837) ≡ *Mammillaria longimamma* var. *uberiformis* (Zuccarini ex Pfeiffer) K. Schumann (1898) ≡ *Dolichothele uberiformis* (Zuccarini ex Pfeiffer) Britton &



Mammillaria longimamma

Rose (1923) ≡ *Neomammillaria uberiformis* (Zuccarini ex Pfeiffer) Fosberg (1931) ≡ *Dolichothele longimamma* ssp. *uberiformis* (Zuccarini ex Pfeiffer) Krainz (1974); **incl.** *Mammillaria longimamma* var. *hexacentra* Berg (1840); **incl.** *Mammillaria longimamma* var. *gigantothele* Berg ex C. F. Förster (1846) ≡ *Dolichothele longimamma* fa. *gigantothele* (Berg) Krainz (1974); **incl.** *Mammillaria uberiformis* var. *hexacentra* Salm-Dyck (1850); **incl.** *Mammillaria uberiformis* var. *gracilior* Meinshausen (1858); **incl.** *Mammillaria barlowii* Regel & Klein (1860); **incl.** *Mammillaria laeta* C. F. Förster ex Rümpler (1885).

[1] Meist einzeln aber später basal sprossend und kleine Gruppen bildend; **Wurzeln** etwas knollig; **Körper** kugelig, glänzend grün, 8–15 cm hoch und Ø; **Warzen** lang, weit voneinander entfernt, schlaff-fleischig, zylindrisch, im Querschnitt elliptisch, ohne Latex; **Axillen** spärlich bewollt; **Mitteldornen** meist 1, manchmal 2–3 oder fehlend, weißlich mit dunkler Spitze, bis 2,5 cm; **Randdornen** 8–10, ausgebreitet, pfriemlich, gerade oder schwach gebogen, weiß

bis hellbraun, 1,2–2 cm; **Blüten** trichterig, kanariengelb, 4–6 cm lang und Ø; **Früchte** kugelig bis eiförmig, gelblich, 1–1,2 cm lang; **Samen** braun.

M. luethyi G. S. Hinton (Phytologia 80(1): 58–61, ill., 1996). **Typ:** Mexiko, Coahuila (Hinton & al. 25771 [Herb. Hinton]). – **Verbr.:** Mexiko (N Coahuila).

[3c1] Einzeln oder verzweigend, mehrheitlich unterirdisch mit sukkulenten, rübig-verjüngten **Wurzeln**; **Körper** abgeflacht kugelig bis kugelig, dunkelgrün, bis 1,5 cm Ø; **Warzen** dicht stehend, abstehend, schlank, zylindrisch; **Axillen** borstig; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** bis zu 80, abstehend bis ausstrahlend, weiß, in mehreren Reihen, dichte, flache „Sternchen“ bis 2 mm Ø bildend; **Blüten** hellmagenta, bis 2 cm lang und Ø, mit hellerem Schlund; **Früchte** in den Körper eingesenkt, kugelig, gelblich grün bis rötlich grün, 0,4–0,5 cm Ø; **Samen** schwarz.



Mammillaria luethyi

M. machucae W. A. & B. Fitz Maurice (Cact. Succ. J. (US) 72(2): 66, ill. (pp. 64–68), 2000). **Typ:** Mexiko, Jalisco (*Fitz Maurice* 2408 [Herb. Hinton]). – **Verbr.:** Mexiko (Jalisco); an beinahe senkrechten Vulkanfelsen, 1700 m.

[4b4] Einzeln oder basal sprossend und Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis kurz säulig, bis 6 cm Ø und 7 cm hoch, mit Faserwurzeln; **Warzen** konisch, stumpf, wässrig oder gelegentlich mit Latex; **Axillen** wollig und mit bis zu 6 weißen Borsten; **Mitteldornen** (1–) 2–3 (–4), 1 (–2) unterschiedlich stark hakig, bis 2 cm, gerade Mitteldornen kürzer, braun mit dunklerer Spitze; **Randdornen** 19–22, bis 0,7 cm, schmutzig weiß; **Blüten** nicht weit öffnend, magenta, 1,2 cm lang, 0,7 cm Ø; **Früchte** grün bis rosagrün, kugelig bis manchmal etwas keulig, bis 1,3 cm lang und 0,5 cm Ø; **Samen** rötlich braun, mit auffällig seitlichem Hilum. – [Ed.]

M. machucae wird im Protolog mit *M. crinita* und *M. limonensis* verglichen und in die Ser. *Stylothelae* gestellt, gehört aber auf Grund von Merkmalen der Körper und Samen sowie der Verbreitung in die Ser. *Polyacanthae* (Hunt 2000).

M. magallanii F. Schmolli ex R. T. Craig (Mammillaria Handb., 225, ill., 1945). **Typ:** Mexiko, Coahuila (*Schmolli* s. n. [[Lecto – icono]: l. c. fig. 205]). – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila, Durango, Zacatecas).

≡ *Ebnerella magallanii* (F. Schmolli ex R. T. Craig) Buxbaum (1951) ≡ *Chilita magallanii* (F. Schmolli ex R. T. Craig) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Mammillaria lasiantha* ssp. *magallanii* (F. Schmolli ex R. T. Craig) D. R. Hunt (1997) ≡ *Escobariopsis lasiantha* ssp. *magallanii* (R. T. Craig) Doweld (2000); **incl.** *Mammillaria roseocentra* Bödeker & F. Ritter (1933) ≡ *Mammillaria magallanii* var. *roseocentra* (Bödeker & F. Ritter) Linzen (1982) (*nom. inval.*, Art. 33.3, 34.1b); **incl.** *Mammillaria lengdobleriana* Bödeker (1935) ≡ *Chilita lengdobleriana* (Bödeker) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria neobertriana* Backeberg (1952); **incl.** *Mammillaria magallanii* var. *hamatispina* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 8.4) ≡ *Mammillaria magallanii* fa. *hamatispina* (Backeberg) Linzen (1982) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 33.3).

[4a2] Meist einzeln; **Körper** kugelig bis keulig, grün, bis 6 cm hoch und 4,5 cm Ø; **Warzen** zylindrisch, ohne Latex; **Axillen** mit spärlicher Wolle; **Mitteldornen** meist fehlend, manchmal 1, gerade, gebogen oder gehakt, orangeocker mit brauner Spitze, bis 0,3 cm; **Randdornen** 70–75, ineinandergreifend, kalkig weiß mit orangeockerfarbener Basis, 0,2–0,5 cm; **Blüten** cremefarben mit rosa bis bräunli-

Mammillaria magnimamma



chen Mittelstreifen, bis 1 cm lang und Ø; **Früchte** rot; **Samen** schwarz.

Bei der hier als Synonym behandelten *M. roseocentra* handelt es sich um einen zweifelhaften Namen, der aber Priorität über *M. magallanii* hätte. Dasselbe gilt für *M. lengdobleriana*. [Ed.]

M. magnifica Franc. G. Buchenau (Cact. Suc. Mex. 12(1): 3–7, 20–22, 24, ill., 1967). **Typ:** Mexiko, Puebla? (*Buchenau* 162a [MEXU 97329]). – **Verbr.:** Mexiko (Morelos).

Incl. *Mammillaria magnifica* var. *minor* Franc. G. Buchenau (1967).

[4b4] Gruppen bildend; **Körper** zylindrisch, bis 40 cm hoch, 7–9 cm Ø; **Warzen** pyramidal oder konisch, mit Latex; **Axillen** mit weißer Wolle und Borsten; **Mitteldornen** 4–5 oder manchmal bis 8, der unterste gehakt und bis 5,5 cm, die übrigen kürzer, kräftig, nadelig, gelblich braun bis braun; **Randdornen** 18–24, gerade, glasig weiß oder gelblich, 0,3–0,8 cm; **Blüten** ± purpurrot, bis 2 cm lang, 1,1–1,2 cm Ø; **Früchte** keulig, rosa mit grüner Spitze, 0,5–2,2 cm lang; **Samen** braun.

Die im Protolog angegebene Herkunft aus Puebla ist falsch und sollte ein Nachsammeln verhindern (Hunt 1985: 58–60). [Ed.]

M. magnimamma Haworth (Philos. Mag. J. 63: 41, 1824). – **Verbr.:** C Mexiko (Hidalgo, Guerrero, México, Aguascalientes, Zacatecas, Querétaro, Guanajuato, Tamaulipas, Nuevo León, San Luis Potosí); weit verbreitet.

Incl. *Mammillaria macracantha* De Candolle (1828); **incl.** *Mammillaria zucariniiana* Martius (1832) ≡ *Chilita zucariniiana* (Martius) Orcutt (1926); **incl.** *Mammillaria centricirra* Lemaire (1839); **incl.** *Mammillaria flavovirens* Salm-Dyck (1850); **incl.** *Mammillaria bucareliensis* R. T. Craig (1945); **incl.** *Mammillaria vagaspina* R. T. Craig (1945); **incl.** *Mammillaria magnimamma* var. *rubriflora* E. Kuhn (1980)

(*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Mammillaria bucareliensis* var. *multiflora* Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria bucareliensis* var. *tamaulipa* Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria priessnitzii* Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria rioverdensis* Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria saxicola* Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria seitziana* var. *tolantongensis* Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria vallensis* Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria vallensis* var. *brevispina* Reppenhagen (1987).

[4c2] Zuerst einzeln, später basal verzweigend und große, kaum über die Bodenoberfläche ragende Polster bildend; **Körper** abgeflacht kugelig bis kugelig, graugrün bis dunkel blaugrün, 10–12 cm Ø; **Warzen** fest, 4-seitig aber nicht scharf kantig, mit Latex; **Axillen** mit dichter, weißer Wolle, v. a. im jungen Zustand; **Mitteldornen** meist fehlend; **Randdornen** 2–5 oder manchmal mehr, außerordentlich variabel, ungleich, pfriemlich, weißlich bis gelblich, mit dunkler Spitze, 1,5–4,5 cm, der unterste abwärts gebogen; **Blüten** schmutzig cremefarben mit rötlichen Mittelstreifen bis tief ± purpurrosa, 2–2,5 cm lang und Ø; **Früchte** keulig, dunkel ± purpurrot, bis 2 cm lang; **Samen** braun.

Die sehr variable *M. magnimamma* hat im Laufe der Zeit zahlreiche unterschiedliche Namen erhalten.

M. mainiae K. Brandege (Zoe 5(2): 31, 1900). **Typ:** Mexiko, Sonora (*Main* s. n. [UC 108289, US 1821084]). – **Verbr.:** S USA (Arizona), NW Mexiko (Sonora, Sinaloa).

≡ *Chilita mainiae* (K. Brandege) Orcutt (1926) ≡ *Ebnerella mainiae* (K. Brandege) Buxbaum (1951); **incl.** *Mammillaria mainae* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 61.1).

[3b1] Einzeln bis reichlich basal sprossend; **Körper** kugelig bis eiförmig, leuchtend grün, manchmal in den Axillen rötlich, 6–7 cm hoch, 10–12 cm Ø; **Warzen** zylindrisch, konisch werdend, etwas einwärts



Mammillaria mammillaris

gebogen, ohne Latex; **Axillen** nackt; **Mitteldornen** 1–2, gehakt, kräftig, braun oder gelb, mit dunkler Spitze, bis 1,5 cm; **Randdornen** 8–15, gelb, weiß werdend, mit dunkler Spitze, schlank, nadelig, bis 1,2 cm; **Blüten** ± rosaweiß mit auffälligen, ± purpurrosa Mittelstreifen, 1–2 cm lang und Ø; **Früchte** klein, kugelig bis eiförmig, leuchtend rot, innerhalb der Bedornung verbleibend; **Samen** schwarz.

M. mammillaris (Linné) Karsten (Deut. Fl., 888, 1882). **Typ:** [lecto – icono]: Plukenet, Phytogr. t. 29: fig. 1, 1691. – **Verbr.:** Kleine Antillen, Trinidad, Tobago, Curaçao und benachbarte Inseln der Niederländischen Antillen, Venezuela.

≡ *Cactus mammillaris* Linné (1753) ≡ *Neomammillaria mammillaris* (Linné) Britton & Rose (1923); **incl.** *Mammillaria simplex* Haworth (1812) (*nom. illeg.*, Art. 52.1); **incl.** *Mammillaria parvimamma* Haworth (1819); **incl.** *Mammillaria caracassana* Otto ex Salm-Dyck (1850); **incl.** *Mammillaria karstenii* Poselger (1853); **incl.** *Mammillaria pseudosimplex* W. Haage & Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Mammillaria simplex* var. *albidispina* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

[4c2] Einzeln oder Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, hellgrün bis dunkelgrün, glänzend, bis 20 cm Ø; **Warzen** konisch, mit Latex; **Axillen** mit spärlicher Wolle; **Mitteldornen** 3–5, rötlich braun, mit dunkler Spitze, später grau, 0,7–0,8 cm, der oberste am längsten; **Randdornen** 10–16, rötlich braun, im Alter vergrauend, 0,5–0,8 cm; **Blüten** trichterig, cremeweiß, 1–1,2 cm lang; **Früchte**

keulig, rot, 1–2 cm lang; **Samen** klein, braun, rauh.

M. marcosii Fitz-Maurice & Glass (Cact. Succ. J. (US) 69(1): 10–14, ill., 1997). **Typ:** Mexiko, Guanajuato (Sierra 031 [CANTE [in IEB], MEXU, K]). – **Verbr.:** Mexiko (Guanajuato).

[4a6] Unregelmäßige Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, bis 5 cm Ø; **Warzen** weichfleischig, zylindrisch, mit gerundeter Spitze, ohne Latex; **Axillen** mit Wolle und bis zu 15 zerknitterten, bis 1,5 cm langen Borsten; **Mitteldornen** 7–14, mehrheitlich ausstrahlend-auf-

steigend, nadelig, weiß bis gelb bis rötlich braun bis braun, 1–2 cm, 1 absteigend und unterschiedlich gehakt, alle übrigen gerade; **Randdornen** 16–25, ausstrahlend, nadelig, gerade, weiß, 0,4–1,2 cm; **Blüten** gelblich weiß mit ± rosa Hauch, bis 1,5 cm lang und 1 cm Ø; **Früchte** verkehrt eiförmig bis zylindrisch, rot, 0,6–1,3 cm lang, nicht über die Bedornung herausragend; **Samen** bräunlich schwarz.

M. maritima (G. E. Lindsay) D. R. Hunt (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 33(3): 58, 1971). **Typ:** Mexiko, Baja California (Lindsay s. n. [DS]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California: entlang der Pazifikküste W von Punta Prieta).

≡ *Cochemiea maritima* G. E. Lindsay (1937) ≡ *Mammillaria setispina* var. *maritima* (G. E. Lindsay) E. Kuhn (1982) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Mammillaria pondii* ssp. *maritima* (G. E. Lindsay) D. R. Hunt (1997) ≡ *Cochemiea pondii* ssp. *maritima* (G. E. Lindsay) U. Guzmán (2003).

[3b3] Große Klumpen bis 1 m Breite bildend; **Triebe** verlängert zylindrisch, aufrecht oder niederliegend, blaugrün, 3–7 cm Ø; **Warzen** fast konisch, leicht seitlich abgeflacht; **Axillen** grau wollig; **Mitteldornen** 4, rötlich braun, die oberen 3 aufsteigend, gerade, 1–2 cm, der untere horizontal abstehend, hakig, 2–5 cm; **Randdornen** 10–15, weiß mit schwarzer Spitze, ausgebreitet, bis 4 cm; **Blüten** trompetenförmig, rot, Perianthsegmente ausgebreitet bis zurückgeschlagen; **Griffel** 2× so lang wie das Perianth, bis 3 cm; **Früchte** kugelig, rot.

M. maritima wird im englischen Original noch als *Cochemiea* behandelt. Lüthy (1995) betrachtet dieses Taxon als Synonym vom *M. pondii*. [Ed.]



Mammillaria marcosii

M. marksiana Krainz (Sukkulentenkunde 2: 21–22, ill., 1948). **Typ:** Mexiko, Sinaloa (Schwarz 9 [ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (Chihuahua, Durango, Sinaloa, Sonora).

≡ *Mammillaria sonorensis* var. *marksiana* (Krainz) E. Kuhn (1980) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

[4c2] Zuerst einzeln, später Gruppen bildend; **Körper** abgeflacht kugelig, hellgrün bis gelblich grün, 6–15 cm hoch, 5–12 cm Ø; **Warzen** pyramidal, schwach 4-kantig; **Axillen** wollig, in der Blüten bildenden Zone manchmal stark wollig; **Dornen** schwer in Mitteldornen und Randdornen zu gliedern, unterschiedlich in der Anzahl, 4–21, dünn, nadelig, goldgelb bis braun, 0,5–0,8 cm; **Blüten** leuchtend grünlich gelb, bis 1,5 cm lang und Ø; **Früchte** keulig, dunkel ± purpurrot, bis 2 cm lang; **Samen** klein, braun.

M. marksiana gehört ohne Zweifel in die nahe Verwandtschaft von *M. lindsayi* und *M. standleyi*. [Ed.]

M. mathildae Krähenbühl & Krainz (Kakt. and. Sukk. 24(12): 265–266, ill., 1973). **Typ:** Mexiko, Querétaro (Wagner s. n. [ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (Querétaro); tropischer, laubwerfender Wald, 1800 m.

≡ *Mammillaria fittkaui* ssp. *mathildae* (Krähenbühl & Krainz) J. Lüthy (1995) ≡ *Escobariopsis fittkaui* ssp. *mathildae* (Krähenbühl & Krainz) Doweld (2000).

[4a6] Gruppen bildend; **Wurzeln** faserig; **Körper** kugelig bis abgeflacht kugelig, 5–6 cm hoch, bis 5 cm Ø; **Warzen** zylindrisch oder verlängert rhombisch; einige **Axillen** mit Borsten; **Mitteldornen** 4–5, leicht flaumhaarig, rötlich braun, 0,6–1 cm,



Mammillaria marksiana

1 gehakt, die übrigen gerade; **Randdornen** 9–11, haarartig, weiß, leicht flaumhaarig, 0,5–1,4 cm; **Blüten** ± rosaweiß, bis 2 cm lang; **Früchte** scharlachrot, 0,6–0,7 cm lang; **Samen** bräunlich schwarz.

M. mathildae ist nur von 2 Populationen aus der Gegend der Stadt Querétaro bekannt. Beide Vorkommen sind durch Habitatzerstörung gefährdet, und die Art ist gemäß Hernández Martínez & Sánchez Martínez (2002) vom Aussterben bedroht. [Ed.]

M. matudae Bravo (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 18(4): 83–84, 98, ill., 1956). **Typ:** Mexiko, México D.F. (Bravo 3842 [MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (Guerrero, México, Michoacán).

Incl. *Mammillaria matudae* var. *serpentiformis* Fittkau (1971); **incl.** *Mammillaria matudae* fa. *duocentralis* Fittkau (1971) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Mammillaria compacticaulis* Reppenhagen (1987).

[4b4] Einzeln oder basal sprossend; **Körper** verlängert zylindrisch, 10–20 cm hoch

und höher, bis 3 cm Ø; **Warzen** konisch, mit verdünntem Latex; **Axillen** nackt; **Mitteldornen** 1, aufwärts gerichtet, weiß, im Alter bräunlich werdend, nadelig, leicht abgeflacht, bis 0,5 cm; **Randdornen** 18–20, durchscheinend weiß mit gelblicher Basis, 0,2–0,3 cm, die untersten am längsten; **Blüten** trichterig, hell rötlichpurpurn, bis 1,2 cm lang; **Früchte** rot mit grünem Hauch, bis 1,2 cm lang; **Samen** hellbraun.

M. mazatlanensis K. Schumann ex Gürke (Monatsschr. Kakt.-kunde 15: 154–155, ill., 1905). **Typ:** [lecto – icono]: l. c. fig. p. 155. – **Verbr.:** Mexiko (Sonora, Sinaloa, Colima, Jalisco, Michoacán, Nayarit).

≡ *Chilita mazatlanensis* (K. Schumann ex Gürke) Orcutt (1926) ≡ *Ebnerella mazatlanensis* (K. Schumann ex Gürke) Buxbaum (1951) ≡ *Escobariopsis mazatlanensis* (K. Schumann ex Gürke) Doweld (2000); **incl.** *Mammillaria littoralis* K. Brandegee (1907).

[3b1] Mehrheitlich Gruppen bildend; **Körper** zylindrisch, 12–15 cm hoch, 4–5 cm Ø; **Warzen** kurz, konisch, ohne Latex; **Axillen** nackt oder mit 1–2 kurzen Borsten; **Mitteldornen** 1–4, meist gerade aber auch manchmal gehakt, gelblich braun, die obersten in der gleichen Ebene wie die **Randdornen**, bis 1,5 cm; **Randdornen** 12–18, schlank, weiß, nadelig, 0,5–1 cm; **Blüten** röhrig, intensiv karminrot bis rötlich purpurn bis rosa bis purpurn, 3–4 cm lang; **Früchte** keulig, braun, rötlich gelb werdend, bis 2 cm lang, **Samen** schwarz.

M. mazatlanensis ssp. *mazatlanensis* – **Verbr.:** Mexiko, im ganzen Verbreitungsgebiet der Art.



Mammillaria mathildae



Mammillaria mazatlanensis ssp. *mazatlanensis*



Mammillaria melanocentra ssp. *melanocentra*

Incl. *Neomammillaria occidentalis* Britton & Rose (1923) ≡ *Chilita occidentalis* (Britton & Rose) Orcutt (1926) ≡ *Mammillaria occidentalis* (Britton & Rose) Bödeker (1933) ≡ *Ebnerella occidentalis* (Britton & Rose) Buxbaum (1951) ≡ *Mammillaria mazatlanensis* var. *occidentalis* (Britton & Rose) Neutelings (1986); **incl.** *Mammillaria mazatlanensis* var. *monocentra* R. T. Craig (1945) ≡ *Mammillaria occidentalis* var. *monocentra* (R. T. Craig) Backeberg (1961); **incl.** *Mammillaria occidentalis* var. *sinalensis* R. T. Craig (1945) ≡ *Mammillaria patonii* var. *sinalensis* (R. T. Craig) Backeberg (1961) ≡ *Mammillaria mazatlanensis* fa. *sinalensis* (R. T. Craig) Neutelings (1986).

[3b1] **Mitteldornen** 1–3; **Randdornen** 12–18; **Blüten** rosa bis karminrot bis rötlich purpurn.

M. mazatlanensis ssp. **patonii** (Bravo) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 7: 3, 1998). **Typ:** Mexiko (*Heilfurth* s. n. [MEXU?]). – **Verbr.:** Mexiko (Nayarit: Auf den Islas Tres Marias vor der Küste).

≡ *Neomammillaria patonii* Bravo (1931) ≡ *Mammillaria patonii* (Bravo) Bödeker (1933) ≡ *Mammillaria mazatlanensis* fa. *patonii* (Bravo) Neutelings (1986) ≡ *Escobariopsis mazatlanensis* ssp. *patonii* (Bravo) Doweld (2000).

[3b1] **Mitteldornen** 4; **Randdornen** 13–15; **Blüten** purpurn.

M. melaleuca Karwinsky ex Salm-Dyck (Cact. Hort. Dyck. 1849, 108, 1850). **Typ** [neo]: Mexiko, Tamaulipas (*Reppenhagen* 1020 [ZSS [neo]]). – **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas).

≡ *Dolichothele melaleuca* (Karwinsky ex Salm-Dyck) Bödeker (1933) ≡ *Mammillaria longi-*

mamma var. *melaleuca* (Karwinsky ex Salm-Dyck) E. Kuhn (1982) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

[1] Meist einzeln, manchmal im Alter Gruppen bildend; **Körper** kugelig, dunkelgrün, 6–7 cm Ø; **Warzen** dick, eiförmig-stumpf, kräftig, ohne Latex; **Axillen** nackt; **Mitteldornen** meist 1, ± purpurbraun, schlank, steif; **Randdornen** 8–9, ausstrahlend, fast gerade, die oberen 4 etwas länger, braun, die unteren weiß; **Blüten** gelb, bis 3 cm lang; **Früchte** grünlich bis bräunlich; **Samen** schwärzlich braun.

M. melanocentra Poselger (Allg. Gartenzeitung 23: 17, 1855). **Typ** [neo]: Mexiko, Nuevo León (*Reppenhagen* 428 [KL [neo]]). – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila, Durango, Nuevo León, Tamaulipas).

Incl. *Mammillaria euthele* Backeberg (1961) (*nom. inval.*, Art. 29.1, 36.1).

[4c2] Einzeln; **Körper** niedergedrückt kugelig, glauk-grün, bis 16 cm hoch, 10–12 cm Ø; **Warzen** fest, groß, pyramidal, stark 4-kantig, gekielt, mit Latex; **Axillen** zuerst wollig, später nackt; **Mitteldornen** 1, kräftig, pfriemlich, schwarz, meist aufsteigend, bis 2,5 cm; **Randdornen** 4–13, kräftig, ungleich, jung weiß bis schwarz, später hellgrau, 0,6–2,2 cm, die untersten am längsten; **Blüten** weißlich, leuchtend tiefrosa, oder leuchtend karminrot, bis 2 cm lang und Ø; **Früchte** keulig, rosa bis scharlachrot, bis 3 cm lang; **Samen** braun.

M. melanocentra ssp. **linaresensis** (R. & F. Wolf) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 10, 1997). **Typ:** Mexiko, Nue-

vo León (*Wolf* 84/84 [WU]). – **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León: Nahe Linares).

≡ *Mammillaria linaresensis* R. & F. Wolf (1990).

[4c2] **Randdornen** 4–6, weiß; **Blüten** weißlich.

M. melanocentra ssp. **melanocentra** – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila, Durango, Nuevo León).

Incl. *Neomammillaria runyonii* Britton & Rose (1923) ≡ *Mammillaria runyonii* (Britton & Rose) Bödeker (1933).

[4c2] **Randdornen** 7–9, schwarz bis grau; **Blüten** leuchtend tiefrosa.

M. melanocentra ssp. **rubrograndis** (Reppenhagen & A. B. Lau ex Reppenhagen) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 10, 1997). **Typ:** Mexiko, Tamaulipas (*Lau* s. n. [ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas, Nuevo León).

≡ *Mammillaria rubrograndis* Reppenhagen & A. B. Lau ex Reppenhagen (1979).

[4c2] **Randdornen** 11–13, gelblich braun; **Blüten** leuchtend karminrot.

M. mercadensis Patoni (Alianza Ci. Univ. 1(3): 54, 1910). **Typ** [neo]: Mexiko, Durango (*Reppenhagen* 1772 [KL [neo]]). – **Verbr.:** Mexiko (Durango, Jalisco, Guanajuato, Zacatecas).

≡ *Neomammillaria mercadensis* (Patoni) Britton & Rose (1923) ≡ *Chilita mercadensis* (Patoni) Orcutt (1926) ≡ *Ebnerella mercadensis* (Patoni) Buxbaum (1951) ≡ *Escobariopsis mercadensis* (Patoni) Doweld (2000); **incl.** *Mammillaria ocamponis* Ochoterena (1918); **incl.** *Mammillaria rettigiana* Bödeker (1930) ≡ *Ebnerella rettigiana* (Bödeker) Buxbaum (1951) ≡ *Chilita rettigiana* (Bödeker) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Escobariopsis rettigiana* (Bödeker) Doweld (2000); **incl.** *Mammillaria posseltiana* Bödeker (1932) ≡ *Ebnerella posseltiana* (Bödeker) Buxbaum (1951) ≡ *Chilita posseltiana* (Bödeker) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria sinistrohamata* Bödeker (1932) ≡ *Ebnerella sinistrohamata* (Bödeker) Buxbaum (1951) ≡ *Chilita sinistrohamata* (Bödeker) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Escobariopsis sinistrohamata* (Bödeker) Doweld (2000); **incl.** *Mammillaria flavihamata* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Mammillaria pennispinosa* var. *nazasensis* Glass & R. A. Foster (1975) ≡ *Mammillaria nazasensis* (Glass & R. A. Foster) Reppenhagen (1987) ≡ *Mammillaria pennispinosa* ssp. *nazasensis* (Glass & R. A. Foster) D. R. Hunt (1997) ≡ *Escobariopsis pennispinosa* ssp. *nazasensis* (Glass & R. A. Foster) Doweld (2000); **incl.** *Mammillaria berkiana* A. B. Lau (1986).

[4a1] Einzeln oder Gruppen bildend; **Körper** abgeflacht kugelig bis kugelig, olivgrün bis dunkelgrün, bis 8 cm Ø; **Warzen** ko-



Mammillaria microhelia

nisch bis kurz zylindrisch, zur Blütezeit oft mit Latex; **Axillen** ohne Borsten, spärlich wollig; **Mitteldornen** 1–7, pfriemlich, gelb bis tiefrot bis rötlich braun, mit hellerer Basis, bis 1,4 cm, 1 (gelegentlich 2) gehakt; **Randdornen** 13–35, weiß bis gelb, unterschiedlich fein flaumig, 0,6–0,9 cm; **Blüten** unterschiedlich, glockig, sehr hell magenta bis magenta, 1–2 cm lang und Ø; **Früchte** meist keulig, rötlich grün; **Samen** bräunlich schwarz, fein grubig.

M. mercadensis repräsentiert das hauptsächlich westliche Element der Ser. *Stylothelae*. Gemäß den Untersuchungen des Ehepaars Fitz Maurice (pers. comm.) gibt es keine genügenden Merkmalsunterschiede, um infraspezifische Taxa anzuerkennen.

Im Gegensatz dazu werden *M. rettigiana* und *M. sinistrohamata* von Lüthy (1995) als eigenständige Arten betrachtet, und *M. berkiana* wird in die Verwandtschaft von *M. jaliscana* gestellt. [Ed.]

M. meyranii Bravo (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 18(4): 84, ill. (p. 89), 1956). **Typ:** Mexiko, México (Bravo 3876 [MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (Michoacán, México).

≡ *Mammillaria spinosissima* var. *meyranii* (Bravo) E. Kuhn (1984) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria meyranii* var. *michoacana* Franc. G. Buchenau (1969) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

[4b4] Meist durch basale Sprossung Gruppen bildend; **Körper** zylindrisch, bis 55 cm hoch, 4–5 cm Ø; **Warzen** konisch und basal leicht 4-kantig, mit verdünntem Latex; **Axillen** zuerst spärlich wollig, später nackt; **Mitteldornen** 2, aufwärts und abwärts ge-

richtet, nadelig, gerade, braun mit gelblicher Spitze, später grau, bis 1 cm; **Randdornen** 17–19, gerade, braun mit hellerer Spitze, später grau, 0,3–0,6 cm; **Blüten** schmal trichterig, purpurn, bis 1,8 cm lang; **Früchte** keulig, hell ± purpurrosa mit grünlichem Hauch, bis 2 cm lang; **Samen** braun.

M. microhelia Werdermann (Monatsschr. Deutsche Kakt.-Ges. 2: 236, 1930). **Typ:** B [Status?, Fragment]. – **Verbr.:** Mexiko (Querétaro).

≡ *Leptocladia microhelia* (Werdermann) Buxbaum (1951) (unkorrekter Name, Art. 11.4) ≡ *Leptocladia microhelia* (Werdermann) Buxbaum (1975) ≡ *Krainzia microhelia* (Werdermann) Doweld (2000); **incl.** *Mammillaria discolor* var. *droegeana* Hildmann ex Quehl (1915) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Mammillaria microheliopsis* Werdermann (1931) ≡ *Leptocladia microheliopsis* (Werdermann) Buxbaum (1951) (unkorrekter Name, Art. 11.4) ≡ *Leptocladia microheliopsis* (Werdermann) Buxbaum (1960) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Leptocladia microhelia* fa. *microheliopsis* (Werdermann) Krainz (1975); **incl.** *Mammillaria droegeana* Hildmann ex Reppenhagen (1987) (*nom. inval.*, Art. 36.1).

[4b3] Manchmal einzeln aber meist Gruppen bildend; **Körper** zylindrisch, mittelgrün, bis 15 cm hoch und höher, 3–5 cm Ø; **Warzen** stumpf konisch, Spitze gerundet, gekielt, ohne Latex; **Axillen** leicht bewollt, später nackt; **Mitteldornen** 1–4 oder manchmal fehlend, oder gelegentlich bis zu 8, kräftig, nadelig, gerade oder gebogen, rötlich braun bis gelblich braun, bis 1,1 cm; **Randdornen** 30–50, ausstrahlend, gerade oder leicht zurückgebogen, weiß bis gelblich, 0,4–0,6 cm; **Blüten** weißlich cremefarben bis ± rosarot bis purpurn, bis 1,5 cm lang und Ø; **Früchte** weiß, hellgrün oder hellrosa; **Samen** braun.

M. miegiana W. H. Earle (Saguaroland Bull. 26: 77–79, ill., 1972). **Typ:** Mexiko, Sonora (Earle s. n. [DES 6500, ASU]). – **Verbr.:** NW Mexiko (Sonora).

[4c2] Einzeln, weiß erscheinend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, bis 16 cm hoch und 10 cm Ø; **Warzen** 4-kantig; **Axillen** zuerst wollig, später nackt; **Mitteldornen** 2, der obere aufsteigend, der untere absteigend, braun, 0,7–0,8 cm; **Randdornen** 10–11, gräulich weiß, gerade oder leicht gebogen, 0,8–0,9 cm; **Blüten** rötlich rosa mit scharlachroten Mittelstreifen, bis 2 cm lang und 2,5 cm Ø; **Früchte** keulig, kirschtrot, bis 2,5 cm lang; **Samen** rötlich braun.

Wird von Lüthy (1995) zu *M. standleyi* gestellt. [Ed.]

M. mieheana Tiegel (Möllers Deutsche Gärtner-Zeit. 48(34): 397–398, ill., 1933).

Typ: Nicht konserviert. – **Verbr.:** Mexiko (Querétaro).

≡ *Leptocladia mieheana* (Tiegel) Buxbaum (1951) (unkorrekter Name, Art. 11.4).

[4b3] Stark sprossend und Gruppen bildend; **Körper** zylindrisch, bis 15 cm hoch und 5 cm Ø; **Warzen** kurz eiförmig, ohne Latex; **Axillen** mit weißer Wolle, zumindest in Scheitelnähe, **Mitteldornen** 3–6, fast gerade, gelb bis braun, bis 1,5 cm; **Randdornen** 18–20, hellgelb bis weiß, 0,8–1,5 cm; **Blüten** gelb, bis 1,5 cm lang und Ø; **Früchte** keulig oder eiförmig, weißlich, durchscheinend, bis 1,5 cm lang; **Samen** goldbraun.

M. moelleriana Bödeker (Zeitschr. Sukk.-kunde 1: 213–214, ill., 1923). **Typ:** [lecto – icono]: l. c., ill. p. 214. – **Verbr.:** Mexiko (Durango, Zacatecas).

≡ *Ebnerella moelleriana* (Bödeker) Buxbaum (1951) ≡ *Chilita moelleriana* (Bödeker) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Escobariopsis moelleriana* (Bödeker) Doweld (2000); **incl.** *Mammillaria cowperae* Shurly (1959).

[4a1] Einzeln; **Körper** abgeflacht kugelig bis zylindrisch, glänzend grün, bis 11 cm hoch und 10 cm Ø; **Warzen** fest, zylindrisch bis eiförmig, ohne Latex; **Axillen** zuerst wollig, später nackt; **Mitteldornen** 8–10, honiggelb bis dunkel rötlichbraun mit gelber Basis, 2–3 cm, die unteren 2–4 gehakt, die oberen kürzer und gerade; **Randdornen** 35–50, weiß mit gelber Basis, nadelig, 0,7–0,9 cm; **Blüten** weiß bis gelb mit rosa Mittelstreifen, bis 2 cm lang und Ø; **Früchte** keulig, grünlich weiß, bis 1,5 cm lang; **Samen** schwarz.

M. morganiana Tiegel (Möllers Deutsche Gärtner-Zeit. 48(34): 397, ill., 1933). **Typ:** nicht konserviert. – **Verbr.:** Mexiko (Guanajuato).

[4c1] Zuerst einzeln, später dichotom verzweigend und Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, mit eingesenktem Scheitel, leuchtend blaugrün, bis 8 cm Ø; **Warzen** pyramidal, mit Latex; **Axillen** mit feinen, bis 2 cm langen Haaren; **Mitteldornen** 4–5, gerade, nadelig, weiß mit brauner Spitze, bis 1 cm; **Randdornen** 40–50, weiß, fein, nadelig bis haarartig, verdreht und ineinandergreifend, bis 1,2 cm; **Blüten** cremefarben bis rosa, mit tiefrosa Mittelstreifen, bis 1,5 cm lang und Ø; **Früchte** rot; **Samen** braun.

M. muehlenpfordtii C. F. Förster (Allg. Gartenzeitung 15: 49, 1847). **Typ** [neo]: Mexiko, Guanajuato (Reppenhagen 1970 [KL [neo]]). – **Verbr.:** Mexiko (Querétaro, Guanajuato, San Luis Potosí).



Mammillaria muehlenpfordtii

Incl. *Mammillaria celsiana* hort. (s. a.) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Mammillaria potosina* hort. ex Bödeker (1912) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Mammillaria neopotosina* R. T. Craig (1954).

[4c1] Meist einzeln, manchmal dichotom verzweigend; **Körper** kugelig, massig, blaugrün bis graugrün, 12–15 cm Ø; **Warzen** konisch, ohne Latex; **Axillen** mit weißen Borsten; **Mitteldornen** (2–) 4 (–6), auswärts gerichtet, bräunlich gelb, später grau werdend mit brauner Spitze, in der Länge sehr unterschiedlich, 0,2–4 cm, die untersten am längsten; **Randdornen** 30–50, glasig weiß oder gelblich, borstenartig, ausstrahlend, den Körper fast verdeckend, bis 0,4 cm, **Blüten** karminrot, 1–1,5 cm lang; **Früchte** rot; **Samen** braun.

M. multidigitata Radley ex G. E. Lindsay (Cact. Succ. J. (US) 19(10): 151–152, ill., 1947). **Typ:** Mexiko, Sonora (Lindsay & Bool 499 [DS 314192]). – **Verbr.:** Mexiko



(Sonora: Insel San Pedro Nolasco im Golf von Kalifornien).

≡ *Mammillaria dioica* var. *multidigitata* (Radley ex G. E. Lindsay) Neutelings (1986) ≡ *Bartschella multidigitata* (Radley ex G. E. Lindsay) Doweld (2000).

[3b1] Reichlich sprossend und große Gruppen aus über 100 Trieben bildend; **Körper** zylindrisch, grün, 5–20 cm hoch, 2–5 cm Ø; **Warzen** stumpf, ohne Latex; **Axillen** mit etwas Wolle; **Mitteldornen** meist 4, gerade, oder manchmal 1 gehakt, nadelig, weiß bis brauner Spitze, bis 0,8 cm; **Randdornen** 15–25, ausgebreitet, weiß, 0,6–0,8 cm; **Blüten** weiß bis cremefarben, bis 1,5 cm lang; **Früchte** keulig, rot, bis 1,5 cm lang, **Samen** braun.

M. mystax Martius (Nova Acta Phys.-Med. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. 16: 332, t. 21, 1832). **Typ:** [lecto – icono]: l. c. t. 21. – **Verbr.:** C Mexiko (Guerrero, Oaxaca, Puebla, Veracruz).

≡ *Neomammillaria mystax* (Martius) Britton & Rose (1923); **incl.** *Mammillaria leucotricha* Scheidweiler (1840); **incl.** *Mammillaria xanthotricha* Scheidweiler (1840); **incl.** *Mammillaria funkii* Scheidweiler (1841); **incl.** *Mammillaria mutabilis* Scheidweiler (1841) ≡ *Mammillaria mystax* var. *mutabilis* (Scheidweiler) E. Kuhn (1979) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria senkii* C. F. Förster (1846); **incl.** *Mammillaria autumnalis* A. Dietrich (1848); **incl.** *Mammillaria maschalacantha* Monville ex Labouret (1853); **incl.** *Mammillaria crispiseta* R. T. Craig (1945); **incl.** *Mammillaria casoi* Bravo (1954); **incl.** *Mammillaria huajuapensis* Bravo (1954) ≡ *Mammillaria mystax* var. *huajuapensis* (Bravo) Linzen (1991) (*nom. inval.*, Art. 33.3, 34.1?); **incl.** *Mammillaria mixtecensis* Bravo (1954) ≡ *Mammillaria mystax* var. *mixtecensis* (Bravo) E. Kuhn (1979) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria casoi* fa. *longi-*

spina Bravo (1954) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Mammillaria atroflorens* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Mammillaria erythra* Reppenhagen (1987) ≡ *Mammillaria mystax* fa. *erythra* (Reppenhagen) D. R. Hunt ms. (s. a.).

[4c3] Einzeln; **Körper** kugelig bis zylindrisch, dunkel graugrün, bis 15 cm hoch, 7–10 cm Ø; **Warzen** fest, pyramidal, 4- bis 6-kantig, gekielt, mit Latex; **Axillen** mit Borsten; **Mitteldornen** (1–) 3–4, innerhalb einer Pflanze unterschiedlich in Anzahl und Farbe, kräftig, verdreht, ineinander greifend, ± purpurn mit brauner Spitze, 1 oder mehrere mehr zentral angeordnet und bis 7 cm, die übrigen 2–7 cm; **Randdornen** 3–10, ausgebreitet, weiß, 0,4–0,8 cm; **Blüten** rosapurpurn mit bräunlichen Mittelstreifen, bis 2,5 cm lang und Ø, **Früchte** keulig, rot, 2–2,5 cm lang; **Samen** braun.

M. napina J. A. Purpus (Monatsschr. Kakt.-kunde 22: 161, 1912). **Typ:** Mexiko, Puebla (*Purpus* s. n. [[lecto – icono]: fig. l. c. 23: 123, 1913]). – **Verbr.:** Mexiko (Puebla).

≡ *Neomammillaria napina* (J. A. Purpus) Britton & Rose (1923) ≡ *Bartschella napina* (J. A. Purpus) Doweld (2000).

[3c2] Einzeln, selten Gruppen bildend, niedrig bleibend mit knolliger Pfahlwurzel; **Körper** halbkugelig bis kugelig, bis 5 cm hoch und Ø; **Warzen** konisch, ohne Latex; **Axillen** etwas wollig oder nackt; **Mitteldornen** meist fehlend oder selten 1; **Randdornen** 10–12, leicht gebogen, glasig weiß mit gelber Basis, 0,8–1 cm; **Blüten** glockig, hell karminrot oder rosa, mit auffällig weißlichem Schlund, bis 4 cm lang und Ø; **Früchte** im Körper eingebettet, farblos; **Samen** schwarz.



Mammillaria napina

M. neopalmeri R. T. Craig (Mammillaria Handb., 267–268, ill., 1945). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Palmer* 921 [US 1821091]). — **Verbr.:** Mexiko (Baja California: Inseln San Benito und Guadalupe).

≡ *Mammillaria dioica* var. *neopalmeri* (R. T. Craig) Neutelings (1986); **incl.** *Cactus palmeri* J. M. Coulter (1894) ≡ *Mammillaria palmeri* (J. M. Coulter) Bödeker (1933) (*nom. illeg.*, Art. 53.1) ≡ *Bartschella palmeri* (J. M. Coulter) Doweld (2000); **incl.** *Mammillaria dioica* var. *insularis* K. Brandegee (1897).

[3b1] Meist Gruppen bildend; **Körper** verlängert kugelig, graugrün, bis 9 cm hoch und 5 cm Ø; **Warzen** stumpf konisch, basal 4-kantig, ohne Latex; **Axillen** mit weißer Wolle und kurzen, verdrehten Borsten; **Mitteldornen** 3–5, gerade oder gelegentlich gehakt, bräunlich mit dunkler Spitze, 0,6–0,8 cm; **Randdornen** 25–30, schlank, nadelig, weiß, 0,5–0,6 cm; **Blüten** hell grünlichweiß bis hell cremefarben, manchmal mit ± rosa Hauch, bis 1 cm lang und Ø; **Früchte** keulig, scharlachrot, bis 1,3 cm lang; **Samen** schwarz.

M. nivosa Link ex Pfeiffer (Enum. Diagn. Cact., 11–12, 1837). — **Verbr.:** Karibik.

≡ *Mammillaria flavescens* var. *nivosa* (Link ex Pfeiffer) Backeberg (1961) ≡ *Mammillaria prolifera* var. *nivosa* (Link ex Pfeiffer) B. Hofmann (1979) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Cactus flavescens* De Candolle (1813) ≡ *Mammillaria flavescens* (De Candolle) Haworth (1819).

[4c2] Einzeln oder Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, dunkelgrün bis bronzefarben, 8–10 cm Ø; **Warzen** stumpflich konisch, seitlich zusammengedrückt, mit Latex; **Axillen** dicht bewollt; **Mitteldornen** meist 1, ähnlich wie die Randdornen; **Randdornen** 6–13, leuchtend gelb bis dunkelbraun, bis 2 cm; **Blüten** gelb, 1,5–2 cm lang und Ø; **Früchte** keulig, rot; **Samen** braun.

Der hier als Synonym aufgeführte Name *M. flavescens* ist ungeklärt, hätte aber Priorität. [Ed.]

M. nunezii (Britton & Rose) Orcutt (Cactography, 8, 1926). **Typ:** Mexiko, Guerrero (*Nuñez* 1, 2 [US 1821093]). — **Verbr.:** Mexiko (Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos).

≡ *Neomammillaria nunezii* Britton & Rose (1923) ≡ *Ebnerella nunezii* (Britton & Rose) Buxbaum (1951); **incl.** *Mammillaria silvatica* Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria supraflumen* Reppenhagen (1987).

[4b4] Meist einzeln, gelegentlich sprossend; **Körper** kugelig bis zylindrisch, graugrün, bis 15 cm hoch, 6–9 cm Ø; **Warzen** konisch bis stumpflich 4-kantig, ohne La-

tex; **Axillen** mit Borsten; **Mitteldornen** 2–9, alle gerade oder 1 gehakt, braun mit schwärzlicher Spitze oder weiß mit rötlicher Spitze, 1–1,5 cm; **Randdornen** 10–30, steif, schlank, weiß, 0,5–0,7 cm; **Blüten** trichterig, karminrot bis magenta, bis 1,5 cm Ø; **Früchte** keulig, grünlich weiß mit rosa Hauch, bis 2,5 cm lang; **Samen** braun.

M. nunezii ssp. *bella* (Backeberg) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 8, 1997). — **Verbr.:** Mexiko (Guerrero).

≡ *Mammillaria bella* Backeberg (1942) ≡ *Mammillaria spinosissima* var. *bella* (Backeberg) B. Hofmann (1984) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

[4b4] **Mitteldornen** 4–6, weiß, rot gespitzt, gelegentlich gehakt; **Randdornen** < 20; **Blüten** karminrot.

M. nunezii ssp. *nunezii* — **Verbr.:** Mexiko (im ganzen Verbreitungsgebiet der Art).

Incl. *Neomammillaria solisii* Britton & Rose (1923) ≡ *Mammillaria solisii* (Britton & Rose) Bödeker (1933) ≡ *Ebnerella solisii* (Britton & Rose) Buxbaum (1951) ≡ *Mammillaria nunezii* var. *solisii* (Britton & Rose) Backeberg (1961); **incl.** *Mammillaria wuthenauiana* Backeberg (1942); **incl.** *Mammillaria hubertmulleri* Reppenhagen (1984).

[4b4] **Mitteldornen** 2–9, braun, davon 1 manchmal gehakt; **Randdornen** bis zu 30; **Blüten** magenta.

M. orcuttii Bödeker (Monatsschr. Deutsche Kakt.-Ges. 2: 258, ill., 1930). **Typ:** Mexiko, Puebla? (*Orcutt* s. n. [nicht konserviert]). — **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí).

Incl. *Mammillaria phantasma* Sotomayor & al. (1999).

[4c1] Meist einzeln; **Körper** kugelig bis kurz keulig, glänzend blaugrün; **Warzen** kurz konisch, apikal gerundet, mit Latex; **Axillen** stark bewollt; **Mitteldornen** 4–5, schwärzlich braun, 0,8–2 cm; **Randdornen** meist fehlend oder manchmal in Form von 6–8 kurzen, haarartigen Dornen; **Blüten** leuchtend karminrot mit dunkleren Mittelstreifen, bis 1,2 cm Ø; **Früchte** rot; **Samen** schwarz.

Die ursprüngliche Angabe von „Puebla“ als Herkunft ist vermutlich falsch. [Ed.]

M. oteroi Glass & R. A. Foster (Cact. Succ. J. (US) 47(2): 94, ill., 1975). **Typ:** Mexiko, Oaxaca (*Otero* s. n. in *Abbey Garden* 72–003 [POM]). — **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca).

≡ *Escobariopsis oteroi* (Glass & R. A. Foster) Doweld (2000).

[4a5] Überreichlich sprossend und Seitensprosse leicht abfallend; **Körper** kugelig,



Mammillaria parkinsonii

hellgrün, 2–3 cm hoch, 3–4 cm Ø; **Warzen** schlank, schlaff weichfleischig, zylindrisch; **Axillen** mit Wolle und wenigen Borsten; **Mitteldornen** 1, stark gehakt, abstehend, rötlich braun mit weißlicher Basis, bis 1,1 cm; **Randdornen** 12–14, weiß mit brauner Spitze, 0,6–0,8 cm; **Blüten** weiß mit bräunlich roten Mittelstreifen, 0,7–0,8 cm Ø; **Früchte** kugelig, leuchtend rot, 0,7–0,8 mm Ø; **Samen** schwarz.

M. parkinsonii C. Ehrenberg (Linnaea 14: 375, 1840). **Typ:** Mexiko, Querétaro (*Ehrenberg* s. n. [nicht konserviert]). — **Verbr.:** Mexiko (Guanajuato, Hidalgo, Querétaro).

Incl. *Mammillaria auriareolis* Tiegel (1933); **incl.** *Mammillaria dietrichiae* Tiegel (1933) ≡ *Mammillaria parkinsonii* var. *dietrichiae* (Tiegel) Backeberg (1961); **incl.** *Mammillaria rosensis* R. T. Craig (1945); **incl.** *Mammillaria vonwyssiana* Krainz (1945); **incl.** *Mammillaria parkinsonii* var. *brevispina* Remski (1954) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Mammillaria tiegeliana* Backeberg (1961) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

[4c1] Zuerst einzeln, später dichotom verzweigend; **Körper** niedergedrückt kugelig bis zylindrisch, blaugrün, bis 15 cm hoch, 10–15 cm Ø; **Warzen** pyramidal, mit Latex; **Axillen** mit Wolle und Borsten; **Mitteldornen** 2–5, gewöhnlich leicht abwärts gebogen, steif, weißlich mit dunkler Spitze, die oberen 0,6–0,8 cm, die unteren bis 3,8 cm; **Randdornen** 30 oder mehr, fein, weiß, leicht gebogen, 0,4–0,6 cm; **Blüten** hellgelb mit roten Mittelstreifen, 1,2–1,5 cm lang und Ø; **Früchte** keulig, rot-orange, bis 1 cm lang; **Samen** braun.

M. pectinifera (Rümpler) F. A. C. Weber (in Bois, Dict. Hort., 804, 1898). — **Verbr.:** Mexiko (Puebla).

≡ *Pelecypora aselliformis* var. *pectinifera* Rümpler (1885); **incl.** *Pelecypora pectinata* Stein (1885) ≡ *Mammillaria pectinata* (Stein)



Mammillaria pectinifera

hort. (s. a.) (*nom. illeg.*, Art. 53.1) \equiv *Pelecyphora aselliformis* var. *pectinata* (Stein) Nicholson (s. a.) \equiv *Solisia pectinata* (Stein) Britton & Rose (1923).

[4a4] Einzeln; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, 1–3 cm \varnothing ; **Warzen** zylindrisch, mit Latex; **Axillen** nackt; **Areolen** lang und schmal; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 20–40, kammförmig angeordnet, dem Körper anliegend, weiß, 0,15–0,2 cm; **Blüten** weiß bis hellrosa mit dunkleren Mittelstreifen, 2–3 cm lang und \varnothing ; **Früchte** rot, klein, kaum über die Dornen vorstehend; **Samen** schwarz.

M. pectinifera ist im Anhang I von CITES verzeichnet. Obwohl die Pflanze manchmal als „Peyote“ bezeichnet wird, gibt es kaum Hinweise auf zeremonielle Verwendungen oder auf psychoaktive Inhaltsstoffe. – Volksname: „Conchilinqué“.

M. peninsularis (Britton & Rose) Orcutt (Cactography, 8, 1926). **Typ:** Mexiko, Baja California Sur (*Rose* 16377 [US 638434]). – **Verbr.:** Mexiko (S-Spitze der Halbinsel Baja California).

\equiv *Neomammillaria peninsularis* Britton & Rose (1923) \equiv *Mammillaria gummifera* var. *peninsularis* (Britton & Rose) E. Kuhn (1981) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

[4c2] Einzeln oder Gruppen bildend, kaum über die Bodenoberfläche herausragend; **Körper** abgeflacht kugelig, blaugrün, bis 10 cm \varnothing ; **Warzen** abstehend, zugespitzt, 4-kantig, mit Latex; **Axillen** zuerst mit langer, weißer Wolle, später nackt; **Mitteldornen** meist fehlend; **Randdornen** 4–8, davon 1 meist ziemlich zentral stehend, ziemlich abstehend, steif, hellbraun mit dunklerer Spitze, bis 0,6 cm; **Blüten** hellgelb oder



Mammillaria perbella

grünlich, bis 1,5 cm lang und \varnothing ; **Früchte** rot; **Samen** braun.

M. pennispinosa Krainz (Sukkulentenkunde 2: 20–21, ill., 1948). **Typ:** Mexiko, Coahuila (*Schwarz* s. n. [ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila, Durango).

\equiv *Phellosperma pennispinosa* (Krainz) Buxbaum (1951) \equiv *Escobariopsis pennispinosa* (Krainz) Doweld (2000).

[4a1] Einzeln oder schließlich Gruppen bildend, mit dicker Pfahlwurzel; **Körper** kugelig, 3–4 cm hoch und \varnothing ; **Warzen** schlaff weichfleischig, zylindrisch, ohne Latex; **Axillen** zuerst wollig, später nackt; **Mitteldornen** 1–3, flaumhaarig, bräunlich rot mit gelber Basis, 1–1,2 cm, 1 gehakt; **Randdornen** 16–20, schlank, gerade, fiederig-flaumhaarig, gräulich weiß bis gelb bis orange bis rötlich, 0,5–0,8 cm; **Blüten** weiß mit rosa Mittelstreifen, bis 1,5 cm lang und \varnothing ; **Früchte** rot, 1,5–2 cm lang; **Samen** schwarz, mit einer die Samen an Größe weit übertreffenden, Strophiola-artigen Bildung.

Gemäß Lüthy (1995) nahe mit *M. sinist-rohamata* verwandt, die hier als Synonym von *M. moelleriana* betrachtet wird. [Ed.]

M. perbella Hildmann ex K. Schumann (Gesamtbeschr. Kakt., 567, 1898). – **Verbr.:** Mexiko (Guanajuato, Hidalgo, Querétaro).

Incl. *Mammillaria cadereyensis* R. T. Craig (1945) \equiv *Mammillaria parkinsonii* ssp. *cadereyensis* (R. T. Craig) Rogozinski & Plein (2002); **incl.** *Mammillaria infernilensis* R. T. Craig (1945) \equiv *Mammillaria geminispina* var. *infernilensis* (R. T. Craig) E. Kuhn (1981) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria queretarica* R. T.

Craig (1945); **incl.** *Mammillaria avila-camacho* Shurly (1961) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

[4c1] Zuerst einzeln, später mehrfach dichotom verzweigend und Gruppen bildend; **Körper** niedergedrückt kugelig, glauk-grün, bis 6 cm \varnothing ; **Warzen** klein, konisch, ohne Latex; **Axillen** mit weißer Wolle und Borsten; **Mitteldornen** (1–) 2, oder manchmal fehlend, kräftig, rötlich weiß, weißlich werdend, 0,1–0,6 cm, der oberste am längsten; **Randdornen** 14–18, borstenartig, weiß, die längsten mit schwarzer Spitze, 0,15–0,3 cm; **Blüten** karminrot bis tiefrosa, bis 1 cm lang und \varnothing ; **Früchte** rot, klein; **Samen** braun.

Rogozinski & Plein (2002) sind der Ansicht, dass die hier synonymisierte *M. cadereyensis* eindeutig in die Verwandtschaft von *M. parkinsonii* gehört. Sie begründen ihre Ansicht mit dem Vorkommen von Übergängen und publizieren entsprechend eine Kombination als Unterart. [Ed.]

M. perezdelarosae Bravo & Scheinvar (Cact. Suc. Mex. 30(4): 76–80, ill., SEM-ills., 1985). **Typ:** Mexiko, Jalisco (*Bravo & al.* s. n. in *Scheinvar* 3938 [MEXU 410846]). – **Lit:** Fitz Maurice & Fitz Maurice (2001). **Verbr.:** Mexiko (Jalisco, Aguascalientes, Zacatecas).

\equiv *Mammillaria bombycina* ssp. *perezdelarosae* (Bravo & Scheinvar) D. R. Hunt (1997) \equiv *Escobariopsis perezdelarosae* (Bravo & Scheinvar) Doweld (2000).

[4a1] Einzeln; **Körper** völlig von den Dornen bedeckt, niedergedrückt kugelig bis kurz zylindrisch, leuchtend dunkelgrün, bis 7,5 (–12) cm hoch und 4,5 cm \varnothing ; **Warzen** konisch mit gerundeter Spitze, gewöhnlich

ohne Latex; **Axillen** mit Borsten; **Mitteldornen** 1–3, aufsteigend, dunkelrot, bis 1,1 cm, der untere gehakt; **Randdornen** 30–60, kammförmig ausstrahlend, nadelig bis haarartig, weiß mit gelblicher Basis, 0,2–0,35 cm; **Blüten** grünlich weiß bis cremefarben, bis 2 cm lang; **Früchte** winzig, keulig, bis 0,2 cm lang und 0,25 cm Ø, grün; **Samen** bräunlich schwarz.

Von der nahe verwandten *M. bombycina* durch den einzelnen Wuchs und die helleren Blüten und kürzeren Früchte unterschieden. [Ed.]

M. perezdelarosae ssp. **andersoniana**

W.A. & B. Fitz Maurice (Cact. Succ. J. (US) 73(5): 264–265, ill., 2001). **Typ:** Mexiko, Zacatecas (Fitz Maurice 2416 [MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (Zacatecas).

[4a1] **Körper** meist nur bis 2 cm hoch und 2,5 cm Ø; **Mitteldornen** 1, gerade, bis 0,4 cm; **Samen** schlanker, 1 × 0,6 mm. – [Ed.]

Vermutlich nur von einem einzigen, winzigen Fundort bekannt und deshalb sehr gefährdet. [Ed.]

M. perezdelarosae ssp. **perezdelarosae** – **Verbr.:** Mexiko (Aguascalientes, Jalisco)

[4a1] **Körper** bis 12 cm hoch und 5 cm Ø; **Mitteldornen** 1–3, davon 1 gehakt, die übrigen gerade, bis 1,1 cm; **Samen** 0,6–1,1 × 0,7–0,9 mm. – [Ed.]

M. petrophila K. Brandegee (Zoe 5(10): 193–194, 1904). **Typ** [syn]: Mexiko (Brandegee s.n. [UC 108296]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California Sur).



Mammillaria perezdelarosae ssp. *perezdelarosae*



Mammillaria petterssonii

≡ *Mammillaria gummifera* var. *petrophila* (K. Brandegee) E. Kuhn (1981) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

[4c2] Zuerst einzeln, später unregelmäßig sprossend; **Körper** niedergedrückt kugelig bis kurz zylindrisch, graugrün, bis 15 cm hoch und Ø; **Warzen** kurz, kantig, konisch, mit Latex; **Axillen** mit dichter Wolle; **Mitteldornen** 1–7, dunkelbraun, bis 2 cm; **Randdornen** 8–10, schlank, steif, nadelig, braun mit dunkler Spitze, 1–1,5 cm; **Blüten** leuchtend grünlich gelb mit dunklen Mittelstreifen, oder gelb oder hellgelb, bis 2 cm lang und Ø; **Früchte** rot; **Samen** braun.

M. petrophila ssp. **arida** (Rose ex Quehl) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 7: 3, 1998). **Typ:** Mexiko, Baja California Sur (Rose 16530 [US 16530]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California Sur: Bei La Paz).

≡ *Mammillaria arida* Rose ex Quehl (1913).

[4c2] **Mitteldornen** 4–7, fein, nadelig; **Blüten** cremefarben bis hellgelb.

M. petrophila ssp. **baxteriana** (H. E. Gates) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 7: 3, 1998). **Typ:** Mexiko, Baja California Sur (Gates 510 [DS]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California Sur: SE La Paz).

≡ *Neomammillaria baxteriana* H. E. Gates (1934) ≡ *Mammillaria baxteriana* (H. E. Gates) Bödeker ex Backeberg & F. M. Knuth (1936); **incl.** *Neomammillaria marshalliana* H. E. Gates (1934) ≡ *Mammillaria marshalliana* (H. E. Gates) Bödeker ex Backeberg (1936); **incl.** *Neomammillaria pacifica* H. E. Gates (1934) ≡ *Mammillaria pacifica* (H. E. Gates) Bödeker ex Backeberg (1936).

[4c2] **Mitteldornen** 1; **Blüten** gelb.

M. petrophila ssp. **petrophila** – **Verbr.:** Mexiko (Baja California Sur: Sierra de la Laguna und Sierra Fancisquito nahe dem Kap).

Incl. *Mammillaria gatesii* M. E. Jones (1937).

[4c2] **Mitteldornen** 1–2; **Blüten** leuchtend grünlich gelb.

M. petterssonii Hildmann (Deutsche Gart.-Zeitung 1886(16): 185–186, fig. 45, 1886). **Typ:** Nicht konserviert. – **Verbr.:** Mexiko (Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco, Querétaro, San Luis Potosí, Zacatecas).

Incl. *Mammillaria obscura* Hildmann (1891); **incl.** *Mammillaria heeseana* MacDowell (1896) ≡ *Mammillaria obscura* var. *heeseana* (MacDowell) E. Kuhn (1981) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria hamiltonhoytia* var. *fulvaflora* Craig (1945); **incl.** *Mammillaria pilensis* Shurly ex Backeberg (1961) ≡ *Mammillaria hamiltonhoytia* var. *pilensis* (Shurly ex Backeberg) Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria apozolensis* Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria apozolensis* var. *saltensis* Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria huiguerensis* Reppenhagen (1987).

[4c2] Meist einzeln; **Körper** kugelig, trüb hellgrün, bis 12 cm Ø; **Warzen** groß, 3-kantig, mit Latex; **Axillen** wollig; **Mitteldornen** 6–7, orangebraun, im Alter weißlich werdend mit dunkler Spitze, 1–2 cm, der unterste viel länger; **Randdornen** 10 oder mehr, steif, gerade, weiß, 0,2–1 cm, der oberste kürzer und schwächer; **Blüten** ± rosarot bis weiß, mit rötlichen Mittelstreifen, bis 2,5 cm lang und Ø; **Früchte** ± purpurrosa; **Samen** braun.

M. phitauiana (E. M. Baxter) Werdermann ex Backeberg (Neue Kakteen, 96, 1931).

Typ: (*Baxter* s. n. [US 1491115]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California Sur).

≡ *Neomammillaria phitauiana* E. M. Baxter (1931) ≡ *Mammillaria dioica* fa. *phitauiana* (E. M. Baxter) Neutelings (1986) ≡ *Cochemia phitauiana* (E. M. Baxter) Doweld (2000); **incl.** *Mammillaria verhaertiana* Bödeker (1912) ≡ *Chilita verhaertiana* (Bödeker) Orcutt (1926) ≡ *Ebnerella verhaertiana* (Bödeker) Buxbaum (1951) ≡ *Mammillaria dioica* fa. *verhaertiana* (Bödeker) Neutelings (1986).

[3b1] Durch basale Sprossung Gruppen bildend; **Körper** zylindrisch, graugrün, bis 25 cm hoch, 3–6 cm Ø; **Warzen** konisch, basal 4-seitig, gekielt, ohne Latex; **Axillen** mit ± 20 Borsten; **Mitteldornen** 4, gerade, weiß mit dunkler Spitze, 0,4–0,6 cm, bei Jungpflanzen 1 gehakt; **Randdornen** 24, weiß, borstenartig, 0,4–1,2 cm, die unteren am längsten; **Blüten** weiß, 1,2–1,5 cm lang und Ø; **Früchte** kugelig bis keulig, rot, bis 1 cm lang; **Samen** schwarz.

Der Name *M. verhaertiana* hätte Priorität, ist aber ungenügend bekannt. [Ed.]

M. picta Meinshausen (Wochenschr. Gärtnerei Pflanzenk. 1(4): 27, 1858). **Typ:** Nicht konserviert. – **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí, Tamaulipas, Nuevo León).

≡ *Escobariopsis picta* (Meinshausen) Doweld (2000).

[4a3] Einzeln, mit knolliger Wurzel; **Körper** kugelig bis verkehrt eiförmig, dunkelgrün, 4–5 cm hoch und Ø; **Warzen** zylindrisch, ohne Latex; **Axillen** mit wenigen, verdrehten, haarartigen Borsten; **Mitteldornen** 1–2 (bei ssp. *viereckii* nicht unterscheidbar), abstehend, gerade, bräunlich,

bis 1 cm; **Randdornen** 10–20, flaumhaarig, basal gelb, darüber weiß mit dunkler Spitze oder bernsteingelb, bis 1 cm, die unteren 4 sehr lang und schlank, weiß; **Blüten** breit trichterig, grünlich weiß, bis 0,9 cm lang und 1,1 cm Ø; **Früchte** verlängert, rot; **Samen** schwarz.

M. picta ssp. **picta** – **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí, Tamaulipas, Nuevo León).

Incl. *Mammillaria schieliana* Schick (1949) ≡ *Chilita schieliana* (Schick) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria aurisaeta* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 8.4).

[4a3] **Mitteldornen** 1–2, deutlich zu unterscheiden; **Randdornen** 10–14.

M. picta ssp. **viereckii** (Bödeker) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 6, 1997). **Typ:** [lecto – icono]: Zeitschr. Sukk.-kunde, 3: 74, ill., 1927. – **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas, Nuevo León).

≡ *Mammillaria viereckii* Bödeker (1927) ≡ *Ebnerella viereckii* (Bödeker) Buxbaum (1951) ≡ *Chilita viereckii* (Bödeker) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Mammillaria picta* var. *viereckii* (Bödeker) E. Kuhn (1975) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Escobariopsis viereckii* (Bödeker) Doweld (2000).

[4a3] **Mitteldornen** nicht von den Randdornen zu unterscheiden; **Dornen** insgesamt 12–20, bernsteingelb, borstenartig.

M. pilispina J. A. Purpus (Monatsschr. Kakt.-kunde 22: 150, 1912). **Typ:** Mexiko, San Luis Potosí (*Purpus* s. n. [nicht konserviert?]). – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí).

≡ *Chilita pilispina* (J. A. Purpus) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Escobariopsis pilispina* (J. A. Purpus) Doweld (2000); **incl.** *Mammillaria sanluisensis* Shurly (1949) ≡ *Chilita sanluisensis* (Shurly) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria subtilis* Backeberg (1950); **incl.** *Mammillaria rayonesii* Reppenhagen (1987) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Mammillaria rayonesensis* Reppenhagen (1991) ≡ *Escobariopsis rayonesensis* (Reppenhagen) Doweld (2000).

[4a3] Gruppen bildend; **Körper** halbkugelig, bis 4 cm Ø; **Warzen** zylindrisch, ohne Latex; **Axillen** mit Wolle und wenigen, haarartigen Borsten; **Mitteldornen** 7, abstehend, gerade, dazu mit 6 annähernd zentralen Dornen an der Spitze und den Seiten der Areolen, weiß, basal gelb, mit dunkler Spitze, flaumhaarig, 0,6–0,7 cm; **Randdornen** mehrere, sehr fein, flaumhaarig, haarartig, weiß, in einer Reihe hinter den übrigen Dornen; **Blüten** cremeweiß, manchmal mit ± rosa Mittelstreifen, 1,5–2 cm lang und Ø; **Früchte** rötlich orange; **Samen** schwarz.

M. plumosa F. A. C. Weber (in Bois, Dict. Hort., 804, 1898). **Typ** [neo]: Mexiko, Nuevo León (*Reppenhagen* 1217 [KL [neo]]). – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas).

≡ *Chilita plumosa* (F. A. C. Weber) Orcutt (1926) ≡ *Ebnerella plumosa* (F. A. C. Weber) Buxbaum (1951) ≡ *Escobariopsis plumosa* (F. A. C. Weber) Doweld (2000).

[4a2] Niedrige, dichte Polster bis 40 cm Ø bildend; **Körper** kugelig, hellgrün, 6–7 cm hoch und Ø; **Warzen** sehr weichfleischig, zylindrisch, ohne Latex; **Axillen** wollig; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** ± 40, gefiedert, weiß, 0,3–0,7 cm; **Blüten** weiß, bis 1,5 cm lang; **Früchte** keulig, tief ± purpurrosa, bis 1,5 cm lang; **Samen** schwärzlich braun bis schwarz.

M. plumosa ist in den Anhang I von CITES aufgenommen worden.

M. polyedra Martius (Nova Acta Phys.-Med. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. 16: 326, t. 18, 1832). **Typ:** Mexiko, Oaxaca (*Karwinsky* s. n. [[lecto – icono]: l. c. t. 18]). – **Verbr.:** Mexiko (Guerrero, Oaxaca, Puebla).

≡ *Cactus polyedrus* (Martius) Kuntze (1891); **incl.** *Mammillaria villifera* Otto ex Pfeiffer (1837); **incl.** *Mammillaria polytricha* Salm-Dyck (1842); **incl.** *Mammillaria polyedra* Salm-Dyck (1850) ≡ *Mammillaria polyedra* var. *polyedra* (Salm-Dyck) E. Kuhn (1979) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria polyedra* var. *laevior* Salm-Dyck ex Labouret (1853); **incl.** *Mammillaria polyedra* var. *scleracantha* Labouret (1853).



[4c3] Zuerst einzeln, später Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, tiefgrün, bis 30 cm hoch, 10–12 cm Ø; **Warzen** pyramidal, 6- oder 7-seitig, mit Latex; **Axillen** mit Wolle und Borsten; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 4–6, gerade, bräunlich gelb mit ± purpurner Spitze, 0,6–2,5 cm, die oberen am längsten und kräftigsten; **Blüten** rosa, bis 2,5 cm lang; **Früchte** breit keulig, rot; **Samen** braun.

M. polythele Martius (Nova Acta Phys.-Med. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. 16: 328, t. 19, 1832). — **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo, Guanajuato, Querétaro).

Incl. *Mammillaria columnaris* Martius (1832); **incl.** *Mammillaria quadripina* Martius (1832); **incl.** *Mammillaria affinis* De Candolle (1834); **incl.** *Mammillaria multimamma* F. M. Knuth ex Backeberg & F. M. Knuth (1936).

[4b5] Einzeln; **Körper** zylindrisch, meist aufrecht aber manchmal niederliegend, blaugrün, bis 60 cm hoch, 5–15 cm Ø; **Warzen** auffällig, kugelig-konisch, mit Latex; **Axillen** wollig; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** manchmal zuerst nur 2 und aufwärts bzw. abwärts gerichtet, später 3–4 oder mehr, oder 3–8 und unterschiedlich lang, hell- bis dunkelbraun, manchmal rötlich braun, bis 2,5 cm; **Blüten** rosa bis ± rosapurpurn, bis 1 cm lang; **Früchte** keulig, rot; **Samen** dunkelbraun.

M. polythele ssp. **durispina** (Bödeker) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 7, 1997). — **Verbr.:** Mexiko (Guanajuato, Querétaro).

≡ *Mammillaria durispina* Bödeker (1928) ≡ *Mammillaria obconella* var. *durispina* (Bödeker) E. Kuhn (1984) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria kelleriana* C. Schmoll ex R. T. Craig (1945) ≡ *Mammillaria obconella* var. *kelleriana* (C. Schmoll ex R. T. Craig) E. Kuhn (1984) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria subdurispina* Backeberg (1949).

[4b5] **Körper** meist 5–6 cm Ø; **Randdornen** 6–8, ausstrahlend, unterschiedlich lang, bis 1,5 cm.

M. polythele ssp. **obconella** (Scheidweiler) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 7, 1997). **Typ:** Mexiko, Veracruz (*Galeotti* s. n. [nicht konserviert?]). — **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo: Barranca de Venados, und bei Metzquititlán).

≡ *Mammillaria obconella* Scheidweiler (1837); **incl.** *Mammillaria galeottii* Scheidweiler (1837) ≡ *Mammillaria obconella* var. *galeottii* (Scheidweiler) Backeberg (1961); **incl.** *Mammillaria ingens* Backeberg (1942) ≡ *Mammillaria obconella* var. *ingens* (Backeberg) E. Kuhn (1984) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

[4b5] **Körper** bis zu 15 cm Ø; **Randdornen** 4, ungleich, über Kreuz angeordnet.

M. polythele ssp. **polythele** — **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo, Guanajuato, Querétaro).

Incl. *Mammillaria tetracantha* Salm-Dyck ex Pfeiffer (1837); **incl.** *Mammillaria kewensis* Salm-Dyck (1850); **incl.** *Mammillaria hidalgensis* J. A. Purpus (1907); **incl.** *Neomammillaria hoffmanniana* Tiegel (1934) ≡ *Mammillaria hoffmanniana* (Tiegel) Bravo (1937); **incl.** *Mammillaria neophaeacantha* F. Schwarz ex Backeberg (1949); **incl.** *Mammillaria xochipilli* Reppenhagen (1987).

[4b5] **Körper** typischerweise 8–10 cm Ø; **Randdornen** zuerst nur 2, später 3–4.

M. pondii Greene (Pittonia 1: 268, 1889). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Pond* s. n. [nicht lokalisiert]). — **Verbr.:** Mexiko (Baja California: Insel Cedros).

≡ *Cactus pondii* (Greene) J. M. Coulter (1894)
≡ *Cochemiea pondii* (Greene) Walton (1899).

[3b3] Zuerst einzeln, später verzweigend und kleine Gruppen bildend; **Triebe** zylindrisch, bis 30 cm lang, 3–7 cm Ø; **Warzen** konisch; **Axillen** mit Borsten; **Mitteldornen** 4–5, 1 steif und stark gehakt, weißlich mit dunkelbrauner Spitze, bis 2,5 cm; **Randdornen** 20–30, schlank, weiß, manchmal bräunlich; **Blüten** bis 5 cm lang, rot, schiefsummig; **Staubblätter** manchmal herausragend; **Früchte** ± purpurrot.

M. pondii wird im englischen Original noch als *Cochemiea* behandelt. Lüthy (1995) stellt die nicht sehr stark abweichenden Arten *M. maritima* und *M. setispina* als Unterarten zu *M. pondii*. [Ed.]



Mammillaria polythele ssp. *polythele*

M. poselgeri Hildmann (Gart.-Zeitung (Berlin) 4(47) 559, fig. 131, 1885). **Typ:** Nicht konserviert? — **Verbr.:** Mexiko (Baja California Sur).

≡ *Cochemiea poselgeri* (Hildmann) Britton & Rose (1923); **incl.** *Mammillaria roseana* K. Brandegee (1891) ≡ *Cactus roseanus* (K. Brandegee) J. M. Coulter (1894) ≡ *Cochemiea roseana* (K. Brandegee) Walton (1899); **incl.** *Mammillaria radliana* Quehl (1892).

[3b3] Basal verzweigend und Gruppen bildend, Zweige oft über Felsen herabhängend; **Triebe** zylindrisch, bis 2 m lang und 4 cm Ø; **Warzen** ± entfernt stehend, 3-kantig, apikal gerundet; **Axillen** wollig, manchmal mit einigen wenigen Borsten; **Mitteldornen** 1, gehakt, 1,5–2 cm; **Randdornen** ± 8, braun mit weißer Spitze, bis 1 cm; **Blüten** bis 3 cm, schiefsummig, rot; **Früchte** kugelig bis breit verlängert, rot.



Mammillaria poselgeri



Mammillaria pottsii

M. poselgeri wird im englischen Original noch als *Cochemiea* behandelt. [Ed.]

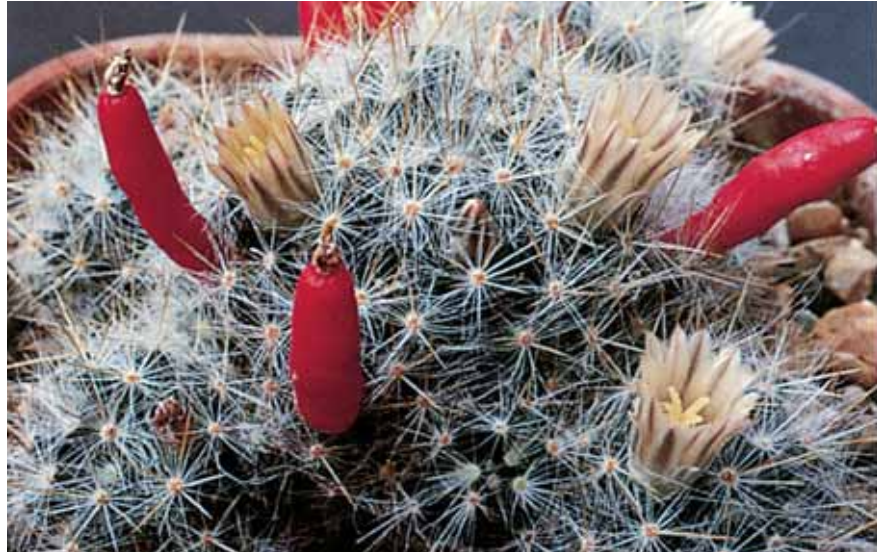
M. pottsii Scheer ex Salm-Dyck (Cact. Hort. Dyck. 1849, 104, 1850). **Typ** [lecto]: Mexiko (*Anonymus* s. n. [MO [lecto], US]). — **Verbr.:** S USA (Texas), N Mexiko (Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León, San Luis Potosí, Zacatecas).

≡ *Chilita pottsii* (Scheer ex Salm-Dyck) Orcutt (1926) ≡ *Krainzia pottsii* (Scheer ex Salm-Dyck) Doweld (2000); **incl.** *Mammillaria leona* Poselger (1853) ≡ *Leptocladia leona* (Poselger) Buxbaum (1951) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Leptocladodia leona* (Poselger) Buxbaum (1962); **incl.** *Mammillaria pottsii* var. *gigas* Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria pottsii* var. *multicaulis* Reppenhagen (1987).

[4b3] Basal und auch entlang der Triebe verzweigend; **Körper** zylindrisch, blaugrün, bis 20 cm hoch, 2,5–3 cm Ø; **Warzen** konisch, ohne Latex; **Axillen** etwas wollig; **Mitteldornen** meist 7, steif, basal verdickt, ausgebreitet, gebogen, braun bis bläulich schwarz, 0,4–1,2 cm, der oberste kräftig, zurückgebogen bis abstehend; **Randdornen** 30–45, schlank, ineinandergreifend, weiß, gerade, 0,3–0,5 cm; **Blüten** nicht weit öffnend, bräunlich rot, 1–1,5 cm lang und Ø; **Früchte** rot; **Samen** schwarz bis schwärzlich braun.

M. prolifera (Miller) Haworth (Synops. Pl. Succ., 177, 1812). — **Lit:** Johnson (1978). **Verbr.:** S USA (Texas), N und E Mexiko, Karibik; sehr weit verbreitet.

≡ *Cactus prolifer* Miller (1768) ≡ *Chilita prolifera* (Miller) Orcutt (1926) ≡ *Ebnerella prolifera* (Miller) Buxbaum (1951) ≡ *Escobariopsis prolifera* (Miller) Doweld (2000); **incl.** *Cactus glomeratus* Lamarck (1783) ≡ *Mammillaria glome-*



Mammillaria prolifera ssp. *haitiensis*

rata (Lamarck) De Candolle (1828); **incl.** *Cactus mammillaris* var. *prolifer* Aiton (1789); **incl.** *Cactus stellatus* Willdenow (1813); **incl.** *Mammillaria stellaris* Haworth (1819); **incl.** *Cactus haworthianus* Kuntze (1891).

[4a3] Meist reich verzweigt und sprossend und große Polster bildend; **Körper** kugelig bis zylindrisch bis keulig, bis 9 cm hoch, 4–7 cm Ø; **Warzen** zylindrisch bis konisch, weich, ohne Latex; **Axillen** nackt oder mit mehreren, langen, feinen, weißen Haaren; **Mitteldornen** 5–12, schlank, nadelig, gerade, flaumhaarig, weiß bis gelb oder rötlich, mit dunklerer Spitze, 0,4–0,9 cm; **Randdornen** 25–40, oft in die Mitteldornen übergehend, gerade oder verdreht, weiß bis gelb oder braun, borsten- bis haarartig, 0,3–1,2 cm; **Blüten** cremefarben oder ± rosagelb, 1–1,8 cm lang; **Früchte** keulig bis zylindrisch, rot, bis 2 cm lang; **Samen** schwarz.

M. prolifera ssp. *arachnoidea* (D. R. Hunt) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 6, 1997). **Typ:** Mexiko, Tamaulipas (Hunt 8598 [K]). — **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas, Hidalgo).

≡ *Mammillaria prolifera* var. *arachnoidea* D. R. Hunt (1978) ≡ *Escobariopsis prolifera* ssp. *arachnoidea* (D. R. Hunt) Doweld (2000); **incl.** *Mammillaria multiceps* var. *humilis* Meinshausen (1858).

[4a3] **Mitteldornen** schlank, fein; **Blüten** ziemlich schlank trichterig.

M. prolifera ssp. *haitiensis* (K. Schumann) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 6, 1997). **Typ:** [lecto – icono]: Blüh. Kakt., 1: t. 46, 1903. — **Verbr.:** Dominikanische Republik, Haiti.

≡ *Mammillaria pusilla* var. *haitiensis* K. Schumann (1903) ≡ *Mammillaria prolifera* var. *haitiensis* (K. Schumann) Y. Ito (1952) ≡ *Mammillaria prolifera* fa. *haitiensis* (K. Schumann) Krainz (1964) ≡ *Escobariopsis prolifera* ssp. *haitiensis* (K. Schumann) Doweld (2000).

[4a3] **Körper** bis 7 cm Ø; **Dornen** zahlreicher und dadurch die ganze Pflanze weißlicher erscheinend.

M. prolifera ssp. *prolifera* — **Verbr.:** In einem großen Teil der Karibik.

[4a3] **Körper** 6–7 cm Ø; **Dornen** gelb.

M. prolifera ssp. *texana* (Engelmann) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 6, 1997). **Typ:** [lecto – icono]: Engelmann, Cact. Mex. Boundary, t. 5. — **Verbr.:** S USA (Texas), NE Mexiko (Coahuila, Tamaulipas, Nuevo León, San Luis Potosí).

≡ *Mammillaria pusilla* var. *texana* Engelmann (1856) ≡ *Mammillaria prolifera* var. *texana* (Engelmann) Borg (1937) ≡ *Escobariopsis prolifera* ssp. *texana* (Engelmann) Doweld (2000); **incl.** *Mammillaria multiceps* Salm-Dyck (1850) ≡ *Chilita multiceps* (Salm-Dyck) Orcutt (1926) ≡ *Ebnerella multiceps* (Salm-Dyck) Buxbaum (1951) ≡ *Mammillaria prolifera* ssp. *multiceps* (Salm-Dyck) U. Guzmán (2003); **incl.** *Mammillaria multiceps* var. *elongata* Meinshausen (1858); **incl.** *Mammillaria multiceps* var. *grisea* Meinshausen (1858) ≡ *Mammillaria prolifera* fa. *grisea* (Meinshausen) B. Hofmann (1986); **incl.** *Mammillaria multiceps* var. *perpusilla* Meinshausen (1858) ≡ *Mammillaria prolifera* var. *perpusilla* (Meinshausen) B. Hofmann (1987).

[4a3] **Dornen** weiß und braun.

M. rekoii (Britton & Rose) Vaupel (Nat. Pfl.-fam., ed. 2 21: 633, 1925). **Typ:** Mexiko, Oaxaca (*Reko* s. n. [US 1821090]). — **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca).



Mammillaria rekoii ssp. *leptacantha*

≡ *Neomammillaria rekoii* Britton & Rose (1923)
≡ *Ebnerella rekoii* (Britton & Rose) Buxbaum
(1951).

[4b4] Meist einzeln aber manchmal Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, grün, bis 15 cm hoch, 5–6 cm Ø; **Warzen** konisch bis zylindrisch, manchmal mit Latex; **Mitteldornen** 4–7, etwas bis deutlich kräftiger als die Randdornen, braun, gehakt oder manchmal gerade, 1–1,5 cm; **Randdornen** 20–30, fein, nadelig, weiß bis goldgelb, 0,4–0,6 cm; **Blüten** tief purpurrosa bis rosa mit dunkleren Mittelstreifen, bis 1,5 cm lang; **Früchte** rot; **Samen** braun.

M. rekoii ssp. **aureispina** (A. B. Lau) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 8, 1997). **Typ:** Mexiko, Oaxaca (Lau 1055 [MEXU, ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca: N von Quiootepec und Yolox).

≡ *Mammillaria rekoii* var. *aureispina* A. B. Lau (1983) ≡ *Mammillaria aureispina* (A. B. Lau) Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria pullihamata* Backeberg ex Reppenhagen (1987).

[4b4] Meist einzeln aber manchmal mehrtriebig, bis 15 cm hoch; **Mitteldornen** 5–7, gerade; **Randdornen** 20–23, goldgelb.

M. rekoii ssp. **leptacantha** (A. B. Lau) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 8, 1997). **Typ:** Mexiko, Oaxaca (Lau 1314 [ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca: Zwischen Mitla und Nejapa).

≡ *Mammillaria rekoii* var. *leptacantha* A. B. Lau (1983) ≡ *Mammillaria leptacantha* (A. B. Lau) Reppenhagen (1987).

[4b4] Oft Gruppen aus bis zu 7 Körpern bildend; **Mitteldornen** 4–6, gebogen und gehakt; **Randdornen** 27–30.

M. rekoii ssp. **rekoii** – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca); ziemlich weit verbreitet.

Incl. *Mammillaria pseudorekoii* Bödeker (1933); **incl.** *Mammillaria rekoiana* R. T. Craig (1945); **incl.** *Mammillaria mitlensis* Bravo (1956); **incl.** *Mammillaria krasuckae* Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria sanjuanensis* Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria albrechtiana* Wohlshlager (1989).

[4b4] Fast immer einzeln; **Mitteldornen** nur 4, der unterste gehakt; **Randdornen** ± 20, weiß.

M. rhodantha Link & Otto (Icon. Pl. Rar. Hort. Reg. Bot. Berol. 51, t. 26, 1829). **Typ** [neo]: Mexiko, Querétaro (*Reppenhagen* 1818 [KL [neo]]). – **Lit:** Rogozinski & Plein (2003). **Verbr.:** Mexiko (E-Teil des Tales von México bis Morelos, Querétaro, Michoacán, Zacatecas, Jalisco, Guanajuato und Hidalgo); weit verbreitet.

Incl. *Mammillaria fulvispina* Haworth (1830); **incl.** *Mammillaria fuscata* Link & Otto ex Pfeiffer (1837) ≡ *Mammillaria rhodantha* ssp. *fuscata* (Link & Otto ex Pfeiffer) Rogozinski & Plein (2004); **incl.** *Mammillaria rutila* Zuccarini ex Pfeiffer (1837) ≡ *Mammillaria rhodantha* var. *rutila* (Zuccarini ex Pfeiffer) E. Kuhn (1984) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria tentaculata* Pfeiffer (1837); **incl.** *Mammillaria pfeifferi* Booth (1839); **incl.** *Mammillaria sulphurea* Sencke (1846) ≡ *Mammillaria fuscata* var. *sulphurea* (Sencke) Backeberg (1961); **incl.** *Mammillaria russea* A. Dietrich (1851) ≡ *Mammillaria fuscata* var. *russea* (A. Dietrich) Backeberg (1961).

[4b5] Meist einzeln, gelegentlich dichotom verzweigend oder sprossend; **Körper** kuge-

lig bis kurz zylindrisch, selten abgeflacht kugelig, dunkel trübgrün, bis 30 cm hoch, 7–10 (–15) cm Ø; **Warzen** stumpf konisch bis zylindrisch, ohne Latex; **Axillen** zuerst wollig und mit wenigen Borsten; **Mitteldornen** 4–7, gerade oder leicht gebogen, rot bis rötlich braun, glänzend, 1–1,5 cm; **Randdornen** 13–28, lang, dünn, weiß bis gelblich bis goldgelb, 0,6–1 cm; **Blüten** tief ± purpurrosa, bis 2 cm lang und 1,6 cm Ø; **Früchte** zylindrisch bis keulig, grünlich bis hell ± rosapurpurn, 1,5–2,5 cm lang; **Samen** orangebraun.

M. rhodantha ssp. **aureiceps** (Lemaire) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 7, 1997). – **Verbr.:** Mexiko (gerade N von México City auf dem Cerro de Chiquihuite, sowie Guanajuato und Querétaro).

≡ *Mammillaria aureiceps* Lemaire (1838); **incl.** *Mammillaria odieriana* Lemaire (1839) ≡ *Mammillaria rhodantha* ssp. *odieriana* (Lemaire) Rogozinski & Plein (2004) (*nom. illeg.*, Art. 52.1?).

[4b5] **Randdornen** ± 25, goldgelb.

Die kürzlich aus der „Versenkung“ geholte *M. odieriana* (als *M. rhodantha* ssp. *odieriana*) ist gemäß Rogozinski & Plein (2004) dasselbe wie *M. aureiceps* und kommt in mehreren Populationen im Einzugsgebiet des Río Metztlán vor. [Ed.]

M. rhodantha ssp. **fera-rubra** (Schmoll ex R. T. Craig) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 8, 1997). **Typ:** [icono]: R. T. Craig, Mammillaria Handb. fig. 281, 1945. – **Verbr.:** Mexiko (Querétaro, Michoacán, Zacatecas).

≡ *Mammillaria fera-rubra* F. Schmoll ex R. T. Craig (1945).

[4b5] **Randdornen** 15–18; **Blüten** kleiner.

M. rhodantha ssp. **mccartenii** D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 8, 1997). **Typ:** Mexiko, Michoacán (*Reppenhagen* 719



Mammillaria rhodantha ssp. *mccartenii*

[ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (Michoacán, Zacatecas).

Incl. *Mammillaria verticealba* Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria verticealba* var. *zaccatecasensis* Reppenhagen (1987).

[4b5] **Randdornen** 13–15.

M. rhodantha ssp. **mollendorffiana** (Shurly) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 8, 1997). **Typ:** Mexiko, Hidalgo (Schwarz s. n. [K]). – **Verbr.:** Mexiko (NW Hidalgo).

≡ *Mammillaria mollendorffiana* Shurly (1948).

[4b5] **Randdornen** 24–28; **Blüten** klein.

M. rhodantha ssp. **pringlei** (J. M. Coulter) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 8, 1997). **Typ:** Mexiko, San Luis Potosí (Pringle 3679 [GH [Status?]]). – **Verbr.:** Mexiko (México, Jalisco, Guanajuato, Querétaro).

≡ *Cactus pringlei* J. M. Coulter (1894) ≡ *Mammillaria pringlei* (J. M. Coulter) K. Brandegee (1900); **incl.** *Mammillaria parensis* R. T. Craig (1945); **incl.** *Mammillaria pringlei* var. *longicentra* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4).

[4b5] **Randdornen** 18–22, gelb.

M. rhodantha ssp. **rhodantha** – **Verbr.:** Mexiko (E und N Seite des Tales von México sowie Hidalgo, Michoacán, Querétaro, Guanajuato).

Incl. *Mammillaria calacantha* Tiegel (1933); **incl.** *Mammillaria bonavitii* Reppenhagen (1987).

[4b5] **Körper** sprossend oder dichotom teilend, kugelig bis kurz zylindrisch; **Randdornen** 17–24, glasig weiß; **Blüten** mehrheitlich oder ausschließlich im Herbst erscheinend.

M. rhodantha ssp. **santarosensis** Rogozinski & Plein (Mitteilungsbl. AfM 28(1): 13–15, ill., 2004). **Typ:** Mexiko, Guanajuato (Rogozinski 491 [UAT]). – **Verbr.:** Mexiko (Guanajuato).

[4b5] **Körper** immer einzeln, niedergedrückt kugelig, 10–12 cm hoch und bis 15 cm Ø; **Mitteldornen** 4, gelbbraun; **Randdornen** 18–20, glasig weiß bis bernsteinfarben; **Blüten** sowohl im Frühling wie im Herbst erscheinend. – [Ed.]

M. roemerii Wolfgang Krüger & Rischer (Mitteilungsbl. AfM 26(2): 96–101, ill. (incl. pp. 79, 81, 83), 2002). **Typ:** Mexiko, Zacatecas (Krüger 497 [UAT 21344]). – **Verbr.:** Mexiko (Zacatecas); auf Kalksteinplatten; nur vom Typfundort bekannt.

[3c1] Einzeln oder verzweigt, mit bis 10 cm langer und oft seitlich verlaufender Rübenwurzel; **Körper** niedergedrückt kugelig, bis 3,5 cm Ø, 1–2 cm hoch; **Warzen** weichfleischig, dicht gestellt, 3–4 mm lang, gestutzt, dunkelgrün bis braungrün, ohne Latex; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 25–32, horizontal sternförmig ausstrahlend, in 1 Reihe, weich, stark flaumhaarig, glasig weiß, 1,5–2,3 mm; **Blüten** trichterig, weit öffnend, 1,2–1,5 cm lang, weißlich bis cremefarben mit grünlichem Schlund; **Früchte** ± kugelig, 3–4 × 3 mm, grün, mit 4–14 Samen, halbwegs im Körper eingesenkt; **Samen** schwarz, fast kugelig. – [Ed.]

Die Pflanzen ähneln verblüffend einer *M. lasiacantha* und sind nur von einem einzigen, eng begrenzten Fundort bekannt.

M. roseoalba Bödeker (Monatsschr. Deutsche Kakt.-Ges. 1(4): 87, ill., 1929). – **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas, Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí).

[4c2] Einzeln; **Körper** niedergedrückt kugelig, bis 6 cm hoch, 8–10 cm Ø; **Warzen** deutlich kantig, gekielt, mit Latex; **Axillen** dicht wollig; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 4–5 (selten bis 6), leicht gebogen, ungleich, nadelig, weißlich mit rosa Basis, bis 0,8 cm; **Blüten** weißlich, bis 3 cm lang und Ø; **Früchte** keulig, rot, bis 1,5 cm lang; **Samen** braun.

M. roseoalba wird von Lüthy (1995) zu *M. magnamma* gestellt, aber die Interpretation des Namens ist gemäß Hunt (1986: 63) unklar. [Ed.]

M. saboae Glass (Cact. Suc. Mex. 11(3): 55–56, ill., 1966). **Typ:** Mexiko, Chihuahua (*Sabo* s. n. [MEXU, OKL, POM]). – **Verbr.:** NW Mexiko (Chihuahua, Sonora, Durango).

≡ *Cochemia saboae* (Glass) Doweld (2000).

[3c2] Einzeln oder Gruppen bildend; **Wurzeln** fleischig; **Körper** eiförmig, grün, 1–4 cm hoch, 1–3,5 cm Ø; **Warzen** klein, gerundet, glatt, ohne Latex; **Axillen** nackt; **Mitteldornen** fehlend oder selten 1, gerade, bis 0,2 cm; **Randdornen** 17–45, schlank, glasig weiß, basal gelb, leicht gebogen, bis 0,2 cm; **Blüten** trichterig, rosa, bis 6,5 cm lang und Ø; **Früchte** im Körper eingesenkt; **Samen** schwarz.

M. saboae ssp. **goldii** (Glass & R. A. Foster) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 5, 1997). **Typ:** Mexiko, Sonora (Glass & Gold 1027/1 [POM]). – **Verbr.:** Mexiko (Sonora: Bei Nacozari).

≡ *Mammillaria goldii* Glass & R. A. Foster (1968) ≡ *Mammillaria saboae* var. *goldii* (Glass & R. A. Foster) Glass & R. A. Foster (1979) ≡ *Co-*

chemia saboae ssp. *goldii* (Glass & R. A. Foster) Doweld (2000).

[3c2] Meist einzeln bleibend; **Randdornen** 34–45.

M. saboae ssp. **haudeana** (A. B. Lau & K. Wagner) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 7: 3, 1998). **Typ:** Mexiko, Sonora (Lau 777 [HEID, ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (Sonora: Bei Yecora).

≡ *Mammillaria haudeana* A. B. Lau & K. Wagner (1978) ≡ *Mammillaria saboae* fa. *haudeana* (A. B. Lau & K. Wagner) D. R. Hunt (1979) ≡ *Mammillaria saboae* var. *haudeana* (A. B. Lau & K. Wagner) Glass & R. A. Foster (1979) ≡ *Cochemia saboae* ssp. *haudeana* (A. B. Lau & Wagner) Doweld (2000); **incl.** *Mammillaria pseudogoldii* hort. (1979) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

[3c2] Gruppen bildend; **Körper** etwas größer, bis 4 cm hoch; **Randdornen** 18–27; **Blüten** bis 6,5 cm Ø.

M. saboae ssp. **roczeckii** Rischer & Wolfgang Krüger (Mitteilungsbl. AfM 27(2): 50–51, ill. (pp. 51–55, 60), 2003). **Typ:** Mexiko, Durango (*Roczek* 1 [UAT 21346]). – **Verbr.:** Mexiko (Durango: Bei Canatlán).

[3c2] **Wurzeln** rübig, stark verdickt, 1,5–5 cm lang und bis 3,5 cm Ø; **Körper** flachrund, sprossend, 1–1,5 cm hoch, bis 2 (–3,5 cm) Ø, Scheitel nicht von den Dornen bedeckt; **Warzen** 0,7–0,9 cm lang, basal 0,7–0,8 cm Ø. – [Ed.]

M. saboae ssp. **saboae** – **Verbr.:** Mexiko (SW Chihuahua).

[3c2] **Körper** sprossend und rasch Gruppen bildend, 0,5–3 cm hoch, bis 1 cm Ø, Scheitel von den Dornen völlig bedeckt; **Warzen** dicht gestellt, 0,1–0,3 cm lang, 0,2–0,3 cm Ø; **Randdornen** 17–25; **Blüten** bis 4 cm lang und Ø.

M. sanchez-mejoradae R. González G. (Cact. Suc. Mex. 37(3): 55–59, 76, ill., 1992). **Typ:** Mexiko, Nuevo León (*González* G. 4300 [MEXU, k]). – **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León).

≡ *Escobariopsis sanchez-mejoradae* (R. González G.) Doweld (2000).

[3c1] Einzeln; **Körper** abgeflacht kugelig bis kugelig, leuchtend grün, bis 3 cm hoch, 1–3 cm Ø; **Warzen** konisch, ohne Latex; **Axillen** nackt; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 30–40, kammförmig angeordnet, haarartig, steif, weiß, den Warzen anliegend, 1,5–2 mm; **Blüten** glockig, weißlich rosa, bis 1,6 cm lang und 2 cm Ø, **Früchte** kugelig, komplett im Körper eingebettet, 0,3–0,8 cm Ø; **Samen** schwarz.



Mammillaria saboae ssp. *saboae*

M. sartorii J. A. Purpus (Monatsschr. Kakt.-kunde 21: 50, ill., 1911). **Typ:** Mexiko, Veracruz (*Purpus* s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** Mexiko (Veracruz).

Incl. *Mammillaria tenampensis* Hort. Haage (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 61.1); **incl.** *Mammillaria sartorii* fa. *brevispina* J. A. Purpus (1911); **incl.** *Mammillaria sartorii* fa. *longispina* J. A. Purpus (1911); **incl.** *Neomammillaria tenampensis* Britton & Rose (1923) ≡ *Mammillaria tenampensis* (Britton & Rose) A. Berger (1929).

[4c3] Gruppen bildend; **Körper** kugelig oder etwas verlängert aber meist mit flachem Scheitel, dunkel glauk-grün, bis 10 cm hoch und 8–12 cm Ø; **Warzen** eng stehend, pyramidal, basal stark 4-kantig, mit Latex; **Axillen** mit dichter, weißer bis gelber Wolle und spärlichen bis zahlrei-

chen Borsten; **Mitteldornen** 2–10, äusserst variabel, einige etwas subzentral, bräunlich weiß mit brauner Spitze, 0,1–0,8 cm; **Randdornen** bis zu 12, oder manchmal fehlend, weiß, borstenartig, 0,1–0,2 cm; **Blüten** hell karminrot mit dunkleren Mittelstreifen, bis 2 cm lang und Ø; **Früchte** rot, bis 1,5 cm lang; **Samen** sehr klein, braun.

M. schiedeana C. Ehrenberg (Allg. Gartenzeitung 6(32): 249–250, 1838). **Typ:** Mexiko (*Ehrenberg* s. n. [nicht konserviert]). – **Lit:** Lüthy (1998). **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas, Hidalgo, Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí).

≡ *Chilita schiedeana* (C. Ehrenberg) Orcutt (1926) ≡ *Ebnerella schiedeana* (C. Ehrenberg)



Mammillaria schumannii

Buxbaum (1951) ≡ *Escobariopsis schiedeana* (C. Ehrenberg) Doweld (2000).

[4a2] Meist Gruppen bildend; **Körper** abgeflacht kugelig, dunkelgrün, 5–10 cm hoch, 1,5–6 cm Ø, mit rübigem Wurzeln; **Warzen** zylindrisch, zur Spitze verjüngt, ohne Latex; **Axillen** mit weißen, wolligen, über die Warzen hinaus verlängerten Haaren, oder nackt; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** sehr zahlreich (bis 120), strahlenförmig in mehreren Reihen, flaumhaarig, weiß mit gelblicher Basis, 0,2–0,6 cm, Spitzen haarfein; **Blüten** weiß bis hellrosa, bis 1,2–1,8 cm lang; **Früchte** orangerot bis leuchtend karminrot bis weißlich; **Samen** schwarz.

M. schiedeana ssp. **dumetorum** (J. A. Purpus) D. R. Hunt (*Mammillaria* Postscripts No. 6: 7, 1997). **Typ** [neo]: Mexiko, San Luis Potosí (*Reppenhagen* 1444 [KL [neo]]). – **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí).

≡ *Mammillaria dumetorum* J. A. Purpus (1912) ≡ *Ebnerella dumetorum* (J. A. Purpus) Buxbaum (1951) ≡ *Mammillaria picta* var. *dumetorum* (J. A. Purpus) E. Kuhn (1975) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Mammillaria schiedeana* var. *dumetorum* (J. A. Purpus) Glass & R. A. Foster (1981).

[4a2] **Körper** 2,5–5 (–7,5) cm Ø; **Randdornen** 30–40, in 2 (–3) Reihen, etwas steiflich; **Früchte** 0,8–2 cm lang, orangerot bis zinnberrot.

M. schiedeana ssp. **giselae** (Martínez-Avalos & Glass) J. Lüthy (Kakt. and. Sukk. 49(8): 184, ill. (pp. 181–184), 1998). **Typ:** Mexiko, Tamaulipas (*Glass & Martínez-Avalos* 8769 [CANTE [in IEB], MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas).

≡ *Mammillaria giselae* Martínez-Avalos & Glass (1997).

[4a2] **Körper** 1,5–4 cm Ø; **Randdornen** 16–26, in 2 Reihen, sehr fein, biegsam; **Früchte** 1 cm lang, blass tomatenrot.

M. schiedeana ssp. **schiedeana** – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo, Querétaro, Guanajuato).

[4a2] **Körper** bis 4 cm Ø; **Randdornen** 70–120, fein, in mehreren Reihen; **Früchte** 1–2 cm lang, hell karminrot bis weißlich.

M. schumannii Hildmann (Monatsschr. Kakt.-kunde 1: 125, 1891). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California Sur).

≡ *Bartschella schumannii* (Hildmann) Britton & Rose (1923); **incl.** *Mammillaria venusta* K. Brandegee (1900); **incl.** *Mammillaria schumannii* var. *globosa* R. Wolf (1987).



Mammillaria sempervivi

[3b2] Gewöhnlich Gruppen bildend; **Körper** kugelig, meist graugrün, manchmal mit violetter Hauch, 2–4 cm hoch und Ø; **Warzen** kurz, dick, basal 4-kantig, ohne Latex; **Axillen** zuerst leicht wollig, später nackt; **Mitteldornen** meist 1 oder manchmal 2–4, kräftig, reinweiß bis dunkelbraun, 1–1,5 cm, 1 meist gehakt; **Randdornen** 9–15, dünn, nadelig, weiß mit dunkler Spitze, 0,6–1,2 cm; **Blüten** rosarot, 3–4 cm Ø, mit kurzer Röhre; **Früchte** bei der Reife fast trocken, scharlachrot, gerade oberhalb der Basis abbrechend, 1,5–2 cm lang; **Samen** schwarz.

M. schwarzii Shurly (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 11(1): 17, 1949). **Typ:** Mexiko, Guanajuato (*Schwarz* s. n. [K]). – **Verbr.:** Mexiko (Guanajuato).

≡ *Krainzia schwarzii* (Shurly) Doweld (2000); **incl.** *Mammillaria shurlyi* Buxbaum (1961).

[4a6] Gruppen bildend; **Körper** kugelig, bis 3 cm hoch und 3,5 cm Ø; **Warzen** zylindrisch, ohne Latex; **Axillen** mit bis zu 12 weißen, dünnen, bis 0,5 cm langen Borsten; **Mitteldornen** 8–9, weiß mit dunkler Spitze, 0,5–0,6 cm, 1 abstehend und entweder gerade oder gehakt, die übrigen darum herum angeordnet; **Randdornen** 35–40, haarartig, glänzend weiß; **Blüten** weiß mit roten Mittelstreifen, bis 1,5 cm lang und 1,2 cm Ø; **Früchte** rot; **Samen** schwarz.

M. scrippsiana (Britton & Rose) Orcutt (Cactography, 8, 1926). **Typ:** Mexiko, Jalisco (*Rose & Painter* 871 [US 399725]). – **Verbr.:** Mexiko (Durango, Jalisco, Nayarit, Sinaloa, Zacatecas).

≡ *Neomammillaria scrippsiana* Britton & Rose (1923); **incl.** *Mammillaria scrippsiana* var. *autlanensis* R. T. Craig & E. Y. Dawson (1948); **incl.** *Mammillaria pseudoscrippsiana* Backeberg (1952) ≡ *Mammillaria scrippsiana* var. *pseudoscrippsiana* (Backeberg) E. Kuhn ex Reppenhagen (1992); **incl.** *Mammillaria scrippsiana* var. *rooksbyana* Backeberg (1952); **incl.** *Mammillaria scrippsiana* var. *armeria* Reppenhagen (1987).

[4c2] Einzeln oder manchmal Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, blaugrün, bis 10 cm hoch und Ø; **Warzen** fest, fast eiförmig, mit Latex; **Axillen** stark wollig; **Mitteldornen** meist 2, braun, leicht

spreizend, 0,5–1 cm; **Randdornen** 8–10, schlank, borstenartig, rosa mit rötlicher Spitze, bis 0,7 cm; **Blüten** breit trichterig, ± rosagelb bis tief ± purpurrosa, bis 1 cm lang und Ø; **Früchte** keulig, weißlich rosa bis rot; **Samen** braun.

M. sempervivi De Candolle (Mém. Mus. Hist. Nat. 17: 114, 1828). **Typ:** Mexiko (*Coulter* 57 [[icono]: De Candolle, Mém. Cact., t. 8, 1834]). – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo, San Luis Potosí, Nuevo León, Guanajuato, Querétaro).

Incl. *Mammillaria caput-medusae* Otto (1837) ≡ *Mammillaria sempervivi* var. *caput-medusae* (Otto) Backeberg (1961).

[4c1] Zuerst einzeln, später Gruppen bildend, kaum über die Bodenoberfläche herausragend, mit großer Pfahlwurzel; **Körper** abgeflacht kugelig bis niedergedrückt kugelig, trüb graugrün, 7–10 cm Ø; **Warzen** pyramidal, fest, mit Latex; **Axillen** wollig; **Mitteldornen** 2–3, kurz, kräftig, rötlich braun bis schwarz, im Alter vergrauend, bis 0,4 cm; **Randdornen** meist nur am Neutrieb, 2–6, weiß, borstenartig, bis 0,3 cm; **Blüten** trichterig, kaum über die Warzen herausragend, trübweiß bis hellgelb, bis 1 cm lang und Ø; **Früchte** keulig, rot, bis 1 cm; **Samen** braun.

M. senilis Hartweg (Trans. Hort. Soc. London, ser. 2, 3: (115–162), 1848). **Typ** [neo]: Mexiko, Durango (*Reppenhagen* 1359 [ZSS [neo, nicht erhalten]]).



– **Verbr.:** Mexiko (Chihuahua, Durango, Jalisco, Nayarit, Sinaloa, S Zacatecas).

≡ *Mamillopsis senilis* (Hartweg) Britton & Rose (1920) ≡ *Cochemiea senilis* (Hartweg) Orcutt (1922); **incl.** *Mammillaria senilis* var. *diguettii* (F. A. C. Weber) (1904) ≡ *Mamillopsis diguettii* (F. A. C. Weber) Britton & Rose (1920) ≡ *Mamillopsis senilis* var. *diguettii* (F. A. C. Weber) Krainz (1967) ≡ *Mammillaria diguettii* (F. A. C. Weber) D. R. Hunt (1971).

[3d] Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis zylindrisch, bis 15 cm hoch und 10 cm Ø; **Warzen** konisch, stumpf, ohne Latex; **Axillen** mit Wolle und Borsten; **Mitteldornen** 4–6, weiß mit gelber Spitze, die oberen und unteren gehakt; **Randdornen** 30–40, dünner als die Mitteldornen, weiß, bis 2 cm; **Blüten** orangefarben, 6–7 cm lang, 5,5–6 cm Ø, mit schlanker, beschuppter, bis 4 cm langer Röhre; **Früchte** länglich, bis 4 cm lang und 1,2 cm Ø, silberig-rot bis grünlich weiß; **Samen** schwarz.

M. senilis wurde von der Ethnie der Tarahumara zu zeremoniellen Zwecken genutzt. Die Art ist möglicherweise eng mit der Ser. *Cochemiea* verwandt. Neuerdings sind in Kultur auch weiß blühende Pflanzen bekannt geworden.

M. setispina (Engelmann ex J. M. Coulter) K. Brandegee (Erythraea 5: 117, 1897). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Gabb* 15 [MO]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California: Gebiet von San Borja, San Julio Canyon und Insel Ángel de la Guardia).



Mammillaria setispina

≡ *Cactus setispinus* Engelmann ex J. M. Coulter (1894) ≡ *Cochemiea setispina* (Engelmann ex J. M. Coulter) Walton (1899) ≡ *Mammillaria pondii* ssp. *setispina* (Engelmann ex J. M. Coulter) D. R. Hunt (1997) ≡ *Cochemiea pondii* ssp. *setispina* (Engelmann ex J. M. Coulter) U. Guzmán (2003).

[3b3] Gruppen bildend; **Triebe** zylindrisch, hell graugrün, bis 30 cm lang und 3–6 cm Ø; **Warzen** kurz, breit konisch; **Axillen** wellig; **Mitteldornen** 1–4, 2–5 cm, der obere gerade, der unterste am längsten und hakig; **Randdornen** 10–12, ungleich, schlank, biegsam, weiß mit schwarzer Spitze, 1–3,5 cm; **Blüten** 5–5,5 cm lang, rot, schiefsaumig; **Staubblätter** weit herausragend; **Früchte** keulig, dunkelrot, bis 2 cm lang.

M. setispina wird im englischen Original noch als *Cochemiea* behandelt. Lüthy (1995) betrachtet dieses Taxon als Synonym vom *M. pondii*. [Ed.]

M. sheldonii (Britton & Rose) Bödeker (Mammillarien-Vergl.-Schlüssel, 30, 1933). **Typ:** Mexiko, Sonora (*Rose & al.* 12366 [US 635170]). – **Verbr.:** NW Mexiko (Chihuahua, Sinaloa, Sonora).

≡ *Neomammillaria sheldonii* Britton & Rose (1923) ≡ *Chilita sheldonii* (Britton & Rose) Orcutt (1926) ≡ *Ebnerella sheldonii* (Britton & Rose) Buxbaum (1951) ≡ *Mammillaria milleri* var. *sheldonii* (Britton & Rose) Neutelings (1986) ≡ *Cochemiea sheldonii* (Britton & Rose) Doweld (2001); **incl.** *Neomammillaria swinglei* Britton & Rose (1923) ≡ *Chilita swinglei* (Britton & Rose) Orcutt (1926) ≡ *Mammillaria swinglei* (Britton & Rose) Bödeker (1933) ≡ *Ebnerella swinglei* (Britton & Rose) Buxbaum (1951) ≡ *Mammillaria milleri* fa. *swinglei* (Britton & Rose) Neutelings (1986) ≡ *Cochemiea swinglei* (Britton & Rose) Doweld (2000); **incl.** *Mammillaria inaiiae* R. T. Craig (1939) ≡ *Ebnerella inaiiae* (R. T. Craig) Buxbaum (1951) ≡ *Chilita inaiiae* (R. T. Craig) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria gueldemanniiana* Backeberg (1941) ≡ *Chilita gueldemanniiana* (Backeberg) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Mammillaria milleri* fa. *gueldemanniiana* (Backeberg) Neutelings (1986); **incl.** *Mammillaria alamensis* R. T. Craig (1945) ≡ *Chilita alamensis* (R. T. Craig) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria guirocobensis* R. T. Craig (1945) ≡ *Ebnerella guirocobensis* (R. T. Craig) Buxbaum (1951); **incl.** *Mammillaria marnieriana* Backeberg (1952); **incl.** *Mammillaria pseudoalamensis* Backeberg (1953); **incl.** *Mammillaria swinglei* var. *diabla* P. C. Fischer (1992).

[3b1] Basal verzweigend und Gruppen bildend; **Körper** schlank zylindrisch, trübgrün, oft rötlich werdend, 8–20 cm hoch, bis 6 cm Ø; **Warzen** zylindrisch, basal 4-seitig, gekielt, ohne Latex, **Axillen** ohne Wolle aber manchmal mit wenigen Borsten; **Mitteldornen** 1–4, kräftig, bis 1,5 cm, der untere länger und gerade oder gehakt; **Rand-**



Mammillaria sheldonii

dornen 9–24, davon 1–2 subzentral stehend, weiß mit dunkler Spitze, 0,6–0,8 cm; **Blüten** breit trichterig, hell ± rosarot mit heller gerandeten Perianthsegmenten, oder bis fast weiß, bis 2 cm lang und Ø; **Früchte** keulig, hell scharlachrot, 2,5–3 cm; **Samen** schwarz.

Gemäß Lüthy (1995) nahe mit *M. mazatlanensis* verwandt. [Ed.]

M. solisoides Backeberg (Cactus (Paris) No. 31: Suppl.: 3, ill., 1952). **Typ:** [lecto – icono]; Backeberg, Die Cact. 5: 3434, fig. 3174, 1961. – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca, Puebla); 1300–1900 m.

≡ *Mammillaria pectinifera* fa. *solisoides* (Backeberg) Sánchez-Mejorada (1980) ≡ *Mammillaria pectinifera* var. *solisoides* (Backeberg) Linzen (1982) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Solisia solisoides* (Backeberg) Doweld (2000).

[4a4] Meist einzeln, oder gelegentlich kleine Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis niedergedrückt zylindrisch, 2–4 cm hoch und Ø; **Warzen** kurz konisch, ohne Latex; **Axillen** nackt; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** ± 25, biegsam, kalkig bis schmutzig weiß, kammförmig angeordnet und der Körperoberfläche anliegend, bis 0,5 cm; **Blüten** gelb bis gelblich weiß, bis 1,4 cm lang; **Früchte** grünlich, halbwegs im Körperinneren verbleibend und kaum über die Dornen herausragend; **Samen** groß, schwarz.

M. solisoides ist im Anhang I von CITES verzeichnet.

M. sonorensis R. T. Craig (Cact. Succ. J. (US) 12(10): 155, ill., 1940). **Typ:** Mexiko, Sonora (*Anonymus* s. n. [US 1791488]). – **Verbr.:** Mexiko (Sonora).

incl. *Mammillaria craigii* G. E. Lindsay (1942); **incl.** *Mammillaria bellisiana* R. T. Craig (1945); **incl.** *Mammillaria movensis* R. T. Craig (1945); **incl.** *Mammillaria tesopacensis* R. T. Craig (1945); **incl.** *Mammillaria tinuvielliae* Laferrière (1998).



Mammillaria sonorensis

[4c2] Zuerst einzeln, später große Polster bildend; **Körper** abgeflacht kugelig, trüb blaugrün, 6–8 cm Ø und mehr; **Warzen** kugelig-vierkantig, nicht scharf gekantet, gekielt, fest, mit Latex; **Axillen** wollig aber nur gelegentlich mit Borsten; **Mitteldornen** 1–4, pfriemlich bis nadelig, rötlich braun, 0,5–4,5 cm; **Randdornen** 8–15, schlank, nadelig, weißlich bis cremefarben, mit bräunlicher Spitze, 0,1–2 cm, die obersten am kürzesten; **Blüten** tiefrosa mit dunklen Mittelstreifen, bis 2 cm lang und Ø; **Früchte** keulig, scharlachrot, bis 1,2 cm; **Samen** braun.

M. sonorensis wird von Lüthy (1995) als Synonym von *M. standleyi* betrachtet. [Ed.]

M. sphaerata Martius (Nova Acta Phys.-Med. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. 16(1): 339, t. 25, 1831). **Typ**: [lecto – icono]: l. c., t. 25: fig. 1. – **Verbr.**: Mexiko (Puebla, Oaxaca).



410 *Mammillaria sphaerica*

≡ *Neomammillaria sphaerata* (Martius) Britton & Rose (1923) ≡ *Chilita sphaerata* (Martius) Orcutt (1926) ≡ *Ebnerella sphaerata* (Martius) Buxbaum (1951) ≡ *Leptocladodia sphaerata* (Martius) Buxbaum (1962) ≡ *Escobariopsis sphaerata* (Martius) Doweld (2000).

[4a5] Meist Gruppen bildend, oft in Polstern bis 50 cm Ø und mehr; **Körper** zylindrisch, leuchtend grün, 2–3 cm Ø; **Warzen** konisch, ohne Latex; **Axillen** leicht wollig oder nackt; **Dornen** elfenbeinfarben bis kalkig-weiß, Spitzen rötlich gesprenkelt; **Mitteldornen** 1–4, gerade, 0,4–0,8 cm; **Randdornen** 10–15, 0,5–0,8 cm; **Blüten** nicht weit öffnend, karminrot bis dunkel ± purpurrot; **Früchte** keulig, leicht gebogen, scharlachrot; **Samen** schwarz.

M. sphaerata ssp. **sphaerata** – **Verbr.**: Mexiko (Oaxaca, Puebla: Tal von Tehuacán, Sierra de Zapotitlán).

[4a5] **Körper** bis 3 cm Ø.

M. sphaerata ssp. **viperina** (J. A. Purpus) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 7, 1997). **Typ** [neo]: Mexiko, Puebla (*Reppenhagen* 118 [KL [neo]]). – **Verbr.**: Mexiko (Oaxaca, Puebla: S-Ende des Verbreitungsgebietes der Art nahe Zapotitlán de las Salinas und Calipan).

≡ *Mammillaria viperina* J. A. Purpus (1912) ≡ *Neomammillaria viperina* (J. A. Purpus) Bravo (1931) ≡ *Leptocladia viperina* (J. A. Purpus) Buxbaum (1951) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Leptocladodia viperina* (J. A. Purpus) Buxbaum (1962) ≡ *Mammillaria sphaerata* var. *viperina* (J. A. Purpus) E. Kuhn (1982) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Mammillaria sphaerata* fa. *viperina* (J. A. Purpus) Battaia & Zanovello (1996) ≡ *Escobariopsis viperina* (J. A. Purpus) Doweld (2000).



Mammillaria sphaerata ssp. *sphaerata*

[4a5] **Körper** viel schlanker, meist < 2 cm Ø.

M. sphaerica A. Dietrich (Allg. Gartenzeitung 21: 94, 1853). **Typ** [neo]: Mexiko, Tamaulipas (*Reppenhagen* 414 [ZSS [neo]]). – **Verbr.**: S USA (SE Texas), N Mexiko (Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas).

≡ *Mammillaria longimamma* var. *sphaerica* (A. Dietrich) K. Brandegee ex Bailey (1900) ≡ *Dolichothele sphaerica* (A. Dietrich) Britton & Rose (1923).

[1] Gruppen bildend, diese oft bis 50 cm breit; **Körper** fast kugelig, bis 5 cm Ø; **Warzen** konisch bis zylindrisch, schlaff, ohne Latex; **Axillen** leicht wollig; **Mitteldornen** 1, gelblich, gerade, 0,3–0,6 cm; **Randdornen** 12–14, nadelig, gerade, weißlich bis hellgelb, 0,6–0,8 cm; **Blüten** leuchtend zitronengelb, 6–7 cm Ø; **Früchte** grünlich bis ± purpurn, mit angenehmem Duft; **Samen** schwarz.

M. spinosissima Lemaire (Cact. Aliq. Nov., 4, 1838). **Typ** [neo]: Mexiko, México (*Reppenhagen* 765 [ZSS [neo]]). – **Verbr.**: Mexiko (Morelos, Guerrero, México).

Incl. *Mammillaria flava* C. Ehrenberg (1849); **incl.** *Mammillaria kladiwae* hort. (s. a.).

[4b4] Einzeln; **Körper** zylindrisch, dunkel blaugrün, bis 50 cm hoch, 6–7 cm Ø; **Warzen** eiförmig-konisch, basal 4-seitig, meist ohne Latex; **Axillen** leicht wollig, manchmal mit Borsten; **Mitteldornen** 12–15, gerade, dunkelrosa aber variabel, kräftiger als die Randdornen; **Randdornen** 20–25, gerade, dünn, nadelig, weiß bis schmutzig



Mammillaria spinosissima ssp. *pilcayensis*

weiß bis gelb bis tief rötlichbraun, 0,4–0,6 cm; **Blüten** ± purpurrosa, bis 1,5 cm lang und Ø; **Früchte** keulig, grün bis ± purpurgrün, bis 2 cm; **Samen** rötlich braun.

M. spinosissima ssp. *pilcayensis* (Bravo) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 8, 1997). **Typ:** Mexiko, Guerrero (*Matuda* s. n. [MEXU?]). — **Verbr.:** Mexiko (Guerrero: Barranca de Pilcaya).

≡ *Mammillaria pilcayensis* Bravo (1957) ≡ *Mammillaria spinosissima* var. *pilcayensis* (Bravo) E. Kuhn (1984) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria pitcayensis* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 61.1).

[4b4] **Körper** bis 50 cm lang; **Warzen** manchmal mit etwas Latex; **Axillen** mit wenigen Borsten; **Dornen** weißlich.

M. spinosissima ssp. *spinosissima* — **Verbr.:** Mexiko (Morelos, Guerrero, México).

Incl. *Mammillaria centraliplumosa* Fittkau (1971) ≡ *Mammillaria spinosissima* var. *centraliplumosa* (Fittkau) E. Kuhn (1984) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria virginis* Fittkau & Kladiwa (1971) ≡ *Mammillaria spinosissima* var. *virginis* (Fittkau & Kladiwa) E. Kuhn (1984) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria gasterantha* Reppenhagen (1980); **incl.** *Mammillaria centraliplumosa* var. *gracilis* Reppenhagen (1992); **incl.** *Mammillaria haasii* J. Meyrán (1993).

[4b4] **Körper** meist kaum länger als 30 cm; **Axillen** in der Regel ohne Borsten; **Dornen** schmutzig weiß.

Dies ist die am weitesten verbreitete Unterart.

M. spinosissima ssp. *tepoxtlana* D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 8, 1997). **Typ:** Mexiko, Morelos (*Reppenhagen* 761 [ZSS]). — **Verbr.:** Mexiko (Morelos).

Incl. *Mammillaria auricoma* A. Dietrich (1846); **incl.** *Mammillaria crassior* Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria spinosissima* fa. *tepoxtlanensis* Bravo (1991) (*nom. inval.*, Art. 34.1, 36.1).

[4b4] **Dornen** gelb.

M. standleyi (Britton & Rose) Orcutt (Cactography, 8, 1926). **Typ:** Mexiko, Sonora (*Rose & al.* 12849 [US 536669]). — **Verbr.:** NW Mexiko (Chihuahua, Durango, Sonora, Sinaloa).

≡ *Neomammillaria standleyi* Britton & Rose (1923); **incl.** *Neomammillaria xanthina* Britton & Rose (1923) ≡ *Chilita xanthina* (Britton & Rose) Orcutt (1926) ≡ *Mammillaria xanthina* (Britton & Rose) Bödeker (1933); **incl.** *Mammillaria auricantha* R. T. Craig (1945); **incl.** *Mammillaria auritricha* R. T. Craig (1945); **incl.** *Mammillaria floresii* Backeberg (1949); **incl.** *Mammillaria floresii* var. *hexacentra* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

[4c2] Meist einzeln aber manchmal auch große Polster bildend; **Körper** abgeflacht kugelig, hellgrün, bis 10 cm Ø; **Warzen** fest, konisch, gekielt, mit Latex; **Axillen** jung mit Wolle, später mit 5–7 weißen Borsten; **Mitteldornen** 4, rötlich braun, abstehend, 0,5–0,9 cm; **Randdornen** ± 16, leicht ausgebreitet, weiß mit dunklerer Spitze, 0,4–0,8 cm; **Blüten** trichterig, ± purpurrot, bis 1,2 cm lang und Ø; **Früchte** keulig, scharlachrot, 1,2–1,6 cm lang; **Samen** braun.



Mammillaria stella-de-tacubaya

M. stella-de-tacubaya Heese (Gartenflora 53: 214–215, fig. 33, 1904). **Typ:** Nicht konserviert. — **Verbr.:** Mexiko (Durango).

≡ *Mammillaria lasiacantha* var. *stella-de-tacubaya* (Heese) Linzen (1981) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria tacubayensis* Fedde (1907) (*nom. illeg.*, Art. 52.1) ≡ *Ebnarella tacubayensis* (Fedde) Buxbaum (1951) (*nom. illeg.*, Art. 52.1) ≡ *Chilita tacubayensis* (Fedde) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3, 52.1); **incl.** *Mammillaria chica* Reppenhagen (1987).

[4a6?] Meist einzeln; **Körper** kugelig, gräulich grün, 4–5 cm hoch, 4–6 cm Ø, von der weißen Bedornung verdeckt; **Warzen** kurz zylindrisch, apikal gerundet, ohne Latex; **Axillen** mit spärlicher Wolle; **Mitteldornen** 1 oder oft fehlend, gehakt, weißlich mit dunkler Spitze, 0,4–1,1 cm; **Randdornen** 35–60, weiß, ineinandergreifend, der Körperoberfläche anliegend, borstenartig, 0,3–0,7 cm; **Blüten** rötlich weiß bis



Mammillaria standleyi



Mammillaria supertexta

grünlich weiß, mit rötlich braunen Mittelstreifen, bis 1,5 cm lang; **Früchte** keulig, bräunlich rot, 0,9–1,5 cm lang; **Samen** bräunlich schwarz.

Fitz Maurice & Fitz Maurice (1997b) stellen fest, dass diese Art in Sammlungen oft fälschlich als *M. gasseriana* bezeichnet wird.

Die systematische Stellung innerhalb der Gattung wird kontrovers beurteilt. Gemäß Pilbeam (1999: 282) gehört sie zur Ser. *Stylothelae*, während Fitz Maurice eine Platzierung in der Ser. *Lasiacanthae* bevorzugt. [Ed.]

M. supertexta Martius ex Pfeiffer (Enum. Diagn. Cact., 24, 1837). **Typ:** M [lecto – icono: Zeichnung cat. no. 116]. – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca).

Incl. *Neomammillaria lanata* Britton & Rose (1923) ≡ *Mammillaria lanata* (Britton & Rose) Orcutt (1926) ≡ *Mammillaria supertexta* var. *lanata* (Britton & Rose) E. Kuhn (1984) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Mammillaria elegans* var. *lanata* (Britton & Rose) B. Hofmann (1986); **incl.** *Mammillaria martinii* Backeberg (1952); **incl.** *Mammillaria supertexta* var. *leucostoma* Backeberg (1961) (*nom. inval.*, Art. 8.4).

[4b6] Zuerst einzeln, später basal und von den Seiten sprossend und Gruppen bildend; **Körper** fast kugelig bis länglich, grün, 10–13 cm hoch, 8–10 cm Ø; **Warzen** klein, gedrängt, konisch, ohne Latex; **Axillen** sehr wollig, Wolle die Warzen fast völlig verdeckend; **Mitteldornen** 2, weiß mit brauner Spitze, bis 0,3 cm; **Randdornen** 16–18, schlank, kalkig-weiß, die untersten am längsten, bis 0,5 cm; **Blüten** klein, ± purpurrot; **Früchte** keulig, hellrot bis hochrot, 0,8–1,6 cm lang, 0,3–0,5 cm dick; **Samen** braun.

M. surculosa Bödeker (Monatsschr. Deutsche Kakt.-Ges. 3: 78, 1931). **Typ:** Mexiko,



Mammillaria tetrandra

Tamaulipas (*Viereck* s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas, San Luis Potosí).

≡ *Dolichothele surculosa* (Bödeker) Backeberg (1951) ≡ *Ebnerella surculosa* (Bödeker) Buxbaum (1951).

[1] Einzeln oder Gruppen bildend, mit kräftiger Pfahlwurzel; **Körper** kugelig, dunkelgrün, bis 3 cm hoch und 2 cm Ø; **Warzen** verjüngt-zylindrisch, weichfleischig schlaff, Spitze gerundet, ohne Latex; **Axillen** nackt; **Mitteldornen** 1, gehakt, nadelig, bernsteingelb mit dunkler Spitze, bis 2 cm; **Randdornen** ± 15, weiß, 0,8–1 cm; **Blüten** trichterig, schwefelgelb, angenehm duftend, bis 1,8 cm Ø; **Früchte** grün bis grünlich braun; **Samen** braun.

M. tayloriorum Glass & R. A. Foster (Cact. Succ. J. (US) 47(4): 175–176, ill., 1975). **Typ:** Mexiko, Sonora (Glass & Foster 2686 [POM]). – **Verbr.:** Mexiko (Sonora: Insel San Pedro Nolasco).

≡ *Mammillaria sonorensis* var. *tayloriorum* (Glass & R. A. Foster) E. Kuhn (1980) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

[4c2] Einzeln, später von den Seiten und der Basis sprossend und Gruppen bildend; **Körper** kugelig bis dick zylindrisch, hellgrün, bis 25 cm hoch und höher, 10–11 cm Ø; **Warzen** pyramidal; **Axillen** zuerst stark wollig, später spärlich bewollt und mit wenigen Borsten; **Mitteldornen** 2–4, ähnlich wie die Randdornen; **Randdornen** 12, leicht gebogen, jung orangebraun, später weiß mit brauner Spitze, bis 0,9 cm; **Blüten** urnenförmig, kirschenfarben mit weißlich gerandeten Perianthsegmenten, bis 1,5 cm lang und Ø; **Früchte** rot, keulig; **Samen** braun.

M. tepexicensis J. Meyrán (Cact. Suc. Mex. 36(3): 62–64, 72, ill., 1991). **Typ:**

Mexiko, Oaxaca (*Otero* 177 [MEXU 515428, ENCB]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca).

≡ *Krainzia tepexicensis* (J. Meyrán) Doweld (2000) ≡ *Mammillaria longiflora* ssp. *tepexicensis* (J. Meyrán) J. Lüthy (2000).

[3c2] Einzeln; **Körper** kugelig, dunkelgrün, 2–3 cm hoch und Ø; **Warzen** konisch; **Axillen** nackt; **Mitteldornen** 4–5 oder gelegentlich bis zu 8, gehakt, nadelig, gelb mit rötlich brauner Spitze, biegsam, 0,4–0,6 cm; **Randdornen** 27–30, steif bis etwas biegsam, gerade bis leicht gebogen, weiß, 0,5–0,6 cm; **Blüten** hellrosa mit ± rosapurpurnen Mittelstreifen, bis 1,5 cm lang und Ø; **Früchte** kugelig, dünnwandig, fest zwischen den Warzen eingequetscht, bräunlich, fast papierartig trocken; **Samen** schwarz.

M. tetrandra Engelm (Amer. J. Sci. Arts 14: 337–338, 1852). **Typ** [neo]: USA, California (*Benson* 15716 [POM 288535 [neo]]). – **Verbr.:** S USA (California, Arizona, Nevada, Utah); NW Mexiko (N Baja California, Sonora).

≡ *Phellosperma tetrandra* (Engelm) Britton & Rose (1923) ≡ *Bartschella tetrandra* (Engelm) Doweld (2000); **incl.** *Mammillaria phellosperma* Engelm (1856) (*nom. illeg.*, Art. 52.1).

[3a1] Einzeln oder Gruppen bildend; **Wurzeln** knollig; **Körper** zylindrisch bis eiförmig, hellgrün bis grau, bis 25 cm hoch und 3–8 cm Ø; **Warzen** zylindrisch, ohne Latex; **Axillen** mit Borsten; **Mitteldornen** 3–4, nadelig, braun oder schwarz, 1,4–2,5 cm, gerade oder der unterste oder mehrere der untersten gehakt; **Randdornen** 30–60, in 2 Reihen, die inneren haarartig, die äußeren kräftiger und weiß mit dunkler Spitze, 0,6–1 cm; **Blüten** lavendelfarben, weiß gerandet, bis 2,5 cm lang, 2,5–3,5 cm Ø; **Früchte** rot, bis 1,2 cm lang; **Samen** domförmig, schwarz, grubig, mit einem auffälligen, korkigen Anhängsel.

Volksnamen: „California Pincushion“, „Corky-Seed Fishhook Cactus“, „Corky-Seed Pincushion“.

M. theresae Cutak (Cact. Succ. J. (US) 39(6): 239–241, ill., 1967). **Typ:** Mexiko, Durango (*Gay* 2411 [MO]). – **Verbr.:** NW Mexiko (Durango).

≡ *Mammillaria saboae* var. *theresae* (Cutak) G. D. Rowley (1979) ≡ *Cochemia theresae* (Cutak) Doweld (2000).

[3c2] Meist einzeln, manchmal sprossend, mit kräftiger Pfahlwurzel; **Körper** fast kugelig bis zylindrisch, olivgrün, manchmal mit ± purpurnem Hauch, bis 4 cm hoch,



Mammillaria theresae

1–3 cm Ø; **Warzen** zylindrisch; **Axillen** spärlich wollig; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 22–30, federig, durchscheinend weiß bis gelblich weiß, bis 0,2 cm; **Blüten** trichterig, violett-purpurn, 3,5–4,5 cm lang, bis 3 cm Ø; **Früchte** keulig, im Körper eingebettet bleibend, bis 1 cm lang; **Samen** schwarz.

M. thornberi Orcutt (Rev. Cact. 3(10): 51, 1902). **Typ** [neo]: USA, Arizona (*Benson* 10606 [POM 273934 [neo], ARIZ]). – **Verbr.:** S USA (Arizona), N Mexiko (Sonora).

≡ *Chilita thornberi* (Orcutt) Orcutt (1926); **incl.** *Mammillaria fasciculata* Britton & Rose (1923) (*nom. illeg.*, Art. 53.1) ≡ *Ebnerella fasciculata* (Engelmann) Buxbaum (1951) ≡ *Chilita fasciculata* (Engelmann) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

[3b1] Meist dichte Polster bildend; **Körper** schlank zylindrisch, basal verjüngt, oft trüb ± purpurgrün, 5–10 cm hoch, 1–2,5 cm Ø; **Warzen** leicht schlaff, konisch bis zylindrisch, ohne Latex; **Axillen** nackt; **Mitteldornen** 1, gehakt, hellbraun bis dunkel rötlich braun, 0,9–1,8 cm; **Randdornen** 15–20, weiß oder gelblich, mit dunkler Spitze, 0,5–0,9 cm; **Blüten** breit trichterig, ± purpurn bis lavendelrosa, 1,5–2 cm Ø; **Früchte** vorgestreckt, dick, rot; **Samen** schwarz.

Volksnamen: „Clustered Fishhook Cactus“, „Clustered Pincushion“, „Slender Pincushion“.

M. thornberi ssp. **thornberi** – **Verbr.:** USA (Arizona), Mexiko (Sonora).

[3b1] **Körper** bis 2,5 cm Ø, basal verjüngt; **Randdornen** 15–20, nicht auffällig flaumig.

M. thornberi ssp. **yaquensis** (R. T. Craig) D. R. Hunt (*Mammillaria* Postscripts No. 6: 5, 1997). **Typ:** Mexiko, Sonora (*Hilton* &

Craig s. n. [DS]). – **Verbr.:** Mexiko (Sonora).

≡ *Mammillaria yaquensis* R. T. Craig (1845) ≡ *Ebnerella yaquensis* (R. T. Craig) Buxbaum (1951) ≡ *Chilita yaquensis* (R. T. Craig) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Mammillaria thornberi* var. *yaquensis* (R. T. Craig) Neutelings (1986) ≡ *Bartschella yaquensis* (R. T. Craig) Doweld (2000).

[3b1] **Körper** bis 7 cm lang und 1,5 cm Ø, Ableger sehr leicht abfallend; **Randdornen** 18–19, fein flaumhaarig.

M. tonalensis D. R. Hunt (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 41(4): 103–104, ill., 1979). **Typ:** Mexiko, Oaxaca (*Lau* 1114 [K]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca).

≡ *Escobariopsis tonalensis* (D. R. Hunt) Doweld (2000).



Mammillaria thornberi ssp. *yaquensis*



Mammillaria uncinata

[4a5] Aus reichlich gebildeten Ablegern Polster bildend; **Wurzeln** faserig; **Körper** aufrecht oder ausgespreizt, schlank zylindrisch, hellgrün, bis 12 cm hoch und höher, 2–3,5 cm Ø; **Warzen** stumpflich konisch; **Axillen** nackt oder leicht wollig; **Mitteldornen** 1, gehakt, kastanienbraun, im Alter dunkel werdend, bis 1,8 cm; **Randdornen** 9–12, nadelig, gerade, kalkig-weiß mit brauner Spitze, bis 1 cm; **Blüten** karminrot mit weißlichen Rändern, bis 1,5 cm lang, 1–1,2 cm Ø; **Früchte** leuchtend rot; **Samen** schwarz.

M. uncinata Zuccarini ex Pfeiffer (Enum. Diagn. Cact., 34, 1837). **Typ** [neo]: Mexiko, Hidalgo (*Reppenhausen* 1101 [KL [neo]]). – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo, San Luis Potosí, México, Morelos, Puebla, Oaxaca, Guerrero, Durango, Querétaro, Guanajuato, Zacatecas, Aguascalientes, Michoacán, Jalisco); weit verbreitet.

Incl. *Mammillaria adunca* Hort. Belg. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1?); **incl.** *Mammillaria depressa* Scheidweiler (1838).

[4c2] Einzeln oder gelegentlich sprossend; **Körper** abgeflacht kugelig bis kugelig, dunkel blaugrün, 6–10 cm hoch, 8–10 cm Ø; **Warzen** fest, pyramidal, basal kantig, mit Latex; **Axillen** zuerst wollig, später nackt; **Mitteldornen** 1, gehakt, ± rosagrau bis dunkel ± purpurbraun, mit dunkler Spitze, bis 1 cm; **Randdornen** 3–6, die oberen kürzer und kräftiger, gerade bis leicht gebogen, ± rosa bis gräulich weiß, 0,5–0,6 cm; **Blüten** gelblich oder weiß, mit bräunlich roten Mittelstreifen, 1,5–2 cm lang, bis 1,5 cm Ø; **Früchte** keulig, ± purpurrot, 1–1,8 cm lang; **Samen** braun.

M. variegata Franc. G. Buchenau (Cact. Suc. Mex. 11(4): 77, 79–81, 102, ill., 1966). **Typ:** Mexiko, Puebla (*Buche-*

nau? s. n. [MEXU?]). – **Verbr.:** Mexiko (Puebla).

≡ *Mammillaria mystax* var. *varieaculeata* (Franc. G. Buchenau) E. Kuhn (1979) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

[4c3] Durch Sprossung Gruppen bildend, manchmal auch dichotom teilend; **Körper** kugelig bis zylindrisch, grün bis dunkelgrün, bis 13 cm hoch und höher, bis 9 cm Ø; **Warzen** pyramidal; **Axillen** mit 10–25 weißen, 0,4–0,8 cm langen Borsten; **Mitteldornen** 1–5, im Alter weniger, nadelig, hellbraun, im Alter dunkler werdend, zuerst gebildete Dornen 0,5–1 cm, später gebildete Dornen bis 2,5 cm; **Randdornen** 17–24, weiß, basal gelblich braun, später dunkelbraun, 0,4–0,8 cm; **Blüten** rot, bis 1,5 cm lang und Ø; **Früchte** keulig, scharlachrot, 1,5–2 cm lang; **Samen** braun.

M. vetula Martius (Nova Acta Phys.-Med. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. 16(1): 338, t. 24, 1832). **Typ:** [lecto – icono]: l. c., t. 24. – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo, Guanajuato, Querétaro).

≡ *Chilita vetula* (Martius) Orcutt (1926) ≡ *Escobariopsis vetula* (Martius) Doweld (2000).

[4a3] Reichlich sprossend und flache Polster bildend; **Körper** kugelig bis zylindrisch, glänzend blaugrün, bis 10 cm Ø; **Warzen** fest bis leicht schlaff, stumpf konisch, basal 4-seitig, ohne Latex; **Axillen** leicht bewollt oder nackt; **Mitteldornen** 1–2 oder manchmal fehlend, rötlich braun, gerade, kräftig, nadelig, bis 1 cm; **Randdornen** zuerst 11–25, später bis zu 50, oder nur 11–16, weiß, dünn, gerade, nadelig, 0,3–1 cm; **Blüten** zitronengelb, bis 1,7 cm lang; **Früchte** weißlich bis grünlich; **Samen** schwarz.

M. vetula ssp. **gracilis** (Pfeiffer) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 6, 1997). **Typ:** Mexiko (*Ehrenberg* s. n. [nicht konserviert?]). – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo, Querétaro).

≡ *Mammillaria gracilis* Pfeiffer (1838) ≡ *Escobariopsis gracilis* (Pfeiffer) Doweld (2000) ≡ *Krainzia gracilis* (Pfeiffer) Doweld (2001); **incl.** *Mammillaria gracilis* var. *pulchella* Salm-Dyck (1850); **incl.** *Mammillaria fragilis* Salm-Dyck ex K. Brandegee (1900).

[4a3] **Mitteldornen** oft fehlend; **Randdornen** 11–16; **Blüten** nur bis 1,2 cm lang.

Diese Unterart ist in Kultur sehr verbreitet und beliebt. Seitentriebe sowie Jungpflanzen haben eine viel feinere und deutlich andere Bedornung als ausgewachsene Pflanzen. Im Laufe der Jahre wurden auch unterschiedlich rosa blühende Rassen selektioniert. [Ed.]



Mammillaria wagneriana

M. vetula ssp. **vetula** – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo, Guanajuato, Querétaro); hohe Lagen.

Incl. *Mammillaria magneticola* J. Meyrán (1961) ≡ *Mammillaria vetula* ssp. *magneticola* (J. Meyrán) U. Guzmán (2003); **incl.** *Mammillaria kuentziana* Fearn (1963) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Mammillaria vetula* ssp. *lacostei* Plein & Heinr. Weber (2003).

[4a3] **Mitteldornen** meist 1–2; **Randdornen** mindestens 25; **Blüten** bis 1,5 cm lang oder länger.

M. voburnensis Scheer (London J. Bot. 4: 136, 1845). – **Verbr.:** S Mexiko, Guatemala, Honduras, Nicaragua.

≡ *Neomammillaria voburnensis* (Scheer) Britton & Rose (1923); **incl.** *Mammillaria chapinensis* Eichlam & Quehl (1909); **incl.** *Mammillaria voburnensis* hort. ex Britton & Rose (1923) (*nom. inval.*, Art. 61.1).

[4c3] Große Gruppen bis 30 cm Höhe und Ø bildend; **Körper** zylindrisch, dunkelgrün mit rötlichem Hauch, bis 5 cm hoch und 3 cm Ø; **Warzen** kurz, fast eiförmig, nach oben kantig, unten rund, mit Latex; **Axillen** mit Wolle und Borsten; **Mitteldornen** 1–2, steif, gerade, pfriemlich, zuerst braun, später elfenbeifarben mit Flecken, bis 1,2 cm; **Randdornen** bis zu 9, fast gleich, untere 4 wenig länger, elfenbeinweiß, bis 0,4 cm; **Blüten** gelblich mit rötlichem Hauch; **Früchte** keulig, rot; **Samen** braun.

M. voburnensis ssp. **eichlamii** (Quehl) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 9: 11, 1997). **Typ:** Honduras (*Anonymus* s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** Guatemala, Honduras, Nicaragua.

≡ *Mammillaria eichlamii* Quehl (1908) ≡ *Mammillaria voburnensis* var. *eichlamii* (Quehl) Reppenhagen (1987).

[4c3] **Mitteldornen** 1; **Randdornen** 6.

M. voburnensis ssp. **voburnensis** – **Verbr.:** S Mexiko (Chiapas, Oaxaca), Guatemala.

Incl. *Mammillaria felicitis* Schreier ex W. Haage (1976) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Mammillaria voburnensis* var. *quetzalcoatl* Reppenhagen (1987).

[4c3] **Mitteldornen** 1–2; **Randdornen** bis zu 9.

M. wagneriana Bödeker (Monatsschr. Deutsche Kakt.-Ges. 4: 199, ill., 1932). **Typ:** Mexiko, Zacatecas (*Möller* s. n.). – **Verbr.:** Mexiko (Aguascalientes, Durango, Jalisco, Zacatecas).

Incl. *Mammillaria antesbergeri* A. B. Lau ms. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Mammillaria crassa* Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria antesbergeriana* A. B. Lau (1991).

[4c2] Einzeln; **Körper** abgeflacht kugelig bis niedergedrückt kugelig, dunkelgrün, bis 15 cm hoch und 20 cm Ø; **Warzen** kurz pyramidal, 4-kantig, mit Latex; **Axillen** mit dichter, weißer Wolle aber ohne Borsten; **Mitteldornen** 2–4, variabel, gerade und 2 cm, oder verdreht und 5 cm, rötlich hornfarben; **Randdornen** 9–10, weißlich gelb mit brauner Spitze, ungleich, die oberen 2–3 bis 0,7 cm, die seitlichen 2× so lange, die unteren 3× so lang; **Blüten** schmutzig weiß mit hellrosa Mittelstreifen und Spitzen, bis 1,5 cm Ø; **Früchte** rot; **Samen** braun.

M. weingartiana Bödeker (Monatsschr. Deutsche Kakt.-Ges. 4: 219–220, ill., 1932). **Typ:** [lecto – icono]: l. c. fig. p. 219. – **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León).

≡ *Ebnerella weingartiana* (Bödeker) Buxbaum (1951) ≡ *Chilita weingartiana* (Bödeker) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Escobariopsis weingartiana* (Bödeker) Doweld (2000); **incl.** *Mammillaria unihamata* Bödeker (1937) ≡ *Ebnerella unihamata* (Bödeker) Buxbaum (1951) ≡ *Chilita unihamata* (Bödeker) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

[4a1] Einzelnen oder Gruppen bildend; **Körper** kugelig, basal knollig, dunkelgrün, leicht glänzend, 4–5 cm Ø; **Warzen** schlank konisch, ohne Latex; **Axillen** nackt; **Mitteldornen** zuerst 1, gehakt, später 2–3, gerade, dunkel rötlichbraun, bis 1,2 cm; **Randdornen** 16–25, weiß, 0,6–0,8 cm; **Blüten** hell grünlichgelb bis cremegelb, mit rötlich braunen Mittelstreifen, mit gewimperten Rändern, bis 1 cm lang; **Früchte** klein, keulig, rot; **Samen** schwarz.

M. wiesingeri Bödeker (Kakteenkunde 1933(11): 204–205, ill., 1933). **Typ** [neo]: Mexiko, Hidalgo (*Reppenhagen* 1115 [KL [neo]]). – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo, México).

[4b2] Einzelnen; **Körper** niedergedrückt kugelig, trübgrün, bis 4 cm hoch und 8 cm Ø; **Wurzeln** dick; **Warzen** schlank pyramidal, schlaff, schwach kantig, ohne Latex; **Axillen** nackt oder mit gelegentlichen Borsten; **Mitteldornen** 1–4 oder selten 5–6, rötlich braun, bis 0,6 cm; **Randdornen** 13–20, sehr dünn, nadelig, glasig weiß, 0,5–0,6 cm; **Blüten** klar karminrot, bis 1 cm lang und Ø; **Früchte** schlank, keulig, karminrot, bis 1 cm lang; **Samen** braun.

M. wiesingeri ssp. **apamensis** (Reppenhagen) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 8, 1997). **Typ:** Mexiko, Hidalgo (*Reppenhagen* 910 [ZSS [nicht erhalten]]). – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo: Bei San Lorenzo Apam).

≡ *Mammillaria apamensis* Reppenhagen (1987); **incl.** *Mammillaria erectacantha* C. F. Förster (1847); **incl.** *Mammillaria mundtii* K. Schumann (1903) ≡ *Mammillaria erectacantha* var. *mundtii* (K. Schumann) E. Kuhn (1984) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria apamensis* var. *pratensis* Reppenhagen (1987).

[4b2] **Mitteldornen** 1–2; **Randdornen** 13–16.

M. wiesingeri ssp. **wiesingeri** – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo, México).

[4b2] **Mitteldornen** 4 oder mehr; **Randdornen** 18–20.

M. winterae Bödeker (Monatsschr. Deutsche Kakt.-Ges. 1(6): 119–120, ill., 1929). **Typ:** Mexiko, Nuevo León (*Ritter* s. n. [nicht

konserviert?]). – **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León, Coahuila, Tamaulipas?).

≡ *Mammillaria roseoalba* var. *winterae* (Bödeker) E. Kuhn (1980) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

[4c2] Meist einzeln oder gelegentlich Gruppen bildend; **Körper** niedergedrückt kugelig, hellgrün bis blaugrün, 20–30 cm Ø; **Warzen** 4-kantig, gekielt, mit Latex; **Axillen** zuerst nackt, später dicht wollig aber ohne Borsten; **Mitteldornen** 4, kräftig, nadelig, gerade oder leicht gebogen, hellgrau oder leicht rötlich, mit brauner Spitze, oberer und unterer bis 3 cm, seitliche bis 1,5 cm; **Randdornen** fehlend; **Blüten** gelblich weiß mit schwefelgelben Mittelstreifen, bis 3 cm lang und 2,5 cm Ø; **Früchte** keulig, hellrot; **Samen** braun.

M. winterae ssp. **aramberri** D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 10, 1997). **Typ:** Mexiko, Nuevo León (*Reppenhagen* 1790 [ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León: Weiter im S nahe Aramberri).

Incl. *Mammillaria crassimammillis* Reppenhagen (1987).

[4c2] Gruppen bildend; **Warzen** schmal; **Dornen** nur bis 0,8 cm.

M. winterae ssp. **winterae** – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila, Nuevo León: Von Monterrey nach W bis Saltillo); ziemlich weit verbreitet.

Incl. *Mammillaria zahniiana* Bödeker & F. Ritter (1929); **incl.** *Mammillaria freudenbergeri* Reppenhagen (1987).

[4c2] Fast immer einzeln; **Dornen** bis 3 cm.



Mammillaria wrightii ssp. *wrightii*

M. wrightii Engelm (in Torrey, Pacif. Railr. Rep. 4: 27, 1856). **Typ** [lecto]: (*Wright* s. n. [MO 2016409 [lecto]]). – **Lit:** Zimmerman & Zimmerman (1977).

Verbr.: S USA (New Mexico, Arizona), N Mexiko (Sonora, Chihuahua: Sierra Madre).

≡ *Chilita wrightii* (Engelmann) Orcutt (1926) ≡ *Ebnerella wrightii* (Engelmann) Buxbaum (1951) ≡ *Cochemia wrightii* (Engelmann) Doweld (2000).

[3a1] Einzelnen; **Körper** abgeflacht kugelig bis kurz zylindrisch, dunkelgrün, 3–8 cm Ø; **Warzen** zylindrisch, ohne Latex; **Axillen** nackt; **Mitteldornen** 1–3, gehakt, dunkel, 1–1,2 cm; **Randdornen** bis zu 12, weißlich, die oberen wenig länger und dunkel gespitzt, 0,8–1,2 cm; **Blüten** magenta bis leuchtend purpurn, selten weiß (fa. *wolfii*), bis 2,5 cm lang und Ø, Perianthsegmente zurückgeschlagen; **Früchte** eiförmig-kugelig, ± purpurn, bis 2,5 cm lang; **Samen** schwarz.

Volknamen: „Brown Pincushion“, „Wilcox's Fishhook Cactus“, „Wilcox's Pincushion“, „Wright's Fishhook Cactus“, „Wright's Pincushion“.

M. wrightii ssp. **wilcoxii** (Toumey ex K. Schumann) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 5, 1997). **Typ** [neo]: (*Zimmermann & Zimmermann* 2788 [POM 322896 [neo]]). – **Verbr.:** USA (SE Arizona, äusserstes SW New Mexico), Mexiko (Sonora, Chihuahua).

≡ *Mammillaria wilcoxii* Toumey ex K. Schumann (1898) ≡ *Chilita wilcoxii* (Toumey ex K. Schumann) Orcutt (1926) ≡ *Mammillaria wrightii* var. *wilcoxii* (Toumey ex K. Schumann) W. T. Marshall (1950) ≡ *Ebnerella wilcoxii* (Toumey ex K. Schumann) Buxbaum (1951) ≡ *Cochemia wrightii* ssp. *wilcoxii* (Toumey ex K. Schumann) Doweld (2000); **incl.** *Mammillaria wilcoxii* var. *viridiflora* W. T. Marshall (1941) ≡ *Mammillaria wrightii* var. *viridiflora* (W. T. Marshall) W. T. Marshall (1950) ≡ *Mammillaria barbata* var. *viridiflora* (W. T. Marshall) E. Kuhn (1979) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Mammillaria meridiorosei* Castetter & al. (1978) ≡ *Mammillaria wilcoxii* var. *meridiorosei* (Castetter & al.) hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Mammillaria wrightii* fa. *wolfii* D. R. Hunt (1979) ≡ *Mammillaria wrightii* var. *wolfii* (D. R. Hunt) Reppenhagen (1991).

[3a1] **Blüten** leuchtend purpurn oder selten weiß (fa. *wolfii*).

M. wrightii ssp. **wrightii** – **Verbr.:** USA (New Mexico), Mexiko (Sonora, Chihuahua); weit verbreitet.

[3a1] **Blüten** groß, magenta oder purpurn; **Früchte** wie Traubenbeeren, bis fast 2,5 cm Ø.

M. xaltiangensis Sánchez-Mejorada (Anales Inst. Biol. UNAM, Ser. Bot. 44(1): 29–32, ill., 1975). **Typ:** Mexiko, Guerrero (Sanchez-Mejorada 70-0802 [MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (Guerrero, Michoacán).

[4b4] Einzeln oder Gruppen bildend; **Körper** zylindrisch, grün, bis 20 cm hoch, 7–8 cm Ø; **Warzen** leicht 4-kantig, Latex nur im Körper aber nicht in den Warzen; **Axillen** mit spärlicher Wolle und wenigen, 0,8–1,2 cm langen Borsten; **Mitteldornen** 3–5, gelegentlich gehakt, nadelig, ± purpurbraun bis gelblich braun, mit rötlicher Spitze, später weißlich, 0,6–1,2 cm; **Randdornen** 16–20, borstenartig, durchscheinend weiß, 0,5–0,6 cm; **Blüten** ± hellrosa bis gelblich bis karminrot, bis 1,7 cm lang; **Früchte** grün, Spitzenbereich gelblich werdend; **Samen** braun.

M. xaltiangensis ssp. **bambusiphila** (Reppenhagen) D. R. Hunt (Mammillaria Postscripts No. 6: 8, 1997). **Typ:** Mexiko (Reppenhagen 748 [K]). – **Verbr.:** Mexiko (Michoacán: Bei Huacana).

≡ *Mammillaria bambusiphila* Reppenhagen (1986); **incl.** *Mammillaria bambusiphila* var. *parva* Reppenhagen (1986).

[4b4] **Blüten** karminrot, bis 1,7 cm lang.

M. xaltiangensis ssp. **xaltiangensis** – **Verbr.:** Mexiko (Guerrero, Michoacán).

Incl. *Mammillaria xaltiangensis* var. *aguilensis* Reppenhagen (1987).

[4b4] **Blüten** ± hellrosa bis gelblich, bis 1,2 cm lang.

M. zephyranthoides Scheidweiler (Allg. Gartenzeitung 9(6): 41–42, 1841). **Typ:** Mexiko, Oaxaca (*Galeotti* s. n. [nicht konserviert?]). – **Verbr.:** Mexiko (Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, México, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí).

≡ *Chilita zephyranthoides* (Scheidweiler) Orcutt (1926) ≡ *Ebnerella zephyranthoides* (Scheidweiler) Buxbaum (1951) ≡ *Dolichothele zephyranthoides* (Scheidweiler) Backeberg (1961) ≡ *Bartschella zephyranthoides* (Scheidweiler) Doweld (2000); **incl.** *Mammillaria fennellii* Hopffer (1843); **incl.** *Mammillaria zephyranthiflora* Pfeiffer (1843).

[3a2] Meist einzeln; **Körper** abgeflacht kugelig, dunkel blaugrün, bis 8 cm hoch und 10 cm Ø; **Warzen** weichfleischig, konisch mit gerundeter Spitze, bis 2,5 cm lang, ohne Latex; **Axillen** nackt; **Mitteldornen** 1, gehakt, weiß bis gelblich bis rötlich braun, kurz oder bis 1,4 cm; **Randdornen** 12–18, sehr schlank, weiß, 0,8–1 cm; **Blüten** weiß mit rosa Mittelstreifen, bis 4 cm Ø; **Früchte** eiförmig, rot; **Samen** schwarz.

M. zubererae Reppenhagen (Gattung Mammillaria heutigen Stand Wiss., 48–49, fig. 6 (p. 184), SEM-ills. 31–32 (p. 204), 1987). **Typ:** Mexiko, Tamaulipas (*Zubler* s. n. [ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas).

≡ *Mammillaria prolifera* ssp. *zubererae* (Reppenhagen) D. R. Hunt (1997) ≡ *Escobariopsis prolifera* ssp. *zubererae* (Reppenhagen) Doweld (2000).

[4a3] Meist verzweigend und große Polster bildend; **Körper** kugelig bis zylindrisch bis keulig, grün, 2–5 cm hoch, 2–4,5 cm Ø; **Warzen** zylindrisch bis konisch, weichfleischig, ohne Latex; **Axillen** mit gelblicher Wolle; **Mitteldornen** 5–6, schlank, nadelig, gerade, flaumhaarig, glasig gelb, 0,5–0,9 cm; **Randdornen** 20–24, fein, borstenartig, gerade oder gebogen, weiß mit gelblicher Spitze, 0,4–0,7 cm; **Blüten** rein gelb, bis 1,5 cm lang und Ø; **Früchte** leuchtend rot; **Samen** schwarz.

MAMMILLODYDIA

Buxbaum (Österr. Bot. Zeitschr. 98(1–2): 64–65, 1951). **Typ:** *Mammillaria candida* Scheidweiler. – **Verbr.:** NE Mexiko. **Etym:** Wegen der vermuteten Verwandtschaft der Art, welche Eigenschaften sowohl von *Mammillaria* wie von *Neolloydia* zeigt.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cacteeae*. Pflanzen einzeln oder Gruppen bildend; **Körper** niedergedrückt kugelig bis verlängert, blaugrün, bis 30 cm hoch, 6–14 cm Ø, dicht weiß bedornt; **Warzen** breit zylindrisch, stumpf, ohne Furche; **Axillen** mit

4–7 weißen Borsten; **Dornen** zahlreich, in mehreren Reihen; **Mitteldornen** 8–12, weiß mit ± rosa Spitze, bis 1 cm; **Randdornen** bis zu 120, weiß, ausgebreitet, bis 1,5 cm; **Blüten** einzeln an der Basis der Warzen erscheinend, meist ± in einem Kreis um die Körperschulter, rosarot bis weiß mit grünlich roten Mittelstreifen, 2–3 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** nackt; **Früchte** eiförmig, rot bis rosa bis weißlich, saftig, nicht aufreißend, 0,7–1,4 cm lang; **Samen** schwarz, 1 mm, mit flachen oder leicht aufgewölbten Testazellen, nicht grubig.

Die Wissenschaftler haben lange um eine Entscheidung gekämpft, was mit der einzigen hierher gehörigen Art getan werden soll, die wie andere *Mammillaria*-Arten aussieht, aber abweichende Samen (ohne grubige Testazellen, und ohne Perisperm) aufweist. Die Stellung der ursprünglich als *Mammillaria* beschriebenen Art war lange Zeit kein Diskussionsthema, aber Buxbaum kam schließlich zum Schluss, dass die Pflanzen genügend abweichend sind, um eine eigene Gattung zu verdienen.

David Hunt und andere Mammillarienspezialisten sind der Meinung, dass das Vorgehen von Buxbaum korrekt ist. Der Hauptunterschied liegt bei den Samenmerkmalen, und die Ähnlichkeit der Pflanzen ist wohl das Resultat einer konvergenten Evolution (Hunt, pers. comm.). Die Internationale Kakteen-Systematikgruppe akzeptiert *Mammilloydia* als monotypische Gattung.

M. candida (Scheidweiler) Buxbaum (Österr. Bot. Zeitschr. 98(1–2): 64–65, 1951). **Typ:** Mexiko, San Luis Potosí (*Galeotti* s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** NE



Mammilloydia candida

Mexiko (Coahuila, Guanajuato, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Zacatecas); weit verbreitet.

≡ *Mammillaria candida* Scheidweiler (1838)
 ≡ *Chilita candida* (Scheidweiler) Orcutt (1926);
incl. *Mammillaria sphaerotricha* Lemaire (1839); **incl.** *Mammillaria sphaerotricha* var. *rosea* Salm-Dyck (1850) ≡ *Mammillaria candida* var. *rosea* (Salm-Dyck) K. Schumann (1898); **incl.** *Mammillaria estanzuelensis* Heinr. Möller ex A. Berger (1929) ≡ *Chilita estanzuelensis* (Heinr. Möller ex A. Berger) Buxbaum (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Neomammillaria ortizrubiana* Bravo (1931) ≡ *Mammillaria ortizrubiana* (Bravo) Werdermann ex Backeberg (1931) ≡ *Mammilloidia ortizrubiana* (Bravo) Buxbaum (1951) ≡ *Mammillaria candida* ssp. *ortizrubiana* (Bravo) Krainz (1973) ≡ *Mammilloidia candida* ssp. *ortizrubiana* (Bravo) Buxbaum (1974) ≡ *Mammillaria candida* var. *ortizrubiana* (Bravo) B. Hofmann (1986); **incl.** *Mammillaria candida* var. *caespitosa* Voss (1970); **incl.** *Mammillaria candida* var. *estanzuelensis* Reppenhagen (1987).

Beschreibung wie für die Gattung.

MATUCANA

Britton & Rose (The Cact., 3: 102, 1922).

Typ: *Echinocactus haynei* Otto ex Salm-Dyck. – **Verbr.:** Peru. **Etym:** Nach dem Vorkommen bei der Stadt Matucana, Prov. Lima, Peru.

Incl. *Submatucana* Backeberg (1959). **Typ:** *Echinocactus aurantiacus* Vaupel.

Incl. *Eomatucana* F. Ritter (1965). **Typ:** *Eomatucana oreodoxa* F. Ritter.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Trichocereae*. Pflanzen niedrig, einzeln oder basal verzweigend, manchmal Polster bildend; **Körper** kugelig bis zylindrisch, bis 50 cm hoch; **Rippen** wenige bis zahlreich, breit, niedrig, gehöckert; **Dornen** außerordentlich variabel, fein bis stechend, manchmal zahlreich oder nur wenige bis fehlend; **Blüten** in Scheitelnähe erscheinend, trichterig bis schmal röhrig-trichterig, tagsüber offen, leuchtend rot bis orange oder rosa oder gelb, meist zygomorph bis manchmal radiärsymmetrisch, **Pericarpell** und **Röhre** mit nackten oder behaarten Areolen; **Staubblätter** manchmal basal vereinigt, manchmal zusätzlich staminodiale Haare vorhanden; **Früchte** kugelig bis länglich, halbfleischig, hohl, längs mit 1–3 Schlitz aufreißend, Blütenrest ausdauernd; **Samen** unterschiedlich, oval bis mützenförmig.

Die peruanischen Anden sind die Heimat mehrerer Gruppen von Kugelkakteen, und *Matucana* gehört dank ihrer oft roten und durch Kolibris bestäubten Blüten zu den auffallenderen Erscheinungen. Die einzelnen Arten sind extrem variabel und gaben

zu taxonomischen Verwirrungen Anlass. Glücklicherweise verfügen wir mit der Veröffentlichung von Bregman (1996) über eine umfassende Bearbeitung. Diese Arbeit löst zwar nicht sämtliche Probleme – insbesondere bleibt die Frage offen, ob es auch zu Naturhybriden kommen kann. Trotzdem trägt Bregmans Arbeit bedeutend zur Klärung des Status' der Gattung bei.

Die Gattung wurde ursprünglich für eine einzige Art, *M. haynei* beschrieben. Von den 19 von Bregman (l. c.) anerkannten Arten hält die Internationale Kakteen-systematikgruppe 17 aufrecht.

Matucana ist eng mit *Oreocereus*, *Oroya* und vielleicht auch *Denmoza* verwandt, aber alle diese Gattungen zeigen abweichende Blüten. Kimmach (1960) äusserte seinerzeit die Vermutung, dass *Matucana* zu *Borzicactus* (von der Internationalen Kakteen-systematikgruppe seinerseits zu *Cleistocactus* gestellt) gehört, und so bleiben die verwandtschaftlichen Beziehungen von *Matucana* zu den übrigen südamerikanischen Kakteen weiterhin etwas unklar.

Der folgende Name ist von unklarer Anwendung, gehört aber zu dieser Gattung: *Matucana brunnescens* Rauh (1956) (*nom. inval.*, Art. 36.1).

M. aurantiaca (Vaupel) Buxbaum (in Krainz, Die Kakt., Lief. 54: C Vb, 1973).

Typ: Peru, Cajamarca (Weberbauer 3846 [B]). – **Verbr.:** N Peru (Ancash, La Libertad, Cajamarca, S Piura?); 2000–3700 m.

≡ *Echinocactus aurantiacus* Vaupel (1913) ≡ *Arequipa aurantiaca* (Vaupel) Werdermann (1939) ≡ *Borzicactus aurantiacus* (Vaupel) Kimmach & Hutchison (1957) ≡ *Submatucana aurantiaca* (Vaupel) Backeberg (1959); **incl.**



Matucana aurantiaca ssp. *aurantiaca*

Matucana aurantiaca var. *densispina* F. Ritter (1981) (*nom. inval.*, Art. 34.1, 36.1).

Körper meist einzeln, gelegentlich basal verzweigend, kugelig bis breit zylindrisch, grün bis dunkelgrün, bis 35 (–50) cm lang und 15 cm Ø; **Rippen** 13–19, breit, mit 6-eckigen Höckern; Bedornung unterschiedlich, **Dornen** gerade, gelblich braun bis dunkelbraun, im Alter vergrauend; **Mitteldornen** ± 9, 2–7 cm; **Randdornen** 12–20, 0,5–4 cm; **Blüten** orangefarben bis rot, 7–9 cm lang, 5–7 cm Ø, Perianthsegmente violett gerandet, Mündung leicht schief bis gerade; **Früchte** kugelig, grün, bis 2 cm Ø.

Das Vorkommen im S Piura ist unsicher und liegt über 150 km nördlicher als die übrigen Vorkommen der Art (Bregman 1996: 67). Diese variable Art wird neuerdings noch weiter interpretiert und würde dann auch *M. fruticosa* und *M. polzii* als weitere Unterarten umfassen. [Ed.]

M. aurantiaca ssp. *aurantiaca* – **Verbr.:** N Peru (Cajamarca, La Libertad).

Incl. *Borzicactus calvescens* Kimmach & Hutchison (1957) ≡ *Submatucana calvescens* (Kimmach & Hutchison) Backeberg (1959) ≡ *Borzicactus aurantiacus* var. *calvescens* (Kimmach & Hutchison) Donald (1971) ≡ *Matucana calvescens* (Kimmach & Hutchison) Buxbaum (1975); **incl.** *Matucana pallarensis* F. Ritter (1981).

Körper höher als breit; **Randdornen** 16–20, 0,7–2 cm.

M. aurantiaca ssp. *currundayensis* (F. Ritter) Mottram (Cact. Consensus Init. No. 3: 11, 1997). **Typ:** Peru, La Libertad (Ritter 164 loc. 1 [ZSS T4622, SGO]). – **Verbr.:** N Peru (Ancash, La Libertad).

≡ *Matucana currundayensis* F. Ritter (1958)
 ≡ *Submatucana currundayensis* (F. Ritter) Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

Körper breiter als hoch; **Randdornen** 12–15, 1,5–4 cm.

M. aurantiaca ssp. *hastifera* (F. Ritter) Mottram (Cact. Syst. Init. No. 14: 17, 2002). **Typ:** Peru, Ancash (Ritter 1306 loc. 1 [U, SGO [Status?], ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** Peru (Ancash: S Rahua-pampa); 3500 m.

≡ *Matucana hastifera* F. Ritter (1981).

Körper zylindrisch, bis 50 cm hoch und 6–12 cm Ø; **Rippen** 13–19; **Dornen** steif, gerade, gelb bis rötlich braun; **Mitteldornen** 4–8; **Randdornen** 14–20; **Blüten** 6,5–8 cm lang, gerade, orange. – [Ed.]

M. aureiflora F. Ritter (Kakt. and. Sukk. 16(12): 229–230, 1965). **Typ:** Peru, Cajamarca (Ritter 1310 loc. 1 [U, SGO [Sta-

tus?], ZSS [nur Samen]). – **Verbr.:** N Peru (Cajamarca).

≡ *Submatucana aureiflora* (F. Ritter) Backeberg (1966) ≡ *Borzicactus aureiflorus* (F. Ritter) Donald (1971).

Körper meist einzeln, abgeflacht kugelig, glänzend dunkelgrün, bis 13 cm Ø; **Rippen** 11–27, stumpf, mit flachen Höckern; **Dornen** fest, gebogen, gelb bis bräunlich gelb, mit dunkler Basis; **Mitteldornen** 0–4, 1,2–2,5 cm; **Randdornen** 8–14, kammförmig angeordnet, 0,7–1,8 cm; **Blüten** breit trichterig, radiär, goldgelb, 3–4,5 cm lang, bis 4 cm Ø; **Früchte** eiförmig, ± purpurn, 1,4 cm lang, bis 1 cm Ø.

M. comacephala F. Ritter (Succulenta 37(3): 92–93, 1958). **Typ:** Peru, Ancash (Ritter 587 loc. 1 [ZSS, SGO, U]). – **Verbr.:** N Peru (Ancash: E Hänge der Cordillera Blanca).

Körper meist einzeln, kugelig bis zylindrisch, grün bis graugrün, bis 75 cm hoch und 12 cm Ø; **Rippen** 22–30, gehöckert; **Dornen** die Pflanzen dicht einhüllend, weiß bis hellgelb, borstenartig, im Scheitel ein aufrechtes Büschel bildend; **Mitteldornen** 5–10, 1–4 cm; **Randdornen** 15–20, 1–5 cm; **Blüten** leicht schiefsaumig, rosa oder manchmal orangerot, 5–7 cm lang, 3–4 cm Ø; **Früchte** eiförmig, grün, bis 2 cm lang und 0,5 cm Ø.

M. formosa F. Ritter (Taxon 12(3): 125, 1963). **Typ:** Peru, Amazonas (Ritter 658 [U 117787B, SGO, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** N Peru (La Libertad, Cajamarca, Amazonas: Tal des Río Marañón); 800–1000 m.

≡ *Submatucana formosa* (F. Ritter) Backeberg (1963) ≡ *Borzicactus formosus* (F. Ritter) Donald (1971) ≡ *Loxanthocereus formosus* (F. Ritter) Buxbaum (1974); **incl.** *Matucana formosa* var. *minor* F. Ritter (1963) ≡ *Submatucana formosa* var. *minor* (F. Ritter) Backeberg (1963).



418 *Matucana aureiflora*



Matucana haynei ssp. *myriacantha*

Körper oft basal verzweigt, kugelig, graugrün, 10–15 cm hoch und Ø; **Rippen** 20–30, schmal, schwach gehöckert; **Dornen** dunkelbraun mit schwarzer Spitze, im Alter vergrauend, gerade bis leicht gebogen, steif; **Mitteldornen** 1–4, 2–5 cm; **Randdornen** 6–11, bis 3 cm; **Blüten** mit leicht gebogener Röhre und schiefer Mündung, karminrot, 8–10 cm lang, 4–7,5 cm Ø; **Früchte** kugelig, grün und rot, 1,5 cm lang, 1 cm Ø.

M. fruticosa F. Ritter (Succulenta 46(1): 3–4, ill., 1967). **Typ:** Peru, Cajamarca (Ritter 1307 loc. 1 [U, SGO, ZSS [Status?]]). – **Verbr.:** N Peru (Cajamarca: Bei San Juan).

≡ *Borzicactus fruticosus* (F. Ritter) Donald (1971) ≡ *Matucana aurantiaca* ssp. *fruticosa* (F. Ritter) Mottram (2002).

Meist basal verzweigt und vielköpfige Gruppen bis 1 m Breite bildend; **Körper** schmal zylindrisch, grün, 10–50 cm hoch, 3–6 cm Ø; **Rippen** 10–21, mit Querfurchen; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** gerade, nadelig, gelb bis braun, vergrauend, 5–10, 0,8–6 cm; **Blüten** leicht schiefsaumig bis gerade, basal goldgelb, darüber nach karminrot wechselnd, 7–9 cm lang, 4–5 cm Ø; **Früchte** kugelig, senkrecht gerippt, grün, gelb werdend, 1–1,5 cm Ø.

M. haynei (Otto ex Salm-Dyck) Britton & Rose (The Cact., 3: 102, ill., 1922). – **Verbr.:** Peru (von La Libertad bis Arequipa: Anden-Westabdachung); weit verbreitet, 2400–4100 m.

≡ *Echinocactus haynei* Otto ex Salm-Dyck (1850) ≡ *Cereus haynei* (Otto ex Salm-Dyck) Croucher (1878) ≡ *Borzicactus haynei* (Otto ex

Salm-Dyck) Kimmach (1960) ≡ *Arequipa haynei* (Otto ex Salm-Dyck) Krainz (1963).

Einzeln bis vieltriebzig; **Körper** kugelig bis breit zylindrisch, grün, bis 30 cm hoch und 20 cm Ø; **Rippen** 14–30, gehöckert; **Dornen** variabel, weiß bis hellbraun, im Alter grau; **Mitteldornen** 1–20, 1–7 cm; **Randdornen** 14–45, 0,8–4 cm; **Blüten** meist schiefsaumig, karminrot bis lachsfarben bis ± purpurrot, 4–9 cm lang, bis 4 cm Ø; **Früchte** kugelig bis keulig, rötlich grün, 1–1,5 cm lang und Ø.

M. haynei ssp. **haynei** – **Verbr.:** Peru (Lima: Bei Matucana).

Incl. *Matucana cereoides* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Matucana elongata* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Matucana haynei* var. *elongata* (Backeberg) F. Ritter (1958); **incl.** *Matucana haynei* var. *erectipetala* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Matucana variabilis* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Borzicactus variabilis* (Rauh & Backeberg) Donald (1970); **incl.** *Matucana variabilis* var. *fuscata* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Matucana supertexta* F. Ritter (1981).

Körper bis 30 cm hoch; **Dornen** mindestens 30 oder mehr.

M. haynei ssp. **herzogiana** (Backeberg) Mottram (Cact. Consensus Init. No. 3: 11, 1997). **Typ:** Peru, Ancash (*Herzog* s. n. [[icono]: Nation. Cact. Succ. J. 11(4): 71, ill., 1956]). – **Verbr.:** Peru (Ancash: Cordillera Negra); 2500–4150 m.

≡ *Matucana herzogiana* Backeberg (1956); **incl.** *Matucana blancii* Backeberg (1956) ≡ *Matucana weberbaueri* var. *blancii* (Backeberg) Rauh

(1956) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Matucana blancii* var. *nigriarmata* Backeberg (1956); **incl.** *Matucana herzogiana* var. *perplexa* Backeberg (1956) = *Borzicactus haynei* var. *perplexa* (Backeberg) Donald (1970); **incl.** *Matucana yanganucensis* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Matucana yanganucensis* var. *albispina* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Matucana yanganucensis* var. *fuscispina* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Matucana yanganucensis* var. *parviflora* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Matucana yanganucensis* var. *salmonea* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Matucana yanganucensis* var. *suberecta* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Matucana yanganucensis* var. *longistyla* Rauh (1958); **incl.** *Matucana crinifera* F. Ritter (1963); **incl.** *Matucana megalantha* F. Ritter (1967) = *Borzicactus aurantiacus* var. *megalanthus* (F. Ritter) Donald (1971); **incl.** *Matucana yanganucensis* var. *setosa* F. Ritter (1981).

Körper selten über 10 cm hoch; **Dornen** weniger zahlreich.

M. haynei ssp. **hystrix** (Rauh & Backeberg) Mottram (Cact. Consensus Init. No. 3: 11, 1997). **Typ:** Peru (Rauh K113 (1956) [ZSS]). – **Verbr.:** Peru (Ica, Ayacucho: Zwischen Nazca, Ica und Lucanas).

≡ *Matucana hystrix* Rauh & Backeberg (1957)
 ≡ *Matucana multicolor* var. *hystrix* (Backeberg) F. Ritter (1981) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Matucana breviflora* Rauh & Backeberg (1957) = *Borzicactus haynei* var. *breviflora* (Rauh & Backeberg) Donald (1970) = *Matucana multicolor* var. *breviflora* (Backeberg) F. Ritter (1981) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Matucana hystrix* var. *atrispina* Rauh & Backeberg (1957) = *Borzicactus haynei* var. *atrispinus* (Rauh & Backeberg) Donald (1970); **incl.** *Matucana hystrix* var. *umadeavoides* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Matucana multicolor* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Matucana haynei* var. *gigantea* F. Ritter (1958).

Körper bis 30 cm hoch; **Mitteldornen** 4, auffällig; **Randdornen** zahlreich.

M. haynei ssp. **myriacantha** (Vaupel) Mottram (Cact. Consensus Init. No. 3: 11, 1997). **Typ:** Peru, Amazonas (Weberbauer 4272 [B]). – **Verbr.:** Peru (La Libertad, Amazonas, Cajamarca: Tal des Río Marañón).

≡ *Echinocactus myriacanthus* Vaupel (1913)
 ≡ *Arequipa myriacantha* (Vaupel) Britton & Rose (1922) = *Submatucana myriacantha* (Vaupel) Backeberg (1959) = *Borzicactus weberbaueri* var. *myriacanthus* (Vaupel) Donald (1971) = *Matucana myriacantha* (Vaupel) Buxbaum (1973) = *Borzicactus myriacanthus* (Vaupel) Donald (1974); **incl.** *Matucana roseoalba* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1) = *Matucana myriacantha* fa. *roseoalba* (hort.) Lodé (1992) (*nom. inval.*, Art. 32.1(c)); **incl.** *Matucana calcephala* Skarupke (1973) (*nom. inval.*, Art. 37.1) = *Borzicactus calcephalus* (Skarupke) Donald (1976) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Matucana purpureoalba* F. Ritter (1981) = *Ma-*



Matucana huagalensis

tucana myriacantha fa. *purpureoalba* (F. Ritter) Lodé (1995); **incl.** *Matucana winteri* F. Ritter (1981).

Körper sehr kurz, selten über 8 cm hoch; **Mitteldornen** bis zu 10; **Randdornen** bis zu 25.

Ob die von Wittner (2004) erwähnten, abgeflachten Borstendornen an den Areolen der Blütenröhre wirklich diagnostisch sind, ist offen. [Ed.]

M. huagalensis (Donald & A. B. Lau) Bregman & al. (Succulenta 67(7/8): 155–157, ill., SEM-ills., 1988). **Typ:** Peru, Cajamarca (Lau 174 [HEID]). – **Verbr.:** Peru (Cajamarca: Nahe des Zusammenflusses des Río Marañón und des Río Crisnejas).

≡ *Borzicactus huagalensis* Donald & A. B. Lau (1970) = *Submatucana huagalensis* (Donald & A. B. Lau) hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1).

Meist einzeln oder gelegentlich basal verzweigend; **Körper** abgeflacht kugelig bis breit zylindrisch, grün, bis 25 cm hoch und 15 cm Ø; **Rippen** ± 18, scharfkantig, gehöckert; **Dornen** weiß bis hellbraun, einige mit dunkler Spitze; **Mitteldornen** 3–4, bis 4 cm; **Randdornen** 18–20, 1–2 cm; **Blüten** etwas schiefsaumig, hellrosa (gemäß Protolog bis fast weiß?), bis 10 cm lang; **Früchte** kugelig, grün.

Cieza Padilla & Klopfenstein (2003) konnten am Fundort ausschließlich rosafarbene Blüten finden. Gemäß dieses Autors sind die Unterschiede zu *M. intertexta* gering, und ohne Blüten sind die Pflanzen nicht zu unterscheiden. [Ed.]



Matucana intertexta

M. intertexta F. Ritter (Taxon 12(3): 125, 1963). **Typ:** Peru, Cajamarca (Ritter 693 loc. 2 [U 117851B, SGO, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** Peru (Cajamarca); 1500–2300 m.

≡ *Submatucana intertexta* (F. Ritter) Backeberg (1963) = *Borzicactus intertextus* (F. Ritter) Donald (1971); **incl.** *Matucana intertexta* var. *loranzensis* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Matucana mentosa* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Submatucana intertexta* var. *cinerascens* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Submatucana mentosa* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Matucana celendinensis* F. Ritter (1967) = *Submatucana celendinensis* (F. Ritter) hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1) = *Borzicactus intertextus* var. *celendinensis* (F. Ritter) Donald (1971) = *Matucana intertexta* var. *celendinensis* (F. Ritter) Bregman & al. (1988).

Meist einzeln; **Körper** kugelig bis breit zylindrisch, grün, bis 30 cm hoch, 7–18 cm Ø; **Rippen** 14–25, stumpf, mit abgeflachten Höckern; **Dornen** weiß bis im Alter dunkler, gerade oder wenig gebogen, abstehend bis etwas spreizend; **Mitteldornen** zuerst bis zu 20 und 0,5–1 cm, später 2–5 und 2–4 cm; **Randdornen** zuerst bis zu 20 und 0,5–1 cm, später 10–25 und 0,7–2 cm; **Blüten** schiefsaumig, hellorange bis zinnober- und scharlachrot, Perianthsegmente violett gerandet, insgesamt 7–10,5 cm lang, 3,5–8 cm Ø; **Früchte** kugelig, grün, 1–1,8 cm Ø.

Bregman (1996) gliedert die Art in zwei Varietäten, var. *intertexta* und var. *celendinensis*. Die letzt-genannte Varietät wird von ihm und anderen Autoren als mögliche Hybride *M. intertexta* × *M. aurantiaca* betrachtet.



Matucana madisoniorum

M. krahni (Donald) Bregman (Kakt. and. Sukk. 37(12): 253, ill., 1986). **Typ:** Peru, Amazonas (*Hutchison & Krahn* 4954 [POM]). – **Verbr.:** Peru (Amazonas: N von Balsas); steile Sandsteinhänge, 1650–1750 m.

≡ *Borzicactus krahni* Donald (1979); **incl.** *Matucana calliantha* F. Ritter (1981); **incl.** *Matucana calliantha* var. *prolifera* F. Ritter (1981).

Meist einzeln oder gelegentlich basal verzweigend; **Körper** abgeflacht kugelig bis kurz zylindrisch, graugrün, 10–14 cm hoch, 5–10 cm Ø; **Rippen** 10–18, niedrig, breit, mit konischen Höckern; **Dornen** gelblich braun, im Alter vergrauend, meist gebogen, biegsam; **Mitteldornen** 1–4, 2–15 cm; **Randdornen** 8–15, 1,5–5 cm; **Blüten** gerade bis leicht gebogen, karminrot, bis 8,5 cm lang und 7 cm Ø; **Früchte** kugelig, grün, bis 1 cm Ø.

M. madisoniorum (*Hutchison*) G. D. Rowley (Repert. Pl. Succ. 22: 10, 1973). **Typ:** Peru, Amazonas (*Hutchison* 1521 [UC, F, NY, UC, US, USM]). – **Verbr.:** Peru (Amazonas: NE von Bagua, Tal des Río Marañón); 400–1000 m.

≡ *Borzicactus madisoniorum* *Hutchison* (1963) ≡ *Submatucana madisoniorum* (*Hutchison*) *Backeberg* (1966) ≡ *Loxanthocereus madisoniorum* (*Hutchison*) *Buxbaum* (1974) ≡ *Eomatu-cana madisoniorum* (*Hutchison*) *F. Ritter* (1981).

Meist einzeln, manchmal basal verzweigend; **Körper** abgeflacht kugelig bis breit säulig, trüb graugrün, bis 15 cm hoch und 10 cm Ø; **Rippen** 7–12, breit und flach, mit Querfurchen; **Dornen** 0–5, schwärzlich braun, im Alter vergrauend, gebogen, biegsam, leicht abfallend, bis 3 cm; **Blüten** schmal trichterig, nur leicht schiefsaumig, orangerot, 8–10 cm lang, 4–5,5 cm Ø; **Früchte** kugelig, behaart, bis 2 cm Ø.

Diese Art wurde stark abgesammelt und wegen des beschränkten Verbreitungsge-

bietes ist das langfristige Vorkommen in der Natur in Frage gestellt.

M. oreodoxa (*F. Ritter*) *Slaba* (*Kaktusy* 22(6): 130, 1986). **Typ:** Peru, Ancash (*Ritter* 1311 loc. 1 [U, SGO [Status?], ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** Peru (Ancash: Tal des Río Puchca); ± 3000 m.

≡ *Eomatu-cana oreodoxa* *F. Ritter* (1965) ≡ *Borzicactus oreodoxus* (*F. Ritter*) *Donald* (1971).

Meist einzeln; **Körper** kugelig, grasgrün bis dunkelgrün, bis 8 cm Ø, mit großer Pfahlwurzel; **Rippen** 7–12, abgeflacht, in runde Höcker gegliedert; **Dornen** bräunlich, vergrauend, biegsam, gerade bis wenig gebogen; **Mitteldornen** 1–2, 1,5–4 cm; **Randdornen** 4–10, 1–3 cm; **Blüten** schlank trichterig, radiärsymmetrisch, orangerot, 4–6 cm lang, bis 3 cm Ø; **Früchte** eiförmig, hellgrün, bis 0,8 cm Ø.

M. paucicostata *F. Ritter* (*Taxon* 12(3): 124–125, 1963). **Typ:** Peru, Ancash (*Ritter* 597 loc. 1 [U 117723B, SGO, ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** Peru (Ancash: Täler des Río Puchca, Río Mosna, Río Huari und Río Marañón); 1800–2800 m.

≡ *Submatucana paucicostata* (*F. Ritter*) *Backeberg* (1963) ≡ *Borzicactus paucicostatus* (*F. Ritter*) *Donald* (1971).

Oft basal verzweigend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, dunkel graugrün, 7–15 cm hoch, 4–7 cm Ø, mit kurzer Pfahlwurzel; **Rippen** 7–11, breit, gerade, in koni-



Matucana paucicostata



Matucana polzii

sche Höcker gegliedert; **Dornen** rötlich braun, vergrauend, gebogen, etwas biegsam; **Mitteldornen** 0–1, bis 3 cm; **Randdornen** 4–8, 0,5–3 cm; **Blüten** leicht gebogen, karminrot, bis 6 cm lang und 3 cm Ø; **Früchte** grün, 1,1 cm Ø.

M. polzii *Diers & al.* (*Kakt. and. Sukk.* 37(6): 114–119, ill., SEM-ills., 1986). **Typ:** Peru, Huánuco (*Zeher* 762 [KOELN]). – **Verbr.:** Peru (Huánuco: Oberlauf des Río Marañón); 2100–2300 m.

≡ *Matucana aurantiaca* ssp. *polzii* (*Diers & al.*) *Mottram* (2002).

Meist basal verzweigend; **Körper** abgeflacht kugelig, grün, bis 5 cm hoch und 8 cm Ø, in der Regel stark sprossend; **Wurzeln** faserig, ohne Pfahlwurzel; **Rippen** 9–16, flach, gerundet, mit Querfurchen; **Dornen** biegsam, weiß bis bräunlich gelb bis schwarz, später grau; **Mitteldornen** 1–3, bis 2,5 cm; **Randdornen** 6–12, 0,6–1,8 cm; **Blüten** leicht gebogen, karminrot, 5–7 cm lang, 3,5–5 cm Ø; **Früchte** eiförmig, ± purpurbraun, 0,5–0,7 cm Ø.

M. pujupatii (*Donald & A. B. Lau*) *Bregman* (*Willdenowia* 17(1/2): 179, ill. (p. 178), 1988). **Typ:** Peru, Amazonas (*Lau* 107 [HEID]). – **Verbr.:** Peru (Amazonas, Cajamarca); 1000–1500 m.

≡ *Borzicactus madisoniorum* var. *pujupatii* *Donald & A. B. Lau* (1971) ≡ *Matucana madisoniorum* var. *pujupatii* (*Donald & A. B. Lau*) *G. D. Rowley* (1971).

Manchmal schwach aus der Basis verzweigend; **Körper** kugelig bis eiförmig, graugrün bis blaugrün, bis 15 cm hoch und 10 cm Ø; **Rippen** 10–12, gerade, breit, gehöckert; **Dornen** braun mit gelblicher Basis, im Alter vergrauend, gebogen, biegsam; **Mitteldornen** 1–2 oder manchmal fehlend, bis 5 cm; **Randdornen** 6–9, 0,5–2 cm; **Blüten** leicht gebogen, karmin-

rot, 6–7 cm lang, 4–5 cm Ø; **Früchte** kugelig bis eiförmig, ± purpurgrün, bis 1 cm Ø.

Nahe mit *M. madisoniorum* verwandt, aber in höher gelegenen Gebieten heimisch. [Ed.]

M. ritteri Buining (Succulenta 38(1): 2–4, ill., 1959). **Typ:** Peru, La Libertad (Ritter 299 [ZSS]). – **Verbr.:** Peru (La Libertad: Bei Otuzco); 2500 m.

≡ *Submatucana ritteri* (Buining) Backeberg (1962) ≡ *Borzicactus ritteri* (Buining) Donald (1971).

Meist einzeln; **Körper** abgeflacht kugelig, glänzend dunkelgrün, 3–5 cm hoch, 5–10 cm Ø, mit schwach entwickelter Pfahlwurzel; **Rippen** 12–22, stumpf; **Dornen** bräunlich schwarz, vergrauend, gerade bis leicht gebogen; **Mitteldornen** 1–5, 2–4 cm; **Randdornen** 7–14, 1–3 cm; **Blüten** schief-saumig, karminrot, 7–9 cm lang, 4,5–5 cm Ø; **Früchte** leuchtend rot und grün, beschuppt, 1–1,5 cm Ø.

M. tuberculata (Donald) Bregman & al. (Succulenta 66(9): 175, ill. (pp. 176–177), 1987). **Typ:** Peru, La Libertad (*Hutchison* 6128 [POM, HNT, UC]). – **Verbr.:** Peru (La Libertad: Tal des Río Marañón); 1800–2400 m.

≡ *Borzicactus tuberculatus* Donald (1979); **incl.** *Matucana tuberculosa* F. Ritter (1981).

Meist basal oder weiter oben verzweigend; **Körper** kugelig bis eiförmig, leuchtend

grün, bis 10 cm hoch, 4–7 cm Ø; **Wurzeln** faserig, ohne Pfahlwurzel; **Rippen** 14–18, breit, gerade oder leicht verdreht, in konische Höcker gegliedert; **Dornen** weiß bis gelb, gerade; **Mitteldornen** 1–4, mit dunkler Spitze, 1–2 cm; **Randdornen** 8–12, 0,5–1 cm; **Blüten** gerade bis gebogen, orangerot mit violett gerandeten Perianthsegmenten, 5–5,5 cm lang, 3,5–4 cm Ø; **Früchte** kugelig, grün oder rötlich braun, bis 0,6 cm Ø.

M. weberbaueri (Vaupel) Backeberg (Beitr. Sukk.-kunde & Pflege 1939: 42, 1939). **Typ:** Peru, Amazonas (*Weberbauer* 4271 [B]). – **Verbr.:** Peru (Amazonas: E-Seite des Río Marañón, nahe Balsas); 2000–2100 m.

≡ *Echinocactus weberbaueri* Vaupel (1913) ≡ *Submatucana weberbaueri* (Vaupel) hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1) ≡ *Borzicactus weberbaueri* (Vaupel) Donald (1971); **incl.** *Borzicactus weberbaueri* var. *flammeus* Donald (1974) ≡ *Matucana weberbaueri* fa. *flammea* (Donald) Bregman & al. (1989) ≡ *Matucana weberbaueri* var. *flammea* (Donald) Slaba (2003).

Meist einzeln; **Körper** kugelig bis etwas zylindrisch, grün, bis 20 cm hoch und 12 cm Ø; **Rippen** 18–30, mit Querfurchen, in Höcker gegliedert; **Dornen** 25–30, goldfarben bis dunkelbraun, nicht in Mitteldornen und Randdornen zu unterscheiden, gerade, nadelig, 1–5 cm; **Blüten** gerade bis leicht schief-saumig, zitronengelb bis orange (var. *flammea*), bis 6 cm lang und 3 cm Ø; **Früchte** eiförmig, grün und rot, bis 0,8 cm Ø.

× MATUROYA

P. V. Heath (Calyx 1(3): 123, 1992). – **Verbr.:** Peru.

= *Matucana* × *Oroya*. Ritter (1979–1981: 4: 1515) berichtet über das natürliche Vorkommen der Hybride *M. haynei* (als *M. yanganucensis*) × *Oroya borchersii*. – [Ed.]

MELOCACTUS

Link & Otto (Verh. Vereins Beförd. Gartenbaues Königl. Preuss. Staaten 3: 417, 1827). **Typ:** *Cactus melocactus* Linné [typ. cons., cf. Taxon 18: 472, 1969]. – **Lit:** Taylor (1991a); Fernández-Alonso & Xhonneux (2002); Delanoy & al. (2003). **Verbr.:** W Mexiko nach S durch Mittelamerika bis Ecuador und S Peru, nach E bis Venezuela und E Brasilien, sowie in der Karibik. **Etym:** Gr. ‚melon‘, Apfel, Melone; und Gr. ‚kaktos‘, Kaktus; wegen der Größe und Form des Pflanzenkörpers.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cereeae*. Pflanzen einzeln, **Körper** niedergedrückt kugelig bis zylindrisch, meist < 1 m hoch, mit durch die Cephaliumbildung abgeschlossenem, begrenztem Wachstum; **Rippen** 8–27, senkrecht, nicht in Höcker oder Warzen gegliedert; **Areolen** klein bis groß; **Dornen** 3–21 oder mehr, gut entwickelt, schlecht in Mitteldornen und Randdornen zu gliedern, manchmal bei jungen Pflanzen gehakt; Blüten tragender Teil als endstän-



Matucana tuberculata



Matucana weberbaueri (var. *flammea*)

diges **Cephalium** aus Wolle und Borsten; **Blüten** kurzlebig, klein, röhrig, rot bis rosa, nackt; **Früchte** kurz bis lang keulig, saftig, abgesehen vom ausdauernden Blütenrest nackt, weiß, rosa, magenta oder rötlich; **Samen** kugelig bis eiförmig, schwarz.

Melocactus ist eine von mehreren Kakteen-gattungen mit Cephalienbildung, und ist bei den Liebhabern sehr beliebt. Für diese Faszination gibt es mehrere Gründe, nicht zuletzt das Vorhandensein von Cephalien: *Melocactus*-Pflanzen haben zwei unterschiedliche Wachstumsphasen: Die erste oder jugendliche Phase besteht aus vegetativem Wachstum; die Pflanzen sehen anderen Kugelkakteen ähnlich und bilden keine Blüten. Die zweite oder erwachsene Phase ist radikal unterschiedlich, denn im Scheitel bildet sich jetzt ein endständiges Cephalium. Dieses besteht aus einer großen Zahl von sehr gedrängt stehenden Areolen, aus welchen sich die Blüten entwickeln. Die Cephalien wachsen langsam und überdauern viele Jahre, während derer sie jedes Jahr Blüten und Früchte bilden. In extremen Fällen können die Cephalien von *Melocactus* fast 1 m Höhe erreichen. Wenn die Cephalienbildung einmal begonnen hat, können viele *Melocactus*-Arten nicht mehr leicht aus der Natur verpflanzt werden.

Melocactus-Arten gehörten vermutlich zu den ersten Kakteenarten, die von den Europäern nach ihrer Ankunft in der Neuen Welt im 15. Jahrhundert gesehen wurden, und erste Exemplare tauchten in englischen Sammlungen noch vor dem Ende des 16. Jahrhunderts auf. Sie wurden zuerst als *Echinomelocactus* bezeichnet, was schließlich von Tournefort anfangs des 18. Jahrhunderts zu *Melocactus* verkürzt wurde. Eine *Melocactus*-Art gehörte auch zu den 22 von Linné 1753 in seinem *Species Plantarum* beschriebenen Kakteen, nämlich *Cactus melocactus*. Die Gattung *Melocactus* wurde aber erst sehr viel später beschrieben und umfasste ursprünglich 4 Arten, von denen nur 1 (*M. macracanthos*) heute noch akzeptiert wird; die übrigen sind Synonyme oder beruhten auf vermischem Material. So umfasste z. B. *M. communis* von Link & Otto Pflanzen, die heute richtigerweise als *M. intortus*, *M. curvispinus* und *M. caroli-linnaei* bezeichnet werden.

Die erste größere Arbeit zur Gattung *Melocactus* war die Monographie von Miquel (1840). Spätere Arbeiten zeigten, dass von den dort akzeptierten Arten lediglich 6 anerkannt werden können, und dass es sich bei allen anderen um Synonyme von fraglichem Wert handelt. Britton & Rose (1919–1923: 3: 220) benutzten als Folge einer strikten Anwendung der Prioritätsregel wieder den Linnéschen Namen *Cactus*. Im

Laufe der Zeit wurde eine große Anzahl *Melocactus*-Arten beschrieben, was z. T. die große Variabilität der Populationen widerspiegelt. Entsprechend gibt es für die gut 30 akzeptierten Arten und 2 natürlicherweise vorkommenden Hybriden heute eine riesige Zahl von Synonymen. Die Taxonomie der Gattung in Mittel- und Südamerika wurde schließlich in der Monographie von Taylor (1991a) beleuchtet. Die Blüten aller Arten öffnen sich tagsüber, in der Regel im Laufe des mittleren oder späteren Nachmittages, und schließen sich zur Zeit der Dämmerung wieder. Die Bestäubung erfolgt hauptsächlich durch Kolibris, aber bei einigen Arten könnten auch Insekten involviert sein.

Die folgenden Namen sind von unklarer Anwendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Cactus pyramidalis* Salm-Dyck (1820); *Disco-cactus linkii* Pfeiffer (1839) (*nom. illeg.*, Art. 52.1); *Melocactus besleri* Link & Otto (1827); *Melocactus brongniartii* Lemaire (1838).

M. × albicephalus Buining & Brederoo (*pro spec.*) (in Krainz, Die Kakt., Lief. 52: C Vid, [1–3], ills., 1973). **Typ:** Brasilien, Bahia (*Horst & Uebelmann* HU 350 (1971) [U, ZSS]). — **Verbr.:** Brasilien (Bahia). = *M. ernestii* × *M. glaucescens* (Taylor 1991a). Natürlicherweise vorkommend.

M. andinus Gruber ex N. P. Taylor (Bradley 9: 63–65, ills., 1991). **Typ:** Venezuela, Trujillo (Taylor 600A [MY, K]). — **Verbr.:** Kolumbien, W Venezuela; Andenhänge, 1500–2200 m.

Körper niedergedrückt kugelig bis verlängert pyramidal, dunkelgrün bis gelblich grün bis gelblich, 8–25 cm hoch, 10,5–30 cm Ø; **Rippen** 10–19, scharfkantig; **Areolen** etwas eingesenkt; **Dornen** dunkelbraun, grau oder rötlich braun werdend; **Mitteldornen** 1–6, ± gerade, abstehend, 0,8–1,6 cm; **Randdornen** 7–20, ähnlich wie die Mitteldornen; **Cephalium** bis 15 cm hoch, 4,5–9 cm Ø, weiß mit dunkel rostfarbenen Borsten und Wolle; **Blüten** am Morgen oder Nachmittag öffnend, mitte Nachmittag schließend, aus dem Cephalium herausragend, hellrosa, 2,3–3 cm lang, 0,9–1,1 cm Ø; **Früchte** im Spitzenbereich rot, weiter unten heller, 1,5–2,2 cm lang.

M. andinus ssp. **andinus** — **Verbr.:** Venezuela (Mérida, Trujillo).

Incl. *Melocactus gruberi* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1).

Rippen 10–15; **Randdornen** 7–15; **Blüten** am Morgen öffnend.

M. andinus ssp. **hernandezii** (Fernández-Alonso & Xhonneux) N. P. Taylor (Cact. Syst. Init. No. 16: 14, 2003). **Typ:** Kolumbien, Boyacá (*Saravia & al.* 4255 [COL]). — **Verbr.:** NW Kolumbien (Boyacá).

≡ *Melocactus hernandezii* Fernández-Alonso & Xhonneux (2002).

Rippen 15–19; **Randdornen** 15–20; **Blüten** nur nachmittags geöffnet.

M. azureus Buining & Brederoo (Kakt. and. Sukk. 22(6): 101–103, ills., 1971). **Typ:** Brasilien, Bahia (*Horst & Uebelmann* HU 256 (1968) [[lecto – icono]: fig. 1. c.; U †, ZSS [Status?]]). — **Verbr.:** NE Brasilien (Bahia); Kalkfelsen, 450–800 m.

Körper fast kugelig bis zylindrisch, dunkelgrün bis graugrün, manchmal glauk, 13–45 cm hoch, 14–19 cm Ø; **Rippen** 9–10, im Querschnitt dreieckig; **Dornen** schwarz bis rötlich, grau übertönt, bei Sämlingen einige gehakt; **Mitteldornen** 1–4, leicht gebogen bis gerade; **Randdornen** 7–11; **Cephalium** bis 12 cm hoch, 7–9 cm Ø, mit rötlichen Borsten und brauner oder weißer Wolle; **Blüten** ± rosamagenta, 1,9–2,3 cm lang, 0,8–1,15 mm Ø; **Früchte** weiß oder manchmal hellrosa, bis 1,7 cm lang.

M. azureus ssp. **azureus** — **Verbr.:** NE Brasilien (N-C Bahia), 450–600 m.

Incl. *Melocactus krainzianus* Buining & Brederoo (1975) ≡ *Melocactus azureus* var. *krainzianus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun (1988).

Körper glauk (v. a. im Jugendstadium); **Cephalium** mit braunen Wollbüscheln, Borsten meist nicht über die Cephaliumoberfläche herausragend.

M. azureus ssp. **ferreophilus** (Buining & Brederoo) N. P. Taylor (Bradley 9: 40, 1991). **Typ:** Brasilien, Bahia (*Horst & Uebelmann* HU 217 (1967) [U 531260, ZSS [Fragmente]]). — **Verbr.:** NE Brasilien (C Bahia); bis 800 m.

≡ *Melocactus ferreophilus* Buining & Brederoo (1973).

Körper nie glauk; **Cephalium** ohne braune Wollbüschel, Borsten deutlich über die Cephaliumoberfläche herausragend.

Gemäß Taylor (2003) verdient dieses Taxon Artrang, da es gemeinsam mit ssp. *azureus* vorkommt, ohne dass Hybriden auftreten. [Ed.]

M. bahiensis (Britton & Rose) Lützelburg (Estud. Bot. Nordeste, 3: 111, 1923). **Typ:** Brasilien, Bahia (*Rose & Russell* 19935 [US, K [Foto], NY]). — **Verbr.:** NE Brasilien (Pernambuco, Bahia, Minas Gerais).

≡ *Cactus bahiensis* Britton & Rose (1922) ≡ *Melocactus oreas* ssp. *bahiensis* (Britton & Rose) Rizzini (1982) ≡ *Melocactus oreas* var. *bahiensis* (Britton & Rose) Rizzini (1982).

Körper kugelig, niedergedrückt kugelig, oder pyramidal, hellgrün bis dunkelgrün, 9,5–21 cm hoch, 11–21 cm Ø; **Rippen** 8–14, sehr niedrig, von unterschiedlicher Form; **Dornen** braun, rötlich, oder gelb, grau übertönt, bei Jungpflanzen einige gebogen oder gehakt; **Mitteldornen** 1–4, mehrheitlich gerade, 1,7–5 cm; **Randdornen** 7–12, mehrheitlich gerade, bis 6 cm; **Cephalium** meist klein, bis 5 cm hoch, 6,5–8,5 cm Ø; **Blüten** ± rosamagenta, 2–2,3 cm lang, 1–1,25 cm Ø; **Früchte** im Spitzenbereich rötlich bis magenta, weiter unten heller.

M. bahiensis ssp. **amethystinus** (Buining & Brederoo) N. P. Taylor (Bradleya 9: 30, 1991). **Typ:** Brasilien, Bahia (*Horst & Uebelmann* HU 270 (1968) [U 531291]). – **Verbr.:** NE Brasilien (S Bahia, N Minas Gerais).

≡ *Melocactus amethystinus* Buining & Brederoo (1973); **incl.** *Melocactus caititensis* Hort. Uebelmann (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Melocactus griseoleoviridis* Buining & Brederoo (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 61.1); **incl.** *Melocactus salinensis* Hort. Uebelmann (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Melocactus griseoloviridis* Buining & Brederoo (1974); **incl.** *Melocactus lensselinkianus* Buining & Brederoo (1974); **incl.** *Melocactus ammotrophus* Buining & Brederoo ex Bercht & Brederoo (1984); **incl.** *Melocactus glauxianus* Brederoo & Bercht (1984).

Rippen scharfkantig, im Querschnitt dreieckig.

M. bahiensis ssp. **bahiensis** – **Verbr.:** NE Brasilien (Pernambuco, Bahia).

Incl. *Melocactus brederooianus* Buining (1972) ≡ *Melocactus inconcinus* var. *brederooianus* (Buining) F. Ritter (1979) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Melocactus acispinosus* Buining & Brederoo (1975) ≡ *Melocactus bahiensis* fa. *acispinosus* (Buining & Brederoo) N. P. Taylor (1991); **incl.** *Melocactus inconcinus* Buining & Brederoo (1975) ≡ *Melocactus bahiensis* fa. *inconcinus* (Buining & Brederoo) N. P. Taylor (1991).

Körper mit scharfkantigen oder gerundeten Rippen.

Diese Unterart ist sehr variabel und Taylor (1991a) anerkennt 3 Formen.

Gemäß Taylor (2003) ist *M. inconcinus* besser als eigenständige Art anzuerkennen, die gemeinsam mit *M. bahiensis* vorkommt, ohne Hybriden zu bilden. [Ed.]

M. bellavistensis Rauh & Backeberg (in Backeberg, *Descr. Cact. Nov.* [1], 36, 1957). **Typ** [lecto]: Peru, Amazonas (*Rauh* K137 (1954) [ZSS [lecto]]). – **Verbr.:** S Ecuador, N Peru.

Körper niedergedrückt kugelig bis etwas verlängert und konisch, glänzend dunkelgrün, 6–25 cm hoch, 8–25 cm Ø; **Rippen** 9–18, scharfkantig, Furchen dazwischen gerade; **Areolen** in Einkerbungen der Rippen eingesenkt; **Dornen** weißlich bis rötlich gelb, grau übertönt, meist abwärts gebogen, unterschiedlich kräftig; **Mitteldornen** fehlend oder 1–3, im oberen Teil der Areolen angeordnet, manchmal unauffällig, 0,1–1,7 cm; **Randdornen** 6–12, die untersten am längsten, bis 2,5 cm, obere

0,1–0,8 cm; **Cephalium** bis 15 cm hoch, 6–10 cm Ø, mit herausragenden, rötlichen Borsten und cremeweißer Wolle; **Blüten** während des mittleren bis späten Nachmittages geöffnet, tiefrosa, 1,8–2,6 cm lang, 0,5–1 cm Ø; **Früchte** rot, 1,5–2,9 cm lang.

M. bellavistensis ssp. **bellavistensis** – **Verbr.:** S Ecuador (Loja), N Peru (Cajamarca, Amazonas).

Incl. *Melocactus bellavistensis* fa. *minor* Rauh & Backeberg (1957).

Rippen 12–18; **Mitteldornen** fehlend oder unauffällig.

M. bellavistensis ssp. **onychacanthus** (F. Ritter) N. P. Taylor (Bradleya 9: 66, 1991). **Typ:** Peru, Amazonas (*Ritter* 700 loc. 1 [U 531263B, SGO, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** N Peru (Cajamarca, La Libertad, Amazonas).

≡ *Melocactus onychacanthus* F. Ritter (1967); **incl.** *Melocactus onychacanthus* var. *albescens* F. Ritter (1981); **incl.** *Melocactus onychacanthus* var. *conicus* F. Ritter (1981).

Rippen 9–12; **Mitteldornen** 0–3.

M. × bozsi Antesberger *pro sp.* (Kakt. Orch.-Rundschau 13(2–3): 17–23, ill., 1989). **Typ:** Aruba (*Antesberger* 3 [SZU]). – **Verbr.:** Niederländische Antillen (Aruba).

Dies ist die natürlicherweise vorkommende Hybride *M. curvispinus* ssp. *koolwijkianus* × *M. stramineus* (Thomson 2002).



Melocactus azureus ssp. *ferreophilus*



Melocactus bahiensis ssp. *bahiensis*



Melocactus bellavistensis ssp. *bellavistensis*



Melocactus concinnus

M. braunii Esteves (Brit. Cact. Succ. J. 21(3): 139–142, ills., 2003). **Typ:** Brasilien, Bahia (Esteves 479 [UFG 27.002]). – **Verbr.:** NE Brasilien (N Bahia: Serra do Tombador).

Körper kugelig bis etwas flachlich konisch, stumpf dunkelgrün, 7–8 cm hoch, 11–15 cm Ø; **Rippen** (10–) 13, gerade, an der Basis 3–3,5 cm breit und 2 cm hoch; **Areolen** 8–9 pro Rippe, 1,5 cm voneinander entfernt, leicht eingesenkt; **Dornen** zuerst rötlich braun, später hell rosagrau mit rötlich brauner Spitze; **Mitteldornen** 1, aufwärts gebogen, ± 1 cm; **Randdornen** klauen- oder spinnenartig zum Körper gebogen, der unterste bis 1,8 cm, die seitlichen 1–1,4 cm, die oberen 0,4–0,8 cm; **Cephalium** klein, bis 4 cm hoch und 6 cm Ø, mit weißer Wolle und rötlichen Borsten; **Blüten** rosa, 1,7–2,1 cm lang; **Früchte** keulig, 1,7 cm lang und ± 0,8 cm Ø, auf der ganzen Länge rosa. – [Ed.]

M. braunii ist vermutlich näher mit *M. bahiensis* und *M. conoideus* verwandt.

M. broadwayi (Britton & Rose) A. Berger (Entwicklungslin. Kakt., 103, 1926). **Typ:** Tobago (Freeman s. n. [US, K]). – **Verbr.:** Kleine Antillen, Tobago.

≡ *Cactus broadwayi* Britton & Rose (1922).

Körper kugelig bis kurz zylindrisch, gelblich grün, 10–20 cm hoch und Ø; **Rippen** 14–18, niedrig, gerundet, scharf voneinander getrennt; **Areolen** klein, eingedrückt; **Dornen** braun oder hornfarben, mit bräunlicher Spitze; **Mitteldornen** meist 1 oder manchmal 2–3, kräftig; **Randdornen** 8–10, einwärts gebogen, 1–1,5 cm; **Cephalium** 2–3 cm hoch, basal 6–7 cm Ø, mit weichen, braunen Borsten und weißer Wolle; **Blüten** klein, ± purpurn; **Früchte** keulig, purpurn, bis 2,5 cm lang.

M. caroli-linnaei N. P. Taylor (Bradleya 9: 78–79, 1991). **Typ** [neo]: Jamaica (Proctor 37757 [K]). – **Verbr.:** Jamaica.

Incl. *Cactus melocactus* Linné (1753) ≡ *Melocactus melocactus* (Linné) Karsten (1882) (*nom. illeg.*, Art. 23.4).

Körper zylindrisch, bis 1 m hoch, grün; **Rippen** 10–15; **Dornen** 10–12 oder auch mehr, kräftig, gelblich bis bräunlich, 3–5 cm; **Cephalium** mit sehr dichten, lang herausragenden, kräftigen Borsten, welche die dazwischenliegende Wolle außer an der Cephaliumspitze verdecken; **Blüten** schmal zylindrisch, rot, bis 4 cm lang; **Früchte** keulig, rot, bis 5 cm lang.

M. concinnus Buining & Brederoo (Kakt. and. Sukk. 23(1): 5–7, ills., 1972). **Typ:** Brasilien, Bahia (Horst & Uebelmann HU 214 (1968) [U 531262, ZSS]). – **Verbr.:** NE Brasilien (C Bahia bis N-C Minas Gerais).

≡ *Melocactus pruinosus* var. *concinnus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun (1988); **incl.** *Melocactus pruinosus* Werdermann (1934); **incl.** *Melocactus conquistaensis* W. Uebelmann (1972) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Melocactus seabrasensis* Uebelmann (1972) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Melocactus axiniphorus* Buining & Brederoo (1976) ≡ *Melocactus concinnus* ssp. *axiniphorus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves (2002); **incl.** *Melocactus robustispinus* Buining & Brederoo (1977) ≡ *Melocactus zehntneri* ssp. *robustispinus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun (1988).

Körper niedergedrückt kugelig, graugrün und glauk, 8–13 cm hoch, 11–16 cm Ø; **Rippen** 8–12; **Dornen** rot bis schwarz, später gelblich und mit Ausnahme der Spitzen grau übertönt; **Mitteldornen** 1, aufwärts gebogen, 1–1,9 cm; **Randdornen** 6–8, zurückgebogen, manchmal Spitzen hakig, 1,5–2,6 cm; **Cephalium** bis 5,5 cm hoch, 4–9 cm Ø, mit feinen, dichten, hell ± rosa-roten Borsten und cremefarbener Wolle; **Blüten** kaum bis deutlich aus dem Cephalium herausragend, tiefrosa, 2–2,3 cm lang, 0,6–1,2 cm Ø; **Früchte** hell fliederrosa bis rosa, 1,3–2,2 cm lang.

M. pruinosus ist hier provisorisch als Synonym aufgenommen. Falls dieser unsichere Name wirklich artgleich mit *M. concinnus* wäre, hätte er Priorität. [Ed.]

M. conoideus Buining & Brederoo (in Krainz, Die Kakt., Lief. 55–56: C Vid, ills., 1974). **Typ:** Brasilien, Bahia (Horst & Uebelmann HU 183 (1972) [U 531247, ZSS]). – **Verbr.:** NE Brasilien (SE Bahia).

Körper stark niedergedrückt-kugelig bis halbkugelig, bis 10 cm hoch und 17 cm Ø; **Rippen** 11–14, sehr niedrig und gerundet; **Dornen** dunkelbraun, grau übertönt, bei Sämlingen einige gebogen oder gehakt; **Mitteldornen** 1, 2–2,2 cm; **Randdornen** 8–11, gerade bis leicht gebogen, bis 3,5 cm; **Cephalium** bis 4 cm hoch und 7,5 cm Ø, mit dunkelroten Borsten und reichlich weißer Wolle; **Blüten** fliederfarben-magenta, bis 2,2 cm lang und 1 cm Ø; **Früchte** ± rosamagenta, bis 1,8 cm lang.

M. conoideus ist durch Landschaftszerstörung im Fortbestand stark gefährdet und ist im Anhang I von CITES verzeichnet.

M. curvispinus Pfeiffer (Enum. Diagn. Cact., 46, 1837). **Typ** [neo]: Mexiko, Veracruz (Taylor 365 [MEXU [neo], K [Fotos]]). – **Verbr.:** Mexiko bis Kolumbien und Venezuela, Karibik.



Melocactus conoideus

Körper niedergedrückt kugelig bis kurz zylindrisch, hellgrün bis dunkelgrün, etwas glauk, 6–30 cm hoch, 8–27 cm Ø; **Rippen** 10–16, scharfkantig, manchmal mit der Zeit etwas gehöckert; **Areolen** in den Kerben der Rippen eingesenkt; **Dornen** schmutzig weiß bis fast schwarz, einige gebogen; **Mitteldornen** 1–4 oder manchmal fehlend, abstehend, 1,5–5,2 cm; **Randdornen** 6–11 oder manchmal mehr, die untersten am längsten, 0,3–4,2 cm; **Cephalium** meist klein, 3–4 cm hoch, 7–11 cm Ø, meist mit auffälligen, lang herausragenden, rötlich braunen Borsten; **Blüten** über 1 cm aus dem Cephalium herausragend, am frühen mit mittleren Nachmittag öffnend, dunkel bis hell ± rosamagenta, 1,8–4,3 cm lang, 1–2,5 cm Ø; **Früchte** keulig, rosa bis leuchtend rot bis tief magenta, zur Basis heller, 1,6–6 cm lang.

Der variable *M. curvispinus* ist recht klar definiert. Vor allem von Liebhabern wird er in zahlreiche Kleinarten gegliedert, aber Taylor (1991a) anerkennt nur 3 Unterarten.

Eine weitere Unterart wurde kürzlich von Thomson (2002) vorgeschlagen; deren Basionym wurde von Taylor seinerzeit in die Synonymie von *M. macracanthos* verwiesen. [Ed.]

M. curvispinus ssp. **caesius** (H.L. Wendland) N.P. Taylor (Bradleya 9: 75, 1991). **Typ** [neo]: Venezuela, Distrito Federal (Taylor 694 [K [neo]]). – **Verbr.:** Karibik und Küstengebiete von Kolumbien (Guajira, Magdalena, Norte de Santander) und Venezuela; bis 700 (–1000) m.

≡ *Melocactus caesius* H.L. Wendland (1840)
≡ *Cactus caesius* (H.L. Wendland) Britton &



Melocactus curvispinus ssp. **caesius**

Rose (1922) ≡ *Melocactus curvispinus* fa. *caesius* (H.L. Wendland) N.P. Taylor (1991); **incl.** *Melocactus delacallei* Saravia & Hernández in sched. (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1); **incl.** *Melocactus santamartae* Saravia & Hernández in sched. (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1); **incl.** *Melocactus griseus* H.L. Wendland (1840) ≡ *Melocactus caesius* var. *griseus* (H.L. Wendland) C. F. Förster (1846); **incl.** *Melocactus cephalenoplus* Lemaire (1841); **incl.** *Melocactus humilis* Suringar (1889); **incl.** *Melocactus lobelii* Suringar (1896) ≡ *Melocactus curvispinus* fa. *lobelii* (Suringar) N.P. Taylor (1991).

Areolen 1,5–3,5 cm voneinander entfernt; **Randdornen** fast gerade, oder dann über 2,8 cm.

Mindestens die kolumbianischen Populationen zeigen eine beträchtliche Variabilität, und es könnten eventuell zusätzliche Taxa anerkannt werden (Fernández-Alonso & Xhonneux 2002). [Ed.]

M. curvispinus ssp. **curvispinus** – **Verbr.:** Mexiko (Chiapas, Colima, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Veracruz), Costa Rica, Guatemala, Honduras, Kolumbien (Cundinamarca, Huila, Tolima, Valle), W Venezuela, Kuba; bis 1500 m.

Incl. *Melocactus jaramilloi* Saravia & Hernández in sched. (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1); **incl.** *Melocactus uribei* Saravia & Hernández in sched. (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1); **incl.** *Melocactus crassicosatus* Lemaire (1838) ≡ *Melocactus obtusipetalus* var. *crassicosatus* (Lemaire) Lemaire ex Miquel (1840); **incl.** *Melocactus obtusipetalus* Lemaire (1838) ≡ *Cactus obtusipetalus* (Lemaire) Britton & Rose (1922) ≡ *Melocactus curvispinus* ssp. *obtusipetalus* (Lemaire) Xhonneux & Fernández-Alonso (2002); **incl.** *Melocactus delessertianus* Lemaire (1839); **incl.** *Melocactus ruessii* K. Schumann (1896); **incl.** *Melocactus salvador* Murillo (1897) ≡ *Cactus*

salvador (Murillo) Britton & Rose (1922); **incl.** *Cactus maxonii* Rose (1907) ≡ *Melocactus maxonii* (Rose) Gürke (1908) ≡ *Melocactus ruessii* ssp. *maxonii* (Rose) Elizondo (1986); **incl.** *Melocactus guatemalensis* Gürke & Eichlam (1908); **incl.** *Cactus oaxacensis* Britton & Rose (1923) ≡ *Melocactus oaxacensis* (Britton & Rose) Backeberg (1960) ≡ *Melocactus ruessii* ssp. *oaxacensis* (Britton & Rose) Elizondo (1986); **incl.** *Melocactus guitartii* León (1934); **incl.** *Melocactus loboguerreroi* Cárdenas (1967); **incl.** *Melocactus holguinensis* Areces Mallea (1976); **incl.** *Melocactus jakusii* Mészáros (1977); **incl.** *Melocactus maxonii* var. *sanctae-rosae* L.D. Gómez (1977) ≡ *Melocactus ruessii* ssp. *sanctae-rosae* (L.D. Gómez) Elizondo (1986); **incl.** *Melocactus ruessii* ssp. *cintalapensis* Elizondo (1986).

Areolen 2–2,5 cm voneinander entfernt; **Randdornen** stark zurückgebogen, bis 2,8 cm; **Früchte** an der Spitze rot oder magenta.

Fernández-Alonso & Xhonneux (2002) anerkennen ssp. *obtusipetalus* als eigenständiges, kolumbianisches Taxon, das sich von der typischen Unterart durch etwas kleinere Körper und enger stehende Areolen (± 1,5 cm voneinander entfernt), sowie durch gerinfügig größere Samen unterscheidet. [Ed.]

M. curvispinus ssp. **dawsonii** (Bravo) N.P. Taylor (Bradleya 9: 77, 1991). **Typ** [lecto]: Mexiko, Jalisco (Bravo s. n. [MEXU 60405 [lecto]]). – **Verbr.:** W Mexiko (Jalisco).

≡ *Melocactus dawsonii* Bravo (1965).

Früchte an der Spitze rosa.

M. curvispinus ssp. **koolwijkianus** (Suringar) G. Thomson (Bradleya 20: 38, ills. (pp. 41–42), 2002). **Typ:** Aruba (Suringar 27 [L]). – **Verbr.:** Niederländische Antillen (Aruba).

≡ *Melocactus koolwijkianus* Suringar (1886); **incl.** *Melocactus incurvus* Suringar (1889); **incl.** *Melocactus obliquus* Suringar (1889); **incl.** *Melocactus laui* Antesberger (1991).

Körper oft verlängert und etwas pyramidal; **Rippen** kaum gehöckert; **Cephalium** bis 3 cm hoch aber meist kürzer. – [Ed.]

M. deinacanthus Buining & Brederoo (Kakt. and. Sukk. 24(10): 217–219, ills., 1973). **Typ:** Brasilien, Bahia (Horst & Uebelmann HU 153 (1971) [U 531251, ZSS]). – **Verbr.:** NE Brasilien (S-C Bahia).

Körper kugelig bis verlängert, recht groß werdend, 15–35 cm hoch, 12–25 cm Ø; **Rippen** 10–12, scharfkantig; **Mitteldornen** 4–7, rötlich braun, bis 5,3 cm; **Randdornen** 11–14, etwas gebogen, bis 8 cm; **Cephalium** bis 25 cm hoch und 9 cm Ø, im Scheitel mit herausragenden Borsten; **Blü-**

ten ± rosamagenta, bis 2,6 cm lang und 1,2 cm Ø; **Früchte** keulig, vollkommen weiß, 1,2–2,2 cm lang.

M. deinacanthus ist im Anhang I von CITES verzeichnet.

M. ernestii Vaupel (Monatsschr. Kakt.-kunde 30(1): 8–9, ill., 1920). **Typ:** Brasil, Bahia (*Ule* s. n. [[icono]: Vaupel, l. c., p. 8–9]). — **Verbr.:** NE Brasilien.

≡ *Melocactus oreas* ssp. *ernestii* (Vaupel) P. J. Braun (1988).

Körper fast kugelig bis kurz zylindrisch, hell gelblichgrün bis dunkelgrün, 9–45 cm hoch, 7–35 cm Ø; **Rippen** 9–13, ± gerundet aber mit etwas scharfer Kante; **Dornen** rot und gelb gebändert, oder rötlich oder bräunlich; **Mitteldornen** 3–8, die unten gebogen oder gerade, 3,2–9 cm; **Randdornen** 7–13, gerade oder auswärts gebogen, 4–15 cm; **Cephalium** bis 18 cm hoch und 8 cm Ø, mit ± rosaroten Borsten, Scheitel manchmal mit weißer Wolle bedeckt; **Blüten** hell bis dunkel rosamagenta, 1,95–2,9 cm lang, 0,9–1,8 cm Ø; **Früchte** im Spitzenbereich tiefrosa bis rot, unterschiedlich groß, 1,4–4,5 cm lang.

M. ernestii ssp. *ernestii* — **Verbr.:** NE Brasilien (Paraíba, Pernambuco, Sergipe, Bahia, NE Minas Gerais).

Incl. *Melocactus itabirabensis* Uebelmann (1972) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Melocactus erythracanthus* Buining & Brederoo (1973) ≡ *Melocactus oreas* fa. *erythracanthus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun (1988); **incl.** *Melocactus azulensis* Buining & Brederoo (1977) ≡ *Melocactus oreas* fa. *azulensis* (Buining & Brederoo) P. J. Braun (1988); **incl.** *Melocactus longispinus* Buining & Brederoo (1977) ≡ *Melocactus oreas* var. *longispinus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun

(1988); **incl.** *Melocactus interpositus* F. Ritter (1979); **incl.** *Melocactus nitidus* F. Ritter (1979).

Körpergewebe deutlich schleimig; **Rippen** 10–13.

M. ernestii ssp. *longicarpus* (Buining & Brederoo) N. P. Taylor (Bradleya 9: 26, 1991). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (*Horst & Uebelmann* HU 149 (1966) [U 531269, ZSS [nur Samen]]). — **Verbr.:** NE Brasilien (S Bahia, N Minas Gerais).

≡ *Melocactus longicarpus* Buining & Brederoo (1974) ≡ *Melocactus deinacanthus* ssp. *longicarpus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun (1988); **incl.** *Melocactus longispinus* var. *barocensis* Uebelmann (1972) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Melocactus florschuetzianus* Buining & Brederoo (1975) ≡ *Melocactus deinacanthus* ssp. *florschuetzianus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun (1988); **incl.** *Melocactus mulequensis* Buining & Brederoo (1976) ≡ *Melocactus deinacanthus* fa. *mulequensis* (Buining & Brederoo) P. J. Braun (1988); **incl.** *Melocactus montanus* F. Ritter (1979); **incl.** *Melocactus neomontanus* van Heek & Hovens (1984).

Körpergewebe ohne Schleim; **Rippen** 9–11.

M. estevesii P. J. Braun (Kakt. and. Sukk. 41(1): 6–10, ill., 1989). **Typ:** Brasilien, Roraima (*Esteves Pereira* 157 [UFG 12.385, B, K, ZSS]). — **Verbr.:** N Brasilien (N Roraima).

Körper zylindrisch, grün, bis 22 cm hoch, 10–17 cm Ø; **Rippen** 12–16, ziemlich hoch und schmal aber mit gerundeter Kante; **Dornen** drehrund, meist gebogen, trübröt, schwarz werdend; **Mitteldornen** meist 1 oder manchmal bis zu 4, 4–6 cm; **Randdornen** 8–9, der unterste am längsten, bis 8 cm; **Cephalium** bis

13 cm hoch und 6 cm Ø, mit rötlichen Borsten und weißer Wolle; **Blüten** mitte Nachmittag öffnend, bis 1,2 cm aus dem Cephalium herausragend, rosa, bis 3,7 cm lang, 1,5–1,8 cm Ø; **Früchte** verlängert keulig, rot, 3–4 cm lang, untere ½ ohne Samen.

M. glaucescens Buining & Brederoo (Cact. Succ. J. (US) 44(4): 159–161, ill., 1972). **Typ:** Brasilien, Bahia (*Horst & Uebelmann* HU 219 (1967) [[lecto – icono]: l. c. fig. 2]). — **Verbr.:** NE Brasilien (Bahia).

Körper niedergedrückt kugelig bis pyramidal, zuerst intensiv glauk und hell bläulichgrün, später hell graugrün, 13–18 cm hoch, 14–24 cm Ø; **Rippen** 8–15, nahe der Basis sehr breit; **Dornen** braun, grau überfärbt, mit schwärzlicher Spitze; **Mitteldornen** fehlend oder 1–2, aufsteigend und aufwärts gebogen, 1,1–2 cm; **Randdornen** 5–8, gerade bis gebogen, 1,1–2,5 cm; **Cephalium** bis 10 cm hoch, 6–7,5 cm Ø, Borsten unter der dichten, cremeweißen Wolle verborgen; **Blüten** fliederfarbent magenta, bis 2,5 cm lang und 1,6 cm Ø; **Früchte** manchmal abgeflacht, tiefrot, 1–1,6 cm lang.

M. glaucescens ist im Anhang I von CITES aufgeführt.

M. harlowii (Britton & Rose) Vaupel (Monatsschr. Kakt.-kunde 22: 66, 1912). **Typ:** Kuba, Oriente (*Britton* 1965 [NY, US]). — **Verbr.:** SE Kuba.

≡ *Cactus harlowii* Britton & Rose (1912); **incl.** *Melocactus acunae* León (1934) ≡ *Melocactus harlowii* var. *acunae* (León) Ríha (1981) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Melocactus acunae* ssp. *lagunaensis* Mészáros (1977); **incl.** *Melocactus borhidii* Mészáros (1977); **incl.** *Melocactus evae* Mészáros (1977); **incl.** *Melocactus nagy* Mészáros (1977) ≡ *Melocactus harlowii* var. *nagy* (Mészáros) Ríha (1981) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Melocactus radoczi* Mészáros (1977); **incl.** *Melocactus acunae* var. *flavispinus* Mészáros (1977) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Melocactus harlowii* fa. *candidus* Mészáros (1977) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

Körper eiförmig bis zylindrisch, hellgrün, bis 25 cm hoch, 10–20 cm Ø; **Rippen** 10–12; **Dornen** nicht in Mitteldornen und Randdornen zu gliedern, rötlich bis im Alter gelblich, schlank, leicht ausgebreitet, 3–4 cm; **Cephalium** 5–10 cm hoch und Ø, mit rötlichen Borsten; **Blüten** kaum aus dem Cephalium herausragend, rot, 1,5–2 cm lang, 1–2,5 cm Ø; **Früchte** verlängert, rosa, bis 2 cm lang.

M. × horridus Werdermann *pro* sp. (Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 12: 227–228, 1934). **Typ:** Brasilien, Pernambuco (*Werdermann* 2934a [B [Status?, sub 2954a, sphalm.]]). — **Verbr.:** NE Brasilien.



Melocactus ernestii ssp. *ernestii*

= *M. ernestii* × *M. zehntneri*. Diese Hybride kommt natürlicherweise vor (Taylor 1991a).

M. intortus (Miller) Urban (Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 16: 35, 1919). **Typ** [lecto]: Santo Domingo (*Anonymus* s. n. [[lecto – icono]: Icon. Plumer. MSS 3: 9]). – **Verbr.:** In der ganzen Karibik weit verbreitet.

≡ *Cactus intortus* Miller (1768) ≡ *Echinocactus intortus* (Miller) De Candolle (1828); **incl.** *Cactus coronatus* Lamarck (1783) ≡ *Melocactus coronatus* (Lamarck) Backeberg (1960); **incl.** *Echinocactus intortus* var. *purpureus* De Candolle (1828); **incl.** *Melocactus amoenus* Hoffmannsegg (1835); **incl.** *Melocactus miquelii* Lehmann (1838).

Körper kugelig bis zylindrisch, hellgrün, bis 1 m hoch, 15–40 cm Ø; **Rippen** 14–17, manchmal auch mehr, breit, groß; **Dornen** 9–21, nicht immer in Mitteldornen und Randdornen zu gliedern, kräftig, gelb bis hornfarben, 2–7 cm; **Cephalium** oft recht hoch, manchmal ebenso hoch wie der vegetative Körper, mit braunen Borsten; **Blüten** rosa, 1,5–2 cm lang, 1,2–1,5 cm Ø; **Früchte** breit keulig, rosa, 2–2,5 cm lang.

M. intortus ssp. **domingensis** Areces (Cact. Succ. J. (US) 69(5): 245–248, ill., 1997). **Typ:** Dominikanische Republik, Pedernales (*Areces* 6380 [JBSD, MNHN, NY]). – **Verbr.:** Dominikanische Republik.

Incl. *Melocactus pedernalensis* M. Mejía & R. García (1997).

Körper tonnenförmig, nur bis 50 cm hoch; **Dornen** 14–21; **Mitteldornen** lang und gebogen; **Cephalium** meist kugelig, nur bis 12 cm lang.

M. intortus ssp. **intortus** – **Verbr.:** In der Karibik weit verbreitet.

Incl. *Cactus melocactus* var. *communis* Aiton (1789) ≡ *Melocactus communis* (Aiton) Link & Otto (1827); **incl.** *Cactus antonii* Britton (1933) ≡ *Melocactus antonii* (Britton) F. M. Knuth (1936) ≡ *Melocactus intortus* var. *antonii* (Britton) Backeberg (1960).

Körper kugelig bis zylindrisch, bis 1 m hoch; **Dornen** 9–15; **Mitteldornen** fast gerade; **Cephalium** zylindrisch bis verlängert, manchmal 1 m Länge erreichend.

M. lanssensianus P. J. Braun (Succulenta 65(2): 25–30, (3): 61–64, ill., 1986).

Typ: Brasilien, Pernambuco (*Horst & Uebelmann* HU 474 [ZSS]). – **Verbr.:** NE Brasilien (SE Pernambuco).

Körper niedergedrückt kugelig, graugrün, bis 8 cm hoch und 14 cm Ø; **Rippen** meist 12, scharfkantig; **Dornen** ± rosagrau bis bräunlich bis gelblich, kräftig; **Mitteldornen** 1, aufwärts gebogen, 3–3,5 cm;



Melocactus intortus ssp. *intortus*

Randdornen 7–8, zurückgebogen, 3,5–4 cm; **Cephalium** bis 2,5 cm hoch und 7 cm Ø; mit hellroten bis lachsfarbenen Borsten; **Blüten** offenbar cleistogam und nie öffnend; **Früchte** rosa, bis 1,7 cm lang.

M. lemairei (Monville ex Lemaire) Miquel ex Lemaire (Hort. Universel 1: 286, t. 35, 1840). **Typ:** [neo – icono]: Lemaire, Hort. Univ. 1: t. 35, 1840. – **Verbr.:** Haiti, Dominikanische Republik.

≡ *Echinocactus lemairei* Monville ex Lemaire (1838) ≡ *Cactus lemairei* (Monville ex Lemaire) Britton & Rose (1922); **incl.** *Melocactus hispaniolicus* Vaupel (1919).

Körper zylindrisch bis etwas pyramidal, grün, 20–30 cm hoch, bis 20 cm Ø; **Rippen** 9–10; **Dornen** nicht leicht in Mitteldornen und Randdornen zu gliedern, gebüschelt, 8–10, kräftig, etwas abgeflacht, gelblich bis bräunlich, 2–3 cm; **Cephalium** schlank, bis 10 cm hoch, mit bräunlichen, dornenartigen Borsten und weißer Wolle; **Blüten** bis 1,2 cm über das Cephalium herausragend, rosa, bis 2 cm lang und 1,5 cm Ø; **Früchte** schlank, rosa, bis 2 cm lang.

M. levitestatus Buining & Brederoo (Cact. Succ. J. (US) 45(6): 271–274, ill., 1973). **Typ:** Brasilien, Bahia (*Horst & Uebelmann* HU 397 [U 531285, ZSS [Status?]]). – **Verbr.:** NE Brasilien (S und W Bahia, N-C Minas Gerais).

Incl. *Melocactus diersianus* Buining & Brederoo (1975); **incl.** *Melocactus securituberculatus* Bui-

ning & Brederoo (1976) ≡ *Melocactus levitestatus* fa. *securituberculatus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves (2002); **incl.** *Melocactus warasii* E. Pereira & R. Buenecker (1977); **incl.** *Melocactus rubrispinus* F. Ritter (1979) ≡ *Melocactus diersianus* fa. *rubrispinus* (F. Ritter) P. J. Braun (1988); **incl.** *Melocactus uebelmannii* P. J. Braun (1985).

Körper niedergedrückt kugelig bis zylindrisch, hell graugrün bis dunkelgrün, manchmal glauk, 15–68 cm hoch, 14–30 cm Ø; **Rippen** 9–15, scharfkantig; **Dornen** bräunlich rot, grau übertönt, bei Sämlingen manchmal gehakt; **Mitteldornen** 1–6, aufsteigend, 1,7–3,3 cm, einige manchmal abwärts gebogen; **Randdornen** 7–10, stark zurückgebogen, 2,1–3,3 cm; **Cephalium** bis 18 cm hoch, 7–12 cm Ø, mit leuchtend roten Borsten; **Blüten** einheitlich rot oder aussenseits rot, innenseits tiefmagenta, 2–2,7 cm lang, 0,6–0,9 cm Ø; **Früchte** kurz, keulig, reinweiß oder hellrosa, 1,2–2,4 cm lang.

M. macracanthos (Salm-Dyck) Link & Otto (Verh. Vereins Beförd. Gartenbaues Königl. Preuss. Staaten 3: 418–419, 1827). – **Lit:** Thomson (2002). **Verbr.:** Curaçao und benachbarte Inseln.

≡ *Cactus macracanthos* Salm-Dyck (1820); **incl.** *Echinocactus salmianus* Link & Otto (1827); **incl.** *Melocactus pyramidalis* Link & Otto (1827); **incl.** *Melocactus salmianus* Link & Otto (1827); **incl.** *Melocactus lehmannii* Miquel (1837); **incl.** *Melocactus zuccharinii* Miquel (1837); **incl.** *Melocactus citrispinus* H. & B. Antesberger (1990) (*nom. inval.*, Art. 8.2, 37.1); **incl.** *Melocactus inclinatus* Antesberger (1995).

Körper niedergedrückt-kugelig bis kugelig, hellgrün oder trübgrün, bis 25 cm hoch, bis



Melocactus levitestatus

30 cm Ø; **Rippen** 11–15 (–20), ± gerade bis leicht gehöckert; **Dornen** gelblich bis bräunlich; **Mitteldornen** 4 oder manchmal mehr, kräftig, ungleich, bis 7 cm; **Randdornen** 8–17, ausgebreitet, 3–4,5 cm; **Cephalium** bis 24 cm hoch und 13 cm Ø, meist deutlich kleiner als der halbe Körperdurchmesser, mit reichlich braunen, kaum herausragenden Borsten; **Blüten** rosa, 1,5–2 cm lang, 0,7–1,2 cm Ø, spät nachmittags ab 16 Uhr geöffnet; **Früchte** breit keulig, glänzend rot, 1,5–2 cm lang.

Diese Art verfügt über eine umfangreiche Synonymie, aber die meisten Namen werden in der neueren Literatur nicht mehr angetroffen. Bei Bedarf kann die lange Liste bei Britton & Rose (1919–1923: 3: 222–224) konsultiert werden.

Neuerdings wird diese Verwandtschaft gemäß Thomson (2002) stärker aufgegliedert. Insbesondere werden Pflanzen mit breiten Cephalien mit borstigem Scheitel von Aruba als eigenständige Art *M. stramineus* betrachtet. Das Cephalium von *M. macracanthos* ist im Gegensatz dazu wesentlich schlanker (höchstens die Hälfte des Körperdurchmessers) und hat einen wolligen Scheitel. *M. laui* (im Original dieses Buches ebenfalls als Synonym von *M. macracanthos* betrachtet) wird vom gleichen Autor als *M. curvispinus* ssp. *koolwijkianus* betrachtet. *M. bozsingianus* schließlich wird als unvollkommen stabilisierte Hybride *M. stramineus* × *M. curvispinus* ssp. *koolwijkianus* interpretiert. [Ed.]

M. matanzanus León (Mem. Soc. Cub. Hist. Nat. „Felipe Poey“ 8(4): 206–207, t. 10: fig. 3, 1934). **Typ:** Kuba (León 13083 [HAC?]). – **Verbr.:** N Kuba.

≡ *Cactus matanzanus* (León) Borg (1951); **incl.** *Melocactus actinacanthus* Areces Mallea (1976).



Körper kugelig, hellgrün, 7–9 cm hoch, 8–9 cm Ø; **Rippen** 8–9 oder mehr; **Dornen** bräunlich weiß oder grau; **Mitteldornen** 1, bis 2 cm; **Randdornen** 7–8, 1,2–2 cm; **Cephalium** bis 9 cm hoch, 5–6 cm Ø, dicht mit rötlich braunen Borsten bedeckt; **Blüten** etwa um die Mittagszeit öffnend, rosa, bis 2 cm lang; **Früchte** rosa bis fliederrosa, 1–2 cm lang.

M. mazelianus Riha (Kakt. and. Sukk. 32(9): 214–217, ill., 1981). **Typ:** Venezuela, Bolívar (Mazel & Riha s. n. [PRC 456]). – **Verbr.:** E Kolumbien (Vichada), W bis C Venezuela, im Einzugsgebiet des Orinoco.

Körper niedergedrückt kugelig bis pyramidal oder eiförmig, gelblich grün bis dunkelgrün, 9–27 cm hoch, 7–20 cm Ø; **Rippen** 9–15, zwischen den Areolen scharfkantig; **Dornen** zuerst schwarz, später rötlich braun bis dunkelbraun, manchmal grau übertönt; **Mitteldornen** 0–3, gerade oder leicht aufwärts gebogen, 1,5–4,5 cm; **Randdornen** 6–11, gerade oder gebogen, 1,6–4 cm, die untersten am längsten; **Cephalium** bis 12 cm hoch und 8 cm Ø, Borsten meist in der auffälligen, weißen Wolle verborgen; **Blüten** tief karminrot, bis 2,6 cm lang, 1–1,4 cm Ø; **Früchte** rosa, bis 4,1 cm lang.

M. neryi K. Schumann (Monatsschr. Kakt.-kunde 11(11): 171–172, ill., 1901). **Typ:** Brasilien, Amazonas (Witt s. n. [[lecto – icono]: ill. l. c. p. 169]). – **Verbr.:** W und C Venezuela, N Brasilien (Amazonas), Surinam.

≡ *Cactus neryi* (K. Schumann) Britton & Rose (1922); **incl.** *Melocactus guaricensis* Croizat (1950); **incl.** *Melocactus schulzianus* Buining & Brederoo (1974).

Körper niedergedrückt kugelig, dunkel blaugrün bis gelblich grün, 5,5–18 cm hoch, 7–20 cm Ø; **Rippen** 9–15, scharfkantig; **Areolen** in Einkerbungen der Rippen eingesenkt; **Dornen** dunkelbraun bis gelblich braun oder im Alter rötlich braun, dick weißlich grau übertönt; **Mitteldornen** meist 1, aufwärts gebogen, 1–2,5 cm, **Randdornen** 6–10, gebogen, bis 2,9 cm; **Cephalium** meist recht breit, bis 5 cm hoch, 4–9 cm Ø, mit feinen, dichten, rötlichen bis ± orangeroten Borsten; **Blüten** manchmal kaum über die Cephaliumoberfläche herausragend, rosa bis ± purpurkarmin, 1,8–2,2 cm lang, 0,8–1 cm Ø; **Früchte** rosa bis fliederrosa, 1–2 cm lang, manchmal abgeflacht.

Obwohl *M. neryi* in Porto Ayacucho (Venezuela) bis nahe an die kolumbianische Grenze vorkommt, ist die Art bisher für Kolumbien nicht nachgewiesen (Fernández-Alonso & Xhonneux 2002).

M. oreas Miquel (Monogr. Melocacti, 113, 1840). **Typ** [neo]: Brasilien, Bahia (Zappi 181A [K [neo – icono]]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Bahia).

≡ *Cactus oreas* (Miquel) Britton & Rose (1922).

Körper niedergedrückt kugelig bis verlängert, mittel- bis dunkelgrün, 8,5–35 cm hoch, 10–18 cm Ø; **Rippen** 10–16, im Querschnitt rundlich aber mit scharfer Kante; **Dornen** gelblich braun bis rötlich braun, drehrund; **Mitteldornen** 1–4, 2,7–4,5 cm; **Randdornen** 8–11, schlank, biegsam, gerade oder gebogen, 4–8 cm; **Cephalium** bis 12 cm hoch, 4–8 cm Ø, mit dunkel rötlich-braunen Borsten; **Blüten** hell bis dunkel ± rosamagenta, 1,7–2,2 cm lang, 0,7–1 cm Ø; **Früchte** verlängert keulig, Spitze rot, darunter magenta bis ± rosa, 1,4–2,8 cm lang.

M. oreas ssp. **cremnophilus** (Buining & Brederoo) P. J. Braun (Bradleya 6: 95, 1988). **Typ:** Brasilien, Bahia (Horst & Uebelmann HU 223 [ZSS [nie hinterlegt], U 531296 [iso?]]). – **Verbr.:** NE Brasilien (N Bahia); oberhalb von 700 m.

≡ *Melocactus cremnophilus* Buining & Brederoo (1972).

Körper kleiner, oft stark niedergedrückt kugelig, meist < 12 cm hoch.

M. oreas ssp. **oreas** – **Verbr.:** NE Brasilien (E Bahia); unterhalb von 500 m.

Incl. *Melocactus rubrisaetosus* Buining & Brederoo (1977) ≡ *Melocactus oreas* var. *rubrisaetosus* (Buining & Brederoo) Rizzini (1982) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Melocactus oreas* ssp. *rubrisaetosus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun (1988); **incl.** *Melocactus oreas* var. *submunitis* Rizzini (1982) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

Körper kugelig bis verlängert, 10–15 (–35) cm hoch.

M. pachyacanthus Buining & Brederoo (Kakt. and. Sukk. 27(1): 1–3, ill., 1976). **Typ:** Brasilien, Bahia (Horst & Uebelmann HU 407 (1972) [U 531288, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Bahia).

Körper niedergedrückt kugelig bis verlängert, grün bis graugrün, manchmal glauk, 15–30 cm hoch, bis 20 cm Ø; **Rippen** 9–11, niedrig; **Dornen** alle kräftig, rötlich braun, grau übertönt, bei Sämlingen einige gehakt; **Mitteldornen** 1–3, horizontal ausgespreizt, 2,8–4,8 cm; **Randdornen** 8–9, gerade oder leicht gebogen, 2,5–4,9 cm; **Cephalium** bis 12 cm hoch und 10 cm Ø, fast ohne Wolle aber mit dichten, trüb ± rosaroten Borsten; **Blüten** manchmal nur teilweise geöffnet und kaum über die Cephaliumoberfläche herausragend, ± rosamagenta, 2,2–2,5 cm lang, 0,7–1 cm



Melocactus pachyacanthus ssp. *pachyacanthus*

Ø; **Früchte** etwas abgeflacht, weiß oder hellrosa, 1,6–2 cm lang.

M. pachyacanthus ssp. **pachyacanthus** – **Verbr.:** NE Brasilien (N Bahia); unterhalb von 700 m.

Körper kugelig bis verlängert, oft stark glauk, v. a. bei Jungpflanzen.

M. pachyacanthus ssp. **viridis** N. P. Taylor (Bradleya 9: 40–41, t. 16, 1991). **Typ:** Brasilien, Bahia (*Taylor & Zappi* s. n. in *Harley* 27400 [CEPEC, K, SPF]). – **Verbr.:** NE Brasilien (N-C Bahia); oberhalb von 700 m.

Körper niedergedrückt kugelig, praktisch nie glauk.

M. paucispinus Heimen & R. Paul (Kakt. and. Sukk. 34(10): 227–229, ill., 1983). **Typ:** Brasilien, Bahia (*Heimen & al.* 81/149 [KOELN [Succulentarium]]). – **Verbr.:** NE Brasilien (S-C Bahia).

Körper stark niedergedrückt, entweder halbkugelig oder scheibenförmig, oft teilweise im Sand eingegraben, graugrün, nie glauk, 7–12 cm hoch, 15–19 cm Ø; **Rippen** 9–10; **Dornen** zurückgebogen, grau mit dunklerer Spitze; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 3–6, die untersten am längsten, 2–3,2 cm; **Cephalium** 3–6 cm hoch, 7–8 cm Ø, mit dichten, feinen, ± rosaroten Borsten und cremeweißter Wolle; **Blüten** tiefrosa, 1,8–2,6 cm lang, 0,9–1,5 cm Ø; **Früchte** hell fliederrosa, 1,4–1,9 cm lang.

M. paucispinus ist im Anhang I von CITES verzeichnet.

M. perezassoi Areces Mallea (Phytologia 74(6): 421–427, ill., 1993). **Typ:** Kuba,



Melocactus paucispinus

Villa Clara (*Figueredo & al.* 2366 [MNHN, HAC]). – **Verbr.:** C Kuba.

Körper gelegentlich sprossend, fast kugelig bis eiförmig, hellgrün bis gelblich grün, 11–16 cm hoch, 10–15 cm Ø; **Rippen** 12–13, senkrecht, scharfkantig; **Areolen** verlängert, eingesenkt; **Dornen** schlank, gelb bis hornfarben bis braun; **Mitteldornen** 3–5, ausgebreitet, gerade oder aufwärts gebogen, 2–3 cm; **Randdornen** 14–19, leicht aufwärts gebogen, 0,5–2,5 cm; **Cephalium** halbkugelig bis zylindrisch verlängert, 4–9 cm hoch, 6–8 cm Ø, mit dichter Wolle und lachsfarbenen bis orangeroten Borsten; **Blüten** nachmittags geöffnet, 0,6–0,8 cm aus dem Cephalium herausragend, hellrosa, 2,8–3,4 cm lang, 1,2–1,5 cm Ø; **Früchte** keulig, hellrosa bis weiß, 2,3–2,8 cm lang, 0,6–0,8 cm Ø.

Gemäß Taylor (2003) handelt es sich bei *M. perezassoi* um eine disjunkte Form des *M. harlowii*-Komplexes. [Ed.]

M. peruvianus Vaupel (Bot. Jahrb. Syst. 50(Beiblatt 111): 28, 1913). **Typ:** Peru, Lima (*Weberbauer* 2629 [B]). – **Verbr.:** SW Ecuador (El Oro), Peru (Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Ancash, Lima, Arequipa); am W-Abhang der Anden weit verbreitet, bis 1270 m.

Incl. *Cactus townsendii* Britton & Rose (1922); **incl.** *Melocactus jansentianus* Backeberg (1934); **incl.** *Melocactus amstutziae* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Melocactus peruvianus* var. *amstutziae* (Rauh & Backeberg) Rauh & Backeberg (1958); **incl.** *Melocactus fortalezensis* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Melocactus trujilloensis* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Melocactus trujilloensis* var. *schoenii* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Melocactus unguispinus* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Melocactus huallancensis* Rauh &



Melocactus peruvianus

Backeberg (1958) ≡ *Melocactus peruvianus* fa. *huallancensis* (Rauh & Backeberg) F. Ritter in sched. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Melocactus peruvianus* var. *canetensis* Rauh & Backeberg (1958); **incl.** *Melocactus peruvianus* var. *lurinensis* Rauh & Backeberg (1958) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

Körper niedergedrückt kugelig bis pyramidal oder kurz zylindrisch, dunkelgrün, bis 20 cm hoch und Ø; **Rippen** 8–16; **Dornen** rötlich braun bis schwarz, extrem variabel; **Mitteldornen** fehlend oder 1–4, bis 6 cm; **Randdornen** 4–14, gerade bis stark gebogen, manchmal gegenseitig ineinander greifend und kammförmig angeordnet, bis 6 cm; **Cephalium** oft klein, bis 20 cm hoch und 8 cm Ø, mit auffälligen, rötlichen Borsten; **Blüten** deutlich aus dem Cephalium herausragend, magenta, bis 2,4 cm lang, 0,8–1,5 cm Ø; **Früchte** an der Spitze rot, 1,6–2,5 cm lang.

Eine sehr variable Art.

M. praerupticola Areces Mallea (Cact. Succ. J. (US) 72(1): 27–30, ill., 2000). **Typ:** Dominikanische Republik, Prov. La Vega (*Areces-Mallea* 5801 [JBSD, NY]). – **Verbr.:** Dominikanische Republik.

Körper niedergedrückt kugelig, wenig breiter als hoch, oft asymmetrisch, dunkelgrün, 5,5–11 cm hoch, 8–10,5 cm Ø; **Rippen** 10–11, breit-stumpf, leicht gewellt; **Dornen** horn gelb bis braun oder trüb ± rosa, nicht auffällig kräftig; **Mitteldornen** 2–3, leicht aufwärts gebogen, 1,4–3 cm; **Randdornen** 9–10, leicht aufwärts gebogen, 2–2,5 cm; **Cephalium** ziemlich klein, 1,3–3,2 cm hoch, 3–4,5 cm Ø, mit sehr feinen, gelblichen bis aschgrauen Borsten; **Blüten** mitte nachmittags geöffnet, 0,6–



Melocactus salvadorensis

0,7 cm aus dem Cephalium herausragend, rosa bis hellrosa, 2,3–2,8 cm lang, 1,5–1,8 cm Ø; **Früchte** an der Spitze rot, 2–2,4 cm lang, 0,7–0,9 cm Ø.

M. praerupticola ist ein kleinwüchsiger Verwandter von *M. intortus*. [Ed.]

M. salvadorensis Werdermann (Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 12: 228, 1934). **Typ** [neo]: Brasilien, Bahia (*Horst & Uebelmann* HU 301 (1971) [U 531290 [neo]]). – **Verbr.:** NE Brasilien (E und S Bahia).

Körper niedergedrückt kugelig bis pyramidal-kugelig, grünlich blaugrün, oft stark glauk, 12–20 cm hoch, 12–25 cm Ø; **Rippen** 8–14, im Querschnitt dreieckig, scharfkantig; **Dornen** gelblich bis rötlich braun, zuerst grau übertönt; **Mitteldornen** 1–4, 1,5–3 cm; **Randdornen** 7–10, 2–4,6 cm; **Cephalium** bis 15 cm hoch, 6–10 cm Ø, mit dichten, rötlichen Borsten und spärlicher, grünlich weißer Wolle; **Blüten** am späten Nachmittag offen, kaum über das Cephalium herausragend, ± rosamagenta, bis 2,5 cm lang und 1,2 cm Ø; **Früchte** keulig, etwas abgeflacht, tief fliederfarbent magenta, bis 1,7 cm lang.

M. schatzlii H. Till & R. Gruber (Kakt. and. Sukk. 33(4): 68–70, ill., 1982). **Typ:** Venezuela, Mérida (*Gruber* 40 [WU]). – **Verbr.:** NE Kolumbien, benachbartes W Venezuela; Anden, 500–1050 m.

Körper niedergedrückt kugelig bis eiförmig, Form vom Standort abhängig, meist graugrün, leicht glauk, 8–18 cm hoch, 10–20 cm Ø, **Rippen** 10–15, meist scharfkantig; **Areolen** in Kerben in den Rippen eingesenkt; **Dornen** schwächlich, dunkelbraun, vergrauend, gerade oder wenig gebogen; **Mitteldornen** 1–4, auswärts gerichtet, 0,8–2 cm; **Randdornen** 5–10, den **Mitteldornen** ähnlich, 0,4–2 cm, die untersten

am längsten, die obersten oft borstenartig und sehr kurz; **Cephalium** bis 12 cm hoch, 6–10 cm Ø, manchmal fast so breit wie der Körper, mit weißer bis grauer Wolle, Borsten praktisch vollständig verborgen; **Blüten** kaum über das Cephalium herausragend, am späten Nachmittag offen, hell- bis tiefrosa, 2,1–3 cm lang, 0,9–1,2 cm Ø; **Früchte** an der Spitze rot, darunter rosa oder weiß, 1,8–2,5 cm lang.

M. schatzlii ssp. **chicamochoensis** Xhonneux & Fernández-Alonso (Cact. Aventures No. 56: 14–15, ill., 2002). **Typ:** Kolumbien, Santander (*Saravia* 2060 [COL]). – **Verbr.:** NE Kolumbien (Santander, Boyacá).

Incl. *Melocactus andinus* ssp. *soatensis* Fernández-Alonso & Xhonneux (2002); **incl.** *Melocactus guanensis* Xhonneux & Fernández-Alonso (2002); **incl.** *Melocactus pescaderensis* Xhonneux & Fernández-Alonso (2002).

Körper sehr unterschiedlich groß, mit sehr variabler Bedornung (bisweilen fast dornenlos, *M. guanensis*); **Cephalium** mit auffälligen Borsten. [Ed.]

M. schatzlii ssp. **schatzlii** – **Verbr.:** Venezuela (Mérida).

Cephalium weiß, praktisch ohne Borsten. [Ed.]

M. smithii (Alexander) Buining ex G. D. Rowley (Repert. Pl. Succ. 25: 11, 1976). **Typ:** Guyana, Rupununi Distr. (*Smith* 3388 [NY, G, K, LE, U, W]). – **Verbr.:** N Brasilien (Roraima), benachbartes SW Guyana.

≡ *Cactus smithii* Alexander (1939); **incl.** *Echinocactus amazonicus* Witt (1902); **incl.** *Melocactus roraimensis* P. J. Braun & Esteves (1991).



Melocactus schatzlii ssp. *schatzlii*

Körper kugelig bis zylindrisch, oft höher als breit, grün bis gelblich grün, bis 20 cm hoch, 13–21 cm Ø; **Rippen** 12–16; **Dornen** dunkelbraun, gelblich oder rötlich braun werdend, weißlich grau übertönt; **Mitteldornen** meist 1, aufwärts gebogen, bis 5 cm; **Randdornen** 8–9, bis 3,2 cm; **Cephalium** bis 18 cm hoch, 7–9 cm Ø, mit Büscheln von locker stehenden, bräunlich roten Borsten; **Blüten** deutlich aus dem Cephalium herausragend, tiefrosa, 2,2–2,6 cm lang, 1,1 cm Ø; **Früchte** an der Spitze violett, darunter heller, 2–2,5 cm lang.

Der ungeklärte und hier provisorisch als Synonym aufgelistete Name *Echinocactus amazonicus* hätte Priorität. [Ed.]

M. stramineus Suringar (Verslagen Meded. Afd. Natuurk. Kon. Akad. Wetensch., ser. 3 3: 185, 1886). **Typ:** Aruba (*Suringar* 31 [L]). – **Verbr.:** Niederländische Antillen (Aruba).

Incl. *Melocactus evertzianus* Suringar (1886); **incl.** *Melocactus retiusculus* Suringar (1886); **incl.** *Melocactus reversus* Suringar (1886); **incl.** *Melocactus extensus* Suringar (1889); **incl.** *Melocactus ferus* Suringar (1889); **incl.** *Melocactus flexus* Suringar (1889); **incl.** *Melocactus limis* Suringar (1889); **incl.** *Melocactus reticulatus* Suringar (1889); **incl.** *Melocactus barbarendis* Antesberger (1988).

Körper niedergedrückt kugelig bis kurz zylindrisch, 15–18 cm hoch, 9,5–25 cm Ø, mittel- bis dunkelgrün bis grau-glauk; **Rippen** 10–18, ± scharfkantig, gerade oder etwas gehöckert; **Dornen** kaum in Mitteldornen und Randdornen zu gliedern, grau oder rotbraun bis braun, im Alter manchmal schwarz; **Mitteldornen** 1–4, 3–4 cm; **Randdornen** 5–12, der unterste am längs-

ten, 3–4,5 cm; **Cephalium** bis 12,7 cm hoch und 8 cm Ø, mindestens halb so breit wie der Körperdurchmesser, mit zahlreichen, leuchtend roten bis rotbraunen Borsten; **Blüten** aus dem Cephalium herausragend, 1–1,4 cm Ø, nachmittags von 14–16 Uhr geöffnet; **Früchte** magentarot, 3–3,4 cm lang. — [Ed.]

Im Vergleich zu *M. macracanthos* sind die Cephalien viel kürzer und im Verhältnis zur Körpergröße breiter.

M. violaceus Pfeiffer (Allg. Gartenzeitung 3(40): 313–314, 1835). **Typ** [neo]: Brasilien, Rio de Janeiro (Sucre 9186 [RB 192529 [neo]]). — **Verbr.:** NE Brasilien.

≡ *Melocactus melocactoides* var. *violaceus* (Pfeiffer) Rizzini (1982).

Körper oft klein bleibend, meist breiter als hoch, dunkelgrün, nie glauk, 5–20 cm hoch, 6–20 cm Ø; **Rippen** 5–15; **Dornen** bräunlich mit dunkler Spitze, oft grau überfärbt, sehr schlank; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 5–10, gerade oder leicht gebogen, 1,4–2,4 cm, die untersten 3 am längsten; **Cephalium** bis 6 cm hoch oder manchmal höher, 3,5–8,5 cm Ø, mit spärlichen bis reichlichen, herausragenden, hellroten, feinen Borsten und reichlich weißer Wolle; **Blüten** deutlich aus dem Cephalium herausragend, tiefrosa, 1,5–2,5 cm lang, 0,6–1,4 cm Ø; **Früchte** hellrosa bis dunkler rosa bis fliederfarben-rosa oder weiß, 1,2–1,9 cm lang.

M. violaceus ssp. **margaritaceus** N. P. Taylor (Bradleya 9: 57–58, 1991). **Typ:** Brasilien, Sergipe (Rizzini & Mattos s. n. [RB 215018]). — **Verbr.:** NE Brasilien (Bahia, Sergipe, Alagoas); entlang der Küsten.

Incl. *Melocactus pentacentrus* Lemaire (1839); **incl.** *Melocactus ellemeetii* Miquel (1859); **incl.** *Melocactus margaritaceus* Rizzini (1982) (nom. inval., Art. 37.1); **incl.** *Melocactus margaritaceus* var. *disciformis* Rizzini (1982) (nom. inval., Art. 43.1); **incl.** *Melocactus margaritaceus* var. *salvadoranus* Rizzini (1982) (nom. inval., Art. 43.1).

Rippen 8–11; **Früchte** weiß (bis blass hellrosa).

M. violaceus ssp. **ritteri** N. P. Taylor (Bradleya 9: 57, ill., 1991). **Typ:** Brasilien, Bahia (Ritter 1209a loc. 1 [U 531256]). — **Verbr.:** NE Brasilien (Bahia); nur im Inland.

Incl. *Melocactus macrodiscus* var. *minor* F. Ritter (1979).

Rippen nur 5–6, **Früchte** fliederfarben-rosa bis rosa.

M. violaceus ssp. **violaceus** — **Verbr.:** NE Brasilien (Minas Gerais, Rio Grande do

Norte, Paraíba, Pernambuco, Sergipe, Espírito Santo, Bahia, Rio de Janeiro); im Wesentlichen entlang der Küste.

Incl. *Cactus melocactoides* Hoffmannsegg (1826) ≡ *Melocactus melocactoides* (Hoffmannsegg) De Candolle (1828); **incl.** *Melocactus depressus* Hooker (1839) ≡ *Melocactus melocactoides* fa. *depressus* (Hooker) Rizzini (1982) ≡ *Melocactus melocactoides* var. *depressus* (Hooker) Rizzini (1982); **incl.** *Melocactus melocactoides* fa. *civitatensis* Rizzini (1982); **incl.** *Melocactus melocactoides* fa. *exsanguis* Rizzini (1982); **incl.** *Melocactus melocactoides* var. *itai-puassuensis* Rizzini (1982); **incl.** *Melocactus melocactoides* fa. *capensis* Rizzini (1982) (nom. inval., Art. 37.1); **incl.** *Melocactus melocactoides* fa. *perspinosus* Rizzini (1982) (nom. inval., Art. 37.1); **incl.** *Melocactus melocactoides* fa. *sanctaritaensis* Rizzini (1982) (nom. inval., Art. 37.1); **incl.** *Melocactus melocactoides* var. *natalensis* Rizzini (1982) (nom. inval., Art. 37.1); **incl.** *Melocactus violaceus* ssp. *natalensis* P. J. Braun & Esteves (1997).

Rippen 9–15; **Früchte** fliederfarben-rosa bis hellrosa.

M. zehntneri (Britton & Rose) Lützelburg (Estud. Bot. Nordeste, 3: 111, 1923). **Typ:** Brasilien, Bahia (Rose & Russell 19728 [US]). — **Verbr.:** NE Brasilien (Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Bahia); sehr weit verbreitet.

≡ *Cactus zehntneri* Britton & Rose (1922); **incl.** *Melocactus sergipensis* Hort. ZSS (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1); **incl.** *Melocactus macrodiscus* Werdermann (1932); **incl.** *Melocactus curvicornis* Buining & Brederoo (1972) ≡ *Melocactus zehntneri* var. *curvicornis* (Buining & Brederoo) P. J. Braun (1988); **incl.** *Melocactus giganteus* Buining & Brederoo (1973); **incl.** *Melocactus helvolilanatus* Buining & Brederoo (1976); **incl.** *Melocactus canescens* F. Ritter (1979) ≡ *Melocactus zehntneri* ssp. *canescens* (F. Ritter) P. J.



Melocactus violaceus ssp. *violaceus*

Braun (1988); **incl.** *Melocactus canescens* var. *montealtoii* F. Ritter (1979); **incl.** *Melocactus zehntneri* var. *viridis* F. Ritter (1979); **incl.** *Melocactus zehntneri* var. *ananas* Rizzini (1982) (nom. inval., Art. 37.1); **incl.** *Melocactus arcuatispinus* Brederoo & Eerkens (1983) ≡ *Melocactus zehntneri* ssp. *arcuatispinus* (Brederoo & Eerkens) P. J. Braun & Esteves (2002); **incl.** *Melocactus douradensis* Hovens & W. Strecker (1984); **incl.** *Melocactus saxicola* Diers & Esteves (1984).

Körper in der Form äusserst variabel, halbkugelig bis zylindrisch, in unterschiedlichen Grüntönen, oft glauk, 11–48 cm hoch, 9–25 cm Ø; **Rippen** 10–22, mit scharfen Kanten; **Dornen** gelb, braun, oder rötlich, mit Ausnahme der dunklen Spitze grau überfärbt, bei Sämlingen einige gehakt; **Mitteldornen** 0–4, aufwärts gebogen, 1,5–4,5 cm; **Randdornen** 7–11, schwach bis



Melocactus zehntneri

stark zurückgebogen, 1,9–4,5 cm, die unten am längsten; **Cephalium** bis 11 cm lang oder länger, 6–10 cm Ø, mit dichten, feinen, hell rosaroten Borsten und spärlicher bis reichlicher, weißer bis cremeweißer Wolle; **Blüten** nicht bis deutlich aus dem Cephalium herausragend, hellrosa bis tiefrosa, bis 2,5 cm lang, 0,4–1,3 cm Ø; **Früchte** hell bis tief fliederfarben-rosa, 1,2–2 cm lang.

Die ausgeprägte Variation in praktisch allen Merkmalen hat zu einer verwirrenden Taxonomie von *M. zehntneri* geführt.

MICRANTHOCEREUS

Backeberg (Blätt. Kakt.-forsch. 1938(6): [22], 1938). **Typ:** *Cereus polyanthus* Werdemann. – **Verbr.:** C und E Brasilien.

Etym: Gr. ‚mikros‘, klein; Gr. ‚anthos‘, Blüte; und *Cereus*, eine Gattung säuliger Kakteen.

Incl. *Austrocephalocereus* Backeberg (1938).

Typ: *Cephalocereus purpureus* Gürke.

Incl. *Siccobaccatus* P.J. Braun & Esteves (1990). **Typ:** *Austrocephalocereus dolichospermaticus*.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cereeae*. Pflanzen strauichig bis hoch säulig, aufrecht, basal verzweigt oder unverzweigt, bis 3 m hoch; **Triebe** zylindrisch, gerippt, dicht bedorn; **Rippen** 10–30 oder mehr, schmal; **Areolen** eng stehend, oft mit langer Wolle und Dornen, blühfähige Zonen mit einem durchlaufenden oder unterbrochenen, seitlichen Cephalium; **Cephalium** oberflächlich oder eingesenkt, mit Wolle und Borsten; **Blüten** meist in Gruppen erscheinend, röhrig, tagsüber oder nachts offen, 2–5 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** abgesehen von winzigen Schuppen nackt, Perianthsegmente kurz, aufrecht oder ausgebreitet, unterschiedlich gefärbt; **Früchte** rot, nicht aufreißend, klein, nackt, fleischig, auffällig oder innerhalb des Cephaliums zerfallend, Fruchtfleisch fast weiß, spärlich, Blütenrest ausdauernd oder spät abfallend; **Samen** dunkelbraun, fast glatt, grubig.

Micranthocereus wurde von C. Backeberg beschrieben und erhielt seinen Namen wegen der kleinen Blüten. *Micranthocereus* ist nahe mit *Arrojadoa* verwandt, und die Internationale Kakteen-systematikgruppe schloss sie sogar zuerst in *Arrojadoa* ein (Hunt & Taylor 1986). Spätere Untersuchungen stützen aber den Status einer eigenständigen Gattung (Hunt 1999a).

Ob *Micranthocereus* in der hier gebrauchten Umschreibung tatsächlich eine homogene, monophyletische Gruppe darstellt, ist allerdings nicht abschließend geklärt. Die



Micranthocereus auriazureus

als *Siccobaccatus* abgetrennten Arten unterscheiden sich nicht nur durch die auftrocknenden und innerhalb des Cephaliums zerfallenden Früchte (deshalb der Name der Gattung), sondern auch in anatomischen Merkmalen. Dies könnte eine Anerkennung als eigenständige Gattung rechtfertigen. [Ed.]

M. albicephalus (Buining & Brederoo) F. Ritter (Kakt. Südamer. 1: 108, 1979).

Typ: Brasilien, Minas Gerais (Horst & Uebelmann HU 348 (1968) [U, ZSS]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Minas Gerais).

≡ *Austrocephalocereus albicephalus* Buining & Brederoo (1973) ≡ *Coleocephalocereus albicephalus* (Buining & Brederoo) F.H. Brandt (1981); **incl.** *Micranthocereus aureispinus* F. Ritter (1979); **incl.** *Micranthocereus monteazulensis* F. Ritter (1979).

Säulig, basal verzweigt, bis 2,5 m hoch; **Triebe** grün, bis 9 cm Ø; **Rippen** bis zu 32; **Areolen** 3–5 mm voneinander entfernt, mit hellgelber Wolle und weißen Haaren; **Dornen** zahlreich, gerade, dünn, stechend, goldgelb, im Alter bräunlich werdend, 1 abwärts gerichtet, bis 1,5 cm; **Cephalium** 30–40 cm lang, 8–9 cm breit, mit dichter, weißer Wolle und goldgelben, bis 5 cm langen Borsten; **Blüten** nächtlich, etwas glockig, weiß, 4,5–5 cm lang; **Früchte** kugelig, 3–3,5 cm Ø.

M. auriazureus Buining & Brederoo (Cact. Succ. J. (US) 45(3): 120–123, ill., 1973). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (Horst &



Micranthocereus dolichospermaticus

Uebelmann HU 346 (1971) [U, ZSS [Status?]]]. – **Verbr.:** NE Brasilien (Minas Gerais: Gebiet von Grão Mogol).

Basal verzweigt, Büsche bis 1,1 m Höhe bildend; **Triebe** säulig, hellblau, 6–7 cm Ø; **Rippen** 15–18, gerundet, durch wellige Furchen voneinander getrennt und dadurch etwas in Höcker gegliedert; **Areolen** auf den Höckern, goldgelb, im Alter vergraud; **Dornen** zahlreich, ausstrahlend, 1–1,3 cm, dunkel goldgelb, im Alter hellgelb werdend, nicht leicht in Mitteldornen und Randdornen zu gliedern; **Cephalium** nicht stark differenziert, mit reichlich Wolle; **Blüten** nächtlich, zylindrisch, leuchtend fliederfarben-rosa oder orangerosa, bis 2,5 cm lang und 1,1 cm Ø; **Früchte** beerenartig, hellrosa, 1,8 cm lang, 1,4–1,6 cm Ø.

M. dolichospermaticus (Buining & Brederoo) F. Ritter (Kakt. Südamer. 1: 108, 1979). **Typ:** Brasilien, Bahia (Horst & Uebelmann HU 395 (1972) [U, ZSS]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Bahia: Gebiet von Bom Jesus de Lapa).

≡ *Austrocephalocereus dolichospermaticus* Buining & Brederoo (1974) ≡ *Siccobaccatus dolichospermaticus* (Buining & Brederoo) P.J. Braun & Esteves (1990).

Unverzweigt, säulig, bis 2 m hoch; **Triebe** bläulich, bis 8 cm Ø; **Rippen** ± 30, etwas gehöckert, bis 1 cm hoch; **Areolen** oval, mit leuchtend brauner Wolle; **Mitteldornen** 6–8, gerade, abstehend, gelblich, im Alter vergraud, bis 2,5 cm; **Randdornen** zahl-



Micranthocereus flaviflorus

reich, 0,4–0,7 cm; **Cephalium** bis 35 cm lang und 6 cm breit, mit weißer bis cremefarbener, bis 4 cm langer Wolle und leuchtend roten bis dunkelroten, bis 5 cm langen Borsten; **Blüten** nächtlich, röhrig bis etwas glockig, weiß, bis 4 cm lang und 2,5 cm Ø; **Früchte** tönchenförmig, bräunlich, bis 0,7 cm lang und 0,9 cm Ø, bei der Reife vertrocknend und zerfallend.

M. estevesii (Buining & Brederoo) F. Ritter (Kakt. Südamer. 1: 108, 1979). **Typ:** Brasilien, Goiás (Horst & Uebelmann HU 432 (1974) [U, ZSS]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Goiás, Distrito Federal: Zwischen Campos Belos und Taguatinga).

≡ *Austrocephalocereus estevesii* Buining & Brederoo (1975) ≡ *Siccobaccatus estevesii* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves (1990); **incl.** *Austrocephalocereus estevesii* ssp. *insigniflorus* Diers & Esteves (1988) ≡ *Siccobaccatus estevesii* ssp. *insigniflorus* (Diers & Esteves) P. J. Braun & Esteves (1990); **incl.** *Austrocephalocereus estevesii* ssp. *grandiflorus* Diers & Esteves (1989) ≡ *Siccobaccatus estevesii* ssp. *grandiflorus* (Diers & Esteves) P. J. Braun & Esteves (1990).

Säulig, selten verzweigend, bis 6 m hoch; **Triebe** bläulich grün, bis 15 cm Ø; **Rippen** 37–42, schmal; **Areolen** rund, mit gelblich weißer Wolle und Haaren; **Dornen** hellbraun; **Mitteldornen** 6–7, leicht gebogen, 0,2–3,5 cm; **Randdornen** ± 12, nadelig, 0,5–1,1 cm; **Cephalium** 5–7 cm breit, mit weißen bis cremefarbenen, wolligen, bis 2,2 cm langen Haaren und roten, bis 0,8 cm langen Borsten; **Blüten** breit trichterig,

nächtlich, weiß, bis 3,5 cm lang und Ø; **Früchte** hellblau, bis 1,3 cm lang und 0,9 cm Ø, bei der Reife vertrocknend und zerfallend.

M. flaviflorus Buining & Brederoo (Kakt. and. Sukk. 25(2): 25–27, ills., 1974). **Typ:** Brasilien, Bahia (Horst & Uebelmann HU 389 [U]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Bahia).

Incl. *Micranthocereus densiflorus* Buining & Brederoo (1974) ≡ *Micranthocereus flaviflorus* ssp. *densiflorus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Micranthocereus uilianus* Brederoo & Bercht (1984) ≡ *Micranthocereus flaviflorus* var. *uilianus* (Brederoo & Bercht) P. J. Braun & Esteves (1995).

Säulig, basal verzweigend, bis 75 cm hoch; **Triebe** bläulich grün, bis 4 cm Ø; **Rippen** ± 16, leicht gehöckert; **Areolen** oval, mit weißer Wolle, im Alter grau, sowie mit weißen, bis 1 cm langen Haaren; **Dornen** gelblich braun, später schmutzig weiß; **Mitteldornen** ± 9, 1 davon im Zentrum und robuster, bis 2 cm, die übrigen 0,6–1,3 cm; **Randdornen** zahlreich, durchscheinend, bis 0,5 cm; **Cephalium** mit weißer Wolle und haarartigen, bis 1 cm langen Dornen; **Blüten** röhrig, rot bis rosarot bis leuchtend cremefarben oder gelblich, bis 1,8 cm lang und 0,6 cm Ø; **Früchte** beerenartig, leuchtend rot, 0,7–0,8 cm lang und Ø.

M. polyanthus (Werdermann) Backeberg (Blätt. Kakt.-forsch. 1938(6): [], 1938). **Typ:** Brasilien, Bahia (Werdermann 3457 [B?]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Bahia).
≡ *Cephalocereus polyanthus* Werdermann (1932) ≡ *Arrojadoa polyantha* (Werdermann



Micranthocereus polyanthus

D. R. Hunt (1987); **incl.** *Micranthocereus polyanthus* ssp. *alvinii* M. Machado & Hofacker (2004).

Säulig, basal verzweigend, bis 1,25 m hoch; **Triebe** bläulich grün, 3,5–6 cm Ø, fast vollständig mit weißer Wolle bedeckt; **Rippen** (12–) 15–20, niedrig; **Areolen** 1–2 cm voneinander entfernt, mit weißer Wolle; **Mitteldornen** 3–7, goldgelb bis rötlich, bis 3 cm; **Randdornen** 20–30, nadelig, weißlich bis goldgelb, 0,5–1,2 cm; **Cephalium** in Triebspitzennähe, nicht sehr auffällig; **Blüten** röhrig, meist in großer Zahl, rosarot bis ± rosa bis cremefarben, 1,6–1,8 cm lang; **Früchte** rosarot.

Die kürzlich beschriebenen ssp. *alvinii* unterscheidet sich durch stärker verholzte Triebe und deutlicher abweichende Mitteldornen vom typischen *M. polyanthus*. Das Vorkommen liegt weit ab von den Populationen von *M. polyanthus* in Gebieten, in welchen *M. flaviflorus* vorkommt. [Ed.]

M. purpureus (Gürke) F. Ritter (Kakt. and. Sukk. 19(8): 157, 1968). **Typ:** Brasilien, Bahia (Ule 4 [B]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Bahia).

≡ *Cephalocereus purpureus* Gürke (1908) ≡ *Austrocephalocereus purpureus* (Gürke) Backeberg (1942); **incl.** *Cephalocereus lehmannianus* Werdermann (1933) ≡ *Austrocephalocereus lehmannianus* (Werdermann) Backeberg (1951) ≡ *Micranthocereus lehmannianus* (Werdermann) F. Ritter (1968) ≡ *Coleocephalocereus lehmannianus* (Werdermann) F. H. Brandt (1981) (nom. inval., Art. 33.3); **incl.** *Micranthocereus haematocarpus* F. Ritter (1979); **incl.** *Micranthocereus ruficeps* F. Ritter (1979).



Micranthocereus purpureus

M

Säulig, meist unverzweigt, bis 3 m hoch und höher; **Triebe** bis 12 cm Ø; **Rippen** 12–25, breit, niedrig; **Areolen** groß, eng stehend, mit weißer Wolle; **Mitteldornen** 4–10, braun, bis 5 cm; **Randdornen** 15–20, nadelig, weiß, bis 1 cm; **Cephalium** bis 1 m lang und 12 cm breit, mit gräulich weißer Wolle und rötlich braunen bis schwarzen, bis 2 cm langen Borsten; **Blüten** rosa bis weiß, 4–5 cm lang; **Früchte** kugelig bis kreiselförmig, rot, bis 2,5 cm lang.

M. streckeri van Heek & van Crieking (Kakt. and. Sukk. 37(5): 102–105, ill., 1986). **Typ:** Brasilien (van Heek & al. 85/250 [KOELN]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Bahia: W von Seabra).

Basal verzweigend und Gruppen mit parallel-aufrechten Trieben bis 70 cm Höhe bildend; **Triebe** kurz säulig, leuchtend blaugrün bis graugrün, später bräunlich, 5,5 cm Ø; **Rippen** ± 25, eng stehend; **Areolen** oval, mit bräunlicher Wolle und weißlichen Haaren; **Dornen** ± 30, gelblich, bis 2,3 cm, mit wenigen, bis 10 cm langen Borsten vermischt; **Cephalium** deutlich entwickelt, bis 20 cm lang und 3,5 cm breit, mit gelblich brauner, bis 1,3 cm langer Wolle, rötlich braunen, bis 2,4 cm langen Borsten, und einigen Dornen; **Blüten** in Gruppen erscheinend, röhrig, purpurn, bis 2,2 cm lang und 0,4 cm Ø; **Früchte** beerenartig, purpurn, 1–1,1 cm lang und Ø.

M. violaciflorus Buining (Kakt. and. Sukk. 20(7): 129–130, ill., 1969). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (Horst & Uebelmann HU 275 (1968) [U [Status?], ZSS [Status?]]).



434 *Micranthocereus streckeri*

– **Verbr.:** NE Brasilien (Minas Gerais: Chapada da Diamantina).

Wenig oder nicht verzweigt, bis 1 m hoch; **Triebe** von der feinen Bedornung fast vollständig bedeckt, bis 4 cm Ø; **Rippen** 14–16, scharfkantig; **Areolen** oval, mit weißlichen bis bräunlichen Haaren; **Mitteldornen** 1, rötlich, bis 2,5 cm; **Randdornen** bis zu 25 oder mehr, oft den Trieben anliegend, ausgebreitet oder abstehend, weißlich bis hellbraun; **Cephalium** mit dichter, weißer bis bräunlicher Wolle und rötlichen Borsten; **Blüten** röhrig, bläulich violett, bis 2,3 cm lang; **Früchte** urnenförmig, grünlich rot, bis 1,1 cm lang und Ø.

MILA

Britton & Rose (The Cact., 3: 211, 1922).

Typ: *Mila caespitosa* Britton & Rose. – **Verbr.:** C Peru; Vorberge sowie höhere Lagen der W-Seite der Anden. **Etym:** Anagramm des Namens der Stadt Lima; nach dem Vorkommen in Peru.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Trichoce-reeae*. Pflanzen bis 30 cm hoch, meist in büscheligen Gruppen mit einigen aufrechten und einigen ausgespreizten Trieben; **Wurzeln** knollig; **Triebe** kurz zylindrisch, weich, grün bis graugrün, 7–30 cm lang, 2,5–5 cm Ø; **Rippen** 10–15, flach, mit eng stehenden Areolen; **Dornen** äusserst variabel, weiß mit gelblicher bis bräunlicher Spitze; **Mitteldornen** 3–7, 2–3 cm; **Randdornen** 8–40, 0,5–2 cm; **Blüten** nahe der Triebspitzen erscheinend, tagsüber offen, kurz röhrig-trichterig, cremefarben bis

gelb, 1–2 cm lang, 1,5–2 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit kleinen Schuppen und Wolle; **Früchte** kugelig, beerenartig, grün oder gelb bis rötlich braun, fleischig, 1–1,5 cm Ø, fast nackt, Blütenrest ausdauernd; **Samen** klein, glänzend schwarz, papillat.

Die klein bleibenden Pflanzen dieser Gattung zeigen quer durch das ganze Verbreitungsgebiet eine außerordentlich große Variabilität. Entsprechend wurden im Laufe der Zeit mehr als ein Dutzend Arten beschrieben. Da die Variabilität aber kontinuierlich ineinander übergeht, ist es praktisch unmöglich, Pflanzen einzelner Populationen einzelnen der beschriebenen Arten zuzuordnen. Darüberhinaus haben molekularbiologische Untersuchungen durch die Arbeitsgruppe von R. Wallace (pers. comm.) gezeigt, dass es im ganzen Verbreitungsgebiet nur wenig oder keine Variation in der DNA-Sequenz gibt.

Die Internationale Kakteen-systematik-gruppe behandelte *Mila* ursprünglich als monotypische Gattung (Hunt & Taylor 1986), und dieser Entscheid wurde auch später bestätigt (Hunt & Taylor 1990). Überraschenderweise behandelte Hunt (1999a) dann *Mila* als Gattung mit 4 Arten (*M. caespitosa*, *M. colorea*, *M. nealeana*, *M. pugionifera*). Auf Grund der erwähnten Resultate von Wallace wird hier aber eine breite Interpretation als monotypische Gattung mit einer einzigen, variablen Art bevorzugt.

M. caespitosa Britton & Rose (The Cact., 3: 211, t. 22: 2, 1922). **Typ:** Peru, Ancash (Rose 18555 [US?]). – **Verbr.:** C Peru (An-



Mila caespitosa

cash, Lima, Ica); W-Abdachung der Anden, hauptsächlich 1000–2500 m.

Incl. *Mila kubeana* Backeberg & Werdermann (1931) ≡ *Mila caespitosa* fa. *kubeana* (Backeberg & Werdermann) Donald (1978); **incl.** *Mila nealeana* Backeberg (1934) ≡ *Mila caespitosa* ssp. *nealeana* (Backeberg) Donald (1978); **incl.** *Mila alboareolata* Akers (1953) ≡ *Mila caespitosa* var. *alboareolata* (Akers) Donald (1978); **incl.** *Mila albisaetacens* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Mila caespitosa* fa. *albisaetacens* (Rauh & Backeberg) Donald (1978); **incl.** *Mila brevisetata* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Mila caespitosa* fa. *brevisetata* (Rauh & Backeberg) Donald (1978); **incl.** *Mila cereoides* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Mila caespitosa* fa. *cereoides* (Rauh & Backeberg) Donald (1978); **incl.** *Mila densisetata* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Mila caespitosa* var. *densisetata* (Rauh & Backeberg) Donald (1978); **incl.** *Mila fortalezensis* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Mila caespitosa* var. *fortalezensis* (Rauh & Backeberg) Donald (1978); **incl.** *Mila lurinensis* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Mila caespitosa* fa. *lurinensis* (Rauh & Backeberg) Donald (1978); **incl.** *Mila nealeana* var. *tenuior* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Mila pugionifera* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Mila caespitosa* var. *pugionifera* (Rauh & Backeberg) Donald (1978); **incl.** *Mila sublanata* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Mila caespitosa* fa. *sublanata* (Rauh & Backeberg) Donald (1978); **incl.** *Mila sublanata* var. *pallidior* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Mila colorea* F. Ritter (1981); **incl.** *Mila caespitosa* var. *grandiflora* F. Ritter (1981) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Mila maxima* F. Ritter (1981) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Mila nealeana* fa. *grandiflora* F. Ritter (1981) (*nom. inval.*, Art. 34.1c); **incl.** *Mila nealeana* fa. *senilis* F. Ritter (1981) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

Beschreibung wie für die Gattung.

MIQUELIOPUNTIA

Fric ex F. Ritter (Kakt. Südamer. 3: 869, 1980). **Typ:** *Opuntia miquelii* Monville. – **Lit:** Stuppy (2002: 50). **Verbr.:** C-N Chile (Atacama, Coquimbo). **Etyim:** Nach Prof. Dr. Friedrich A. W. Miquel (1818–1871), holländischer Arzt und Botaniker, Direktor zuerst des Botanischen Gartens in Rotterdam, dann Amsterdam, und schließlich Utrecht; und wegen der Verwandtschaft mit der Gattung *Opuntia* (*Cactaceae*).

Unterfamilie *Opuntioideae*, Tribus *Opuntieae*. Pflanzen eher klein bleibende, aufrechte Sträucher bzw. große Dickichte bildend, bis 1,5 m hoch und mehrere m im Ø; **Triebe** deutlich gegliedert; **Triebsegmente** in der Regel an der Spitze älterer Segmente erscheinend, kräftig, zylindrisch, jung glauk, 7–20 cm lang, 3–6 cm Ø, mit deutlichen, verlängerten, vorstehenden Höckern; **Blattrudimente** fleischig, mit roter, scharfer Spitze, rasch abfallend, 0,3–0,5 cm; **Areolen** ± 60 pro Segment, über die ganze Segmentlänge verteilt, behaart; **Glochiden**



Miqueliopuntia miquelii

immer vorhanden, rötlich braun, 0,4–0,8 cm, meist im oberen Areolenteil; **Dornen** an allen Areolen vorhanden, zahlreich, sehr ungleich, abstehend, bis 8 cm; **Blüten** nahe der Segmentspitzen erscheinend, tagsüber offen, weiß bis hellrosa, bis 7 cm lang, **Pericarpell** zylindrisch, gehöckert, mit Borsten, Perianthsegmente kurz; **Früchte** kugelig bis eiförmig, hellgrün bis weißlich, kaum gehöckert, fleischig, nicht aufreißend, mit borstigen Dornen bedeckt; **Samen** von unterschiedlicher Gestalt, gelblich weiß bis ockerfarben, 3,5–5 mm lang, seitlich zusammengedrückt, Funiculusumhüllung kräftig, leicht behaart, Funiculusrippe auffällig, deutlich vorstehend, im Querschnitt dreieckig, Perisperm groß.

Wegen ihrer weiten Verbreitung und der großen Artenzahl sind die Opuntioideen seit langem ein Brennpunkt des wissenschaftlichen Interesses, aber erst in den letzten Jahren haben neue Resultate langsam Licht in die Grenzen zwischen den Gattungen gebracht. Die lange Zeit von den meisten Wissenschaftlern anerkannte Gattung *Opuntia* wurde in eine Reihe unterschiedliche und recht gut definierte, kleinere Gattungen geteilt. Viele davon wurden bereits vorher als Untergattungen von *Opuntia* beschrieben, und die Resultate von Dickie & Wallace (2004), Wallace & Dickie (2002), Iliff (2002), und Stuppy (2002) haben gezeigt, dass eine Behandlung dieser Gruppen als eigenständige Gattungen gerechtfertigt ist. *Miqueliopuntia* ist ein Beispiel einer solchen Gattung.

Der Name *Miqueliopuntia* geht auf A. Fric zurück, der ihn 1929 zum ersten Mal

verwendete. Erst Ritter publizierte aber eine gültige Beschreibung. Die oberflächliche Ähnlichkeit der Pflanzen mit ähnlich strauwig wachsenden Vertretern der Opuntioideen in Nordamerika ist bemerkenswert. Die Gattung ist durch das Verzweigungsmuster, die Areolen und Samenmerkmale (insbesondere die im Querschnitt dreieckige Funiculusrippe) gut charakterisiert.

M. miquelii (Monville) F. Ritter (Kakt. Südamer. 3: 869–871, 1980). **Typ:** Nicht konserviert. – **Verbr.:** C-N Chile (Atacama, Coquimbo: Von Copiapó bis in das Tal des Río Elqui); in Küstennähe.

≡ *Opuntia miquelii* Monville (1839) ≡ *Austrocylindropuntia miquelii* (Monville) Backeberg (1942) ≡ *Maihueiopsis miquelii* (Monville) R. Kiesling (1998); **incl.** *Opuntia pulverulenta* Pfeiffer (1840); **incl.** *Austrocylindropuntia miquelii* var. *jilesii* Backeberg (1957) ≡ *Opuntia miquelii* var. *jilesii* (Backeberg) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Miqueliopuntia miquelii* fa. *flava* P. V. Heath (1999).

Beschreibung wie für die Gattung.

× MYRTGEROCACTUS

Moran (Cact. Succ. J. (US) 34(6): 186, 1962). **Typ:** × *Myrtgerocactus lindsayi* Moran. – **Verbr.:** Mexiko (Baja California).

= *Myrtillocactus* × *Bergerocactus*. Pflanzen ± aufrecht, wenig von der Basis oder gelegentlich weiter oben verzweigt, 2–3 m hoch; **Triebe** aufrecht oder auswärts und



× *Myrtillocactus lindsayi*

aufwärts gebogen, 3–6 cm Ø; **Rippen** 11–13, gerundet bis im Querschnitt etwas dreieckig, gewellt; **Dornen** 24–32 oder im Alter mehr, gelblich braun, im Alter vergrauend; **Mitteldornen** ± 4, 1–3 cm; **Randdornen** 0,4–0,8 cm; **Blüten** tagsüber offen, seitlich aus den Areolen des Vorjahres erscheinend, glockig, gelb, 2,8–3,3 cm lang, 2,5–3,5 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** beschuppt, bedornt und wollig; **Früchte** rot, kugelig, etwas gehöckert, 1 cm Ø, basal unbedornt.

In der Familie der Kakteen sind mehrere natürlich vorkommende, intergenerische Hybriden bekannt, und zwei solche Hybriden kommen auf der Halbinsel Baja California vor. Die zuerst entdeckten aber erst viel später als Hybriden erkannten Pflanzen sind heute als ×*Pacherocactus* bekannt. George Lindsay, der erste Direktor des Desert Botanical Garden, wollte diese interessante Pflanzen unbedingt sehen und reiste deshalb 1950 in die Gegend von El Rosario. Ein lokaler Führer leitete ihn zu einem Vorkommen einer „komischen Pitahaya“, d. h. eines Säulenkaktus (Lindsay 1950). Sie fanden an einem Datile genannten Ort tatsächlich eine auffällige Pflanze, aber nicht das, was später ×*Pacherocactus* genannt wurde.

Das zurückgebrachte, lebende Material wurde sowohl im Desert Botanical Garden wie auch in der Gärtnerei von Howard Gates kultiviert. 1961 blühten einige der Pflanzen, und Moran (1962b) erkannte, dass die Pflanze *Bergerocactus emoryi* ähnelte, aber dickere Triebe, weniger Rippen



Myrtillocactus cochal

und weniger Dornen hatte. Er postulierte, dass es sich um eine Hybride zwischen *Bergerocactus* und einer anderen, in der Nachbarschaft vorkommenden Kakteenart handelt, entweder mit *Myrtillocactus cochal* oder mit *Stenocereus gummosus*. Die Merkmale der mysteriösen Pflanze weisen auf *M. cochal* als Elternteil hin, und so beschrieb Moran die entsprechende, neue Hybridgattung. Neuere Untersuchungen haben die vermutete Hybridnatur der Pflanzen bestätigt.

× **M. lindsayi** Moran (Cact. Succ. J. (US) 34(6): 186–187, ill., 1962). **Typ:** Mexiko, Baja California (Moran 7541 [SD 51418+51419]). – **Lit:** Bressler (2002: mit ill.). **Verbr.:** Mexiko (Baja California: Bei El Rosario).
= *Myrtillocactus cochal* × *Bergerocactus emoryi*. Diese natürlicherweise vorkommende Hybride ist am Fundort äusserst selten.

MYRTILLOCACTUS

Console (Boll. Reale Orto Bot. Giardino Colon. Palermo 1: 8, 1897). **Typ:** *Cereus geometrizzans* Martius ex Pfeiffer. – **Verbr.:** NW bis S-C Mexiko, Guatemala. **Etym:** MLat. ‚myrtella‘ bzw. Fr. ‚myrtille‘, Heidelbeere; und Lat. ‚cactus‘, Kaktus; wegen der kleinen, kugeligen, wie Heidelbeeren aussehenden Früchten.

Incl. *Myrtillocereus* Fric & Kreuzinger (1935) (*nom. illeg.*, Art. 52.1). **Typ:** *Cereus geometrizzans* Martius ex Pfeiffer.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Pachyceeceae*. Pflanzen baumförmig oder strauchig, mit zahlreichen, ± aufrechten Zweigen; **Triebe** gerippt; **Areolen** mit Dornen; **Blüten** in Gruppen von bis zu 9 pro Areole, tagsüber und manchmal auch nachts geöffnet, klein, radiärsymmetrisch, **Röhre** sehr kurz, **Pericarpell** und **Röhre** leicht bewollt, mit kleinen Schuppen; **Staubblätter** wenige; **Früchte** klein, kugelig, beerenartig, süß; **Samen** breit oval, ± 1,6 × 1,3 mm, schwarzbraun, etwas matt, mit stark wulstigem Faltenmuster.

Zwei der auffallendsten Pflanzen der Chihuahuan Desert-Vegetation im N Mexiko sind *Yucca filifera* und *Myrtillocactus geometrizzans*, wobei der letzt-genannte in der Regel alle anderen Kakteen und Sträucher überragt. In mehreren Gebieten bei Matehuala (San Luis Potosí) finden sich richtige *Myrtillocactus*-Wälder. Die Arten dieser Gattung sind bemerkenswert, weil sie pro Areole mehrere Blüten bilden können. Zudem sind die Blüten für eine so große Pflanze überraschend klein. Sowohl Blüten wie Früchte schmecken ausgezeichnet und werden von der lokalen Bevölkerung geerntet. Der Geschmack der Früchte wird gelegentlich mit demjenigen der Kiwi verglichen.

Arten von *Myrtillocactus* sind bereits seit langem bekannt. Als erster wurde 1837 *Cereus geometrizzans* beschrieben. Gibson (1988c) untersuchte die Anatomie der 4

Arten der Gattung. Er ist der Meinung, dass *M. schenckii* aus Puebla und Oaxaca die am wenigsten spezialisierten Merkmale der Gattung zeigt, und dass *Myrtillocactus* vermutlich am nächsten mit der ebenfalls in Puebla und Oaxaca beheimateten *Polaskia chichipe* verwandt ist. Bei mindestens einer Art von *Myrtillocactus* bleiben die üblicherweise tagsüber offenen Blüten auch nachts geöffnet und werden von Nachtfaltern bestäubt.

M. cochal (Orcutt) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 12(10): 427, 1909). **Typ:** Mexiko, Baja California (Orcutt s. n. [Herb. Orcutt]). — **Verbr.:** NW Mexiko (Baja California, Baja California Sur); am Rand der Sonoran Desert.

≡ *Cereus cochal* Orcutt (1889) ≡ *Cereus geometrizans* var. *cochal* (Orcutt) K. Brandegee (1900) ≡ *Myrtillocactus geometrizans* var. *cochal* (Orcutt) K. Brandegee (1900).

Kompakt, strauchig bis baumförmig, reich verzweigt, 1–3 m hoch, meist mit kurzem Stamm; **Triebe** blaugrün; **Rippen** 6–8; **Mitteldornen** 1 oder manchmal fehlend, schwarz, bis 2 cm; **Randdornen** meist 5, kurz, gräulich oder schwärzlich, 0,5–1 cm; **Blüten** tags und nachts offen, hellgrün bis weißlich mit dunkleren Mittelstreifen, 2,5 cm lang und Ø; **Früchte** kugelig, rot, essbar, 1,2–1,8 cm Ø.

Volksname: „Cochal“.

M. eichlamii Britton & Rose (The Cact., 2: 180–181, ill., 1920). **Typ:** Guatemala (*Eichlam* s. n. [US?]). — **Verbr.:** Guatemala.

Baumförmig mit mehreren, ± aufrechten Zweigen und auffälligem Stamm; **Triebe** auffällig blaugrün bis tiefgrün, glauk; **Rippen** 6, stumpf; **Areolen** groß, grau, bis 2 cm voneinander entfernt; **Mitteldornen** 1, bis 7 cm; **Randdornen** ± 5, abstehend, basal angeschwollen, kürzer als die Mitteldornen; **Blüten** cremeweiß, 4 cm lang, 3,5–5,5 cm Ø, **Röhre** extrem kurz; **Früchte** kugelig, purpurn bis rot, mit weißlichem Wachs bedeckt, essbar.

Ungenügend bekannt. Die Blüten sind die größten der Gattung.

M. geometrizans (Martius ex Pfeiffer) Console (Boll. Reale Orto Bot. Giardino Colon. Palermo 1: 8, 1897). — **Verbr.:** N-C und C Mexiko (von Tamaulipas nach S bis Puebla und Oaxaca); weit verbreitet und oft dominant und im Buschland ansehnliche Wälder bildend.

≡ *Cereus geometrizans* Martius ex Pfeiffer (1837) ≡ *Myrtillocereus geometrizans* (Martius ex Pfeiffer) Fric & Kreuzinger (1935) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Cereus pugionifer* Lemaire (1838) ≡ *Myrtillocactus pugionifer*

(Lemaire) A. Berger (1929) ≡ *Myrtillocereus pugionifer* (Lemaire) Fric & Kreuzinger (1935) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Cereus quadrangulispinus* Lemaire ex C. Ehrenberg (1847); **incl.** *Myrtillocactus grandiareolatus* Bravo (1932) ≡ *Myrtillocactus geometrizans* var. *grandiareolatus* (Bravo) Backeberg (1960); **incl.** *Myrtillocactus geometrizans* fa. *hintonii* Fitz Maurice (1989).

Baumförmig, kandelaberartig verzweigt mit deutlichem Stamm, bis 4 m hoch; **Triebe** blaugrün, oft zur Basis verjüngt, bis 10 cm Ø; **Rippen** 5–6, gerade, gerundet; **Mitteldornen** 1, dolchartig, schwarz, basal breit, 1–7 cm; **Randdornen** 5–9, kurz, bräunlich bis schwärzlich, 0,2–1 cm; **Blüten** grünlich weiß, 2,5–3,5 cm Ø; **Früchte** beerenartig, dunkelpurpurn, kahl, sehr schmackhaft, 1–2 cm Ø (Bild S. 8, 25).

Die Früchte werden lokal als Obst geschätzt und entsprechend gesammelt. — Volksnamen: „Garambullo“, „Padre Nuevo“.

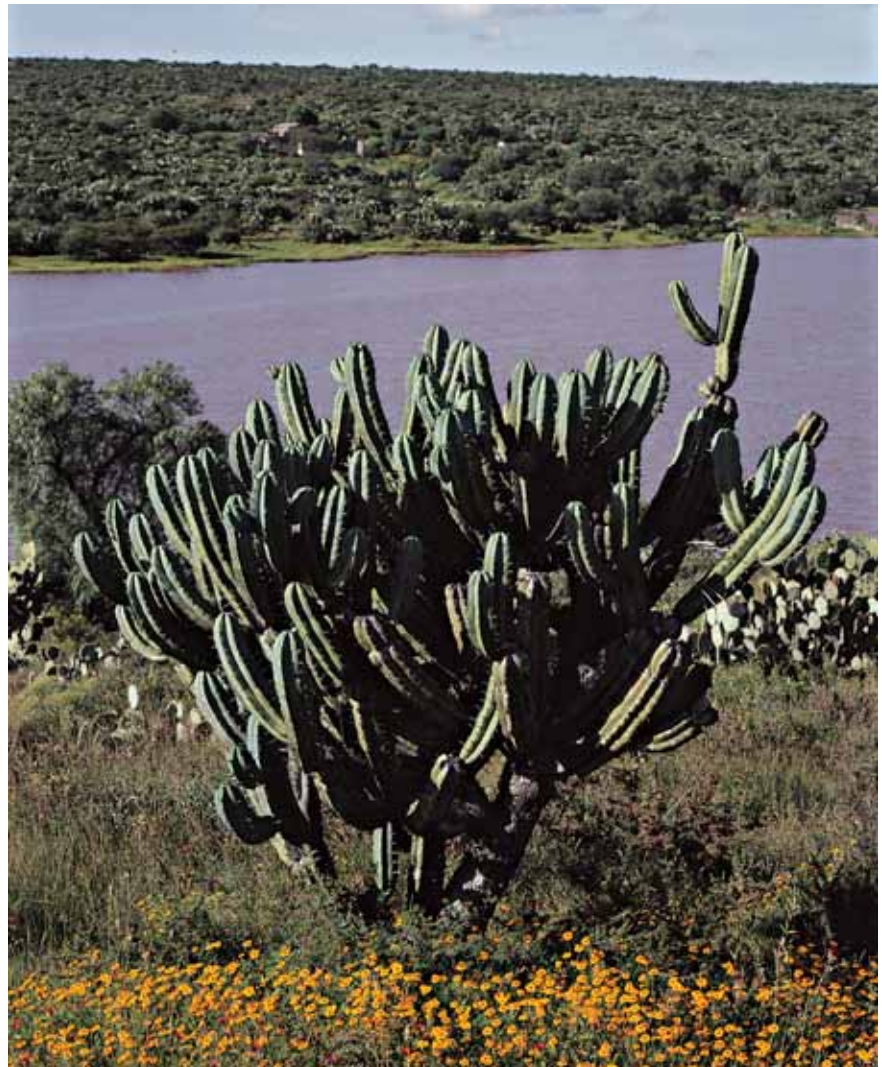
Kürzlich wurde eine monströse Form als fa. *hintonii* beschrieben. [Ed.]

M. schenckii (J. A. Purpus) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 12(10): 427, t. 73, 1909). — **Verbr.:** Mexiko (Puebla, Oaxaca).

≡ *Cereus schenckii* J. A. Purpus (1909) ≡ *Myrtillocereus schenckii* (J. A. Purpus) Fric & Kreuzinger (1935) (unkorrekt Name, Art. 11.4).

Baumförmig, verzweigend mit kurzem Stamm, 4–5 m hoch; **Triebe** dunkelgrün, aufsteigend, bis 10 cm Ø; **Rippen** 7–8, breit; **Mitteldornen** 1, schwarz, bis 5 cm; **Randdornen** 6–8, schwärzlich, gebogen, 0,5–1,2 cm; **Blüten** weißlich, bis 4 cm Ø; **Früchte** kugelig, rot, bis 1,5 cm Ø, mit kleinen Dörnchen.

Volksnamen: „Garambullo“, „Vichishovo“.



Myrtillocactus geometrizans

NEOBUXBAUMIA

Backeberg (Blätt. Kakt.-forsch. 1938(6): [8], 1938). – **Verbr.:** E und S Mexiko.

Etym: Gr. ‚neos‘, neu (zur Vermeidung eines Homonyms); und nach Prof. Dr. Franz Buxbaum (1900–1979), österreichischer Botaniker, Gymnasiallehrer und Spezialist für Kakteenmorphologie.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Pachycereeae*. Pflanzen groß, baumförmig, verzweigt oder unverzweigt, bis 15 m hoch, meist mit deutlich entwickeltem Stamm bis 30 cm Ø; **Triebe** kräftig, zylindrisch, grau-grün; **Rippen** zahlreich, niedrig; **Areolen** eng stehend; **Dornen** steif oder biegsam, an allen Areolen gleichartig oder an den Blüten bildenden Triebteilen zahlreicher und mit Borsten vermischt; Blüten bildender Triebteil nicht auffällig von den übrigen Triebteilen abweichend (ausgenommen *N. macrocephala* mit endständigen Pseudocephalium); **Blüten** klein, zylindrisch bis glockig, nächtlich, weiß oder rosa bis purpurn, **Pericarpell** und **Röhre** mit recht großen Höckern und kleinen, fleischigen Schuppen, nackt oder zur Blütezeit mit wenigen Borsten; **Früchte** eiförmig, bedornt, senkrecht aufreißend, Fleisch weiß und trocken, Blütenrest ausdauernd; **Samen** dunkel- bis hellbraun, glänzend, fein gezeichnet.

Wie viele andere Säulenkakteen ist *Neobuxbaumia* weniger gut bekannt, als es auf Grund der auffälligen Pflanzengestalten zu erwarten wäre, und wegen der Größe ist die Gattung in Kultur nicht sehr gut vertreten. Schon Buxbaum (1958) und Buxbaum (1961) tat sich mit der Verwandtschaft der Pflanzen in der Tribus *Pachycereeae* schwer. Er kam zum Schluss, dass *Backebergia* (= *Pachycereus militaris*), *Cephalocereus* und *Neobuxbaumia* unterschiedliche Evolutionslinien darstellen. In der Tat wurden die zu *Neobuxbaumia* gestellten Arten früher bei *Cephalocereus* oder *Pachycereus* eingeordnet. Die Arbeit von Gibson & Horak (1979) stützt jedoch Buxbaums Hypothese nicht. Sie fanden im Gegensatz, dass der Saguaro (*Carnegiea*) auf Grund von Ähnlichkeiten in der vegetativen Anatomie sowie der Struktur von Blüten und Früchten nahe mit *Neobuxbaumia* verwandt ist. Die Internationale Kakteen-Systematikgruppe akzeptierte diese Resultate und stellte *Neobuxbaumia* in den ersten beiden Consensus-Listen (Hunt & Taylor 1986, 1990) zu *Carnegiea*. In der Folge wurde allerdings wieder vorgeschlagen, *Neobuxbaumia* als eigenständige Gattung mit 9 Arten zu akzeptieren (Hunt 1999a). Auch diese Entscheidung war nicht von langer Wirksamkeit, und Hunt & Taylor (2002b) stellen *Neobux-*

baumia erneut in die Synonymie von *Carnegiea*.

Die neuesten publizierten Resultate der Studien von Arias Montes & al. (2003) zeigen, dass *Neobuxbaumia* am nächsten mit *Cephalocereus* verwandt ist, und in Schwes-tergruppen-Stellung zu *Pachycereus fulviceps* stehen. [Ed.]

Arten von *Neobuxbaumia* bilden in der Natur im S Mexiko ausgedehnte und spektakuläre Kakteenwälder. Die nächtlichen Blüten erscheinen im Sommer.

N. euphorbioides (Haworth) Buxbaum ex Bravo (Cact. Mex., ed. 2, 1: 658–659, 1978). – **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas, San Luis Potosí, Veracruz).

≡ *Cereus euphorbioides* Haworth (1819) ≡ *Cactus euphorbioides* (Haworth) Sprengel (1825) ≡ *Pilocereus euphorbioides* (Haworth) Rümpler (1885) ≡ *Cephalocereus euphorbioides* (Haworth) Britton & Rose (1920) ≡ *Lemaireocereus euphorbioides* (Haworth) Werdermann (1934) ≡ *Carnegiea euphorbioides* (Haworth) Backeberg (1950) ≡ *Rooksbya euphorbioides* (Haworth) Backeberg (1960); **incl.** *Cereus olfersii* Salm-Dyck (1834) ≡ *Rooksbya euphorbioides* var. *olfersii* (Salm-Dyck) Backeberg (1960) ≡ *Neobuxbaumia euphorbioides* var. *olfersii* (Salm-Dyck) Bravo (1978) ≡ *Carnegiea euphorbioides* var. *olfersii* (Salm-Dyck) P. V. Heath (1992).

Fast immer unverzweigt, 3–5 m hoch; **Triebe** grün, 10–11 cm Ø; **Rippen** 8–10, auffällig, deutlich gewellt; **Dornen** in der Blüten tragenden Region aufrecht, sonst ± waagrecht; **Mitteldornen** 1, kräftig, dunkelbraun, bis 3 cm lang; **Randdornen** 7–9, gerade, hellgrau mit dunkler Spitze, 0,5–1,2 cm; **Blüten** in der Nähe der Trieb-



Neobuxbaumia euphorbioides

spitzen erscheinend, meist zahlreich, schmal glockig, rötlich rosa, 5–8 cm lang, 7 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit kleinen Höckern mit Nektardrüsen und kleinen Schuppen; **Früchte** grün, bis 6 cm lang.

N. laui (P. V. Heath) D. R. Hunt (Cact. Consensus Init. No. 4: 5, 1997). **Typ:** [icono:] Brit. Cact. Succ. J. 4: 101, fig. 3, 1986. – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca: Bei Santiago Nuyoo).

≡ *Carnegiea laui* P. V. Heath (1992) (*nom. inval.*, Art. 37.4); **incl.** *Neobuxbaumia sanchezmejoradae* A. B. Lau (1994).

Baumförmig mit 3–6 parallel-aufrechten Trieben, 7–12 m hoch, mit deutlichem Stamm bis 2 m Höhe und 10 cm Ø; **Triebe** dunkelgrün, glatt, 4–6 m lang, bis 10 cm Ø; **Rippen** 29–31, zwischen den Areolen nicht eingedellt; **Areolen** kreisrund, zuerst gräulich weiß, dann dunkelgrau bis schwärzlich grau werdend, 3,5–5 mm voneinander entfernt; **Dornen** ± 10, 3–4 länger aber nicht in Mitteldornen und Randdornen zu gliedern, dünn, nadelig, gerade, biegsam, schwarz bis gräulich weiß, bis 3 cm; **Blüten** in Scheitelnähe erscheinend, nächtlich aber bis weit in den nächsten Morgen hinein geöffnet bleibend, zahlreich, rötlich weiß, bis 3,5 cm lang und 1,3 cm Ø; **Früchte** ellipsoid, rot, 2,5–3 cm lang und Ø.

N. macrocephala (F. A. C. Weber ex K. Schumann) E. Y. Dawson (Cact. Succ. J. (US) 24(6): 173, 1952). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** Mexiko (Puebla: Nur im Tal von Tehuacán).

≡ *Cephalocereus macrocephalus* F. A. C. Weber ex K. Schumann (1897) ≡ *Pilocereus macrocephalus* (F. A. C. Weber ex K. Schumann) F. A. C. Weber (1898) ≡ *Cereus macrocephalus* (F. A. C. Weber ex K. Schumann) A. Berger (1905) ≡ *Carnegiea macrocephala* (F. A. C. Weber ex K. Schumann) P. V. Heath (1992); **incl.** *Pilocereus ruficeps* F. A. C. Weber (1905) ≡ *Cereus ruficeps* (F. A. C. Weber) Vaupel (1913) ≡ *Pachycereus ruficeps* (F. A. C. Weber) Britton & Rose (1920) ≡ *Mitrocereus ruficeps* (F. A. C. Weber) Backeberg (1960).

Sehr hochwüchsig, meist verzweigt aber manchmal einzeln, 7–15 m hoch, Stamm 30–60 cm Ø; **Triebe** säulig, trübgrün, bis 12 m lang, 30–40 cm Ø; **Rippen** 17–26, niedrig, stumpf; **Mitteldornen** 1–3, 1 abgeflacht, 4–5 cm; **Randdornen** 8–12, ausgebreitet, gräulich, bis 1 cm; Pseudocephalium endständig, mit großen Areolen, reichlich gelber Wolle und zahlreichen Borsten; **Blüten** im Kreis in Scheitelnähe aus dem Pseudocephalium erscheinend, zylindrisch bis röhrig, weiß, 1,2–1,6 cm lang, 2,1–2,8 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit kleinen Höckern und breiten Schuppen be-



Neobuxbaumia macrocephala

deckt; **Früchte** kugelig, mit Schuppen bedeckt, bis 2 cm lang, purpurrot.

N. mezcalaensis (Bravo) Backeberg (Beitr. Sukk.-kunde & Pflege 1941: 3, 1941). – **Verbr.:** Mexiko (Puebla, Oaxaca, Morelos, Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero); weit verbreitet.

≡ *Cephalocereus mezcalaensis* Bravo (1933) ≡ *Pilocereus mezcalaensis* (Bravo) W. T. Marshall (1941) ≡ *Carnegiea mezcalaensis* (Bravo) P. V. Heath (1992); **incl.** *Cephalocereus mezcalaensis* var. *robustus* E. Y. Dawson (1948) ≡ *Neobuxbaumia mezcalaensis* var. *robusta* (E. Y. Dawson) Backeberg (1960); **incl.** *Carnegiea nova* P. V. Heath (1992).

Einzel, säulig, 5–10 m hoch; **Triebe** gelblich grün, 13–40 cm Ø; **Rippen** 13–25, breit, kantig; **Mitteldornen** 1–4, leicht abgeflacht, gerade, dunkel, wenig länger als die Randdornen; **Randdornen** 5–9, ausgebreitet, weißlich bis gelblich, dunkler gespitzt, 0,8–2 cm; **Blüten** oft entlang der Triebblänge verteilt, trichterig, weiß bis

gelblich bis purpurn, bis 5,5 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit Höckern mit kleinen Schuppen und Wolle; **Früchte** kugelig bis eiförmig, 3–4 cm lang, mit Höckern mit ausdauernder Wolle und Dornen.

N. multiareolata (E. Y. Dawson) Bravo & al. (Cact. Suc. Mex. 17(4): 120, 1972). **Typ:** Mexiko, Guerrero (*Dawson 2996* [AHFH 8213]). – **Verbr.:** Mexiko (Guerrero).

≡ *Cephalocereus mezcalaensis* var. *multiareolata* E. Y. Dawson (1948) ≡ *Carnegiea mezcalaensis* var. *multiareolata* (E. Y. Dawson) P. V. Heath (1992).

Einzel, säulig, 7–12 m hoch; **Triebe** trübgrün, 10–15 cm Ø; **Rippen** ± 20, breit, im Querschnitt dreieckig; **Mitteldornen** 1 oder manchmal fehlend, dunkelrot, 1,2–3,5 cm; **Randdornen** 3–6, etwas biegsam, braun oder bräunlich rot, im Alter vergrauend, bis 3,5 cm; **Blüten** sowohl in Scheitelnähe wie entlang der Triebblänge erschei-

nend, röhrig bis leicht glockig, rötlich purpurn, 2,5–4,5 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit Höckern und dreieckigen Schuppen mit gefranstem Rand, zur Blütezeit nackt; **Früchte** fast kugelig, unregelmäßig aufreißend, 2–3 cm lang.

N. polylopha (De Candolle) Backeberg (Beitr. Sukk.-kunde & Pflege 1941: 3, 1941). **Typ:** Nicht konserviert. – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo, Querétaro, Guanajuato, San Luis Potosí).

≡ *Cereus polylophus* De Candolle (1828) ≡ *Pilocereus polylophus* (De Candolle) Salm-Dyck (1850) ≡ *Cephalocereus polylophus* (De Candolle) Britton & Rose (1909) ≡ *Carnegiea polylopha* (De Candolle) D. R. Hunt (1988).

Einzel, säulig, bis 13 m hoch; **Triebe** hellgrün, im Alter dunkler werdend, bis 50 cm Ø; **Rippen** (10–) 22–36, schmal, durch scharfe Furchen voneinander getrennt, leicht bogig; **Mitteldornen** 1 oder manchmal fehlend, biegsam, oft kürzer als die Randdornen; **Randdornen** 7–8, biegsam, gelblich bis bräunlich, im Alter vergrauend, 1–2 cm; **Blüten** in Triebspitzennähe erscheinend, oft in Gruppen, dunkelrot, 4–6 cm lang, 3–3,5 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit zahlreichen, recht großen Höckern und kleinen Schuppen mit nackten Axillen; **Früchte** eiförmig, beschuppt und mit Wolle und Borsten, 2,4–4 cm lang, grün.

N. polylopha mit ihren massiven Säulen und den sehr zahlreichen Rippen ist in Kultur in botanischen Gärten wie auch in Freilandansammlungen wegen ihrer relativen Wüchsigkeit öfters anzutreffen. [Ed.]



Neobuxbaumia polylopha



Neobuxbaumia scoparia

N. scoparia (Poselger) Backeberg (Beitr. Sukk.-kunde & Pflege 1941: 3, 1941). **Typ:** Nicht konserviert?. – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca, Veracruz).

≡ *Pilocereus scoparius* Poselger (1853) ≡ *Cereus scoparius* (Poselger) A. Berger (1905) ≡ *Cephalocereus scoparius* (Poselger) Britton & Rose (1909).

Baumförmig, reich verzweigt, kandelaberartig und massig, 6–12 m hoch, mit deutlichem Stamm bis 30 cm Ø; **Triebe** aufsteigend, 8–15 cm Ø; **Rippen** äusserst variabel, 14–30, etwas gehöckert, im Querschnitt breit dreieckig, zwischen den Areolen eingedellt; **Mitteldornen** 1–2, abgeflacht, schwarz, im Alter vergrauend, ± steif, gerade oder leicht einwärts gebogen, 1,8–2,1 cm; **Randdornen** meist 5–9, biegsam, wenig abwärts gebogen, dunkel, im Alter heller werdend, 0,5–1,3 cm; Blüten bildende Zone in den oberen Teilen älterer Triebe, mit zahlreichen, biegsamen, 5–13 cm langen Borsten; **Blüten** nahe der Triebspitzen erscheinend, glockig, rötlich, 1,8–2,1 cm lang, bis 3,1 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit großen Höckern und Schuppen bedeckt, später nackt; **Früchte** kugelig, bis 3 cm lang, rot.

N. squamulosa Scheinvar & Sánchez-Mejorada (Cact. Suc. Mex. 35(1): 13–18, ill., SEM-ill., 1990). **Typ:** Mexiko, Michoacán (*Sánchez-Mejorada & al.* 4250 [MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (Colima, Guerrero, Michoacán).

≡ *Carnegiea squamulosa* (Scheinvar & Sánchez-Mejorada) P. V. Heath (1992).

Baumförmig, einzeln oder verzweigt mit 2–9 Trieben, 7–10 m hoch, manchmal mit bis 2 m hohem Stamm mit 18–90 cm Ø; **Triebe** graugrün, ± aufrecht, 5–7,5 m hoch, 12–17,5 cm Ø; **Rippen** 13–17, scharf, gewellt; **Mitteldornen** 1, gelblich bis ± purpurn, gerade oder etwas einwärts gebogen, 1,2–2,4 cm; **Randdornen** 5, gräulich bis weißlich grau, bis 1,8 cm, etwas biegsam; **Blüten** seitlich oder in der Nähe der Triebspitzen erscheinend, röhrig, weiß, 8 cm lang, 2,5–3,4 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit vorstehenden Höckern, papierigen Schuppen, Wolle und Borsten, **Früchte** ellipsoid, längs aufreißend, grün, 2,5 cm lang.

N. tetetzo (F. A. C. Weber ex J. M. Coulter) Backeberg (Blätt. Kakt.-forsch. 1938(6): [24], in obs., 1938). **Typ:** MO [Syntypen von Weber]. – **Verbr.:** Mexiko (Puebla, Oaxaca).

≡ *Cereus tetetzo* F. A. C. Weber ex J. M. Coulter (1896) ≡ *Pachycereus tetetzo* (F. A. C. Weber ex J. M. Coulter) Ochoterena (1922) ≡ *Carnegiea*

tetetzo (F. A. C. Weber ex J. M. Coulter) P. V. Heath (1992); **incl.** *Pilocereus tetetzo* F. A. C. Weber ex K. Schumann (1897) ≡ *Cephalocereus tetetzo* (F. A. C. Weber ex K. Schumann) Vaupel (1928); **incl.** *Cephalocereus nudus* E. Y. Dawson (1948) ≡ *Cephalocereus tetetzo* var. *nudus* (E. Y. Dawson) E. Y. Dawson (1952) ≡ *Neobuxbaumia tetetzo* var. *nuda* (E. Y. Dawson) E. Y. Dawson (1952) ≡ *Carnegiea tetetzo* var. *nuda* (E. Y. Dawson) P. V. Heath (1992).

Säulig, oft verzweigend mit bis zu 16 Trieben, bis 15 m hoch mit einem Stamm bis 70 cm Ø; **Triebe** graugrün, 8–12 m lang, 18–30 cm Ø; **Rippen** 15–20, stumpf, etwas rundlich; **Mitteldornen** meist 1, schwärzlich, bis 5 cm; **Randdornen** 8–13, schwärzlich, 1–2 cm; **Blüten** an der Triebspitze erscheinend, glockig bis trichterig, weißlich, 5–6 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit Höckern, Schuppen, Wolle und Borsten; **Früchte** eiförmig, bis 4 cm lang, grün, bedornt.

Volksnamen: „Cardón“, „Higos de Teteche“, „Teteche“, „Tetetzo“.

NEOLLOYDIA

Britton & Rose (Bull. Torrey Bot. Club 49: 251–252, 1922). **Typ:** *Mammillaria conoidea* De Candolle. — **Verbr.:** S USA (W Texas), N Mexiko (bis Querétaro); Chihuahuan Desert-Vegetation. **Ety m:** Gr. „neos“, neu (zur Vermeidung eines Homonyms); und nach Francis E. Lloyd (1868–1947), US-amerikanischer Botaniker.

Incl. *Napina* Fric (1928) (*nom. inval.*, Art. 32.1c). **Typ:** *Napina mandragora* Fric.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cacteeae*. Pflanzen klein, niedrig bleibend, einzeln oder locker sprossend; **Körper** kugelig bis zylindrisch, etwas gelblich grün, meist mit weißwolligem Scheitel, 5–24 cm hoch, 3–6 cm Ø; **Rippen** undeutlich entwickelt oder fehlend; **Warzen** auffällig, konisch, 3–10 mm lang und 6–10 mm breit, 5–9 mm hoch; **Areolen** zweigestaltig, 3–5 mm Ø, 8–12 mm voneinander entfernt, mit einer Areolenfurche; **Mitteldornen** unterschiedlich, 1–2 oder selten bis zu 6, manchmal auch fehlend, schwarz bis rötlich braun, gerade, abstehend, 0,5–2,5 cm; **Randdornen** 10–25, alle weiß oder weißlich mit dunkler Spitze, ausstrahlend, gerade, 0,5–0,7 cm; **Blüten** an der Basis der Areolenfurche junger Warzen entstehend, trichterig, eher klein, magenta, 2–3 cm lang, 4–6 cm Ø, **Pericarpell** nackt; **Früchte** rundlich, grün, grünlich braun werdend, zuerst fleischig aber bei der Vollreife trocken werdend, nackt, nicht aufreißend, 4–5 mm Ø; **Samen** schwarz, birnen-

förmig, gewarzt, über dem Hilum mit ungleichmäßigem, lippenartig vorgezogenem Rand, 1–1,5 mm lang.

Neolloydia ist eine von mehreren, von Britton & Rose in ihrem großen Werk aufgestellten und ungenügend definierten Gattungen. Mehrere der von Britton & Rose hierher gestellten Arten wurden von Schumann (1897–1898) noch zu *Mammillaria* gezählt. Innerhalb weniger Jahre beschrieben Britton & Rose mehrere Gattungen mit nahe verwandten Arten. *Neolloydia* unterschieden sie durch die Warzen mit einer Areolenfurche, Blüten, welche nicht aus der Dornen tragenden Areole erscheinen, durch die nackten oder fast nackten Pericarpelle und die fleischigen, nicht aufreißenden Früchte.

Bedingt durch die ungenügende Umschreibung wurden im Laufe der Jahre mehr als 30 Taxa zu *Neolloydia* gestellt, welche heute zu so verschiedenen Gattungen wie *Coryphantha*, *Echinomastus*, *Escobaria*, *Mammillaria*, *Sclerocactus*, *Thelocactus* und *Turbinicarpus* gehören. In der Revision der Gattung schlug Anderson (1986) vor, die vorher zu *Gymnocactus*, *Normanbokea* und *Turbinicarpus* gezählten Arten zu *Neolloydia* zu stellen. Dieses Vorgehen wurde von der Internationalen Kakteen-systematikgruppe jedoch nicht gestützt und im Gegensatz dazu wurde *Turbinicarpus* in einer breiteren Umschreibung als eigenständige Gattung belassen. Gemäß dieser Auffassung zählt *Neolloydia* lediglich noch 2 Arten.

Die korrekte Stellung von *Neolloydia* in dieser engen Umschreibung insbesondere im Vergleich zu den einstmals zu *Rapicactus* gestellten Arten (hier unter *Turbinicarpus* behandelt) wird auch von Lüthy (2003) diskutiert. Zudem weisen die Resultate von DNA-Analysen auch darauf hin, dass *Neolloydia* s. str. nicht speziell nahe mit *Turbinicarpus* s. str. verwandt ist. Auf Grund von gemeinsamen Samenmerkmalen (insbesondere die Form des Hilums) müssen diese *Rapicactus*-Arten als nahe Verwandte von *Neolloydia* betrachtet werden. [Ed.]

N. conoidea (De Candolle) Britton & Rose (Bull. Torrey Bot. Club 49: 252, 1922). **Typ:** [neo — icono]: De Candolle, *Mém. Cact.*, t. 2, 1834. — **Verbr.:** S USA (W Texas) bis C Mexiko (bis Querétaro); weit verbreitet.

≡ *Mammillaria conoidea* De Candolle (1828) ≡ *Echinocactus conoideus* (De Candolle) Poselger (1853) ≡ *Cactus conoideus* (De Candolle) Kuntze (1891) ≡ *Coryphantha conoidea* (De Candolle) Orcutt ex A. Berger (1929) ≡ *Pediocactus conoideus* (De Candolle) Halda (1998); **incl.** *Mammillaria canescens* De Candolle (1828); **incl.** *Mammillaria grandiflora* Otto ex Pfeiffer (1837) ≡ *Cactus grandiflorus* (Otto ex



Neobuxbaumia tetetzo



Neolloydia conoidea



Neolloydia matehualensis

Pfeiffer Kuntze (1891) (*nom. illeg.*, Art. 53.1) = *Coryphantha grandiflora* (Otto ex Pfeiffer) A. Berger (1929) = *Neolloydia grandiflora* (Otto ex Pfeiffer) F. M. Knuth (1936) = *Neolloydia conoidea* var. *grandiflora* (Otto ex Pfeiffer) Kladiwa & Fittkau (1971); **incl.** *Mammillaria diaphanacantha* Lemaire (1838); **incl.** *Mammillaria inconspicua* Scheidweiler (1838); **incl.** *Mammillaria echinocactoides* Pfeiffer (1840) = *Cactus echinocactoides* (Pfeiffer) Kuntze (1891); **incl.** *Mammillaria scheeri* Mühlentfordt (1845); **incl.** *Mammillaria strobiliformis* Engelm (1848); **incl.** *Mammillaria ceratites* Quehl (1909) = *Neolloydia ceratites* (Quehl) Britton & Rose (1923) = *Coryphantha ceratites* (Quehl) A. Berger (1929) = *Neolloydia conoidea* var. *ceratites* (Quehl) Kladiwa & Fittkau (1971); **incl.** *Neolloydia texensis* Britton & Rose (1923) = *Neolloydia conoidea* var. *texensis* (Britton & Rose) Kladiwa & Fittkau (1971); **incl.** *Coryphantha stuetzlei* Fric (1925) = *Neolloydia stuetzlei* (Fric) Orcutt (1926); **incl.** *Neolloydia grandiflora* var. *robusta* Riha (1981).

Körper gelblich grün bis grün; **Mitteldornen** meist 1 oder manchmal fehlend, abstehend; **Randdornen** 15–16.

N. matehualensis Backeberg (Spine 1: 108, ill., 1948). **Typ:** [lecto – icono]: fig. l. c. p. 108. – **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí: Chihuahuan Desert-Vegetation S von Matehuala).

= *Neolloydia conoidea* var. *matehualensis* (Backeberg) Kladiwa & Fittkau (1971).

Körper weißlich grün; **Mitteldornen** meist 2, ± abstehend; **Randdornen** 10.

N. matehualensis ist eine wenig häufige Pflanze und kommt innerhalb des großen Verbreitungsgebiet von *N. conoidea* nur in einer beschränkten Region vor. *N. conoidea* ist in ihrem Verbreitungsgebiet äusserst va-

riabel (Anderson 1986), und es ist fraglich, ob *N. matehualensis* wirklich auf der Rangstufe einer eigenen Art Anerkennung verdient.

NEORAIMONDIA

Britton & Rose (The Cact., 2: 181, 1920). **Typ:** *Pilocereus macrostibas* K. Schumann. – **Verbr.:** Peru, Bolivien; Anden sowie entlang der Küste. **Etym:** Gr. „neos“, neu (zur Vermeidung eines Homonyms); und nach Prof. Antonio Raimondi (1826–1890), in Italien geborener Botaniker, emigrierte 1850 nach Peru und arbeitete als Botaniker und später als Staatsgeologe.

Incl. *Neocardenasia* Backeberg (1949). **Typ:** *Neocardenasia herzogiana* Backeberg.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Brownlieae*. Pflanzen groß, verzweigt, strauichig bis kandelaberartig baumförmig, bis 15 m hoch; **Triebe** aufrecht, gerippt, meist graugrün, bis 40 cm Ø; **Rippen** 4–8, weit voneinander entfernt; **Areolen** zapfenartige Kurztriebe, groß, gerundet bis verängert, braun befällt, bedornt, während mehrerer Jahre weiter wachsend; **Dornen** bis zu 12 oder mehr, biegsam, bis 25 cm; **Blüten** an den verlängerten Areolen (Kurztrieben) erscheinend, tagsüber offen, trichterig, rosa bis schmutzig weiß, **Pericarpell** und **Röhre** mit Schuppen und filzigen Areolen, manchmal mit Borsten; **Früchte** kugelig, mit braun filzigen Areolen mit kurzen Dornen; **Samen** schwarz, fein punktiert, mit einer schleimigen Hülle.

Neoraimondia arequipensis gehört entlang der peruanischen Küste zu den auffälligsten Kakteen. Die zweite Art der Gattung, *N. herzogiana*, ist eine noch größere, lokal ebenfalls dominante Art im mittleren Bolivien. Die nomenklatorische Geschichte von *N. arequipensis* ist etwas kompliziert. Die Pflanzen wurden 1903 von K. Schumann als *Pilocereus macrostibas* beschrieben. Als Britton & Rose die Gattung *Neoraimondia* publizierten, wählten sie diese Art als Typ. Backeberg (1958–1962: 2: 874) zeigte dann richtigerweise, dass dieser Name dasselbe wie der viel früher beschriebene *Cereus arequipensis* ist, und entsprechend lautet der korrekte Name nun *N. arequipensis*.

N. herzogiana hat eine ganz andere botanische Geschichte, denn obwohl es sich um eine der dominanten Kakteenarten Mittelboliviens handelt, und obwohl bereits 1909 Fotos dieser Pflanzen zugänglich waren, wurde sie erst 1949 beschrieben. Die Beschreibung erfolgte durch Backeberg als *Neocardenasia herzogiana*, nachdem er von Cárdenas detaillierte Angaben und Fotos erhalten hatte. In der Folge zeigten die Untersuchungen von Mauseth & Kiesling (1998), dass diese Art zu *Neoraimondia* gehört.

Das auffälligste Merkmal der Gattung sind die Areolen der ausgewachsenen Triebe, welche ein während vieler Jahre andauerndes Wachstum zeigen und Blüten produzieren. Dabei entwickeln sie sich zu stark filzigen, gerundeten bis zylindrischen Kurztrieben. Die Blüten öffnen sich tagsüber während der Monate Januar und Februar.

N. arequipensis (Meyen) Backeberg (Blätt. Kakt.-forsch. 1936(9): [], 1936). – **Verbr.:** Peru (Lima, Ica, Arequipa), entlang der Küsten und an den unteren Andenhängen.

= *Cereus arequipensis* Meyen (1833) = *Neoraimondia peruviana* fa. *arequipensis* (Meyen) F. Ritter (1981) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Pilocereus macrostibas* K. Schumann (1903) = *Cereus macrostibas* (K. Schumann) A. Berger (1905) = *Neoraimondia macrostibas* (K. Schumann) Britton & Rose (1920); **incl.** *Cereus macrostibas* var. *giganteus* Werdermann & Backeberg (1931) = *Neoraimondia macrostibas* var. *gigantea* (Werdermann & Backeberg) Backeberg & F. M. Knuth (1936) = *Neoraimondia gigantea* (Werdermann & Backeberg) Backeberg (1942) = *Neoraimondia arequipensis* var. *gigantea* (Werdermann & Backeberg) F. Ritter (1958); **incl.** *Neoraimondia arequipensis* var. *rhodantha* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Neoraimondia arequipensis* var. *riomajensis* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Neoraimondia aticensis* Rauh & Backeberg (1957) = *Neoraimondia arequipensis* var. *aticensis* (Rauh & Backeberg) Rauh & Backeberg (1958) (*nom.*



Neoraimondia arequipensis ssp. *arequipensis*

inval., Art. 33.3); **incl.** *Neoraimondia gigantea* var. *saniensis* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Neoraimondia peruviana* F. Ritter (1981); **incl.** *Neoraimondia peruviana* fa. *sayanensis* F. Ritter (1981) (*nom. inval.*, Art. 36.1).

Groß, strauchig, basal verzweigend, ohne Stamm; **Triebe** massig, aufrecht, bis 10 m hoch und 40 cm Ø; **Rippen** 5–8; **Areolen** auffällig, zapfenartig, bis 5 cm lang; **Dornen** in unterschiedlicher Anzahl, bis zu 7, manche bis 25 cm; **Blüten** grünlich weiß bis rosarot, bis 3 cm Ø, **Pericarpell** mit kurzen Haaren und gelegentlichen, unauffälligen Dornen; **Früchte** kugelig, purpur, bis 7 cm Ø, mit bräunlichen, filzigen Areolen mit kurzen Dornen.

N. arequipensis wird lokal zu zeremoniellen Zwecken in Form eines psychoaktiven Getränkes verwendet. Im alten Peru wurden aus ihren Dornen Angelhaken und Webkämme hergestellt. Noch heute werden die Früchte als Obst geschätzt, und die Triebe finden in der Volksmedizin Verwendung. Die Art ist außerordentlich variabel. Auf Grund von Unterschieden in der Wuchshöhe und -form und der Blütenfarbe wurden 6 Varietäten beschrieben, aber Übergangsformen und die ± zusammenhängende Verbreitung der Art lassen es geraten erscheinen, diese Varietäten nicht weiter zu berücksichtigen. Allenfalls können 2 Unterarten anerkannt werden:

N. arequipensis* ssp. *arequipensis – **Verbr.:** Peru (Arequipa: S von Mollendo).

Rippen meist 8; **Blüten** grünlich weiß.

N. arequipensis* ssp. *roseiflora (Werdermann & Backeberg) Ostolaza (Cact. Con-

sensus Init. No. 6: 9, 1998). – **Verbr.:** Peru (Lima, Ica: Bei Chosica und im Tal von Pisco).

≡ *Cereus macrostibas* var. *roseiflorus* Werdermann & Backeberg (1931) ≡ *Neoraimondia macrostibas* var. *roseiflora* (Werdermann & Backeberg) Backeberg (1935) ≡ *Neoraimondia roseiflora* (Werdermann & Backeberg) Backeberg (1942) ≡ *Neoraimondia arequipensis* var. *roseiflora* (Werdermann & Backeberg) F. Ritter (1958).

Rippen meist 5; **Blüten** rosarot.

N. herzogiana (Backeberg) Buxbaum (in Krainz, Kat. ZSS, ed. 2, 89, 1967). **Typ** [lecto]: Bolivien, Cochabamba (*Cárdenas* 4100 [LIL [lecto], US]). – **Verbr.:** Bolivien

(Cochabamba, Chuquisaca, Santa Cruz, Tarija); offene Kakteenwälder, 600–1900 m.

≡ *Neocardenasia herzogiana* Backeberg (1949).

Groß, strauchig oder baumförmig und kandelaberartig, bis 15 m hoch, mit deutlichem Stamm; **Triebe** aufrecht, 15–20 cm Ø; **Rippen** 6–7; **Areolen** auffällig, zapfenartig; **Mitteldornen** 3–5, 6–10 cm; **Randdornen** 7–10, 1–2 cm; **Blüten** schmutzig rosaweiß, 6–7,5 cm lang, 5–6 cm Ø, **Pericarpell** mit Büschelchen kurzer, borstenartiger Dornen; **Früchte** eiförmig, bedornt, gelblich braun, 5–6 cm lang, 5 cm Ø, süß und wohlschmeckend, Blütenrest ausdauernd.



Neoraimondia herzogiana

NEOWERDERMANNIA

Fric (Kaktusár 1(11): 85–87, 1930). **Typ:** *Neowerdermannia vorwerkii* Fric. — **Verbr.:** N Argentinien, Peru, S Bolivien, N Chile. **Etym:** Gr. ‚neos‘, neu (zur Vermeidung eines Homonyms); und nach Prof. Dr. Erich Werdermann (1892–1959), deutscher Botaniker in Berlin und Kakteen-Spezialist, ehemaliger Direktor des Botanischen Gartens und Museums Berlin.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Notocacteae*. Pflanzen einzeln, niedrig wachsend, kugelig bis niedergedrückt kugelig, mit kräftiger Pfahlwurzel; **Rippen** ± 16, undeutlich, meist spiralig, tief in Höcker gegliedert; **Areolen** oft eingesenkt und an der Basis der Oberseite der Höcker lokalisiert; **Dornen** vorhanden, einige gebogen oder sogar gehakt; **Blüten** in Scheitelnähe oder an der Körperschulter erscheinend, tagsüber offen, trichterig, weiß bis lila rosa, **Pericarpell** und die kurze **Röhre** mit fleischigen Schuppen und nackten Areolen; **Früchte** kugelig, horizontal mit einem Deckelchen oder seitlich aufreißend; **Samen** breit eiförmig, eigenartig aufgeraut.

Die Kugelkaktusgattung *Neowerdermannia* wurde einerseits in die Verwandtschaft von *Gymnocalycium* gestellt, andererseits aber auch mit der Gattung *Weingartia* in Verbindung gebracht. Ohne Zweifel handelt es sich aber um einen Vertreter der Tribus *Notocacteae*, welche zahlreiche andere südamerikanische Kugelkakteen umfasst.

N. chilensis Backeberg (Cact. Succ. J. (US) 8(5): 73, ill. (p. 65), 1936). — **Verbr.:** Peru, N Chile; Hochlagen der Anden, 3200–4200 m.

≡ *Weingartia chilensis* (Backeberg) Backeberg (1963) ≡ *Sulcorebutia chilensis* (Backeberg) F. H. Brandt (1976) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

Körper kugelig bis niedergedrückt kugelig, dunkel graugrün bis bläulich grün; **Rippen** 13–22, um die Areolen verbreitert, gehöckert; **Mitteldornen** 1, steif, abstehend, nicht gehakt, braun bis schwarz; **Randdornen** bis zu 20, biegsam, der unterste lang und manchmal gehakt, ± rosagrau, im Alter dunkler, 0,8–2,2 cm; **Blüten** 2–2,8 cm lang, weiß bis weißlich gelb.

Es können 2 Unterarten unterschieden werden:

N. chilensis ssp. **chilensis** — **Verbr.:** N Chile.

Körper dunkel graugrün, Höcker mäßig oder nicht beilförmig vorspringend; **Randdornen** bis 20, der unterste jung hakig, später hakig oder gerade. — [Ed.]



Neowerdermannia chilensis ssp. *chilensis*

N. chilensis ssp. **peruviana** (F. Ritter) Ostolaza (Cact. Consensus Init. No. 6: 9, 1998). **Typ:** Peru, Moquegua (Ritter 191 loc. 1 [U, ZSS]). — **Verbr.:** Peru (Moquegua, Tacna).

≡ *Neowerdermannia peruviana* F. Ritter (1981).

Körper bläulich grün, Höcker stark kinnartig vorspringend; **Randdornen** bis ± 10, der unterste hakig. — [Ed.]

N. vorwerkii Fric (Kaktusár 1(11): 85–87, 1930). — **Verbr.:** Bolivien (La Paz, Oruro, Potosí), N Argentinien (Jujuy, Salta); Puna-Vegetation, Hochlagen von 3000–4000 m.

≡ *Gymnocalycium vorwerkii* (Fric) Hutchison (1959) ≡ *Weingartia vorwerkii* (Fric) Backeberg (1963) ≡ *Sulcorebutia vorwerkii* (Fric) F. H. Brandt (1976) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Neowerdermannia vorwerkii* var. *gielsdorfiana* Backeberg (1951) ≡ *Weingartia vorwerkii* var. *gielsdorfiana* (Backeberg) Backeberg (1963) ≡ *Neowerdermannia vorwerkii* fa. *gielsdorfiana* (Backeberg) Krainz (1969); **incl.** *Neowerdermannia vorwerkii* var. *erectispina* Werner Hoffmann & Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Weingartia vorwerkii* var. *erectispina* (Werner Hoffmann & Backeberg) Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

Körper niedergedrückt kugelig, dunkel graugrün, 6–10 cm Ø; **Rippen** 16 oder mehr, in auffällige, dreikantige Höcker gegliedert; **Areolen** in den Eintiefungen zwischen den Höckern eingesenkt; **Mitteldornen** 1–3, oft gehakt, bräunlich bis gräulich, bis 2 cm; **Randdornen** bis zu 10, gebo-

gen, bräunlich, bis 1,7 cm; **Blüten** weiß oder hell bis leuchtend lilarosa, 1,8–2 cm lang und Ø; **Früchte** kugelig, grün, rötlich werdend, bis 5 mm Ø.

Die verdickten Pfahlwurzeln und die Pflanzenkörper von *N. vorwerkii* sind essbar und als „Achacana“ bekannt.



Neowerdermannia vorwerkii

OBREGONIA

Fric (Zivot Priode 29(2): 1–4, ill., 1925).
Typ: *Obregonia denegrii* Fric. — **Lit:** Anderson (1967); Hernández Barrera (1993).
Verbr.: Mexiko (Tamaulipas). **Etym:** Nach Álvaro Obregón (1880–1928), mexikanischer Politiker und 1920–1924 populärer Präsident.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cacteeae*. Pflanzen meist einzeln; **Körper** niedergedrückt kugelig, kaum über die Bodenoberfläche herausragend, mit eingesenktem, wolligem Scheitel, grünlich braun, 2,5–20 (–30) cm Ø; **Wurzeln** groß, karottenförmig; **Rippen** fehlend; **Warzen** spiralig angeordnet, basal gedrängt, abstehend, unterseits gerundet, glatt, zugespitzt, 0,5–1,5 cm lang, an der Basis 0,7–1,5 cm breit; **Areolen** an den Warzenspitzen; **Dornen** 3–4, nicht in Mitteldornen und Randdornen zu unterscheiden, abstehend oder leicht gebogen, weißlich braun, etwas biegsam, 0,5–1,5 cm; **Blüten** im Scheitel erscheinend, tagsüber offen, trichterig, weiß, 1–2,5 cm Ø, äußere Perianthsegmente mit bräunlich roten Mittelstreifen, **Pericarpell** nackt; **Früchte** keulig, weißlich braun, zuerst fleischig, bei der Reife vertrocknend, nackt, nicht spontan öffnend, 1,6–2,5 cm lang; **Samen** birnenförmig, fein gewarzt, schwarz, 0,7–1 mm Ø.

Die einzige Art der Gattung wurde von Alberto Fric auf einer Entdeckungsreise im Tal von Jaumave in Tamaulipas, Mexiko, 1923 in Begleitung von Marcello Castañeda entdeckt und 1925 in einer kaum bekannten Zeitschrift veröffentlicht. Zwei Jahre später machte sie Berger (1927) besser bekannt. In der Originalpublikation wird der Typfundort nur in allgemeiner Form genannt, und E. F. Anderson wurde später vom Mitentdecker Castañeda hingeführt. Leider fanden sich dort keine Pflanzen mehr. Unglücklicherweise präparierte Fric seinerzeit keinen Typbeleg, und die publizierte Abbildung ist keine ausreichende Grundlage als Lectotyp. Glücklicherweise sandte Fric aber 1924 eine im Jahr 1923 gesammelte Pflanze an Joseph Rose am US-amerikanischen Nationalherbar. Dieser Beleg wurde dann später als Lectotyp bestimmt (Anderson 1967).

Die verwandtschaftlichen Beziehungen von *Obregonia* zu anderen Gattungen der *Cacteeae* wurden von verschiedenen Autoren diskutiert. Fric nahm eine Verwandtschaft mit *Ariocarpus* an, während Berger von einer größeren Ähnlichkeit zu *Strombocactus* ausging. In einer kursorischen Arbeit zu *Ariocarpus* übernahm Marshall (1946) die Ansicht von Fric und publizierte die entsprechende Kombination *A. denegrii*. Auf Grund von DNA-Sequenzuntersuchungen



Obregonia denegrii

(R. Wallace, pers. comm.) scheint *Obregonia* am nächsten mit *Lophophora* verwandt zu sein. Die allermeisten Autoren akzeptieren *Obregonia* als eigenständige, monotypische Gattung.

O. denegrii Fric (Zivot Priode 29(2): 3–4, ill., 1925). **Typ** [lecto]: Mexiko, Tamaulipas (Fric s. n. [US 70633 [lecto]]). — **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas: Tal von Jaumave); auf Kalk in Chihuahuan Desert-Vegetation.

≡ *Ariocarpus denegrii* (Fric) W. T. Marshall (1946) ≡ *Strombocactus denegrii* (Fric) G. D. Rowley (1974).

Beschreibung wie für die Gattung.

O. denegrii befindet sich auf dem Anhang I von CITES, weil die Pflanzen anhaltend abgesammelt werden, und weil ein Teil des Fundgebietes durch landwirtschaftliche Entwicklungen zerstört wurde. Obwohl die Pflanzen gelegentlich als „Peyote“ bezeichnet werden, werden sie offenbar nicht zereemoniell genutzt.

OPUNTIA

Miller (Gard. Dict. Abr. Ed. 4, [], 1754).
Typ: *Cactus opuntia* Linné [Lectotyp, bestimmt durch Britton & Rose, Smithsonian Misc. Coll. 50: 503–539, 1908, und bestä-

tigt durch Britton & Brown 1913.]. — **Lit:** Pinkava (2002); Stuppy (2002). **Verbr.:** Von Kanada nach S bis S Argentinien, im E in der ganzen Karibik, im W bis auf die Galápagos. **Etym:** Ursprung kontrovers, meist von Lat. ‚Opuntius‘, Einwohner der antiken, griechischen Stadt Opus, abgeleitet; aber wahrscheinlicher zu Gr. ‚opos‘, Feigensaft; wegen der feigenähnlichen Früchte; oder eine Kombination aus dem aztekischen Namen ‚nopalli‘ (vgl. modernes Sp. ‚nopal‘ für *Opuntia* spp.) und Lat. ‚pun-gere‘, stechen.

Incl. Nopalea Salm-Dyck (1850). **Typ:** *Cactus cochenillifer* Linné.

Incl. Phyllarthus Necker ex M. Gómez (1914) (*nom. inval.*, Art. 32.1c). **Typ:** *Phyllarthus speciosus* M. Gómez.

Incl. Platypuntia Fric (1931) (*nom. illeg.*, Art. 52.1). **Typ:** *Opuntia vulgaris* Miller.

Incl. Chaffeyopuntia Fric (1935) (*nom. inval.*, Art. 36.1). **Typ:** *Opuntia chaffeyi* Britton & Rose.

Incl. Clavarioidia Fric & Schelle (1935) (*nom. inval.*, Art. 36.1).

Incl. Clavatopuntia Fric & Schelle (1935) (*nom. inval.*, Art. 36.1).

Incl. Salmiopuntia Fric (1935) (*nom. inval.*, Art. 36.1). **Typ:** *Opuntia salmiana* Parmentier ex Pfeiffer.

Incl. Subulatopuntia Fric & Schelle (1935) (*nom. inval.*, Art. 36.1).

Incl. Parviopuntia Soulaire (1955) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

Incl. Plutonopuntia P. V. Heath (1999). **Typ:** *Opuntia chaffeyi* Britton & Rose.

Incl. Salmonopuntia P. V. Heath (1999). **Typ:** *Opuntia salmiana* Parmentier ex Pfeiffer.

O Unterfamilie *Opuntioideae*, Tribus *Opuntiae*. Pflanzen strauschig bis baumförmig, bis 10 m hoch oder höher und dann meist mit gut entwickeltem Stamm; **Triebe** auffällig gegliedert, einheitlich, aus abgeflachten Triebsegmenten (Kladodien) bestehend, diese kreisrund, elliptisch, zylindrisch oder rhomboid; **Blätter** klein und rudimentär, zylindrisch bis konisch, fleischig, sitzend, meist früh hinfällig; **Areolen** in den Blattachseln, mit Glochiden, Haaren und Dornen; **Dornen** mehrheitlich vorhanden aber gelegentlich fehlend; **Blüten** meist entlang der Ränder der Triebsegmente erscheinend, meist einzeln, unterschiedlich gefärbt, **Pericarpell** kugelig bis kreiselförmig, mit Areolen und Blattrudimenten, Blütenröhre fehlend; **Früchte** mehrheitlich fleischig, nicht aufreißend, von unterschiedlicher Form und Farbe, ohne Blütenrest, am oberen Ende mit einer ± auffälligen, nabelartigen Vertiefung; **Samen** wenige bis zahlreich pro Frucht, weiß bis braun, auffällig seitlich zusammengedrückt, unterschiedlich groß, 3–10 mm lang, meist kreisrund bis nierenförmig, Funiculusumhüllung kahl oder flaumhaarig, Funiculusrippe meist auffällig und erhaben.

Opuntia gehört zu den am häufigsten vorkommenden und am weitesten verbreiteten Verwandtschaften unter allen Kakteengattungen, und entsprechend bekannt sind die Pflanzen. Wie alle Kakteen kommen Opuntien von Natur aus nur auf dem amerikanischen Doppelkontinent vor. Schon bald nach der Entdeckung im 15. Jahrhundert wurden Feigenkaktusarten aber durch den Menschen in andere Weltgegenden gebracht. Der Name *Opuntia* wurde erstmals im Jahre 1700 von Joseph P. de Tournefort für einen Kaktus verwendet. Er beschrieb und illustrierte auch Blüten und Früchte und kannte 11 Arten, die er nach den damals herrschenden Gepflogenheiten je mit einer Reihe lateinischer Adjektive beschrieb (Howard & Touw 1981). Formell wurde der Name *Opuntia* dann 1754 von Philip Miller veröffentlicht, also kurz nach dem „Beginn“ der modernen Pflanzenbenennung durch Linné in seinem Werk *Species Plantarum*. Der Ursprung des Namens ist umstritten und bis heute nicht völlig geklärt. Die Typifizierung der Gattung wurde von Leuenberger (1991) untersucht. Als Typ muss *Cactus opuntia* (= *Opuntia ficus-indica*, da „*Opuntia opuntia*“ in der botanischen Nomenklatur unzulässig ist) betrachtet werden.

Bis vor kurzem zählten praktisch alle Kakteenspezialisten fast ausnahmslos alle Arten der Unterfamilie *Opuntioideae* zu *Opuntia*. Backeberg (1958–1962) und andere hingegen waren schon früh der Meinung, dass die Verwandtschaft in eine An-

zahl kleinerer Gattungen aufgegliedert werden müsste, was aber lange von anderen Bearbeitern nicht akzeptiert wurde. Schließlich zeigten die von Kiesling (1984), Dickie & Wallace (2004), Wallace & Dickie (2002), und Stuppy (2002) präsentierten Daten deutlich, dass *Opuntia* im breiten bisherigen Sinne polyphyletisch ist. So entschieden die Spezialisten der Internationalen Kakteensystematikgruppe bereits 1998, dass *Opuntia* aufgegliedert werden sollte, und diesem Vorgehen wird hier gefolgt. Aber auch in dieser neuen Umschreibung ist *Opuntia* weiterhin mit Abstand die am weitesten verbreitete Gattung der Familie. Mit über 180 Arten und einer ganzen Anzahl natürlicherweise vorkommenden Hybriden gehört sie zudem zu den größten Kakteengattungen. In der neuen Umschreibung umfasst *Opuntia* die typischen Feigenkakteen mit abgeflachten Triebsegmenten.

Pinkava (2002) und Mitarbeiter an der Arizona State University haben sich eingehend mit den Arten von *Opuntia* in den nordamerikanischen Trockengebieten befasst, aber die Arten des südlichen Mexikos sowie der Karibik und aus Südamerika sind weiterhin ungenügend bekannt. Das schlägt sich unglücklicherweise auch in den folgenden Beschreibungen nieder, denn für viele der beschriebenen Arten haben wir ganz einfach nicht genug Angaben, um sie korrekt zu würdigen. Entsprechend mussten zahlreiche Arten auf Grund dieser ungenügenden Daten akzeptiert werden, was für die große Artenzahl der Gattung mitverantwortlich ist. Vor allem unter den südamerikanischen Arten werden sich in Zukunft ohne Zweifel zahlreiche Namen als Synonyme von anderen herausstellen. Darüber hinaus ist auch hier mit natürlicherweise vorkommenden Hybriden zu rechnen. Hybridisierung ist in der Gattung ein häufiges Phänomen und scheint innerhalb der

Unterfamilie beträchtlich zur Evolution beigetragen zu haben (Pinkava 2002). Nur Feldarbeit und Laboruntersuchungen werden uns mit der Zeit die nötigen Antworten verschaffen.

Hier besonders zu erwähnen ist die monumentale Arbeit von Crook & Mottram (1995), welche in den seither publizierten jährlichen Fortsetzungen in alphabetischer Reihenfolge für alle je zu *Opuntia* im weitesten Sinne gestellten Namen komplette Synonymien und Angaben zur Typifizierung und Umschreibung liefern. [Ed.]

Die folgenden Namen sind von unklarer Anwendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Cactus ayrampo* Azara (1809) ≡ *Airampo ayrampo* (Azara) Doweld (2002) (unkorrekt Name, Art. 1.1.4) ≡ *Opuntia ayrampo* (Azara) Mottram (2004) (nom. illeg., Art. 53.1); *Cactus decumanus* Willdenow (1814) ≡ *Opuntia decumana* (Willdenow) Haworth (1821) ≡ *Opuntia ficus-indica* var. *decumana* (Willdenow) Spegazzini (1905); *Cactus neglectus* (1839); *Opuntia airampo* Philippi (1894); *Opuntia arborea* Rojas Acosta (1897) (nom. illeg., Art. 53.1); *Opuntia atrovirens* Spegazzini (1925); *Opuntia cochineria* Griffiths (1908); *Opuntia diversispina* Griffiths (1919); *Opuntia grandiflora* Engelman (1856); *Opuntia hanburyana* F. A. C. Weber (1904); *Opuntia horstii* W. Heinrich (1963) (nom. inval., Art. 8.4) ≡ *Opuntia macrocentra* cv. *Horstii* (W. Heinrich) Kiessling (2000); *Opuntia maldonadensis* Arechavaleta (1905) ≡ *Cylindropuntia maldonadensis* (Arechavaleta) Backeberg (1936) ≡ *Austrocylindropuntia maldonadensis* (Arechavelata) Backeberg (1951); *Opuntia schumannii* F. A. C. Weber ex A. Berger (1904); *Opuntia vulgaris* var. *major* Salm Dyck (1822); *Opuntia vulgaris* var. *media* Salm Dyck (1822); *Pereskia affinis* Meinshausen (1859); *Pereskia glomerata* Pfeiffer (1837).

O. acaulis Ekman & Werdermann (Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 29: 230–231, 1931).
Typ: Haiti (Ekman 4027 [S, NY, US]). –
Verbr.: NW Haiti.

Opuntia acaulis



≡ *Consolea acaulis* (Ekman & Werdermann)
F. M. Knuth (1936).

Strauchig, etwas ausgespreizt, bis 2 m hoch, stammlos; **Triebsegmente** eiförmig bis länglich, schmutzig gelblich grün, bis 20 × 13 cm; **Glochiden** bräunlich; **Dornen** (3–) 5–6 (–7), gräulich gelb, nadelig, etwas abgeflacht, 1–2 der Dornen bis 4 cm, die übrigen bis 2 cm; **Blüten** gelb, bis 7 cm lang und 1,5 cm Ø.

O. aciculata Griffiths (Proc. Biol. Soc. Wash. 29: 10–11, 1916). **Typ:** USA, Texas (Griffiths 10300 [US, POM]). – **Verbr.:** S USA (Texas) und benachbartes N Mexiko (Tamaulipas, Nuevo León).

≡ *Opuntia engelmannii* var. *aciculata* (Griffiths) Weniger (1970) (*nom. inval.*, Art. 33.3)
≡ *Opuntia lindheimeri* var. *aciculata* (Griffiths) Bravo (1974) ≡ *Opuntia engelmannii* ssp. *aciculata* (Griffiths) U. Guzmán & Mandujano (2003); **incl.** *Opuntia aciculata* var. *orbiculata* Backeberg (1957).

Strauchig, niedrig wachsend mit niederliegenden Zweigen, bis 1 m hoch und höher, oft bis 3 m und mehr im Ø; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig mit gerundeter Spitze, leuchtend dunkelgrün, 12–20 cm lang; **Blattrudimente** pfriemlich; **Areolen** weit voneinander entfernt, rund; **Glochiden** zahlreich, dunkelrot, 0,3–1,2 cm; **Dornen** 1–3 oder oft fehlend, oder oft nur an den Areolen der Segmentränder vorhanden, nadelig, dünn, manchmal zurückgebogen, gelblich mit dunklerer Basis, 3–5,5 cm; **Blüten** gelb, 8–10 cm Ø; **Früchte** ellipsoid oder breit birnenförmig, dunkel rötlich purpurn.

O. ×aequatorialis Britton & Rose *pro sp.* (The Cact., 1: 219–220, 1919). **Typ:** Ecuador, Chimborazo (Rose & Rose 22432 [US, NY]). – **Verbr.:** Ecuador (Chimborazo).

Dies ist die natürlicherweise vorkommende Hybride mit den vermuteten Eltern *O. pubescens* und *O. soederstroemiana*. Die Pflanzen sind in ihren Merkmalen intermediär und hexaploid. *O. ×bakeri* ist eine andere Hybride mit denselben Elternarten, ist aber nonoploid (Baker 2003). [Ed.]

O. alko-tuna Cárdenas (Lilloa 23: 23–25, ill., t. 4 (supra), 1950). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (Cárdenas 4394 [“Cactario Univ. San Simón“, Herb. Cárdenas [“co-tipo“, US [iso]]]). – **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba: Ayopaya); um 2700 m.

Strauchig, aufrecht, reich verzweigt, bis 1,3 m hoch, mit deutlichem Stamm bis 10 cm Ø; **Triebsegmente** eiförmig bis abgeflacht und gerundet, grün, dick, etwas gehöckert, bis 18 × 11 cm; **Areolen** grau; **Glochiden** bräunlich; **Dornen** 2–6, pfriem-



Opuntia aciculata

lich, grau, 1–5 cm; **Blüten** radförmig, gelb, 6–7 cm lang; **Früchte** birnenförmig, grün, bis 4 cm Ø.

O. ×alta Griffiths *pro sp.* (Annual Rep. Missouri Bot. Gard. 21: 165–166, tt. 19–20, 1910). **Typ:** USA, Texas (Griffiths 9914 [US, POM]). – **Verbr.:** USA (Texas).

≡ *Opuntia engelmannii* var. *alta* (Griffiths) Weniger (1970) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

= *O. engelmannii* × *O. stricta*. Natürlicherweise vorkommend.

O. amiclaea Tenore (Fl. Napol. Prodr. App. 5, 15, 1826). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** Mexiko (nur kultiviert); in S Europa verwildert.

≡ *Opuntia ficus-indica* var. *amiclaea* (Tenore) A. Berger (1912); **incl.** *Opuntia amyclaea* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 61.1).

Strauchig; **Triebsegmente** länglich bis elliptisch, glauk dunkelgrün, dick, 30–40 cm lang; **Blattrudimente** scharf zugespitzt, rot, bis 0,4 cm; **Areolen** klein, mit 1–2 kurzen Borsten; **Glochiden** bräunlich, hinfallig; **Dornen** 1–4, steif, spreizend, fast senkrecht abstehend, weißlich, meist < 3 cm; **Blüten** gelb; **Früchte** nicht saftig.

O. amiclaea wird offenbar seit vorkolonialer Zeit kultiviert, und das natürliche Verbreitungsgebiet ist unbekannt. Einige Spezialisten betrachten die Art lediglich als Variante von *O. ficus-indica*. Sie ist in Europa weit verbreitet.

O. ammophila Small (J. New York Bot. Gard. 20: 29, 1919). **Typ:** USA, Florida (Small 8456 [NY]). – **Verbr.:** SE USA (Florida); Sanddünen.

≡ *Opuntia compressa* var. *ammophila* (Small) L. D. Benson (1969) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Opuntia humifusa* var. *ammophila* (Small) L. D. Benson (1976); **incl.** *Opuntia lata* Small (1919); **incl.** *Opuntia turgida* Small ex Britton & Rose (1923).

Strauchig, ± aufrecht, mit wenig verzweigten, ausgebreiteten Zweigen, 1–2 m hoch, mit auffälligem Stamm; **Triebsegmente** verlängert bis schmal elliptisch oder verkehrt eiförmig, hellgrün, 3,8–17,2 cm × 3,8–6 cm; **Blattrudimente** verlängert konisch; **Areolen** zahlreich, auffällig; **Glochiden** lang, dicht; **Dornen** 1–2, sehr schlank, rötlich, im Alter vergrauend, 2–6 cm; **Blüten** leuchtend gelb, 5–8 cm Ø; **Früchte** verkehrt eiförmig, rötlich purpurn, 2–3 cm lang.

O. anacantha Spegazzini (Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris) 10: 391, 1904). **Typ:** Argentinien, Santiago del Estero (Spegazzini s. n. [LP [lecto, Foto publ. R. Kiesling, Recopilación... Cact. Spegazzini, 232, 1984]]). – **Lit:** Kiesling (1998). **Verbr.:** SW Brasilien, Paraguay, N Argentinien, Bolivien.

Incl. *Opuntia grosseana* F. A. C. Weber (1904).

Strauchig, meist niederliegend, gelegentlich aufsteigend bis spreizklimmend, mit Adventivwurzeln, niedrige Gruppen bis 60 cm Höhe und 2,5 m Ø bildend; **Triebsegmente** flach, schmal, oft lanzettlich bis elliptisch bis eiförmig, glänzend dunkelgrün, 10–40 × 3,5–8 cm; **Areolen** klein; **Dornen** 2–4 (–7) oder manchmal fehlend, ungleich, weißlich, (1–) 4–6 cm, manchmal mit einigen kürzeren, zusätzlichen Dornen; **Blüten** gelblich orange bis orange, oder zitronengelb, bis 4 cm lang, 3–6 cm Ø; **Früchte** rot bis violett purpurn, flaumig, bis 5 cm Ø.

O. anacantha var. **anacantha** – **Verbr.:** N Argentinien (Salta, Jujuy und bis Santiago del Estero und Chaco), SE Bolivien (Santa Cruz, La Paz, Potosí), W Paraguay (President Hayes); Chaco-Vegetation.

Incl. *Opuntia canina* Spegazzini (1905).

Triebsegmente linealisch-lanzettlich, 25–35 cm lang; **Dornen** meist fehlend oder gelegentlich bis 2–3, 0,5–1,5 cm; **Blüten** orange.

O. anacantha var. **kiska-loro** (Spegazzini) R. Kiesling (Candollea 53(2): 475, 1998). **Typ:** Argentinien, Santiago del Estero (Spegazzini s. n. [[lecto – icono]:

Britton & Rose, The Cact. 1: 108, fig. 132, 1919]. – **Verbr.:** N Argentinien (von Catamarca bis Formosa, Santiago del Estero, Entre Ríos, Corrientes), Bolivien (Santa Cruz), Paraguay?.

≡ *Opuntia kiska-loro* Spegazzini (1905) ≡ *Platyopuntia kiska-loro* (Spegazzini) F. Ritter (1980) (unkorrekter Name, Art. 11.4); **incl.** *Opuntia bispinosa* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 8.4).

Triebsegmente elliptisch-lanzettlich, 10–20 cm und 4–8 cm breit; **Areolen** z. T. ohne Dornen; **Dornen** 1–2 größere und 2 kleinere, der längste 1–2 (–5) cm, der zweitlängste 1–1,5 cm, die übrigen kürzer; **Blüten** orange, groß, 5–6 cm Ø.

O. anacantha var. **retrorsa** (Spegazzini) R. Kiesling (Candollea 53(2): 475, 1998). **Typ:** [neo – icono]: Britton & Rose, The Cact. 1: 109, fig. 134, 1919. – **Verbr.:** N Argentinien (von Tucumán und La Rioja nach N), Bolivien (Santa Cruz), Paraguay (Presidente Hayes), SW Brasilien (Mato Grosso)?; Chaco-Vegetation.

≡ *Opuntia retrorsa* Spegazzini (1905) ≡ *Platyopuntia retrorsa* (Spegazzini) F. Ritter (1980) (unkorrekter Name, Art. 11.4).

Triebsegmente 10–25 cm, unterhalb der Areolen oft mit einem purpurfarbenen Strichmuster; **Dornen** nur an einigen Areolen vorhanden, 1–2, 2–4 cm; **Blüten** zitronengelb.

Das Vorkommen in Brasilien ist ungesichert, insbesondere auch mit Blick auf die nahe verwandten *O. roborensis* und *O. stenarthra*. [Ed.]

O. anacantha var. **utkilio** (Spegazzini) R. Kiesling (Candollea 53(2): 476, 1998). **Typ:** [neo – icono]: Britton & Rose, The Cact. 1: 110, fig. 135, 1919. – **Verbr.:**

Argentinien (Tucumán, Salta, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Chaco), Paraguay (Nueva Asunción).

≡ *Opuntia utkilio* Spegazzini (1905).

Triebsegmente eiförmig, 15–30 × 5–6 cm, stark bedornt; **Dornen** 3–7, die längsten 5–6 cm, die übrigen 1–4 cm; **Blüten** gelblich orange, nur 3–4 cm Ø.

O. × andersonii H. M. Hernández & al. (Haseltonia 9: 62–65, ill., 2003). **Typ:** Mexiko, San Luis Potosí (Hernández & al. 3318 [MEXU, ASU, MEXU, MO]). – **Verbr.:** Mexiko (S Tamaulipas, N San Luis Potosí); Schwemmfächer, lokal und sehr selten.

O. × andersonii ist die natürlicherweise vorkommende Hybride *O. engelmannii* × *O. microdasys*. Die Pflanzen sind in ihren Merkmalen zwischen den Eltern intermediär und scheinen fertil zu sein.

O. antillana Britton & Rose (Fl. Amer. Virgin Isl. 74, 1918). **Typ:** Virgin Islands, St. Kitts (Rose & al. 3230 [US]). – **Verbr.:** Karibik.

Incl. *Opuntia domingensis* Britton & Rose (1923).

Strauchig, fast kriechend, große Gruppen mit mehr als 1 m Ø bildend; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig mit schmaler Basis, leicht abfallend, 7–20 cm lang; **Blattdimente** konisch bis pfriemlich; **Areolen** groß, mit brauner Wolle; **Glochiden** zahlreich, gelb; **Dornen** 3–6, ungleich, kräftig, drehrund, gelb, im Alter vergraudend oder weiß werdend, 1–6 cm; **Blüten** gelb, mit der Zeit rötlich werdend, 5–7 cm lang; **Früchte** rötlich purpurn, bis 4 cm lang.

O. apurimacensis (F. Ritter) R. Crook & Mottram (Bradleya 13: 100, 1995). **Typ:** Peru, Apurímac (Ritter 1323 loc. 1 [U]). – **Verbr.:** Peru (Apurímac).

≡ *Platyopuntia apurimacensis* F. Ritter (1981) (unkorrekter Name, Art. 11.4).

Strauchig, halbkriechend bis aufrecht, bis 1 m hoch; **Triebsegmente** apikal etwas zugespitzt, 15–20 × 6–10 cm, 1–2 cm dick; **Areolen** auf kleinen Höckern, oval bis kreisrund; **Glochiden** bräunlich gelb, bis 3 mm; **Dornen** 1–2, dünn, weißlich, abstehend, gerade, 3–7 mm; **Blüten** zitronengelb, 6,5–7 cm lang; **Früchte** leuchtend rot oder grünlich gelb, bis 6 cm lang.

O. arcei Cárdenas (Cact. Succ. J. (US) 28(4): 113–114, ill., 1956). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (Cárdenas 5063 [Herb. Cárdenas, US?]). – **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba: Prov. Cercado); 2500–2800 m.

Baumförmig, über der Bodenoberfläche verzweigend, 1,5–2 m hoch, mit einem

deutlichen Stamm bis 80 cm Höhe und 20–25 cm Ø; **Triebsegmente** länglich bis rhomboid, 36–42 × 15–25 cm, 1–1,5 cm dick; **Areolen** grau, 3–4 cm voneinander entfernt; **Glochiden** dicht, braun; **Dornen** 4–7, pfriemlich, dünn, weiß, unterschiedlich lang, 0,5–3 cm; **Blüten** radförmig, goldgelb, bis 6 cm lang und 4 cm Ø; **Früchte** kugelig bis tönchenförmig, grünlich, bis 4,5 cm Ø.

O. armata Backeberg (Cactus (Paris) 8(38): 250, 1953). **Typ** [neo]: Bolivien, Oruro (Navarro MAF131456 [BOLV [neo]]). – **Verbr.:** S Bolivien (Oruro); 3600–3800 m.

≡ *Airampoa armata* (Backeberg) Doweld (2002) (unkorrekter Name, Art. 11.4); **incl.** *Opuntia armata* var. *panellana* Backeberg (1957) ≡ *Opuntia panellana* (Backeberg) Backeberg (1962) ≡ *Airampoa panellana* (Backeberg) Doweld (2002) (unkorrekter Name, Art. 11.4).

Strauchig, niedrig wachsend mit aufrechten bis ausgebreiteten Zweigen, dichte Dickichte bildend; **Triebsegmente** zuerst drehrund, später abgeflacht, bis 3,5 cm lang und 2 cm dick; **Blattdimente** rötlich; **Glochiden** dünnen Dornen ähnlich sehend; **Dornen** bis zu 9, zuerst abstehend, später unregelmäßig ausgebreitet, rötlich, im Alter weißlich, bis 2,5 cm; **Blüten** und **Früchte** nicht beschrieben.

Ungenügend bekannt. Die Verbreitungsangabe stützt sich auf Navarro (1996). Was in Kultur gelegentlich unter diesem Namen auftaucht, sind Formen von *Tunilla soehrensii*. [Ed.]

O. assumptionis K. Schumann (Monatschr. Kakt.-kunde 9: 153, 1899). **Typ:** Paraguay (Anisits Cact. 63 [B]). – **Lit:** Leuenberger (2002a: 416–419, ill.). **Verbr.:** Paraguay (Central: bei Asunción); Argentinien (Corrientes, Entre Ríos).

Strauchig bis kurz baumförmig, mit aufrechten Zweigen, bis 1 m hoch; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig, bis 10 × 5,5 cm, kräftig; **Glochiden** kaum sichtbar; **Dornen** nur an einigen Areolen vorhanden, 1–2, braun; **Blüten** zitronengelb, bis 2,5 cm Ø; **Früchte** birnenförmig, bis 3,5 cm lang und 2,5 cm Ø.

Ungenügend bekannt.

O. atrispina Griffiths (Annual Rep. Missouri Bot. Gard. 21: 172–173, t. 26, 1910). **Typ:** USA, Texas (Griffiths 9411 [US, POM]). – **Verbr.:** S USA (S Texas), Mexiko (Coahuila).

Strauchig, niedrig, ausgebreitet und Gruppen bis 2 m Ø bildend, manchmal auch mit aufrechten Stämmchen bis 60 cm; **Triebsegmente** eher klein, fast kreisrund,



hellgrün, 10–15 cm Ø; **Areolen** nahe der Basis der Triebsegmente oft unbedornt; **Glochiden** gelb, später bräunlich; **Dornen** 2–4, nur an den oberen Areolen der Segmente, einige ausgebreitet, abgeflacht, dunkelbraun mit schwarzer Basis; **Blüten** gelb, im Alter orange werdend; **Früchte** rötlich purpurn.

In Texas und dem angrenzenden Mexiko treten fertile Hybriden mit *O. strigil* auf (Griffith 2001). [Ed.]

O. atropes Rose (Smithsonian Misc. Collect. 50: 518, 1908). **Typ:** Mexiko, Morelos (*Rose & Painter* 8608 [US 452103]). – **Verbr.:** Mexiko (Morelos, México, Michoacán, Guerrero).

Baumförmig, reich verzweigend, 1–3 m hoch, mit kurzem, schwarzem Stamm; **Triebsegmente** länglich bis verkehrt eiförmig, tiefgrün, flaumhaarig, manchmal glänzend, 20–30 cm lang; **Blattrudimente** rechtwinkelig zu den Triebsegmenten angeordnet, spitz zulaufend, flaumhaarig, rötlich gespitzt, 4–5 mm; **Areolen** kreisrund, rötlich gelb; **Glochiden** zahlreich, gelb, lang; **Dornen** weißlich oder gelblich, im Alter heller werdend, etwas kantig, annähernd rechtwinkelig abstehend, 3–6 cm; **Blüten** gelb, später rötlich, **Pericarpell** flaumhaarig, dornig und mit Glochiden; **Früchte** verkehrt eiförmig.

O. auberi Pfeiffer (Allg. Gartenzeitung 8(36): 282, 1840). **Typ:** Kuba (*Anonymus* s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** S Mexiko (Chiapas, Guerrero, Oaxaca), Kuba. ≡ *Nopalea auberi* (Pfeiffer) Salm-Dyck (1850).

Baumförmig, 3–8 m hoch oder höher, Zweige rechtwinkelig vom Stamm abstehend, Stamm zylindrisch, unbedornt, mit bräunlichen Glochiden; **Triebsegmente** breit, massig, blaugrün bis graugrün, bis 30 cm lang; **Dornen** 2–3 oder manchmal fehlend, weiß mit dunkler Spitze; **Blüten** dunkelrosa, bis 9 cm lang; **Früchte** unbekannt.

O. aurantiaca Gillies ex Lindley (Bot. Reg. 19: t. 1606 + Text, 1833). **Typ:** [icono:] l. c. t. 1606. – **Verbr.:** Paraguay?, Uruguay, Argentinien (Entre Ríos, Buenos Aires).

≡ *Cactus aurantiacus* (Gillies ex Lindley) Gillies (1839); **incl.** *Opuntia extensa* Salm-Dyck (1837).

Strauchig, reich verzweigend, ausgebreitet und mit den kriechenden bis etwas aufrechten Zweigen dichte Gruppen bildend, bis 30 cm hoch; **Triebsegmente** linealisch bis keulig, dunkelgrün bis fast schwarz, 5–15 × 1–1,5 cm, 1–1,5 cm dick; **Areolen** groß, gräulich weiß; **Glochiden** kurz, hellgelb;



Opuntia auberi

Dornen 2–3 (–6), pfriemlich, gerade, bräunlich bis gelblich, 1–3 cm, die oberen kräftiger, die unteren manchmal dünn und borstenartig; **Blüten** tiefgelb bis orange-gelb, bis 4 cm Ø; **Früchte** birnenförmig, ± purpurrot, stark bedornt, bis 3 cm lang.

Ein Vorkommen in Paraguay wird von Kiesling (1999) nicht bestätigt. [Ed.]

O. aurea E. M. Baxter (Cact. Succ. J. (US) 5(6): 489–490, 1933). **Typ:** USA, Arizona (*Percy & McCabe* s. n. [DS 213750]). – **Verbr.:** USA (Utah, Arizona).

≡ *Opuntia basilaris* var. *aurea* (E. M. Baxter) W. T. Marshall (1941) ≡ *Opuntia lubrica* var. *aurea* (E. M. Baxter) Backeberg (1958) ≡ *Opuntia erinacea* var. *aurea* (E. M. Baxter) S. L. Welsh (1986).

Strauchig, niedrig, kriechend und auf der Bodenoberfläche ausgebreitet; **Triebsegmente** elliptisch bis eiförmig, grün, oft auf der Kante stehend, 5–10 × 3–6 cm; **Areolen** kreisrund; **Glochiden** braun bis ockerlich, bis 3 mm; **Dornen** fehlend; **Blüten** gelb, 5–7,5 cm lang und Ø; **Früchte** grün, unbedornt, 1,5–2,5 cm Ø.

O. aureispina (S. Brack & K. D. Heil) Pin-kava & B. D. Parfitt (J. Arizona-Nevada Acad. Sci. 33(2): 150, 2001). **Typ:** USA, Texas (*Heil* 2191 [SJNM 3777]). – **Verbr.:** S USA (W Texas: Brewster County).

≡ *Opuntia macrocentra* var. *aureispina* S. Brack & K. D. Heil (1988).

Strauchig, groß, mit zahlreichen Zweigen nahe der Bodenoberfläche, aufrecht, bis



Opuntia aureispina

1,5 m, mit stark bedorntem, kurzem Stamm; **Triebsegmente** kreisrund bis eiförmig, hell blaugrün bis gelbgrün, glauk, 8–12 cm lang und breit; **Areolen** schwärzlich, alle mit Dornen; **Dornen** meist 3–4, hellbraun bis leuchtend gelb oder manchmal schwarz, alle mit gelber Spitze, manchmal abgeflacht und verdreht, 2–6 cm; **Blüten** gelb, basal leuchtend orange oder rot, 6–8 cm lang, 6–7 cm Ø; **Früchte** grün bis leicht rot, 3–4 cm lang, 2–2,5 cm Ø, mit steifen Dornen bedeckt.

Nahe mit *O. chisosensis* verwandt und wie diese nur mit einem kleinen Verbreitungsgebiet. Hybriden zwischen den beiden Arten sind fertil, aber die Verbreitungsgebiete überlappen sich nicht (Griffith 2001). [Ed.]

O. austrina Small (Fl. Southeast. US, 816, 1335, 1903). **Typ** [lecto]: USA, Florida (*Small & Carter* s. n. [US [lecto], GH, PH]). – **Verbr.:** SE USA (Texas, Alabama, Mississippi, Florida).

≡ *Opuntia compressa* var. *austrina* (Small) L. D. Benson (1969) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Opuntia humifusa* var. *austrina* (Small) Dress (1975); **incl.** *Opuntia pollardii* Britton & Rose (1908); **incl.** *Opuntia polycarpa* Small (1933).

Strauchig, kriechend oder aufsteigend, unregelmäßig verzweigend, bis 1 m hoch; **Wurzeln** knollig; **Triebsegmente** oval bis ± kreisrund bis elliptisch oder verkehrt eiförmig, dünn, tief- bis hellgrün, 5–10 cm lang; **Blattrudimente** aufsteigend, kräftig, pfriemlich, grün mit purpurnem Hauch, 4–7 mm; **Areolen** vorstehend; **Glochiden**



Opuntia basilaris var. *basilaris*

gelb oder braun; **Dornen** 1–2, schlank, nadelig, gelb bis rot, im Alter weißlich werdend, 3–5,5 cm; **Blüten** hellgelb, 6–7 cm Ø; **Früchte** schmal verkehrt eiförmig, purpurn, 2,5–3,5 cm lang.

O. azurea Rose (Contr. US Nation. Herb. 12(7): 291, fig. 33, t. 14, 1909). **Typ:** Mexiko, Zacatecas (Lloyd 30 [US 535132]). – **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí, Zacatecas, Durango, Acuaucalientes).

≡ *Opuntia violacea* var. *azurea* (Rose) Lodé (1996) (*nom. inval.*, Art. 33.3, 43.1).

Zwergbaumartig, 1–2 m hoch, aufrecht, kompakt, mit einzelstem Stamm; **Triebsegmente** kreisrund bis verkehrt eiförmig, glauk grünlich blau, 10–15 cm lang und Ø; **Glochiden** zahlreich, dunkel; **Dornen** 1–3, ungleich, im Alter beinahe schwarz, ± spreizend, 2–3 cm; **Blüten** leuchtend gelb; **Früchte** eiförmig bis kugelig, rot, unbedornt, essbar.

O. × bakeri J. E. Madsen *pro sp.* (in Harling, G. & Andersson, L. (eds.), Fl. Ecuador 35: 47–48, 1989). **Typ:** Ecuador, Pichincha (Madsen 50430 [AAU, QCA, Z]). – **Verbr.:** Ecuador (Pichincha).

Bei *O. bakeri* handelt es sich offensichtlich um eine natürlicherweise vorkommende Hybride, vermutlich *O. pubescens* × *O. soederstroemiana* (siehe auch Bemerkungen zu *O. × aequatorialis*).

O. basilaris Engelmann & J. M. Bigelow (Proc. Amer. Acad. Arts 3: 298–299,

1856). **Typ:** USA, Arizona (Bigelow s. n. [MO, POM]). – **Verbr.:** SW USA (California, Nevada, Arizona, Utah), benachbartes NW Mexiko (Baja California, Sonora).

Incl. *Opuntia basilaris* var. *woodburyi* W. H. Earle (1980).

Strauchig, niedrig bleibend, dichte Gruppen bis 50 cm Höhe und 2 m Ø bildend; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig bis kreisrund bis verlängert oder keilförmig, blaugrün, oft mit ± purpurnem Hauch, fein papillat, 5–20 × 4–10 cm, bis 1,5 cm dick; **Areolen** meist kreisrund; **Glochiden** braun bis ockerlich, bis 3 mm; **Dornen** meist fehlend; **Blüten** kirschrot bis gelb, selten auch weiß, 5–7,5 cm lang und Ø; **Früchte** grün, bei der Reife trocken, unbedornt, 2,5–3 cm lang, 1,5–2,2 cm Ø.

Die Triebe von *O. basilaris* werden von der ethnischen Gruppe der Shoshoni medizinisch genutzt. Gemäß D. Pinkava (pers. comm.) können 4 Varietäten unterschieden werden. – Volksnamen: „Beavertail Cactus“, „Beavertail Prickly Pear“ und Varianten.

O. basilaris var. **basilaris** – **Verbr.:** Im ganzen Verbreitungsgebiet der Art.

Incl. *Opuntia basilaris* var. *ramosa* Parish (1892); **incl.** *Opuntia humistrata* Griffiths (1916) ≡ *Opuntia basilaris* var. *humistrata* (Griffiths) W. T. Marshall (1941) ≡ *Opuntia brachyclada* ssp. *humistrata* Wiggins & C. B. Wolf (1951); **incl.** *Opuntia whitneyana* E. M. Baxter (1935) ≡ *Opuntia basilaris* var. *whit-*



Opuntia bella

neyana (E. M. Baxter) W. T. Marshall (1941) ≡ *Opuntia basilaris* ssp. *whitneyana* (E. M. Baxter) Munz (1957); **incl.** *Opuntia basilaris* var. *heilii* S. L. Welsh & Neese (1983).

Triebsegmente verkehrt eiförmig, bis über 15 cm lang.

O. basilaris var. **brachyclada** (Griffiths) Munz (Man. South. Calif. Bot., 325, 599, 1935). **Typ:** USA, California (Griffiths 10768 [US, POM]). – **Verbr.:** USA (California); Chaparral-Vegetation am Rande von Trockengebieten.

≡ *Opuntia brachyclada* Griffiths (1914).

Triebsegmente tendenziell kleiner als bei var. *basilaris*.

O. basilaris var. **longiareolata** (Clover & Jotter) L. D. Benson (Cacti Arizona, ed. 2, 43, 1950). **Typ:** USA, Arizona (Clover & Jotter 2302 [MICH]). – **Verbr.:** USA (California und nach E Arizona bis zum Grand Canyon); Mojave Desert.

≡ *Opuntia longiareolata* Clover & Jotter (1941).

Triebsegmente keilförmig, schmal.

O. basilaris var. **treleasei** (J. M. Coulter) J. M. Coulter ex Toumey (in Bailey, L. H., Cycl. Amer. Hort. 3: 1147, 1901). **Typ:** USA, California (Trelease s. n. [MO]). – **Verbr.:** USA (California); pazifische Grasländer.

≡ *Opuntia treleasei* J. M. Coulter (1896).



Opuntia boldinghii

Triebsegmente schmal elliptisch oder verkehrt eiförmig, oft mit einigen wenigen Dornen.

Dieses Taxon wird in den USA als gefährdet eingestuft und figuriert auf dem US Endangered Species Act (als *O. treleasei*).

O. bella Britton & Rose (The Cact., 1: 111–112, ill., 1919). **Typ:** Kolumbien, Cauca (Pittier 06.124 [US]). – **Verbr.:** W Kolumbien.

Strauchig, dichte Dickichte bis 1,5 m Höhe bildend; **Triebsegmente** länglich mit welligen Rändern, trüb dunkelgrün, 10–16 cm lang; **Blattrudimente** bis 2,5 mm; **Areolen** leicht vorstehend, klein, mit braunem Filz; **Glochiden** braun; **Dornen** 2–6, ungleich, nadelig, weiß, bis 2 cm; **Blüten** schwefelgelb, im Alter orange gelb verfärbend, bis 5 cm lang; **Früchte** klein, grünlich gelb.

O. bensonii Sánchez-Mejorada (Cact. Suc. Mex. 17(2): 47–50, ill., 1972). **Typ:** Mexiko, Michoacán (Sánchez-Mejorada 71–0501 [MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (Guererro, Michoacán, Jalisco).

Strauchig bis baumförmig mit wohl ausgebildetem Stamm, von nahe der Basis reich verzweigend und sehr dichte, 2–4 m hohe Gruppen bildend; **Triebsegmente** breit verkehrt eiförmig, kahl, grün, nahe der Areolen mit rötlichem Hauch, im Winter purpurn bis violett verfärbt, bis 30 × 20 cm; **Glochiden** leuchtend gelb, zahlreich, 5–6 mm; **Dornen** 5–9, nadelig, weiß mit dunkler Spitze, 2,2–3,5 cm, Dornen der



Opuntia bravoana

unteren Teile der Areolen spreizend, zurückgebogen, Dornen der oberen Teile der Areolen 1–3, abstehend; **Blüten** leuchtend gelb, bis 3,5 cm lang und 2,5 cm Ø; **Früchte** verkehrt konisch bis birnenförmig, rötlich purpurn, mit zahlreichen Glochiden, essbar, 6–7 cm lang.

O. bisetosa Pittier (J. Washington Acad. Sci. 26(2): 42, 1936). **Typ:** Venezuela, Lara (Tamayo s. n. in Pittier 13578 [US]). – **Verbr.:** Venezuela (Lara).

Strauchig, basal verzweigend, bis 1,2 m hoch; **Triebsegmente** eiförmig bis länglich, hellgrün, bis 36 × 18 cm; **Blattrudimente** 4–5 mm; **Areolen** 3–4 mm voneinander entfernt; **Mitteldornen** 1, abstehend verdreht, nadelig, bis 5 cm; **Randdornen** 8–10, kräftig, weiß; **Blüten** gelb, bis 6,5 cm lang und 5 cm Ø; **Früchte** bis 5 cm lang und 2,2 cm Ø.

Ungenügend bekannt.

O. boldinghii Britton & Rose (The Cact., 1: 155, t. 26, 1919). **Typ:** Curaçao (Britton & Shafer 2903 [NY, US]). – **Verbr.:** NW Venezuela, Trinidad, Curaçao.

Strauchig, vieltriebige, bis 2 m hohe Gruppen bildend; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig, glauk trübgrün, bis 20 cm lang; **Blattrudimente** konisch, rötlich, bis 3 mm; **Areolen** groß, vorstehend, mit braunem Filz; **Glochiden** bräunlich; **Dornen** wenige oder fehlend, kurz, braun; **Blüten** rosafarben, bis 5 cm lang; **Früchte** verkehrt eiförmig, unbedornt, bis 4 cm lang.

O. bonplandii (Kunth) F. A. C. Weber (in Bois, Dict. Hort., 2: 894–895, 1898). **Typ:** †. – **Verbr.:** Ecuador (Cuenca, Azuay).

≡ *Cactus bonplandii* Kunth (1823).

Strauchig bis baumförmig mit offener, lockerer Verzweigung, bis 4 m hoch; **Triebsegmente** eiförmig oder beinahe so, trübgrün, 20–30 cm lang; **Dornen** 2–7, bald abfallend, nadelig, hellgelb, 1–1,5 cm; **Blüten** orange, bis 6 cm lang und Ø.

Gemäß Madsen (1989: 52) handelt es sich bei diesem Taxon um eine Hybride zwischen der angepflanzten *O. ficus-indica* und einer der in Ecuador heimischen Opuntienarten. [Ed.]

O. borinquensis Britton & Rose (The Cact., 1: 103–104, ill., 1919). **Typ:** Puerto Rico (Britton & al. 4741 [NY]). – **Verbr.:** Puerto Rico.

Strauchig, mit wenigen Zweigen, Gruppen bis 2 m Ø und 50 cm Höhe bildend; **Triebsegmente** länglich bis verkehrt eiförmig, trübgrün, kahl, leicht abfallend, 5–8 × bis 4 cm, bis 1,5 cm dick; **Blattrudimente** pfriemlich, spitz zulaufend; **Areolen** klein, 1–2 cm voneinander entfernt; **Dornen** 2–3, nadelig, braun, im Alter weißlich werdend, bis 6 cm; **Blüten** nicht beschrieben; **Früchte** verkehrt eiförmig, bis 1,5 cm lang.

O. bravoana E. M. Baxter (Anales Inst. Biol. UNAM 4(3–4): 149–151, ill., 1933). **Typ:** Mexiko, Baja California Sur (Baxter s. n. [CAS, MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California Sur: S von La Paz).

Strauchig, reich basal verzweigend mit aufrechten Trieben, 1–2 m hoch, bis 2 m Ø; **Triebsegmente** länglich, später eiförmig, kahl oder etwas papillat, grün, in Areolen-nähe ± purpurn überhaucht, manchmal gänzlich ± purpurn, bis 36 × 14 cm; **Blattrudimente** konisch, rötlich, bis 3 mm, rasch hinfällig; **Glochiden** kurz, gelb; **Dornen** an alten Areolen bis zu 5, oder oft fehlend, abgeflacht, manchmal verdreht, manchmal abwärts gebogen, gelb bis grau, bis 4,5 cm; **Blüten** gelb mit rötlichem Hauch, bis 8 cm Ø.

O. caracassana Salm-Dyck (Cact. Hort. Dyck. 1849, 67, 238, 1850). **Typ:** Venezuela (Otto s. n. [B †]). – **Verbr.:** Venezuela und benachbarte Inseln.

Incl. *Opuntia wentiana* Britton & Rose (1919).

Strauchig, reich verzweigt mit 1 bis mehreren, aufrechten Trieben, 1–2 m hoch; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig bis elliptisch, gegen beide Enden verjüngt, hellgrün, bis 25 cm lang; **Blattrudimente** klein, pfriemlich; **Dornen** 2–5, ungleich, hellgelb bis weißlich, 2,5–4 cm; **Blüten** gelb, 6–7 cm; **Früchte** klein, rot.

O. cardiosperma K. Schumann (Monatschr. Kakt.-kunde 9: 150, 153, 1899). **Typ:** Paraguay (*Anisits* 64 [B]). – **Lit:** Leuenberger (2001c). **Verbr.:** Paraguay (weit verbreitet), NE Argentinien (Chaco, Corrientes, Entre Ríos, Misiones, Santa Fé), möglicherweise auch im angrenzenden Brasilien, Uruguay und Bolivien, in Australien (New South Wales) verwildert.

≡ *Platyopuntia cardiosperma* (K. Schumann) F. Ritter (1979) (*nom. inval.*, Art. 11.4, 33.3); **incl.** *Opuntia mieckleyi* K. Schumann (1903); **incl.** *Opuntia chakensis* Spegazzini (1905) ≡ *Platyopuntia chakensis* (Spegazzini) Fric (1933) (unkorrekt Name, Art. 11.4).

Strauchig, ± aufrecht, reich verzweigt, 1–2 m hoch; **Triebsegmente** schmal länglich bis verkehrt eiförmig, Spitzenbereich gerundet, Basis verschmälert, trüb dunkelgrün, um die **Areolen** oft mit dunklerer Zone, etwas gehöckert, leicht abfallend, 9–20 (–30) × 5–7 cm lang, 1–1,5 (–2) cm dick; **Blattrudimente** klein, pfriemlich, 3–5 mm, rasch abfallend; **Areolen** groß, 3–5 cm voneinander entfernt, mit weißer und später vergrauender Wolle; **Glochiden** bräunlich, meist von der Areolenwolle verborgen; **Dornen** meist nur an einigen Areolen vorhanden, 1–2, nadelig-pfriemlich, steif, absteigend oder aufsteigend, bräunlich, im Alter vergrauend oder weißlich, 0,5–1 (–2) cm; **Blüten** ± 7 cm lang und 6–8 cm Ø, orange; **Früchte** verlängert bis birnenförmig, 3–7,5 cm lang, 2–3,8 cm Ø,

± purpurrot, unbedornt, obere Areolen mit 2–3 mm langen Glochiden.

O. chaffeyi Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 16(7): 241, t. 72, 1913). **Typ:** Mexiko, Zacatecas (*Chaffey* s. n. [US]). – **Verbr.:** Mexiko (NE Zacatecas, W San Luis Potosi); lehmige Ebenen.

≡ *Plutonopuntia chaffeyi* (Britton & Rose) P. V. Heath (1999).

Zwergig, mit knolligen Rhizomen bis 35 cm Länge und 4 cm Ø, mit reich verzweigten, nahezu kriechenden, einjährigen, 5–15 cm langen Trieben; **Triebsegmente** klein, masig und annähernd zylindrisch, 4–6 (–8) × 0,4–0,7 cm, glatt, hell blaugrün oder rötlich, bis 5 cm lang, nur 7 mm dick; **Blattrudimente** winzig; **Areolen** mit weißem und später braunem Filz; **Glochiden** zahlreich, gelb; **Dornen** (1–) 2–3, nadelig, weiß bis hellgelb, bis 3 cm; **Blüten** 8 cm lang und 6 cm Ø, Perianthsegmente nur 7–9, hell zitronengelb, aussen etwas rosa überhaucht; **Früchte** nicht beschrieben.

O. chaffeyi ist nahe mit der ebenfalls Rhizom bildenden *O. megarrhiza* verwandt, von der sie sich durch die fast zylindrischen Segmente sowie die wenigen Perianthsegmente unterscheidet (Hernández & al. 2001). [Ed.] – Volksname: „Sacasil“.

O. chavena Griffiths (Annual Rep. Missouri Bot. Gard. 19: 264–265, 272, t. 23, 1908). **Typ:** Mexiko, Aguascalientes (*Griffiths* 8136 [MO]). – **Verbr.:** Mexiko (Aguascalientes, Jalisco).

Baumförmig mit offener Verzweigung, 2–3 m hoch mit deutlichem, bedorntem Stamm; **Triebsegmente** breit verkehrt eiförmig, gelblich grün, 22–30 cm lang; **Areolen** rundlich bis länglich, schwarz, im Alter mit der Zeit größer werdend, 2–3 cm voneinander entfernt; **Glochiden** zitronengelb, unterschiedlich lang, bis 1 cm; **Dornen** 5–15 oder manchmal mehr, weiß mit durchscheinender Spitze, im Alter grau bis schwärzlich werdend, hart und steif, absteigend, 1–3 cm; **Blüten** gelb; **Früchte** rot.

Volksnamen: „Chaveño“, „Cascarón“.

O. chihuahuensis Rose (Contr. US Nation. Herb. 12(7): 291–292, 1909). **Typ:** Mexiko, Chihuahua (*Palmer* 69 [US 573546]). – **Verbr.:** Mexiko (Sonora, Chihuahua, Durango, Zacatecas).

≡ *Opuntia phaeacantha* var. *chihuahuensis* (Rose) Bravo (1974).

Strauchig, niedrig wachsend, breite Gruppen bildend; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig, grünlich gelb, 10–15 cm lang; **Blattrudimente** konisch, bis 9 mm; **Areolen** klein, 2–4 cm voneinander entfernt;

Dornen 1–3, dunkel, absteigend, manchmal wenig abgeflacht, 4–6 cm, manchmal von 1–2 kurzen, weißen Dörnchen begleitet; **Blüten** gelb mit rötlicher Basis, 6–7 cm lang; **Früchte** birnenförmig, rot oder gelblich, 1–4 cm lang.

O. chisosensis (M. S. Anthony) D. J. Ferguson (Cact. Succ. J. (US) 58(3): 124, ill., 1986). **Typ:** USA, Texas (*Anthony* 810 [MICH]). – **Verbr.:** S USA (W Texas: Chisos Mts.), Mexiko (Coahuila: Sierra del Carmen).

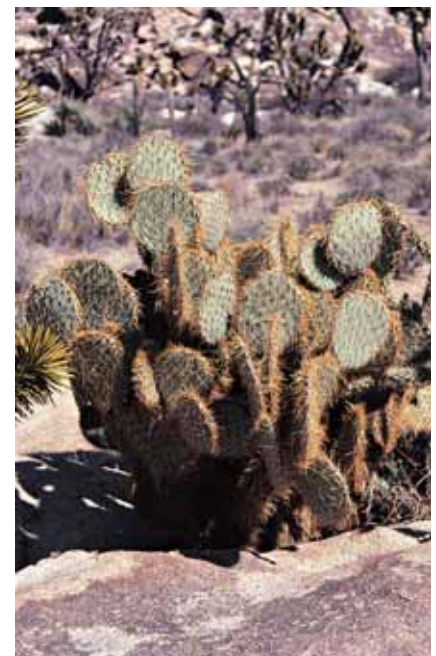
≡ *Opuntia lindheimeri* var. *chisosensis* M. S. Anthony (1956).

Strauchig mit zahlreichen, aufrechten Zweigen, bis 1 m hohe Gruppen bildend; **Triebsegmente** ± kreisrund, 16–29 × 13–22 cm, nur im oberen 1/3 mit Dornen tragenden Areolen; **Glochiden** gelb; **Dornen** 1–5, ausgebreitet oder abwärts gebogen, leuchtend gelb, bis 6,5 cm; **Blüten** hell gelblich-ockerlich, bis 6,5 cm Ø; **Früchte** verkehrt eiförmig bis kugelig, rötlich purpurn, bedornt, 3–4 cm lang.

Siehe Bemerkungen zu *O. aureispina*. [Ed.] – Volksname: „Texas Prickly Pear“.

O. chlorotica Engelmann & J. M. Bigelow (Proc. Amer. Acad. Arts 3: 291–292, 1856). **Typ:** USA, Arizona (*Bigelow* s. n. [MO [lecto]]). – **Verbr.:** S USA (California, Nevada, Utah, Arizona, New Mexico), Mexiko (Baja California, Sonora).

Incl. *Opuntia tidballii* J. M. Bigelow (1856) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Opuntia palmeri* Engelmann ex J. M. Coulter (1896).



Opuntia chlorotica

Großwüchsig strauchig bis baumförmig, 1–2 m hoch, oft mit auffälligem, bedorn-tem Stamm bis 30 cm Höhe und 20 cm Ø; **Triebsegmente** kreisrund bis breit verkehrt eiförmig, blaugrün bis grünlich gelb, 15–20 × 12–18 cm, 1–2 cm dick; **Blattrudimente** pfriemlich, bis 6 mm; **Areolen** elliptisch, bis 2 cm voneinander entfernt; **Glochiden** gelb, bis 4,5 mm; **Dornen** 1–7, meist hellgelb, zurückgebogen, gerade oder gebogen, pfriemlich, nicht vollständig drehrund, 2,5–4 cm; **Blüten** hellgelb mit rötlichem Hauch, 5–8 cm lang, 4–6 cm Ø; **Früchte** fast kugelig bis ellipsoid, gräulich mit purpurnem Hauch, fleischig, 4–6 cm lang, 2–2,35 cm Ø.

Volksnamen: „Clockface Prickly Pear“, „Flapjack Prickly Pear“, „Pancake Prickly Pear“.

O. cochabambensis Cárdenas (Revista Agric. (Cochabamba) 12(9): 20–22, 2 tt., 1953). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (Cárdenas 5042 [LIL, US?]). – **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba); 2500–2900 m.

Kleine Bäume bildend, bis 1,2 m hoch, mit deutlichem Stamm; **Triebsegmente** verlängert, flach, bis 30 × 4–5 cm; **Areolen** weiß; **Glochiden** gelb; **Dornen** 3–5, nadelig, weißlich, der Trieboberfläche anliegend oder ausgebreitet, 2–3 cm; **Blüten** radförmig, zitronengelb, bis 5 cm lang; **Früchte** purpurn, bis 3 cm Ø.

O. cochenillifera (Linné) Miller (Gard. Dict., Ed. 8, Opuntia no. 6, 1768). **Typ:** [lecto – icono]: Dillenius, Hort. Eltham. 2: t. 297, fig. 383, 1732. – **Verbr.:** Vermutlich

ursprünglich Mexiko, heute in vielen wärmeren Gebieten der Welt verbreitet.

≡ *Cactus cochenillifer* Linné (1753) ≡ *Nopalea cochenillifera* (Linné) Salm-Dyck (1850).

Baumförmig mit mehreren, aufsteigenden Zweigen, 3–4 m hoch, mit auffälligem Stamm bis 20 cm Ø; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig, grün, bis 25 cm lang; **Blattrudimente** klein, pfriemlich, frühzeitig hin-fällig; **Areolen** weit voneinander entfernt, wollig; **Glochiden** klein, gelb; **Dornen** fehlend; **Blüten** schmal, kaum öffnend, rosa-farben, bis 5,5 cm lang, **Pericarpell** mit zahlreichen Glochiden; **Früchte** rot, bis 5 cm lang.

Die weite Verbreitung von *O. cochenillifera* ist das Resultat ihrer Verwendung für die Cochenille-Zucht. Zudem soll die Art auch medizinische Qualitäten haben. Ihr Holz wurde auch schon zur Möbelherstellung verwendet.

O. cognata (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (Succulenta 74(3): 132–133, 1995). **Typ:** Paraguay, Alto Paraguay (Ritter 1202 loc. 1 [U [nicht gefunden], ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** Paraguay (Alto Paraguay: Puerto Casado).

≡ *Platyopuntia cognata* F. Ritter (1979) (unkorrekter Name, Art. 11.4).

Strauchig, halbkriechend bis etwas aufsteigend; **Triebsegmente** 7–15 × 3–7 cm, dünn; **Areolen** rot umrandet; **Glochiden** rötlich braun; **Dornen** 1–3, bräunlich, gerade, pfriemlich, abstehend, 2–5 cm; **Blüten** orangegelb, bis 5 cm lang; **Früchte** kugelig, rot.

O. colubrina A. Castellanos (Lilloa 27: 81–84, 1953). **Typ:** Argentinien, Formosa (*Ragonese & Castiglioni* 80 [LIL]). – **Verbr.:** Paraguay, Argentinien (Formosa, Chaco).

≡ *Austrocylindropuntia colubrina* (A. Castellanos) Backeberg (1958).

Kleinstrauchig; **Triebsegmente** zylindrisch, dunkelgrün, 20–40 cm lang, 2–4 cm Ø; **Areolen** weiß; **Dornen** 2–3, weißlich grau, der mittlere am längsten, bis 3 cm; **Blüten** zitronengelb, bis 5,5 cm Ø; **Früchte** tönchenförmig, rot, bis 2,7 cm lang und 1,3 cm Ø.

O. × columbiana Griffiths *pro sp.* (Bull. Torrey Bot. Club 43: 523, 1916). **Typ:** USA, Washington (Griffiths 10041 [US, POM, ASU [Foto]]). – **Verbr.:** NW USA (Washington).

≡ *Opuntia erinacea* var. *columbiana* (Griffiths) L. D. Benson (1969).

O. columbiana ist die natürlicherweise vorkommende Hybride *O. fragilis* × *O. polyacantha* var. *polyacantha*.

O. conjungens (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (Succulenta 74(3): 133, 1995).

Typ: Bolivien, Tarija (Ritter 895 loc. 1 [U 160666B, SGO]). – **Verbr.:** Bolivien (Tarija: Cajas).

≡ *Platyopuntia conjungens* F. Ritter (1980) (unkorrekter Name, Art. 11.4).

Strauchig, basal reich verzweigt, bis 1 m hoch; **Triebsegmente** zylindrisch, gehöckert, grün, bis 40 cm lang, 1–2 cm Ø; **Areolen** kreisrund, grau; **Glochiden** kurz, weiß; **Dornen** bis zu 10, weiß, nadelig, 1–3 cm; **Blüten** einzeln erscheinend, gelblich, 4–5 cm lang und Ø; **Früchte** kugelig, dunkelrot, bis 3 cm.

O. crassa Haworth (Suppl. Pl. Succ., 81, 1819). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** Ursprünglich Mexiko; durch das ganze tropische Amerika weit verbreitet kultiviert.

Strauchig bis klein baumförmig, etwas verzweigt, 1–2 m hoch; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig bis länglich, graugrün bis blaugrün, oft glauk, bis 23 × 18 cm; **Areolen** klein, mit dunkelgrauem Filz; **Glochiden** klein, gelblich bis bräunlich; **Dornen** 1–2, nadelig, fein, gelblich oder dunkler, bis 2,5 cm; **Blüten** gelblich grün, bis 6 cm lang.

Ein natürliches Vorkommen von *O. crassa* wurde möglicherweise von D. B. Gold bei Cañada de Contreras im Distrito Federal entdeckt.

O. crystalenia Griffiths (Bull. Torrey Bot. Club 43(10): 528, 1916). **Typ:** Mexiko, Tabasco (Griffiths 8030 [MO?, ASU [iso]]). – **Verbr.:** Mexiko (Hochland); weit verbreitet kultiviert.

Baumförmig mit aufrechten Zweigen, 2–2,5 m hoch; **Triebsegmente** breit verkehrt eiförmig, blaugrün, im Alter gelblich grün werdend, bis 25 × 18 cm; **Blattrudimente** pfriemlich, bis 4 mm; **Areolen** nur in den oberen Segmentteilen mit Dornen; **Glochiden** gelb; **Dornen** (1–) 2 (–4), abstehend, weiß, 1–1,5 cm; **Blüten** gelb; **Früchte** fast kugelig, 4–4,5 cm Ø.

O. × cubensis Britton & Rose *pro sp.* (Bull. Torrey Bot. Club 39(1): 14, 1912). **Typ:** Kuba, Oriente (Britton 2064 [NY, US]). – **Verbr.:** Karibik.

Incl. *Opuntia ochrocentra* Small ex Britton & Rose (1923).

O. cubensis ist die natürlicherweise vorkommende Hybride *O. militaris* (hier als Synonym von *O. triacantha* betrachtet) × *O. stricta*.



Opuntia cochenillifera



Opuntia curassavica

O. curassavica (Linné) Miller (Gard. Dict., Ed. 8, *Opuntia* no. 7, 1768). **Typ:** [lecto – icono]: Commelin, Horti Med. Amstel. Pl. Rar. 1: t. 56, 1697. – **Verbr.:** Kleine Antillen, Venezuela, Kolumbien.

≡ *Cactus curassavicus* Linné (1753); **incl.** *Opuntia curassavica* var. *colombiana* Backeberg (1957).

Strauchig, niedrig wachsend und Zweige oft kriechend oder sogar hängend; **Triebsegmente** oval bis länglich, hellgrün, auffällig flach aber doch recht dick, ohne Höckerung, 2–5 cm lang; **Blattrudimente** klein, bald hinfällig; **Areolen** klein, mit weißer Wolle und Haaren; **Glochiden** sich erst spät entwickelnd; **Dornen** 4 bis zahlreich, nadelig, gelblich, im Alter weißlich werdend, bis 2,5 cm; **Blüten** gelb mit rötlichem Hauch, bis 5 cm lang.

O. × curvispina Griffiths *pro sp.* (Bull. Torrey Bot. Club 43: 88, t. 2, 1916). **Typ:** USA, California/Nevada (Griffiths 10530 [US [lecto], POM]). – **Verbr.:** SW USA (California, Nevada).

O. curvispina ist die natürlicherweise vorkommende Hybride *O. chlorotica* × *O. phaeacantha*.

O. cymochila Engelmann & J. M. Bigelow (Proc. Amer. Acad. Arts 3: 295–296, 1856). **Typ:** USA, New Mexico (Bigelow s. n. [MO]). – **Lit:** Ferguson (1987). **Verbr.:** C-W USA (Great Plains bis New Mexico); Grasland.

≡ *Opuntia tortispina* var. *cymochila* (Engelmann & J. M. Bigelow) Backeberg (1958); **incl.** *Opuntia cymochila* var. *montana* Engelmann & J. M. Bigelow (1856) ≡ *Opuntia pottsii* var.

montana (Engelmann & J. M. Bigelow) Bulot (2002); **incl.** *Opuntia rafinesquei* var. *cymochila* Engelmann (1856) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Opuntia mesacantha* var. *cymochila* (Engelmann) J. M. Coulter (1896); **incl.** *Opuntia mackensenii* Rose (1911).

Strauchig, mit mehreren, zerstreuten Zweigen, oft kriechend und niederliegend; **Triebsegmente** kreisrund, 15–20 cm; **Areolen** weit voneinander entfernt; **Dornen** 1–3, kräftig, weißlich, 2,5–5 cm, manchmal mit zusätzlichen, haarartigen Dornen; **Blüten** gelb, selten orange oder rötlich, bis 8 cm Ø; **Früchte** eiförmig mit schmaler Basis und Spitze, oft mit einigen kurzen Dornen, trüb purpurrot, eher klein.

O. cymochila gehört in die Verwandtschaft von *O. macrorhiza* und wird teilweise auch als Synonym betrachtet. [Ed.]

O. darrahiana F. A. C. Weber (Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris) 10: 388–389, 1904). **Typ:** Turks and Caicos Islands (Darrah s. n. [P?]). – **Verbr.:** Turks and Caicos Islands.

Strauchig, Gruppen bildend, reich verzweigt, bis 2,5 m hoch; **Triebsegmente** oval, flach, grün, 7–8 × 4–5 cm; **Areolen** erhaben, bis 1 cm voneinander entfernt; **Glochiden** fehlend; **Dornen** 6, annähernd aufrecht, weiß bis gräulich weiß, dunkler gespitzt, die oberen 2 am längsten, bis 4,5 cm; **Blüten** und **Früchte** nicht beschrieben.

O. darrahiana ist möglicherweise dasselbe wie *O. × lucayana*.

O. deamii Rose (Contr. US Nation. Herb. 13(9): 309–310, t. 65, 1911). **Typ:** Guatemala (Deam 6228 [US]). – **Verbr.:** S Me-



Opuntia decumbens

xiko (Chiapas), Guatemala, vielleicht auch Honduras.

Kurz baumförmig, über der Bodenoberfläche mit wenigen, aufsteigenden Zweigen, aufrecht oder ausgebreitet, bis 1 m hoch, mit auffälligem Stamm; **Triebsegmente** groß, verkehrt eiförmig bis verkehrt lanzettlich, zuerst leuchtend grün, später dunkelgrün, kahl, 25–30 cm lang; **Areolen** klein, weit voneinander entfernt; **Dornen** (2–) 4 (–6), kräftig, ausgebreitet, trüb gelb oder weiß, 3–5,5 cm; **Blüten** rötlich, bis 7 cm lang; **Früchte** länglich, weinrot, bis 6 cm lang, mit wenigen Dornen.

O. decumbens Salm-Dyck (Hort. Dyck., 361, 1834). **Typ:** [neo – icono]: Curtis's Bot. Mag. 68: t. 3914, 1841. – **Verbr.:** W, S und SE Mexiko, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica.

incl. *Opuntia irrorata* Martius ex Pfeiffer (1837); **incl.** *Opuntia decumbens* var. *scheinvariana* Paniagua (1980) (*nom. inval.*, Art. 36.1).

Strauchig, Zweige auf dem Boden kriechend mit aufgerichteten Spitzen, 20–50 cm hoch; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig, elliptisch oder breit eiförmig, in der Regel niederliegend, grün mit purpurnem Hauch, weich flaumig, 7–18 × 5–10 cm; **Glochiden** reichlich vorhanden, gelb, 2–5 mm; **Dornen** 1–3 oder manchmal fehlend, nadelig, abstehend, steif, gelb bis grau, 0,5–7 cm; **Blüten** gelb mit rötlichem Hauch, 4,5–5 cm lang; **Früchte** birnenförmig, rötlich purpurn, flaumig, 2,5–4 cm lang, 1,8–3 cm Ø.

O. dejecta Salm-Dyck (Hort. Dyck., 361, 1834). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:**

Ursprünglich aus Kuba genannt aber wahrscheinlicher im tropischen Mexiko (Chiapas, Oaxaca, San Luis Potosí, Tamaulipas) und Mittelamerika (El Salvador, Guatemala, Honduras) heimisch.

≡ *Nopalea dejecta* (Salm-Dyck) Salm-Dyck (1850).

Kurz baumförmig mit ausgespreizten bis hängenden Zweigen, 1–2 m hoch, mit deutlichem Stamm; **Triebsegmente** schmal, lanzettlich, grün bis graugrün, 15–20 × 5–8 cm, ziemlich dick; **Glochiden** weißlich; **Dornen** meist 2, etwas ausgebreitet, gelb oder ± rosa, im Alter vergrauend, bis 4 cm; **Blüten** dunkelrot, bis 5 cm lang, mit herausragenden Staubblättern; **Früchte** kugelig, glatt, tiefrot, mit zahlreichen Areolen.

Die Verbreitungsangaben für Mexiko und Mittelamerika stützen sich auf Guzmán & al. (2003: 178). [Ed.] – Volksname: „Nopal Chamacero“.

O. delaetiana (F. A. C. Weber) Vaupel (Blüh. Kakt. 3: t. 148 + Text, 1913). **Typ:** Paraguay (*Anonymus* s. n. [[neo – icono]: Vaupel, Blüh. Kakt. 3: t. 148, 1913]). – **Lit:** Leuenberger (2002a). **Verbr.:** Paraguay, NE Argentinien.

≡ *Opuntia elata* var. *delaetiana* F. A. C. Weber (1904).

Strauchig bis baumförmig; **Triebsegmente** schmal länglich, dünn, etwas gewellt, leuchtend grün, bis 25 × 8 cm; **Blattrudimente** pfriemlich, bis 4 mm; **Areolen** groß; **Glochiden** zuerst fehlend, erst später erscheinend, braun; **Dornen** 3–5, gelblich braun, gerade, bis 4 cm; **Blüten** radförmig, orange, 5–7 cm Ø, **Früchte** länglich bis birnenförmig, rot, 5–7 cm lang, 3–5 cm Ø.

O. delaetiana ist möglicherweise besser als eine besonders stark bedornete Form von *O. cardiosperma* zu betrachten (Leuenberger 2002a). [Ed.]

O. depauperata Britton & Rose (The Cact., 1: 216–217, ill., 1919). **Typ:** Venezuela, Distrito Federal (*Rose* 21751 [NY]). – **Verbr.:** N Venezuela.

Strauchig, niedrig wachsend, reich verzweigend und flache Gruppen bildend, 10–20 cm hoch; **Triebsegmente** drehrund bis leicht abgeflacht, dunkelgrün, leicht abfallend, samtig, 3–12 cm lang, 2–3 cm dick; **Glochiden** später erscheinend, gelb; **Dornen** 2–6, rötlich bis hellbraun, nadelig, fast abstehend, 1–2,5 cm; **Blüten** und **Früchte** nicht beschrieben.

O. depressa Rose (Smithsonian Misc. Collect. 50(4): 517, 1908). **Typ:** Mexiko, Puebla (*Rose* & al. 10146 [US]). – **Verbr.:** Me-



Opuntia depressa

xiko (Guerrero, Morelos, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala).

Strauchig, basal verzweigend mit niederliegenden bis aufsteigenden Zweigen, 0,4–1,2 m hoch; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig bis kreisrund, manchmal im Alter länglich werdend, aufsteigend, flaumhaarig, ohne Höcker, grün bis gelblich grün, mit ± purpurnem Hauch, 16–30 × 11–20 cm; **Glochiden** lang, gelb, 3–5 mm; **Dornen** 1–4, nadelig, aufrecht, leicht verdreht oder zurückgebogen, steif, gelb bis weißlich, 0,5–4 cm; **Blüten** rosa bis ± purpurn, 3,2–4 cm lang; **Früchte** kugelig, gelblich rot bis rot, 2–2,5 cm lang, 1,5–2,7 cm Ø.

O. dillenii (Ker-Gawler) Haworth (Suppl. Pl. Succ., 79, 1819). **Typ:** [lecto – icono]: Bot. Reg. 3: t. 255, 1818. – **Verbr.:** SE USA, Mexiko, Bahamas, Kuba, Cayman Islands, Jamaica, Dominikanische Republik, Puerto Rico, Virgin Islands, Kleine Antillen, Holländische Antillen, Ecuador; sehr weit verbreitet, und andernorts (z. B. Kanarische Inseln) verwildert.

≡ *Cactus dillenii* Ker-Gawler (1818) ≡ *Opuntia stricta* var. *dillenii* (Ker-Gawler) L. D. Benson (1969); **incl.** *Opuntia anahuacensis* Griffiths (1916); **incl.** *Opuntia zebrina* Small (1919); **incl.** *Opuntia atrocapsensis* Small (1933); **incl.** *Opuntia nitens* Small (1933); **incl.** *Opuntia melanosperma* Svenson (1946); **incl.** *Opuntia dillenii* var. *reitzii* Scheinvar (1984); **incl.** *Opuntia stricta* ssp. *esparzae* Scheinvar (2003).

Strauchig, niedrige Gruppen oder 2–3 m hohe, reich verzweigte Büsche bildend, manchmal mit auffälligem Stamm; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig bis länglich, oft mit welligem Rand, blaugrün, manchmal glauk, 7–40 × 6–9 cm; **Blattrudi-**

mente pfriemlich, zurückgebogen, bis 6 mm; **Areolen** etwas erhaben; **Glochiden** zahlreich, gelb, auffällig; **Dornen** äusserst variabel, 1–5 oder manchmal fehlend, meist abstehend, etwas abgeflacht und gebogen, gelb, manchmal braun gebändert oder gesprenkelt, bis 5 cm; **Blüten** unterschiedlich, zitronengelb bis gelblich orange



Opuntia dillenii

— bis orange oder manchmal rötlich, 7–8 cm lang; **Früchte** birnenförmig bis fast kugelig, ± purpurn, unbedornt, saftig, essbar, 5–7,5 cm lang.

Ob *O. dillenii* zu *O. stricta* gehört oder eine eigenständige Art repräsentiert, wird kontrovers diskutiert. Benson (1982: 500) betrachtete sie als artgleich, aber Howard & Touw (1981) behandeln die beiden als unterschiedliche Arten. Auch Hunt (1999a) separiert sie. *O. dillenii* wird unterschiedlich medizinisch genutzt, und die Früchte werden zum Färben verwendet.

O. discolor Britton & Rose (The Cact., 1: 218, ill., 1919). **Typ:** Argentinien, Santiago del Estero (*Shafer* 111 [NY, G, K, US]). — **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba, Chuquisaca, Santa Cruz, Tarija), Argentinien (Santiago del Estero); Tiefland, 350–1800 m.

≡ *Platyopuntia discolor* (Britton & Rose) F. Ritter (1980) (unkorrekt Name, Art. 11.4).

Strauchig, niedrig wachsend, mit zahlreichen, ausgespreizten Zweigen, dichte Gruppen bildend; **Triebsegmente** linealisch bis lanzettlich, oft fast drehrund, dunkelgrün, kahl, oft mit purpurnen Flecken, 4–12 × 1,5–2,5 cm; **Areolen** dunkelbraun; **Glochiden** spät erscheinend, dann aber auffällig, braun; **Dornen** 1–6, nadelig, fast abstechend, gemustert, bräunlich, bis 3 cm; **Blüten** hellgelb bis orange gelb, bis 3 cm lang und Ø; **Früchte** klein, rot.

Die Verbreitungsangaben für Bolivien stützen sich auf Navarro (1996). [Ed.]

O. durangensis Britton & Rose (Smithsonian Misc. Collect. 50(4): 518, 1908). **Typ:** Mexiko, Durango (*Palmer* 212 [US]). — **Verbr.:** C Mexiko (Durango, Jalisco, Zacatecas).

Baumförmig; **Triebsegmente** breit verkehrt eiförmig, hellgrün, manchmal kahl, bis 20 × 16 cm; **Areolen** zahlreich, erhaben, weit voneinander entfernt; **Glochiden** dunkel, 2–3 mm; **Dornen** 3–5, kurz, stechend, gelb, im Alter nachdunkelnd, bis 1,5 cm; **Blüten** gelb, bis 5 cm lang; **Früchte** vermutlich rot.

O. echios J. T. Howell (Proc. Calif. Acad. Sci., Ser. 4, 21(5): 49–51, t. 3: fig. 3, 1933). **Typ:** Ecuador, Galápagos (*Agassiz* s. n. [MO [lecto]]). — **Lit:** Anderson & Walkington (1971). **Verbr.:** Ecuador (Galápagos).

≡ *Opuntia galapageia* var. *echios* (J. T. Howell) Backeberg (1958) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Opuntia myriacantha* F. A. C. Weber (1898) ≡ *Opuntia galapageia* var. *myriacantha* (F. A. C. Weber) Backeberg (1958).

Unterschiedlich, meist baumförmig, 1–10 m hoch, mit stark hängenden Zweigen,



Opuntia echios var. *gigantea*

Stamm meist wohl entwickelt, bis 1 m Ø, zuerst bedornt, später mit rötlicher, plattiger Rinde; **Triebsegmente** kreisrund, verkehrt eiförmig oder länglich, gelbgrün bis blaugrün, 25–45 × 17–32 cm, 1–2,4 cm dick; **Areolen** kreisrund, 2–6 mm Ø, 1,3–3 cm voneinander entfernt; **Glochiden** wenige oder fehlend; **Dornen** 2–20 oder mehr, deutlich zweigestaltig, an jungen Segmenten oft spärlich, bei Jungpflanzen abstechend, steif und stechend, bei ausgewachsenen Pflanzen borstig bis fast haarartig, gelb, braun werdend, 1,2–12 cm; **Blüten** gelb, 8–10 cm lang, 5–7 cm Ø; **Früchte** kreiselförmig, grün bis braun, 4–6 cm lang, 3–3,5 cm Ø, mit Dornen und Glochiden.

Im Rahmen einer adaptiven Radiation hat *O. echios* auf jeder Insel oder Inselgruppe eigenständige Varianten entwickelt, und es können 5 formelle Varietäten anerkannt werden:

O. echios var. **barringtonensis** E. Y. Dawson (Cact. Succ. J. (US) 34(4): 104, 1962). **Typ:** Ecuador, Galápagos (*Dawson* 22141 [AHFH]). — **Verbr.:** Ecuador (Galápagos: Insel Santa Fé [= Barrington]).

≡ *Opuntia galapageia* subvar. *barringtonensis* (E. Y. Dawson) Backeberg (1966).

Deutlich baumförmig, bis 10 m hoch und höher.

O. echios var. **echios** — **Verbr.:** Ecuador (Galápagos: Inseln Baltra, Daphne Major,

Las Plazas sowie benachbarte Insel Santa Cruz [= Indefatigable]).

Incl. *Opuntia echios* var. *typica* Howell (1933) (*nom. inval.*, Art. 24.3); **incl.** *Opuntia echios* var. *prolifera* E. Y. Dawson (1962) ≡ *Opuntia galapageia* subvar. *prolifera* (E. Y. Dawson) Backeberg (1966).

Pflanzen mehrheitlich ± strauchig.

O. echios var. **gigantea** (J. T. Howell) D. M. Porter (Madroño 25(1): 58, 1978). **Typ:** Ecuador, Galápagos (*Howell* 9112 [CAS]). — **Verbr.:** Ecuador (Galápagos: Insel Santa Cruz [= Indefatigable]; Bei Academy Bay).

≡ *Opuntia echios* ssp. *gigantea* J. T. Howell (1933) ≡ *Opuntia galapageia* var. *gigantea* (J. T. Howell) Backeberg (1958) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

Deutlich baumförmig, mit langen, hängenden Zweigen.

O. echios var. **inermis** E. Y. Dawson (Cact. Succ. J. (US) 34(4): 103, ill., 1962). **Typ:** Ecuador, Galápagos (*Dawson & Dawson* 21962 [AHFH]). — **Verbr.:** Ecuador (Galápagos: Insel Isabela [= Albemarle]).

≡ *Opuntia galapageia* subvar. *inermis* (E. Y. Dawson) Backeberg (1966).

Baumförmig, bis 6 m hoch.

O. echios var. **zacana** (J. T. Howell) E. F. Anderson & Walkington (Madroño 20(5): 256, 1970). **Typ:** Ecuador, Galápagos (*Howell* 9957 [CAS]). — **Verbr.:** Ecuador (Galápagos: Insel Seymour).

≡ *Opuntia zacana* J. T. Howell (1933) ≡ *Opuntia galapageia* var. *zacana* (J. T. Howell) Backeberg (1958) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

Strauchig bis fast niederliegend, nie baumförmig.

O. × edwardsii V. Grant & K. A. Grant *pro sp.* (Bot. Gaz. (Crawfordsville) 140: 205, 1979). **Typ:** USA, Texas (*Grant* 79–1 [holo?, ASU [iso]]). — **Verbr.:** S USA (Texas).

= *O. engelmannii* × *O. macrorhiza*. Natürlichlicherweise vorkommend.

O. eichlamii Rose (Contr. US Nation. Herb. 13(9): 310, t. 66, 1911). **Typ:** Guatemala (*Eichlam* 13 [US]). — **Verbr.:** S Mexiko (Chiapas), Guatemala, Honduras, Nicaragua.

Baumförmig mit mehrheitlich aufrechten Zweigen, 5–6 m hoch; **Triebsegmente** kreisrund bis verkehrt eiförmig, meist glauk, 15–20 cm lang; **Blattrudimente** klein, rasch hinfällig; **Areolen** klein, 3–3,5 cm voneinander entfernt; **Glochiden**



Opuntia elata

braun; **Dornen** 4–6, ungleich, rosafarben, im Alter vergrauend, ausgebreitet, einige abgeflacht, bis 2 cm; **Blüten** karminrot, bis 3,5 cm lang; **Früchte** gehöckert, nicht essbar, bis 4 cm lang.

Die Verbreitungsangaben stützen sich auf Guzmán & al. (2003: 179). [Ed.]

O. ekmanii Werdermann (Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 29(11–20): 225–227, 1931). **Typ:** Haiti (*Ekman* 4539 [S]). – **Verbr.:** Haiti.

Strauchig, niedrig wachsend, bis 30 cm hoch; **Triebsegmente** eiförmig bis länglich, nicht gehöckert, bis 10 × 3,5 cm; **Areolen** gelb bis grau, weit voneinander entfernt; **Glochiden** hellgelb bis rötlich gelb; **Dornen** 2–5, nadelig, bis 5 cm; **Blüten** gelb, 4–7 cm lang, bis 4 cm Ø; **Früchte** birnenförmig, bis 4 cm lang.

O. elata Salm-Dyck (Hort. Dyck., 185, 361, 1834). **Typ** [neo]: Uruguay, Salto (*Shafer* 120 [US [neo], K]). – **Lit:** Leuenberger (2002a). **Verbr.:** Uruguay, Paraguay, NE Argentinien (Santa Fé, Córdoba, San Luis, La Pampa, Buenos Aires), möglicherweise auch S Brasilien und SE Bolivien; Tieflagen bis 500 m.

Incl. *Opuntia bonaerensis* Spegazzini (1901); **incl.** *Opuntia canterae* Arechavaleta (1905); **incl.** *Opuntia ithypetala* Griffiths (1916); **incl.** *Opuntia prasina* Spegazzini (1925); **incl.** *Opuntia elata* var. *oblongata* E. Walther (1930) ≡ *Opuntia elata* var. *obovata* 'Oblongata' (E. Walther) R. Crook & Mottram (1996); **incl.** *Opun-*



Opuntia elatior

tia elata var. *obovata* E. Walther (1930); **incl.** *Platyopuntia pyrhantha* F. Ritter (1980) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Opuntia pyrhantha* (F. Ritter) P.J. Braun & Esteves (1995).

Strauchig mit ± aufrechten Zweigen, 1–2 m hoch; **Triebsegmente** länglich bis verkehrt eiförmig, tiefgrün, 5–25 cm lang, bis 15 cm breit, bis 1,5 cm dick; **Blattrudimente** klein, rasch hinfällig; **Areolen** groß, weiß, weit voneinander entfernt; **Glochiden** spät erscheinend, ausdauernd; **Dornen** 1–3 oder oft fehlend, meist nur an älteren Segmenten, weißlich bis grau, gerade, steif, bis 3–5 cm; **Blüten** orange, bis 5 cm Ø; **Früchte** keulig, ± purpurrot, bis 6 cm lang.

O. elatior Miller (Gard. Dict., Ed. 8, *Opuntia* no. 4, 1768). **Typ:** [icono]: Dillenius, Hort. Eltham. 2: t. 294: fig. 379, 1732. – **Verbr.:** Karibik, Mittelamerika, Kolumbien, Venezuela; andernorts verwildert, z. B. in Australien.

≡ *Cactus elatior* (Miller) Willdenow (1814); **incl.** *Opuntia nigricans* Haworth (1812); **incl.** *Opuntia bergeriana* F. A. C. Weber ex A. Berger (1904).

Strauchig, dichte, reich verzweigte, bis 5 m hohe Dickichte bildend; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig bis länglich bis fast kreisrund, olivgrün, 10–40 cm lang; **Blattrudimente** grün mit rötlicher Spitze, bis 4 mm; **Areolen** 2–4 cm voneinander entfernt; **Dornen** 2–8, nadelig, dunkelbraun, 2–7 cm; **Blüten** gelb mit rötlichen oder rosa-

farbenen Streifen, bis 5 cm Ø; **Früchte** verkehrt eiförmig, rötlich.

O. elizondoana E. Sánchez & Villaseñor (Acta Bot. Mex. 27: 1–5, ills., 1994). **Typ:** Mexiko, Querétaro (*Sánchez M. & Galindo* 4 [MEXU, IEB, SLPM]). – **Verbr.:** Mexiko (Querétaro).

Strauchig, basal verzweigend und niedrige, 30–65 cm hohe Gruppen bildend; **Triebsegmente** elliptisch bis länglich, grünlich bis gelblich bis olivgrün, kahl, 10–20 × 4,5–5,5 cm; **Blattrudimente** klein, gelblich mit rötlicher Spitze; **Areolen** oval, weißlich grau mit purpurnem Hauch; **Glochiden** gelblich; **Dornen** 2–4 oder gelegentlich bis 7, etwas spreizend, weißlich mit gelblicher Spitze, 1–2 cm; **Blüten** gelb mit rötlichem Schein, bis 5 cm lang; **Früchte** verkehrt eiförmig, grün bis lachsfarben, 3–3,5 cm lang.

O. ellisiana Griffiths (Annual Rep. Missouri Bot. Gard. 21: 170–171, 174, t. 25, 1910). **Typ:** USA, Texas (*Griffiths* 8626 [MO?]). – **Verbr.:** USA (S Texas).

≡ *Opuntia lindheimeri* var. *ellisiana* (Griffiths) K. Hammer (1976).

Strauchig, locker verzweigt mit aufsteigend-ausgebreiteten Zweigen; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig bis eiförmig, glauk blaugrün, 20–24 cm lang; **Blattrudimente** lang, pfriemlich, zurückgebogen; **Areolen** klein, weiß, im Alter dunkel werdend, leicht erhaben; **Glochiden** gelb, nicht



Opuntia engelmannii var. *engelmannii*

auffällig; **Dornen** fehlend; **Blüten** tiefgelb, orange oder rötlich werdend, bis 6 cm Ø, **Früchte** birnenförmig, rötlich purpurn.

O. engelmannii Salm-Dyck ex Engelmann (Boston J. Nat. Hist. 6: 207, 1850). **Typ** [lecto]: Mexiko, Chihuahua (*Wislizenus* 223 [MO [lecto], ASU [Foto], NY, POM]). – **Verbr.:** USA (weit verbreitet in Arizona, New Mexico, Texas, Oklahoma und Louisiana), N und C Mexiko (im S bis San Luis Potosí, Tamaulipas und Hidalgo).

Incl. *Opuntia procumbens* Engelmann & J. M. Bigelow (1856); **incl.** *Opuntia cantabrigiensis* Lynch (1903); **incl.** *Opuntia tardospina* Griffiths (1911); **incl.** *Opuntia gregoriana* Griffiths (1912); **incl.** *Opuntia confusa* Griffiths (1914); **incl.** *Opuntia valida* Griffiths (1914); **incl.** *Opuntia expansa* Griffiths (1916); **incl.** *Opuntia magnarenensis* Griffiths (1916).

Strauchig mit zahlreichen, aufsteigenden bis ausgespreizten Zweigen, dichte, bis 3,5 m hohe Gruppen bildend, selten mit deutlichem Stamm; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig bis kreisrund oder gelegentlich länglich, grün bis selten blaugrün, 15–30 × 12–20 cm, bis 2 cm dick; **Blattrudimente** schmal konisch, bis 9 mm; **Areolen** elliptisch, 2,5–4 cm voneinander entfernt; **Glochiden** gelb, im Alter braun werdend, 3–6 mm; **Dornen** äusserst variabel, 1–8, an unteren **Areolen** manchmal fehlend, gelblich, pfriemlich, leicht abgeflacht, mehrheitlich der Trieboberfläche etwas anliegend, 1–6 cm; **Blüten** gelb, manchmal rötlich, 5–8 cm lang und Ø; **Früchte** verkehrt eiförmig bis verlängert, purpurn, fleischig, 3–7 cm lang, 2–4 cm Ø.

O. engelmannii kann auf regelmäßig umgepflügtem Land zu einem lästigen Unkraut werden. Die Ethnie der Pima verwendete die Triebsegmente medizinisch. Es können 6 Varietäten unterschieden werden:

O. engelmannii var. **cuija** Griffiths & Hare (New Mexico Agric. Exp. Sta. Bull. 60: 44, 1906). **Typ:** Mexiko, San Luis Potosí (*Griffiths* 7596 [US, ASU [Fotos], POM]). – **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí, Guajuato, Hidalgo).

≡ *Opuntia cuija* (Griffiths & Hare) Rose (1908) ≡ *Opuntia lindheimeri* var. *cuija* (Griffiths & Hare) L. D. Benson (1969).

Dornen 3–8, hellgelb mit roter Basis.

O. engelmannii var. **engelmannii** – **Verbr.:** Im ganzen Verbreitungsgebiet der Art häufig.

Incl. *Opuntia engelmannii* var. *cyclodes* Engelmann (1856) ≡ *Opuntia lindheimeri* var. *cyclodes* (Engelmann) J. M. Coulter (1896) ≡ *Opuntia cyclodes* (Engelmann) Rose (1911); **incl.** *Opuntia microcarpa* Engelmann ex B. D. Jackson (1895); **incl.** *Opuntia discata* Griffiths (1908) ≡ *Opuntia engelmannii* var. *discata* (Griffiths) C. Z. Nelson (1915) ≡ *Opuntia phaeacantha* var. *discata* (Griffiths) L. D. Benson & Walkington (1965); **incl.** *Opuntia dillei* Griffiths (1909); **incl.** *Opuntia eocarpa* Griffiths (1916); **incl.** *Opuntia megacarpa* Griffiths (1909) ≡ *Opuntia occidentalis* var. *megacarpa* (Griffiths) Munz (1957).

Beschreibung wie für die Art.

O. engelmannii var. **flavispina** (L. D. Benson) B. D. Parfitt & Pinkava (Madroño 35(4): 348, 1989). **Typ:** USA, Arizona (*Nichol* s. n. [POM, ARIZ]). – **Verbr.:** USA (Arizona).

≡ *Opuntia phaeacantha* var. *flavispina* L. D. Benson (1974).

Dornen 2–3, gelb, unregelmäßig rot gemustert, 6 cm lang.

O. engelmannii var. **flexospina** (Griffiths) B. D. Parfitt & Pinkava (Madroño 35(4): 348, 1989). **Typ:** USA, Texas (*Griffiths* 10301 [US, ASU [Fotos], POM]). – **Verbr.:** USA (Texas), benachbartes Mexiko; nur in der Ebene des Rio Grande.

≡ *Opuntia flexospina* Griffiths (1916) ≡ *Opuntia strigil* var. *flexospina* (Griffiths) L. D. Benson (1974).

Dornen 1–3, dünn, biegsam, gelb.

O. engelmannii var. **lindheimeri** (Engelmann) B. D. Parfitt & Pinkava (Madroño 35(4): 346–347, 1989). **Typ:** USA, Texas (*Lindheimer* 1722 [MO]). – **Verbr.:** USA (New Mexico, W und S Texas, Oklahoma, SW Louisiana), benachbartes Mexiko.

≡ *Opuntia lindheimeri* Engelmann (1850) ≡ *Opuntia engelmannii* ssp. *lindheimeri* (Engelmann) U. Guzmán & Mandujano (2003); **incl.** *Opuntia haematocarpa* A. Berger (1903); **incl.** *Opuntia winteriana* A. Berger (1903); **incl.**

Opuntia cacanapa Griffiths & Hare (1906) ≡ *Opuntia engelmannii* var. *cacanapa* (Griffiths & Hare) Weniger (1970) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Opuntia subarmata* Griffiths (1909) ≡ *Opuntia engelmannii* var. *subarmata* (Griffiths) Weniger (1970) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Opuntia lindheimeri* var. *subarmata* (Griffiths) Elizondo & Wehbe (1987); **incl.** *Opuntia texana* Griffiths (1909) ≡ *Opuntia engelmannii* var. *texana* (Griffiths) Weniger (1970) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Opuntia tricolor* Griffiths (1909) ≡ *Opuntia lindheimeri* var. *tricolor* (Griffiths) L. D. Benson (1969); **incl.** *Opuntia sinclairii* Griffiths (1910); **incl.** *Opuntia convexa* Mackensen (1912); **incl.** *Opuntia griffithsiana* Mackensen (1912); **incl.** *Opuntia reflexa* Mackensen (1912); **incl.** *Opuntia lindheimeri* var. *lehmannii* L. D. Benson (1969).

Dornen 1–6, gelb, ohne rote Basis, an den unteren Areolen oft fehlend.

In Texas und dem angrenzenden Mexiko treten fertile Hybriden mit *O. engelmannii* var. *engelmannii* auf (Griffith 2001). [Ed.]

O. engelmannii var. **linguiformis** (Griffiths) B. D. Parfitt & Pinkava (Madroño 35(4): 347, 1989). **Typ:** USA, Texas (*Griffiths* 8377 [US, ASU, POM]). – **Verbr.:** USA (C Texas).

≡ *Opuntia linguiformis* Griffiths (1908) ≡ *Opuntia lindheimeri* var. *linguiformis* (Griffiths) L. D. Benson (1969); **incl.** *Opuntia lindheimeri* var. *brava* E. Schulz & Runyon (1930) (*nom. inval.*, Art. 34.1a).

Triebsegmente mit ± unbegrenztem Wachstum und deshalb sehr lang werdend.

O. engelmannii var. *linguiformis* scheint ursprünglich aus Texas zu stammen, aber weil das Taxon heute von beträchtlicher gärtnerischer Bedeutung ist und häufig angepflanzt wird, kann das nicht mehr mit Sicherheit festgestellt werden. In der Natur scheint das Taxon ausgestorben zu sein.

O. excelsa Sánchez-Mejorada (Cact. Suc. Mex. 17(3): 67–68, 73, ill., 1972). **Typ:** Mexiko, Jalisco (*Matuda & al.* 71–0701 [MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (Jalisco, Colima); entlang der Pazifikküste.

Baumförmig, über der Bodenoberfläche verzweigend mit 2–4 m hohen Zweigen, mit deutlichen, 5–6 m hohen Stämmen bis 40 cm Ø; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig bis gestutzt, dünn, glänzend dunkelgrün, glatt, unterhalb der **Areolen** oft rötlich purpurn, 23–30 × 17–22 cm; **Areolen** auf Höckern, elliptisch; **Glochiden** klein, gelb; **Dornen** 1–2 (selten 3–5) oder oft fehlend, nur an den unteren Teilen der Triebsegmente, kräftig, gerade oder leicht gebogen, weißlich grau mit gelblicher Spitze, 0,4–1,8 cm; **Blüten** gelblich bis hellrosa, mit dunkler rötlichen Perianthspitzen oder ebensolchem Zentrum, bis 7 cm Ø; **Früchte**

feigen- bis birnenförmig, rötlich purpurn, 7–8 cm lang.

O. feroacantha Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 23(5): 1676, 1926). **Typ:** Mexiko, Sinaloa (*Ortega* 5228 [US †?]). – **Verbr.:** Mexiko (Sinaloa, Nayarit).

Hoch baumförmig bis strauchig, bis 3 m hohe Gruppen bildend, oft mit auffälligem, bedorntem Stamm; **Triebsegmente** länglich bis eiförmig, basal keilförmig, kahl, 15–20 cm lang; **Areolen** kreisrund, groß, braun, 2–4 cm voneinander entfernt; **Glochiden** gelblich; **Dornen** 1–2 (selten 3–4), trüb weiß mit dunkler Basis, einige sehr kurz, die übrigen bis 8 cm; **Blüten** gelb, bis 4 cm Ø.

Ungenügend bekannt.

O. ficus-indica (Linné) Miller (Gard. Dict., Ed. 8, *Opuntia* no. 2, 1768). **Typ:** S [neo: *Cactus articulato-prolifer*, *articulus ovatis-oblongis*, *spinis setaceis*, 16]. – **Verbr.:** Vermutlich ursprünglich in Mexiko heimisch.

≡ *Cactus ficus-indica* Linné (1753); **incl.** *Cactus opuntia* Linné (1753) ≡ *Opuntia opuntia* (Linné) H. Karsten (1888) (*nom. inval.*, Art. 23.4); **incl.** *Opuntia vulgaris* Miller (1758) ≡ *Platyopuntia vulgaris* (Miller) F. Ritter (1979) (unkorrekter Name, Art. 11.4); **incl.** *Cactus compressus* Salisbury (1796) (*nom. illeg.*, Art. 52.1) ≡ *Opuntia compressa* (Salisbury) Macbride (1922) (*nom. illeg.*, Art. 52.1); **incl.** *Opuntia maxima* Salm-Dyck ex De Candolle (1828); **incl.** *Opuntia ficus-indica* var. *gymnocarpa* F. A. C. Weber



Opuntia ficus-indica

(1898); **incl.** *Opuntia paraguayensis* K. Schumann (1899); **incl.** *Opuntia cordobensis* Spegazzini (1905) ≡ *Platyopuntia cordobensis* (Spegazzini) F. Ritter (1980) (unkorrekter Name, Art. 11.4); **incl.** *Opuntia fuscicaulis* Griffiths (1908); **incl.** *Opuntia × demissa* Griffiths (1912); **incl.** *Opuntia ficus-barbarica* A. Berger (1912); **incl.** *Opuntia tuna-blanca* Spegazzini (1925); **incl.** *Opuntia ficus-indica* fa. *reticulata* Backeberg (1957) ≡ *Opuntia ficus-indica* cv. *Reticulata* (Backeberg) R. Crook & Mottram (1997).

Strauchig oder baumförmig, 1–6 m hoch, meist mit deutlichem Stamm bis 35 cm Ø; **Triebsegmente** unterschiedlich, schmal bis breit verkehrt eiförmig oder länglich, grün, 20–60 × 10–25 cm; **Areolen** schmal elliptisch, 2–5 cm voneinander entfernt; **Glochiden** frühzeitig hinfällig, braun oder gelb; **Dornen** unauffällig, oft fehlend; **Blüten** gelb bis rot, 5–10 cm Ø; **Früchte** eiförmig bis länglich, grün, orange oder rot, 6–10 cm lang, mit Glochiden und manchmal Dornen.

O. ficus-indica wird bereits derart lange kultiviert, dass ihr ursprüngliches Verbreitungsgebiet heute unbekannt ist. Die Art ist in Südafrika, Australien und im Mittelmeergebiet verwildert und wurde wegen der Verwendung der essbaren Früchte sowie als Viehfutter und anderer Nutzungsmöglichkeiten im Laufe der Zeit vielfach selektioniert. Sie ist vielerorts zu einem lästigen und problematischen Unkraut geworden.

Gemäß Labra & al. (2003) muss *O. ficus-indica* als domestizierte Form von *O. megacantha* betrachtet werden, mit welcher sie sowohl morphologisch wie in der DNA sehr viele Gemeinsamkeiten zeigt. [Ed.]

O. fragilis (Nuttall) Haworth (Suppl. Pl. Succ., 82, 1819). **Typ** [neo]: USA, North Dakota (*Mitich* s. n. [POM 317947 [neo]]). – **Verbr.:** In den kühleren Gebieten der USA und im N bis nach Kanada (British Columbia bis Ontario) weit verbreitet.

≡ *Cactus fragilis* Nuttall (1818); **incl.** *Opuntia brachyarthro* Engelmänn & J. M. Bigelow (1856) ≡ *Opuntia fragilis* var. *brachyarthro* (Engelmänn & J. M. Bigelow) J. M. Coulter (1896); **incl.** *Opuntia fragilis* var. *denudata* Wiegand & Backeberg (1957); **incl.** *Opuntia fragilis* var. *parviconspicua* Backeberg (1957); **incl.** *Opuntia debreczyi* Szutorisz (2002).

Strauchig, sehr niedrig wachsend, bodendeckende, 5–10 cm hohe Polster bildend, 30 cm Ø und mehr; **Triebsegmente** abgeflacht verkehrt eiförmig bis elliptisch bis kreisrund, blaugrün, leicht abfallend, 2–4,5 × 1,2–2,5 cm, 1,2–2 cm dick; **Blattrudimente** konisch, bis 3 mm; **Areolen** 3–6 mm voneinander entfernt; **Glochiden** ockerfarben oder bräunlich, bis 2 mm; **Dornen** meist 1–6 (–9), oder manchmal fehlend,

weiß oder gräulich, ausgebreitet, gerade, stark aufgerauht, 1,2–3 cm, die längsten an den oberen Areolen; **Blüten** gelb oder manchmal grünlich, 3–4 cm lang, bis 4,5 cm Ø; **Früchte** verkehrt eiförmig, grün oder rötlich grün, bei der Reife trocken, 1,2–1,5 cm lang, 1–1,2 cm Ø, mit oder ohne Dornen.

O. fragilis hat von allen Kakteen die am weitesten nach N reichende Verbreitung (bis 56° 17' N). Die Triebe werden medizinisch genutzt, und die Dornen fanden als Angelhaken Verwendung. Hybriden mit anderen Arten sind häufig.

O. fuliginosa Griffiths (Annual Rep. Missouri Bot. Gard. 19: 262, 272, t. 25, 1908). **Typ:** Mexiko, Jalisco (*Griffiths* 7715 [MO?]). – **Verbr.:** Mexiko (Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán).

Baumförmig, bis 4 m hoch, mit auffälligem, verholztem Stamm; **Triebsegmente** rundlich bis verkehrt eiförmig, glänzend gelblich grün, unterschiedlich in der Größe, meist 15–20 cm lang; **Blattrudimente** pfriemlich, bis 12 mm; **Areolen** elliptisch, grau, 3–4 cm voneinander entfernt; **Glochiden** gelblich bis dunkler, unterschiedlich, bis 1 cm; **Dornen** 2–8, durchscheinend, schmutzig weiß bis bräunlich oder grau, die unteren gebogen, die mittleren oft abgeflacht und verdreht, bis 4 cm; **Blüten** gelb, im Alter rötlich werdend, bis 2,5 cm lang und 4 cm Ø; **Früchte** verkehrt eiförmig bis spindelig, rot, mit zahlreichen Glochiden.

O. galapageia Henslow (Mag. Zool. Bot. 1: 467–468, t. 14, 1837). **Typ:** Ecuador, Galapagos (*Darwin* 3284 [CGE]). – **Lit:** Anderson & Walkington (1971). **Verbr.:** Ecuador (Galápagos); mehrheitlich in den trockenen Gebieten nahe Meereshöhe.

Incl. *Opuntia galapageia* var. *brossetii* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

Baumförmig mit wohl entwickelter, runder Krone, 2–5 m hoch, Stamm meist gut entwickelt, zuerst bedornt, später mit rötlicher, plattiger Rinde; **Triebsegmente** kreisrund, länglich, oder verkehrt eiförmig, grün bis gelbgrün, 22–38 × 15–27 cm, 1–3,5 cm dick; **Areolen** 2–7 mm Ø, 2,5–3,5 cm voneinander entfernt; **Glochiden** wenige oder fehlend; **Dornen** 5–35, stark zweigeteilt, an jungen Segmenten wenige, an älteren Segmenten zahlreicher, absteht, gelb, rötlich oder bräunlich weiß werdend, 2,7–7,5 cm; **Blüten** gelb, 4–7 cm lang, 3,5–6 cm Ø; **Früchte** kugelig bis länglich, grün, 2–6 cm lang, 2–3,5 cm Ø, mit wenigen Glochiden und einigen Dornen.

Es können 3 Varietäten unterschieden werden:

O. galapageia var. **galapageia** – **Verbr.:** Ecuador (Galápagos: Inseln Bartholomé, Pinta [= Abingdon] und San Salvador [= James oder Santiago]).

Baumförmig; **Blattrudimente** bis 4 mm; **Areolen** mit zahlreichen Haaren; **Dornen** stark zweigeteilt, stehend; **Früchte** 2–6 cm lang, mit einigen Dornen.

O. galapageia var. **macrocarpa** E. Y. Dawson (Cact. Succ. J. (US) 37(5): 141–142, ill., 1965). **Typ:** Ecuador, Galápagos (Dawson 24730 [SD]). – **Verbr.:** Ecuador (Galápagos: Insel Pinzón [= Duncan]); mit Bäumen und Sträuchern bestandene Gebiete oberhalb von 175 m.

Baumförmig; **Blattrudimente** 4–9 mm lang; **Areolen** mit wenigen Haaren; **Dor-**

nen deutlich zweigeteilt, stehend; **Früchte** 2–6 cm lang, mit einigen Dornen.

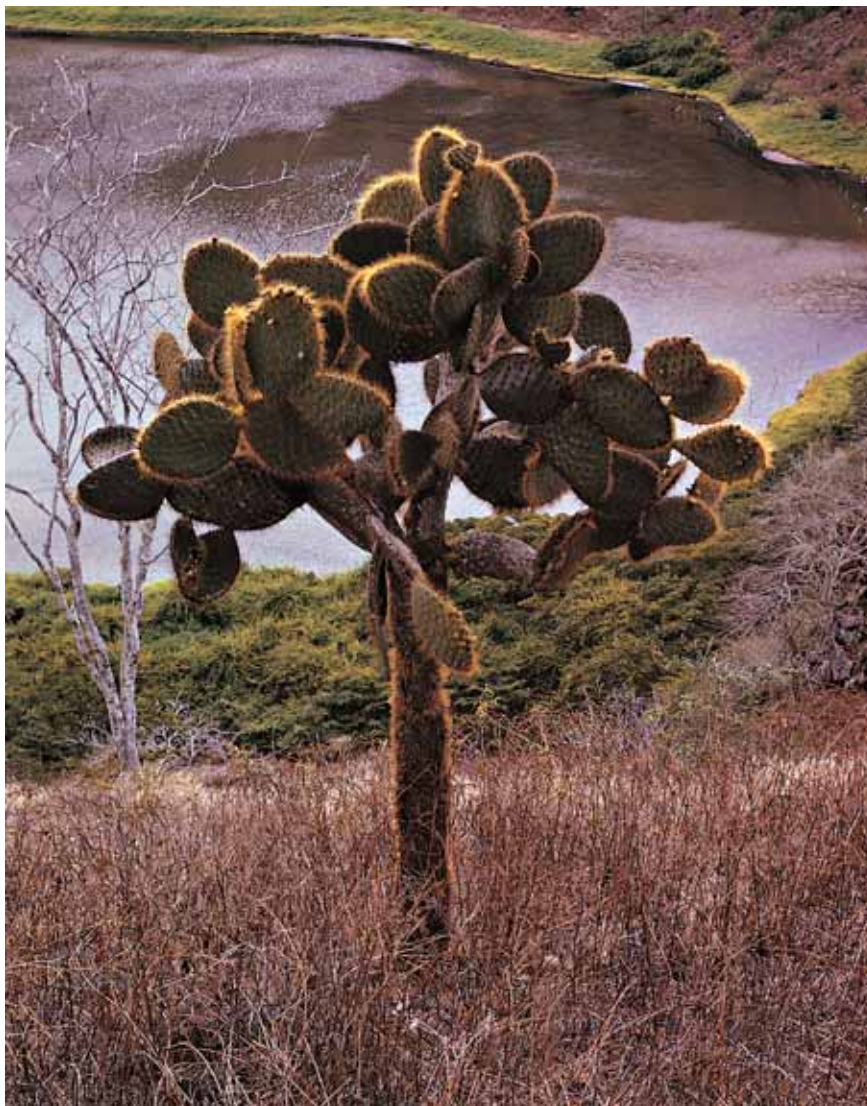
O. galapageia var. **profusa** E. F. Anderson & Walkington (Madroño 20(5): 256, 1970). **Typ:** Ecuador, Galápagos-Inseln (Anderson 2546 [RSA]). – **Verbr.:** Ecuador (Galápagos: Insel Rábida [= Jarvis]); Trockengebiete bis 100 m.

Eher strauchig wachsend; **Dornen** nicht auffällig zweigeteilt, nicht stehend; **Früchte** sehr zahlreich, 1,7–2,5 cm lang, selten mit Dornen.

O. gosseliniana F. A. C. Weber (Bull. Soc. Agric. Hort. Acclim. Nice 49: 83, 1902). **Typ:** Mexiko, Sonora (Diguët s. n. [P [lecto – icono]: Gosselin fig. 309, 1904]). – **Verbr.:** S USA (Arizona), Mexiko (Sonora, Chihuahua, Baja California).



Opuntia gosseliniana



Opuntia galapageia var. *galapageia*

≡ *Platyopuntia gosseliniana* (F. A. C. Weber) Fric (s. a.) (unkorrekt Name, Art. 11.4)
 ≡ *Opuntia violacea* var. *gosseliniana* (F. A. C. Weber) L. D. Benson (1969) ≡ *Opuntia chlorotica* var. *gosseliniana* (F. A. C. Weber) D. J. Ferguson (1988).

Strauchig, basal verzweigend und kompakte, bis 1 m hohe Gruppen bildend; **Triebsegmente** tellerförmig, in der Regel dünn, fast immer rötlich oder ± purpurn, fast so breit wie lang, bis 20 cm lang; **Areolen** 2–2,5 cm voneinander entfernt; **Glochiden** bräunlich, zahlreich; **Dornen** 1–2, manchmal fehlend, oft gebogen, biegsam, rostfarben bis gelblich oder bräunlich rot, 4–10 cm; **Blüten** gelb, bis 7,5 cm Ø; **Früchte** eiförmig, ohne Dornen aber mit zahlreichen Glochiden.

O. guatemalensis Britton & Rose (The Cact., 1: 113, 218, fig. 285 (p. 219), 1919). **Typ:** Guatemala (Wilcox s. n. [US, NY]). – **Verbr.:** Guatemala.

Strauchig, niedrig wachsend, ausgebreitet; **Triebsegmente** oval bis länglich, glänzend tiefgrün, kahl, 10–20 cm lang; **Blattrudimente** klein; **Areolen** klein, braun mit dunklen Punkten; **Dornen** 1–3, drehrund, weißlich mit dunkler Spitze, im Alter vergraend, etwas ausgebreitet und zurückgebogen; **Blüten** zitronengelb, bis 2,5 cm lang.

O. guilanchi Griffiths (Annual Rep. Missouri Bot. Gard. 19: 265–266, 1908). **Typ:** Mexiko, Zacatecas (Griffiths 8149 [MO]). – **Verbr.:** Mexiko (Zacatecas, Jalisco, San Luis Potosi).

Strauchig, aufrecht, offen verzweigt, 1,5–2 m hoch; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig, dunkelgrün, leicht flaumig, 14–



Opuntia helleri

24 × bis 16 cm; **Areolen** klein, dunkelgelb; **Glochiden** gelb, < 7 mm; **Dornen** zuerst 2–3, später 4–5, zuerst weißlich, später dunkler, abstehend, leicht abgeflacht, oft verdreht, 0,5–3,5 cm; **Blüten** unbekannt; **Früchte** fast kugelig, gelblich bis rötlich, flaumig.

O. helleri K. Schumann (Proc. Amer. Acad. Arts 38: 180, 1902). **Typ:** Galápagos-Inseln (*Snodgrass & Heller* 917 [B]). – **Lit:** Anderson & Walkington (1971). **Verbr.:** Ecuador (Galápagos: Inseln Darwin, Genovesa [= Tower], Marchena [= Bindloe] und Wolf).

≡ *Opuntia galapageia* var. *helleri* (K. Schumann) Backeberg (1958).

Kriechend oder ausgespreizt, oft dichte, 0,7–2 m hohe Gruppen bildend, meist ohne Stamm; **Triebsegmente** kreisrund, länglich oder eiförmig, gelblich grün, 20–37 × 10–20 cm, 1,3–2,6 cm dick; **Glochiden** gelb, 2–6 mm, bisweilen fehlend; **Dornen** 7–28, borstig, nicht zweigeteilt, nicht stechend, regelmäßig verteilt, ausgebreitet, biegsam, unterschiedlich lang, manchmal gewellt, gelblich weiß, im Alter dunkler werdend, 1,2–5 cm; **Blüten** gelb, 4–8 cm lang, 3–6,6 cm Ø; **Früchte** kugelig bis länglich, grün, 4–7 cm lang, 2–4 cm Ø, mit kleinen Dornen und Glochiden.

O. hitchcockii J.G. Ortega (Fl. Indig. Sinaloa, [34–35], 1930). **Typ:** Mexiko, Sinaloa (*Ortega* s. n. [MEXU?]). – **Verbr.:** Mexiko (Sinaloa: Nahe Mazatlán).

Strauchig, niedrig bleibend, bis 50 cm hoch; **Triebsegmente** ± kreisrund, grün; **Dornen** mehrere, weiß, bis 3 cm; **Blüten** und **Früchte** unbekannt.

Ungenügend bekannt.

O. hondurensis Standley (Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 9: 316, 1941). **Typ:** Honduras, Yoro (*Yuncker & al.* 8258 [US, G]). – **Verbr.:** Honduras.

≡ *Nopalea hondurensis* (Standley) R. Puente ex Rebman (2002).

Baumförmig, bis 9 m hoch, mit deutlichem Stamm bis 30 cm Ø; **Triebsegmente** eiförmig bis verlängert verkehrt eiförmig, hellgrün, 13–22 × bis 7 cm; **Dornen** ± 12, ungleich, dünn, wenig abgeflacht, ausgebreitet, rötlich braun, 2–2,5 cm; **Blüten** und **Früchte** nicht beschrieben.

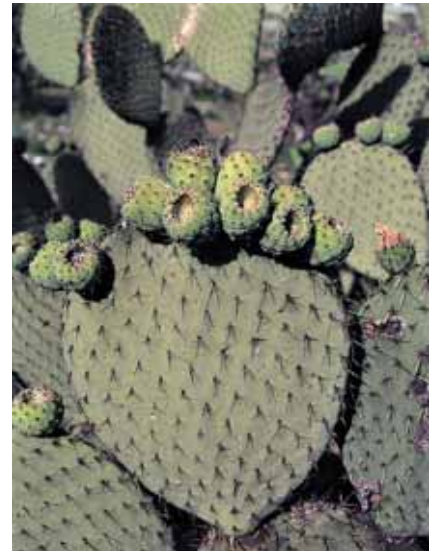
O. howeyi J.A. Purpus (Mitt. Deutsch. Dendrol. Ges. 35: 61–62, t. 14, 1925). **Typ:** [icono]: l. c. t. 14. – **Verbr.:** Mexiko (Puebla?, Tlaxcala?).

Strauchig, reich verzweigt, niederliegend und wuchernd; **Triebsegmente** oval, grün bis kupferig grün, glauk, glänzend, bis 10 cm breit; **Areolen** kreisrund, braun; **Dornen** steif, weißlich mit dunkler Spitze, bis 2,5 cm; **Blüten** hellgelb; **Früchte** rot.

Ungenügend bekannt. Die Art wurde aus Mexiko beschrieben, wird aber von Bravo (1978) nicht behandelt. Borg (1937: 79) gibt als Herkunft Jamaica an. Die hier angegebene Verbreitung stützt sich auf Guzmán & al. (2003: 182). [Ed.]

O. huajuapensis Bravo (Anales Inst. Biol. UNAM 25(1–2): 483–484, ill., 1954). **Typ:** Mexiko, Oaxaca (*Anonymus* s. n. [MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (Puebla, Tlaxcala, Oaxaca).

Strauchig bis baumförmig mit kriechenden bis aufsteigenden Zweigen, in der Regel basal verzweigend, 0,4–2 m hoch; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig bis kreisrund,

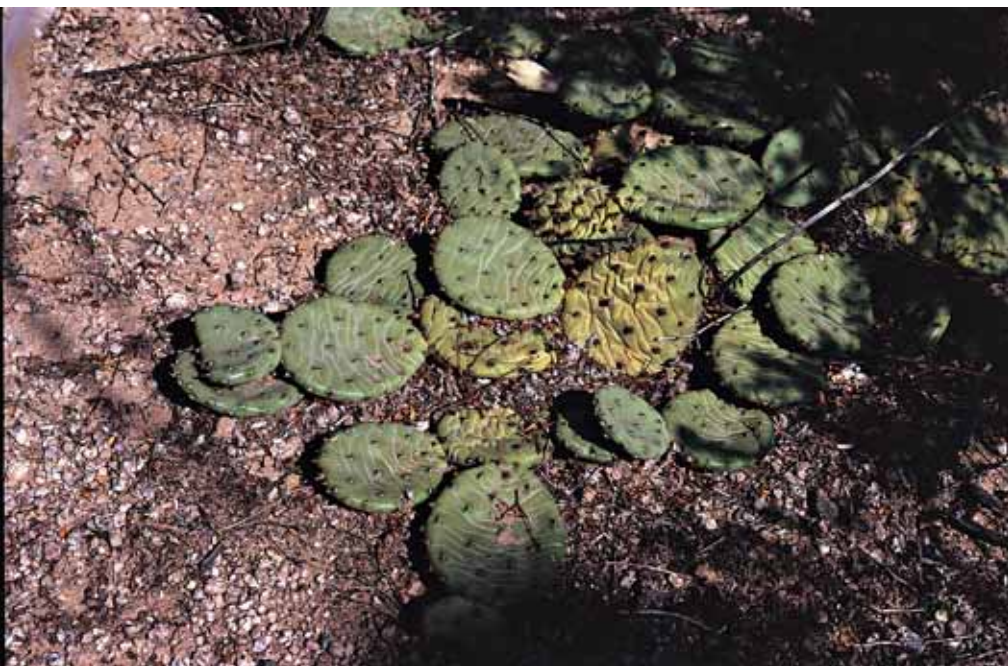


Opuntia huajuapensis

grün, flaumig, ohne Höcker, 17–36 × 17–28 cm; **Areolen** grau; **Glochiden** zahlreich, gelb bis weißlich grau, 3–6 mm; **Dornen** 6–15, pfriemlich, aufsteigend bis zurückgebogen, gelb, 2–4 cm; **Blüten** gelb, 4–6 cm lang; **Früchte** kugelig, grün bis gelb, 2–4,3 cm lang, 2–4,1 cm Ø, mit gelben Dornen und Glochiden.

O. humifusa (Rafinesque) Rafinesque (Med. Fl., 2: 247, 1830). **Typ** [neo]: USA, Pennsylvania (*Wherry* s. n. [US 1326734 [neo]]). – **Verbr.:** E USA, S Kanada (S Ontario), NE Mexiko (Tamaulipas?); weit verbreitet.

≡ *Cactus humifusus* Rafinesque (1820); **incl.** *Opuntia vulgaris* auctt. non Miller (s. a.) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Opuntia caespitosa* Rafinesque (1830); **incl.** *Opuntia mesacantha* Rafinesque (1830); **incl.** *Opuntia intermedia* Salm-Dyck (1834); **incl.** *Opuntia italica* Tenore ex Pfeiffer (1837); **incl.** *Opuntia fuscoatra* Engelm (1856) ≡ *Opuntia compressa* var. *fuscoatra* (Engelmann) Weniger (1970) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Opuntia intermedia* Engelmann (1856); **incl.** *Opuntia rafinesquei* var. *grandiflora* Engelmann (1856) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Opuntia mesacantha* var. *grandiflora* (Engelmann) J.M. Coulter (1896) ≡ *Opuntia compressa* var. *grandiflora* (Engelmann) Weniger (1970) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Opuntia macrorhiza* var. *grandiflora* (Engelmann) Bulot (2002); **incl.** *Opuntia rafinesquei* var. *microsperma* Engelmann (1856) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Opuntia mesacantha* var. *microsperma* (Engelmann) J.M. Coulter (1896) ≡ *Opuntia compressa* var. *microsperma* (Engelmann) L. D. Benson (1944) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Opuntia rafinesquei* var. *minor* (Engelmann) J.M. Bigelow (1856) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Opuntia humifusa* ssp. *minor* (Engelmann) Crook & Mottram (1998); **incl.** *Opuntia rafinesquei* Engelmann (1856) (*nom. illeg.*, Art. 52.1); **incl.** *Opuntia mesacantha* var. *parva* J.M. Coulter (1896); **incl.** *Opuntia allai-*



Opuntia humifusa

rei Griffiths (1909) = *Opuntia compressa* var. *allairei* (Griffiths) Weniger (1970) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Opuntia nemoralis* Griffiths (1913); **incl.** *Opuntia rubiflora* Griffiths (1916); **incl.** *Opuntia impedata* Small ex Britton & Rose (1923); **incl.** *Opuntia calcicola* Wherry (1926); **incl.** *Opuntia cumulicola* Small (1933).

Strauchig, niedrig wachsend, Polster oder Gruppen bildend, meist < 30 cm hoch; **Triebsegmente** kreisrund bis verkehrt eiförmig oder elliptisch, grün bis rötlich purpurn, 4–10 × 4–6 cm, bis 1 cm dick; **Blattrudimente** konisch, bis 8 mm; **Areolen** wenige, meist 1–2 cm voneinander entfernt; **Glochiden** gelb oder braun, bis 3 mm; **Dornen** nur an den oberen Areolen der Segmente vorhanden, 1, rechtwinkelig abstehend, nadelig, grau oder bräunlich, 2–5 cm; **Blüten** gelb, 4–6 cm lang und Ø; **Früchte** ± purpurn oder rötlich, fleischig, 1,5–4 cm lang, 2–3 cm Ø, mit Glochiden.

Die Triebsegmente wurden früher medizinisch genutzt, und die Pflanze wurde beim Färben als Beizmittel verwendet.

O. hyptiacantha F. A. C. Weber (in Bois, Dict. Hort., 894, 1898). **Typ:** B [Status?]. – **Verbr.:** C Mexiko; weit verbreitet.

incl. *Opuntia cretochaeta* Griffiths (1916); **incl.** *Opuntia matudae* Scheinvar (1981).

Strauchig bis baumförmig mit aufsteigenden Zweigen, 2–5 m hoch; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig, trübgrün, kahl, ohne Höcker, 19–30 × 12–19 cm; **Areolen** klein, 1,5 cm voneinander entfernt; **Glochiden** bräunlich, 2–4 mm; **Dornen** 3–8, abste-

hend, untere zurückgebogen, weißlich grau, im Alter dunkler werdend, 0,5–1,6 cm; **Blüten** rot bis orange, 6,5–7 cm lang; **Früchte** verkehrt eiförmig, rot, kahl, essbar, 3–4,5 cm lang, 2,6–3,2 cm Ø, ohne Glochiden.

Volksnamen: „Nopal Cascarón“, „Nopal Memelo“; „Tuna Chaveña“.

O. inaequalateralis A. Berger (Bot. Jahrb. Syst. 36: 453–454, 1905). **Typ:** [lecto – icono]: Britton & Rose, The Cact. 1: 188, fig. 231, 1919. – **Verbr.:** Vermutlich Peru (Huancavelica, Ayacucho), aber seit langem in vielen Gebieten eingeführt.

= *Platyopuntia inaequalateralis* (A. Berger) F. Ritter (1981) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Platyopuntia inaequalateralis* var. *angustior* F. Ritter (1981) (unkorrekt Name, Art. 11.4) = *Opuntia inaequalateralis* var. *angustior* (F. Ritter) R. Crook & Mottram (1999).

Strauchig mit ausgebreiteten Zweigen, bis 1,2 m hoch; **Triebsegmente** eiförmig bis ± rautenförmig, schief, zur Basis verschmälert, Spitze stumpf, mit leicht gewellten Rändern, glänzend grün, bis 30 × 13 cm, 2–3 cm dick; **Blattrudimente** pfriemlich, rötlich; **Areolen** klein, rund, weiß; **Glochiden** dicht, braun; **Dornen** 4–7, 1 länger als die übrigen, weiß, bis 3 cm; **Blüten** hellgelb, bis 6 cm Ø; **Früchte** kugelig bis länglich, rötlich bis gelblich grün, bis 5 cm lang.

O. inaperta (Schott ex Griffiths) D. R. Hunt (Cact. Consensus Init. No. 4: 5, 1997). **Typ:** Mexiko, Yucatán (*Schott* s. n. [MO]). –

Verbr.: Mexiko (Campeche, Quintana Róo, Yucatán, Chiapas?).

= *Nopalea inaperta* Schott ex Griffiths (1913); **incl.** *Nopalea gaumeri* Britton & Rose (1919); **incl.** *Nopalea escauintlensis* Matuda (1956).

Baumförmig mit locker angeordneten Zweigen, 4–7 m hoch, mit auffälligem, dor-nigem Stamm; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig bis länglich, deutlich gehöckert, grün, 6–17 cm lang; **Dornen** an jüngeren Areolen 3–6, im Alter zahlreicher, bräunlich gelb, bis 2 cm; **Blüten** gelblich bis rötlich, bis 4 cm lang; **Früchte** rot, bis 1,5 cm lang.

Volksnamen: „Zacam“, „Zacamsotz“.

O. infesta (F. Ritter) F. Ritter ex Iliff (Cact. Consensus Init. No. 2: 8, 1997). **Typ:** Peru, Ancash (*Ritter* 309 loc. 1 [U]). – **Verbr.:** Peru (Ancash).

= *Platyopuntia infesta* F. Ritter (1981) (unkorrekt Name, Art. 11.4).

Strauchig mit zahlreichen, halbaufrechten Zweigen, bis 50 cm hoch; **Triebsegmente** länglich bis abgeflacht zylindrisch, grün, 5–14 cm lang, 2–4 cm breit, bis 1,2 cm dick; **Areolen** weiß, 1–1,5 cm voneinander entfernt; **Glochiden** leuchtend gelb; **Dornen** 2–4, nadelig, gerade, orangebraun oder gelbbraun, 2–4 cm; **Blüten** leuchtend orangerot, bis 3,7 cm lang und 2,5 cm Ø; **Früchte** verkehrt länglich eiförmig, gelblich grün, bis 1,5 cm Ø.

O. insularis A. Stewart (Proc. Calif. Acad. Sci., Ser. 4, 1: 113, 1911). **Typ:** Ecuador, Galápagos (*Stewart* s. n. [CAS]). – **Lit:** Anderson & Walkington (1971). **Verbr.:** Ecuador (Galápagos: Inseln Fernandina [= Narborough], Isabela [= Albemarle]).

= *Opuntia galapageia* var. *insularis* (A. Stewart) Backeberg (1958).

Strauchig bis baumförmig, 1–2,5 m hoch, mit wenig entwickeltem Stamm; **Triebsegmente** kreisrund, verkehrt eiförmig oder länglich, grün bis grünlich gelb, 30–52 × 18–25 cm breit, 0,5–2,5 cm dick; **Areolen** weißlich, 4–7 mm Ø, 1,4–1,8 cm voneinander entfernt; **Glochiden** gelb, 4–6 mm; **Dornen** 10–50, alle fast gleich lang, gleichmäßig angeordnet, gelb, im Alter rötlich oder dunkelbraun werdend, einige stechend, die übrigen borstenartig, die meisten 1–2 cm, einige bis 5 cm; **Blüten** ungenügend bekannt, vermutlich gelb; **Früchte** kugelig, grün, 2–4,2 cm lang, 2–3 cm Ø, mit kleinen Dornen und Glochiden.

O. jaliscana Bravo (Cact. Suc. Mex. 17(4): 115, ill., 1972). **Typ:** Mexiko, Jalisco (*Sánchez-Mejorada* 70–0507 [MEXU]). –

Verbr.: Mexiko (Jalisco, Guanajuato, Michoacán).

Baumförmig, reich verzweigt, bis 4 m hoch, mit auffälligem Stamm; **Triebsegmente** schmal länglich, grün, stark flaumig, etwas gehöckert, bis 20 × 8–9 cm; **Areolen** zahlreich, klein, bis 2,5 cm voneinander entfernt; **Glochiden** kurz, gelb; **Dornen** 1–3, kurz, gelb, leicht abgeflacht, abstehend oder weiter oben schief stehend, 0,5–1,5 cm; **Blüten** rötlich orange, bis 3 cm lang und 2 cm Ø; **Früchte** nicht beschrieben.

O. jamaicensis Britton & Harris (Torreya 11: 230, 1911). **Typ:** Jamaica (Harris & Britton 10887 [JAM (UCWI), NY, US]). – **Verbr.:** Jamaica.

Strauchig mit mehreren, aufsteigenden Zweigen, bis 1 m hoch, mit kurzem Stamm; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig, zur Basis verjüngt, trübgrün, leicht abfallend, 7–13 × 5–7,5 cm, dünn; **Areolen** bis 2,5 cm voneinander entfernt; **Dornen** (1–) 2 (–5), nadelig, ungleich, weißlich, bis 2,5 cm; **Blüten** hell schwefelgelb mit rötlichen Mittelstreifen, bis 4 cm Ø; **Früchte** birnenförmig, rot, 3,5–4 cm lang.

O. joconostle F. A. C. Weber ex Diguët (Cact. Utiles Mex., 107, 120, fig. 34, 1928). **Typ:** [icono]: l. c. fig. 34. – **Verbr.:** C Mexiko (Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán, Querétaro); wegen der wohlschmeckenden Früchte verbreitet kultiviert.

Baumförmig, mit zahlreichen Zweigen, 2–3 m hoch, mit auffälligem Stamm bis 20 cm Ø; **Triebsegmente** klein, oval, kahl, gelblich grün; **Dornen** mehrere, ungleich, weißlich; **Blüten** gelb; **Früchte** fast kugelig, bis 1 cm Ø.

Trotz des verbreiteten Vorkommens und der Bedeutung als Fruchtlieferant existiert von dieser Art offenbar keine vollständige Beschreibung. [Ed.] – Volksnamen: „Joconostle“, „Tempranilla“, „Tuna Blanca“, „Xoconostle“.

O. karwinskiana Salm-Dyck (Cact. Hort. Dyck. 1849, 68, 239, 1850). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** Mexiko (entlang der Pazifikküste von Sonora bis Oaxaca).

Incl. *Nopalea karwinskiana* (Salm-Dyck) K. Schumann (1898).

Baumförmig, 2–7 m hoch, mit auffälligem, bedorntem Stamm; **Triebsegmente** länglich, hellgrün, etwas glauk, 15–30 × 5,5–8 cm; **Areolen** weit voneinander entfernt; **Glochiden** zahlreich, gelb; **Dornen** zuerst 1–3, später zahlreicher, rötlich, mit der Zeit gelblich oder weißlich werdend, bis 4 cm; **Blüten** rot, 11–12 cm lang, kaum öffnend und ± röhrig bleibend, mit lang



Opuntia insularis

herausragenden Staubblättern und Griffeln; **Früchte** länglich eiförmig, rot, bis 3 cm lang, unbedornt aber mit auffälligen Glochidenbüscheln.

O. laevis J. M. Coulter (Contr. US Nation. Herb. 3(7): 419, 1896). **Typ:** USA, Arizona (Pringle 42 [US 795860]). – **Verbr.:** S USA (Arizona).

≡ *Opuntia phaeacantha* var. *laevis* (J. M. Coulter) L. D. Benson (1969).

Meist strauichig, niedrig und dicht, mit wenigen Zweigen, 1–2 m hoch; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig bis länglich, hellgrün, 15–30 cm lang; **Areolen** klein, weit voneinander entfernt; **Glochiden** gelb; **Dornen** 1–3 oder manchmal fehlend, an den oberen **Areolen** meist vorhanden, gräulich weiß, bis 1 cm; **Blüten** zitronengelb, 6–7 cm Ø; **Früchte** verkehrt eiförmig, 5–7 cm lang.

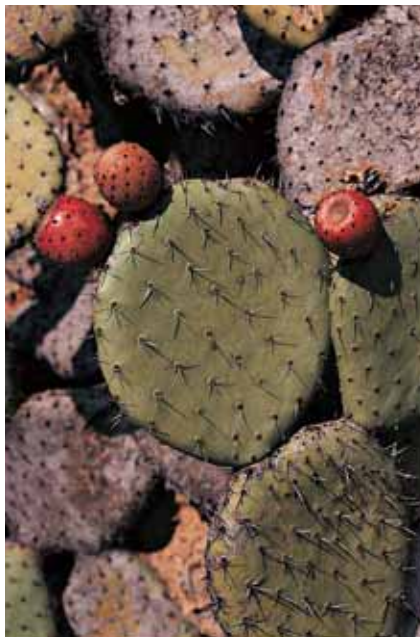
Volksnamen: „Smooth Prickly Pear“, „Spineless Prickly Pear“.



Opuntia karwinskiana



Opuntia laevis



Opuntia lasiacantha

O. lagunae E. M. Baxter ex Bravo (Anales Inst. Biol. UNAM 3(2): 181–182, 1932). **Typ:** Mexiko, Baja California Sur (*Baxter* s. n. [MEXU, CAS †?]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California Sur).

Strauchig mit basal erscheinenden, etwas aufrechten Zweigen, bis 1,5 m hoch; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig bis kreisrund, glauk-grün, bis 15 cm lang und breit; **Areolen** klein, rund; **Glochiden** gelb, lang, in den oberen Teilen der Areolen; **Dornen** meist 5, weißlich, abstehend oder abwärts gerichtet, nadelig, bis 3 cm; **Blüten** gelb, bis 7 cm Ø; **Früchte** verkehrt eiförmig, dunkel ± purpurrot, bis 7 cm lang.

O. larreyi F. A. C. Weber ex J. M. Coulter (Contr. US Nation. Herb. 3(7): 423, 1898). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo, Querétaro).



464 *Opuntia leucotricha*

≡ *Opuntia robusta* var. *larreyi* (F. A. C. Weber) Bravo (1972).

Strauchig, basal verzweigend, 1–1,5 m hoch, ohne auffälligem Stamm; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig bis kreisrund, glauk-grün, 35–40 × bis 26 cm, 1,5–2,5 cm dick; **Blattrudimente** kurz, konisch; **Areolen** klein, oval, 4–5,5 cm voneinander entfernt; **Glochiden** zahlreich, kurz, gelblich; **Dornen** meist fehlend, oder an jungen Areolen manchmal bis zu 3; **Blüten** gelb, bis 7 cm lang; **Früchte** fast kugelig, gehöckert, purpurn, bis 10 cm lang.

Volksname: „Nopal Camueso“.

O. lasiacantha Pfeiffer (Enum. Diagn. Cact., 160, 1837). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** C und N-C Mexiko; weit verbreitet.

≡ *Opuntia megacantha* var. *lasiacantha* (Pfeiffer) A. Berger (1905); **incl.** *Opuntia rzedowskii* Scheinvar (1984).

Strauchig oder baumförmig, mit meist basal erscheinenden, aufrechten Zweigen, 0,5–4 m hoch; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig bis elliptisch, grün, kahl, ohne Höcker, 18–30 × 12,5–17 cm; **Areolen** klein, 2–3 cm voneinander entfernt; **Glochiden** auffällig gelb, 2–4 mm; **Dornen** 1–3, schwach pfriemlich bis nadelig, abstehend bis rückwärts gerichtet, gerade, weißlich oder gelb, im Alter vergrauend; **Blüten** gelb bis orange, 5–7 cm lang; **Früchte** verkehrt kegelig, grünlich gelb mit rötlichem Hauch, essbar, 3,5–4,5 cm lang, 2–3 cm Ø, mit Glochiden und Dornen.

Volksnamen: „Nopal“, „Nopal de Cerro“.

O. leucotricha De Candolle (Mém. Mus. Hist. Nat. 17: 119, 1828). **Typ:** Mexiko (*Coulter* 2 [nicht lokalisiert]). – **Verbr.:** C Mexiko (San Luis Potosí, Zacatecas, Durango, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Jalisco); auf dem Altiplano weit verbreitet.

Incl. *Opuntia fulvispina* Salm-Dyck (1837).

Baumförmig, reich verzweigt und mit großer Krone, 3–5 m hoch, mit auffälligem, mit bis 8 cm langen, weißen Borsten bedecktem Stamm; **Triebsegmente** länglich bis kreisrund, flaumig, 15–30 cm lang; **Areolen** zahlreich, klein, bis 1 cm voneinander entfernt; **Glochiden** gelb, in den oberen Teilen der Areolen; **Dornen** aus den unteren Teilen der Areolen erscheinend, 1–3, weißlich, biegsam und borstenartig, 1 viel länger, bis 3 cm; **Blüten** gelb, 4–5 cm lang; **Früchte** kugelig, weiß bis purpurn, 4–6 cm lang.

Die kürzlich beschriebene *O. zamudioi* scheint in die Verwandtschaft von *O. leucotricha* zu gehören. [Ed.] – Volksnamen:



Opuntia littoralis

„Duraznillo Blanco“, „Nopal Blanco“, „Nopal Colorado“, „Nopal Duraznillo“.

O. lilae Trujillo & Ponce (Ernstia 58–60: 1–7, ill., 1990). **Typ:** Venezuela, Sucre (*Trujillo & Ponce* 18643 [MY]). – **Verbr.:** Venezuela (Sucre).

Strauchig mit wenigen, aufrechten Zweigen, bis 1,2 m hoch; **Triebsegmente** breit elliptisch bis elliptisch, basal verjüngt, mit stumpfer Spitze, ältere Segmente fast zylindrisch, nicht gehöckert, papillat, bis 18 × 10 cm, bis 1 cm dick; **Areolen** rund, weiß; **Glochiden** gelblich weiß, mit der Zeit hellgelb werdend, bis 3 mm; **Dornen** 2–5, nadelig, einige zurückgebogen, weißlich bis gelblich braun, 1–1,2 cm; **Blüten** gelb bis rötlich gelb, bis 3 cm lang und 1,2–1,6 cm Ø; **Früchte** fast kugelig bis verkehrt kegelig, rosarot.

O. littoralis (Engelmann) Cockerell (Bull. South. Calif. Acad. Sci. 4: 15, 1905). **Typ:** USA, California (*Tittman* s. n. [MO, POM]). – **Verbr.:** SW USA (S California), NW Mexiko (Baja California, Baja California Sur).

≡ *Opuntia engelmannii* var. *littoralis* Engelmann (1876) ≡ *Opuntia lindheimeri* var. *littoralis* (Engelmann) J. M. Coulter (1896); **incl.** *Opuntia semispinosa* Griffiths (1916); **incl.** *Opuntia phaeacantha* var. *piercei* Fosberg (1934) ≡ *Opuntia occidentalis* var. *piercei* (Fosberg) Munz (1957) ≡ *Opuntia littoralis* var. *piercei* (Fosberg) L. D. Benson & Walkington (1965); **incl.** *Opuntia littoralis* var. *austrorcalifornica* L. D. Benson & Walkington (1965).

Strauchig, ausgespreizt bis etwas aufrecht, 30–60 cm hoch, bis 1 m breit und breiter;

Triebsegmente verkehrt eiförmig bis elliptisch bis kreisrund, glauk-grün, 7–30 × 5–10 cm; **Areolen** 1,5–3 cm voneinander entfernt; **Glochiden** gelb, ockerlich oder braun, bis 4,5 mm; **Dornen** variabel, 1–11 oder selten fehlend, ausgebreitet bis zurückgebogen, gerade bis gebogen, braun, ockerlich, grau oder gelb, 2,5–7 cm; **Blüten** gelb mit roter oder magentafarbener Basis, oder manchmal rosapurpurn oder magenta, 5–7,5 cm lang und Ø; **Früchte** verkehrt eiförmig, rötlich bis rötlich purpurn, fleischig, bis 4 cm lang, 2,5–3,8 cm Ø.

Volksnamen: „Coastal Prickly Pear“, „Sprawling Prickly Pear“.

O. × lucayana Britton *pro sp.* (Bull. New York Bot. Gard. 4: 141, 1906). **Typ:** Bahamas, Grand Turk Island (Nash & Taylor 3834 [NY]). – **Verbr.:** Bahamas.

O. lucayana ist die natürlicherweise vorkommende Hybride *O. dillenii* × *Consolea nashii*.

O. lutea (Rose) D. R. Hunt (Cact. Consensus Init. No. 4: 6, 1997). **Typ:** Guatemala, Zacapa (Kellermann 7046 [US 535175, MO, US]). – **Verbr.:** S Mexiko (Chiapas), Guatemala, Honduras, Nicaragua.

≡ *Nopalea lutea* Rose (1909); **incl.** *Nopalea guatemalensis* Rose (1907).

Mehr oder weniger baumförmig, mit mehreren, großen, seitwärts ausgebreiteten Zweigen, bis 5 m hoch, mit auffälligem, kurzem Stamm; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig bis elliptisch bis länglich, hellgrün, leicht glauk, 10–22 cm lang; **Areolen** groß, braun, ± 2 cm voneinander entfernt; **Dornen** mehrere, nadelig bis borstenartig, schwach, gelb, bis 4 cm; **Blüten** rot, bis 5 cm lang, wenig öffnend und ± röhrig bleibend, mit herausragenden Staubblättern und Griffeln; **Früchte** rot, bis 4 cm lang, essbar.

O. macrocentra Engelm (Proc. Amer. Acad. Arts 3: 292, 1856). **Typ** [lecto]: USA, Texas (Wright s. n. [MO [lecto]]). – **Verbr.:** S USA (Arizona, New Mexico, Texas), Mexiko (Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León, Sonora).

≡ *Opuntia violacea* var. *macrocentra* (Engelmann) L. D. Benson (1969) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Opuntia violacea* Engelmann ex B. D. Jackson (1895); **incl.** *Opuntia violacea* var. *castetteri* L. D. Benson (1969).

Strauchig, ausgebreitet, 0,6–1 m hoch, selten mit deutlichem Stamm; **Triebsegmente** trüb dunkelgrün bis glauk und blaugrün, 10–20 cm lang; **Areolen** 2–2,5 cm voneinander entfernt, **Glochiden** ockerlich bis



Opuntia macrocentra var. *macrocentra*

rötlich braun; **Dornen** 1–3 (–4), oder fehlend, dunkel schwarz- bis rötlich braun, weißlich gespitzt, 3–6 cm oder länger; **Blüten** oft nicht vollständig öffnend, gelb mit leuchtend rotem Zentrum, 6–7 cm Ø; **Früchte** eiförmig, mit wenigen Areolen, ± purpurrot bis rosarot, 2,5–3,5 cm lang.

Mindestens gewisse Formen der variablen *O. macrocentra* lassen sich untereinander sowie mit *O. rufida* kreuzen, und derartige Hybriden mit *O. rufida* als einem Elternteil kommen auch im Big Bend-Nationalpark vor (Griffith 2001).

Volksnamen: „Black-Spined Prickly Pear“, „Blunt-Spined Prickly Pear“, „Long-Spined Prickly Pear“, „Purple Prickly Pear“, „Reddish Purple Prickly Pear“.

O. macrocentra var. **macrocentra** – **Verbr.:** S USA (Arizona, New Mexico, Texas).

Triebsegmente 15–20 cm lang, trüb dunkelgrün, oft etwas purpurn überhaucht; **Areolen** dicht stehend; **Früchte** bei der Reife trüb dunkelpurpurrot.

O. macrocentra var. **minor** M. S. Anthony (Amer. Midl. Naturalist 55(1): 244–245, fig. 21 (p. 247), 1956). **Typ:** USA, Texas (Anthony 1081 [MICH, US]). – **Verbr.:** S USA (Texas: Big Bend-Region), benachbartes Mexiko (Sonora).

Triebsegmente 10–15 cm lang, glauk blaugrün; **Areolen** nicht besonders dicht angeordnet; **Früchte** bei der Reife leuchtend rosarot.

O. macrorhiza Engelm (Boston J. Nat. Hist. 6: 206, 1850). **Typ** [lecto]: USA, Texas (Lindheimer 1251 [MO [lecto]]). – **Verbr.:** C-W und SW USA, benachbartes N und NE Mexiko (Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Sonora, Tamaulipas).

≡ *Opuntia rafinesquei* var. *macrorhiza* (Engelmann) Engelm (1856) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Opuntia mesacantha* var. *macrorhiza* (Engelmann) J. M. Coulter (1896) ≡ *Opuntia compressa* var. *macrorhiza* (Engelmann) L. D. Benson (1944) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Opuntia tortispina* Engelm & J. M. Bigelow (1856); **incl.** *Opuntia plumbea* Rose (1908); **incl.** *Opuntia xanthoglochidia* Griffiths (1910); **incl.** *Opuntia roseana* Mackensen (1911).

Strauchig, niedrige, bis 13 cm hohe und 2 m breite Gruppen bildend; **Wurzeln** fleischig; **Triebsegmente** kreisrund bis verkehrt eiförmig, glauk blaugrün, 5–10 × 5–6 cm, bis 1,2 cm dick; **Blattrudimente** verlängert konisch, bis 7,5 mm; **Areolen** 1–2 cm voneinander entfernt; **Glochiden** gelb oder braun, bis 3 mm; **Dornen** mehrheitlich an den oberen Areolen, 1–6, mehrheitlich rückwärts gerichtet, gerade bis leicht gebogen, weiß bis grau oder bräunlich, 3,8–5,6 cm; **Blüten** gelb mit roter Basis bis rötlich, 5–6 cm lang und Ø; **Früchte** verkehrt eiförmig, purpurn oder rötlich purpurn, fleischig, 2,5–4 cm lang, 2,5–3 cm Ø.

Sowohl die Dornen wie die Triebsegmente von *O. macrorhiza* wurden medizinisch verwendet. Die variable Art kann in 2 Varietäten gegliedert werden. – Volksnamen: „Delicate Prickly Pear“, „Plains Prickly



Opuntia macrorhiza var. *macrorhiza*

Pear“, „Starvation Prickly Pear“, „Tuberous-Rooted Prickly Pear“.

O. macrorhiza var. **macrorhiza** – **Verbr.:** Im ganzen Verbreitungsgebiet der Art.

Incl. *Opuntia setispina* Engelm ex Salm-Dyck (1850); **incl.** *Opuntia fusiformis* Engelm & J. M. Bigelow (1856); **incl.** *Opuntia sphaerocarpa* Engelm & J. M. Bigelow (1856); **incl.** *Opuntia stenochila* Engelm (1856) ≡ *Opuntia compressa* var. *stenochila* (Engelm) Weniger (1970) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Opuntia tenuispina* Engelm (1856) ≡ *Opuntia phaeacantha* var. *tenuispina* (Engelm) Weniger (1970) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Opuntia rafinesquei* var. *stenochila* Engelm (1856) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Opuntia mesacantha* var. *stenochila* (Engelm) J. M. Coulter (1896); **incl.** *Opuntia rafinesquei* ssp. *fusiformis* Engelm (1857) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Opuntia mesacantha* var. *greenei* J. M. Coulter (1896) ≡ *Opuntia macrorhiza* var. *greenei* (J. M. Coulter) Bulot (2002); **incl.** *Opuntia mesacantha* var. *oplocarpa* J. M. Coulter (1896); **incl.** *Opuntia ballii* Rose (1911); **incl.** *Opuntia delicata* Rose (1911); **incl.** *Opuntia loomisii* Peebles (1938).

Triebsegmente mäßig glauk, bis 10 cm lang; **Blüten** im Wesentlichen gelb.

O. macrorhiza var. **pottsii** (Salm-Dyck) L. D. Benson (Cacti Arizona, ed. 3, 20, 89,

1969). **Typ** [neo]: Mexiko, Chihuahua (Palmer 124 [MO 1797126 [neo]]). – **Verbr.:** S USA (W Texas, New Mexico, Arizona), Mexiko (N Sonora, Chihuahua).

≡ *Opuntia pottsii* Salm-Dyck (1850) ≡ *Opuntia macrorhiza* ssp. *pottsii* (Salm-Dyck) U. Guzmán & Mandujano (2003); **incl.** *Opuntia filipendula* Engelm (1856).

Triebsegmente stark glauk, nur bis 6 cm lang; **Blüten** rötlich.

O. martiniana (L. D. Benson) B. D. Parfitt (Syst. Bot. 5(4): 416, 1981). **Typ:** USA, Arizona (Benson 10169 [POM, ARIZ]). – **Verbr.:** S USA (NW Arizona).

≡ *Opuntia macrocentra* var. *martiniana* L. D. Benson (1950) ≡ *Opuntia littoralis* var. *martiniana* (L. D. Benson) L. D. Benson (1965).

Strauchig, meist ausgespreizt aber mit etwas aufsteigenden Zweigen, bis 60 cm hoch; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig bis kreisrund, blaugrün, 9–16 cm lang und Ø; **Areolen** eher eng stehend; **Glochiden** gelb, ockerlich oder braun; **Dornen** an den meisten oder allen Areolen vorhanden, 1–8, mehrheitlich ausgebreitet, hellgelb mit trüb rötlich brauner Basis, 2,5–4,5 cm; **Blüten** gelb, manchmal mit rötlichem Zentrum, 5–8 cm Ø; **Früchte** rötlich bis rötlich purpurn, fleischig, 2,5–4 cm Ø.

O. megacantha Salm-Dyck (Hort. Dyck., 363, 1834). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí, Aguascalientes, Guanajuato, Zacatecas, Jalisco, Puebla?).



Opuntia martiniana

Incl. *Opuntia amarilla* Griffiths (1919); **incl.** *Opuntia albicarpa* Scheinvar (1999).

Hochwüchsig strauchig bis baumförmig, 4–5 m hoch, manchmal mit deutlichem Stamm; **Triebsegmente** groß, verkehrt eiförmig bis länglich, leicht glauk, 40–60 cm lang oder länger; **Blattrudimente** klein, grün oder ± purpurn; **Areolen** klein, 4–5 cm voneinander entfernt, bräunlich; **Glochiden** klein, gelb, hinfallig; **Dornen** 1–5, weißlich, spreizend, 2–3 cm; **Blüten** gelb bis orange, bis 8 cm lang; **Früchte** 7–8 cm lang.

O. megacantha war lange Zeit ein Problemkraut auf Hawaii. Der Saft der Triebe wurde bei der Herstellung von Kerzen verwendet.

O. albicarpa wird hier provisorisch als Synonym aufgeführt. Gemäß dem Protolog von *O. albicarpa* ist *O. megacantha* ein dubioser Name, und was gemeinhin so bezeichnet wird, wird als neue Art beschrieben. Es handelt sich um ein verbreitet kultiviertes Taxon mit hell gelblichgrünen Früchten mit weißem Fruchtfleisch. [Ed.]

O. megapotamica Arechavaleta (Anales Mus. Nac. Montevideo ser. 2, 1: 42, 1905). **Typ:** Uruguay, Tacuarembó (*Arechavaleta* s. n. [[lecto – icono]: Arechavaleta, Fl. Urug. 2: 275, t. 32, 1905 (1902?)]). – **Lit:** Leuenberger (2002a). **Verbr.:** Uruguay, benachbartes NE Argentinien.

Incl. *Opuntia salagria* A. Castellanos (1955).

Strauchig mit aufrechten Zweigen, bis 1 m hoch; **Triebsegmente** breit verkehrt eiförmig bis ± kreisrund, 2–3 cm dick und sehr kräftig, trübgrün, 10–12 cm lang und breit; **Areolen** mit dunklen Flecken; **Dornen** 1–2 (–3), oder gelegentlich fehlend, 2–3 cm oder länger; **Blüten** orange; **Früchte** länglich, rot.

O. megarrhiza Rose (Contr. US Nation. Herb. 10(3): 126, 1906). **Typ:** Mexiko, San Luis Potosí (Palmer 607 [US 570115, NY]). – **Lit:** Hernández & al. (2001). **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí).

Incl. *Opuntia macrorhiza* var. *potosina* Hernández Valencia (1988).

Strauchig, niedrig, reich verzweigt, alle 1–2 Jahre einige eher aufrechte, oberirdische Triebe bildend, bis 60 cm hoch, mit massiven, bis 50 cm langen und 6 cm dicken Rhizomen; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig bis länglich, dunkelgrün, auffällig gehöckert, 7–12 × 3–4 cm, 0,6–1 cm dick; **Areolen** 0,8–1,2 cm voneinander entfernt; **Glochiden** gelb, weich, kurz; **Dornen** 2–6, nadelig, sehr schlank und brüchig, weißlich bis grau, dunkel gespitzt, 0,8–3 cm; **Blüten**

zitronengelb mit rosa Hauch, bis 5 cm Ø;
Früchte keulig, auffällig gehöckert, dunkelgrün, 3–4 cm lang.
 Volksname: „Nopalillo“.

O. megasperma J. T. Howell (Proc. Calif. Acad. Sci., Ser. 4, 21(5): 46–47, 1933).
Typ: Ecuador, Galápagos (Howell 9360 [CAS]). – **Lit:** Anderson & Walkington (1971). **Verbr.:** Ecuador (Galápagos).

Baumförmig mit gerundeter Krone und reich verzweigenden Zweigen, 2–6 m hoch, mit auffälligem Stamm, dieser zuerst bedornt, später mit plattiger Rinde, bis 1 m Ø; **Triebsegmente** kreisrund bis eiförmig oder länglich, grünlich gelb bis blaugrün, 25–37 × 15–25 cm, 1,8–3,4 cm dick; **Areolen** eiförmig, 2–6 mm Ø, 3–4,2 cm voneinander entfernt; **Glochiden** wenige oder keine; **Dornen** 8–50, stark dimorph, an Jungpflanzen steif und stechend, an ausgewachsenen Pflanzen borstenartig und locker, in der Regel abstechend, gelb, bräunlich oder schwarz werdend, 6–10 cm; **Blüten** gelb bis rötlich gelb, 6–13 cm lang, 6–11 cm Ø oder mehr; **Früchte** kreiselförmig, grün, gelblich grün werdend, 6–17 cm lang, 2,7–6 cm Ø, mit zahlreichen, borstenartigen Dornen; **Samen** sehr groß, 5–13 mm lang.

O. megasperma kann in 3 Varietäten gegliedert werden:

O. megasperma var. **megasperma** – **Verbr.:** Ecuador (Galápagos: Champion Islet und Insel Santa Maria [= Charles oder Floreana]); nur auf Meereshöhe.

Pflanzen riesig, massig; **Blüten** wenig zahlreich, > 11 cm Ø; **Samen** 8–13 mm lang.

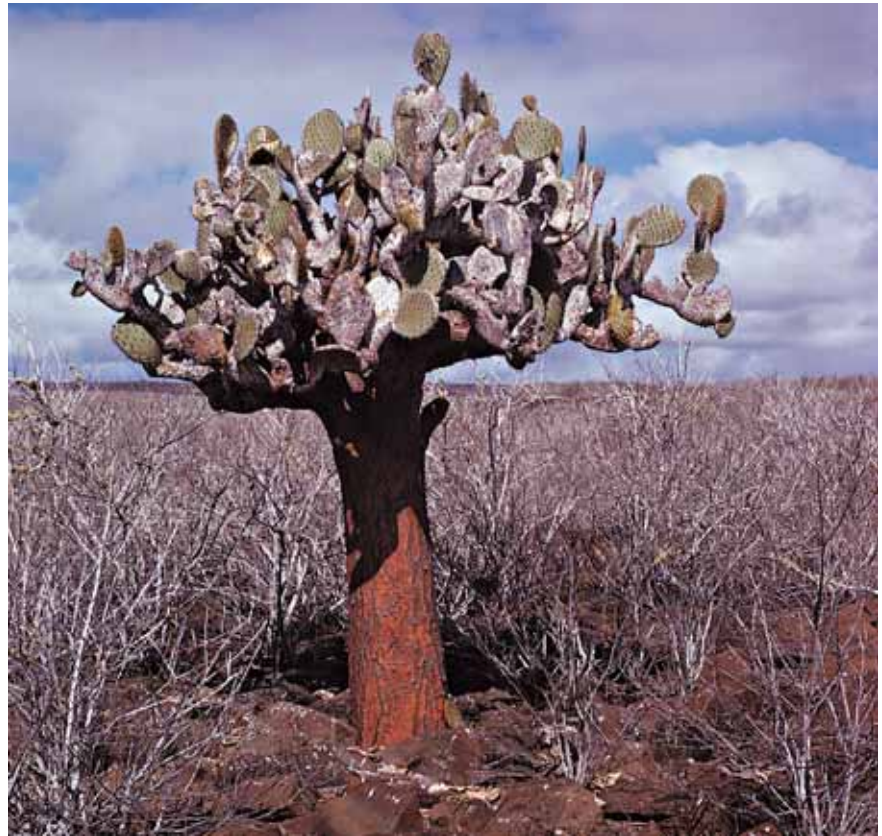
O. megasperma var. **mesophytica** J. Lundh (Madroño 20(5): 254, 1970).
Typ: Ecuador, Galápagos (Lundh & Anderson s. n. [AHFH]). – **Verbr.:** Ecuador (Galápagos: Insel San Cristóbal [= Chatham]); in der Übergangs- und *Scalesia*-Zone.

Krone offener; **Blüten** 6 cm Ø; **Samen** 7–10 mm lang.

O. megasperma var. **orientalis** (J. T. Howell) D. M. Porter (Madroño 25(1): 58, 1978). **Typ:** Ecuador, Galápagos (Stewart 3003 [CAS]). – **Verbr.:** Ecuador (Galápagos: Inseln Española [= Hood]), Gardner und San Cristóbal [= Chatham]); Meereshöhe.

≡ *Opuntia megasperma* ssp. *orientalis* J. T. Howell (1933) ≡ *Opuntia galapageia* subvar. *orientalis* (J. T. Howell) Backeberg (1958) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

Krone sehr dicht; **Blüten** 7–8,5 cm Ø; **Samen** 5–10 mm.



Opuntia megasperma var. *orientalis*

O. microdasys (Lehmann) Pfeiffer (Enum. Diagn. Cact., 154, 1837). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** C Mexiko; in der Chihuahuan Desert weit verbreitet, im S bis Hidalgo.



Opuntia microdasys

≡ *Cactus microdasys* Lehmann (1827); **incl.** *Opuntia pulvinata* De Candolle (1828); **incl.** *Opuntia macrocalyx* Griffiths (1908); **incl.** *Opuntia microdasys* var. *albispina* Fobe ex Backeberg (1957); **incl.** *Opuntia microdasys* subvar. *albiflora* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 8.4).

Strauchig, reich verzweigt, niedrige Gruppen bis 1 m Höhe bildend; **Triebsegmente** länglich bis kreisrund, flaumig, hellgrün, 8–15 cm lang; **Areolen** auffällig, groß, rund, eng stehend; **Glochiden** zahlreich, goldgelb oder bräunlich; **Dornen** meist fehlend oder selten 1; **Blüten** gelb mit rötlichem Hauch, bis 4 cm Ø; **Früchte** kugelig, dunkelrot, mit zahlreichen Areolen mit dicht angeordneten Glochiden.

O. microdasys gehört zu den am häufigsten kultivierten Kakteen überhaupt.

Eine natürlicherweise vorkommende, bemerkenswerte Hybride mit *O. engelmannii* wurde kürzlich als *O. ×andersonii* beschrieben. [Ed.]

Volksnamen: „Cegador“, „Nopal Cegador“, „Nopalillo Cegador“.

O. monacantha Haworth (Suppl. Pl. Succ., 81, 1819). **Typ:** [neo – icono]: Bot. Reg. 20: t. 1726, 1835. – **Verbr.:** S Brasilien, Paraguay, Uruguay, E Argentinien (Buenos Aires).



Opuntia monacantha

Incl. *Cactus monacanthus* Willdenow (1814); **incl.** *Cactus urumbaba* Vellozo (1829) ≡ *Opuntia urumbaba* (Vellozo) Steudel (1841); **incl.** *Opuntia lemaireana* Console ex F. A. C. Weber (1898) ≡ *Opuntia vulgaris* var. *lemaireana* (Console ex F. A. C. Weber) Backeberg (1958); **incl.** *Opuntia arechavaletae* Spegazzini (1905); **incl.** *Platyopuntia brunneogemmia* F. Ritter (1979) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Opuntia brunneogemmia* (F. Ritter) Schindwein (1995) ≡ *Opuntia monacantha* ssp. *brunneogemmia* (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (1995).

Fast baumförmig mit mehreren Zweigen, bis 2 m hoch; **Triebsegmente** oval bis verlängert, basal verschmälert, glänzend grün, eher dünn, 10–30 cm lang; **Areolen** weit

voneinander entfernt; **Glochiden** bräunlich; **Dornen** meist 1 oder manchmal 2–3, gerade, braun, 3–4 cm; **Blüten** dunkelgelb, bis 8 cm Ø; **Früchte** birnenförmig, rot, unbedornt, bis 7 cm lang.

Leuenberger (2002a: 416–417, mit ill.) ist zwar ebenfalls der Meinung, dass *O. arechavaletae* nahe mit *O. monacantha* verwandt ist, betrachtet das Taxon auf Grund der abweichenden Blüten mit lang keuligem Receptaculum als eigenständig. Die im Original dieses Lexikons noch als selbständig behandelte ssp. *brunneogemmia* (mit tendenziell kleineren Triebsegmenten) wird neuerdings in die Synonymie der variablen Art gestellt. [Ed.]

O. montevideensis Spegazzini (Anales Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires ser. 3, 4: 515, 1905). **Typ:** Uruguay, Montevideo (*Spegazzini* s. n. [LPS 23158]). – **Verbr.:** Uruguay.

Strauchig mit mehreren, niederliegenden bis etwas aufrechten Zweigen, bis 50 cm hoch und 75 cm Ø; **Triebsegmente** eiförmig bis elliptisch, 5–10 × bis 3,5 cm; **Areolen** nicht auffällig; **Mitteldornen** 1–3, kräftig, bis 3 cm; **Randdornen** 2–4, borstenartig, dünn, der Trieboberfläche anliegend, weißlich; **Blüten** orange, bis 3,5 cm lang; **Früchte** keulig, purpurn, bis 4 cm lang.

O. nejapensis Bravo (Cact. Suc. Mex. 17(4): 115–116, 1972). **Typ:** Mexiko, Oaxaca (*Sánchez-Mejorada* 72.0463 [MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca).

Baumförmig mit auffälligem Stamm; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig, groß, dick, etwas wellig, gelblich grün, 30–35 × 20–25 cm; **Areolen** wenige, elliptisch, groß, 5–7 cm voneinander entfernt; **Dornen** meist 3, pfriemlich, sehr dick, lang, weiß mit gelblicher Spitze, abwärts gerichtet, 2–8 cm, der oberste am längsten; **Blüten** gelb; **Früchte** feigenförmig, 7–8 cm lang, bis 5 cm Ø, mit großen Höckern, ohne Glochiden oder Dornen.

O. neochrysantha Bravo (Cact. Suc. Mex. 19(1): 19–22, ill., 1974). **Typ:** Mexiko, Zacatecas (*Bravo & Sánchez-Mejorada* 1755 [MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (Zacatecas, Aguascalientes, San Luis Potosí).

Strauchig, bis 80 cm hoch, manchmal kriechend aber mehrheitlich strauchig mit aufrechten Zweigen; **Triebsegmente** oval, gelblich grün, kahl, fein punktiert, 20–25 × 13–16 cm; **Areolen** in der Nähe der Segmentspitzen angeordnet, auf erhabenen Höckern stehend, rund, 3–3,5 cm voneinander entfernt; **Glochiden** manchmal fehlend, kurz, zuerst cremefarben, später grau bis schwärzlich; **Dornen** an allen Areolen vorhanden, unterschiedlich, 4–8, nadelig bis pfriemlich, biegsam, dünn, spreizend bis etwas abstehend, gelblich, bis 2,5 cm; **Blüten** gelb mit rötlichem Hauch, bis 7 cm Ø; **Früchte** unbeschrieben.

O. nuda (Backeberg) G. D. Rowley (Repert. Pl. Succ. 22: 11, 1973). **Nom. inval.**, Art. 8.4. **Typ:** Mexiko (*Rivière de Caralt* 7753 [[icono]: l. c., fig. 3299]). – **Verbr.:** Mexiko; nur aus Kultur bekannt.

≡ *Nopalea nuda* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 8.4).

Strauchig, bis 80 cm hoch; **Triebsegmente** fast kreisrund, im Alter verkorkend, intensiv grün, Spitzenbereich gerundet, basal

verschmälert, bis 12 × 5 cm; **Blattrudimente** rötlich grün; **Areolen** weißlich, 2,5 cm voneinander entfernt; **Dornen** fehlend; **Blüten** entlang der Ränder junger Triebsegmente erscheinend, rot, bis 3,5 cm Ø; **Früchte** ± purpurrot, bis 2 cm Ø.

O. × occidentalis Engelm. & J. M. Bigelow *pro sp.* (Proc. Amer. Acad. Arts 3: 291, 1856). **Typ** [lecto]: USA, California (*Bigelow s. n.* [MO 2015200 [lecto], DS, MO, POM, US]). – **Verbr.:** SW USA (S California), NW Mexiko (Baja California).

≡ *Opuntia engelmannii* var. *occidentalis* (Engelm.) Engelm. (1876) ≡ *Opuntia lindheimeri* var. *occidentalis* (Engelm.) J. M. Coulter (1896).

O. × occidentalis ist die natürlicherweise vorkommende Hybride *O. engelmannii* × *O. phaeacantha*.

O. orbiculata Salm-Dyck ex Pfeiffer (Enum. Diagn. Cact., 156, 1837). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** N Mexiko (Coahuila).

Incl. *Opuntia sericea* var. *longispina* Salm-Dyck (1834).

Strauchig, breite, bis 1 m hohe Gruppen bildend, stamlos; **Triebsegmente** kreisrund bis verkehrt eiförmig oder manchmal keilförmig, grün bis blaugrün, bis 15 cm lang; **Blattrudimente** pfriemlich, 2–3 mm; **Areolen** klein, mit ausdauernder Wolle und gelegentlich einigen Haaren; **Dornen** bis zu 6, nadelig, manchmal verdreht, gelb bis rötlich, bis 4 cm; **Blüten** gelb mit rötlichem Hauch, bis 10 cm Ø.

O. oricola Philbrick (Cact. Succ. J. (US) 36(6): 163–165, ill., 1964). **Typ:** USA, California (*Philbrick* 443 [SBBG, BH, POM]). – **Verbr.:** SW USA (S California), NW Mexiko (Baja California).

Strauchig bis baumförmig, 1–3 m hoch; **Triebsegmente** elliptisch bis kreisrund, 15–25 × 12–19 cm; **Areolen** 4,5–6 mm Ø, 1,2–2 cm voneinander entfernt; **Dornen** 4–16, gelb und durchscheinend, im Alter vergrauend oder schwarz werdend, gebogen und etwas verdreht, nicht aufgerauht, 2–4 cm; **Blüten** gelb, 5–6 cm Ø; **Früchte** fast kugelig, rot, fleischig, 2,5–4 cm lang und Ø.

O. pachona Griffiths (Annual Rep. Missouri Bot. Gard. 21: 168–166, t. 22 (p. p.), 1910). **Typ:** Mexiko, Zacatecas (*Griffiths* 8141 [NY, ASU]). – **Verbr.:** Mexiko (Zacatecas).

≡ *Opuntia streptacantha* var. *pachona* (Griffiths) K. Hammer (1976).

Strauchig, reich verzweigt, 1–1,5 m hoch, meist mit auffälligem Stamm; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig, dunkelgrün, leicht flaumig, bis 30 × 20 cm; **Areolen** oval bis kreisrund, 2,5–3 cm voneinander entfernt; **Glochiden** rötlich braun, bis 2 mm; **Dornen** 2–5, weißlich mit dunklerer Spitze, manchmal verdreht, spreizend; **Blüten** nicht beschrieben; **Früchte** rötlich purpurn.

O. pachona ist nahe mit *O. streptacantha* verwandt oder sogar artgleich.

O. pachyrrhiza H. M. Hernández & al. (Novon 11(3): 309–311, ill., 2001). **Typ:** Mexiko, San Luis Potosí (*Hernández & al.* 3312 [MEXU, ASU, ENCB, IEB, K, MEXU, MO, SLPM]). – **Verbr.:** Mexiko (N San Luis Potosí); Grasland, 1630–2200 m.

≡ *Opuntia megarrhiza* ssp. *pachyrrhiza* (H. M. Hernández & al.) U. Guzmán & Mandujano (2003).

Kleinstrauchig, 35–40 cm hoch, wenig verzweigt, mit knolligem, sukkulentem Rhizom bis 40 cm Länge und 12 cm Ø; **Triebe** meist direkt aus dem Rhizom erscheinend, meist nur 1–3 pro Pflanze, gelegentlich wenig verzweigt und dann kriechend, bei Trockenheit und Kälte absterbend; **Triebsegmente** elliptisch, lanzettlich oder verkehrt eiförmig, bis 35 cm lang und 16 cm breit, 0,5–0,8 cm dick, flach bis etwas eingefaltet, olivgrün, kahl, um die Areolen meist etwas rötlich; **Areolen** 2–4,5 cm voneinander entfernt, elliptisch; **Glochiden** braun bis gelbocker, zahlreich; **Dornen** jung hellbraun, später dunkelbraun oder grau mit brauner Spitze, 2–9 (–13), steif, nadelig, basal abgeflacht, darüber drehrund, 0,5–4,5 (–7) cm; **Blüten** glockig, 4,5–9 cm lang, 4–8 cm Ø, leuchtend gelb, **Pericarpell** gelegentlich wenig gehöckert; **Früchte** verkehrt eiförmig mit gestutzter Spitze, Farbe nicht beschrieben. – [Ed.]

Die Verwandtschaft dieser bemerkenswerten Art mit kurzlebigen Segmenten und stark verdicktem Rhizom als hauptsächlichem Wasserspeicher ist unbekannt.

O. pailana Weingart (Monatsschr. Deutsche Kakt.-Ges. 1(9): 167–169, ill., 1929). **Typ:** Mexiko, Coahuila (*Anonymus s. n.* [[icono]: ill. l. c. p. 167]). – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila: Sierra de la Paila).

Strauchig, mit mehreren, aufrechten Zweigen, bis 1 m hoch; **Triebsegmente** fast kreisrund bis verkehrt eiförmig, zuerst blaugrün, später gelblich grün, 10–14 × bis 9 cm; **Areolen** dunkel, bis 2 cm voneinander entfernt; **Glochiden** gelblich grau, mit langen, weißen Haaren vermischt; **Dornen** zuerst meist 3, später 6–8, zuerst weißlich und manchmal quer gebändert, später dun-

kel, 2–3 cm; **Blüten** und **Früchte** unbekannt.

O. pampeana Spegazzini (Contr. Fl. Sierra Vent. 30, 1896). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** Argentinien (Santiago del Estero, Santa Fé, Córdoba, La Pampa, Buenos Aires); bis 500 m.

≡ *Opuntia sulphurea* var. *pampeana* (Spegazzini) Backeberg (1958).

Polster bildend, Zweige mit 3–5 Triebsegmenten; **Triebsegmente** länglich bis lanzettlich bis ellipsoid, glauk, 12–15 × 8–9 cm, bis 2,5 cm dick; **Areolen** länglich, auf leichten Höckern, weißlich; **Dornen** 1–3, nadelig, weißlich, 2–4 cm; **Blüten** zahlreich, entlang der Ränder der Triebsegmente, gelb bis etwas rosa, 4–5 cm Ø; **Früchte** fast kugelig, rot, bis 2 cm lang und Ø.

O. parviclada S. Arias & S. Gama (Fl. Valle Tehuacán-Cuicatlán, 14, Cact., 125–127, ill., 1997). **Typ:** Mexiko, Oaxaca (*Gama & al.* 68 [MEXU, ENCB, IBUG, ASU]). – **Verbr.:** Mexiko (Puebla, Oaxaca: Tal von Tehuacán-Cuicatlán).

Strauchig, meist basal verzweigend, mit aufsteigenden oder schwach ausgebreiteten Zweigen, 20–50 cm hoch; **Triebsegmente** schwach verkehrt eiförmig bis länglich, schwach bis stark flaumig, dunkelgrün, um die Areolen mit purpurnem Hauch, Höcker nur an jungen Segmenten ausgeprägt, endständige Segmente 5–10 × 2–3 cm, übrige Segmente 9–17 × 3,5–4 cm; **Areolen** kreisrund bis elliptisch, 1–1,5 mm Ø, 0,6–1,3 cm voneinander entfernt; **Glochiden** dunkelgelb, 1–1,5 mm; **Dornen** 1–3 oder manchmal an älteren Triebsegmenten fehlend, nadelig, abstehend, weiß oder hellgelb, 0,6–3,8 cm; **Blüten** gelb, manchmal mit rötlichem Hauch, 2,5–3,4 cm lang; **Früchte** verkehrt eiförmig bis angedeutet verkehrt konisch, rot, flaumig, 1,8–2,5 cm lang, 1,2–1,7 cm Ø, mit auffälligen Höckern.

O. penicilligera Spegazzini (Anales Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires ser. 2, 4: 291–292, 1902). **Typ:** nicht lokalisiert. – **Verbr.:** Argentinien (Buenos Aires, La Pampa, Neuquén, Rio Negro); bis 1000 m.

Niedrig, ± kriechend; **Triebsegmente** kreisrund bis verkehrt eiförmig, dünn, 10–12 × 7–10 cm, 0,6–0,8 cm dick; **Areolen** im Wesentlichen unbedornt, nur die oberen mit einigen Dornen; **Glochiden** in großen, auffälligen Büscheln, rötlich braun; **Dornen** 1–3, gräulich weiß, bogig; **Mitteldornen** 1, 1–5 cm; **Randdornen** kürzer, schwächer, manchmal fehlend; **Blüten** radförmig, schwefel- bis zitronengelb, **Pericarpell** lang zylindrisch; **Früchte**



Opuntia phaeacantha

keulig, hellgrün mit rötlichem Schein, bis 4,5 cm lang und 1,8 cm Ø.

O. pennellii Britton & Rose (The Cact., 1: 115, 219, ill., 1919). **Typ:** Kolumbien, Bolívar (*Pennell* s. n. [NY]). – **Verbr.:** Kolumbien.

Strauchig, niedrig wachsend; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig, leuchtend grün, dick, bis 15 cm lang; **Glochiden** nicht auffällig, gelblich; **Dornen** 1–2, pfriemlich, nahezu abstehend, weiß mit dunkler Spitze, bis 3,5 cm; **Blüten** und **Früchte** unbekannt.

Ungenügend bekannt.

O. phaeacantha Engelm. (Mem. Amer. Acad. Arts, n. s., 4: 51–52, 1849). **Typ:** USA, New Mexico (*Fendler* s. n. [MO [lecto]]). – **Verbr.:** In den SW USA und durch das ganze N Mexiko weit verbreitet.

Incl. *Opuntia angustata* Engelm. & J. M. Bigelow (1856); **incl.** *Opuntia camanchica* Engelm. & J. M. Bigelow (1856) ≡ *Opuntia phaeacantha* var. *camanchica* (Engelm. & J. M. Bigelow) L. D. Benson (1969); **incl.** *Opuntia dulcis* Engelm. (1856) ≡ *Opuntia lindheimeri* var. *dulcis* (Engelm.) J. M. Coulter (1896); **incl.** *Opuntia mojavenensis* Engelm. & J. M. Bigelow (1856) ≡ *Opuntia phaeacantha* var. *mojavenensis* (Engelm. & J. M. Bigelow) Fosberg (1934); **incl.** *Opuntia phaeacantha* var. *brunnea* Engelm. (1856); **incl.** *Opuntia phaeacantha* var. *major* Engelm. (1856); **incl.** *Opuntia phaeacantha* var. *nigricans* Engelm. (1856); **incl.** *Opuntia arizonica* Griffiths (1909); **incl.** *Opuntia blakeana* Rose (1909); **incl.** *Opuntia gilvescens* Griffiths (1909); **incl.** *Opuntia toumeyii* Rose (1909); **incl.** *Opuntia superboospina* Griffiths (1916) ≡ *Opuntia phaeacantha* var. *superboospina* (Griffiths) L. D. Benson

(1974); **incl.** *Opuntia zuniensis* Griffiths (1916); **incl.** *Opuntia charlestonensis* Clokey (1943) ≡ *Opuntia phaeacantha* var. *charlestonensis* (Clokey) Backeberg (1958); **incl.** *Opuntia woodsii* Backeberg (1957).

Strauchig, niederliegend bis ausgespreizt, oft große Gruppen bis 90 cm Höhe und 2,5 m Breite bildend; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig bis fast kreisrund, blaugrün, oft mit ± purpurnem Hauch, 10–40 × 7–24 cm, 1,2–1,5 cm dick; **Blattrudimente** länglich konisch, bis 9 mm; **Areolen** elliptisch, 2–2,5 cm voneinander entfernt; **Glochiden** braun, rötlich, ockerlich, oder gelblich braun, bis 1,2 cm; **Dornen** an allen Areolen oder nur an den Areolen der oberen Segmentteile, 1–10 oder selten fehlend, rötlich braun bis dunkelbraun, manchmal auch heller, ausgebreitet, gerade oder zurückgebogen, manchmal bogig oder verdreht, pfriemlich bis abgeflacht, 2,5–8 cm; **Blüten** gelb, manchmal an der Basis rot, 6–8 cm lang und Ø; **Früchte** verkehrt eiförmig, rötlich purpurn bis purpurn, fleischig, glatt, 3,5–8 cm lang, 2–4 cm Ø.

Die Triebe von *O. phaeacantha* wurden in der Volksmedizin genutzt, die Früchte bei der Herstellung von Gesichtsfarben. Bravo (1978: 1: 264) akzeptierte allein in Mexiko 7 Varietäten, und Benson (1982: 469–487) anerkannte in den USA 10 Varietäten, die hier teilweise synonymisiert werden, teilweise zu andern Arten gehören, oder als eigenständige Arten anerkannt werden. Es bedarf noch umfangreicher Arbeiten, um zu klären, ob und welche Varietäten allenfalls anerkannt werden sollen. – **Volknamen:** „Brown-Spined Prickly Pear“, „Densely Spined Prickly Pear“,



Opuntia pittieri

„Major Prickly Pear“, „Mojave Prickly Pear“, „New Mexico Prickly Pear“, „Purple-Fruited Prickly Pear“, „Yellow-Spined Prickly Pear“.

O. pilifera F. A. C. Weber (in Bois, Dict. Hort., 894, 1898). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** Mexiko (Puebla, Tlaxcala, Oaxaca).

Incl. *Opuntia pilifera* var. *aurantisaeta* Backeberg (1957).

Baumförmig mit aufsteigenden Zweigen, 1,5–5 m hoch, **Triebsegmente** verkehrt eiförmig bis fast kreisrund, kahl, grün, 12–35 × 15–20 cm, im jungen Zustand mit auffälligen Höckern; **Areolen** mit spärlichen bis zahlreichen Haaren, **Haare** seidenartig, weiß bis gelb, 1–3 cm; **Dornen** 2–9, nadelig oder schwach pfriemlich, gelblich bis weißlich, im Alter schwarz werdend, 1–2,2 cm; **Blüten** rosa bis rötlich purpurn, 4,2–6 cm lang; **Früchte** kugelig, rot, essbar, 3–5 cm lang, mit Glochiden, Haaren und Dornen.

Volknamen: „Cocoche Loco“, „Nopal Crinado“, „Nopal de Crines“.

O. pinkavae B. D. Parfitt (Rhodora 99(899): 223–225, ill., 1997). **Typ:** USA, Arizona (*Parfitt* 2874 [ASU]). – **Verbr.:** USA (N Arizona, S Utah).

Strauchig mit kriechenden bis aufsteigenden Zweigen, 10–25 cm hoch; **Triebsegmente** schmal bis breit eiförmig, nicht leicht abfallend, kahl oder leicht flaumig, 6,5–15 × 3–11 cm; **Areolen** 1,5–2 cm voneinander entfernt; **Glochiden** auffällig, in den oberen Areolenteilen dicht, 2–4 mm; **Dornen** nur an den oberen Areolen vorhanden, 1–4, absteigend bis abstehend, gelb-

lich grau bis weißlich grau, 3,5–7 cm, manchmal zusätzlich mit einigen kleineren Dornen; **Blüten** magenta bis rosa, 4,5–7,5 cm lang; **Früchte** trocken, 2–2,5 cm Ø.

O. pittieri Britton & Rose (The Cact., 1: 188–189, ill., 1919). **Typ:** Kolumbien, Valle del Cauca (*Pittier* 43721 [US, NY]). – **Verbr.:** Kolumbien (W Kordillere).

Zuerst strauchig, später baumförmig, bis 5 m hoch, mit auffälligem, bedornem Stamm; **Triebsegmente** groß, schmal länglich, grün, 25–50 cm lang; **Blattrudimente** pfriemlich, mit ± purpurner Spitze; **Areolen** auf Erhebungen angeordnet, groß, 2–3 cm voneinander entfernt; **Glochiden** sich spät entwickelnd, spärlich; **Dornen** 3–6, nadelig, weiß, leicht ausgebreitet, bis 2,5 cm; **Blüten** tieforange, rötlich werdend; **Früchte** unbekannt.

O. pituitosa (F. Ritter) F. Ritter ex Iliff (Cact. Consensus Init. No. 2: 9, 1997). **Typ:** Argentinien, Corrientes (*Ritter* 1036 [U]). – **Verbr.:** NE Argentinien (Corrientes: Am Río Uruguay).

≡ *Platyopuntia pituitosa* F. Ritter (1980) (unkorrekt Name, Art. 11.4).

Strauchig, mit wenigen Zweigen, bis 1,5 m hoch; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig, graugrün bis grün, 10–20 × 6–10 cm, bis 2 cm dick; **Areolen** grau; **Glochiden** kurz, braun, manchmal fehlend; **Dornen** 0–4, nadelig, grau mit brauner Spitze, gerade, 1–7 cm; **Blüten** unbekannt; **Früchte** kugelig, dunkelrot, bis 4 cm lang und Ø.

O. polyacantha Haworth (Suppl. Pl. Succ., 82, 1819). **Typ** [neo]: USA, North Dakota (*Mitich* s. n. [POM [neo], NDA]). – **Verbr.:** In den W USA und dem S Kanada weit verbreitet und gerade noch das benachbarte N Mexiko (Chihuahua) erreichend.

Incl. *Cactus ferox* Nuttall (1818) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Opuntia missouriensis* var. *elongata* Salm-Dyck (1850); **incl.** *Opuntia sphaerocarpa* var. *utahensis* Engelm (1863) ≡ *Opuntia erinacea* var. *utahensis* (Engelmann) L. D. Benson (1969) ≡ *Opuntia polyacantha* var. *utahensis* (Engelmann) Bulot (2002); **incl.** *Opuntia ursus-horribilis* Walton (1899); **incl.** *Opuntia barbata* K. Brandegee ex Purpus (1900).

Strauchig, mit zahlreichen Zweigen, dichte Gruppen oder Polster bis 15 cm Höhe und mehreren Metern Breite bildend; **Triebsegmente** kreisrund bis breit verkehrt eiförmig, blaugrün, kahl, 5–12,5 × 3,5–10 cm, bis 1 cm dick; **Areolen** eng stehend; **Glochiden** gelb, unauffällig; **Dornen** 6–10, nadelig, gerade, abwärts gebogen, oder rückwärts gerichtet, 1–12,5 cm; **Blüten** gelb, 4,5–6 cm lang, 4,5–8 cm Ø; **Früchte**



Opuntia polyacantha var. *arenaria*

verkehrt eiförmig, ockerlich oder braun, trocken, 1,2–2,5 cm Ø.

Glochiden, Dornen sowie die Triebe von *O. polyacantha* werden in der Volksmedizin genutzt, und der Schleim der Triebe fand zur Stabilisierung von Textilfarben sowie zum Klären von Wasser Verwendung. Im Laufe der Zeit wurden von dieser Art zahlreiche Varietäten beschrieben, aber D. Pincka (pers. comm.) anerkennt nur die im Folgenden behandelten 5 Taxa. – Volksnamen: „Cliff Prickly Pear“, „Grizzly Bear Prickly Pear“, „Hairy Prickly Pear“, „Hedgehog Prickly Pear“, „Juniper Prickly Pear“, „Nichol’s Prickly Pear“, „Plains Prickly Pear“, „Porcupine Prickly Pear“, „Red-Spined Prickly Pear“, „Starvation Prickly Pear“.

O. polyacantha var. *arenaria* (Engelmann) B. D. Parfitt (Cact. Succ. J. (US) 70(4): 188, 1998). **Typ** [lecto]: USA, Texas (*Wright* 311 [MO [lecto]]). – **Verbr.:** USA (SE New Mexico, W Texas), benachbartes N Mexiko (Chihuahua).

≡ *Opuntia arenaria* Engelmann (1856).

Kriechend; **Dornen** bis 3,5 cm; **Früchte** mit einigen wenigen Dornen.

O. polyacantha var. *erinacea* (Engelmann & J. M. Bigelow) B. D. Parfitt (Cact. Succ. J. (US) 70(4): 188, 1998). **Typ** [lecto]: USA, California (*Bigelow* s. n. [MO [lecto]]). – **Verbr.:** W USA; weit verbreitet.

≡ *Opuntia erinacea* Engelmann & J. M. Bigelow (1856); **incl.** *Opuntia rubrifolia* Engelmann ex J. M. Coulter (1896); **incl.** *Opuntia ursina* F. A. C. Weber (1898) ≡ *Opuntia erinacea* var. *ursina* (F. A. C. Weber) Parish (1936) ≡ *Opuntia hystri-*

cina var. *ursina* (F. A. C. Weber) Backeberg (1958).

Dornen bis 10 cm; **Früchte** sehr stark bedornt.

O. polyacantha var. *hystricina* (Engelmann & J. M. Bigelow) P. D. Parfitt (Cact. Succ. J. (US) 70(4): 188, 1998). **Typ** [lecto]: USA, Arizona (*Bigelow* s. n. [MO [lecto]]). – **Verbr.:** USA (N Arizona bis Colorado).



Opuntia polyacantha var. *erinacea*

≡ *Opuntia hystricina* Engelm. & J. M. Bigelow (1856) ≡ *Opuntia erinacea* var. *hystricina* (Engelm. & J. M. Bigelow) L. D. Benson (1944); **incl.** *Opuntia hystricina* var. *bensonii* Backeberg (1958) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

Dornen bis 10 cm; **Früchte** nur im oberen Teil bedornt.

O. polyacantha var. **nicholii** (L. D. Benson) B. D. Parfitt (Cact. Succ. J. (US) 70(4): 188, 1998). **Typ:** USA, Arizona (Benson 14247 [POM, ASU [Foto]]). — **Verbr.:** USA (Utah, Arizona: Navajoan Desert).

≡ *Opuntia nicholii* L. D. Benson (1950) ≡ *Opuntia hystricina* var. *nicholii* (L. D. Benson) Backeberg (1958).

Dornen bis 12,5 cm; **Früchte** mit einigen wenigen Dornen.

O. polyacantha var. **polyacantha** — **Verbr.:** S Kanada (British Columbia, Alberta, Manitoba, Saskatchewan) und SW USA; weit verbreitet.

Incl. *Opuntia media* Haworth (1819); **incl.** *Opuntia missouriensis* De Candolle (1828); **incl.** *Opuntia splendens* Pfeiffer (1837); **incl.** *Opuntia rutila* Nuttall (1840); **incl.** *Opuntia missouriensis* var. *albispina* Engelm. & J. M. Bigelow (1856) ≡ *Opuntia polyacantha* var. *albispina* (Engelm. & J. M. Bigelow) J. M. Coulter (1896); **incl.** *Opuntia missouriensis* var. *microsperma* Engelm. (1856); **incl.** *Opuntia missouriensis* var. *platycarpa* Engelm. (1856) ≡ *Opuntia polyacantha* var. *platycarpa* (Engelm.) J. M. Coulter (1896); **incl.** *Opuntia missouriensis* var. *rufispina* Engelm. & J. M. Bigelow (1856) ≡ *Opuntia polyacantha* var. *rufispina* (Engelm. & J. M. Bigelow) L. D. Benson (1969); **incl.** *Opuntia missouriensis* var. *subinermis* Engelm. (1856); **incl.** *Opuntia missouriensis* var. *trichophora* Engelm. & J. M. Bigelow (1856) ≡ *Opuntia polyacantha* var. *trichophora* (Engelm. & J. M. Bigelow) J. M. Coulter (1896) ≡ *Opuntia trichophora* (Engelm. & J. M. Bigelow) Britton & Rose (1908); **incl.** *Opuntia polyacantha* var. *watsonii* J. M. Coulter (1896); **incl.** *Opuntia polyacantha* var. *borealis* J. M. Coulter (1896) (*nom. illeg.*, Art. 52.1?); **incl.** *Opuntia rhodantha* K. Schumann (1898) ≡ *Opuntia erinacea* var. *rhodantha* (K. Schumann) L. D. Benson (1944); **incl.** *Opuntia xanthostemma* K. Schumann (1898); **incl.** *Opuntia schweriniana* K. Schumann (1899) ≡ *Opuntia polyacantha* var. *schweriniana* (K. Schumann) Backeberg (1958); **incl.** *Opuntia juniperina* Britton & Rose (1919) ≡ *Opuntia erinacea* var. *juniperina* (Britton & Rose) W. T. Marshall (1953) ≡ *Opuntia polyacantha* var. *juniperina* (Britton & Rose) L. D. Benson (1969); **incl.** *Opuntia heacockiae* G. K. Arp (1984).

Dornen kaum über 5 cm; **Früchte** mit dicht angeordneten Dornen.

O. puberula Pfeiffer (Enum. Diagn. Cact., 156, 1837). **Typ:** Nicht typifiziert. — **Verbr.:** Mexiko (Sinaloa bis Isthmus von



Opuntia pubescens

Tehuantepec und Tamaulipas bis Veracruz).

Incl. *Opuntia maxonii* J. G. Ortega (1929); **incl.** *Opuntia heliae* Matuda (1955); **incl.** *Opuntia scheinvariana* Paniagua (1983).

Strauchig, niedrig wachsend; **Triebsegmente** mehrheitlich eiförmig, grün, flaumig, dick, 7,5–12,5 × 5–7,5 cm; **Blattrudimente** rötlich gespitzt, rasch hinfällig, bis 4 mm; **Areolen** ziemlich weit voneinander entfernt, mit etwas rötlich gefärbtem Hof; **Glochiden** kurz; **Dornen** 2–4, weiß, spreizend, bis 1 cm; **Blüten** gelb, bis 5 cm lang und Ø; **Früchte** eher klein, kugelig, ungehöckert, flaumig, bis 3 cm lang.

O. puberula scheint eng mit *O. decumbens* verwandt zu sein. — **Volksnamen:** „Nopal de Culebra“, „Nopal de Tortuga“.

O. pubescens Wendland ex Pfeiffer (Enum. Diagn. Cact., 166, 1837). **Typ:** Nicht typifiziert. — **Verbr.:** C und S Mexiko, Guatemala, Karibik, Venezuela, Ecuador, Bolivien, Peru, Argentinien.

Incl. *Cactus nanus* Kunth (1823) ≡ *Opuntia nana* (Kunth) De Candolle (1828) ≡ *Platyopuntia nana* (Kunth) F. Ritter (1980) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Opuntia angusta* Meisner (1858); **incl.** *Opuntia leptarthra* F. A. C. Weber (1904); **incl.** *Opuntia pascoensis* Britton & Rose (1914); **incl.** *Opuntia pestifer* Britton & Rose (1919); **incl.** *Opuntia hoffmannii* Bravo (1930); **incl.** *Opuntia tayapayensis* Cárdenas (1950).

Strauchig, basal reichlich verzweigend mit niederliegenden bis aufsteigenden Zweigen, 10–80 cm hoch; **Triebsegmente** zylindrisch bis etwas abgeflacht, linealisch-länglich, leicht abfallend, flaumig oder gelegentlich kahl, hellgrün, 10–25 × 1–2,5 cm, mit auffälligen Höckern; **Glochiden** gelblich braun, 1–2 mm; **Dornen** 1–7, nadelig, ausgebreitet, stark aufgerauht, gelblich braun bis grau, 0,5–3,5 cm; **Blüten** leuchtend gelb, 3–5 cm lang; **Früchte** keulig bis verkehrt konisch, grün mit rötlich braunem Hauch, 2,2–3,5 cm lang, 1–1,5 cm Ø.

Der älteste Name für dieses Taxon ist *Cactus nanus* Kunth; dieser kann aber nicht zu *Opuntia* gestellt werden, weil es bereits eine *O. nana* Visiani gibt. [Ed.] — **Volksnamen:** „Abrojo“, „Chile de Perro“, „Tetencholete“.

O. pumila Rose (Smithsonian Misc. Collect. 50(4): 521, 1908). **Typ:** Mexiko, Oaxaca (Rose & Rose 11306 [US]). — **Verbr.:** C Mexiko.

Strauchig, sehr niedrig bleibend und fast kriechend; **Triebsegmente** zylindrisch bis etwas abgeflacht, 6–20 × 1–1,5 cm, mit recht auffälligen Höckern; **Areolen** klein; **Dornen** meist 2, manchmal im Alter mehr, bis 3 cm; **Blüten** gelb, rötlich werdend, bis 1,5 cm lang; **Früchte** kugelig, rötlich, bis 1,5 cm lang.

Volksnamen: „Cardo“, „Nopal Cardoso“, „Vixivixio“.

O. pusilla (Haworth) Haworth (Synops. Pl. Succ., 195, 1812). **Typ:** [neo – icono]: Pfeiffer & Otto, Abb. Besch. Blüh. Cact. 1: t. 18, 1843. — **Verbr.:** Unklar, möglicherweise Karibik.

≡ *Cactus pusillus* Haworth (1803); **incl.** *Opuntia drummondii* Graham (1846); **incl.** *Opuntia pes-corvi* Le Conte ex Engelm. (1856); **incl.** *Opuntia tracyi* Britton (1911); **incl.** *Opuntia macatei* Britton & Rose (1919).

Strauchig, niedrig wachsend, meist kriechend, bis 20 cm hoch; **Triebsegmente** schmal bis breit länglich, glatt, hellgrün, bis 12 × 5–6 cm, ± 1 cm dick, junge Segmente fast drehrund; **Blattrudimente** linealisch, bis 6 mm, früh abfallend; **Areolen** weit voneinander entfernt; **Dornen** 1–2 (–4), oder fehlend, pfriemlich, bräunlich bis gelblich oder gräulich, bis 3,5 cm; **Blüten** hellgelb, 6 cm Ø; **Früchte** rot, fleischig aber geschmacklos, verkehrt eiförmig bis keulig, 2,2–3,5 cm lang, 1,5 cm Ø.

O. pycnantha Engelm. ex J. M. Coulter (Contr. US Nation. Herb. 3(7): 423–424, 1896). **Typ:** Mexiko, Baja California Sur (Agassiz s. n. [MO]). — **Verbr.:** Mexiko (Baja California Sur).

Incl. *Opuntia pycnantha* var. *margaritana* J. M. Coulter (1896).



Opuntia pycnanantha

Strauchig, niedrige Matten bildend; **Triebsegmente** kreisrund bis kurz länglich, 10–18 × 8–13 cm, fein flaumig, mit dichter Bedornung; **Areolen** groß, eng stehend; **Glochiden** gelb bis rot, bis 5 mm; **Dornen** 7–12, gelb bis hell rötlich braun, ungleich, 0,5–3 cm; **Blüten** gelb mit rötlichem Hauch, 4–6 cm Ø; **Früchte** stark bedornt, bis 4 cm lang.

O. pyriformis Rose (Contr. US Nation. Herb. 12(7): 292, fig. 35, t. 16, 1909). **Typ:** Mexiko, Zacatecas (*Lloyd* 62 [US 535200]). – **Verbr.:** Mexiko (Durango, Zacatecas).

Baumförmig, mit aufwärts und seitwärts verlängerten Zweigen, 3–5 m hoch; **Triebsegmente** birnenförmig, gräulich, bis 18 cm lang oder länger; **Areolen** eng stehend, klein; **Dornen** 1–2 oder an alten Areolen manchmal mehr, schlank, schwach, gelblich, 1–2,2 cm; **Blüten** gelb; **Früchte** etwas gehöckert, unbedornt, bis 4 cm lang.

O. quimilo K. Schumann (Gesamtbeschr. Kakt., 746, 1898). **Typ:** Argentinien, Santiago del Estero (*Kuntze* s. n. [nicht lokalisiert]). – **Verbr.:** SW Brasilien (Mato Grosso do Sul), Paraguay, Bolivien (Cochabamba, Chuquisaca, Santa Cruz, Tarija?), N Argentinien (Formosa und Chaco bis Córdoba und Santa Fé); Chaco-Vegetation, 600–2000 m.

≡ *Platyopuntia quimilo* (K. Schumann) F. Ritter (1980) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Opuntia distans* Britton & Rose (1919).

Baumförmig, bis 4 m hoch, mit reich verzweigter Krone und auffälligem Stamm;



Opuntia quimilo

Triebsegmente groß, elliptisch bis verkehrt eiförmig, leuchtend graugrün, bis 50 × 25 cm, 2–3 cm dick; **Areolen** groß, erhaben; **Glochiden** nicht auffallend; **Dornen** meist 1 oder manchmal 2–3, steif, ausgebreitet, weiß, gerade oder verdreht, 7–15 cm; **Blüten** (orange-) rot, bis 7 cm Ø; **Früchte** birnenförmig bis kugelig, grünlich gelb, 5–7 cm lang.

Volkname: „Quimilo“.

O. quitensis F. A. C. Weber (in Bois, Dict. Hort., 2: 894, 1898). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** Ecuador (El Oro, Pichincha, Chimborazo, Loja), Peru (Amazonas, Lambayeque, Huancavelica, Apurímac).

≡ *Platyopuntia quitensis* (F. A. C. Weber) F. Ritter (1981) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Opuntia macbridei* Britton & Rose (1923); **incl.** *Opuntia macbridei* var. *orbicularis* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Opuntia johnsonii* Johnson (1957) (*nom. inval.*, Art. 36.1).

Ausgespreizt bis mit einzelnen Zweigen etwas aufrecht, aber dichte, 0,4–3 m hohe Dickichte bildend; **Triebsegmente** abgeflacht, schmal verkehrt eiförmig bis fast kreisrund, kahl, nicht leicht abfallend, 6–40 × 5–13 cm; **Glochiden** braun, unauffällig, 2–4 mm; **Dornen** 2–7 oder manchmal fehlend, gelblich weiß mit dunkler Spitze, nadelig bis pfriemlich, manchmal leicht abgeflacht, ausgebreitet, ungleich, im Spitzenbereich leicht aufgerauht, 0,5–8 cm; **Blüten** funktional eingeschlechtig, orangerot bis orange gelb, 2,3–7 cm lang, 1–2,5 cm Ø; **Früchte** tönchenförmig, tief genabelt, bräunlich grün mit rötli-

chem Hauch, 2,5–4 cm lang, 2–4 cm Ø, mit Glochiden, manchmal auch mit Dornen oder Borsten.

O. rastrera F. A. C. Weber (in Bois, Dict. Hort., 2: 896, 1898). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila, Durango, Nuevo León, San Luis Potosí, Zacatecas).

≡ *Opuntia engelmannii* var. *rastrera* (F. A. C. Weber) Pinkava (2003); **incl.** *Opuntia lucens* Griffiths (1908) ≡ *Opuntia lindheimeri* var. *lucens* (Griffiths) Scheinvar (1981).

Strauchig, niedrig wachsend und auf dem Boden kriechend; **Triebsegmente** kreisrund bis verkehrt eiförmig, lange Ketten bildend, bis 20 cm Ø; **Glochiden** gelb; **Dornen** mehrere, weißlich mit dunkler Basis, bis 4 cm; **Blüten** gelb; **Früchte** verkehrt eiförmig, purpurn.

Ungenügend bekannt.



Opuntia rastrera



Opuntia repens

O. repens Bello (Anales Soc. Esp. Hist. Nat. 10: 277, 1881). **Typ:** Puerto Rico (*Anonymus* s. n. [B †]). – **Verbr.:** Puerto Rico und benachbarte Karibikinseln.

Strauchig, eher niedrig wachsend, reich verzweigend mit aufrechten oder aufsteigenden Zweigen, dichte Klumpen bis 50 cm Höhe und 4 m Ø bildend; **Triebsegmente** länglich bis linealisch, grün bis olivgrün, kahl oder flaumig, stark abgeflacht, 5–16 × bis 3,5 cm; **Areolen** nicht erhaben, 1–1,5 cm voneinander entfernt; **Glochiden** gelblich braun, bis 3 mm; **Dornen** 3–6, nadelig, gelblich braun, im Alter weißlich werdend, bis 4 cm; **Blüten** gelb, bis 4 cm Ø; **Früchte** rot, 2–3 cm lang.

O. rileyi J. G. Ortega (Fl. Indig. Sinaloa, [33], 1929). **Typ:** Mexiko, Sinaloa (Ortega s. n. [nicht lokalisiert]). – **Verbr.:** NW Mexiko (Sinaloa); entlang der Küste.

≡ *Opuntia tomentosa* var. *rileyi* (J. G. Ortega) Backeberg (1958).



Baumförmig, 2–3 m hoch, mit deutlichem, bedorntem Stamm; **Triebsegmente** schmal verkehrt eiförmig, flaumig, 13–32 × 9–13 cm; **Areolen** weißlich, klein; **Glochiden** gelb, im Alter vergrauend; **Dornen** meist 1, weißlich, abwärts gerichtet und fast parallel zur Trieboberfläche verlaufend; **Blüten** gelb, bis 7 cm Ø; **Früchte** unbekannt.

O. ritteri A. Berger (Kakteen, 68, 344, 1929). **Typ:** Mexiko, Zacatecas (*Ritter* s. n. [nicht lokalisiert]). – **Verbr.:** Mexiko (Zacatecas).

Baumförmig; **Triebsegmente** kreisrund bis oval, hellgrün, flaumig; **Areolen** rund, eng stehend; **Dornen** mehrere, aufwärts gerichtet, gelblich, 1–1,5 cm; **Blüten** groß, hellrot; **Früchte** unbekannt.

Über *O. ritteri* ist praktisch nichts bekannt.

O. robinsonii J. G. Ortega (Fl. Indig. Sinaloa, [34], 1929). **Typ:** Mexiko, Sinaloa (Ortega s. n. [nicht lokalisiert]). – **Verbr.:** NW Mexiko (Sinaloa).

Strauchig, bis 1 m hoch, oft mit auffälligem, kräftigem, dornigem Stamm; **Triebsegmente** ± kreisrund, kahl, grün, 15–20 cm breit; **Areolen** 2,5–3 cm voneinander entfernt; **Glochiden** gelb; **Dornen** meist 1 oder manchmal fehlend, abwärts gebogen, 1–2 cm; **Blüten** leuchtend zitronengelb, 8–9 cm Ø; **Früchte** birnenförmig, 5–6 cm lang, bis 3 cm Ø.

O. roborensis Cárdenas (Cact. Succ. J. (US) 42(1): 32, ill., 1970). **Typ:** Bolivien, Santa Cruz (Cárdenas 6304 [Herb. Cárdenas]). – **Verbr.:** SW Brasilien (Mato Grosso do Sul), Bolivien (Santa Cruz: Prov. Chiquitos); Tiefland.

Strauchig, reichlich verzweigend, dichte, 0,5–1 m hohe Gruppen bildend; **Triebsegmente** eiförmig bis elliptisch, 7–10 × 2,5–3,5 cm; **Areolen** rund, vorstehend, mit grauer Wolle; **Glochiden** hellbraun; **Dornen** 1–3, der Trieboberfläche anliegend, weißlich grau mit brauner Spitze, dünn, nadelig, 1–3 cm; **Blüten** zahlreich um die Spitzen der Triebsegmente, radförmig, leuchtend goldgelb, bis 4 cm lang und 5,5 cm Ø; **Früchte** verkehrt konisch, purpurn, 1,8–2 cm lang, 1,2–1,3 cm Ø.

Die Abtrennung von den nahe verwandten Arten *O. anacantha* und *O. stenarthra* ist ungeklärt. [Ed.]

O. robusta H. L. Wendland ex Pfeiffer (Enum. Diagn. Cact., 165–166, 1837). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** C Mexiko (Zacatecas, Hidalgo, Querétaro, San Luis Potosí, Guanajuato, Michoacán, Jalisco).

≡ *Platyopuntia robusta* (H. L. Wendland ex Pfeiffer) Fric (s. a.) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Opuntia guerrana* Griffiths (1908) ≡ *Opuntia robusta* var. *guerrana* (Griffiths) Sánchez-Mejorada (1972); **incl.** *Opuntia megalarthra* Rose (1908) ≡ *Opuntia robusta* var. *megalarthra* (Rose) K. Hammer (1976); **incl.** *Opuntia robusta* var. *longiglochidiata* Backeberg (1957).

Strauchig bis annähernd baumförmig, mit zahlreichen, bis 1,5 m langen Zweigen, 1–3 m hoch oder höher, mit ± deutlichem Stamm; **Triebsegmente** kreisrund bis länglich, glauk blaugrün, robust, dick, 20–25 × 10–12,5 cm; **Blattrudimente** spitz, rötlich, bis 4 mm; **Areolen** etwas erhaben, unterschiedlich groß, 4–5,5 cm voneinander entfernt; **Glochiden** zahlreich, gelblich bis bräunlich; **Dornen** 2–12 oder gelegentlich fehlend, kräftig, weißlich mit dunklerer Basis, bis 5 cm; **Blüten** gelb, 5–7 cm lang, bis 5 cm Ø; **Früchte** kugelig bis ellipsoid, etwas gehöckert, tiefrot, 7–9 cm lang.

Gemäß Fleming & al. (1994: 864) zeigt die Art ein triöisches Fortpflanzungssystem mit separaten rein männlichen, rein weiblichen sowie zwitterigen Individuen. [Ed.] – Volksnamen: „Bartolona“, „Nopal Comueso“, „Nopal Tapón“, „Tuna Tapón“.

O. × rooneyi M. P. Griffith (Cact. Succ. J. (US) 73(6): 307–309, ill., 2001). **Typ:** USA, Texas (Griffith 71 [SRSC, RSA, TEX]). – **Verbr.:** S USA (Texas: Brewster County).

= *Opuntia aureispina* × *O. macrocentra*. Nur von einem Fundort bekannt.

O. rufida Engelm (Proc. Amer. Acad. Arts 3: 298, 1856). **Typ** [lecto]: Mexiko, Chihuahua (Bigelow s. n. [MO [lecto]]). – **Verbr.:** S USA (W Texas: Presidio und Brewster Counties), benachbartes N Mexiko (Chihuahua, Coahuila).

≡ *Opuntia microdasys* ssp. *rufida* (Engelm) U. Guzmán & Mandujano (2003); **incl.** *Opuntia lubrica* Griffiths (1910); **incl.** *Opuntia herfeldtii* Kupper (1930); **incl.** *Opuntia rufida* var. *tortiflora* M. S. Anthony (1956).

Strauchig, mit mehreren Hauptzweigen, 1–1,5 m hoch, selten mit einem Stamm; **Triebsegmente** kreisrund, blaugrün bis graugrün, 7,5–20 cm lang und breit, 1–1,5 cm dick; **Blattrudimente** konisch, bis 4,5 mm; **Areolen** kreisrund, 0,5–2 cm voneinander entfernt; **Glochiden** auffällig, leicht abfallend, rötlich oder rötlich braun; **Dornen** fehlend; **Blüten** hellgelb, im Alter orange werdend, 6–7,5 cm lang und Ø; **Früchte** ellipsoid, leuchtend rot, fleischig, leicht gehöckert, bis 2,5 cm lang, 1,5–2 cm Ø.

Volksname: „Blind Prickly Pear“.



Opuntia rufida



Opuntia sanguinea

O. salmiana Parmentier ex Pfeiffer (Enum. Diagn. Cact., 172, 1837). **Typ:** [lecto – icono]: Pfeiffer & Otto, Abb. Besch. Blüh. Kakt. 1(2): t. 6: fig. 1, 1839. – **Verbr.:** SW Brasilien, Paraguay, Bolivien (Cochabamba, Chuquisaca, Santa Cruz, Tarija?), N Argentinien (Jujuy und Salta bis San Luis und Entre Ríos); 400–1900 m.

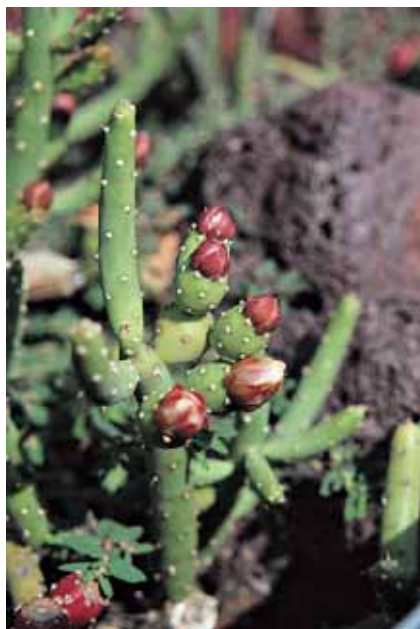
≡ *Cylindropuntia salmiana* (Parmentier ex Pfeiffer) F. M. Knuth (1930) ≡ *Salmiopuntia salmiana* (Parmentier) Kreuzinger (1935) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Austrocylindropuntia salmiana* (Parmentier ex Pfeiffer) Backeberg (1942) ≡ *Platyopuntia salmiana* (Parmentier ex Pfeiffer)

F. Ritter (1980) (unkorrekter Name, Art. 11.4) ≡ *Salmonopuntia salmiana* (Parmentier ex Pfeiffer) P. V. Heath (1999); **incl.** *Opuntia spegazzinii* F. A. C. Weber (1898) ≡ *Cylindropuntia spegazzinii* (F. A. C. Weber) Backeberg (1936) ≡ *Austrocylindropuntia spegazzinii* (F. A. C. Weber) Backeberg (1951) ≡ *Austrocylindropuntia salmiana* var. *spegazzinii* (F. A. C. Weber) Backeberg (1958) ≡ *Opuntia salmiana* var. *spegazzinii* (F. A. C. Weber) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Opuntia albiflora* K. Schumann (1903) ≡ *Austrocylindropuntia albiflora* (K. Schumann) Backeberg (1951) ≡ *Austrocylindropuntia salmiana* var. *albiflora* (K. Schumann) Backeberg (1958) ≡ *Opuntia salmiana* var. *albiflora* (K. Schumann) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Opuntia wagneri* F. A. C. Weber (1904); **incl.** *Opuntia ipatiana* Cárdenas (1952) ≡ *Austrocylindropuntia ipatiana* (Cárdenas) Backeberg (1958).

Strauchig, basal reichlich verzweigend mit mehreren, eher schwachen Haupttrieben, bis 2 m hoch; **Triebsegmente** zylindrisch, nicht gehöckert, oft mit rötlichem bis ± purpurnem Hauch, bis 1,5 cm Ø; **Areolen** klein, wollig, weiß; **Glochiden** gelb; **Dornen** mehrere oder manchmal fehlend, weißlich, bis 1,5 cm; **Blüten** hellgelb bis weißlich, 2–3,5 cm Ø; **Früchte** keulig, rötlich, unbedornt oder fast unbedornt.

O. salvadorensis Britton & Rose (J. Washington Acad. Sci. 15(5): 104, 1925). **Typ:** El Salvador, Usulután (*Calderón* 2106 [US]). – **Verbr.:** El Salvador (Usulután).

Strauchig, niedrig bleibend, reich verzweigend und auf dem Boden ausgebreitet; **Triebsegmente** kreisrund bis länglich, abgeflacht, glatt, 10–15 cm lang; **Areolen** klein; **Dornen** meist 3, ungleich, dünn, nadelig, bis 6 cm; **Blüten** gelb, bis 2 cm lang.



Opuntia salmiana

O. sanguinea Proctor (J. Arnold Arbor. 63(3): 239, 1982). **Typ:** Jamaica, St. Thomas (*Proctor* 38043 [LJ]). – **Verbr.:** Jamaica (St. Thomas).

Strauchig, mit zahlreichen, aufsteigenden bis aufrechten Zweigen, dichte, 2–3 m hohe Dickichte bildend; **Triebsegmente** breit lanzettlich bis elliptisch, im Spitzenbereich gerundet, basal verschmälert, nicht leicht abfallend, 14–19 × 5,5–8 cm; **Areolen** 2–2,5 cm voneinander entfernt; **Glochiden** gelb, 3–4,5 mm; **Dornen** 1–2, ungleich, bräunlich, abwärts gebogen, 0,8–3,5 cm; **Blüten** blutrot, 3–5 cm Ø.

O. santa-rita (Griffiths & Hare) Rose (Smithsonian Misc. Collect. 52: 195, 1909). **Typ:** USA, Arizona (*Griffiths* 8157 [US]). – **Verbr.:** S USA (SE Arizona, S New Mexico, W Texas), N Mexiko (N Sonora).

≡ *Opuntia chlorotica* var. *santa-rita* Griffiths & Hare (1906) ≡ *Opuntia gosseliniana* var. *santa-rita* (Griffiths & Hare) L. D. Benson (1950) ≡ *Opuntia violacea* var. *santa-rita* (Griffiths & Hare) L. D. Benson (1969); **incl.** *Opuntia shreveana* C. Z. Nelson (1915).

Strauchig, Gruppen oder Dickichte bis 2 m Höhe und 3 m Breite bildend, gelegentlich mit kurzem Stamm; **Triebsegmente** kreisrund oder fast so, violett-purpurn, 15–20 cm lang; **Areolen** klein, 1,5–2,5 cm voneinander entfernt; **Glochiden** ockerlich, bis 6 mm; **Dornen** 1 oder gelegentlich 2–3, nadelig, gerade oder leicht gebogen, biegsam, hell rötlich braun bis rosa, manchmal auch dunkler, 4–6,2 cm; **Blüten** gelb mit leuchtend roter Basis, 7,5–9 cm Ø; **Früchte** rot oder ± purpurrot, fleischig, glatt, 2,5–4 cm lang.



Opuntia santa-rita

Volksnamen: „Blunt-Spined Prickly Pear“, „Long-Spined Prickly Pear“, „Purple Prickly Pear“, „Santa Rita Candle Cactus“, „Santa Rita Prickly Pear“.

O. saxicola J. T. Howell (Proc. Calif. Acad. Sci., Ser. 4, 21(5): 41–54, 1933). **Typ:** Ecuador, Galápagos (Howell 9453 [CAS]). – **Lit:** Anderson & Walkington (1971). **Verbr.:** Ecuador (Galápagos: SW Insel Isabela [= Albemarle]).

≡ *Opuntia galapageia* var. *saxicola* (Howell) Backeberg (1958) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

Klein baumförmig bis strauchig, 1–2 m hoch; **Triebsegmente** kreisrund, länglich oder verkehrt eiförmig, grünlich gelb, 17–29 × 12–20 cm, 0,5–2,2 cm dick; **Glochiden** gelb, 2–3 mm; **Dornen** 14–30, unterschiedlich, gelb, im Alter braun oder rötlich werdend, 3–8 cm, jedoch mehrheitlich kürzer; **Blüten** gelb, 3–4 cm lang, 2,5–3,5 cm Ø; **Früchte** kugelig, grün, 2,5–4 cm lang, 2,5–3,5 cm Ø, mit Dornen und Glochiden.

O. scheeri F. A. C. Weber (in Bois, Dict. Hort., 895, 1898). **Typ** [neo]: Cult. (Rose 12156 [US [neo]]). – **Verbr.:** Mexiko (Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí).

Strauchig, basal verzweigend, Zweige über den Boden wuchernd, bis 1 m hoch; **Triebsegmente** länglich bis kreisrund, blaugrün, 15–30 cm lang; **Areolen** rund, auf erhabenen Höckern, braun; **Glochiden**

Opuntia schickendantzii



bräunlich gelb; **Dornen** 10–12, nadelig, gelb, bis 1 cm, von langen, weißen oder gelben Haaren umgeben, welche manchmal die Trieboberfläche völlig bedecken; **Blüten** hellgelb, im Alter lachsfarben werdend, bis 10 cm Ø; **Früchte** kugelig, rot, fleischig.

O. schickendantzii F. A. C. Weber (in Bois, Dict. Hort., 898, 1898). **Typ:** Argentinien, Tucumán/Catamarca (*Schickendantz* s. n. [nicht lokalisiert]). – **Verbr.:** N Argentinien (Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, La Rioja); 1000–2000 m.

≡ *Salmiopuntia schickendantzii* (F. A. C. Weber) Fric (1935) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Cylindropuntia schickendantzii* (F. A. C. Weber) Backeberg (1936) ≡ *Austrocylindropuntia schickendantzii* (F. A. C. Weber) Backeberg (1951).

Strauchig, reich verzweigt, 1–2 m hoch; **Triebsegmente** zylindrisch bis etwas abgeflacht, graugrün, wenig gehöckert, 1,5–2,5 cm Ø; **Blattrudimente** rötlich, bis 2 mm; **Areolen** klein, weiß; **Dornen** 1–2, pfriemlich, 1–2 cm; **Blüten** gelb, bis 4 cm Ø; **Früchte** grün.

O. securigera Borg (Cacti [ed. 1], 67, 1937). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** Argentinien („Patagonien“).

Niedrig, kriechend, reich verzweigt, nur bis 20 cm hoch; **Triebsegmente** eiförmig bis konisch, trübgrün, 6–8 × 4–6 cm; **Areolen** groß, rund, mit weißer Wolle, auf niedrigen Höckern sitzend; **Glochiden** gelblich braun, tief in die Segmente eingebettet; **Mitteldornen** 1–3, an älteren Trieben manchmal auch mehr, glänzend weiß, schlank, biegsam, 2–5 cm; **Randdornen** 10–15 oder oft mehr, borstenartig, weiß, 0,5–1,5 cm; **Blüten** und **Früchte** unbekannt.

Eine zweifelhafte Art, die von Kiesling (1999) nicht anerkannt wird. Von Backeberg (1958–1962: 1: 417) wird sie mit *O. penicilligera* verglichen. [Ed.]



Opuntia soederstroemiana

O. soederstroemiana Britton & Rose (The Cact., 1: 221, fig. 294, 1919). **Typ:** Ecuador, Pichincha (Rose & Rose 23559 [US, NY]). – **Verbr.:** N Ecuador (Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo); 1000–3000 m.

Incl. *Opuntia dobbieana* Britton & Rose (1919).

Strauchig bis baumförmig, locker verzweigt, 0,8–4 m hoch, mit einem Stamm bis 15 cm Ø; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig bis länglich, manchmal auch kreisrund, hell- bis dunkelgrün, kahl, nicht leicht abfallend, 16–50 × 8–20 cm; **Glochiden** braun, unauffällig, bis 2 mm; **Dornen** 4–12, pfriemlich, abgeflacht, weißlich bis gelb, im Alter vergrauend, ausgebreitet, gebogen und verdreht, ungleich, 1–6 cm; **Blüten** gelb bis orange, im Alter rötlich werdend, 5,5–8 cm lang, 4–5 cm Ø; **Früchte** tief genabelt, dunkelrot, gewöhnlich mit Dornen oder Borsten, 3–6 cm lang, 2,5–4 cm Ø.

O. soederstroemiana ist möglicherweise eine Wildform von *O. ficus-indica* (in Ecuador eingeführt und auch verwildert) und ist wie diese octoploid (Baker 2003). [Ed.]

O. × spinosibacca M. S. Anthony *pro sp.* (Amer. Midl. Naturalist 55(1): 246–249, figs. 22–24, 1956). **Typ:** USA, Texas (Anthony 236 [MICH, US]). – **Verbr.:** S USA (W Texas: Gebiet des Big Bend).

≡ *Opuntia phaeacantha* var. *spinosibacca* (M. S. Anthony) L. D. Benson (1969).

O. × spinosibacca ist die natürlicherweise vorkommende Hybride *O. aureispina* × *O. phaeacantha*. – Volksname: „Spiny-Fruited Prickly Pear“.

O. spinulifera Salm-Dyck (Hort. Dyck., 364, 1834). **Typ** [neo]: Mexiko, Hidalgo

(Scheinvar & Alvarez 1544 [US [neo]]). – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo, México, Tlaxcala).

Incl. *Opuntia candelaformis* Martius (1837); **incl.** *Opuntia oligacantha* Pfeiffer ex Salm-Dyck (1850); **incl.** *Opuntia heliabravoana* Scheinvar (1975).

Baumförmig, mit zahlreichen, basal erscheinenden Zweigen, bis 1,3 m hoch; **Triebsegmente** kräftig, verkehrt eiförmig bis kreisrund, hellgrün, kahl, leicht glauk, 20–25 × 15–20 cm; **Blattrudimente** rot, bis 6 mm; **Areolen** gelblich, oft eingesenkt; **Glochiden** gelb; **Dornen** 1–9 oder manchmal fehlend, auffällig ungleich, dünn, haarartig, basal abgeflacht, weißlich bis weißlich gelb, oft der Trieboberfläche anliegend, 0,5–1,3 cm; **Blüten** gelb, bis 5 cm lang; **Früchte** kurz kugelig-zylindrisch bis eiförmig, gelblich, 4–5 cm lang.

O. spraguei J. G. Ortega (Fl. Indig. Sinaloa, [32], 1929). **Typ:** Mexiko, Sinaloa (Ortega s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** NW Mexiko (Sinaloa); entlang der Küste.

≡ *Opuntia tomentosa* var. *spraguei* (J. G. Ortega) Backeberg (1958).

Baumförmig, 2–3 m hoch, mit auffälligem, kurzem, bedornstem Stamm; **Triebsegmente** länglich, dunkelgrün, flaumig, bis 14 × 7–11 cm, häufig doppelt so lang wie breit; **Blattrudimente** konisch, grün mit rötlicher Spitze, bis 5 mm; **Areolen** weiß; **Glochiden** grünlich gelb; **Dornen** fehlend; **Blüten** gelb, bis 6 cm Ø; **Früchte** rot.

O. stenarthra K. Schumann (Monatsschr. Kakt.-kunde 9: 149, 1899). **Typ** [lecto]: Paraguay (*Anisits* Cact. 17 [B [lecto]]). – **Verbr.:** SW Brasilien (Mato Grosso do Sul)?, Paraguay (Concepción).

Strauchig, bis 80 cm hoch, mit mehreren, kriechenden bis aufsteigenden, bis 2 m langen Zweigen; **Triebsegmente** schmal länglich, gelblich grün, dünn, 8–25 × 2,5–7 cm; **Glochiden** braun; **Dornen** meist fehlend, manchmal 1, 3 oder 5, gelblich braun, im Alter weißlich werdend, 0,6–3,5 cm; **Blüten** zitronengelb, bis 3 cm lang und Ø; **Früchte** birnenförmig, bis 2,5 cm lang.

Die Abtrennung von den nahe verwandten *O. anacantha* und *O. roborensis* ist ungeklärt. [Ed.]

O. stenopetala Engelm (Proc. Amer. Acad. Arts 3: 289, 1856). **Typ:** Mexiko, Coahuila (Gregg 295 [MO]). – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas, Zacatecas, Querétaro, Hidalgo, Guanajuato); weit verbreitet.



Opuntia stenopetala

Incl. *Opuntia glaucescens* Salm-Dyck (1834); **incl.** *Opuntia grandis* Pfeiffer (1837); **incl.** *Opuntia arrastradillo* Backeberg (1953); **incl.** *Opuntia marnieriana* Backeberg (1953); **incl.** *Opuntia riviereana* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Opuntia stenopetala* var. *inermis* Bravo (1974).

Strauchig, niedrig wachsend mit kriechenden Zweigen, oft Polster bildend; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig bis kreisrund, graugrün, manchmal mit ± purpurnem Hauch, 10–20 cm lang; **Blattrudimente** dunkelrot, bis 2 mm; **Areolen** 1–3 cm voneinander entfernt; **Glochiden** an jungen Areolen zahlreich, braun; **Dornen** 2–4, dunkelrot bis schwarz, bis 5 cm; **Blüten** eingeschlechtig, rötlich orange, bis 3 cm lang; **Früchte** kugelig, bis 3 cm Ø, mit oder ohne Dornen.

Die beiden Namen *O. glaucescens* und *O. grandis* werden nur mit Fragezeichen hier in die Synonymie gestellt und hätten Priorität über *O. stenopetala*. [Ed.] – Volksnamen: „Arrastradillo“, „Nopal Serrano“.

O. streptacantha Lemaire (Cact. Gen. Sp. Nov., 62, 1839). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo, Guanajuato, México, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Zacatecas, Jalisco); weit verbreitet.

Strauchig bis baumförmig, 2–4 m hoch, mit einem Stamm bis 80 cm Höhe und 30–40 cm Ø; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig bis fast kreisrund, kahl, grün, 18–30 × 14–18 cm; **Areolen** mit 1–2 langen, hinfalligen, dunklen, 1–2 mm langen Haaren; **Glochiden** gelblich rot; **Dornen** 3–7, pfriemlich, abstehend, die unteren der Trieboberfläche anliegend, weißlich grau, im Alter dunkel werdend, 0,5–2 cm; **Blüten** gelb bis orange, 6–7 cm lang; **Früchte** kugelig bis verkehrt eiförmig, gelb bis rot,



Opuntia stricta

essbar, 4–4,2 cm lang, 3,5–5 cm Ø, mit kurzen Glochiden.

Volksnamen: „Cardón“, „Cenizo“, „Chaveño“, „Nopal Cardón“, „Nopal Hartón“, „Tuna Cardona“.

O. stricta (Haworth) Haworth (Synops. Pl. Succ., 191, 1812). **Typ:** [neo – icono]: De Candolle, Pl. Hist. Succ. 3(24): t. 138, 1804. – **Verbr.:** SE USA, E Mexiko, Kuba; heute als Unkraut andernorts weit verbreitet.

≡ *Cactus strictus* Haworth (1803); **incl.** *Opuntia macarthuria* Gibbs (1859); **incl.** *Opuntia bahamana* Britton & Rose (1919); **incl.** *Opuntia keyensis* Britton & Rose (1919); **incl.** *Opuntia magnifica* Small (1933).

Strauchig, ausgespreizt bis mehr aufrecht, 0,5–1,5 m hoch; **Triobsegmente** flach, blaugrün, eiförmig bis verkehrt eiförmig, mit verschmälert Basis, kahl, nicht leicht abfallend, 10–25 × 6–15 cm; **Areolen** bräunlich, weit voneinander entfernt; **Glochiden** gelb, auffällig, 2–6 mm; **Dornen** 1–5, pfriemlich, abgeflacht, gelb, Spitzbereich leicht aufgeraut, senkrecht von den Trieben abstehend, 0,5–5 cm; **Blüten** gelb bis gelblich orange, 5–6 cm lang,

4–6 cm Ø; **Früchte** verkehrt eiförmig mit verschmälert Basis, glatt, ± purpurrot, 3–4 cm lang, 2,5–3,5 cm Ø, mit reichlich Glochiden.

Einige Autoren sind der Ansicht, dass *O. stricta* mit *O. dillenii* artgleich ist. – Volksnamen: „Coastal Prickly Pear“, „Yaaxpakan“.

O. strigil Engelm (Proc. Amer. Acad. Arts 3: 290, 1856). **Typ:** USA, Texas (Wright 374 [MO]). – **Verbr.:** S USA (W und S Texas), N Mexiko (Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas).

Strauchig, niedrig bleibend, ausgespreizt, manchmal auch mit einigen aufrechten Zweigen, bis 1 m hoch; **Triobsegmente** kreisrund bis verkehrt eiförmig, grün, leicht glauk, 10–12,5 × 8,5–10 cm, bis 1,2 cm dick; **Areolen** vorstehend, eher eng stehend; **Glochiden** zahlreich, rötlich ockerlich, bis 6 mm; **Dornen** 1–8, borstenartig, ausgebreitet, rot bis rötlich braun, mit hellerer Spitze, gerade oder leicht gebogen, der Trieboberfläche anliegend oder abwärts gerichtet, bis 1,2–4 cm; **Blüten** hell zitronengelb mit rötlicher Basis, 6–7 cm lang und Ø; **Früchte** etwa kugelig, rot, fleischig, 1,2–1,9 cm Ø.

In Texas und dem angrenzenden Mexiko treten fertile Hybriden mit *O. atrispina* auf (Griffith 2001). [Ed.]

O. subsphaerocarpa Spegazzini (Anales Soc. Ci. Argent. 99: 104–107, ill., 1925). **Typ:** Argentinien, Misiones (*Anonymus* s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** NE Argentinien (Misiones).

Strauchig bis annähernd baumförmig, dicht verzweigt; **Triobsegmente** oval bis etwas länglich, glänzend dunkelgrün, bis 20 × 5,5 cm; **Dornen** 1–2 oder oft fehlend, weißlich, 1,5–2,5 cm; **Blüten** gelb, bis 5 cm Ø; **Früchte** kugelig, rot.

Diese ungenügend bekannte Art wird von Kiesling (1999) als zweifelhafter Name betrachtet. [Ed.]

O. sulphurea Gillies ex Salm-Dyck (Hort. Dyck., 360, 1834). **Typ** [neo]: Argentinien, Mendoza (*Gillies* s. n. [K [neo, sub *Cactus sericeus*]]). – **Verbr.:** N Argentinien, Bolivien, Paraguay.

≡ *Platyopuntia sulphurea* (G. Don ex Loudon) F. Ritter (1980) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Opuntia sericea* G. Don ex Salm-Dyck (1834); **incl.** *Opuntia maculacantha* C. F. Förster (1861) ≡ *Platyopuntia maculacantha* (C. F.

Förster) Fric (1933) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Opuntia vulpina* F. A. C. Weber (1898); **incl.** *Opuntia brunnescens* Britton & Rose (1919); **incl.** *Opuntia hildemannii* Fric (1927) = *Platyopuntia hildemannii* (Fric) Fric (1935) (unkorrekt Name, Art. 11.4) = *Opuntia sulphurea* var. *hildemannii* (Fric) Backeberg (1958).

Strauchig, niedrig wachsend, mit mehreren, ausgebreiteten Zweigen, Gruppen bis 30 cm Höhe und 1–2 m Ø bildend; **Triebsegmente** länglich bis verkehrt eiförmig, abgeflacht, stark gehöckert, grün, oft mit ± purpurnem Hauch, leicht abfallend, 12–25 cm lang; **Blattrudimente** konisch, bis 2 mm; **Areolen** klein, weiß, auf den Höckern stehend; **Glochiden** gelblich rot; **Dornen** 2–8, ausgebreitet, steif, dick, gerade bis leicht gebogen, manchmal verdreht, bräunlich bis rot, 3–10 cm; **Blüten** gelb, bis 4 cm lang; **Früchte** bis 1 cm lang.

Es können 3 Unterarten unterschieden werden:

O. sulphurea ssp. **brachyacantha** (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (Succulenta 74(3): 133, 1995). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (Ritter 117 loc. 1 [U]). – **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba).

= *Platyopuntia brachyacantha* F. Ritter (1980) (unkorrekt Name, Art. 11.4) = *Opuntia brachyacantha* (F. Ritter) R. Crook & Mottram (1995).

Dornen 2–6.

O. sulphurea ssp. **spinibarbis** (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (Succulenta 74(3): 133, 1995). **Typ:** Bolivien, Tarija (Ritter 94 loc. 1 [U 160908B, SGO, ZSS [Fragment]]). – **Verbr.:** Bolivien (Chuquisaca, Potosí, Tarija); 2400–3000 m.

= *Platyopuntia spinibarbis* F. Ritter (1980) (unkorrekt Name, Art. 11.4) = *Opuntia spinibarbis* (F. Ritter) F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 34.1a).

Dornen 4–8.

O. sulphurea ssp. **sulphurea** – **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba, Chuquisaca, La Paz, Potosí, Santa Cruz, Tarija), N Argentinien (Chaco bis Río Negro); hauptsächlich Andenvorberge, 500–3100 m.

Dornen 2–8.

O. taponia Engelman ex J. M. Coulter (Contr. US Nation. Herb. 3(7): 423, 1896). **Typ:** Mexiko, Baja California Sur (Gabb 20a [MO]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California Sur).

Incl. *Opuntia angustata* var. *comonduensis* J. M. Coulter (1896) = *Opuntia comonduensis* (J. M. Coulter) Britton & Rose (1908).



Opuntia sulphurea ssp. *sulphurea*

Strauchig, 0,5–1 m hoch, mit mehreren, aufsteigenden oder ausladenden Zweigen, oft mit einem kurzen, dicken, bedornen Stamm; **Triebsegmente** kreisrund bis breit verkehrt eiförmig, hellgrün, etwas glauk, fein aber dicht flaumig, 15–30 × 6–18 cm; **Areolen** rötlich braun, weit voneinander entfernt; **Glochiden** rötlich, bis 4 mm; **Dornen** 1–4, dünn, zurückgebogen, hellgrau bis rötlich, 1–5 cm; **Blüten** hell orange gelb, 4–6 cm Ø; **Früchte** rot, fleischig, 3,5–5 cm lang, 2–4 cm Ø.

O. taylorii Britton & Rose (Smithsonian Misc. Collect. 52: 520, 1908). **Typ:** Haiti (Nash & Taylor 1587 [NY, US]). – **Verbr.:** Haiti, Dominikanische Republik.

Strauchig, mit mehreren, kriechenden und ausgebreiteten Zweigen; **Triebsegmente** linealisch bis linealisch-länglich, leuchtend grün, nicht gehöckert, kahl oder flaumig, bis 12 × 1–2 cm; **Areolen** nicht erhaben, 1–1,5 cm voneinander entfernt; **Glochiden** gelblich braun, bis 3 mm; **Dornen** 3–6, nadelig, gelblich braun, im Alter weißlich werdend, bis 4 cm; **Blüten** klein, gelb; **Früchte** birnenförmig, unbedornt, bis 1,5 cm lang.

O. tehuacana S. Arias & U. Guzmán (Fl. Valle de Tehuacán-Cuicatlán, 14, Cact., 131–134, ill., 1997). **Typ:** Mexiko, Puebla (Guzmán-Cruz & al. 1006 [MEXU, ENCB, IBUG]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca, Puebla: Tal von Tehuacán-Cuicatlán).

Strauchig, basal verzweigend mit aufsteigenden oder kriechenden Zweigen, 40–80 cm hoch; **Triebsegmente** ± kreisrund bis angedeutet verkehrt eiförmig, grün bis gelblich grün, kahl, 20–20 × 23–26 cm, mit auffälligen Höckern; **Areolen** elliptisch, 2,8–4,3 mm lang, 2,5–3,5 mm voneinander entfernt; **Glochiden** 1–2 mm; **Dornen** 1–3 (–7), schwach pfriemlich, abstehend, schwach verdreht, weißlich grau bis gelb, im Alter vergrauend, 1–4 cm; **Blüten** rötlich gelb, 3–4,2 cm lang; **Früchte** verkehrt eiförmig, gelb, 4,5–5 cm lang, 2,8–3 cm Ø, mit Glochiden.

O. tehuantepecana (Bravo) Bravo (Cact. Suc. Mex. 17(4): 119, 1972). **Nom. inval.**, Art. 37.1. **Typ:** [icono] l. c. 9: 57, fig. 39. – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca).

= *Opuntia dillenii* var. *tehuantepecana* Bravo ex Arias Montes & al. (1992).

Strauchig, in der Regel basal verzweigt mit aufsteigenden Zweigen, 1–1,5 m hoch; **Triebsegmente** ± kreisrund bis breit rhomboid, kahl, grün, 18–28 × 14–16 cm; **Areolen** elliptisch, 3–5 mm Ø, 6–7 cm voneinander entfernt; **Glochiden** dunkelgelb, 2–4 mm; **Dornen** 1–4, schwach abgeflacht, gerade oder leicht gebogen, weißlich gelb bis dunkelgelb, 2–3,8 cm; **Blüten** gelb, bis 7 cm lang; **Früchte** verkehrt eiförmig, grünlich gelb, 5–5,2 cm lang, 3,7–4 cm Ø.

Volksname: „Nopal de Caballo“.

O. tenuiflora Small (Man. Southeast. Fl. 908, 1933). – **Verbr.:** SE USA (Florida).

Strauchig, mit zahlreichen, niederliegenden bis aufrechten Zweigen; **Triebsegmente** keilförmig bis elliptisch, bisweilen recht schmal, ziemlich dick, tiefgrün, oft



Opuntia tehuacana



Opuntia tomentosa

bereift, 15–40 cm lang; **Areolen** unauffällig; **Dornen** 3–6, gebogen, hellgelb, im Alter dunkel werdend, 2–5 cm; **Blüten** glockig, tief lachsfarben, bis 3 cm Ø; **Früchte** verdickt keulig, ± purpurn, basal stielartig, bis 7 cm lang.

O. tomentella A. Berger (Monatsschr. Kakt.-kunde 22: 147, 1912). – **Verbr.:** Guatemala.

Strauchig, stamlos; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig bis länglich, hellgrün, ± glänzend, flaumig, 20–30 × 9–15 cm; **Areolen** klein, ± 3 cm voneinander entfernt; **Glochiden** wenige; **Dornen** 1–2 oder manchmal fehlend, nadelig, weiß, abstechend, bis 1 cm; **Blüten** rötlich gelb, 5–6 cm lang; **Früchte** länglich, rot, sauer.

O. tomentosa Salm-Dyck (Observ. Bot. Hort. Dyck., 8, 1822). – **Verbr.:** S-C Mexiko, Guatemala; weit verbreitet.

Incl. *Opuntia hernandezii* De Candolle (1828) ≡ *Opuntia tomentosa* var. *hernandezii* (De Candolle) Bravo (1975); **incl.** *Opuntia oblongata* Wendland (1837); **incl.** *Opuntia macdougalliana* Rose (1908) ≡ *Opuntia velutina* var. *macdougalliana* (Rose) Bravo (1972); **incl.** *Opuntia ictérica* Griffiths (1913); **incl.** *Opuntia sarca* Griffiths ex Scheinvar (1981); **incl.** *Opuntia tomentosa* var. *herreræ* Scheinvar (1981).

Strauchig bis baumförmig, 1–5 m hoch, mit bis 70 cm hohem Stamm; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig bis länglich, flaumig, grün bis dunkelgrün, glänzend, 15–32 × 12–16 cm, junge Segmente gehöckert; **Glochiden** hellgelb, 2–5 mm; **Dornen** 0–4, Segmente nur zum Teil bedornt, nadelig bis



Opuntia triacantha

schwach pfriemlich, gerade, weißlich gelb, im Alter vergrauend, 0,5–1,5 cm; **Blüten** gelblich bis orange oder rot, 4–5,5 cm lang; **Früchte** verkehrt eiförmig, bis kugelig, rot, flaumig, unbedornt, 3,5–5,2 cm lang, 2,5–4 cm Ø.

Volksname: „Nopal de San Gabriel“.

O. triacantha (Willdenow) Sweet (Hort. Brit. [ed. 1] 172, 1826). – **Verbr.:** Puerto Rico, Kleine Antillen.

≡ *Cactus triacanthus* Willdenow (1814); **incl.** *Opuntia militaris* Britton & Rose (1919); **incl.** *Opuntia abjecta* Small ex Britton & Rose (1923).

Strauchig, niedrig wachsend, mit mehreren, spreizklimmenden bis halb aufrechten, stark bedornten Zweigen; **Triebsegmente** länglich oval bis länglich, hellgrün, glatt, einige leicht abfallend, 4–8 cm lang; **Dornen** meist 3, zuerst weiß, später gelblich, bis 4 cm; **Blüten** bräunlich gelb bis cremefarben, im Alter rötlich werdend, bis 5 cm Ø; **Früchte** rot, unbedornt, bis 2,5 cm lang.

O. tuna (Linné) Miller (Gard. Dict., Ed. 8, Opuntia no. 3, 1768). – **Verbr.:** Dominikanische Republik, Jamaica sowie mehrere weitere Inseln der Karibik.

≡ *Cactus tuna* Linné (1753).

Strauchig, bis 1 m hoch, mit mehreren Zweigen; **Triebsegmente** eher klein, verkehrt eiförmig bis länglich, hellgrün, um die Areolen herum bräunlich, 8–10 (–16) cm lang; **Blattrudimente** winzig, frühzeitig abfallend; **Areolen** groß; **Glochiden** gelb;

Dornen 2–6, wenig ausgebreitet, hellgelb; **Blüten** hellgelb mit etwas rötlichem Schein, bis 5 cm Ø; **Früchte** verkehrt eiförmig, rot, bis 3 cm Ø.

Gemäß Howard & Touw (1981) ist *O. tuna* eine der am schwierigsten zu charakterisierenden Opuntien der Karibik, die im Laufe der Zeit unterschiedlich interpretiert wurde. Sie ist in der Karibik vermutlich weit verbreitet.

O. turbinata Small (Man. Southeast. Fl. 910, 1933). – **Verbr.:** SE USA (Georgia, Florida).



Opuntia tuna

Strauchig, reichlich verzweigend mit etwas aufrechten Zweigen, bis 1,5 m hoch; **Triebsegmente** oval bis verkehrt eiförmig bis kreisrund, dick, glauk-hellgrün, bis 15 cm lang; **Areolen** vorstehend; **Dornen** 1–5, hellgelb, im Alter bräunlich werdend, 2–3 cm; **Blüten** hellgelb, bis 5,5 cm Ø; **Früchte** kugelig bis kreiselförmig, purpurn, bis 4 cm lang.

O. undulata Griffiths (Annual Rep. Missouri Bot. Gard. 22: 32, t. 11, 12, 1911). – **Verbr.:** Vermutlich Mexiko (Agascalientes); weit verbreitet kultiviert.

Baumförmig, hochwüchsig, mit offener Verzweigung und bis 30 cm dickem Stamm; **Triebsegmente** sehr groß, verkehrt eiförmig, fest und hartfleischig, gelblich grün, mit der Zeit dunkelgrün werdend, glänzend, oft wellig, 35–55 cm breit; **Areolen** klein, eng stehend; **Glochiden** bis 1 mm; **Dornen** meist 1 oder manchmal 2–4, oder manchmal fehlend, weiß, abstehend, manchmal verdreht, 1–1,5 cm; **Blüten** cremeweiß; **Früchte** rot mit orangefarbenem Hauch, 9–10 cm lang, 4–5 cm Ø.

O. urbaniana Werdermann (Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 29(11–20): 229–230, 1931). **Typ:** Dominikanische Republik, Santo Domingo (*Ekman* 13176 [B?]). – **Verbr.:** Dominikanische Republik, Haiti.

Strauchig; **Triebsegmente** linealisch bis länglich, bis 20 × 5,5 cm; **Glochiden** gelblich; **Dornen** 1–2, nadelig, manchmal abgeflacht und verdreht, zuerst weißlich, später gelblich, bis 5 cm; **Blüten** gelb, bis 7 cm lang; **Früchte** unbekannt.

Ungenügend bekannt.

O. × vaseyi (J. M. Coulter) Britton & Rose *pro sp.* (Smithsonian Misc. Collect. 50: 532, 1908). **Typ** [lecto]: USA, Arizona (*Vasey* s. n. [US 62105 [lecto]]). – **Verbr.:** SW USA (S California).

≡ *Opuntia mesacantha* var. *vaseyi* J. M. Coulter (1896) ≡ *Opuntia occidentalis* var. *vaseyi* (J. M. Coulter) Munz (1957) ≡ *Opuntia littoralis* var. *vaseyi* (J. M. Coulter) L. D. Benson & Walkington (1965); **incl.** *Opuntia covillei* Britton & Rose (1908); **incl.** *Opuntia intricata* Griffiths (1916).

Opuntia × *vaseyi* ist die natürlicherweise vorkommende Hybride *O. littoralis* × *O. phaeacantha*. – Volksnamen: „Apricot Prickly Pear“, „Golden Prickly Pear“, „Sprawling Prickly Pear“.

O. velutina F. A. C. Weber (Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris) 10: 389–390, 1904). **Typ:** Mexiko, Guerrero (*Langlassé* 25 [P?]). – **Verbr.:** Mexiko (Guerrero, Morelos, Puebla, Oaxaca).



Opuntia undulata

Incl. *Opuntia nelsonii* Rose (1908); **incl.** *Opuntia affinis* Griffiths (1914) ≡ *Opuntia velutina* var. *affinis* (Griffiths) Bravo (1972).

Strauchig bis baumförmig, mit aufsteigenden Zweigen, 1–4 m hoch, mit 20–80 cm hohem Stamm; **Triebsegmente** schmal bis breit verkehrt eiförmig oder gelegentlich ± kreisrund, dicht flaumig, grün bis gelblich grün, 15–26 × 14–20 cm; **Areolen** weiß; **Glochiden** reichlich, gelblich rot, 5–13 mm; **Dornen** 2–6, schwach pfriemlich, gerade, spreizend oder wenig zurückgebogen, weißlich gelb, 1–4 cm; **Blüten** gelb, 3–5 cm lang; **Früchte** kugelig, rot, flaumig, 3–3,2 cm lang, 2,5–3 cm Ø, mit Glochiden.

O. viridirubra (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (Succulenta 74(3): 133, 1995). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (*Ritter* 1417 [U, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul).

≡ *Platyopuntia viridirubra* F. Ritter (1979) (unkorrekt Name, Art. 11.4).

Strauchig, mit mehreren, aufrechten oder ausgespreizten Zweigen, 30–40 cm hoch; **Triebsegmente** elliptisch, dunkelgrün, 6–20 × 2,5–4 cm, bis 1 cm dick; **Areolen** weiß, 1,5–3 cm voneinander entfernt; **Glochiden** gelblich; **Dornen** 1–3, nadelig, bräunlich gelb, 2–4 cm, der obere abstehend, die unteren abwärts gebogen; **Blüten** zitronengelb, 4,5–5,5 cm Ø; **Früchte** birnenförmig, dunkelrot, bis 3,5 cm lang.

Es können 2 Unterarten unterschieden werden:

O. viridirubra ssp. **rubrogemmia** (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (Succulenta 74(3): 133, 1995). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (*Ritter* 1407 [U, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul).

≡ *Platyopuntia rubrogemmia* F. Ritter (1979) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Opuntia rubrogemmia* (F. Ritter) F. Ritter (1979) (*nom. inval.*, Art. 34.1c).

Triebsegmente bis 20 cm lang; **Dornen** wenige, schwächlich, bis 0,8 cm.

O. viridirubra ssp. **viridirubra** – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul).

Triebsegmente bis 12 cm lang; **Dornen** 1–3, bis 4 cm.

O. vitelliniflora (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (Succulenta 74(3): 133, 1995). **Typ:** Bolivien, Santa Cruz (*Ritter* 389 loc. 1 [U [nicht gefunden], ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** Bolivien (Santa Cruz, Tarija); Tiefland.

≡ *Platyopuntia vitelliniflora* F. Ritter (1980) (unkorrekt Name, Art. 11.4).

Strauchig, niedrig wachsend mit mehreren, kriechenden Zweigen; **Triebsegmente** verlängert, hellgrün, bei jeder Areole mit einem dunkelgrünen Fleck, 12–40 × 3–7 cm, bis 1 cm dick; **Areolen** grau, leicht erhaben; **Glochiden** braun, kurz; **Dornen** 1–2 (–3), braun, im Alter weißlich werdend, 1 abstehend, 0,5–2 cm; **Blüten** gelblich weiß, bis 6 cm lang und 5 cm Ø; **Früchte** annähernd birnenförmig, leuchtend rot.

Es können 2 Unterarten unterschieden werden:

O. vitelliniflora ssp. **interjecta** (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (Succulenta 74(3): 133, 1995). **Typ:** Bolivien, Tarija (*Ritter* 1167 [U, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** Bolivien (Tarija: Prov. Gran Chaco und Prov. Cordillera).

≡ *Platyopuntia interjecta* F. Ritter (1980) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Opuntia interjecta* (F. Ritter) F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 34.1c).

Triebsegmente bis 40 cm lang.

O. vitelliniflora ssp. **vitelliniflora** – **Verbr.:** Bolivien (Santa Cruz: Prov. Florida, bei Samaipata).

Triebsegmente bis 22 cm lang.

O. wetmorei Britton & Rose (The Cact., 4: 255–256, ill., 1923). **Typ:** Argentinien, Mendoza (*Alexander* s. n. [NY, US]). – **Verbr.:** Argentinien (Mendoza).

Strauchig, niedrig wachsend, mit zahlreichen Zweigen; **Triebsegmente** ± zylin-drisc, zu den Enden verjüngt, trübgrün,

um die Areolen mit ± purpurnen Flecken, angeschwollen, 4–10 cm lang, bis 2 cm Ø; **Blattrudimente** bis 2 mm, frühzeitig abfallend; **Areolen** klein, weißlich oder ockerlich; **Glochiden** kurz, gelblich; **Dornen** zahlreich, ungleich, borstenartig, abgeflacht, weißlich bis gelblich oder bräunlich, einige zurückgebogen, einige der Trieb-oberfläche anliegend, einige abstehend, 2–3,5 cm; **Blüten** unbekannt; **Früchte** rötlich purpurn, bis 3 cm lang, obere Areolen mit weißen Borsten.

Dieser völlig ungeklärte Name könnte sich auf *Maihueniopsis darwinii* beziehen, aber die Farbe der Früchte (rötlich purpurn) passt nicht. [Ed.]

O. wilcoxii Britton & Rose (The Cact., 1: 172, ill., 1919). **Typ:** Mexiko, Sonora (Rose & al. 13546 [US?]). – **Verbr.:** W Mexiko (Sonora bis Jalisco); entlang der Pazifikküste.

Strauchig, große Büsche mit zahlreichen Zweigen bildend, 1–2 m hoch; **Triebsegmente** länglich, dünn, groß, dunkelgrün, um die Areolen mit ± purpurnem Hof, fein flaumig, bis 20 cm lang; **Areolen** groß, weit voneinander entfernt; **Glochiden** zahlreich, lang, gelb; **Dornen** 1–3, 1 sehr lang, weiß bis etwas gelb, bis 5 cm; **Blüten** gelb, bis 6 cm lang; **Früchte** birnenförmig, flaumig, unbedornt, bis 4 cm lang und 3 cm Ø.

O. × wootonii Griffiths *pro sp.* (Annual Rep. Missouri Bot. Gard. 21: 171, 1910). – **Verbr.:** S USA (New Mexico).

≡ *Opuntia engelmannii* var. *wootonii* (Griffiths) Fosberg (1956) ≡ *Opuntia phaeacantha* var. *wootonii* (Griffiths) L. D. Benson (1969).

O. × wootonii ist die natürlicherweise vorkommende Hybride *O. engelmannii* × *O. phaeacantha*.

O. zamudioi Scheinvar (Cact. Suc. Mex. 44(4): 88–93, ill., 2000). **Typ:** Mexiko, Querétaro (Scheinvar & al. 5829 [MEXU, IEB]). – **Verbr.:** Mexiko (NE Querétaro: Mpio. Arroyo Seco); Inlanddünen, 650 m.

Strauchig, aufrecht bis ausgebreitet, 2–2,5 m hoch, mit kurzem, unbedorntem Stamm; **Triebsegmente** verkehrt eiförmig, 21–26 cm lang, 13,5–15 cm breit, dunkelgrün, winzig flaumig; **Areolen** 1,7–2 cm voneinander entfernt, elliptisch bis verkehrt eiförmig; **Glochiden** gelb, bis 2 mm; **Dornen** an den unteren Segmentteilen fehlend, sonst 1–3 (–5), nadelig, schlank, brüchig, weiß mit gelblicher Spitze, gerade oder die unteren etwas gebogen, 0,5–2 (–3,5 cm); **Blüten** 6–7 cm lang, und ± 6 cm Ø, leuchtend gelb; **Früchte** ellipsoid bis birnenförmig, flaumig, ± 5 cm lang und 2,5 cm

Ø, wohlschmeckend, mit gelblich orange-farbenem Fruchtfleisch. – [Ed.]

O. zamudioi gehört gemäß Protolog in die Verwandtschaft von *O. leucotricha*.

× OREOCANA

P. V. Heath (Calyx 1(3): 123, 1992). –

Verbr.: Peru.

= *Oreocereus* × *Matucana*. Derartige Naturhybriden scheinen als große Seltenheit gelegentlich vorzukommen. Die von Ritter nur als Katalogname beschriebene *Matucana rarissima* ist offenbar eine solche Hybride, nämlich die Kombination *Oreocereus ritteri* × *Matucana haynei* ssp. *hystrix*. Zudem beschreibt Prantner (1999) eine in Kultur erzielte Hybride *O. leucotrichus* (als *O. hendriksenianus*) × *Matucana polzii*. Die in seinem Beitrag abgebildete Pflanze könnte allerdings genauso gut eine simple *Echinopsis* sein und hat komplett radiärsymmetrische Blüten. – [Ed.]

Der folgende Name ist von unklarer Anwendung, gehört aber zu dieser Gattung: *Matucana rarissima* F. Ritter (1981) (*nom. inval.*, Art. 34.1, 36.1).

OREOCEREUS

(A. Berger) Riccobono (Boll. Reale Orto Bot. Giardino Colon. Palermo 8: 258, 1909). **Typ:** *Pilocereus celsianus* Lemaire. – **Verbr.:** S Peru, N Chile, S Bolivien, N Argentinien; Anden in Höhenlagen über 3000 m. **Etym:** Gr. ‚oreios‘, Berg; und *Cereus*, eine Gattung säuliger Kakteen; wegen des Vorkommens in großen Höhen und der Wuchsform.

≡ *Cereus* UG *Oreocereus* A. Berger (1905). **Incl.** *Arequipa* Britton & Rose (1922). **Typ:** *Echinocactus leucotrichus* Philippi. **Incl.** *Morawetzia* Backeberg (1936). **Typ:** *Morawetzia doelziana* Backeberg. **Incl.** *Arequipipopsis* Kreuzinger & Buining (1941). **Typ:** *Echinopsis hempeliana* Gürke.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Trichocereae*. Strauchig, basal mälig verzweigend, 2–3 m hoch, selten mit deutlichem Stamm; **Triebe** zylindrisch, aufrecht oder ausgebreitet, selten niederliegend; **Rippen** zwischen den Areolen eingekerbt oder gehöckert; **Areolen** oft mit langen, weißen Haaren und dichter Bedornung; **Blüten** in Triebspitzennähe erscheinend, manchmal aus endständigen Cephalien, tagsüber offen, röhrig bis trichterig, ± schiefsaumig, orange bis rot oder purpurn, **Röhre** gerade oder etwas gebogen, manchmal seitlich zusammengedrückt, **Pericarpell** und



Oreocereus celsianus

Röhre mit zahlreichen, behaarten Areolen; **Staubblätter** und **Griffel** herausragend; **Früchte** kugelig bis eiförmig, hohl, fleischig oder trocken, mit einer basalen Pore öffnend; **Samen** breit eiförmig, matt oder glänzend schwarz.

Oreocereus wurde ursprünglich von A. Berger als Untergattung von *Cereus* beschrieben und umfasste nur die einzige Art *Cereus celsianus*, die deshalb als Typ der Gattung betrachtet werden muss. Bereits 1909 erhielt die Verwandtschaft durch Riccobono den Rang einer Gattung, was von Britton & Rose (1919–1923) akzeptiert wurde. Die gleichen beiden Autoren beschrieben aber auch die Gattung *Arequipa*. Von den beiden dort untergebrachten Arten gehört eine zu *Oreocereus*, die andere zu *Matucana*. 1936 schließlich beschrieb Backeberg die damals monotypische Gattung *Morawetzia*, die heute ebenfalls zu *Oreocereus* gezählt wird. Gemeinsames Merkmal aller dieser Arten sind die ± zygomorphen, roten Blüten und die hohlen Früchte mit einer basalen Öffnung.

Oreocereus lässt sich mit Arten verschiedener anderer Gattungen kreuzen. Für derartige Hybriden mit *Matucana* wurde der Name ×*Oreocana* aufgestellt, für Hybriden mit *Echinopsis* der Name ×*Oreonopsis*. Eine Hybride mit *Cleistocactus* wird unter *C. strausii* erwähnt.

O. celsianus (Lemaire ex Salm-Dyck) Riccobono (Boll. Reale Orto Bot. Giardino Colon. Palermo 8: 259, 1909). – **Verbr.:** S Bolivien (Chuquisaca, Potosí, Tarija), N



Oreocereus doelzianus

Argentinien (Jujuy); Puna-Vegetation, 2900–3600 m.

≡ *Pilocereus celsianus* Lemaire ex Salm-Dyck (1850) ≡ *Cleistocactus celsianus* (Lemaire ex Salm-Dyck) F. A. C. Weber ex Roland-Gosselin (1904) ≡ *Cereus celsianus* (Lemaire ex Salm-Dyck) A. Berger (1905) ≡ *Borzicactus celsianus* (Lemaire ex Salm-Dyck) Kimmnach (1960); **incl.** *Cereus fossulatus* Labouret (1855); **incl.** *Pilocereus fossulatus* Labouret (1855) ≡ *Oreocereus fossulatus* (Labouret) Backeberg (1934) ≡ *Borzicactus fossulatus* (Labouret) Kimmnach (1960) ≡ *Oreocereus celsianus* var. *fossulatus* (Labouret) Krainz (1967); **incl.** *Pilocereus celsianus* var. *gracilior* K. Schumann (1898) ≡ *Oreocereus fossulatus* var. *gracilior* (K. Schumann) Backeberg (1959); **incl.** *Oreocereus maximus* Backeberg (1949) ≡ *Oreocereus celsianus* var. *maximus* (Backeberg) Krainz (1967); **incl.** *Oreocereus neocelsianus* Backeberg (1949) (*nom. inval.*, Art. 36.1?); **incl.** *Oreocereus fossulatus* var. *rubrispinus* F. Ritter (1980).

Basal verzweigend mit mehreren, aufrechten, säuligen Trieben, dicht mit weißen Haaren und Dornen bedeckt; **Triebe** bis 2 m hoch, 8–12 cm Ø; **Rippen** 10–25, gerundet, gehöckert; **Areolen** groß, weiß, dicht bedorn, mit bis 5 cm langen Wollhaaren; **Dornen** gelblich bis rötlich braun; **Mitteldornen** 1–4, kräftig, bis 8 cm; **Randdornen** 7–9, bis 2 cm; **Blüten** seitlich in der Nähe der Triebspitzen erscheinend, hell ± purpurrosa, 7–9 cm lang, bis 3 cm Ø; **Früchte** kugelig.

O. doelzianus (Backeberg) Borg (Cacti [ed. 1], 115, 1937). – **Verbr.:** C Peru (Huncavelica, Ayacucho).



Oreocereus hempelianus

≡ *Morawetzia doelziana* Backeberg (1936) ≡ *Borzicactus doelzianus* (Backeberg) Kimmnach (1960); **incl.** *Morawetzia doelziana* var. *calva* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Morawetzia doelziana* fa. *calva* (Rauh & Backeberg) F. Ritter (1958) ≡ *Oreocereus doelzianus* fa. *calva* (Rauh & Backeberg) Buxbaum (1966) ≡ *Oreocereus doelzianus* ssp. *calvus* (Rauh & Backeberg) Mottram (2002); **incl.** *Morawetzia sericata* F. Ritter (1981) ≡ *Oreocereus doelzianus* var. *sericatus* (F. Ritter) J. Lodé (1996) ≡ *Oreocereus doelzianus* ssp. *sericatus* (Ritter) Mottram (2002).

Strauchig, basal reichlich verzweigend; **Triebe** zylindrisch, olivgrün, bis 1 m hoch, 6–8 cm Ø; **Rippen** 10–11, zwischen den Areolen etwas zusammengezogen; **Areolen** graufilzig; **Dornen** gelb bis dunkelbraun; **Mitteldornen** 4, über Kreuz stehend, kräftig, bis 4 cm; **Randdornen** 10–20, bis 3 cm; endständiges **Cephalium** mit langen, weißen, wolligen Haaren und weißlich gelben, bis 5 cm langen Borsten; **Blüten** nur aus dem Cephalium erscheinend, karminrot mit bläulichem Hauch, bis 10 cm lang und 3 cm Ø.

Einige der am stärksten abweichenden Formen werden neuerdings wieder als Unterarten anerkannt. [Ed.]

O. hempelianus (Gürke) D. R. Hunt (Bradleya 5: 93, 1987). – **Verbr.:** S Peru (Arequipa), N Chile.

≡ *Echinopsis hempeliana* Gürke (1906) ≡ *Arequipa hempeliana* (Gürke) Oehme (1940) ≡ *Arequipopsis hempeliana* (Gürke) Kreuzinger & Buining (1941); **incl.** *Echinocactus rettigii* Quehl (1919) ≡ *Arequipa rettigii* (Quehl) Oehme (1940) ≡ *Arequipopsis rettigii* (Quehl) Kreuzinger & Buining (1941) ≡ *Borzicactus hempe-*

lianus var. *rettigii* (Quehl) Donald (1970) ≡ *Oreocereus rettigii* (Quehl) Buxbaum (1974); **incl.** *Arequipa weingartiana* Backeberg (1936) ≡ *Arequipopsis weingartiana* (Backeberg) Kreuzinger & Buining (1941) ≡ *Borzicactus hempelianus* var. *weingartianus* (Backeberg) Donald (1970); **incl.** *Arequipa erectocylindrica* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Oreocereus erectocylindricus* (Rauh & Backeberg) hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1) ≡ *Arequipa rettigii* var. *erectocylindrica* (Rauh & Backeberg) Krainz (1967); **incl.** *Arequipa soehrensii* Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Arequipa spinosissima* F. Ritter (1964) ≡ *Borzicactus hempelianus* var. *spinosissimus* (F. Ritter) Donald (1970); **incl.** *Arequipa australis* F. Ritter (1980) ≡ *Oreocereus australis* (F. Ritter) A. E. Hoffmann (1989).

Basal verzweigend, dicht bedorn; **Triebe** kugelig oder im Alter verlängert, graugrün, 30–40 cm lang; **Rippen** 12–24, breit und flach; **Dornen** gelb bis rötlich, später trübgrau werdend; **Mitteldornen** 1–6, biegsam, 2–5 cm; **Randdornen** 10–15, nadelig, spreizend, 1–3 cm; **Blüten** im Trieb-scheitel erscheinend, rot, schiefsaumig, 6–7 cm lang; **Früchte** tönchchenförmig, 1,5–2,5 cm lang.

Volksnamen: „Achacaño“, „Arequipa“.

O. leucotrichus (Philippi) Wagenknecht (Anales Acad. Chilena Ci. Nat. 20: 102, 1956). – **Verbr.:** C Peru (Ayacucho, Arequipa) bis N Chile.

≡ *Echinocactus leucotrichus* Philippi (1891) ≡ *Arequipa leucotricha* (Philippi) Britton & Rose (1922) ≡ *Borzicactus leucotrichus* (Philippi) Kimmnach (1960); **incl.** *Oreocereus hendriksenianus* Backeberg (1936) ≡ *Borzicactus hendriksenianus* (Backeberg) Kimmnach (1960) ≡ *Oreocereus celsianus* var. *hendriksenianus* (Backeberg) Krainz (1967); **incl.** *Oreocereus hendriksenianus* var. *densilanatus* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Oreocereus densilanatus* (Rauh & Backeberg) hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1) ≡ *Oreocereus hendriksenianus* fa. *densilanatus* (Rauh & Backeberg) Krainz (1963); **incl.** *Oreocereus hendriksenianus* var. *spinosissimus* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Oreocereus hendriksenianus* fa. *spinosissimus* (Rauh & Backeberg) Krainz (1963).



Oreocereus leucotrichus



Oreocereus pseudofossulatus

Strauchig, basal verzweigend, dichte, breite Gruppen mit zahlreichen, aufwärts gebogenen Trieben bildend; **Triebe** säulig, 1–2 m hoch, 6–12 cm Ø; **Rippen** 10–15, flach, mit seichten Querfurchen; **Areolen** mit zahlreichen, weißen bis schwarzen, 5–10 cm langen Haaren; **Dornen** kräftig, gelblich bis kastanienbraun oder orange, nicht vergrauend; **Mitteldornen** 1–4, leicht gebogen, 5–8 cm; **Randdornen** 5–10, bis 1,5 cm; **Blüten** in Triebspitzennähe erscheinend, karminrot, 8–10 cm lang; **Früchte** kugelig bis etwas verlängert, rötlich gelb bis gelblich grün, 4–6 cm Ø.

Volksnamen: „Chastudo“, „Viejito“.

O. pseudofossulatus D. R. Hunt (Bradleya 9: 89, 1991). **Typ:** Bolivien, La Paz (Ritter 100 loc. 1 [K]). – **Verbr.:** Bolivien (La Paz); Puna-Vegetation, 2900–3300 m.

Incl. *Oreocereus urmiriensis* Hort. Kníze (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1); **incl.** *Cleistocactus fossulatus* var. *rubrispinus* Mottram (1984) (nom. inval., Art. 43); **incl.** *Cleistocactus fossulatus* Mottram (1985).

Strauchig, in der unteren Hälfte unregelmäßig verzweigend, bis 2 m hoch; **Triebe** frischgrün, 5–8 cm Ø; **Rippen** 10–13, gerade, gehöckert; **Dornen** strohgelb oder manchmal rötlich; **Mitteldornen** 1, auffällig, abstehend, später abwärts gerichtet, 2–5 cm; **Randdornen** 10–14, bis 0,6 cm; **Blüten** in Triebspitzennähe erscheinend,



Oreocereus ritteri

lang und röhrig, schiefsaumig, grünlich rosa bis bläulich rot, bis 9 cm lang; **Früchte** ellipsoid, fleischig, grünlich gelb bis bräunlich rot, nicht aufreißend.

O. pseudofossulatus hat eine komplizierte nomenklatorische und taxonomische Vergangenheit, die von Mottram (1985) und Preston-Mafham (1989) näher beleuchtet wird.

O. ritteri Cullmann (Kakt. and. Sukk. 9(7): 101–103, ill., 1958). **Typ:** Peru, Arequipa/Ayacucho (Ritter 177a loc. 1 [ZSS [3 Isotypen]]). – **Verbr.:** Peru (Ayacucho).

≡ *Oreocereus celsianus* var. *ritteri* (Cullmann) Krainz (1967).

Strauchig, meist basal verzweigend und Gruppen von 1–1,5 m Höhe und 2–4 m Ø bildend; **Triebe** zylindrisch, graugrün bis dunkelgrün, 1–2 m lang, 7–10 cm Ø; **Rippen** 12–14, zwischen den Areolen tief eingekerbt; **Areolen** mit Dornen und zahlreichen, dicht angeordneten, weißen Haaren; **Mitteldornen** 1–2, abstehend, gerade bis leicht abwärts gebogen, leuchtend gelb bis orangegelb, 2–10 cm; **Randdornen** bis zu 10, ausstrahlend, weißlich mit dunkler Spitze, bis 2 cm; **Blüten** schief stehend, rot, bis 11 cm lang und 5 cm Ø; **Früchte** kugelig, gelblich grün, 3–5 cm Ø.

O. tacnaensis F. Ritter (Kakt. Südamer. 4: 1363–1365, fig. 1239, 1981). **Typ:** Peru,

Tacna (Ritter 124 [U [nicht gefunden], ZSS]). – **Verbr.:** S Peru (Tacna); Hochlagen bei rund 3000 m.

Incl. *Oreocereus varicolor* var. *tacnaensis* F. Ritter ex Backeberg (1962) (nom. inval., Art. 36.1, 37.1).

Strauchig, aufrecht bis annähernd niederliegend, basal verzweigend und ausgebreitet; **Triebe** blaugrün bis graugrün, bis 3 m lang, 4–8 cm Ø; **Rippen** 10–16, eingekerbt; **Dornen** rötlich braun bis bräunlich gelb; **Mitteldornen** 4–8, pfriemlich, gerade bis leicht gebogen, 3–6 cm; **Randdornen** 12–30, nadelig, gerade, bis 1 cm; **Blüten** schiefsaumig, bräunlich rot bis blutrot, 8–11 cm lang; **Früchte** kugelig, gelblich bis bräunlich gelb, 3–4 cm Ø, bei der Vollreife an der Spitze aufreißend.

Während Ritter in der Originalbeschreibung vermutet, dass *O. tacnaensis* gelegentlich mit dem im gleichen Großraum vorkommenden *O. leucotrichus* hybridisiert, meint Charles (2000), dass es sich bei *O. tacnaensis* möglicherweise um Hybriden zwischen einem *Weberbauerocereus* (*W. weberbaueri*?) und *O. leucotrichus* handelt. Vor allem die im Gegensatz zu den übrigen Oreocereen an der Spitze (statt an der Basis) aufreißende Frucht stützt dieses Argument, obwohl im Verbreitungsgebiet von *O. tacnaensis* von Charles keine Pflanzen von *Weberbauerocereus* festgestellt werden konnten. [Ed.]

O. trollii (Kupper) Backeberg (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 187, 1936). **Typ:** Nicht konserviert? – **Verbr.:** S Bolivien (Chuquisaca, Oruro, Potosí, Tarija), N Argentinien (Jujuy); Puna-Vegetation, 3000–4000 m.

≡ *Cereus trollii* Kupper (1929) ≡ *Borzicactus trollii* (Kupper) Kimmach (1960) ≡ *Oreocereus celsianus* var. *trollii* (Kupper) Krainz (1967) ≡ *Borzicactus celsianus* var. *trollii* (Kupper) G. D. Rowley (1986); **incl.** *Oreocereus crassiniveus* Backeberg (1949) ≡ *Oreocereus trollii* var. *crassiniveus* (Backeberg) Backeberg (1959); **incl.** *Oreocereus trollii* var. *tenuior* Backeberg (1957).

Kleine Gruppen mit mehreren, basal erscheinenden Zweigen bildend, bis 50 cm hoch; **Triebe** kurz säulig, hellgrün, 6–10 cm Ø, mit dichter Wolle bedeckt; **Rippen** 15–25, stark gehöckert; **Areolen** mit weißer, bis 7 cm langer Wolle; **Dornen** gelb, rötlich oder braun; **Mitteldornen** 3–5, dunkel gespitzt, kräftig, pfriemlich, bis 5 cm; **Randdornen** 10–15, borstenartig; **Blüten** rosa bis karminrot, bis 4 cm lang; **Früchte** kugelig.



Oreocereus trollii

O. varicolor Backeberg (Cact. Succ. J. (US) 23(1): 20, 1951). – **Verbr.:** N Chile, evt. auch S Peru; Hochlagen bei rund 3000 m.

≡ *Arequipa varicolor* (Backeberg) Backeberg (1953) ≡ *Oreocereus celsianus* var. *varicolor* (Backeberg) Krainz (1967); **incl.** *Morawetzia varicolor* Kníze (1969); **incl.** *Oreocereus knizei* Hewitt & Donald (1975).



Oreocereus varicolor

Strauchig, dichte Gruppen mit basal erscheinenden Zweigen bildend; **Triebe** säulig, aufrecht, opak-grün, bis 2 m lang; **Rippen** 12, gerundet; **Areolen** sehr groß, deutlich voneinander getrennt; **Dornen** unterschiedlich in der Farbe, von weißlich bis rötlich variierend; **Mitteldornen** 4, kräftig, pfriemlich, bis 4 cm; **Randdornen** 15, variabel, spreizend; **Blüten** röhrig, rot, 6 cm lang; **Früchte** kugelig, grünlich.

Bildet gemäß Hoffmann (1989: 78) Naturhybriden mit *O. leucotrichus*, was vielleicht auch die ausgeprägte Variabilität der Pflanzen erklären könnte. [Ed.] – Volksname: „Chastudo“.

× OREONOPSIS

G. D. Rowley (Bradleya 12: 6, 1994). – **Verbr.:** N Argentinien (Jujuy).

Incl. × *Oreotrichocereus* P. V. Heath (1992). **Incl.** × *Oreobivia* M. Lowry (2000).

= *Oreocereus* × *Echinopsis*. Lowry (2000) berichtet (unter dem Namen × *Oreobivia*) über eine entsprechende natürlich vorkommende Hybride *Oreocereus celsianus* × *Echinopsis longispina*. – [Ed.]

OROYA

Britton & Rose (The Cact., 3: 102, 1922). **Typ:** *Echinocactus peruvianus* K. Schumann. – **Verbr.:** Peru; Andengebiet. **Etym:** Nach dem Vorkommen in der Gegend der Stadt Oroya, Dept. Puno, Peru.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Trichocereae*. Pflanzen meist einzeln aber manchmal auch sprossend und vieltriebig, niedrig bleibend; **Wurzeln** oft in der Form verdickter Pfahlwurzeln; **Körper** abgeflacht kugelig bis niedergedrückt kugelig bis kurz zylindrisch; **Rippen** zahlreich, manchmal in niedrige Höcker gegliedert; **Areolen** lang und schmal; **Mitteldornen** 1–6; **Randdornen** mehrere, kammförmig angeordnet; **Blüten** um den Scheitel erscheinend, oft im Kreis, radiärsymmetrisch, glockig bis trichterig, äußere Perianthsegmente weit ausgebreitet, innere Perianthsegmente aufrecht, rot bis rosa bis gelb, **Röhre** sehr kurz, mit kleinen Schuppen, Areolen von Pericarpell und Röhre leicht bewollt; **Staubblätter** im Schlund und entlang der Röhre angeheftet; **Früchte** ± kurz keulig, etwas fleischig, gelb oder rot, mit kleinen Schuppen, Blütenrest ausdauernd; **Samen** helmförmig, rötlich braun.

Die ersten Pflanzen einer Art, die heute als *Oroya* klassifiziert wird, wurden von Augusto Weberbauer nahe der peruanischen Stadt Oroya gesammelt und 1903 von Schumann als *Echinocactus peruvianus* benannt. *Oroya* wurde dann 1922 von Britton & Rose als monotypische Gattung beschrieben. Im Laufe der Zeit wurden mehrere zusätzliche Arten beschrieben, aber nur *O. borchersii* verdient Anerkennung. Die Gattung kommt in zwei separaten Gebieten der peruanischen Anden vor, einerseits in einer kleinen Region N von Huaraz (*O. borchersii*), andererseits in einer wesentlich größeren Region zwischen Oroya und Cuzco (*O. peruviana*). Die Pflanzen sind in Bezug auf die Körperform, die Bedornung sowie die Blütenfarbe sehr variabel.

O. borchersii (Bödeker) Backeberg (in Rauh, Beitr. Kenntn. Peruan. Kakt.-veg., 487, 1958). **Typ:** Nicht konserviert? – **Verbr.:** Peru (Ancash: Cordillera Blanca und Cordillera Negra).

≡ *Echinocactus borchersii* Bödeker (1933); **incl.** *Oroya borchersii* var. *fuscata* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Oroya borchersii* f. *fuscata* (Rauh & Backeberg) Krainz (1963).

Einzeln oder Gruppen bildend, durch die dichte Bedornung gelb erscheinend; **Körper** 12–32 cm hoch, 15–22 cm Ø; **Rippen** 12–30; **Areolen** braun, verlängert; **Dornen** gelblich bis rötlich braun, 2–2,5 cm, kaum



Oroya borchersii

in Mittel- und Randdornen gegliedert; **Mitteldornen** 1–3; **Randdornen** 25–30, dünn und nadelig bis borstenartig, kammförmig angeordnet; **Blüten** gelb bis grünlich gelb, bis 2 cm lang und 1,5 cm Ø; **Früchte** keulig, gelbgrün, bis 2,5 cm lang.

O. peruviana (K. Schumann) Britton & Rose (The Cact., 3: 102, 1922). **Typ:** Peru (Weberbauer s. n. [B [Status?]]). – **Verbr.:** C Peru (Junín, Cuzco, Puno [Oroya]); Hochlagen von 3000–4200 m.

≡ *Echinocactus peruvianus* K. Schumann (1903); **incl.** *Oroya neoperuviana* Backeberg (1936) ≡ *Oroya peruviana* var. *neoperuviana* (Backeberg) Slaba (1985); **incl.** *Oroya depressa*

Backeberg ex Rauh (1956) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Oroya laxiareolata* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Oroya subocculata* var. *laxiareolata* (Rauh & Backeberg) Slaba (1985); **incl.** *Oroya neoperuviana* var. *depressa* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Oroya peruviana* var. *depressa* (Rauh & Backeberg) Rauh & Backeberg (1958); **incl.** *Oroya neoperuviana* var. *ferruginea* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Oroya subocculata* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Oroya subocculata* var. *albispina* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Oroya subocculata* var. *fusca* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Oroya peruviana* var. *tenuispina* Rauh (1958) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Oroya subocculata* var. *typica* Rauh & Backeberg (1958) (*nom. inval.*, Art. 24.3); **incl.** *Oroya laxiareolata* var. *pluricentralis* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4) ≡ *Oroya peruviana* var. *pluricentralis* (Backeberg) F. Ritter (1981) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 33.3) ≡ *Oroya subocculata* var. *pluricentralis* (Backeberg) Slaba (1985) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Oroya baumannii* Kníze (1969) ≡ *Oroya peruviana* var. *baumannii* (Kníze) Slaba (1985); **incl.** *Oroya baumannii* var. *rubripina* Kníze (1969); **incl.** *Oroya gibbosa* var. *citriflora* Kníze (1969) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Oroya peruviana* var. *citriflora* (Kníze) Slaba (1985) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Oroya peruviana* var. *conaikensis* Donald & A. B. Lau (1970); **incl.** *Oroya gibbosa* F. Ritter (1981); **incl.** *Oroya gigantea* Kníze (1987) (*nom. inval.*, Art. 29.1, 36.1); **incl.** *Oroya peruviana* fa. *minima* Riha & Subik (1987) (*nom. inval.*, Art. 36.1).

Meist einzeln; **Körper** niedergedrückt kugelig bis kurz zylindrisch, blaugrün, 5–20 cm hoch, 10–14 cm Ø; **Rippen** 12–30,

gerundet, gekerbt und in Höcker gegliedert; **Areolen** weiß, stark verlängert; **Dornen** gelblich bis rötlich braun bis dunkelbraun, kaum in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden; **Mitteldornen** 1–3, abstehend, bis 2 cm; **Randdornen** 15–24, kammförmig angeordnet, bis 1,5 cm; **Blüten** in Scheitelnähe aus jungen Areolen erscheinend, oft gedrängt, karminrot mit gelblicher Basis und gelblichem Innerem, bis 3 cm lang und 2,2 cm Ø; **Früchte** kurz keulig, rötlich braun.

O. peruviana ist außerordentlich variabel, insbesondere auch in Bezug auf die Blütenfarbe.

ORTEGOCACTUS

Alexander (Cact. Succ. J. (US) 33(2): 39, 1961). **Typ:** *Ortegocactus macdougallii* Alexander. – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca). **Etym:** Nach der Familie Ortega aus San José Lachiguirí, Mexiko, welche an der Entdeckung des Taxons beteiligt war; und Lat. 'cactus', Kaktus.

Pflanzen vielköpfig und lockere Gruppen aus zahlreichen, niedrig bleibenden Körpern bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, hell graugrün, 3–4 cm Ø, mit nie-



486 *Oroya peruviana*



Ortegocactus macdougallii

drigen Höckern, Höcker spiralig gestellt, einigermaßen abgeflacht, rhomboid, winzig punktiert; **Areolen** zweiteilig, im oberen Teil mit Wolle und Dornen, manchmal in eine Furche verlängert; **Mitteldornen** 1, schwarz bis weißlich mit dunkler Spitze, 0,4–0,5 cm; **Randdornen** 7–8, weißlich mit dunkler Spitze, 0,5–1 cm; **Blüten** aus der Axille der Höcker entstehend, tagsüber offen, trichterig, gelb, 2–3 cm lang, 1,8–2,5 cm Ø, **Pericarpell** mit Wolle aber ohne Schuppen; **Früchte** kugelig bis etwas verlängert, bei der Reife trocken, trübbrot, Blütenrest ausdauernd; **Samen** fast kugelig, mit großem Hilum, schwarz bis braun, punktiert.

Die Gattung *Ortegocactus* ist nur aus Oaxaca bekannt und gehört zu den am wenigsten verstandenen mexikanischen Kakteen. Pflanzen wurden von Tom Mac-

Dougall erstmals im Winter 1951/52 entdeckt und an Edward Alexander am Botanischen Garten New York geschickt. Nachdem die Pflanzen zur Blüte gelangten, kam Alexander zum Schluss, dass sie zwar mit *Coryphantha* und *Mammillaria* verwandt sind, dass aber die Unterschiede groß genug sind, um den Rang einer eigenen Gattung zu rechtfertigen.

In der Folge zerbrachen sich die Fachleute den Kopf bezüglich der richtigen Einordnung der Pflanzen. Kladiwa (1974) platzierte *Ortegocactus* als Untergattung von *Neobesseyia*, was in der Folge von Bravo & Sánchez-Mejorada (1991: 2: 395) akzeptiert wurde. Im Gegensatz dazu betrachtete Zimmerman (1985) *Ortegocactus* als basal zu seiner *Coryphantha*-Linie (welche *Escobaria* und *Neobesseyia* einschloss) und als nicht näher mit *Ferocactus* oder

Mammillaria verwandt. Es braucht ohne Zweifel weitere Untersuchungen (mit Vorteil auch der DNA), um herauszufinden, ob *Ortegocactus* zu einer anderen Gattung gestellt werden sollte. Für den Moment scheint der Rang einer eigenständigen, monotypischen Gattung angebracht zu sein.

O. macdougallii Alexander (Cact. Succ. J. (US) 33(2): 39–40, ill., 1961). **Typ:** Mexiko, Oaxaca (*MacDougall* s. n. [NY]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca: Eng begrenzt nahe des Dorfes San José Lachiguiri); auf Kalkfelsen.

≡ *Neobesseyia macdougallii* (Alexander) Kladiwa (1974) ≡ *Escobaria macdougallii* (Alexander) John & Riha (1981) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

Beschreibung wie für die Gattung.

P × PACHEROACTUS

G. D. Rowley (Nation. Cact. Succ. J. 37(3): 78, 1982). – **Verbr.:** NW Mexiko (Baja California).

Incl. ×*Pachgerocereus* Moran (1962) (*nom. inval.*, Art. H6.2). **Typ:** ×*P. orcuttii*.

= *Pachycereus* × *Bergerocactus*. Pflanzen strauchig, Gruppen bis 2 m Höhe und 4 m Ø bildend, mit bis zu 30 Zweigen und einem kurzen Stamm; **Triebe** gelblich grün, 7–10 cm Ø, nach jedem Jahreszuwachs eingeschnürt; **Rippen** 14–18, stumpf gezähnt; **Areolen** sich meist nicht berührend, 2–9 mm voneinander entfernt; **Dornen** kaum in Mittel- und Randdornen gegliedert, hellgelb, im Alter dunkler werdend; **Mitteldornen** 5–10, davon 1–2 viel länger als die übrigen, 1,5–7 cm; **Randdornen** bis zu 20 oder mehr, 0,5–1,5 cm; **Blüten** trichterig, hellgelb, 6–7 cm lang, 6 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit Schuppen und zahlreichen Areolen bedeckt, Areolen mit weißer Wolle und borstenartigen Dornen; **Früchte** kugelig, 5 cm Ø, unregelmäßig aufreißend, mit dichter Wolle und Dornen; **Samen** glänzend schwarz, leicht punktiert.

Bereits 1886 fand Charles Orcutt während einer Reise durch Baja California eine mysteriöse Pflanze. Er brachte einige Stücke dieser interessanten, goldfarbenen bedornen Entdeckung aus der Gegend von El Rosario nach San Diego zurück. Nachdem das Material ein Jahrzehnt später in Kultur blühte, erhielt Katherine Brandegee Belegstücke, und sie beschrieb schließlich 1900 *Cereus orcuttii*.



Pacheroactus orcuttii

Die exakte Typlokalität war für lange Jahre unbekannt, aber 1950 wurde die Pflanze von Charles Harbison wiederentdeckt. Trotz ausgedehntem Suchen konnten jedoch nur 3 Individuen gefunden werden. Anschließend Studien zeigten dann, dass es sich bei diesen Pflanzen um die natürlicherweise vorkommende Hybride *Pachycereus pringlei* × *Bergerocactus emoryi* handelt. Moran (1962a) publizierte einen detaillierten Vergleich der Merkmale der vermuteten Elternarten und beschrieb die Hybride als ×*Pachgerocereus*. Dieser Name ist jedoch aus nomenklatorischen Gründen ungültig und wurde 1982 durch ×*Pacheroactus* ersetzt. Die Resultate weiterer detaillierter Feldarbeiten wurden von Mcgill (1977) veröffentlicht.

×**P. orcuttii** (K. Brandegee *pro sp.*) G. D. Rowley (Nation. Cact. Succ. J. 37(3): 78, 1982). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Brandege s. n.* [UC 108236]). – **Verbr.:** NW Mexiko (Baja California: Nur in einem kleinen Gebiet E und SE von El Rosario).

≡ *Cereus orcuttii* K. Brandegee (1900) ≡ *Pachycereus orcuttii* (K. Brandegee) Britton & Rose (1909) ≡ ×*Pachgerocereus orcuttii* (K. Brandegee *pro sp.*) Moran (1962) (*nom. inval.*, Art. 43.1, H6.2).

Beschreibung wie für die Gattung.

PACHYCEREUS

(A. Berger) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 12(10): 420, 1909). **Typ:** *Cereus pringlei* S. Watson. – **Verbr.:** SW USA, N Mexiko incl. Halbinsel Baja California, Honduras, Guatemala; weit verbreitet. **Etym:** Gr. ‚pachys‘, dick; und *Cereus*, eine Gattung säuliger Kakteen; wegen der dicken, säuligen Triebe.

≡ *Cereus* UG *Pachycereus* A. Berger (1905). **Incl.** *Lemaireocereus* Britton & Rose (1909). **Typ:** *Cereus hollianus* J. M. Coulter. **Incl.** *Lophocereus* (A. Berger) Britton & Rose (1909). **Typ:** *Cereus schottii* Engelman. **Incl.** *Anisocereus* Backeberg (1938). **Typ:** *Cereus lepidanthus* Eichlam. **Incl.** *Marginatocereus* Backeberg (1942). **Typ:** *Cereus marginatus* De Candolle. **Incl.** *Mitrocereus* Backeberg (1942). **Typ:** *Pilocereus chrysomallus* Lemaire. **Incl.** *Backebergia* Bravo (1953). **Typ:** *Pilocereus chrysomallus* Lemaire. **Incl.** *Pterocereus* T. MacDougall & Miranda (1954). **Typ:** *Pterocereus foetidus*. **Incl.** *Pseudomitrocereus* Bravo & Buxbaum (1961). **Typ:** *Pilocereus fulviceps* F. A. C. Weber.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Pachycereeae*. Pflanzen baumförmig und kandel-

berförmig oder strauchig, oft sehr groß und massiv, bis 25 m hoch; **Triebe** grün oder bräunlich grün, aufrecht, kräftig, gerippt, ohne Höcker; sterile Areolen bedorn, blühfähige Areolen wie die sterilen Areolen oder abweichend, zusammenfließend oder mit einer Furche verbunden, mit dichter Wolle, oder unbedorn; **Mitteldornen** bis 4, kräftig, 2–10 cm; **Randdornen** 20 oder mehr, kräftig, 2–7 cm; **Blüten** meist nächtlich, kurz röhrig, trichterig oder glockig, klein bis mittelgroß, 4–10 cm lang, **Röhre** beschuppt, Areolen von Pericarpell und Röhre nackt, oder wollig, oder mit Borsten; **Früchte** kugelig bis länglich, fleischig, bis 7,5 cm lang, dicht mit Wolle und Borsten bedeckt, unregelmäßig aufreißend, Fruchtfleisch rot oder purpurn, aufrocknend; **Samen** helmförmig, glatt, glänzend schwarz, groß.

Die gigantischen Pflanzen des „Cardón“ in Baja California sind Atem beraubend, und zusammen mit dem „Cirio“ (*Fouquieria columnaris*) handelt es sich um auffällige Vertreter einer der interessantesten Floren der Welt. Der „Cardón“, *Pachycereus pringlei*, ist eine der eindrucklichsten Arten der Gattung *Pachycereus*, und Moran (1998) veröffentlichte eine bemerkenswerte Betrachtung dieser Art. Auch die großartigen Kakteenwälder im S Mexiko umfassen Arten der Gattung *Pachycereus*, z. B. den massigen *P. weberi*.

Obwohl die Arten dieser Gattung zu den größten Kakteen Nordamerikas gehören, sind sie botanisch nach wie vor ungenügend bekannt. So sind Lindsay (1963) und Donald Pinkava (pers. comm.) z. B. der Ansicht, dass *Lophocereus* als eigenständige Gattung akzeptiert werden sollte, auch wenn die Untersuchungen von Gibson & Horak (1979: 1041–1044) zeigen, dass *P. marginatus* am nächsten mit den beiden üblicherweise zu *Lophocereus* gestellten Arten verwandt ist. Während Buxbaum (1961) *Lophocereus* und *Pachycereus* in verschiedene Subtriben klassifizierte, glauben Gibson & Horak (l. c.), dass die beiden Gattungen zur gleichen Evolutionslinie gehören. Die Internationale Kakteen-systematikgruppe nahm diesen Gedanken auf und vereinigte die beiden Gattungen.

Die größten Bedenken bezüglich der Einordnung zu *Pachycereus* betreffen *P. fulviceps*, der schon zu vielen verschiedenen Gattungen gestellt wurde, so z. B. *Mitrocereus* oder sogar *Carnegiea*. Gibson & Horak (1979) stellten fest, dass diese Art am nächsten mit *Backebergia* und *Neobuxbaumia* verwandt ist. Eine solche nahe Verwandtschaft mit *Neobuxbaumia* (und *Cephalocereus*) wird auch von den Untersuchungen von Arias Montes & al. (2003) bestätigt. Bei der Umkombination zu *Pachy-*

cereus meinte Hunt, dass dies das kleinere mehrerer möglicher Übel sei. Derzeit laufen weitere Untersuchungen (v. a. auch der DNA) der Gattung, und es ist zu hoffen, dass diese Studien schließlich die korrekte taxonomische Position dieser rätselhaften Art ermitteln werden.

Der „Cardón“ wurde 1885 von S. Watson als *Cereus pringlei* beschrieben. Er und andere Autoren waren von der Größe der Pflanze sowie den zahlreichen Nutzungsmöglichkeiten bei den ursprünglichen amerikanischen Ethnien fasziniert. Zusammen mit 9 anderen Arten wurde der „Cardón“ schließlich 1909 in die Gattung *Pachycereus* gestellt.

Gemäß Gibson & Horak (1979) „kann die Verwirrung um die Abgrenzung der Gattung *Pachycereus* nur gelöst werden, wenn völlige Klarheit über die phylogenetische Verwandtschaft der einzelnen Arten herrscht ... Es gibt keine Serie von taxonomischen Merkmalen, welche die Gattung ausreichend umschreibt.“ Trotzdem gibt es einige Merkmale, welche den hier klassifizierten Arten gemeinsam sind, z. B. das Fehlen von Silikatkristallen in der Epidermis, das Vorhandensein von Alkaloiden (welche bei Verletzungen der Triebe als rote und dann schwarze Verfärbungen in Erscheinung treten), sowie die großen, glänzenden, schwarzen Samen. Die eher kleinen Blüten öffnen sich in der Nacht.

Die neuesten Resultate zur verwandtschaftlichen Gliederung von *Pachycereus* stammen von Arias Montes & al. (2003). Diese Autoren kommen zum Schluss, dass die Gattung im weiteren Sinne auch *Cephalocereus* und *Neobuxbaumia* sowie vermutlich auch *Carnegiea* umfasst. Die beiden nahe miteinander verwandten Arten *P. holianus* und *P. lepidanthus* müssten als monotypische Gattungen *Lemaireocereus* bzw. *Anisocereus* abgetrennt oder dann gemeinsam zu *Lemaireocereus* gestellt werden. Auf der anderen Seite wären *Stenocereus aragonii* und *S. eichlamii* auf Grund der großen Samen und des Fehlens von Silikatkristallen in der Epidermis zu *Pachycereus* zu stellen. [Ed.]

P. fulviceps (F. A. C. Weber ex K. Schumann) D. R. Hunt (Bradleya 9: 89, 1991). **Typ:** Mexiko, Puebla (Weber s. n. [P?]). – **Verbr.:** Mexiko (Puebla).

≡ *Pilocereus fulviceps* F. A. C. Weber ex K. Schumann (1897) ≡ *Cereus fulviceps* (F. A. C. Weber ex K. Schumann) A. Berger (1905) ≡ *Mitrocereus fulviceps* (F. A. C. Weber ex K. Schumann) Bravo (1954) ≡ *Pseudomitrocereus fulviceps* (F. A. C. Weber ex K. Schumann) Bravo & Buxbaum (1961) ≡ *Cephalocereus fulviceps* (F. A. C. Weber ex K. Schumann) H. E. Moore (1975)



Pachycereus fulviceps

≡ *Carnegiea fulviceps* (F. A. C. Weber ex K. Schumann) P. V. Heath (1992).

Zuerst säulig, dann kandelaberartig, reich verzweigt, bis 12 m hoch; **Triebe** glauk grün, bis 8 m lang; **Rippen** 11–14; **Mitteldornen** meist 3, 1 länger als die übrigen, 6–7 cm, die kürzeren nur 2 cm; **Randdornen** 8–12, gelblich, dünn, bis 1 cm; Pseudocephalium endständig, aus dichter, bräunlicher Wolle und Borsten bestehend; **Blüten** nächtlich, aus dem Pseudocephalium erscheinend, trichterig, cremefarben, 6–7 cm lang, 6 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit ziegeligen Schuppen und langen, dunkelgelben Haaren; **Früchte** kugelig, mit Wolle und Haaren bedeckt.

Die Stellung dieser interessanten und von komplizierten nomenklatorischen Problemen betroffenen Art wird unterschiedlich interpretiert. Die neuesten Untersuchungen von Arias Montes & al. (2003) kamen zum Schluss, dass *P. fulviceps* in Schwestergruppen-Stellung zu *Cephalocereus* und *Neobuxbaumia* steht. Entsprechend wäre *P. fulviceps* als eigenständige, monotypische Gattung *Pseudomitrocereus* zu klassifizieren, und gehörte zusammen mit *Neobuxbaumia* in eine weiter umschriebene Gattung *Cephalocereus*. [Ed.]

P. gatesii (M. E. Jones) D. R. Hunt (Bradleya 9: 89, 1991). **Typ:** Mexiko, Baja California Sur (*Anonymus* s. n. [DS [Foto]]). – **Verbr.:** Mexiko (Baja California Sur: Pazifikküste zwischen Todos Santos und Isla Margarita).



Pachycereus gatesii

≡ *Lophocereus gatesii* M. E. Jones (1934).

Strauchig mit zahlreichen Trieben, oft Gruppen bis 2 m Höhe und 3 m Ø bildend; **Triebe** auswärts-aufwärts gebogen und aufrecht werdend, hell olivgrün, 5–8 cm Ø; **Rippen** 10–15, scharf kantig; **Dornen** nicht in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden, an unteren und oberen Areolen unterschiedlich; **Dornen** der unteren Areolen 11–15, basal erweitert, 0,5–1,5 cm; **Dornen** der oberen Areolen oder des Pseudocephaliums 15–20, dünn, verdreht, borsitenartig, bis 6 cm; **Blüten** trichterig, korallenrosa, 3 cm lang und Ø, **Pericarpell** und **Röhre** beschuppt; **Früchte** kugelig, rot mit rotem Fleisch, unregelmäßig aufreißend, 2,5 cm Ø, mit breiten, nackten Schuppen.

P. gaumeri Britton & Rose (The Cact., 2: 71, ill., 1920). **Typ:** Mexiko, Yucatán (*Gaumer* 23778 [US, G, NY]). – **Verbr.:** S Mexiko (Yucatán, Chiapas, Veracruz).

≡ *Anisocereus gaumeri* (Britton & Rose) Backeberg (1942) ≡ *Pterocereus gaumeri* (Britton & Rose) T. MacDougall & Miranda (1954); **incl.** *Pterocereus foetidus* T. MacDougall & Miranda (1954) ≡ *Anisocereus foetidus* (T. MacDougall & Miranda) W. T. Marshall (1957) ≡ *Pachycereus foetidus* (T. MacDougall & Miranda) P. V. Heath (1992).

Baumförmig, nicht oder spärlich verzweigt, bis 8 m hoch, mit bis 1,5 m hohem Stamm; **Triebe** schlank, aufrecht; **Rippen** 3–4, sehr scharf und fast flügelartig, mit weit voneinander entfernten Areolen; **Dornen** ± 10, grau oder rötlich schwarz, bis 5 cm; **Blüten** nächtlich, zylindrisch bis trichterig, grün-



Pachycereus gaumeri

lich weiß, übelriechend, 8,5–9,5 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit fleischigen, blattartigen Schuppen mit zurückgebogenen Spitzen bedeckt, sowie mit etwas Wolle und wenigen Borsten; **Früchte** kugelig, hellrot.

Nicht ausreichend bekannt.

P. grandis Rose (Contr. US Nation. Herb. 12(10): 421, 1909). **Typ:** Mexiko (Rose & Rose 11087 [US 453872]). – **Verbr.:** Mexiko (México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla).

Baumförmig, dicht verzweigt, bis 25 m hoch, mit einem Stamm bis 1 m Ø; **Triebe** hellgrün, aufrecht, säulig, mit Einschnürungen; **Rippen** 9–11, mit eher weit voneinander entfernten Areolen; **Mitteldornen** 3, gräulich weiß, bis 6 cm, der unterste am längsten; **Randdornen** 9–10, etwas abgeflacht, kurz; Pseudocephalium endständig, groß, mit zahlreichen, langen Dornen oder Borsten; **Blüten** eher klein, weiß, bis 4 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit kleinen, spitz zulaufenden Schuppen und Wolle; **Früchte** kugelig, trocken, 7,5 cm Ø, mit gelben Borsten bedeckt.

P. hollianus (F. A. C. Weber ex J. M. Coulter) Buxbaum (Bot. Stud. 12: 19, 99, 1961). **Typ:** Mexiko, Puebla (Weber s. n. [MO [syn?]]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca, Puebla).

≡ *Cereus hollianus* F. A. C. Weber ex J. M. Coulter (1896) ≡ *Lemaireocereus hollianus* (F. A. C. Weber ex J. M. Coulter) Britton & Rose (1909);

incl. *Cereus bavosus* F. A. C. Weber ex K. Schumann (1897).

Säulig, einzeln oder basal verzweigend, 4–5 m hoch; **Triebe** graugrün, 5–7 cm Ø; **Rippen** 8–14; **Mitteldornen** 3–5, rötlich, grau oder schwarz werdend, basal erweitert, 3–10 cm, die längsten abwärts gerichtet; **Randdornen** 12–14, rötlich, vergrauend, ungleich lang, 1–3,5 cm; Pseudocephalium fehlend; **Blüten** in Triebspitzennähe erscheinend, tagsüber offen, breit röhrig oder glockig, weiß, 7–10 cm lang, 3–3,5 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit

kleinen, dreieckigen Schuppen und weißer Wolle und dornartigen Haaren; **Früchte** eiförmig, 6–8 cm lang, rötlich, mit Dornen und weißen Haaren bedeckt, Fleisch purpurn.

Nahe mit *P. lepidanthus* verwandt und gemäß Arias Montes & al. (2003) möglicherweise besser als *Lemaireocereus* zu führen. [Ed.]

P. lepidanthus (Eichlam) Britton & Rose (The Cact., 2: 76, 1920). – **Verbr.:** Guatemala.



Pachycereus hollianus



Pachycereus lepidanthus

≡ *Cereus lepidanthus* Eichlam (1909) ≡ *Anisocereus lepidanthus* (Eichlam) Backeberg (1938) ≡ *Escontria lepidantha* (Eichlam) Buxbaum (1961).

Baumförmig, säulig, 3–4 m hoch; **Triebe** einzeln oder basal mit wenigen Seitenzweigen, hellgrün, bis 8 cm Ø; **Rippen** 7–9, niedrig, im Querschnitt dreieckig, durch tiefe Buchten getrennt; **Dornen** kaum in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden, gelblich, vergrauend; **Mitteldornen** 3, bis 6 cm, die oberen aufwärts gerichtet, der untere leicht abwärts; **Randdornen** ± 10, steif, 1,5 cm; **Blüten** in Triebspitzennähe aus älteren Areolen erscheinend, trichterig, gelb bis gelblich orange, bis 7 cm lang, 2,5 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** dicht mit häutigen, blattartigen Schuppen bedeckt; **Früchte** trocken.

P. lepidanthus ist ungenügend bekannt, wird nur selten kultiviert, und seine verwandtschaftliche Einordnung ist ungesichert. Gemäß Arias Montes & al. (2003) ist *P. lepidanthus* am Besten als monotypische Gattung *Anisocereus* zu betrachten oder zusammen mit dem nahe verwandten *P. hollianus* zu *Lemaireocereus* zu stellen. [Ed.]

P. marginatus (De Candolle) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 12(10): 421, 1909). – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo, México, Guanajuato, Querétaro, Morelos, Puebla, Oaxaca, Colima, Michoacán, Guerrero).



Pachycereus marginatus

≡ *Cereus marginatus* De Candolle (1828) ≡ *Lemaireocereus marginatus* (De Candolle) A. Berger (1929) ≡ *Marginatocereus marginatus* (De Candolle) Backeberg (1942) ≡ *Stenocereus marginatus* (De Candolle) Buxbaum (1961); **incl.** *Cereus gemmatus* Zuccarini ex Pfeiffer (1837) (*nom. illeg.*, Art. 53.1) ≡ *Stenocereus marginatus* var. *gemmaus* (Zuccarini ex Pfeiffer) Bravo (1974) ≡ *Pachycereus marginatus* var. *gemmaus* (Zuccarini ex Pfeiffer) P. V. Heath (1992); **incl.** *Cereus marginatus* fa. *gibbosus* Purpus (1913) ≡ *Pachycereus marginatus* fa. *gibbosus* (Purpus) P. V. Heath (1992); **incl.** *Marginatocereus marginatus* var. *oaxacensis* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Pachycereus marginatus* var. *oaxacensis* P. V. Heath (1992).

Baumförmig, säulig, aufrecht, einzeln oder manchmal verzweigend, 3–5 m hoch; **Triebe** 8–20 cm Ø; **Rippen** 4–7, vorstehend, breit, mit großen, später zusammenfließenden Areolen; **Mitteldornen** 1–3, gelblich bis grau, 1–1,5 cm lang; **Randdornen** 5–9, 0,2–0,4 cm, gelblich bis grünlich; blühfähige **Areolen** mit zahlreichen, bis 2 cm langen Borsten, in Triebspitzennähe; **Blüten** trichterig, rötlich, 3–4 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit Schuppen, Schuppenachseln mit Wolle und Borsten; **Früchte** kugelig, ± trocken, bis 4 cm Ø, mit leicht abfallenden Dornen und Wolle besetzt.

P. marginatus wird als „lebender Zaun“ angepflanzt. Volksnamen: „Chilayo“, „Órgano“.



Pachycereus militaris

P. militaris (Audot) D. R. Hunt (Bradleya 5: 93, 1987). – **Verbr.:** Mexiko (Guerrero, Jalisco, Michoacán, Colima).

≡ *Cereus militaris* Audot (1845) ≡ *Mitrocereus militaris* (Audot) Buxbaum (1961) ≡ *Backebergia militaris* (Audot) Sánchez-Mejorada (1973) ≡ *Cephalocereus militaris* (Audot) H. E. Moore (1975); **incl.** *Pilocereus chrysomallus* Lemaire (1847) ≡ *Cereus chrysomallus* (Lemaire) Hemsley (1880) ≡ *Cephalocereus chrysomallus* (Lemaire) K. Schumann (1894) ≡ *Pachycereus chrysomallus* (Lemaire) Britton & Rose (1909) ≡ *Backebergia chrysomalla* (K. Schumann) Bravo (1953).

Baumförmig, säulig, zuerst einzeln, später verzweigend und dichte Gruppen bildend, 12–15 m hoch, bis 5 m Ø; **Triebe** aufrecht, glauk-grün; **Rippen** 11–14; **Areolen** eng stehend, mit kurzer Wolle und weißen, wolligen Haaren; **Mitteldornen** 3–4, absteigend, gelblich bis bräunlich, oft 1 bis über 10 cm; **Randdornen** 10–12, biegsam, borstenartig, 1,5–4 cm; Pseudocephalium bis 30 cm lang und 20 cm Ø, an den Triebspitzen eine massive „Kappe“ aus gelblich brauner Wolle bildend; **Blüten** seitlich aus dem Pseudocephalium erscheinend, nächtlich, rötlich bis cremefarben, 5 cm lang, 3,5–4 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit kleinen Schuppen, Wollbüschelchen und Borsten besetzt; **Früchte** länglich, fleischig, bei der Reife trocken werdend, mit Schuppen, Borsten und langen Büscheln wolliger Haare.

Die nomenklatorische Geschichte dieser Art ist sehr verworren, wurde aber von Sán-



Pachycereus pecten-aboriginum



Pachycereus pringlei



Pachycereus schottii

chez-Mejorada (1973) geklärt. *P. militaris* ist im Anhang I von CITES verzeichnet.

P. pecten-aboriginum (Engelmann ex S. Watson) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 12(10): 422, 1909). **Typ:** MO [Syntypen?]. – **Verbr.:** Mexiko (Pazifikküste von SE Baja California, Sinaloa und Sonora bis zum Isthmus von Tehuantepec in Oaxaca); weit verbreitet.

≡ *Cereus pecten-aboriginum* Engelmann ex S. Watson (1886); **incl.** *Pachycereus tehuantepecanus* T. MacDougall & Bravo (1956) ≡ *Pachycereus pecten-aboriginum* ssp. *tehuantepecanus* (T. MacDougall & Bravo) P. V. Heath (1992).

Baumförmig, säulig, reichlich verzweigend, bis 8 m hoch, mit deutlichem, bis 2 m hohem Stamm; **Triebe** tiefgrün, aufrecht, oft quer gefältert, 9–13 cm Ø; **Rippen** 10–12, etwas gerundet; **Mitteldornen** 1–3, gräulich mit dunklerer Spitze, 1–3 cm; **Randdornen** 8–9, gräulich, bis 1 cm; Pseudocephalium an den Spitzen älterer Triebe, mit rötlich brauner Wolle und bis 6 cm langen Borsten; **Blüten** nächtlich aber weit in den nächsten Tag hinein offen bleibend, weiß, 7–9 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** sehr dicht mit weichen, rötlich braunen Haaren bedeckt aber nur mit wenigen oder ohne Borsten; **Früchte** trocken, 6–7,5 cm Ø, vollständig mit gelber Wolle und Borsten bedeckt.

P. pecten-aboriginum hat zahlreiche medizinische und andere Verwendungsmöglichkeiten. So werden die dornigen Früchte z. B. als Haarbürsten verwendet. – Volksnamen: „Chik“, „Etcho“, „Hecho“.

P. pringlei (S. Watson) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 12(10): 422, 1909). **Typ:** Mexiko, Sonora (*Pringle* s. n. [GH, G, K, LE, US]). – **Verbr.:** NW Mexiko (Sonora, Baja California, Baja California Sur); Sonoran Desert-Vegetation.

≡ *Cereus pringlei* S. Watson (1885) ≡ *Pilocereus pringlei* (S. Watson) F. A. C. Weber (1898); **incl.** *Cereus calvus* Engelmann ex J. M. Coulter (1896) ≡ *Pachycereus calvus* (Engelmann ex J. M. Coulter) Britton & Rose (1909) ≡ *Pachycereus pringlei* fa. *calvus* (Engelmann ex J. M. Coulter) P. V. Heath (1992); **incl.** *Cereus titan* Engelmann ex J. M. Coulter (1896) ≡ *Pachycereus titan* (Engelmann ex J. M. Coulter) Britton & Rose (1909); **incl.** *Pachycereus pringlei* fa. *constrictus* P. V. Heath (1992).

Baumförmig, säulig, verzweigt, bis 11 m hoch, mit deutlichem Stamm bis 60 cm Ø; **Triebe** aufrecht, deutlich quer gefältert, blaugrün bis dunkelgrün, später auch gelblich grün, 20–30 cm Ø; **Rippen** 10–16, stumpf; **Mitteldornen** 1–3, gräulich weiß mit dunklerer Spitze, bis 3 cm; **Randdornen** 7–10, weißlich bis gräulich, bis 2 cm; blühfähige Areolen groß, mit braunem Filz, durch eine Furche verbunden oder zusammenfließend; **Blüten** nächtlich aber in den nächsten Morgen hinein offen bleibend, trichterig bis glockig, weiß, bis 8,7–10,2 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit kleinen Schuppen, Schuppenachseln mit Büscheln brauner Haare; **Früchte** kugelig, bei der Reife etwas aufrocknend, bis 7 cm Ø, mit gelblich braunem Filz und Borsten bedeckt.

P. pringlei zeigt ein triözisches Fortpflanzungssystem mit rein männlichen Indivi-

duen, rein weiblichen Individuen, und Zwittern (Fleming & al. 1994), wobei die prozentualen Anteile der drei Typen nicht in allen Populationen gleich sind. Die Blüten werden von Fledermäusen bestäubt, und Zwitterpflanzen sind selbstfertil. [Ed.]

Die Früchte von *P. pringlei* werden von der Ethnie der Seri geerntet und die Triebe werden medizinisch genutzt. Die verholzten, von Spechten in den Trieben angelegten Höhlen wurden als Behälter gebraucht. – Volksnamen: „Cardón“, „Cardón Gigante“, „Cardón Pelón“, „Sagueso“, „Sahuaso“.

P. schottii (Engelmann) D. R. Hunt (Bradleya 5: 93, 1987). **Typ:** Mexiko, Sonora (*Schott* 855 [MO]). – **Verbr.:** S USA (S Arizona), NW Mexiko (Sonora, Baja California).

≡ *Cereus schottii* Engelmann (1856) ≡ *Pilocereus schottii* (Engelmann) Lemaire (1862) ≡ *Lophocereus schottii* (Engelmann) Britton & Rose (1909); **incl.** *Cereus sargentianus* Orcutt (1891) ≡ *Pilocereus sargentianus* (Orcutt) Orcutt (1892) ≡ *Lophocereus sargentianus* (Orcutt) Britton & Rose (1909) ≡ *Pachycereus schottii* fa. *sargentianus* (Orcutt) P. V. Heath (1992); **incl.** *Cereus palmeri* Engelmann ex J. M. Coulter (1896); **incl.** *Cereus schottii* var. *australis* K. Brandegee (1900) ≡ *Pilocereus schottii* var. *australis* (K. Brandegee) K. Schumann (1903) ≡ *Lophocereus australis* (K. Brandegee) Britton & Rose (1909) ≡ *Lophocereus schottii* var. *australis* (K. Brandegee) Borg (1937) ≡ *Pachycereus schottii* var. *australis* (K. Brandegee) P. V. Heath (1992); **incl.** *Cereus mieckleyanus* Weingart (1931) ≡ *Lemaireocereus mieckleyanus* (Weingart) Borg (1951) ≡ *Lophocereus mieckleyanus* (Weingart) Backeberg (1960) ≡ *Pachycereus schottii* fa. *mieckleyanus* (Weingart) P. V. Heath

(1992); **incl.** *Lophocereus schottii* fa. *monstruosus* H. E. Gates (1931) \equiv *Pachycereus schottii* fa. *monstruosus* (H. E. Gates) P. V. Heath (1992); **incl.** *Lophocereus schottii* fa. *mieckleyanus* G. E. Lindsay (1963); **incl.** *Lophocereus schottii* var. *tenuis* G. E. Lindsay (1963) \equiv *Pachycereus schottii* fa. *tenuis* (G. E. Lindsay) P. V. Heath (1992); **incl.** *Lophocereus schottii* fa. *spiralis* A. M. Carter (1966) \equiv *Pachycereus schottii* fa. *spiralis* (A. M. Carter) P. V. Heath (1992).

Baumförmig bis sträuchig, oft Dickichte aus über 100 Trieben bildend, selten mit einem Stamm; **Triebe** \pm aufrecht, 1–3 m hoch, gelbgrün, 5–10 cm \varnothing ; **Rippen** 4–13, deutlich; **Mitteldornen** 1–3, kräftig, grau, 1–3 cm; **Randdornen** 3–15, grau, 0,5–1,5 cm; Pseudocephalium endständig, 5 cm bis manchmal über 1 m lang, als lange, bürtige Masse aus biegsamen, grauen Dornen; **Blüten** seitlich aus dem Pseudocephalium erscheinend, nächtlich, trichterig, weiß bis tiefrosa, bis 4 cm lang, 3 cm \varnothing ; **Pericarpell** und **Röhre** mit Schuppen und Haaren; **Früchte** kugelig, rot mit rotem Fleisch, 1–3 cm \varnothing .

Im Laufe der Zeit wurden mehrere Varietäten beschrieben. Für keine existiert aber unter *Pachycereus* eine Kombination, und es ist zweifelhaft, ob sie überhaupt Anerkennung verdienen. Obwohl die Früchte schmackhaft sind, wurden sie kaum als Nahrungsmittel geerntet.

Eine Untersuchung der genetischen Struktur zahlreicher Populationen durch Nason & al. (2002) zeigt, dass die Pflanzen aus dem Kagebiet von Baja California (var. *australis*) relativ eigenständig sind, und dass es genetisch gesehen recht deutliche Unterschiede zwischen den Populationen auf dem mexikanischen Festland einerseits und den Populationen auf der Halbinsel Baja California andererseits gibt. [Ed.]

In Kultur findet sich auch eine unregelmäßig wachsende, praktisch dornenlose, monströse Form („fa. *monstruosus*“), die in den USA als „Totem Cactus“ bekannt ist. Offenbar handelt es sich um eine in der Natur gelegentlich und isoliert auftretende Aberration (Medel Narváez & León de la Luz 2003). [Ed.]

Volksnamen: „Cina“, „Garambuyo“, „Mochi“, „Senita“, „Sina“, „Sinita“, „Tuna Barbona“, „Viejo“.

P. tepamo S. Gama & S. Arias (Novon 8(4): 359–361, ill., 1998). **Typ:** Mexiko, Michoacán (*Guzmán-Cruz* 906 [MEXU, ENCB, IBUG, MO]). – **Verbr.:** Mexiko (Michoacán: Nur im unteren Einzugsgebiet des Río Balsas); tropischer laubwerfender Wald, 150–1100 m.

Baumförmig, 7–10 (–12) m hoch, reich kandelaberartig verzweigt, mit dickem, bis 1 m hohem Stamm; **Triebe** \pm 20 cm \varnothing , auf-

recht, basal verzweigend, bläulich grün; **Rippen** (7–) 8–9 (–10); **Areolen** groß, bis 2,5 cm lang, elliptisch, bewollt; **Dornen** kräftig, steif, weißlich grau, Basis und Spitze schwarz; **Mitteldornen** 4 (–5), 2 abwärts gerichtet, 1 aufwärts gerichtet, abgeflacht, 1 abstehend und im Querschnitt vielkantig, bis 4,5 cm; **Randdornen** abgeflacht, steif, 6–11, 0,5–3 cm; blühfähige Areolen kreisrund, bewollt, Dornen 17–45, bis 6 cm, nicht in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden; **Blüten** in Triebspitzennähe erscheinend, 6–8 cm lang, trichterig, nächtlich, **Pericarpell** vollständig mit gelben Borstenhaaren bedeckt, **Röhre** mit

\pm purpurnen Schuppen mit nackten Achseln bedeckt; **Früchte** kugelig, \pm 6 cm \varnothing , rotpurpurn, fleischig, aufreißend, Areolen mit strohgelber Wolle und zahlreichen, bis 3 cm langen Borsten. – [Ed.]

Wird im Protolog mit *P. grandis*, *P. pecten-aboriginum* und *P. weberi* verglichen.

P. weberi (J. M. Coulter) Backeberg (Die Cact. 4: 2152, 1960). **Typ:** Mexiko, Puebla (*Weber* s. n. [MO]). – **Verbr.:** Mexiko (Guerrero, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla).

\equiv *Cereus weberi* J. M. Coulter (1896) \equiv *Lemairocereus weberi* (J. M. Coulter) Britton & Rose



Pachycereus weberi

(1909) = *Ritterocereus weberi* (J. M. Coulter) Backeberg (1951) = *Stenocereus weberi* (J. M. Coulter) Buxbaum (1961); **incl.** *Cereus candelabrum* F. A. C. Weber ex K. Schumann (1897); **incl.** *Pachycereus grandis* var. *gigas* Backeberg (1941) = *Pachycereus gigas* (Backeberg) Backeberg (1960) = *Pachycereus weberi* var. *gigas* (Backeberg) P. V. Heath (1992).

Baumförmig, massig, säulig bis kandelaberartig, bis 11 m hoch, reich verzweigt mit großem, bis 2 m hohem Stamm; **Triebe** aufrecht, blaugrün, bis 12 cm Ø oder noch dicker; **Rippen** 8–10, gerundet; **Mitteldornen** 1, abgeflacht, schwärzlich, bis 10 cm; **Randdornen** 6–12, rötlich braun bis schwarz, 2–3 cm; Pseudocephalium fehlend; **Blüten** seitlich entlang der Triebe erscheinend, nächtlich, gelblich weiß, bis 10 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit kleinen Schuppen, Schuppenachseln mit langen, gelblich braunen Haaren; **Früchte** länglich, oft in 4 Teile aufreißend, 6–7 cm lang, mit zahlreichen, gelblichen Dornen, Fleisch rötlich purpurn, essbar.

Volksnamen: „Candelabro“, „Cardón“, „Chico“.

PARODIA

Spegazzini (Anales Soc. Ci. Argent. 96: 70, 1923). **Typ:** *Echinocactus microsperrmus* F. A. C. Weber. — **Verbr.:** Im ganzen E Südamerika (d. h. im Wesentlichen E der Anden) weit verbreitet (Bolivien, Paraguay, Uruguay, Argentinien, S Brasilien). **Etyim:** Nach Dr. Domingo Parodi (1823–1890), in Italien geborener Apotheker und Botaniker in Montevideo, Paraguay und ab 1878 in Buenos Aires, Argentinien.

Incl. *Malacocarpus* Salm-Dyck (1850) (*nom. illeg.*, Art. 53.1). **Typ:** *Echinocactus sellowii* Link & Otto [Lectotyp nach Havlicek, Internoto 15(3): 88, 1994.].

Incl. *Hickenia* Britton & Rose (1922) (*nom. illeg.*, Art. 53.1). **Typ:** *Echinocactus microsperrmus* F. A. C. Weber.

Incl. *Notocactus* (K. Schumann) Fric (1928). **Typ:** *Cactus ottonis* Lehmann [Lectotyp,

bestimmt durch Backeberg, Blätt. Kakt.-forsch. 1938(6): 16, 1938.].

Incl. *Brasilicactus* Fric (1935) (*nom. illeg.*, Art. 52.1). **Typ:** Nicht typifiziert.

Incl. *Microspermia* Fric (1935) (*nom. illeg.*, Art. 52.1). **Typ:** *Echinocactus microsperrmus* F. A. C. Weber.

Incl. *Neohickenia* Fric (1935) (*nom. illeg.*, Art. 52.1). **Typ:** *Echinocactus microsperrmus* F. A. C. Weber.

Incl. *Acanthocephala* Backeberg (1938). **Typ:** *Echinocactus graessneri* K. Schumann [Havlicek in Kakt. Vilag 18(4): 78, 1989 (1988).].

Incl. *Erioccephala* Backeberg (1938). **Typ:** *Echinocactus schumannianus* Nicolai [Havlicek in Kakt. Vilag 18(4): 77, 1989 (1988).].

Incl. *Brasilicactus* Backeberg (1942) (*nom. illeg.*, Art. 52.1?). **Typ:** *Echinocactus graessneri* K. Schumann.

Incl. *Eriocactus* Backeberg (1942) (*nom. illeg.*, Art. 52.1). **Typ:** *Echinocactus schumannianus* Nicolai.

Incl. *Dactylanthocactus* Y. Ito (1957) (*nom. illeg.*, Art. 52.1). **Typ:** *Echinocactus graessneri* K. Schumann.

Incl. *Sericocactus* Y. Ito (1957). **Typ:** *Echinocactus haselbergii* F. Haage.

Incl. *Wigginsia* D. M. Porter (1964). **Typ:** *Echinocactus corynodes* Pfeiffer [Lectotyp, bestimmt durch Britton & Rose, The Cact. 3: 187, 1922, fide Doweld, Succulents (Moscow) 1999(2): 24, 1999.].

Incl. *Brasiliparodia* F. Ritter (1979). **Typ:** *Parodia buenekeri* Buining.

Incl. *Aparadoa* van Vliet (1986) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

Incl. *Peronocactus* Doweld (1999) (*nom. illeg.*, Art. 52.2(b)). **Typ:** *Cactus ottonis* Lehmann.

Incl. *Ritterocactus* Doweld (1999). **Typ:** *Echinocactus mammulosus* Lemaire.

Incl. *Boliviacactus* Doweld (2000). **Typ:** *Echinocactus maassii* Heese.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Notocactae*. Pflanzen einzeln oder Gruppen bildend, niedrig bleibend; **Körper** mehrheitlich klein, kugelig bis kurz zylindrisch, mit Rippen; **Rippen** etwas gehöckert oder vollständig in Höcker aufgelöst; **Areolen** im Jugendzustand oft dicht bewollt; **Dornen** wenige bis zahlreich, unterschiedlich, bisweilen gehakt; **Blüten** in Scheitelnähe erscheinend, tagsüber offen, trichterig bis glockig, in leuchtenden Farben. **Röhre** und **Pericarpell** oft mit Haaren und Borsten, Borsten oft auf die oberen Teile der Röhre beschränkt; **Narben** oft abweichend vom **Perianth** auffällig rot (*Notocactus* s. str. zum größeren Teil); **Früchte** kugelig bis keulig oder zylindrisch, trocken oder annähernd trocken, wollig oder borstig, dünnwandig und ± basal zerfallend, oder dickwandig und seitlich aufreißend, oder fleischig und rosa; **Samen** von unterschiedlicher Form, rötlich braun bis schwarz, klein bis mittelgroß, mit großem Hilum, bei einigen Arten gerunzelt, bei einigen mit haar- bis borstenartigen Emergenzen, mit oder ohne Strophiola.

Dank der zahlreichen, klein bleibenden, kugeligen, reichlich und farbig blühenden Arten gehört *Parodia* zu den beliebtesten Liebhaberkakteen, und entsprechend wurde der Verwandtschaftskreis in Hunderte von Arten und Varietäten gegliedert, von welchen die Mehrheit eindeutig unberechtigt ist. Anatomische und morphologische Untersuchungen v. a. durch Reto Nyffeler haben zu unserem Verständnis von *Parodia* und verwandten Gattungen beigetragen. Hunt & al. (1989) und Nyffeler (1999) kamen zum Schluss, dass der Verwandtschaftskreis übermäßig in zahlreiche, unnötige Gattungen gegliedert wurde, die Mehrheitlich keine Anerkennung verdienen. Bei den abgetrennten Gruppen handelt es sich gemäß Nyffeler (1999) um verschiedene Entwicklungslinien, die alle von einer Kerngruppe von *Parodia* im engen Sinne abstammen. Alle diese Gruppen sind nahe miteinander verwandt, und die unterschiedlichen Samenformen, welche einige der Taxa charakterisieren, sind lediglich Anpassungen an verschiedene Verbreitungsstrategien. Entsprechend schlagen die genannten Autoren vor, *Parodia* in einem breiten Sinne zu akzeptieren, d. h. unter Einschluss von *Brasilicactus*, *Brasiliparodia*, *Eriocactus*, *Notocactus* und *Wigginsia*. Die Schlussfolgerungen dieser Wissenschaftler haben zahlreiche Liebhaber erzürnt, welche mit viel Energie für die Anerkennung einiger dieser Taxa als eigenständige Gattungen eintreten, insbesondere im Falle von *Notocactus*. Andererseits gehen die bei den genannten Autoren davon aus, dass *Parodia* in einem weiteren Sinne wohl auch *Blossfeldia* und *Frailea* umfassen sollte. Im Falle von *Frailea* ergibt sich dabei jedoch noch ein nomenklatorisches Problem. Da *Frailea* der ältere Name ist, müsste im Falle einer Vereinigung der Name *Parodia* konserviert werden, was von Eggl & Nyffeler (1998) auch formell vorgeschlagen wurde.

Einstweilen hat sich die Internationale Kakteen-systematikgruppe dafür entschieden, eine breit definierte Gattung *Parodia* zu anerkennen, die Gattungen *Blossfeldia* und *Frailea* hingegen selbständig zu belassen. Spezialisten sind der Ansicht, dass mehrere Arten in Unterarten untergliedert werden sollten. Da entsprechende Kombinationen aber nur in wenigen Fällen bereits publiziert sind, können in der folgenden Synopsis nur wenige Arten so behandelt werden.

Mace (1980) und Gerloff & al. (1995), sowie ganz neu Gerloff & Neuduchal (2004) geben gute Zusammenfassungen der Gattung *Notocactus* aus der Sicht der Liebhaberei; Weskamp (1987), Weskamp (1992) und Weskamp (1997) liefert ähn-



liche Informationen für die Gattung *Parodia*. Weitere wichtige Arbeiten sind diejenigen von Kiesling & Ferrari (1990), Kiesling (1995), Brickwood (1997), Nyffeler (1997b), Hofacker (1998c), und Hofacker & Braun (1998). Trotz dieser Beiträge bleibt der durch die immense Zahl von Namen verursachte taxonomische Albtraum bestehen und ist schwierig aufzulösen.

Die Gattung *Parodia* wurde 1923 durch Spegazzini als Ersatz für den von Britton & Rose verwendeten illegitimen Namen *Hickenia* aufgestellt. Die Vielfalt der Samenformen bei verschiedenen Arten der Gattung wurde verschiedentlich als Argument für die Anerkennung mehrerer Kleingattungen herangezogen. In einigen Fällen besitzen die Samen eine Strophiola, d. h. ein schwammiges bis korkiges Anhängsel, das sich aus dem Ende des Samenstranges (*Funiculus*) entwickelt (Buxbaum 1950: 202). In der Literatur findet sich gelegentlich für dieses Gebilde auch der Begriff „Caruncula“, und dieser Begriff wird auch im englischen Original dieses Werkes verwendet. Im strengen Sinne handelt es sich bei diesem Anhangsgebilde eigentlich um einen Arillus, aber Barthlott & Hunt (2000: 24) schlagen vor, beim besser eingeführten Begriff „Strophiola“ zu bleiben, auch im Unterschied zum Arillus der Samen von *Opuntia* und verwandten Gattungen (Unterfamilie *Opuntioideae*). [Ed.]

Die Gattung kann gemäß Nyffeler (pers. comm.) wie folgt gegliedert werden: [Ed.]

[1] UG *Parodia*:

[1a] Gruppe *Parodia* s. str.: **Körper** flach kugelig, kugelig oder säulig, selten sprossend, nur selten mit Rübenwurzel, Gewebe meist ohne Schleim, Hautgewebe meist zart; Höcker deutlich; Areolen immer auf den Höckern lokalisiert; **Mitteldornen** und **Randdornen** deutlich unterschiedlich, Mitteldornen gelegentlich hakig; **Blüten** trichterig, **Griffel** und **Narben** immer gleich gefärbt; **Früchte** weich, später vertrocknend, basal öffnend.

[1b] Gruppe *Notocactus* (= *Notocactus* s. str. + *Wigginsia*): **Körper** flach kugelig, kugelig oder säulig, gelegentlich sprossend, einige Arten mit rübrigen Wurzeln, Körpergewebe meist mit Schleim, Hautgewebe oft hart; Höcker zur Rippen verschmolzen; **Areolen** in den Vertiefungen zwischen den Höckern liegend; **Mitteldornen** und **Randdornen** verschieden; **Blüten** breit trichterig bis glockig; **Griffel** und **Narben** meist unterschiedlich gefärbt; **Früchte** meist bei der Reife verlängert, unterschiedlich öffnend.

[2] UG *Eriocactus* (Backeberg) F. H. Brandt 1982: **Körper** im Alter oft lang säulig, gelegentlich sprossend, Scheitel oft schief, Gewebe ohne Schleim; Höcker zu geraden Rippen verschmolzen; **Areolen**

nicht oder undeutlich zwischen die Höcker eingesenkt, oft stark bewollt; **Dornen** ± borstenartig; **Blüten** breit glockig, hellbis dunkelgelb; **Griffel** und **Narben** gleich gefärbt; **Früchte** mit harter Fruchtwand, basal öffnend.

[3] UG *Brasilicactus* (Backeberg) F. H. Brandt 1982: **Körper** flach kugelig bis selten kurz säulig, Scheitel oft schief, Speichergewebe auffällig weich, ohne Schleim; Höcker getrennt und in Schrägzeilen oder zu Rippen verschmolzen; **Areolen** rund, dicht stehend; **Mitteldornen** nicht ausgeprägt oder manchmal hakig; **Randdornen** zahlreich; **Blüten** schmal trichterig, **Griffel** und **Narben** gleich gefärbt; **Früchte** dünnwandig, basal öffnend.

Die folgenden Namen sind von unklarer Anwendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Echinocactus araneolarius* Reichenbach ex Walpers (1843) = *Notocactus araneolarius* (Reichenbach) Herter (1954); *Echinocactus orthacanthus* Link & Otto (1827) = *Malacocarpus orthacanthus* (Link & Otto) Herter (1954) (unkorrekter Name, Art. 11.4) = *Wigginsia orthacantha* (Link & Otto) Backeberg (1966) = *Notocactus orthacanthus* (Link & Otto) van Vliet (1970) = *Parodia orthacantha* (Link & Otto) Hofacker (2003) = *Notocactus mammulosus* var. *orthacanthus* (Link & Otto) N. Gerloff & Neduchal (2004) (*nom. inval.*, Art. 11.4); *Echinocactus ottonis* var. *brasiliensis* F. Haage (1914) = *Notocactus ottonis* var. *brasiliensis* (F. Haage) A. Berger (1929); *Gymnocalycium velenovskiyi* W. T. Marshall & T. M. Bock (1941); *Notocactus gladiatus* Prestlé & Sida (1985) (*nom. inval.*, Art. 34.1a, 36.1); *Notocactus velenovskiyi* Fric ex Y. Ito (1957); *Parodia brasiliensis* Spegazzini (1925); *Parodia sanagasta* Fric ex B. Weingart (1936); *Parodia sanagasta* var. *viridior* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 37.1).

P. alacriportana Backeberg & Voll (Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 9: 166–169, ill. (p. 159), 1950). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (Berger s. n. [RB?]). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul, Santa Catarina).

= *Notocactus alacriportanus* (Backeberg & Voll) Buxbaum (1967) = *Brasiliparodia alacriportana* (Backeberg & Voll) F. Ritter (1979) = *Brasilicactus alacriportanus* (Backeberg & Voll) Doweld (1999) (unkorrekter Name, Art. 11.4?).

[3] **Körper** einzeln, kugelig bis kurz zylindrisch, dunkelgrün, bis 8 cm Ø; **Rippen** 16–31; **Mitteldornen** 4–10, braun bis gelb oder weiß, manchmal auch goldgelb, manchmal gehakt, 0,7–1 cm; **Randdornen** bis zu 22, borstenartig, ausgebreitet, gelb bis cremeweiß oder gelblich weiß, bis 0,8 cm; **Blüten** 3–3,5 cm lang, 4 cm Ø, gelb; **Narben** cremefarben bis gelb; **Früchte** länglich, 1 cm lang, grün, mit weißer Wolle und Borsten.

Es können 4 Unterarten unterschieden werden:

P. alacriportana ssp. **alacriportana** – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul: Bei Porto Alegre).

[3] **Mitteldornen** 4–7, gelb; **Randdornen** ± 20, dünn.

P. alacriportana ssp. **brevihamata** (W. Haage ex Backeberg) Hofacker & P. J. Braun (Cact. Consensus Init. No. 6: 10, 1998).

Typ: [lecto – icono]: Backeberg, Die Cact. 3: 1599, fig. 1536, 1959. – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul: Bei Jaquirana).

= *Parodia brevihamata* W. Haage ex Backeberg (1957) = *Notocactus brevihamatus* (W. Haage ex Backeberg) Buxbaum (1967) = *Brasiliparodia brevihamata* (W. Haage ex Backeberg) F. Ritter (1979) = *Brasilicactus brevihamatus* (W. Haage ex Backeberg) Doweld (1999) (unkorrekter Name, Art. 11.4?); **incl.** *Brasiliparodia brevihamata* fa. *conjungens* F. Ritter (1979) = *Notocactus brevihamatus* fa. *conjungens* (F. Ritter) Theunissen (1981); **incl.** *Brasiliparodia brevihamata* var. *mollispina* F. Ritter (1979) = *Notocactus brevihamatus* var. *mollispinus* (F. Ritter) Theunissen (1981) (*nom. inval.*, Art. 37.1) = *Parodia brevihamata* var. *mollispina* (F. Ritter) F. H. Brandt (1989).

[3] **Mitteldornen** 4–6, gelb mit rötlicher Spitze, meist 1 bis mehrere gehakt; **Randdornen** ± 16, gelblich weiß.

P. alacriportana ssp. **buenerkeri** (Buining) Hofacker & P. J. Braun (Cact. Consensus Init. No. 6: 10, 1998). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (*Buenerker* s. n. [U]). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul: Bei Cambará).

= *Parodia buenerkeri* Buining (1962) = *Notocactus buenerkeri* (Buining) Buxbaum (1966) = *Brasiliparodia buenerkeri* (Buining) F. Ritter (1979) = *Brasilicactus buenerkeri* (Buining) Doweld (1999) (unkorrekter Name, Art. 11.4?); **incl.** *Brasiliparodia buenerkeri* fa. *conjungens* F. Ritter (1979) = *Notocactus buenerkeri* fa. *conjungens* (F. Ritter) Theunissen (1981); **incl.** *Brasiliparodia buenerkeri* var. *intermedia* F. Ritter (1979) = *Notocactus buenerkeri* var. *intermedius* (F. Ritter) Theunissen (1981) = *Parodia buenerkeri* var. *intermedia* (F. Ritter) F. H. Brandt (1989).

[3] **Mitteldornen** 4–6, bräunlich, manchmal gehakt; **Randdornen** ± 13, weißlich.

P. alacriportana ssp. **catarinensis** (F. Ritter) Hofacker & P. J. Braun (Cact. Consensus Init. No. 6: 10, 1998). **Typ:** Brasilien, Santa Catarina (*Ritter* 1401a [U, SGO, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** S Brasilien (Santa Catarina).

= *Brasiliparodia catarinensis* F. Ritter (1979) = *Notocactus catarinensis* (F. Ritter) Theunissen (1981) = *Parodia catarinensis* (F. Ritter) F. H. Brandt (1982); **incl.** *Brasilicactus catarinensis* Doweld (1999) (unkorrekter Name, Art. 11.4?).



Parodia ayopayana

[3] **Mitteldornen** 4–10, bräunlich, der unterste gerade bis hakig; **Randdornen** 16–22, leuchtend gelb.

P. allosiphon (Marchesi) N.P. Taylor (Bradleya 5: 93, 1987). **Typ:** (Marchesi CHN 649 [MVFA]). – **Verbr.:** Uruguay (Rivera).

≡ *Notocactus allosiphon* Marchesi (1972) ≡ *Ritterocactus allosiphon* (Marchesi) Doweld (1999).

[1b] **Körper** meist einzeln, kugelig, trübgrün, 8–12 (–18) cm hoch, 11–13 (–18) cm Ø, Scheitel eingesenkt, fast unbedornt; **Rippen** 15–16, mit gerundeten Höckern; **Areolen** zwischen den Höckern liegend, zuerst wollig; **Mitteldornen** 4, der obere abstehend, die übrigen spreizend, dünn, dunkelrot, im Alter vergrauend, 0,9–1,9 cm; **Randdornen** 2–6, kürzer und dünner als die Mitteldornen, sonst ähnlich; **Blüten** weiß mit hellgelbem Schein, bis



496 *Parodia buiningii*

5,5 cm lang und 5–6 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit dichter, gräulich brauner Wolle und Schuppen bedeckt; **Früchte** bei der Reife trocken, nicht aufreißend, grünlich gelb, 2,5–3 cm lang; **Samen** mattschwarz, gehöckert.

P. arnostiana (Lisal & Kolarik) Hofacker (Cact. Consensus Init. No. 6: 11, 1998).

Typ: Brasilien, Rio Grande do Sul (*Horst & Uebelmann* HU 338 [Herb. Arb. Mus. Siles., Opava-Novy Dur, CSSR]). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul).

≡ *Notocactus arnostianus* Lisal & Kolarik (1986) ≡ *Ritterocactus arnostianus* (Lisal & Kolarik) Doweld (1999).

[1b] **Körper** einzeln oder selten sprossend, abgeflacht bis flach kugelig mit eingesenktem, dornenlosem Scheitel, grün bis dunkelgrün, 4–6 cm hoch, 4–8 cm Ø; **Rippen** 21–30, spiralig; **Areolen** kreisrund, mit weißer Wolle; **Mitteldornen** 1–3, oft schwierig von den Randdornen zu unterscheiden, gelblich braun bis bräunlich rot, 0,5–2 cm; **Randdornen** 12–16, gebogen, trüb strohgelb bis bräunlich rot, bis 0,7 cm; **Blüten** schwefelgelb, bis 6 cm lang, 7–7,5 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit weißer Wolle und braunen Haaren; **Narben** dunkelrot; **Früchte** kugelig, grün, 1,6–1,8 cm lang, 1,2–1,4 cm Ø; **Samen** mützenförmig, schwarz, gehöckert.

Ohne Zweifel nahe mit *P. mammulosa* verwandt. In der Tat wird *Notocactus ritterianus*, dessen Typ aus der gleichen Aufsammlung stammt wie der Typ von *P. arnostiana*, als Synonym von *P. mammulosa* betrachtet. [Ed.]

P. aureicentra Backeberg (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 268, 416, 1936). **Typ** [neo]: Argentinien, Salta (*Ritter* 916 loc. 1 [U 117675B [neo]]). – **Verbr.:** N Argentinien (Salta); 2000–3000 m.

≡ *Boliviacactus aureicentrus* (Backeberg) Doweld (2000); **incl.** *Parodia aureicentra* var. *lateritia* Backeberg (1957); **incl.** *Parodia aureicentra* var. *albifusca* F. Ritter (1962); **incl.** *Parodia aureicentra* var. *omniaurea* F. Ritter (1962); **incl.** *Parodia varicolor* F. Ritter (1964) ≡ *Parodia aureicentra* var. *varicolor* (F. Ritter) J. G. Lambert (1998); **incl.** *Parodia varicolor* var. *robustispina* F. Ritter (1964); **incl.** *Parodia muhrrii* F. H. Brandt (1978) ≡ *Parodia aureicentra* var. *muhrrii* (F. H. Brandt) J. G. Lambert (1998); **incl.** *Parodia rauschii* Backeberg ex D. R. Hunt (1997) ≡ *Parodia aureicentra* var. *rauschii* (Backeberg) J. G. Lambert (1998) (*nom. inval.*, Art. 33.3?).

[1a] **Körper** einzeln, kugelig, dunkelgrün, bis 15 cm Ø, dicht bedornt; **Rippen** 13–15; **Areolen** mit weißer Wolle; **Dornen** dunkel gelblich braun; **Mitteldornen** 6–10, 1,5–2 cm, einige meist etwas bis deutlich ge-

hakt; **Randdornen** ± 40, borstenartig, bis 1,2 cm; **Blüten** leuchtend tiefrot, bis 4 cm Ø; **Samen** klein, braun.

P. ayopayana Cárdenas (Cact. Succ. J. (US) 23(3): 98, ills., 1951). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (Cárdenas 4398 [LIL, US]). – **Verbr.:** Bolivien (La Paz, Cochabamba); Trockentäler, 2500–3000 m.

≡ *Ritterocactus ayopayanus* (Cárdenas) Doweld (2000); **incl.** *Parodia miquillensis* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 61.1); **incl.** *Parodia miquillensis* Cárdenas (1961) ≡ *Ritterocactus miquillensis* (Cárdenas) Doweld (2000); **incl.** *Parodia comosa* F. Ritter (1962); **incl.** *Parodia borealis* F. Ritter (1964); **incl.** *Parodia echinus* F. Ritter (1964); **incl.** *Parodia pseudoayopayana* Cárdenas (1970); **incl.** *Parodia buxbaumiana* F. H. Brandt (1975); **incl.** *Parodia elata* F. H. Brandt (1976); **incl.** *Parodia macednosa* F. H. Brandt (1977); **incl.** *Parodia ayopayana* var. *elata* F. Ritter (1980); **incl.** *Parodia ayopayana* var. *depressa* F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Parodia cotacajensis* F. H. Brandt (1981).

[1a] **Körper** einzeln oder sprossend, kugelig bis kurz zylindrisch, frischgrün, 6–8 cm hoch, 6–9 cm Ø; **Rippen** ± 11, deutlich, schwach gehöckert, bis 2 cm hoch; **Areolen** groß, stark bewollt; **Mitteldornen** meist 4, pfriemlich, ausgebreitet, gerade, hellbraun bis weißlich, 3–3,5 cm; **Randdornen** 6–11, nadelig, weißlich, 1,5–2 cm; **Blüten** orangegelb, bis 3 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit dichter, weißer bis orangefarbener Wolle, **Röhre** kräftig, im oberen Bereich mit unauffälligen Borsten; **Früchte** verlängert, rot; **Samen** kugelig, mit Strophiola, klein, gehöckert, trübschwarz.

P. buiningii (Buxbaum) N.P. Taylor (Bradleya 5: 93, 1987). **Typ:** Uruguay, Rivera (*Horst & Uebelmann* HU 90 [U, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul: Bei Santana do Livramento), benachbartes Uruguay (Rivera).

≡ *Notocactus buiningii* Buxbaum (1968) ≡ *Ritterocactus buiningii* (Buxbaum) Doweld (1999).

[1b] **Körper** einzeln, niedergedrückt kugelig, grasgrün, bis 8 cm hoch und 12 cm Ø, Scheitel ohne Wolle; **Rippen** ± 16, dünn, bis 2 cm hoch, etwas gehöckert; **Areolen** unter den Höckern eingesenkt, länglich, zuerst wollig, später nackt; **Dornen** 4, gelb mit dunkler Basis, über Kreuz stehend, 2–3 cm; **Blüten** gelb, bis 7 cm lang und 8 cm Ø, **Pericarpell** mit brauner Wolle und nadeligen Borsten; **Narben** rot; **Früchte** bis 3 cm lang, behaart; **Samen** gehöckert, mattschwarz.

P. carambeiensis (Buining & Brederoo) Hofacker (Cact. Consensus Init. No. 6: 11, 1998). **Typ:** Brasilien, Paraná (*Horst &*

Uebelmann HU 140a (1966) [U, ZSS]. –

Verbr.: S Brasilien (Paraná: N Ponta Grossa).

≡ *Notocactus carambeiensis* Buining & Brederoo (1973) ≡ *Notocactus villa-velhensis* var. *carambeiensis* (Buining & Brederoo) N. Gerloff (1990) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Peronocactus carambeiensis* (Buining & Brederoo) Doweld (1999) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Notocactus ottonis* var. *villa-velhensis* Backeberg & Voll (1950) ≡ *Notocactus villa-velhensis* (Backeberg & Voll) Slaba (1984) ≡ *Notocactus carambeiensis* var. *villa-velhensis* (Backeberg & Voll) Sida ex Dohnke (1994).

[1b] **Körper** zuerst einzeln, später basal sprossend, kugelig bis kurz zylindrisch, bis 10 cm hoch und 8 cm Ø, mit wolligem Scheitel; **Rippen** 12–14, schmal, scharfkantig, bis 1 cm hoch, oberhalb der Areolen gehöckert; **Areolen** oval, mit dichter, weißer Wolle; **Dornen** schwarz bis gräulich braun, mit dunkler Spitze; **Mitteldornen** meist 4, über Kreuz stehend, 2–3 cm; **Randdornen** 6–8, der Körperoberfläche anliegend, bis 2 cm; **Blüten** etwas glockig, hellgelb, bis 2,5 cm lang und Ø, **Pericarpell** mit kleinen Schuppen, weißer Wolle und wenigen Borsten; **Narben** purpurrot; **Früchte** rötlich, bei der Reife trocken, aufreißend, bis 1,2 cm lang, mit etwas Wolle und wenigen Borsten; **Samen** beilförmig, trübschwarz.

P. chrysacanthion (K. Schumann) Backeberg (Blätt. Kakt.-forsch. 1935(3): [], 1935). **Typ** [neo]: Argentinien, Jujuy (*Ritter* 45 loc. 1 [SGO 125383 [neo]]). – **Verbr.:** N Argentinien (Jujuy); 1500–2000 m.

≡ *Echinocactus chrysacanthion* K. Schumann (1898) ≡ *Microspermia chrysacanthion* (K. Schumann) Fric & Kreuzinger (1935) (unkorrekt Name, Art. 11.4).

[1a] **Körper** einzeln, zuerst niedergedrückt kugelig, später kurz zylindrisch, hellgrün, bis 12 cm hoch und 10 cm Ø, stark bewollt und bedornt, Bedornung unterhalb des Scheitelbereichs etwas ringförmig strukturiert; **Rippen** völlig in Höcker aufgelöst, etwas spiralig; **Dornen** 30–40, goldgelb bis weißlich, gerade, nadelig bis borstenartig, bis 3 cm; **Blüten** goldgelb, bis 2 cm lang, 1–2 cm Ø, **Pericarpell** mehrheitlich nackt, **Röhre** mit kurzen Borsten und Wolle; **Narben** hellgelb; **Früchte** klein, eiförmig, fleischig; **Samen** mit großer Strophiola, gehöckert, dunkelbraun bis schwarz, klein.

P. columnaris Cárdenas (Cact. Succ. J. (US) 23(3): 95–97, ill., 1951). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (Cárdenas 4396 [Herb. Cárdenas, US]). – **Verbr.:** C Bolivien (Cochabamba, Santa Cruz); 1000–1600 m.



Parodia comarapana

≡ *Boliviacactus columnaris* (Cárdenas) Doweld (2000); **incl.** *Parodia legitima* F. H. Brandt (1975); **incl.** *Parodia columnaris* var. *ochraceiflora* F. Ritter (1980).

[1a] Mehrheitlich Gruppen bis 30 cm Höhe und 25 cm Ø bildend, **Körper** keulig bis zylindrisch, laubgrün, 7–30 cm hoch, 3–7 cm Ø; **Rippen** 12–13, niedrig, ± gerade, nicht gehöckert; **Areolen** weiß, im Alter vergrauend; **Dornen** steif und borstenartig; **Mitteldornen** 1, leicht abwärts gebogen, grau, 1–2 cm; **Randdornen** 7–8, der Körperoberfläche anliegend, grau, 1–1,8 cm; **Blüten** gewöhnlich glockig, hellgelb, bis 2,2 cm lang, 0,3–1 cm Ø, **Röhre** über dem Pericarpell eingeschnürt, **Pericarpell** und **Röhre** mit braunen Borsten und Haaren; **Narben** hellgelb; **Früchte** bei der Reife fast trocken, mit weißen Haaren, bis 0,4 cm Ø; **Samen** glänzend schwarz, sehr klein.

P. comarapana Cárdenas (Revista Agric. (Cochabamba) 7(6): 24–26, ill. + 1 unnummerierte Tafel, 1951). **Typ:** Bolivien, Santa Cruz (Cárdenas 4570 [LIL, US]). – **Verbr.:** E Bolivien (Cochabamba, Santa Cruz: Comarapa); 1300–1900 m.

≡ *Boliviacactus comarapanus* (Cárdenas) Doweld (2000); **incl.** *Parodia mairanana* Cárdenas (1957) ≡ *Boliviacactus mairananus* (Cárdenas) Doweld (2000); **incl.** *Parodia mairanana* var. *atra* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Parodia comarapana* var. *paucicostata* F. Ritter (1964) ≡ *Parodia paucicostata* (F. Ritter) Weskamp (1973) (*nom. inval.*, Art. 34.1); **incl.** *Parodia neglecta* F. H. Brandt (1973); **incl.** *Parodia neglectoides* F. H. Brandt (1973).

[1a] **Körper** meist einzeln, tief im Boden eingesenkt, bis 5 cm hoch und 8 cm Ø; **Rippen** 18–20, in Höcker gegliedert; **Areolen**

weiß; **Dornen** dünn, gelb mit bräunlicher Spitze, 0,3–2 cm; **Mitteldornen** 3–4, kaum von den Randdornen zu unterscheiden; **Randdornen** 18–23; **Blüten** orangegelb, bis 2,5 cm lang und 0,5 cm Ø; **Narben** orange; **Früchte** kugelig, grünlich weiß, basal rosa, trocken, bis 0,8 cm Ø; **Samen** schwärzlich braun.

P. commutans F. Ritter (Succulenta 43(2): 22–23, 1964). **Typ:** Bolivien, Potosí (*Ritter* 729 loc. 1 [U 160249B, ZSS]). – **Verbr.:** Bolivien (Potosí, Chuquisaca, Tarija); 2900–3200 m.

≡ *Parodia maassii* var. *commutans* (F. Ritter) Krainz (1967) ≡ *Boliviacactus commutans* (F. Ritter) Doweld (2000); **incl.** *Parodia maxima* F. Ritter (1964) ≡ *Parodia maassii* fa. *maxima* (F. Ritter) Krainz (1967); **incl.** *Parodia obtusa* F. Ritter (1964).

[1a] **Körper** meist einzeln, kugelig, im Alter kurz zylindrisch werdend, bis 30 cm hoch und 16 cm Ø, Scheitel weiß bewollt; **Rippen** 13–14, gerade, kaum eingekerbt; **Areolen** weiß; **Mitteldornen** 2–4, später 4–6, obere gehakt, untere stark gebogen, pfriemlich, biegsam, gelblich braun, 2–6 cm; **Randdornen** zuerst 12, später 14–16, dünn, abgeflacht, weiß, braun oder gelb werdend, gerade, 0,5–3 cm; **Blüten** gelb bis kupferig gelb, bis 3,5 cm lang, **Pericarpell** mit weißer Wolle und kleinen, gelblichen oder rötlichen Schuppen; **Narben** hellgelb; **Früchte** zylindrisch, hellgrün bis gelb oder rot, bis 5 cm lang; **Samen** klein, schwarz.

P. concinna (Monville) N. P. Taylor (Bradleya 5: 93, 1987). **Typ:** nicht konserviert. – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul), benachbartes Uruguay.

≡ *Echinocactus concinnus* Monville (1839) ≡ *Malacocarpus concinnus* (Monville) Britton & Rose (1922) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Notocactus concinnus* (Monville) A. Berger (1929) ≡ *Peronocactus concinnus* (Monville) Doweld (1999) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Echinocactus joadii* Hooker fil. (1886) ≡ *Echinocactus concinnus* fa. *joadii* (Hooker fil.) Arechavaleta (1905) ≡ *Notocactus joadii* (Hooker fil.) Herter (1943) ≡ *Notocactus concinnus* var. *joadii* (Hooker fil.) Y. Ito (1957) ≡ *Notocactus concinnus* fa. *joadii* (Hooker fil.) Havlicek (1989); **incl.** *Echinocactus apricus* Arechavaleta (1905) ≡ *Malacocarpus apricus* (Arechavaleta) Britton & Rose (1920) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Notocactus apricus* (Arechavaleta) A. Berger (1929) ≡ *Notocactus concinnus* var. *apricus* (Arechavaleta) P. V. Heath (1995); **incl.** *Echinocactus caespitosus* Spegazzini (1905) ≡ *Frailia caespitosa* (Spegazzini) Britton & Rose (1920) ≡ *Notocactus caespitosus* (Spegazzini) Backeberg (1936) ≡ *Malacocarpus caespitosus* (Spegazzini) Hosseus (1939) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Parodia caespitosa* (Spegazzini) N. P. Taylor (1987) ≡ *Notocactus concinnus* var. *caespitosus* (Spegazzini) N. Gerloff & Neduchal (2004); **incl.** *Notocactus multicostatus* Buining & Brederoo (1974) ≡ *Peronocactus concinnus* ssp. *multicostatus* (Buining & Brederoo) Doweld (1999) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Notocactus concinnus* ssp. *multicostatus* (Buining & Brederoo) Doweld (2000); **incl.** *Notocactus agnetae* var. *aureispinus* van Vliet (1975); **incl.** *Notocactus agnetae* var. *minor* van Vliet (1975); **incl.** *Notocactus blaauwianus* var. *enormis* van Vliet (1976); **incl.** *Notocactus eremiticus* F. Ritter (1979) ≡ *Notocactus concinnus* var. *eremiticus* (F. Ritter) N. Gerloff (1988); **incl.** *Notocactus olimarensis* Prestlé (1985) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Notocactus gibberulus* Prestlé (1986) ≡ *Notocactus concinnus* var. *gibberulus* (Prestlé) N. Gerloff (1988) ≡ *Notocactus concinnus* fa. *gibberulus* (Prestlé) N. Gerloff & Neduchal (2004); **incl.** *Notocactus rubrigemmatum* W.-R. Abraham (1988) ≡ *Notocactus concinnus* var. *rubrigemmatum* (W.-R. Abraham) N. Gerloff (1988) ≡ *Notocactus concinnus* fa. *rubrigemmatum* (W.-R.



Parodia concinna ssp. *agnetae*

Abraham) N. Gerloff & Neduchal (2004); **incl.** *Notocactus concinnus* var. *aceguensis* N. Gerloff (1989) ≡ *Notocactus concinnus* fa. *aceguensis* (N. Gerloff) N. Gerloff & Neduchal (2004); **incl.** *Notocactus concinoides* Hort. Buining ex Prauser (1993) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

[1b] **Körper** einzeln, zuerst niedergedrückt kugelig, später stärker verlängert, hellgrün, 3–13 cm hoch, 3–10 cm Ø; **Rippen** 15–32, niedrig, mit auffälligen, kinnartigen Höckern; **Areolen** zwischen den Höckern, mit weißer Wolle; **Dornen** oft kaum in Mittel- und Randdornen gegliedert, haar- bis bors-

tenartig, gebogen oder verdreht, braun bis rötlich bis gelblich oder weißlich; **Mitteldornen** 1–4 oder manchmal mehr, ausgebreitet, 1–2,5 cm, 1 viel länger als die übrigen; **Randdornen** 9–30, 0,5–0,7 cm; **Blüten** zitronengelb, ziemlich groß, 5–8 cm lang und Ø, **Pericarpell** und **Röhre** verlängert, schlank; **Narben** rot; **Früchte** eiförmig, dünnwandig, bei der Reife aufreißend oder zerfallend, bis 1,5 cm lang, mit zahlreichen Samen; **Samen** glockig, gehöckert, glänzend schwarz.

P. concinna kann in 3 Unterarten gegliedert werden:

P. concinna ssp. **agnetae** (van Vliet) Hofacker (Cact. Consensus Init. No. 6: 11, 1998). **Typ:** Uruguay, Lavalaja (van Vliet 8 [U]). – **Verbr.:** Uruguay (Lavalaja, Maldonado).

≡ *Notocactus agnetae* van Vliet (1975) ≡ *Peronocactus concinnus* ssp. *agnetae* (van Vliet) Doweld (1999) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Notocactus concinnus* ssp. *agnetae* (van Vliet) Doweld (2000) ≡ *Notocactus concinnus* fa. *agnetae* (van Vliet) N. Gerloff & Neduchal (2004).

[1b] **Körper** bis 10 cm hoch; **Rippen** 23–30; **Dornen** 25–30.

P. concinna ssp. **blaauwiana** (van Vliet) Hofacker (Cact. Consensus Init. No. 6: 11, 1998). **Typ:** Uruguay, Cerro Largo (van Vliet 103 [U]). – **Verbr.:** Uruguay (Cerro Largo).

≡ *Notocactus blaauwianus* van Vliet (1976) ≡ *Notocactus multicostatus* var. *blaauwianus* (van Vliet) N. Gerloff & Neduchal (2004).

[1b] **Körper** bis 13 cm hoch; **Rippen** ± 24; **Dornen** 17.

P. concinna ssp. **concinna** – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul), benachbartes Uruguay.

Körper bis 10 cm hoch; **Rippen** ± 18; **Dornen** 14–18.

P. crassigibba (F. Ritter) N. P. Taylor (Bradleya 5: 93, 1987). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (Ritter 1394 loc. 1 [U]). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul).

≡ *Notocactus crassigibbus* F. Ritter (1970) ≡ *Ritrocactus crassigibbus* (F. Ritter) Doweld (1999).

[1b] **Körper** einzeln, niedergedrückt kugelig, glänzend dunkelgrün, 4–17 cm Ø, Scheitel unbedornt; **Rippen** 10–15, niedrig, gerundet, mit breiten, kinnartigen Höckern; **Areolen** zwischen den Höckern, weiß; **Dornen** mehrheitlich der Körperoberfläche anliegend, etwas gebogen, weiß bis grau oder hellbraun, 0,5–3 cm; **Mittel-**



Parodia crassigibba

dornen 0–1; **Randdornen** 6–14; **Blüten** variabel, fast weiß bis gelb oder rötlich purpurn, 4,5–6 cm lang und Ø, **Pericarpell** stark wollig und mit wenigen Borsten; **Narben** dunkelpurpurn; **Früchte** tönnchenförmig, angeschwollen, grün, mit weißer Wolle und gelben Borsten, bis 1 cm lang; **Samen** halbkugelig, mit vorstehendem, korkigem Hilum, trübschwarz.

P. curvispina (F. Ritter) D. R. Hunt (Cact. Consensus Init. No. 4: 6, 1997). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (Ritter 1479 [U [nicht gefunden], ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande Sul).

≡ *Notocactus curvispinus* F. Ritter (1979) ≡ *Ritterocactus curvispinus* (F. Ritter) Doweld (1999) ≡ *Notocactus arnostianus* fa. *curvispinus* (F. Ritter) N. Gerloff & Neduchal (2004) (*nom. inval.*, Art. 11.4); **incl.** *Notocactus rubropedatus* F. Ritter (1979); **incl.** *Notocactus vilanovensis* C. E. Koch (2003).

[1b] **Körper** einzeln, niedergedrückt kugelig, grün, bis 5 cm Ø; **Rippen** ± 24, gerade, in kleine Höcker gegliedert; **Areolen** weiß; **Mitteldornen** 1, abwärts gebogen, gelblich, 0,5–2 cm; **Randdornen** 10–13, einwärts gebogen, 0,4–1 cm; **Blüten** schwefelgelb, 4–6 cm lang; **Narben** dunkel rotbraun; **Früchte** grün, hohl, mit lose darin liegenden Samen; **Samen** beutelförmig, schwarz, fein gehöckert.

P. curvispina ist sehr ähnlich wie *P. cinnina*, hat aber Blüten wie *P. mammulosa*.

P. erinacea (Haworth) N. P. Taylor (Bradleya 5: 93, 1987). **Typ** [neo]: Uruguay, Rocha (Horst & Uebelmann HU 1250 [FRP [neo]]). – **Verbr.:** S Brasilien, NE Argentinien, Uruguay.

≡ *Cactus erinaceus* Haworth (1819) ≡ *Wigginsia erinacea* (Haworth) D. M. Porter (1964) ≡ *Notocactus erinaceus* (Haworth) Krainz (1966); **incl.** *Echinocactus acuatius* Link & Otto (1827) ≡ *Malacocarpus acuatius* (Link & Otto) Salm-Dyck (1850) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Wigginsia acuatius* (Link & Otto) F. Ritter (1979) ≡ *Notocactus acuatius* (Link & Otto) Theunissen (1981); **incl.** *Echinocactus tetracanthus* Lemaire (1838) ≡ *Notocactus sellowii* var. *tetracanthus* (Lemaire) hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1) ≡ *Malacocarpus tetracanthus* (Lemaire) R. Meyer (1894) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Notocactus tetracanthus* (Lemaire) N. Gerloff & al. (1995) (*nom. inval.*, Art. 34.1a) ≡ *Notocactus sessiliflorus* fa. *tetracanthus* (Lemaire) Neduchal (1999); **incl.** *Echinocactus sellowii* var. *acuatius* Arechavaleta (1905) ≡ *Malacocarpus sellowii* var. *acuatius* (Arechavaleta) Y. Ito (1957) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Malacocarpus bezrucii* Fric (1922) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Wigginsia bezrucii* (Fric) Fleischer (1976) ≡ *Notocactus bezrucii* (Fric) G. Schäfer (1980) ≡ *Notocactus sellowii* var. *bezrucii* (Fric) Neduchal (1999); **incl.** *Malacocarpus bezrucii* var. *centrispinus* Fric (1922) (unkorrekt Name,

Art. 11.4) ≡ *Wigginsia bezrucii* var. *centrispina* (Fric) Fleischer (1976) ≡ *Notocactus bezrucii* var. *centrispinus* (Fric) Theunissen (1981) ≡ *Notocactus sellowii* fa. *centrispinus* (Fric) Neduchal (1999); **incl.** *Malacocarpus bezrucii* var. *cornifer* Fric (1922) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Wigginsia bezrucii* var. *cornifera* (Fric) Fleischer (1976) ≡ *Notocactus bezrucii* var. *cornifer* (Fric) Theunissen (1981) ≡ *Notocactus sellowii* fa. *cornifer* (Fric) Neduchal (1999); **incl.** *Malacocarpus kovarikii* Fric (1922) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Echinocactus kovarikii* (Fric) A. Berger (1929) ≡ *Notocactus kovarikii* (Fric) Krainz (1966) ≡ *Wigginsia kovarikii* (Fric) Backeberg (1966) ≡ *Notocactus neoarchavaletae* var. *kovarikii* (Fric) Havlicek (1980) ≡ *Notocactus neoarchavaletae* fa. *kovarikii* (Fric) Neduchal (1999).

[1b] **Körper** einzeln, niedergedrückt kugelig, kugelig, oder kurz zylindrisch, hell- bis dunkelgrün, bis 15 cm hoch, 6–30 cm Ø, ältere Pflanzen mit stark wolligem Scheitel; **Rippen** 12–30, scharfkantig; **Areolen** in Einkerbungen; **Dornen** pfriemlich, gerade bis stark gebogen, weißlich bis grau oder braun, bis 2 cm; **Mitteldornen** 0–1; **Randdornen** 2–12, mehrheitlich der Körperoberfläche anliegend; **Blüten** glänzend gelb, 3–5 cm lang, 4–7 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** kurz, mit dichter, bräunlicher Wolle bedeckt; **Narben** rot; **Früchte** verlängert bis keulig, rosa oder rötlich, teilweise nackt, bei der Reife trocken und hohl, bis 4 cm lang; **Samen** glockig, fein aufgerauht.

P. erubescens (Osten pro hybr.) D. R. Hunt (Cact. Consensus Init. No. 4: 6, 1997). – **Verbr.:** Uruguay.

≡ *Echinocactus erubescens* Osten pro hybr. (1941) ≡ *Notocactus erubescens* (Osten pro hybr.) Marchesi (1972) ≡ *Ritterocactus × erubescens* (Osten) Doweld (1999); **incl.** *Notocactus schlosseri* van Vliet (1974) ≡ *Notocactus erube-*



Parodia erinacea

scens fa. *schlosseri* (van Vliet) N. Gerloff & Neduchal (2004).

[1b] **Körper** einzeln, keulig bis kurz zylindrisch, bis 18 cm hoch und 11 cm Ø, Scheitel mit roten Dornen und spärlicher, weißer Wolle; **Rippen** 22, mit kinnartigen Vorsprüngen zwischen den Areolen; **Areolen** weiß, später grau; **Mitteldornen** 4, über Kreuz stehend, gerade, steif, stehend, rötlich mit dunklerer Basis, 1,7–2,4 cm; **Randdornen** ± 34, gerade, nadelig, weißlich mit gelber Basis, bis 1,1 cm; **Blüten** leuchtend zitronengelb, bis 4,5 cm lang und 5 cm Ø, **Pericarpell** mit grünen und roten Schup-



Parodia erubescens

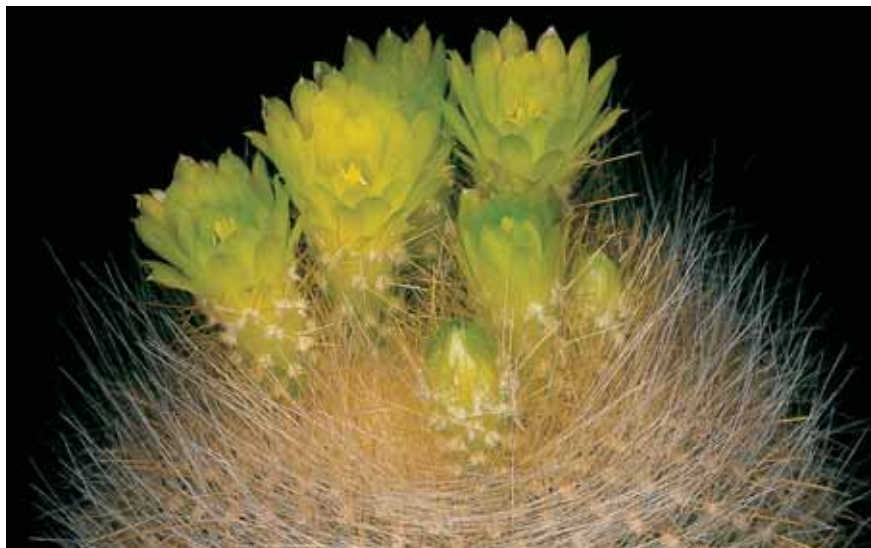
P pen, brauner Wolle, und dunklen Borsten; **Narben** rot; **Früchte** dickwandig, bei der Reife aufrocknend und aufreißend, mit zahlreichen Samen; **Samen** glänzend schwarz, gehöckert.

P. formosa F. Ritter (Succulenta 43(4): 57, 1964). **Typ:** Bolivien, Tarija (Ritter 735 loc. 1 [U 098001B, SGO, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** Bolivien (Chuquisaca, Santa Cruz, Tarija); 500–650 m.

Incl. *Parodia cardenasii* F. Ritter (1964); **incl.** *Parodia chaetocarpa* F. Ritter (1964); **incl.** *Parodia purpureo-aurea* F. Ritter (1964); **incl.** *Parodia setispina* F. Ritter (1964); **incl.** *Parodia parvula* F. H. Brandt (1975); **incl.** *Parodia carpariana* F. H. Brandt (1977); **incl.** *Parodia pusilla* F. H. Brandt (1977); **incl.** *Parodia chirimoyarana* F. H. Brandt (1978); **incl.** *Parodia pachyrsa* F. H. Brandt (1978); **incl.** *Parodia bellavistana* F. H. Brandt (1982); **incl.** *Parodia cardenasii* var. *major* F. H. Brandt (1983); **incl.** *Parodia tillii* Weskamp (1988); **incl.** *Parodia winbergii* Weskamp (1996).

[1a] **Körper** meist einzeln, kugelig, hellgrün, bis 8 cm Ø, Scheitel mit spärlicher Wolle; **Rippen** 13–26, in niedrige, bis 6 mm hohe Höcker gegliedert; **Areolen** weiß; **Mitteldornen** 6–12, nadelig, gerade, rötlich braun, 0,3–1,2 cm; **Randdornen** 20–30, heller, 0,3–0,8 cm; **Blüten** schwefelgelb, bis 4 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit weißer Wolle und oft mit mehreren Borsten; **Narben** hellgelb; **Früchte** kugelig; **Samen** bräunlich.

P. fusca (F. Ritter) Hofacker & P. J. Braun (Cact. Consensus Init. No. 6: 10, 1998). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (Ritter 1379 [U [nicht gefunden], ZSS [Status?]]). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul).



500 *Parodia haselbergii* ssp. *graessneri*

≡ *Notocactus fuscus* F. Ritter (1979) ≡ *Peronocactus fuscus* (F. Ritter) Doweld (1999) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Ritterocactus fuscus* (F. Ritter) Doweld (2000) ≡ *Notocactus rauschii* var. *fuscus* (F. Ritter) N. Gerloff & Neduchal (2004); **incl.** *Notocactus fuscus* var. *longispinus* F. Ritter (1979); **incl.** *Notocactus gerloffii* Havlicek (1989).

[1b] **Körper** einzeln, kugelig, grün, 4–7 cm Ø, mit eingesenktem Scheitel; **Rippen** 19–26, wellig; **Areolen** mit dichter, weißer Wolle; **Dornen** nadelig, ± abstehend; **Mitteldornen** 2 oder manchmal 4 und über Kreuz stehend, violettrot mit rötlicher Basis, 1–2,5 cm; **Randdornen** 12–16, gelblich braun, 0,5–1,2 cm; **Blüten** schwefelgelb, bis 3 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit dichter, weißer Wolle, kleinen Schuppen und Haaren; **Narben** dunkelrot, gelegentlich auch hellgelb; **Früchte** zuerst olivgrün, später rötlich, 1,8–2,5 cm lang; **Samen** trübschwarz, fein gehöckert.

P. haselbergii (F. Haage ex Rümpler) F. H. Brandt (Kakt. Orch.-Rundschau 7(4): 67, 1982). – **Verbr.:** S Brasilien (W und NW Rio Grande do Sul, S Santa Catarina); Hochlagen.

≡ *Echinocactus haselbergii* F. Haage ex Rümpler (1885) ≡ *Malacocarpus haselbergii* (F. Haage ex Rümpler) Britton & Rose (1922) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Notocactus haselbergii* (F. Haage ex Rümpler) A. Berger (1929) ≡ *Brasilicactus haselbergii* (F. Haage) Fric (1935) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Brasilicactus haselbergii* (F. Haage ex Rümpler) Backeberg (1942) (unkorrekt Name, Art. 11.4?) ≡ *Sericocactus haselbergii* (F. Haage ex Rümpler) Y. Ito (1957).

[3] **Körper** einzeln, kugelig, leuchtend grün bis graugrün, 7–8 cm Ø, Scheitel etwas eingedrückt; **Rippen** 30 oder mehr, etwas gehöckert, spiralförmig angeordnet;

Areolen weiß; **Mitteldornen** 3–5, gelblich, 1–1,5 cm; **Randdornen** 20–60 oder mehr, nadelig, fast borstenartig, gelblich weiß, bis 1 cm; **Blüten** gelblich rot bis orangerot oder gelblich grün, 2,5–3 cm Ø, **Röhre** kurz oder fehlend, **Pericarpell** und **Röhre** mit kleinen Schuppen, Wolle, und Borsten; **Narben** hellgelb; **Früchte** klein, kugelig, langsam reifend, zuerst hellgrün, bei der Reife dunkler werdend; **Samen** länglich müthenförmig, glänzend schwarz, gehöckert.

P. haselbergii zeigt eine beträchtliche Variationsbreite, und zahlreiche Aufsammlungen aus der Natur erhielten im Laufe der Zeit vorläufige (und deshalb ungültige) Namen. Bemerkenswert ist eine extrem kurzdornige Form, die als *fa. microdasys* beschrieben wurde. Es können 2 Unterarten unterschieden werden:

P. haselbergii ssp. **graessneri** (K. Schumann) Hofacker & P. J. Braun (Cact. Consensus Init. No. 6: 10, 1998). – **Verbr.:** S Brasilien (W und NW Rio Grande do Sul, S Santa Catarina).

≡ *Echinocactus graessneri* K. Schumann (1903) ≡ *Malacocarpus graessneri* (K. Schumann) Britton & Rose (1922) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Notocactus graessneri* (K. Schumann) A. Berger (1929) ≡ *Brasilicactus graessneri* (K. Schumann) Fric (1935) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Brasilicactus graessneri* (K. Schumann) Backeberg (1942) (unkorrekt Name, Art. 11.4?) ≡ *Dactylanthocactus graessneri* (K. Schumann) Y. Ito (1957) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Parodia graessneri* (K. Schumann) F. H. Brandt (1982); **incl.** *Echinocactus elachisanthus* F. A. C. Weber (1904) ≡ *Notocactus elachisanthus* (F. A. C. Weber) Herter (1942) ≡ *Brasilicactus elachisanthus* (F. A. C. Weber) Backeberg (1959) (unkorrekt Name, Art. 11.4?) ≡ *Parodia elachisantha* (F. A. C. Weber) F. H. Brandt (1982); **incl.** *Brasilicactus graessneri* var. *albisetus* Cullmann (1955) (unkorrekt Name, Art. 11.4?) ≡ *Notocactus graessneri* var. *albisetus* (Cullmann) Krainz (1960) ≡ *Notocactus graessneri* fa. *albisetus* (Cullmann) N. Gerloff & Neduchal (2004) ≡ *Parodia haselbergii* fa. *albisetata* (Cullmann) Trager (2004); **incl.** *Brasilicactus graessneri* var. *stellatus* F. Ritter (1979) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Notocactus graessneri* fa. *microdasys* P. J. Braun (1986) ≡ *Parodia haselbergii* fa. *microdasys* (P. J. Braun) P. J. Braun (2002); **incl.** *Notocactus graessneri* var. *stellatus* hort. ex Havlicek (1989) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

[3] **Randdornen** bis zu 60 oder mehr; **Blüten** gelblich grün bis hellgrün.

P. haselbergii ssp. **haselbergii** – **Verbr.:** S Brasilien (W Rio Grande do Sul).

[3] **Randdornen** ± 20; **Blüten** gelblich rot bis orangerot.

P. hausteiniana Rausch (Kakt. and. Sukk. 21(3): 45, ill., 1970). **Typ:** Bolivien, Cocha-



Parodia haselbergii ssp. *haselbergii*

bamba (Rausch 192 [ZSS]). – **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba: Bei Mizque); 1900–2300 m.

≡ *Boliviacactus hausteinianus* (Rausch) Doweld (2000); **incl.** *Parodia laui* F. H. Brandt (1973).

[1a] **Körper** einzeln, kugelig bis kurz zylindrisch, bis 5 cm Ø; **Rippen** ± 13, leicht verdreht; **Areolen** mit weißer Wolle; **Mitteldornen** 4, über Kreuz stehend, kräftig, gelb, gehakt, bis 1,3 cm; **Randdornen** 26–30, dünn, ausstrahlend, der Körperoberfläche anliegend, gelb, im Alter weißlich werdend, bis 0,8 cm; **Blüten** gelb, bis 1 cm lang und Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit Schuppen und Borsten; **Narben** gelb; **Früchte** eiförmig, olivgrün, 3–4 mm lang; **Samen** dunkelbraun, fein gehöckert.

P. herteri (Werdermann) N. P. Taylor (Bradleya 5: 93, 1987). **Typ:** Uruguay, Rivera (*Herter* 94976 [B [?]], G, G-Aellen, LAU, U, Z]). – **Verbr.:** S Brasilien (S Rio Grande do Sul), Uruguay.

≡ *Echinocactus herteri* Werdermann (1936) ≡ *Notocactus herteri* (Werdermann) Buining & Kreuzinger (1950) ≡ *Ritterocactus herteri* (Werdermann) Doweld (1999); **incl.** *Notocactus rubriflorus* Kolischer ex Backeberg & F. M. Knuth (1936) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Notocactus pseudoherteri* Buining (1971) ≡ *Notocactus herteri* fa. *pseudoherteri* (Buining) Herm (1989) ≡ *Notocactus herteri* fa. *pseudoherteri* (Buining) N. Gerloff & Neduchal (2004).

[1b] **Körper** meist einzeln, kugelig bis verlängert kugelig, hellgrün, bis 15 cm Ø; **Rippen** ± 22, deutlich gehöckert und eingekerbt; **Areolen** braun; **Mitteldornen** 4–6, rötlich braun, gerade, bis 2 cm; **Randdornen** 8–11, weiß mit bräunlicher Spitze, bis 2 cm; **Blüten** ± purpurrot mit hellerem Schlund, bis 4 cm lang, im Laufe der Blütezeit etwas verblassend; **Narben** hellrot;



Parodia hausteiniana

Früchte kugelig, bis 2 cm Ø, rötlich, mit zahlreichen Samen; **Samen** mützenförmig bis ± kugelig, schwarz, matt, fein gehöckert.

P. horstii (F. Ritter) N. P. Taylor (Bradleya 5: 93, 1987). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (*Ritter* 1269 loc. 1 [U, SGO [Status?], ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul).

≡ *Notocactus horstii* F. Ritter (1966) ≡ *Peronocactus horstii* (F. Ritter) Doweld (1999) (unkorrekter Name, Art. 11.4); **incl.** *Notocactus muelgelianus* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Notocactus purpureus* F. Ritter (1970) ≡ *Notocactus horstii* fa. *purpureus* (F. Ritter) Herm (1993); **incl.** *Notocactus horstii* var. *purpureiflorus* F. Ritter (1979) ≡ *Notocactus horstii* fa. *purpureiflorus* (F. Ritter) Herm (1993); **incl.** *Notocactus horstii* fa. *muglianus* Herm (1993) (*nom. inval.*, Art. 37.4); **incl.** *Wigginsia nothohorstii* Doweld (2000); **incl.** *Notocactus katharinae* van Vliet (2002).

[1b] **Körper** einzeln oder gelegentlich Gruppen bildend, kugelig bis zylindrisch, grün, bis 30 cm hoch und 14 cm Ø, Scheitel bedornt und weißwollig; **Rippen** 12–19, deutlich, mit kleinen, stumpfen, durch schmale Kerben getrennten Höckern; **Areolen** kreisrund, weiß, in den Einkerbungen; **Mitteldornen** 1–6, nadelig, gerade bis gebogen oder verdreht, gelb bis braun, 1–3 cm; **Randdornen** 10–15, eher fein, nadelig, gerade oder gebogen, weiß bis hellbraun, 0,6–3 cm; **Blüten** in Scheitelnähe erscheinend, gelblich orange bis rötlich oder ± purpurn, 3–3,5 cm lang, bis 3 cm Ø, **Pericarpell** mit Schuppen, dichter, weißer Wolle und Borsten; **Narben** hell- bis orangerot bis hellgelb; **Früchte** kugelig bis tönchenförmig, bewollt, bei der Reife trocken und aufreißend, bis 1 cm lang; **Samen** schwarz, matt, gehöckert.



Parodia horstii

Der hier provisorisch als Synonym behandelte *N. katharinae* kommt gemäß Gerloff & Neduchal (2004: 61) aus einer Region mit nahe gelegenen Vorkommen von *P. herteri*, *P. werdermanniana* und *P. nothorauschi*. Die soweit bekannt variable Blütenfarbe legt für *N. katharinae* deshalb einen hybridogenen Ursprung nahe. [Ed.]



Parodia herteri



Parodia langsdorfii

P. langsdorfii (Lehmann) D. R. Hunt (Cact. Consensus Init. No. 4: 6, 1997). **Typ:** [lecto – icono]: Lehmann, Nov. Acta Acad. Caes. Leop.-Carol. Germ. Nat. Curios. 16(1): t. 13. – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul).

≡ *Cactus langsdorfii* Lehmann (1826) ≡ *Malacocarpus langsdorfii* (Lehmann) Britton & Rose (1922) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Wigginsia langsdorfii* (Lehmann) D. M. Porter (1964) ≡ *Notocactus langsdorfii* (Lehmann) Krainz (1966) ≡ *Ritterocactus langsdorfii* (Lehmann) Doweld (2000); **incl.** *Echinocactus polyacanthus* Link & Otto (1827) ≡ *Malacocarpus polyacanthus* (Link & Otto) Britton & Rose (1922) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Wigginsia polyacantha* (Link & Otto) F. Ritter (1979) ≡ *Notocactus polyacanthus* (Link & Otto) Theunissen (1981); **incl.** *Notocactus pulvinatus* van Vliet (1970) ≡ *Wigginsia pulvinata* (van Vliet) W.-R. Abraham (1983) (*nom. inval.*, Art. 33.1) ≡ *Notocactus langsdorfii* var. *pulvinatus* (van Vliet) Neduchal (1999) ≡ *Parodia langsdorfii* ssp. *pulvinata* (van Vliet) Hofacker & Herm (1999) ≡ *Wigginsia langsdorfii* ssp. *pulvinata* (van Vliet) Doweld (1999) ≡ *Ritterocactus langsdorfii* ssp. *pulvinatus* (van Vliet) Doweld (2000); **incl.** *Wigginsia leprosororum* F. Ritter (1979) ≡ *Notocactus leprosororum* (F. Ritter) Havlicek (1981) ≡ *Notocactus langsdorfii* var. *leprosororum* (F. Ritter) Hofacker (1993); **incl.** *Wigginsia longispina* F. Ritter (1979) ≡ *Notocactus longispinus* (F. Ritter) Havlicek (1981) ≡ *Notocactus langsdorfii* var. *longispinus* (F. Ritter) N. Gerloff (1993); **incl.** *Wigginsia prolifera* F. Ritter (1979) ≡ *Notocactus prolifer* (F. Ritter) Theunissen (1981) ≡ *Notocactus langsdorfii* fa. *prolifer* (F. Ritter) N. Gerloff (1993); **incl.** *Wigginsia pseudopulvinata* W.-R. Abraham (1983) (*nom. inval.*, Art. 32.1c, 36.1); **incl.** *Notocactus langsdorfii* fa. *eddiewarasii* N. Gerloff (1996); **incl.** *Parodia langsdorfii* ssp. *multiceps* Hofacker & Herm (1999) ≡ *Notocactus langsdorfii* fa. *multiceps* (Hofacker & Herm) Neduchal (1999) ≡ *Wigginsia langsdorfii* ssp. *multiceps*

(Hofacker & Herm) Doweld (1999) ≡ *Ritterocactus langsdorfii* ssp. *multiceps* (Hofacker & Herm) Doweld (2000) ≡ *Notocactus pulvinatus* var. *multiceps* (Hofacker & Herm) Garabelli & Wolman (2004).

[1b] **Körper** einzeln oder Gruppen bildend, kugelig bis zylindrisch, graugrün, bis 10 cm und mehr hoch, 4–9 cm Ø, mit dicht bewolltem Scheitel; **Rippen** 13–17, stumpf, deutlich gehöckert; **Mitteldornen** 1–4, bräunlich, gerade, bis 2,5 cm; **Randdornen** 6–9, braun, ungleich, etwas ausgebreitet, 1,2–2 cm; **Blüten** gelb, bis 2,5 cm lang und Ø; **Narben** rot; **Früchte** tönchenförmig, blassgrün und nie rot werdend, bis 0,7 cm lang und 0,3–0,4 cm Ø, in weiße Wolle gehüllt; **Samen** glockig, schwarz, matt, fein gehöckert.

P. leninghausii (K. Schumann) F. H. Brandt (Kakt. Orch.-Rundschau 7(4): 61, 1982). **Typ** [neo]: Brasilien, Rio Grande do Sul (Ritter 1274 [SGO 125065 [neo]]). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul); an steilen Felswänden in luftfeuchten Schluchten.

≡ *Pilocereus leninghausii* K. Schumann (1895) ≡ *Malacocarpus leninghausii* (K. Schumann) Britton & Rose (1922) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Notocactus leninghausii* (K. Schumann) A. Berger (1929) ≡ *Eriocphala leninghausii* (K. Schumann) W. Heinrich (1940) ≡ *Eriocactus leninghausii* (K. Schumann) Backeberg (1942) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Echinocactus leninghausii* K. Schumann (1903); **incl.** *Eriocphala leninghausii* fa. *apeli* W. Heinrich (1940) ≡ *Eriocactus leninghausii* fa. *apeli* (W. Heinrich) Backeberg (1959) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Notocactus leninghausii* fa. *apeli* (W. Heinrich) Krainz (1968); **incl.** *Eriocactus leninghausii* var. *minor* F. Ritter



Parodia leninghausii

(1979) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Notocactus leninghausii* var. *minor* (F. Ritter) Theunissen (1981) ≡ *Notocactus leninghausii* fa. *minor* (F. Ritter) Theunissen ex Havlicek (1989) ≡ *Parodia leninghausii* var. *minor* (F. Ritter) F. H. Brandt (1989).

[2] **Körper** manchmal einzeln, üblicherweise aber groß werdende Gruppen bildend, zylindrisch, grün, bis 60 cm hoch und höher, 7–10 cm Ø, mit schief stehendem, wenig bewolltem Scheitel; **Rippen** 30–35, gerade, niedrig, stumpf; **Areolen** eng stehend; **Dornen** hell- bis tiefgelb bis braun, gerade bis leicht gebogen, sehr fein; **Mitteldornen** 3–4, 2–5 cm; **Randdornen** 15–20 oder mehr, 0,5–1 cm; **Blüten** zitronengelb, bis 5–6 cm lang und Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit dichter, brauner Wolle und Borsten; **Narben** hellgelb; **Früchte** kugelig; **Samen** glockig, bräunlich rot.

P. linkii (Lehmann) R. Kiesling (Cact. Succ. J. (US) 67(1): 22, 1995). **Typ** [neo]: Argentinien, Corrientes (*Cristobal* 1815 [SI [neo], CORR]). – **Lit:** Gerloff (1992); Hofacker (1992). **Verbr.:** S Brasilien (Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do Sul), Paraguay, Uruguay, Argentinien (Misiones, Corrientes); tiefe Lagen, bis 500 m.

≡ *Cactus linkii* Lehmann (1827) ≡ *Echinocactus linkii* (Lehmann) Pfeiffer (1837) ≡ *Malacocarpus linkii* (Lehmann) Britton & Rose (1922) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Notocactus ottonis* var. *linkii* (Lehmann) A. Berger (1929) ≡ *Notocactus linkii* (Lehmann) Herter (1954) ≡ *Peronocactus linkii* (Lehmann) Doweld (1999) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Notocactus megapotamicus* Osten ex Herter (1942); **incl.** *Notocactus ottonis* var. *multiflorus* Fric ex Buining (1957) (*nom. inval.*, Art. 36.1) ≡ *Notocactus linkii* fa. *multiflorus* (Fric ex Bui-

ning) F. Ritter (1979) (*nom. inval.*, Art. 36.1) ≡ *Notocactus megapotamicus* fa. *multiflorus* (Fric ex Buining) Stuchlík (1993) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Notocactus linkii* var. *flavispinus* Buining & Brederoo (1978) ≡ *Notocactus megapotamicus* var. *flavispinus* (Buining & Brederoo) W.-R. Abraham & Büneker (1991); **incl.** *Notocactus linkii* var. *buenekeri* F. Ritter (1979); **incl.** *Notocactus linkii* var. *guaibensis* F. Ritter (1979); **incl.** *Notocactus megapotamicus* var. *alacriportanus* F. Ritter (1979); **incl.** *Notocactus megapotamicus* var. *crucicentrus* F. Ritter (1979); **incl.** *Notocactus megapotamicus* var. *horstii* F. Ritter (1979); **incl.** *Notocactus megapotamicus* var. *vulgatus* F. Ritter (1979) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Notocactus linkii* var. *albispinus* W.-R. Abraham (1990); **incl.** *Notocactus megapotamicus* var. *multicolorispinus* W.-R. Abraham & Büneker (1991).

[1b] **Körper** meist einzeln, eiförmig bis fast kugelig oder kurz zylindrisch, grün, bis 18 cm hoch und 7–15 cm Ø; **Rippen** 10–13 (–15), stumpf; **Areolen** ± in die Rippen eingesenkt; **Dornen** borstenartig dünn, oft kaum in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden; **Mitteldornen** 3–4, bräunlich, 1,3–1,8 cm; **Randdornen** 10–13, weiß bis rotbraun, mit bräunlicher Spitze, 0,6–1,2 cm, oft gebogen oder gewunden; **Blüten** mittelgelb bis goldgelb, bis 3 cm lang und 5 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit Schuppen, weißer Wolle und braunen bis rotbraunen Borsten; **Narben** purpurn bis rosa oder hellgelb; **Früchte** kugelig, dunkelgrün; **Samen** mützenförmig, schwarz, fast matt, leicht rundlich gehöckert.

Die korrekte Anwendung dieses Namens ist in der Literatur umstritten, und die kurze Originalbeschreibung öffnet Spekulationen Tür und Tor. Immerhin herrscht heute allerdings Einigkeit, dass *Notocactus megapotamicus* mit *P. linkii* artgleich ist. Umstritten ist hingegen, ob und wie *P. linkii* von *P. ottonis* s. lat. abgegrenzt werden kann. Die Variabilität der Narbenfarbe (offenbar auch innerhalb ein und derselben Population) ist bemerkenswert. [Ed.]

P. maassii (Heese) A. Berger (Kakteen, 204, 1929). **Typ** [neo]: Bolivien, Tarija (Ritter 46h [U]). – **Verbr.:** S Bolivien (Chquisaca, Oruro, Potosí, Tarija), N Argentinien (Jujuy); Puna-Vegetation, 2500–4000 m.

≡ *Echinocactus maassii* Heese (1907) ≡ *Malacocarpus maassii* (Heese) Britton & Rose (1922) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Microspermia maassii* (Heese) Fric (1935) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Boliviacactus maassii* (Heese) Doweld (2000); **incl.** *Echinocactus escayachensis* Vaupel (1916) ≡ *Malacocarpus escayachensis* (Vaupel) Britton & Rose (1922) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Parodia escayachensis* (Vaupel) Backeberg (1959); **incl.** *Parodia maassii* var. *rectispina* Backeberg (1951); **incl.** *Parodia suprema* F. Ritter (1962) ≡ *Parodia maassii* var. *suprema* (F. Ritter) Krainz (1967); **incl.** *Parodia*



Parodia maassii

maassii var. *albescens* F. Ritter (1963); **incl.** *Parodia maassii* var. *carminatiflora* F. Ritter (1963); **incl.** *Parodia maassii* var. *intermedia* F. Ritter (1963); **incl.** *Parodia maassii* var. *shakeri* F. Ritter (1963); **incl.** *Parodia otaviana* Cárdenas (1963); **incl.** *Parodia koehresiana* F. H. Brandt (1972); **incl.** *Parodia mendezana* F. H. Brandt (1976); **incl.** *Parodia thieleana* F. H. Brandt (1976); **incl.** *Parodia haageana* F. H. Brandt (1977); **incl.** *Parodia lamprospina* F. H. Brandt (1977); **incl.** *Parodia obtusa* var. *atochana* F. H. Brandt (1977) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Parodia bermejoensis* F. H. Brandt (1979); **incl.** *Parodia maassii* fa. *distortihamata* F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Parodia knizei* F. H. Brandt (1984); **incl.** *Parodia obtusa* ssp. *atochana* F. H. Brandt (1988) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

[1a] **Körper** meist einzeln oder gelegentlich Gruppen bildend, kugelig bis kurz zylindrisch, gelblich grün, 10–50 cm hoch, 7–25 cm Ø, Scheitel bedornt; **Rippen** 10–21, spiralig oder gerade, gehöckert;

Areolen weißwollig; **Mitteldornen** 1–6, stark gebogen bis gehakt, selten fast gerade, meist braun, 2–7 cm, der unterste am längsten und kräftigsten; **Randdornen** 6–18 oder manchmal bis 28, gelblich, später weißlich, gerade bis leicht gebogen, nadelig, 1–4 cm; **Blüten** gelb bis orange oder rot, 3–4,5 cm lang, bis 1,5 cm Ø, **Röhre** wollig, im oberen Teil mit Borsten; **Narben** hellgelb; **Früchte** niedergedrückt kugelig, olivbraun, 5–6 mm Ø; **Samen** fast kugelig, schwarz, matt bis leicht glänzend, gehöckert.

P. maassii ist außerordentlich variabel und hat im Laufe der Zeit viele unnötige Namen erhalten.

P. magnifica (F. Ritter) F. H. Brandt (Kakt. Orch.-Rundschau 7(4): 62, 1982). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (Ritter 1270 loc. 1 [U, SGO [Status?], ZSS [nur Samen,



Parodia magnifica

Status?]]). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul); an unzugänglichen Steinfelsen.

≡ *Eriocactus magnificus* F. Ritter (1966) (unkorrekter Name, Art. 11.4) ≡ *Notocactus magnificus* (F. Ritter) Krainz (1966).

[2] **Körper** einzeln oder gelegentlich Gruppen bildend, kugelig, im Alter kurz zylindrisch, glauk-grün bis blaugraugrün, 20–40 (–60) cm hoch, 7–15 (–20) cm Ø, mit schiefem Scheitel; **Rippen** 11–15, gerade, scharfkantig; **Areolen** zuerst weiß, später gelblich, eng stehend und fast ein kontinuierliches, wolliges Band bildend; **Dornen** 12–15 oder mehr, borstenartig, gelb, im Alter dunkler bis fast schwarz, bis 2 cm; **Blüten** im Scheitel erscheinend, schwefelgelb, 4,5–5,5 cm lang und Ø, **Pericarpell** mit dichter, weißer Wolle und bräunlichen Borsten; **Narben** blassgelb; **Früchte** kugelig, rosa, bis 1 cm Ø; **Samen** verkehrt eiförmig bis keulig, rötlich braun, gehöckert, Höcker mit etwas ausgezogener, spitzer Spitze.

P. mammulosa (Lemaire) N. P. Taylor (Bradleya 5: 93, 1987). **Typ** [neo]: Brasilien, Rio Grande do Sul (Ritter 1382 loc. 1 [SGO 125295 [neo]]). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul), Uruguay, Argentinien.

≡ *Echinocactus mammulosus* Lemaire (1838) ≡ *Malacocarpus mammulosus* (Lemaire) Britton & Rose (1922) (unkorrekter Name, Art. 11.4) ≡ *Notocactus mammulosus* (Lemaire) A. Berger (1929) ≡ *Ritterocactus mammulosus* (Lemaire) Doweld (1999); **incl.** *Echinocactus hypocrateriformis* Otto & A. Dietrich (1838) ≡ *Notocactus hypocrateriformis* (Otto & A. Dietrich) Herter (1943); **incl.** *Echinocactus floricomus* Arechavaleta (1905) ≡ *Notocactus floricomus* (Arechavaleta) A. Berger (1929) ≡ *Noto-*

cactus mammulosus var. *floricomus* (Arechavaleta) Havlicek (1994) (nom. inval., Art. 33.3) ≡ *Notocactus mammulosus* fa. *floricomus* (Arechavaleta) N. Gerloff & Neduchal (2004); **incl.** *Notocactus floricomus* var. *ruber* Fric (1929) (nom. inval., Art. 32.1c); **incl.** *Notocactus floricomus* var. *velenovskiyi* Fric ex Krainz (1945); **incl.** *Notocactus floricomus* var. *flavispinus* Backeberg (1951); **incl.** *Notocactus floricomus* var. *spinosissimus* Fric ex Buining (1957); **incl.** *Notocactus roseoluteus* van Vliet (1973) ≡ *Notocactus herteri* var. *roseoluteus* (van Vliet) N. Gerloff & Neduchal (2004); **incl.** *Notocactus mueller-moelleri* Fric ex Fleischer & Schütz (1976); **incl.** *Notocactus euvelenovskiyi* Fleischer & Schütz (1976) (nom. inval., Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Notocactus cristatoides* F. Ritter (1979) ≡ *Notocactus mammulosus* fa. *cristatoides* (F. Ritter) N. Gerloff & Neduchal (2004); **incl.** *Notocactus paulus* H. Schlosser & Brederoo (1980) ≡ *Notocactus mammulosus* var. *paulus* (H. Schlosser & Brederoo) Havlicek (1994) (nom. inval., Art. 33.3) ≡ *Notocactus mammulosus* var. *paulus* (H. Schlosser & Brederoo) N. Gerloff & Neduchal (2004); **incl.** *Notocactus megalanthus* H. Schlosser & Brederoo (1981) ≡ *Ritterocactus megalanthus* (H. Schlosser & Brederoo) Doweld (1999) ≡ *Notocactus mammulosus* var. *megalanthus* (H. Schlosser & Brederoo) N. Gerloff & Neduchal (2004); **incl.** *Notocactus macambarensis* Prestlé (1986) ≡ *Notocactus mammulosus* fa. *macambarensis* (Prestlé) N. Gerloff & Neduchal (2004); **incl.** *Notocactus ritterianus* Lisal & Kolarik (1986).

[1b] **Körper** einzeln, kugelig bis kurz zylindrisch, glänzend hellgrün bis dunkelgrün, bis 8 cm hoch, 5–13 cm Ø, bisweilen beinahe vollständig von der ineinander verwobenen Bedornung verdeckt; **Rippen** 13–25, senkrecht, deutlich, in große, auffällige, spitze Höcker mit kinnartigem Vorsprung gegliedert; **Areolen** zwischen den Höckern; **Mitteldornen** 1–4 oder mehr, nicht leicht von den Randdornen zu unterscheiden,

gerade, kräftig, 1 manchmal abgeflacht, weiß bis grau oder braun, bis 2 (–4) cm; **Randdornen** 6–30, meist nadelig, weißlich bis bräunlich, 0,5–1 cm; **Blüten** hell- bis goldgelb, seltener hellrosa, 3,5–5,5 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** kurz und breit, mit dichter Wolle und wenigen, dunklen Borsten; **Narben** purpurn; **Früchte** kugelig, bei der Reife schlauchartig verlängert, dünnwandig; **Samen** glockig bis helmförmig, mit auffälligem, korkigem Hilum, mattbraun, fein gehöckert.

Es können 5 Unterarten anerkannt werden. – Gemäß Hofacker (2003) ist *Echinocactus orthacanthus* (≡ *P. orthacantha*) ein früherer Name für diese weit verbreitete und altbekannte Art. Dieser Name wird jedoch kontrovers beurteilt und von anderen Autoren auch als mögliches Synonym von *Ferocactus flavovirens* betrachtet. Falls es sich wirklich um ein Synonym von *P. mammulosa* handeln sollte, wäre dieser Name zur Konservierung vorzuschlagen, um dem etablierten Gebrauch zu folgen. [Ed.]

P. mammulosa ssp. **brasilienis** (Havlicek) Hofacker (Cact. Consensus Init. No. 6: 11, 1998). **Typ**: Uruguay, Salto (*Anonymus* s. n. in Havlicek HAV VII/3I [Herb. Fac. Med. Univ. Carol., Plzen]). – **Verbr.:** S Brasilien (W Rio Grande do Sul).

≡ *Notocactus mammulosus* var. *brasilienis* Havlicek (1980) ≡ *Ritterocactus mammulosus* ssp. *brasilienis* (Havlicek) Doweld (1999).

[1b] **Rippen** ± 15; **Mitteldornen** 1; **Randdornen** 8–10; Blütenknospen weißwollig.

P. mammulosa ssp. **erythracantha** (H. Schlosser & Brederoo ex H. Schlosser) Hofacker (Cact. Consensus Init. No. 6: 11, 1998). **Typ**: Uruguay (Schlosser 165 [MVM]). – **Verbr.:** Uruguay (Salto, Tacuarembó).

≡ *Notocactus erythracanthus* H. Schlosser & Brederoo ex H. Schlosser (1985) ≡ *Ritterocactus mammulosus* ssp. *erythracanthus* (H. Schlosser & Brederoo ex H. Schlosser) Doweld (1999) ≡ *Notocactus mammulosus* var. *erythracanthus* (H. Schlosser & Brederoo ex H. Schlosser) N. Gerloff & Neduchal (2004).

[1b] **Rippen** 16; **Mitteldornen** 2, rotbraun, später vergrauend; **Randdornen** 10–14.

P. mammulosa ssp. **eugeniae** (van Vliet) Hofacker (Cact. Consensus Init. No. 6: 11, 1998). **Typ**: Uruguay, Tacuarembó (van Vliet 41 [U]). – **Verbr.:** Uruguay (Tacuarembó).

≡ *Notocactus eugeniae* van Vliet (1976) ≡ *Ritterocactus mammulosus* ssp. *eugeniae* (van Vliet) Doweld (1999) ≡ *Notocactus mueller-melchersii* var. *eugeniae* (van Vliet) N. Gerloff & Neduchal (2004).



[1b] **Rippen** 21; **Mitteldornen** 1, bis 4 cm, gelbbraun; **Randdornen** bis zu 20; **Blüten** gelb, Spitzen der Perianthsegmente mit hellrosa Mittelstreifen.

P. mammulosa ssp. **mammulosa** –

Verbr.: Im ganzen Verbreitungsgebiet der Art weit verbreitet.

[1b] **Rippen** 18–25, weniger stark gehöckert; **Mitteldornen** 2–4; **Randdornen** 20–30; Blütenknospen braunwollig.

P. mammulosa ssp. **submammulosa** (Le-

maire) Hofacker (Cact. Consensus Init. No. 6: 11, 1998). **Typ** [neo]: Argentinien, Buenos Aires (*Castellanos* s. n. [BA 19232 [neo]]). – **Verbr.:** Uruguay, Argentinien (Catamarca, Córdoba, San Luis, Buenos Aires, La Pampa, Mendoza, Río Negro); bis 1000 m.

≡ *Echinocactus submammulosus* Lemaire (1839) ≡ *Echinocactus mammulosus* var. *submammulosus* (Lemaire) Spegazzini (1905) ≡ *Notocactus submammulosus* (Lemaire) Backeberg (1936) ≡ *Notocactus mammulosus* var. *submammulosus* (Lemaire) Y. Ito (1957) ≡ *Parodia submammulosa* (Lemaire) R. Kiesling (1995) ≡ *Ritterocactus mammulosus* ssp. *submammulosus* (Lemaire) Doweld (1999); **incl.** *Echinocactus pampeanus* Spegazzini (1896) ≡ *Echinocactus mammulosus* var. *pampeanus* (Spegazzini) Spegazzini (1905) ≡ *Notocactus pampeanus* (Spegazzini) A. Berger (1929) ≡ *Notocactus mammulosus* var. *pampeanus* (Spegazzini) A. Castellanos & Lelong (1943) ≡ *Notocactus submammulosus* var. *pampeanus* (Spegazzini) Backeberg (1959) ≡ *Notocactus mammulosus* ssp. *pampeanus* (Spegazzini) Prestlé (1997) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Parodia submammulosa* ssp. *minor* R. Kiesling (1995) ≡ *Notocactus submammulosus* ssp. *minor* (R. Kiesling) W.-R. Abraham (1995) ≡ *Notocactus submammulosus* var. *minor* (R. Kiesling) N. Gerloff & Neduchal (2004).

[1b] **Rippen** ± 13; **Mitteldornen** 2, der untere kräftiger, 1–2,5 cm, stark abgeflacht; **Randdornen** 6; **Blüten** gelb oder selten leuchtend rot.

Von den rot blühenden Pflanzen wird berichtet, dass sie keinen Blütenstaub bilden (Havlicek 1996). [Ed.]

P. meonacantha (Prestlé) Hofacker (Cact. Consensus Init. No. 6: 11, 1998). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (*Prestlé* 318 [U]). – **Verbr.:** S Brasilien (S Rio Grande do Sul: Gebiet um Camaquã).

≡ *Notocactus meonacanthus* Prestlé (1986) ≡ *Ritterocactus meonacanthus* (Prestlé) Doweld (1999).

[1b] **Körper** einzeln, abgeflacht kugelig, grün bis violettgrün, 3–4 cm hoch, 4–6 cm Ø; **Rippen** 13–14, senkrecht, in gerundete Höcker gegliedert; **Areolen** oval, gelblich weiß; **Dornen** abgeflacht, kantig, nicht

ganz gerade, bernsteinfarben bis bräunlich schwarz; **Mitteldornen** 1, bis 1 cm; **Randdornen** 10, 0,6–0,7 cm; **Blüten** trichterig, weißlich gelb, bis 4,5 cm lang und 6 cm Ø; **Narben** dunkelrot; **Früchte** verlängert, grünlich violett; **Samen** müzenförmig, schwarz, mittelförmig.

P. microsperma (F. A. C. Weber) Spegazzini (Anales Soc. Ci. Argent. 96: 70, 1923).

Typ [neo]: Argentinien, Tucumán (*Ritter* 918 loc. 2 [SGO 125402 [neo]]). – **Lit:** Brickwood (1995). **Verbr.:** N Argentinien.

≡ *Echinocactus microspermus* F. A. C. Weber (1896) ≡ *Hickenia microsperma* (F. A. C. Weber) Britton & Rose (1922) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Neohickenia microsperma* (F. A. C. Weber) Fric (1928) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Microspermia microsperma* (F. A. C. Weber) Fric (1935) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Echinocactus microspermus* var. *macrancistrus* K. Schumann (1902) ≡ *Parodia macrancistra* (K. Schumann) Y. Ito ex Weskamp (1987); **incl.** *Echinocactus microspermus* var. *erythranthus* Spegazzini (1905) ≡ *Parodia erythrantha* (Spegazzini) Backeberg & F. M. Knuth (1936) ≡ *Parodia microsperma* var. *erythrantha* (Spegazzini) Weskamp (1975); **incl.** *Echinocactus microspermus* var. *thionanthus* Spegazzini (1905) ≡ *Parodia microsperma* var. *thionantha* (Spegazzini) Y. Ito (1957) ≡ *Parodia erythrantha* var. *thionantha* (Spegazzini) Backeberg (1966); **incl.** *Echinocactus microspermus* var. *brevispinus* F. A. Haage (1922) ≡ *Parodia microsperma* var. *brevispina* (F. A. Haage) Y. Ito (1957); **incl.** *Echinocactus microspermus* var. *elegans* F. A. Haage (1922) ≡ *Parodia microsperma* var. *elegans* (F. A. Haage) Y. Ito (1957); **incl.** *Parodia aureispina* Backeberg (1934); **incl.** *Parodia mutabilis* Backeberg (1934); **incl.** *Parodia sanguiflora* Fric ex Backeberg (1934) ≡ *Parodia mutabilis* var. *sanguiflora* (Backeberg) F. H. Brandt (1982); **incl.** *Parodia setifera* Backeberg (1934); **incl.** *Parodia catamarcensis* Backeberg (1936); **incl.** *Parodia microthele* Backeberg (1936) ≡ *Parodia microsperma* var. *microthele* (Backeberg) Krainz (1967); **incl.** *Parodia scopoides* Backeberg (1936) ≡ *Parodia aureispina* var. *scopoides* (Backeberg) F. H. Brandt (1969) ≡ *Parodia mutabilis* var. *scopoides* (Backeberg) F. H. Brandt (1976) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Parodia rigidispina* Krainz (1945); **incl.** *Parodia mutabilis* var. *carneospina* Backeberg (1951); **incl.** *Parodia sanguiflora* var. *violacea* Fric ex Borg (1951) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Parodia microsperma* var. *brunispina* Schelle ex Y. Ito (1952) (*nom. inval.*, Art. 32.1); **incl.** *Parodia microsperma* var. *gigantea* Y. Ito (1952) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Parodia aureispina* var. *elegans* Backeberg (1957); **incl.** *Parodia mutabilis* var. *elegans* Backeberg (1957); **incl.** *Parodia catamarcensis* var. *rubriflora* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4) ≡ *Parodia lohianiana* var. *rubriflora* (Backeberg) Weskamp (1987) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 33.3); **incl.** *Parodia fechseri* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Parodia fuscato-viridis* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Parodia rubelliamata* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Parodia rubriflora* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4) ≡ *Parodia aurei-*

spina var. *rubriflora* (Backeberg) F. H. Brandt (1969) (*nom. inval.*, Art. 8.4) ≡ *Parodia microsperma* var. *rubriflora* (Backeberg) Weskamp (1975) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Parodia tafiensis* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Parodia elegans* Fechner ex Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Parodia microsperma* var. *cafayatisensis* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Parodia tuberculosi-costata* var. *cafayatisensis* (Backeberg) Weskamp (1987) (*nom. inval.*, Art. 33.3, 43.1); **incl.** *Parodia rubelliamata* var. *aureiflora* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 43.1); **incl.** *Parodia tuberculosi-costata* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Parodia weskampiana* Krasucka & Spanowski (1968); **incl.** *Parodia matthesiana* W. Heinrich (1968) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 36.1); **incl.** *Parodia aureispina* var. *australis* F. H. Brandt (1969); **incl.** *Parodia aureispina* var. *vulgaris* F. H. Brandt (1969); **incl.** *Parodia malyana* fa. *citriflora* Rausch (1969) (*nom. inval.*, Art. 37.1, 43.1); **incl.** *Parodia malyana* Rausch (1970); **incl.** *Parodia spegazziniana* F. H. Brandt (1971); **incl.** *Parodia sanagasta* var. *saltensis* F. H. Brandt (1975) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Parodia aureispina* var. *erythrostaminea* F. H. Brandt (1976); **incl.** *Parodia microsperma* var. *opulenta* F. H. Brandt (1976); **incl.** *Parodia papagayana* F. H. Brandt (1976); **incl.** *Parodia spegazziniana* var. *aurea* F. H. Brandt (1976); **incl.** *Parodia pluricentralis* var. *erythroflora* F. H. Brandt (1976) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Parodia albofusca* F. H. Brandt (1977); **incl.** *Parodia capillitaensis* F. H. Brandt (1977); **incl.** *Parodia mesembrina* F. H. Brandt (1977); **incl.** *Parodia microsperma* var. *aurantiaca* F. H. Brandt (1977); **incl.** *Parodia spania* F. H. Brandt (1977); **incl.** *Parodia tuberculosi-costata* var. *amblyana* F. H. Brandt (1977) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Parodia hummeliana* A. B. Lau & Weskamp (1978); **incl.** *Parodia aureispina* var. *erythrantha* Backeberg ex F. H. Brandt (1978) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Parodia microsperma* var. *tarija* F. H. Brandt (1978) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Parodia malyana* var. *rubriflora* F. H. Brandt (1979) (*nom. inval.*, Art. 35); **incl.** *Parodia betaniana* F. Ritter (1980) ≡ *Parodia setifera* fa. *betaniana* (F. Ritter) Käisinger (2003); **incl.** *Parodia chlo-rocarpa* F. Ritter (1980); **incl.** *Parodia glischrocarpa* F. Ritter (1980); **incl.** *Parodia rubristaminea* F. Ritter (1980); **incl.** *Parodia sanguiflora* var. *comata* F. Ritter (1980); **incl.** *Parodia uebelmanniana* F. Ritter (1980); **incl.** *Parodia sanagasta* var. *grandiflora* F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Parodia sanagasta* var. *minimiseminea* F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Parodia sanagasta* var. *tenuispina* F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Parodia amblyensis* F. H. Brandt (1981) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Parodia aureispina* var. *rubriantha* F. H. Brandt (1982) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Parodia mercediana* Weskamp (1984); **incl.** *Parodia weberioidea* F. H. Brandt (1984); **incl.** *Parodia argerichiana* Weskamp (1985); **incl.** *Parodia minuscula* Rausch (1985) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Parodia riojensis* F. Ritter & Weskamp ex Weskamp (1987) ≡ *Parodia catamarcensis* var. *riojensis* (F. Ritter & Weskamp ex Weskamp) J. G. Lambert (1998); **incl.** *Parodia malyana* ssp. *igneiflora* F. H. Brandt (1988) (*nom. inval.*,

Art. 37.1); **incl.** *Parodia mesembrina* var. *juanensis* Weskamp (1990); **incl.** *Parodia nana* Weskamp (1990); **incl.** *Parodia aconquijaensis* Weskamp (1991); **incl.** *Parodia belenensis* Weskamp (1992); **incl.** *Parodia cebilarensis* Weskamp (1992); **incl.** *Parodia guachipasana* Weskamp (1992); **incl.** *Parodia heyeriana* Weskamp (1992); **incl.** *Parodia lembckei* Weskamp (1992); **incl.** *Parodia aureispina* var. *mojotoroensis* Weskamp (1992) (nom. inval., Art. 36.1); **incl.** *Parodia grandiflora* Veverka (1992) (nom. inval., Art. 8.4, 36.1); **incl.** *Parodia cabracorralensis* Piens (1993) (nom. inval., Art. 36.1); **incl.** *Parodia setifera* var. *cabracorralensis* Kälinger (2003); **incl.** *Parodia setifera* var. *jujuyensis* Kälinger (2003) (nom. inval., Art. 37.2, 8.2).

[1a] **Körper** meist einzeln, gelegentlich kleine Gruppen bildend, niedergedrückt kugelig bis kugelig oder manchmal auch säulig, rötlich grau bis grün, 5–20 cm hoch, 5–10 cm Ø; **Rippen** 15–21, meist spiralg, gehöckert; **Mitteldornen** 3–4, manchmal gehakt, rötlich bis bräunlich oder schwärzlich, 0,5–5 cm; **Randdornen** 7–30, borstenartig oder steif, weiß, 0,4–0,8 cm; **Blüten** gelb bis orange und rot, 3–3,5 cm lang, 4–5 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit weißer Wolle und Borsten bedeckt; **Narben** hellgelb; **Früchte** fast kugelig, 0,4–0,5 cm Ø; **Samen** mit größerer, weißer Strophiole, glatt, glänzend braun, bis 0,5 mm.

P. microsperma ist variabel und hat deshalb eine große Zahl verschiedener Namen erhalten. Es können 2 Unterarten anerkannt werden:

P. microsperma ssp. **horrida** (F. H. Brandt) R. Kiesling & Ferrari (Cact. Succ. J. (US) 62(4): 198, 1990). **Typ:** Argentinien, Salta (Brandt 62/a [HEID]). – **Verbr.:** N Argentinien (Salta: Berge um Cafayate); 1500–3000 m.

≡ *Parodia horrida* F. H. Brandt (1979); **incl.** *Parodia atroviridis* Backeberg (1963) (nom. inval., Art. 8.4); **incl.** *Parodia dextrorhamata* Backeberg (1963) (nom. inval., Art. 8.4); **incl.** *Parodia dextrorhamata* var. *stenopetala* Backeberg (1963) (nom. inval., Art. 8.4, 43.1); **incl.** *Parodia kilianana* Backeberg (1963) (nom. inval., Art. 8.4); **incl.** *Parodia rigida* Backeberg (1963) (nom. inval., Art. 8.4); **incl.** *Parodia dichroacantha* F. H. Brandt & Weskamp (1967) ≡ *Parodia kilianana* var. *dichroacantha* (F. H. Brandt & Weskamp) F. H. Brandt (1975) (nom. inval., Art. 43.1); **incl.** *Parodia superba* F. H. Brandt (1970); **incl.** *Parodia pluricentralis* Backeberg ex F. H. Brandt (1971) (nom. inval., Art. 8.4); **incl.** *Parodia microsperma* var. *rigidissima* Fric ex F. H. Brandt (1976); **incl.** *Parodia pluricentralis* var. *xanthoflora* F. H. Brandt (1976) (nom. inval., Art. 43.1); **incl.** *Parodia lohaniana* A. B. Lau & Weskamp (1979); **incl.** *Parodia piltziorum* Weskamp (1980); **incl.** *Parodia heteracantha* F. Ritter ex Weskamp (1986); **incl.** *Parodia wagneriana* Weskamp (1987) (nom. inval., Art. 37.1); **incl.** *Parodia*



Parodia microsperma ssp. *microsperma*

cachiana Weskamp (1992); **incl.** *Parodia tolobona* Weskamp (1992).

[1a] **Körper** rötlich grau, säulig; **Mitteldornen** gehakt oder gerade; **Randdornen** steif; **Blüten** gelb.

P. microsperma ssp. **microsperma** – **Verbr.:** N Argentinien (Jujuy, Salta, Tucumán, Santiago del Estero, Catamarca, La Rioja, San Juan); 500–2000 m.

incl. *Parodia thionantha* F. H. Brandt (1969); **incl.** *Parodia weberiana* F. H. Brandt (1969) ≡ *Parodia microsperma* var. *weberiana* (F. H. Brandt) J. G. Lambert (1998); **incl.** *Parodia campestris* F. H. Brandt (1975); **incl.** *Parodia talaensis* F. H. Brandt (1976); **incl.** *Parodia herzogii* Rausch (1981); **incl.** *Parodia tucumanensis* Weskamp (1990).

[1a] **Körper** kugelig; **Mitteldornen** verhältnismäßig lang, gehakt; **Randdornen** dünn und biegsam; **Blüten** gelb bis orange und rot.

P. mueller-melchersii (Fric ex Backeberg) N. P. Taylor (Bradleya 5: 93, 1987). **Typ:** [lecto – icono]: Backeberg, Die Cact. 3: 1647, fig. 1577, 1959. – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul), Uruguay.

≡ *Notocactus mueller-melchersii* Fric ex Backeberg (1936) ≡ *Ritterocactus mueller-melchersii* (Fric ex Backeberg) Doweld (1999); **incl.** *Notocactus mueller-melchersii* var. *gracilispinus* Krainz (1942) ≡ *Notocactus mueller-melchersii* fa. *gracilispinus* (Krainz) Krainz (1962); **incl.** *Notocactus haasianus* U. Unger (2002) (nom. inval., Art. 36.1).

[1b] **Körper** meist einzeln, verlängert kugelig, mattgrün, bis 8 cm hoch und 6 cm Ø;

Rippen 20–24, spiralg, nicht auffällig in Höcker gegliedert; **Areolen** weiß; **Mitteldornen** 1–3 (–4), gerade, hellbraun oder gelblich, mit dunklerer Spitze, abstechend oder abwärts gerichtet, 1,5–2 cm; **Randdornen** 12–18, spreizend, gelblich weiß bis zitronengelb bis rötlich, bis 3 cm lang und 5 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit weißer Wolle und dunklen Borsten; **Narben** blasskarmin bis rosa; **Früchte** bei der Reife schlauchartig verlängert, grün, bis 2 (–3) cm.

Es können 3 Unterarten unterschieden werden:

P. mueller-melchersii ssp. **gutierrezii** (W.-R. Abraham) Hofacker (Cact. Consensus Init. No. 6: 11, 1998). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (Abraham 253 [KOELN]). – **Verbr.:** S Brasilien (W Rio Grande do Sul: Bei Uruguiana).

≡ *Notocactus gutierrezii* W.-R. Abraham (1988) ≡ *Ritterocactus mueller-melchersii* ssp. *gutierrezii* (W.-R. Abraham) Doweld (1999) ≡ *Notocactus rutilans* var. *gutierrezii* (W.-R. Abraham) N. Gerloff & Neduchal (2004).

[1b] **Rippen** 22–24; **Mitteldornen** 1; **Randdornen** 12–16; **Blüten** rosa mit hellem Zentrum; **Narben** cremefarben bis rosa.

P. mueller-melchersii ssp. **mueller-melchersii** – **Verbr.:** Uruguay (Tacuarembó).

[1b] **Rippen** ± 22; **Mitteldornen** 1–3 (–4); **Randdornen** 15–18; **Blüten** goldgelb.

P. mueller-melchersii ssp. **winkleri** (van Vliet) Hofacker (Cact. Consensus Init. No. 6: 11, 1998). **Typ:** Uruguay, Tacuarembó (van Vliet 33 [U]). – **Verbr.:** Uruguay (Tacuarembó).

≡ *Notocactus winkleri* van Vliet (1975) ≡ *Ritterocactus mueller-melchersii* ssp. *winkleri* (van Vliet) Doweld (1999) ≡ *Notocactus mueller-melchersii* var. *winkleri* (van Vliet) N. Gerloff & Neduchal (2004).

[1b] **Körper** eher kurz säulig werdend; **Rippen** 20; **Mitteldornen** 1; **Randdornen** bis zu 12, weiß; **Blüten** zitronengelb.

P. muricata (Otto ex Pfeiffer) Hofacker (Cact. Consensus Init. No. 6: 12, 1998). **Typ:** [neo – icono]: Martius, Fl. Brasil. 4(2): t. 50, 1890. – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul).

≡ *Echinocactus muricatus* Otto ex Pfeiffer (1837) ≡ *Malacocarpus muricatus* (Otto ex Pfeiffer) Britton & Rose (1922) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Notocactus muricatus* (Otto ex Pfeiffer) A. Berger (1929) ≡ *Peronocactus muricatus* (Otto ex Pfeiffer) Doweld (1999)



Parodia muricata

(unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Notocactus laetevirens* F. Ritter (1979) ≡ *Notocactus glaucinus* var. *laetevirens* (F. Ritter) N. Gerloff & Neduchal (2004); **incl.** *Notocactus laetevirens* fa. *densispinus* Bergner (1993) ≡ *Notocactus glaucinus* fa. *densispinus* (Bergner) N. Gerloff & Neduchal (2004).

[1b] **Körper** einzeln oder reichlich sprossend, kugelig bis säulig, glauk leuchtend grün, bis 20 cm Ø, Scheitel oft eingesenkt; **Rippen** 16–20, stumpf, wellig; **Mitteldornen** 3–4, bräunlich, bis 1,8 cm; **Randdornen** (10–) 15–20, weiß, haarartig, bis 0,8 cm; **Blüten** gelb, bis 3 cm lang und 4,5 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit Wolle und Borsten; **Narben** dunkelrot; **Früchte** tönnchenförmig, bis 1 cm lang, bei der Reife olivgrün.

Gemäß Gerloff & al. (1995) wurde *P. muricata* lange mit dem Verwandtschaftskreis um *P. concinna* verwechselt. Die „falsche“ *P. muricata* entspricht dem, was hier als *P. tabularis* ssp. *bommeljei* behandelt wird. [Ed.]

P. neoarchavaletae (Havlicek) D. R. Hunt (Cact. Consensus Init. No. 4: 6, 1997). **Typ** [neo]: Uruguay, Maldonado (Ruoff 107 [FRP [neo]]). — **Verbr.:** Uruguay, evt. auch benachbartes N Argentinien.

≡ *Notocactus neoarchavaletae* Havlicek (1989); **incl.** *Echinocactus acutus* var. *archavaletae* Spegazzini (1905) ≡ *Wigginsia archavaletae* (Spegazzini) D. M. Porter (1964); **incl.** *Echinocactus maldonadensis* Herter (1930) ≡ *Notocactus maldonadensis* (Herter) Herter (1943).

[1b] **Körper** einzeln, kugelig, dunkelgrün, 3–10 cm Ø, mit bewolltem und bedornem



Parodia neoarchavaletae

Scheitel; **Rippen** 13–21, gerundet, in niedrige Höcker gegliedert; **Mitteldornen** 1–4, kräftig, abwärts zeigend, grau mit bräunlicher Spitze oder einheitlich fast schwarz, bis 2 cm; **Randdornen** 5–9, spreizend, weißlich, dünn, spreizend, bis 2 cm; **Blüten** goldgelb, 3–4 cm lang; **Narben** dunkelrot; **Früchte** weiß, bis 2 cm lang.

Die Umschreibung und der korrekte taxonomische Status von *P. neoarchavaletae* sind mit beträchtlichen Unsicherheiten behaftet.

P. neohorstii (Theunissen) N. P. Taylor (Bradleya 5: 93, 1987). **Typ**: Brasilien, Rio Grande do Sul (Ritter 1402a [U, ZSS [nur Samen]]). — **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul).

≡ *Notocactus neohorstii* Theunissen (1981) ≡ *Peronocactus neohorstii* (Theunissen) Doweld (1999) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Wigginsia horstii* F. Ritter (1979) ≡ *Ritterocactus horstii* (F. Ritter) Doweld (2000); **incl.** *Wigginsia horstii* var. *juvenaliformis* F. Ritter (1979) ≡ *Notocactus neohorstii* var. *juvenaliformis* (F. Ritter) Theunissen (1981) ≡ *Notocactus neohorstii* fa. *juvenaliformis* (F. Ritter) N. Gerloff (1993) ≡ *Ritterocactus horstii* fa. *juvenaliformis* (F. Ritter) Doweld (2000); **incl.** *Notocactus neohorstii* var. *prestlei* N. Gerloff (1995).

[1b] **Körper** einzeln, kugelig, im Alter verlängert, grün, 5–9 cm Ø; **Rippen** 18–26, stumpf, wellig, im Scheitelbereich etwas gehöckert; **Areolen** weiß; **Mitteldornen** meist 1 oder gelegentlich 2–3, pfriemlich, abstehend, schwarz oder dunkelbraun, 1–3 cm; **Randdornen** 14–24, weißlich mit dunkler Spitze, spreizend, 0,3–0,7 cm; **Blü-**

ten goldgelb, 3–4 cm lang, 2,5–3,5 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit weißer Wolle und Borsten; **Narben** dunkel rotbraun; **Früchte** rötlich oder grünlich, walzlich, bis 0,8 cm lang; **Samen** schwarz, fast glatt.

P. nigrispina (K. Schumann) F. H. Brandt (Kakt. Orch.-Rundschau 7(4): 61, 1982). **Typ**: Nicht typifiziert. — **Verbr.:** Paraguay (Caaguazú); flache Felsplateaus zwischen Gräsern und Sträuchern,

≡ *Echinocactus nigrispinus* K. Schumann (1899) ≡ *Malacocarpus nigrispinus* (K. Schumann) Britton & Rose (1922) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Notocactus schumannianus* var. *nigrispinus* (K. Schumann) Y. Ito (1952) ≡ *Notocactus nigrispinus* (K. Schumann) Buining ex G. Schäfer (1979) (nom. inval., Art. 33.3) ≡ *Notocactus schumannianus* ssp. *nigrispinus* (K. Schumann) T. Engel (1990) (nom. inval., Art. 33.3) ≡ *Notocactus schumannianus* fa. *nigrispinus* (K. Schumann) Neduchal (1997) ≡ *Eriocephalia schumanniana* var. *nigrispina* (K. Schumann) Y. Ito (1957) (nom. inval., Art. 33.3) ≡ *Eriocactus nigrispinus* (K. Schumann) F. Ritter (1979) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Echinocactus schumannianus* var. *nigrispinus* F. Haage (1898) (nom. inval., Art. 32.1c); **incl.** *Echinocactus schumannianus* var. *longispinus* F. Haage (1899) ≡ *Eriocephalia schumanniana* var. *longispina* (F. Haage) Y. Ito (1957) (nom. inval., Art. 33.3).

[2] **Körper** kurz zylindrisch, bis 40 cm hoch und 16 cm Ø, durch basale Verzweigung oft Gruppen mit parallel-aufrechten Trieben bildend; **Rippen** 20–24, 2–2,5 cm voneinander entfernt; **Areolen** in Scheitelnähe mit reichlich weißer Wolle, dann verkahlend; **Dornen** 9–10, nicht in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden, gräulich weiß bis gelb oder dunkelgrau, dunkel gespitzt, gewunden und gebogen, drahtartig steiflich, 2,5–6 cm; **Blüten** trichterig, gelb, bis 6,5 cm lang und 7 cm Ø, **Pericarpell** mit Schuppen mit Haaren und Borsten in den Achseln; **Narben** hellgelb; **Früchte** kugelig, glänzend braun, bis 1,5 cm Ø; **Samen** mützenförmig, mattschwarz, etwas körnig gehöckert.

Nahe mit *P. schumanniana* verwandt und möglicherweise besser als Unterart dieser Art zu behandeln, obwohl Metzging (1997) die Ansicht vertritt, dass die Unterschiede in Wuchsform und Dornenfarbe, das Fehlen von Übergangsformen, und die unterschiedlichen ökologischen Präferenzen eine Trennung auf Artebene rechtfertigen. [Ed.]

P. nivosa Fric ex Backeberg (Blätt. Kakt.-forsch. 1934(12): [], 1934). — **Verbr.:** N Argentinien (Salta [Quebrada del Toro], Jujuy?); 1700–2500 (–3200) m.

incl. *Microspermia nivosa* Fric & Kreuzinger (1935) (nom. inval., Art. 32.1c, 36.1); **incl.** *Parodia faustiana* Backeberg (1936) ≡ *Parodia nivosa* var. *faustiana* (Backeberg) Käisinger

(2004); **incl.** *Parodia crucinigricentra* Fric ex Subik (1951) (*nom. inval.*, Art. 32.1); **incl.** *Parodia crucinigricentra* var. *sibalii* Subik (1951) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Parodia uhligiana* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4).

[1a] **Körper** einzeln, kugelig bis kurz zylindrisch, trübgrün, bis 15 cm hoch und 8 cm Ø, Scheitel dicht weißwollig; **Rippen** bis 21, spiralig, stark in konische Höcker gegliedert; **Areolen** weiß; **Mitteldornen** 4, weiß, gerade, borstenartig, bis 2 cm; **Randdornen** ± 18, weiß, fein borstenartig, 1,5–1,8 cm; **Blüten** leuchtend rot bis dunkel orangerot (*P. faustiana*), bis 3 cm lang, 2,5–3 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit Wolle und Borsten bedeckt; **Narben** hellgelb; **Früchte** zuerst rosa, bei der Reife grau, kugelig, 0,3–0,5 cm Ø; **Samen** bis 0,5 mm lang, glänzend braun (schwarz bei *P. faustiana*?), glatt oder leicht strukturiert.

P. nothominuscula Hofacker (Cact. Consensus Init. No. 6: 11, 1998). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (*Hofacker* 71 [ZSS, PACA]). – **Verbr.:** S Brasilien (S Rio Grande do Sul: W von Santana da Boa Vista).

Incl. *Notocactus minusculus* Hofacker & Herm (1996) ≡ *Peronocactus minusculus* (Hofacker & Herm) Doweld (1999) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Notocactus ottonis* var. *minusculus* (Hofacker & Herm) N. Gerloff & Neduchal (2004); **incl.** *Parodia nothominuscula* ssp. *gravior* Hofacker (2000).

[1b] **Körper** meist einzeln oder gelegentlich Gruppen bildend, abgeflacht kugelig bis kugelig, dunkelgrün bis olivgrün, bis 3 cm hoch und 4,5 cm Ø; **Rippen** 9–10, senkrecht, gerundet; **Areolen** kreisrund bis oval, schmutzig weiß bis grau; **Dornen** dunkelrot bis schwärzlich braun, biegsam; **Mitteldornen** 1, bis 1,8 cm; **Randdornen** 8–12, bis 1 cm; **Blüten** leuchtend gelb mit grünlich gelben Mittelstreifen, bis 4 cm lang und 4,5 cm Ø; **Narben** weinrot; **Früchte** kurz länglich, grünlich, bis 1 cm lang und 0,8 cm Ø; **Samen** glockig, schwarzbraun, 0,8–1,1 mm, leicht höckerig.

Offensichtlich nahe mit *P. ottonis* verwandt. Ob die Unterschiede (kleinere Körper und Blüten, nur 1 Mitteldorn) für eine Abtrennung ausreichen, ist allerdings fraglich. [Ed.]

P. nothorauschii D. R. Hunt (Cact. Consensus Init. No. 4: 6, 1997). **Typ:** Uruguay, Rivera (*van Vliet* 34 [U, ZSS [Status?]]). – **Verbr.:** Uruguay (Rivera), angrenzendes S Brasilien (Rio Grande do Sul).

Incl. *Notocactus rauschii* van Vliet (1969) ≡ *Ritrocactus rauschii* (van Vliet) Doweld (1999); **incl.** *Notocactus spinibarbis* F. Ritter (1979).

[1b] **Körper** einzeln, kugelig bis kurz zylindrisch, blaugrün, bis 21 cm hoch und 16 cm Ø, mit dicht bewolltem und bedorntem Scheitel; **Rippen** 20–28, in Höcker mit kinnartigem Vorsprung gegliedert; **Areolen** zuerst wollig, später nackt; **Mitteldornen** bis zu 4, manchmal schwierig von den Randdornen zu unterscheiden, eher abwärts gerichtet, schwarz bis hellrosa, bis 2,2 cm; **Randdornen** bis zu 15, sternförmig ausstrahlend, weiß bis hellrosa, bis 0,8 cm; **Blüten** oft mehrere dicht zusammen im Scheitel, glänzend zitronengelb, bis 3,5 cm lang und 5 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit dichter, weißer und hellbrauner Wolle bedeckt; **Narben** purpurrot; **Früchte** verlängert, dünnwandig, grün, aufreißend, mit weißer Wolle bedeckt; **Samen** glockig, schwarz.

Wenn *Notocactus spinibarbis* wie hier als Synonym von *P. nothorauschii* behandelt wird, hätte der Name Priorität. [Ed.]

P. ocampoi Cárdenas (Kakt. and. Sukk. 6(1): 101–103, ill., 1955). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (Cárdenas 5044 [Herb. Cárdenas]). – **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba, Chuquisaca, Santa Cruz); 1300–2300 m.

≡ *Boliviacactus ocampoi* (Cárdenas) Doweld (2000); **incl.** *Parodia compressa* F. Ritter (1962); **incl.** *Parodia punae* Cárdenas (1970); **incl.** *Parodia gibbulosoides* F. H. Brandt (1971); **incl.** *Parodia exquisita* F. H. Brandt (1978); **incl.** *Parodia zecheri* R. Vásquez (1978); **incl.** *Parodia gibbulosa* F. Ritter (1980); **incl.** *Parodia minuta* F. Ritter (1980); **incl.** *Parodia elachista* F. H. Brandt (1981) ≡ *Parodia zecheri* var. *elachista* (F. H. Brandt) F. H. Brandt (1983) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Parodia zecheri* ssp. *elachista* (F. H. Brandt) F. H. Brandt (1988) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Parodia augustinii* Weskamp (1997); **incl.** *Parodia copavilquensis* Weskamp (1997).

[1a] Stark sprossend und bis 40 cm breite Polster bildend; **Körper** kurz zylindrisch, dunkelgrün, 3–7 cm hoch, 4–6 cm Ø; **Rippen** 17, scharfkantig, gerade; **Areolen** grau; **Dornen** rötlich bis hellbraun, im Alter vergrauend; **Mitteldornen** 1, nur 0,4–0,5 cm; **Randdornen** 8–9, ausstrahlend, 0,4–1 cm; **Blüten** goldgelb, 3 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit weißlicher Wolle und braunen Haaren; **Narben** hellgelb; **Früchte** kugelig, weißlich bis etwas rosa, ± 0,4 cm Ø; **Samen** 0,5 mm, glänzend schwarzbraun bis rotschwarz, gehöckert.

P. ottonis (Lehmann) N. P. Taylor (Bradleya 5: 93, 1987). **Typ** [neo]: Argentinien, Entre Ríos (*Troncoso & al.* 3463 [SI [neo]]). – **Verbr.:** S Brasilien, S Paraguay, Uruguay, NE Argentinien.

≡ *Cactus ottonis* Lehmann (1827) ≡ *Echinocactus ottonis* (Lehmann) Link & Otto (1830) ≡ *Malacocarpus ottonis* (Lehmann) Britton &

Rose (1922) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Notocactus ottonis* (Lehmann) A. Berger (1929) ≡ *Peronocactus ottonis* (Lehmann) Doweld (1999) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Echinocactus tenuispinus* Link & Otto (1827) ≡ *Echinocactus ottonis* var. *tenuispinus* (Link & Otto) Pfeiffer (1837) ≡ *Notocactus ottonis* var. *tenuispinus* (Link & Otto) A. Berger (1929) ≡ *Notocactus tenuispinus* (Link & Otto) Herter (1955); **incl.** *Echinocactus tortuosus* Link & Otto (1828) ≡ *Echinocactus ottonis* var. *tortuosus* (Link & Otto) Hort. F. A. Haage (1897) ≡ *Notocactus ottonis* var. *tortuosus* (Link & Otto) A. Berger (1929) ≡ *Parodia ottonis* var. *tortuosa* (Link & Otto) N. P. Taylor (1987); **incl.** *Echinocactus ottonis* var. *paraguayensis* F. Haage (1896) ≡ *Notocactus ottonis* var. *paraguayensis* (F. Haage) A. Berger (1929); **incl.** *Echinocactus arechavaletae* Spegazzini (1905) ≡ *Malacocarpus arechavaletae* (Spegazzini) A. Berger (1929) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Notocactus arechavaletae* (Spegazzini) Herter (1955); **incl.** *Echinocactus ottonis* var. *uruguayensis* Arechavaleta (1905) ≡ *Notocactus ottonis* var. *uruguayensis* (Arechavaleta) A. Berger (1929) ≡ *Notocactus uruguayensis* (Arechavaleta) Herter (1943); **incl.** *Parodia paraguayensis* Spegazzini (1923); **incl.** *Notocactus ottonis* var. *schuldtii* Kreuzinger (1948) ≡ *Notocactus oxycostatus* var. *schuldtii* (Kreuzinger) N. Gerloff (2003); **incl.** *Notocactus ottonis* var. *illeg.* (N. Gerloff) (2003); **incl.** *Notocactus ottonis* var. *stenogonus* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Notocactus acutus* F. Ritter (1979) ≡ *Notocactus oxycostatus* fa. *acutus* (F. Ritter) N. Gerloff (1993); **incl.** *Notocactus arechavaletae* var. *aureus* F. Ritter (1979) ≡ *Notocactus ottonis* fa. *aureus* (F. Ritter) N. Gerloff & Neduchal (2004); **incl.** *Notocactus arechavaletae* var. *buenekeri* F. Ritter (1979); **incl.** *Notocactus arechavaletae* var. *limiticola* F. Ritter (1979); **incl.** *Notocactus arechavaletae* var. *nanus* F. Ritter (1979); **incl.** *Notocactus arechavaletae* var. *rubescens* F. Ritter (1979); **incl.** *Notocactus globularis* F. Ritter (1979) ≡ *Notocactus ottonis* var. *globularis* (F. Ritter) Bergner (1988) ≡ *Notocactus ottonis* fa. *globularis* (F. Ritter) N. Gerloff & Neduchal (2004); **incl.** *Notocactus ottonis* var. *acutangularis* F. Ritter (1979); **incl.** *Notocactus arechavaletae* var. *alacriportanus* F. Ritter (1979) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Notocactus grandiensis* Bergner (1989) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Notocactus ruoffii* N. Gerloff (1993) ≡ *Notocactus minimus* var. *ruoffii* (N. Gerloff) N. Gerloff & Neduchal (2004).

[1b] **Körper** zuerst einzeln, später Gruppen bildend, kugelig, oft zur Basis verjüngt, hell- bis dunkelgrün oder blaugrün, 3–15 cm Ø; **Rippen** 6–16, deutlich, gerundet oder scharfkantig; **Areolen** meist nur wenige pro Rippe; **Dornen** borstenartig, gerade, gebogen oder verdreht; **Mitteldornen** 1–4, bräunlich, rötlich braun oder gelblich, 0,8–4 cm; **Randdornen** 4–15, weißlich bis gelblich oder bräunlich, 0,5–3 cm; **Blüten** meist gelb, nur ganz selten orangerot oder rot, 5–6 cm lang, **Röhre** mit bräunlicher Wolle und Borsten; **Narben** dunkelrot; **Früchte** eiförmig bis kurz zylindrisch, dickwandig, aufreißend, 0,9–

1,2 cm Ø, oft mit sehr zahlreichen Samen; **Samen** glockig, glänzend schwarz, stark gehöckert.

P. ottonis ist sehr weit verbreitet und entsprechend variabel. Es können 2 Unterarten unterschieden werden.

Der hier allerdings nur provisorisch als Synonym betrachtete *Notocactus ruoffii* wird von Gerloff & Zahra (1999) als Übergang zwischen *P. ottonis* und *P. tenuicylindrica* interpretiert. [Ed.]

In Kultur befinden sich auch orangefarben und rot blühende Pflanzen (als Cultivar 'Janousek' bzw. 'Venclú' bezeichnet), welche angeblich schon um 1930 aus Wildsammen erhalten wurden (Gerloff & al. 1995: 60–63). [Ed.]

P. ottonis ssp. **horstii** (F. Ritter) Hofacker (Cact. Consensus Init. No. 6: 12, 1998). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (Ritter 1027c [U, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul).

≡ *Notocactus arechavaletae* var. *horstii* F. Ritter (1979) ≡ *Peronocactus ottonis* ssp. *horstii* (F. Ritter) Doweld (1999) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Notocactus ottonis* ssp. *horstii* (F. Ritter) Doweld (2000).

[1b] **Körper** oft bis 15 cm Ø; **Rippen** 12–16; **Mitteldornen** 1–4.

P. ottonis ssp. **ottonis** – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul), Uruguay, NE Argentinien (Misiones, Corrientes, Entre Ríos); weit verbreitet, bis 500 m.

Incl. *Echinocactus ottonis* var. *minor* C. F. Förster (1846) ≡ *Notocactus ottonis* var. *minor* (C. F. Förster) Y. Ito (1957); **incl.** *Notocactus ottonis* var. *elegans* Backeberg & Voll (1950) ≡ *Notocactus ottonis* fa. *elegans* (Backeberg & Voll) Havlicek (1989); **incl.** *Notocactus ottonis* var. *albispinus* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Notocactus ottonis* var. *vencluianus* Schütz (1965); **incl.** *Notocactus ottonis* var. *janousekianus* Papoušek (1975).

[1b] **Körper** meist < 6 cm Ø; **Rippen** ± 10; **Mitteldornen** 3–4.

P. oxycostata (Buining & Brederoo) Hofacker (Cact. Consensus Init. No. 6: 12, 1998). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (Horst & Uebelmann HU 299 (1968) [U, ZSS]). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul).

≡ *Notocactus oxycostatus* Buining & Brederoo (1973) ≡ *Peronocactus oxycostatus* (Buining & Brederoo) Doweld (1999) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Notocactus campestris* F. Ritter (1979); **incl.** *Notocactus glaucinus* F. Ritter (1979); **incl.** *Notocactus glaucinus* var. *depressus* F. Ritter (1979); **incl.** *Notocactus securituberculatus* F. Ritter (1979) ≡ *Notocactus oxycostatus* fa. *securituberculatus* (F. Ritter) N. Gerloff

(1993); **incl.** *Notocactus securituberculatus* var. *miniatispinus* F. Ritter (1979) ≡ *Notocactus miniatispinus* (F. Ritter) Havlicek (1989) ≡ *Notocactus oxycostatus* fa. *miniatispinus* (F. Ritter) N. Gerloff (1993); **incl.** *Notocactus incomptus* N. Gerloff (1990) ≡ *Notocactus glaucinus* var. *incomptus* (N. Gerloff) N. Gerloff & Neduchal (2004); **incl.** *Notocactus oxycostatus* var. *occidentalis* N. Gerloff (2003).

[1b] **Körper** einzeln oder nur selten sprossend und dann kleine Gruppen bildend, abgeflacht kugelig bis kugelig, graugrün, bis 9 cm hoch und 9–12 cm Ø; **Rippen** 6–12, scharfkantig, zwischen den **Areolen** mit kinnartigen Vorsprüngen; **Areolen** kreisrund, zuerst weiß, später grau, schließlich nackt; **Dornen** rötlich braun bis leuchtend gelb, im Alter heller werdend, abgeflacht, verdreht; **Mitteldornen** 1, meist abwärts gerichtet, bis 2 cm; **Randdornen** meist 2, 1 abwärts gerichtet, 1,6–2,5 cm, manchmal mit bis zu 8 zusätzlichen, kleinen Dornen bis 0,6 cm; **Blüten** glockig oder manchmal sogar urnenförmig, gelb, 4–5 cm lang, 4,5–7 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit Schuppen, weißer Wolle und rötlich braunen Borsten; **Narben** rot; **Früchte** mit gelblich grauer Wolle und rötlich braunen Borsten, 2,5–2,7 cm lang; **Samen** helmförmig, glänzend schwarz.

Es können 2 Unterarten unterschieden werden:

P. oxycostata ssp. **gracilis** (F. Ritter) Hofacker (Cact. Consensus Init. No. 6: 12, 1998). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (Ritter 1378 loc. 1 [U, ZSS [nur Samen]]).



Parodia ottonis ssp. *ottonis*

– **Verbr.:** S Brasilien (W Rio Grande do Sul: Zwischen Santiago und Alegrete).

≡ *Notocactus glaucinus* var. *gracilis* F. Ritter (1979) ≡ *Notocactus gracilis* (F. Ritter) Gemmrich (1996) (*nom. inval.*, Art. 34.1b) ≡ *Peronocactus oxycostatus* ssp. *gracilis* (F. Ritter) Doweld (1999) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Notocactus oxycostatus* ssp. *gracilis* (F. Ritter) Doweld (2000); **incl.** *Notocactus harmonianus* F. Ritter (1979); **incl.** *Notocactus ibicuiensis* Prestlé (1985) ≡ *Notocactus glaucinus* var. *ibicuiensis* (Prestlé) N. Gerloff & Neduchal (2004); **incl.** *Notocactus eurypleurus* Prestlé (1991) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

[1b] **Rippen** 9–12; **Dornen** leuchtend gelb.

P. oxycostata ssp. **oxycostata** – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul: E von São Gabriel).

[1b] **Rippen** 6–7 (–9); **Dornen** rötlich braun.

P. penicillata Fehser & Van der Steeg (Succulenta 1960: 77, 1960). **Typ:** Ex cult. (Boom 45730 [L]). – **Verbr.:** N Argentinien (Salta: Bei Cafayate); 1000–2000 m.

Incl. *Parodia penicillata* var. *nivosa* Fehser (1966) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Parodia penicillata* var. *fulviceps* Backeberg ex Weskamp (1992).

[1a] **Körper** meist einzeln, zuerst kugelig, später zylindrisch, grün, bis 30 (–70) cm hoch und 12 cm Ø; **Rippen** ± 17, spiralig, deutlich gehöckert; **Areolen** stark bewollt; **Mitteldornen** 1, kaum von den **Randdornen** zu unterscheiden, 2,5–5 cm; **Randdor-**



Parodia penicillata

Pnen ± 40, dünn, gelblich bis fast farblos und glasig, der Körperoberfläche anliegend, sehr unterschiedlich lang, 0,8–1,5 (–2) cm; **Blüten** orangegelb bis rot, bis 5 cm lang und 4 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit weißer Wolle und 1–2 braunen Borsten aus jeder Schuppenachsel; **Narben** hellgelb; **Früchte** länglich, ± 0,7 cm Ø, zuerst rötlich, bei der Reife olivbraun, dünnwandig; **Samen** glänzend dunkelbraun, 0,6 mm.

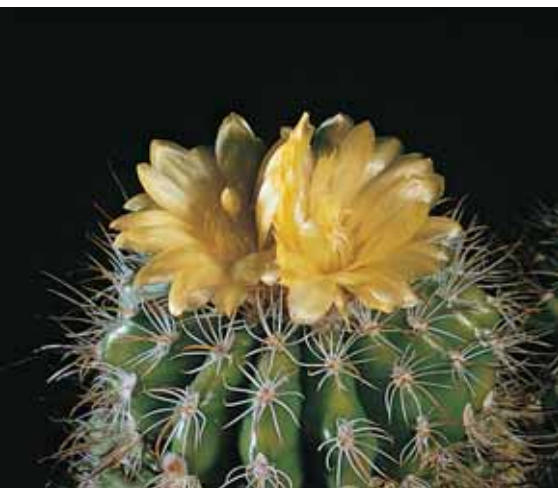
P. permutata (F. Ritter) Hofacker (Cact. Consensus Init. No. 6: 12, 1998). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (Ritter 1455 [U [nicht gefunden], ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul: Bei São Gabriel).

≡ *Notocactus permutatus* F. Ritter (1979) ≡ *Rittecactus permutatus* (F. Ritter) Doweld (1999).

[1b] **Körper** meist einzeln, kugelig, dunkelgrün, bis 5 cm Ø, mit eingesenktem Scheitel; **Rippen** ± 19, gerade, in runde Höcker gegliedert; **Areolen** kreisrund, weiß, in einer furchenartigen Vertiefung; **Dornen** hellbraun bis gelblich, nadelig; **Mitteldornen** 1, gerade bis verdreht, 0,5–3 cm; **Randdornen** 10–12, gerade, 0,4–1,8 cm; **Blüten** schwefelgelb, ohne Duft, 4,5–5,5 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** dicht mit weißer Wolle und braunen Borsten besetzt; **Narben** dunkel rotbraun; **Früchte** bis 2 cm lang und 1,2 cm Ø; **Samen** beutelförmig, schwarz, bis 1 mm.

P. procer F. Ritter (Taxon 13(3): 117, 1964). **Typ:** Bolivien, Chuquisaca (Ritter 742 loc. 1 [U 117823B, SGO, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** Bolivien (Chuquisaca, Tarija); 600–2500 m.

≡ *Boliviacactus procerus* (F. Ritter) Doweld (2000); **incl.** *Parodia gracilis* F. Ritter (1964);



incl. *Parodia pseudoprocer* F. H. Brandt (1970); **incl.** *Parodia andreae* F. H. Brandt (1972); **incl.** *Parodia challamarcana* F. H. Brandt (1972); **incl.** *Parodia andreaeoides* F. H. Brandt (1974); **incl.** *Parodia lychnosa* F. H. Brandt (1975); **incl.** *Parodia echinopsoides* F. H. Brandt (1976); **incl.** *Parodia prestoensis* F. H. Brandt (1976); **incl.** *Parodia riograndensis* F. H. Brandt (1976); **incl.** *Parodia separata* F. H. Brandt (1976); **incl.** *Parodia tredecimcostata* F. Ritter (1980); **incl.** *Parodia tredecimcostata* var. *aurata* F. Ritter (1980); **incl.** *Parodia tredecimcostata* var. *minor* F. Ritter (1980); **incl.** *Parodia perplexa* F. H. Brandt (1981); **incl.** *Parodia perplexa* var. *cupreo-aurata* F. H. Brandt (1984); **incl.** *Parodia pseudoprocer* ssp. *aurantiaciflora* F. H. Brandt (1988) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

[1a] **Körper** meist einzeln, oder manchmal Gruppen bildend, kugelig bis kurz zylindrisch, bis 50 cm hoch, 3–5 cm Ø, mit weißwolligem Scheitel; **Rippen** 10–13; **Mitteldornen** 4, über Kreuz stehend, der untere manchmal gehakt, bräunlich, 1,5–2 cm; **Randdornen** 7–9; haarartig, weiß mit dunkler Spitze, 0,7–1,5 cm; **Blüten** zitronengelb, bis 3 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** unten mit weißen Haaren, **Röhre** oben mit braunen Haaren und Borsten; **Narben** hellgelb; **Früchte** länglich, rot, 0,5–0,8 cm lang, mit auffällig langer, weißer Wolle; **Samen** schwarz, ± 0,5 mm, wenig glänzend und fein gehöckert.

P. rechensis (Buining) F. H. Brandt (Kakt. Orch.-Rundschau 7(4): 65, 1982). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (Bueneker & Horst s. n. [U]). – **Verbr.:** S Brasilien (N Rio Grande do Sul).

≡ *Notocactus rechensis* Buining (1968) ≡ *Brasiliparodia rechensis* (Buining) F. Ritter (1979) ≡ *Brasilicactus rechensis* (Buining) Doweld (1999) (unkorrekt Name, Art. 11.4?).

[3] **Körper** meist basal verzweigend und Gruppen bildend, kugelig bis kurz zylindrisch, grün, bis 7 cm hoch, 3,5–5 cm Ø, Scheitel mit Dornen bedeckt; **Rippen** ± 18, meist senkrecht oder etwas schief; **Areolen** mit weißer Wolle, später kahl; **Mitteldornen** 3–4, 1 abstehend, die übrigen seitlich abstehend, dunkelgelb, bis 1 cm; **Randdornen** meist 4–6, ausstrahlend, weiß bis gelblich, 0,6–0,7 cm, manchmal mit zusätzlichen Dornen und Dörnchen; **Blüten** gelb, bis 3 cm lang, 3–3,5 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit roten Schuppen, weißer Wolle und weißen Borsten; **Narben** cremeweiß; **Früchte** kugelig, rot, 0,6–0,7 cm Ø; **Samen** müzenförmig, ± 1 mm.

P. ritteri Buining (Succulenta 1959(2): 17–20, ill., 1959). **Typ:** Bolivien, Tarija (Ritter 85 loc. 1 [U [nicht gefunden], SGO, ZSS [lecto]]). – **Verbr.:** Bolivien (Chuquisaca, Potosí, Tarija); 2200–3000 m.

≡ *Boliviacactus ritteri* (Buining) Doweld (2000); **incl.** *Parodia splendens* Cárdenas (1961); **incl.** *Parodia camargensis* Buining & F. Ritter (1962) ≡ *Parodia maassii* var. *camargensis* (Buining & F. Ritter) Krainz (1967); **incl.** *Parodia camargensis* var. *camblayana* F. Ritter (1962) ≡ *Parodia maassii* fa. *camblayana* (F. Ritter) Krainz (1967) ≡ *Parodia camblayana* (F. Ritter) F. H. Brandt (1982) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Parodia camargensis* var. *castanea* F. Ritter (1962) ≡ *Parodia maassii* fa. *castanea* (F. Ritter) Krainz (1967) ≡ *Parodia castanea* (F. Ritter) F. Ritter (1980); **incl.** *Parodia camargensis* var. *prolifera* F. Ritter (1962) ≡ *Parodia maassii* fa. *prolifera* (F. Ritter) Krainz (1967) ≡ *Parodia prolifera* (F. Ritter) Weskamp (1997); **incl.** *Parodia cintiensis* F. Ritter (1962) ≡ *Parodia ritteri* var. *cintiensis* (F. Ritter) Krainz (1967); **incl.** *Parodia fulvispina* F. Ritter (1962); **incl.** *Parodia fulvispina* var. *brevihamata* F. Ritter (1962); **incl.** *Parodia carrerana* Cárdenas (1963); **incl.** *Parodia roseoalba* F. Ritter (1964); **incl.** *Parodia rubida* F. Ritter (1964) ≡ *Parodia maassii* var. *rubida* (F. Ritter) Krainz (1967); **incl.** *Parodia rostrum-sperma* F. H. Brandt (1973); **incl.** *Parodia agasta* F. H. Brandt (1976); **incl.** *Parodia aglaisma* F. H. Brandt (1976); **incl.** *Parodia camblayana* var. *rubra* F. H. Brandt (1977) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Parodia roseoalba* var. *australis* F. Ritter (1980); **incl.** *Parodia bellita* F. H. Brandt (1981); **incl.** *Parodia tojoensis* F. H. Brandt (1985).

[1a] **Körper** einzeln, zuerst kugelig, später zylindrisch werdend, grün, bis 50 cm hoch, 8–10 cm Ø; **Rippen** 15–21, zuerst gehöckert, später Höcker verflachend; **Areolen** bräunlich bis weißlich; **Mitteldornen** zuerst 1 und hakig, später 4, nicht leicht von den Randdornen zu unterscheiden, rosa bis weißlich; **Randdornen** 10–14, ± abstehend, rosa bis weißlich, 1,5–4 cm; **Blüten** blutrot bis bräunlich rot oder gelblich rot, 2,5–3,5 cm lang, **Pericarpell** mit weißer Wolle; **Narben** hellgelb; **Früchte** meist dicker als lang, rot, 0,4–0,8 cm Ø, mit langer, weißer Wolle; **Samen** schwarz, 0,7 × 0,5 mm, fein gehöckert.

P. ritteri gehört ohne Zweifel in die nähere Verwandtschaft von *P. maassii*, bzw. wird sogar als Synonym dieser Art betrachtet (Preston-Mafham & K. 1992). [Ed.]

P. rudibuenekeri (W.-R. Abraham) Hofacker & P. J. Braun (Cact. Consensus Init. No. 6: 10, 1998). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (Abraham 355 [KOELN [Succulentarium]]). – **Lit:** Hofacker (2002a). **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul).

≡ *Notocactus rudibuenekeri* W.-R. Abraham (1988) ≡ *Peronocactus rudibuenekeri* (W.-R. Abraham) Doweld (1999) (unkorrekt Name, Art. 11.4).

[1b] **Körper** einzeln bis Gruppen bildend, kugelig bis kurz zylindrisch, dunkelgrün bis

blaugrün oder graugrün, bis 20 cm hoch und 5 cm Ø; **Rippen** 20–30, gerundet, bis 0,5 cm hoch; **Areolen** kreisrund, weiß; **Dornen** weiß, biegsam und borstenartig, nicht stechend; **Mitteldornen** 4, bis 3,5 cm; **Randdornen** 25–30, 1,5–2 cm; **Blüten** hellgelb, 2,5–3 cm lang, 3–3,5 cm Ø; **Narben** hellgelb; **Früchte** kugelig, ± 0,5 cm Ø, dicht weißwollig behaart; **Samen** helmförmig, braun, gehöckert, 0,7 × 0,5 mm.

R. rudibuenekeri gehört in den Verwandtschaftskreis um *P. scopa*. Es können 2 Unterarten anerkannt werden:

P. rudibuenekeri ssp. **glomerata** (N. Gerloff) Hofacker (Cact. Consensus Init. No. 6: 12, 1998). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (Stockinger 249 [ZSS]). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul: Zwischen Minas da Camaquã und Santana da Boa Vista).

≡ *Notocactus glomeratus* N. Gerloff (1991)
≡ *Peronocactus rudibuenekeri* ssp. *glomeratus* (N. Gerloff) Doweld (1999) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Notocactus rudibuenekeri* ssp. *glomeratus* (N. Gerloff) Doweld (2000) ≡ *Notocactus rudibuenekeri* var. *glomeratus* (N. Gerloff) N. Gerloff & Neduchal (2003).

[1b] **Körper** in der Regel sprossend und Gruppen bildend, dunkelgrün bis graugrün; **Rippen** 20–26; **Randdornen** 25–30.

P. rudibuenekeri ssp. **rudibuenekeri** – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul: Bei São Gabriel).

[1b] **Körper** in der Regel einzeln, dunkelgrün bis blaugrün; **Rippen** 25–30; **Randdornen** ± 25.

P. rutilans (Däniker & Krainz) N. P. Taylor (Bradleya 5: 93, 1987). **Typ:** Uruguay, Cerro Largo (Müller-Melchers s. n. [ZSS]). – **Verbr.:** Uruguay.

≡ *Notocactus rutilans* Däniker & Krainz (1948) ≡ *Ritterocactus rutilans* (Däniker & Krainz) Doweld (1999); **incl.** *Notocactus rutilans* fa. *storianus* Pazout (1966); **incl.** *Notocactus roseiflorus* H. Schlosser & Brederoo (1978) ≡ *Notocactus rutilans* var. *roseiflorus* (H. Schlosser & Brederoo) N. Gerloff & Neduchal (2004).

[1b] **Körper** meist einzeln, kugelig bis kurz zylindrisch, trübgrün bis leuchtend grün, bis 15 cm hoch; **Rippen** 16–24, fast senkrecht bis leicht spiralig, mit kleinen, kinnartigen Vorsprüngen; **Areolen** dicht weißwollig, später weniger ausgeprägt bewollt; **Mitteldornen** 1–2, hell rötlich braun, gerade abstehend oder leicht abwärts gerichtet, der untere kräftiger, 0,7–2,5 cm; **Randdornen** 14–18, seitlich spreizend, weiß bis gelblich oder grau, dunkler gespitzt, bis 0,5 cm; **Blüten** rosa bis karminrot, untere Teile gelblich weiß, 3–4 cm lang, bis 6 cm

Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit weißer Wolle und rötlich braunen Borsten; **Narben** dunkel purpurrot; **Früchte** bis 1,5–2 cm lang, basal aufreißend, oberer Teil mit schwarzen Borsten und grauen Haaren; **Samen** helmförmig bis glockig, mattbraun, bis 1 mm.

Es können 2 Unterarten unterschieden werden:

P. rutilans ssp. **rutilans** – **Verbr.:** Uruguay (Cerro Largo).

[1b] **Körper** meist trübgrün; **Mitteldornen** 2.

P. rutilans ssp. **veeniana** (van Vliet) Hofacker (Cact. Consensus Init. No. 6: 12, 1998). **Typ:** Uruguay, Tacuarembó (van Vliet 40 [U]). – **Verbr.:** Uruguay (Tacuarembó).

≡ *Notocactus veenianus* van Vliet (1974) ≡ *Ritterocactus rutilans* ssp. *veenianus* (van Vliet) Doweld (1999) ≡ *Notocactus mueller-melchersii* var. *veenianus* (van Vliet) N. Gerloff & Neduchal (2004).

[1b] **Körper** leuchtend grün; **Mitteldornen** 1.

P. saint-pieana Backeberg (Descr. Cact. Nov. [1], 31, 1957). **Typ:** [lecto – icono]: Backeberg, Die Cact. 3: 1611, fig. 1550, 1959. – **Verbr.:** N Argentinien (Jujuy, evt. auch Salta?).

≡ *Bolivicactus saint-pieanus* (Backeberg) Doweld (2000).

[1a] Reichlich sprossend und Polster bildend; **Körper** abgeflacht kugelig bis kugelig, bis 6 cm Ø; **Rippen** ± 22, spiralig, in deutliche, konische Höcker gegliedert; **Areolen** gelblich weiß; **Mitteldornen** nicht von den Randdornen zu unterscheiden; **Randdornen** ± 17, gerade, gelb oder hellbraun, bis 0,3 cm; **Blüten** leuchtend gelb, bis 2,5 cm lang und Ø, **Pericarpell** und **Röhre** spärlich filzig und auf der ganzen Länge mit Borsten; **Narben** mattgelb; **Früchte** annähernd kugelig, 0,4 cm Ø, dünnwandig, bei der Reife olivbraun; **Samen** 0,6 × 0,5 mm, dunkelbraun, glänzend.

P. schumanniana (Nicolai) F. H. Brandt (Kakt. Orch.-Rundscha 7(4): 62, 1982). **Typ** [neo]: Paraguay, Paraguari (Brunner 1268 [SI [neo], G, PY]). – **Verbr.:** S Brasilien, S Paraguay, NE Argentinien; Blockhalden felsiger Hänge.

≡ *Echinocactus schumannianus* Nicolai (1893) ≡ *Malacocarpus schumannianus* (Nicolai) Britton & Rose (1922) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Notocactus schumannianus* (Nicolai) Fric (1928) ≡ *Eriocactus schumannianus* (Nico-

lai) Backeberg (1942) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Erioccephala schumanniana* (Nicolai) Backeberg (1951); **incl.** *Echinocactus buchheimianus* Quehl (1899); **incl.** *Echinocactus grossei* K. Schumann (1899) ≡ *Malacocarpus grossei* (K. Schumann) Britton & Rose (1922) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Notocactus grossei* (K. Schumann) Fric (1928) ≡ *Eriocactus grossei* (K. Schumann) Backeberg (1942) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Erioccephala grossei* (K. Schumann) Y. Ito (1957) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Parodia grossei* (K. Schumann) F. H. Brandt (1982) ≡ *Notocactus schumannianus* var. *grossei* (K. Schumann) Neduchal (1997); **incl.** *Eriocactus ampliostatus* F. Ritter (1979) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Notocactus ampliostatus* (F. Ritter) Theunissen (1981) ≡ *Parodia ampliostata* (F. Ritter) F. H. Brandt (1982) ≡ *Notocactus schumannianus* var. *ampliostatus* (F. Ritter) Theunissen ex Havlicek (1989) ≡ *Notocactus schumannianus* fa. *ampliostatus* (F. Ritter) Neduchal (1997); **incl.** *Eriocactus grossei* var. *aureispinus* F. Ritter (1979) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Notocactus grossei* var. *aureispinus* (F. Ritter) Theunissen (1981) ≡ *Notocactus grossei* fa. *aureispinus* (F. Ritter) Theunissen ex Havlicek (1989) ≡ *Parodia grossei* var. *aureispina* (F. Ritter) F. H. Brandt (1989).

[2] **Körper** meist einzeln, kugelig, im Alter zylindrisch werdend, bis 1,8 m hoch und 30 cm Ø; **Rippen** 21–48, deutlich, gerade, scharfkantig; **Areolen** im Scheitel sehr stark bewollt, später weniger ausgeprägt; **Dornen** borstenartig, gerade bis leicht gebogen, goldgelb bis braun oder rot, später grau; **Mitteldornen** 1–3 oder manchmal fehlend, 1–3 cm; **Randdornen** meist 4 in 2 Paaren, 0,7–5 cm; **Blüten** zitronengelb bis goldgelb, 4–4,5 cm lang, 4,5–6,5 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** dicht mit Wolle und Borsten bedeckt; **Narben** hellgelb; **Früchte** kugelig bis eiförmig, bräunlich, mit dichter Wolle und Borsten, bei der Reife trocken, bis 1,5 cm Ø; **Samen** glockig, glänzend rötlich braun bis fast schwarz, 1–1,2 mm lang, beinahe glatt.

Es können 2 Unterarten unterschieden werden:

P. schumanniana ssp. **claviceps** (F. Ritter) Hofacker & P. J. Braun ex Hofacker (Cact. Consensus Init. No. 6: 12, 1998). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (Ritter 1283 [U, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul).

≡ *Eriocactus claviceps* F. Ritter (1966) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Notocactus claviceps* (F. Ritter) Krainz (1967) ≡ *Parodia claviceps* (F. Ritter) F. H. Brandt (1982) ≡ *Notocactus schumannianus* ssp. *claviceps* (F. Ritter) Doweld (1999) ≡ *Eriocactus schumannianus* ssp. *claviceps* (F. Ritter) Doweld (2000) (unkorrekt Name, Art. 11.4).

[2] **Körper** < 50 cm hoch (selten bis 1 m?); **Rippen** 23–30; **Areolen** nur 0,3–0,4 (–0,8) cm voneinander entfernt; **Mitteldornen** 1–3.



Parodia schumanniana ssp. *schumanniana*

P. schumanniana ssp. *schumanniana* –
Verbr.: S Paraguay (Paraguari, Guairá), NE
Argentinien (Misiones).

[2] **Körper** bis 1,8 m hoch; **Rippen** häufig
über 30; **Areolen** 0,7–1,5 cm voneinander
entfernt; **Mitteldornen** 0–1.

P. schwebsiana (Werdermann) Backeberg
(in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 271,
1936). **Typ:** [lecto – icono]: Monatschr.
Deutsche Kakt.-Ges. 2: 186, ill., 1930. –
Verbr.: Bolivien (Cochabamba); 2300–
2800 m.

≡ *Echinocactus schwebsianus* Werdermann
(1930) ≡ *Boliviacactus schwebsianus* (Werder-
mann) Doweld (2000); **incl.** *Parodia schweb-*
siana var. *salmonea* Backeberg (1951) ≡ *Paro-*

dia schwebsiana fa. *salmonea* (Backeberg)
Krainz (1963); **incl.** *Parodia schwebsiana* var.
applanata W. Hoffmann & Backeberg (1959)
(nom. inval., Art. 8.4) ≡ *Parodia schwebsiana* fa.
applanata (W. Hoffmann & Backeberg) Krainz
(1963) (nom. inval., Art. 8.4); **incl.** *Parodia sal-*
monea F. H. Brandt (1973); **incl.** *Parodia salmo-*
nea var. *carminata* F. H. Brandt (1973); **incl.**
Parodia salmonea var. *lau-multicostata* F. H.
Brandt (1975); **incl.** *Parodia minima* F. H.
Brandt (1976); **incl.** *Parodia applanata* F. H.
Brandt (1983) (nom. inval., Art. 8.4).

[1a] **Körper** meist einzeln, niedergedrückt
kugelig bis zylindrisch,
grün, 2–12 cm hoch, bis 8 cm Ø, mit dicht
bewolltem Scheitel; **Rippen** 13–20, nied-
rig, gerade, schwach gehöckert; **Areolen**
zuerst stark bewollt, später weniger auffäl-



Parodia schwebsiana

lig; **Mitteldornen** 1–4, gehakt, der untere
abwärts gerichtet, rötlich bis hellbraun, 1–
2 cm; **Randdornen** 5–10, rötlich oder gelb,
im Alter vergrauend, 0,5–1,2 cm; **Blüten**
rosalila bis blutrot, 2–3 cm lang, 2–2,5 cm
Ø, **Röhre** über dem Pericarpell einge-
schnürt, bewollt, nur oben mit Borsten;
Narben hellgelb; **Früchte** kugelig, 0,3–
0,4 cm Ø, hartschalig, mit Schuppen und
weißen Wollhaaren; **Samen** glänzend
schwarz, 0,9 × 0,6 mm, gehöckert.

P. scopia (Sprengel) N. P. Taylor (Bradleya
5: 93, 1987). **Typ** [neo]: Brasilien, Rio
Grande do Sul (Ritter 1393 [SGO 125297
[neo]]). – **Lit:** Hofacker (2002a). **Verbr.:** S
Brasilien (Rio Grande do Sul), Paraguay,
Uruguay.

≡ *Cactus scopia* Sprengel (1825) ≡ *Echinocactus*
scopia (Sprengel) Link & Otto (1828) ≡ *Cereus*
scopia (Sprengel) De Candolle (1831) ≡ *Malac-*
carpus scopia (Sprengel) Britton & Rose (1922)
(unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Peronocactus*
scopia (Sprengel) Doweld (1999) (unkorrekt
Name, Art. 11.4); **incl.** *Notocactus scopia* var.
daenikerianus Krainz (1945) ≡ *Notocactus scopia*
fa. *daenikerianus* (Krainz) Krainz (1961); **incl.**
Notocactus scopia var. *glauzerianus* Krainz
(1945) ≡ *Notocactus scopia* fa. *glauzerianus*
(Krainz) Krainz (1961); **incl.** *Notocactus scopia*
var. *xiphacanthus* W.-R. Abraham (1987) ≡
Notocactus scopia fa. *xiphacanthus* (W.-R. Abra-
ham) N. Gerloff & Neduchal (2003); **incl.** *Noto-*
cactus scopia var. *machadoensis* W.-R. Abraham
(1988) ≡ *Notocactus scopia* fa. *machadoensis*
(W.-R. Abraham) N. Gerloff & Neduchal (2003);
incl. *Notocactus scopia* var. *xicoi* W.-R. Abraham
(1988) ≡ *Notocactus scopia* fa. *xicoi* (W.-R. Abra-
ham) N. Gerloff & Neduchal (2003).

[1b] **Körper** einzeln oder Gruppen bildend,
kugelig bis zylindrisch, dunkelgrün, 5–
50 cm hoch, 6–10 cm Ø, völlig von der
dichten Bedornung verdeckt, mit niederge-
drücktem Scheitel; **Rippen** 18–40, niedrig,
fein gehöckert; **Areolen** weißwollig; **Mit-**
teldornen 2–12, nadelig, kräftig, braun bis
rot oder weiß, 0,6–1,2 cm; **Randdornen**
15–40 oder mehr, borstenartig, glasig weiß
oder gelblich, 0,5–0,7 cm; **Blüten** oft meh-
rere zusammen im Scheitel, leuchtend gelb,
2–4 cm lang, 3,5–4,5 cm Ø, **Pericarpell**
mit Wolle und Borsten; **Narben** dunkelrot;
Früchte kugelig, bis 0,7 cm Ø, aufreißend,
mit zahlreichen Samen; **Samen** trüb-
schwarz, gehöckert.

P. scopia ist eine außerordentlich variable
Art mit recht weiter Verbreitung. Viele
Populationen wurden im Laufe der Zeit als
eigenständige Taxa beschrieben oder doch
wenigstens mit provisorischen Namen be-
legt. [Ed.]

Es können 4 Unterarten unterschieden
werden:

P. scopia ssp. *marchesii* (W.-R. Abraham)
Hofacker (Cact. Consensus Init. No. 6: 12,



Parodia scopas ssp. *marchesii*

1998). **Typ:** Uruguay, Treinta y Tres (*Abraham* 34 [KOELN [Succulentarium]]). — **Verbr.:** Uruguay (Treinta y Tres).

≡ *Notocactus scopas* var. *marchesii* W.-R. Abraham (1989) ≡ *Peronocactus scopas* ssp. *marchesii* (W.-R. Abraham) Doweld (1999) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Notocactus scopas* ssp. *marchesii* (W.-R. Abraham) Doweld (2000) ≡ *Notocactus scopas* fa. *marchesii* (W.-R. Abraham) N. Gerloff & Neduchal (2003); **incl.** *Notocactus scopas* fa. *marchesii* N. Gerloff (1988) (*nom. inval.*, Art. 34.1/36.1).

[1b] **Rippen** 19–28; **Mitteldornen** 2–4; **Randdornen** ± 40.

P. scopas ssp. **neobuenekeri** (F. Ritter) Hofacker & P. J. Braun (Cact. Consensus Init. No. 6: 10, 1998). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (*Ritter* 1397 loc. 1 [U, ZSS [nur Samen]]). — **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul: Nahe Camaquã).

≡ *Notocactus neobuenekeri* F. Ritter (1979) ≡ *Peronocactus scopas* ssp. *neobuenekeri* (F. Ritter) Doweld (1999) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Notocactus scopas* ssp. *neobuenekeri* (Ritter) Doweld (2000).

[1b] **Rippen** 18–21; **Mitteldornen** 6–12, besonders kräftig; **Randdornen** 30–40.

P. scopas ssp. **scopas** — **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul), Paraguay.

Incl. *Echinocactus scopas* var. *candidus* Pfeiffer (1837) ≡ *Notocactus scopas* var. *candidus* (Pfeiffer) Y. Ito (1952) ≡ *Notocactus scopas* fa. *candidus* (Pfeiffer) Krainz (1961); **incl.** *Echinocactus scopas* var. *albicans* Arechavaleta (1905) ≡ *Notocactus scopas* var. *albicans* (Arechavaleta) Hofacker (1990) ≡ *Notocactus scopas* fa. *albicans* (Arechavaleta) N. Gerloff & Neduchal (2003);



Parodia sellowii

incl. *Notocactus soldtianus* van Vliet (1975); **incl.** *Notocactus scopas* var. *cobrensis* N. Gerloff (1990) ≡ *Notocactus scopas* fa. *cobrensis* (N. Gerloff) N. Gerloff & Neduchal (2003).

[1b] **Rippen** 30–40; **Mitteldornen** ± 4; **Randdornen** 40 und mehr.

P. scopas ssp. **succinea** (F. Ritter) Hofacker & P. J. Braun (Cact. Consensus Init. No. 6: 10, 1998). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (*Ritter* 1399 loc. 1 [U, ZSS [nur Samen]]). — **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul: Bei São Gabriel).

≡ *Notocactus succineus* F. Ritter (1970) ≡ *Parodia succinea* (F. Ritter) N. P. Taylor (1987) ≡ *Peronocactus scopas* ssp. *succineus* (F. Ritter) Doweld (1999) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Notocactus scopas* ssp. *succineus* (F. Ritter) Doweld (2000) ≡ *Notocactus scopas* fa. *succineus* (F. Ritter) N. Gerloff & Neduchal (2003).

[1b] **Rippen** 18–24; **Mitteldornen** 8–12; **Randdornen** 15–30.

P. sellowii (Link & Otto) D. R. Hunt (Cact. Consensus Init. No. 4: 6, 1997). **Typ** [neo]: Brasilien (*Horst & Uebelmann* HU 2/65 [FRP [neo]]). — **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul), Uruguay, NE Argentinien (Entre Ríos, Córdoba, Buenos Aires, La Pampa, Río Negro), C Kolumbien.

≡ *Echinocactus sellowii* Link & Otto (1827) ≡ *Malacocarpus sellowii* (Link & Otto) K. Schumann (1890) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Echinocactus acuatus* var. *sellowii* (Link & Otto) Spegazzini (1905) ≡ *Wigginsia sellowii* (Link & Otto) F. Ritter (1979) ≡ *Notocactus sellowii* (Link & Otto) Theunissen (1981); **incl.** *Echinocactus tephraacanthus* Link & Otto (1827) ≡ *Malacocarpus tephraacanthus* (Link & Otto) K. Schumann (1890) (unkorrekt Name, Art.

11.4) ≡ *Wigginsia tephraacantha* (Link & Otto) D. M. Porter (1964) ≡ *Notocactus tephraacanthus* (Link & Otto) Krainz (1966) ≡ *Notocactus erinaceus* var. *tephraacanthus* (Link & Otto) Krainz (1973) ≡ *Notocactus sellowii* fa. *tephraacanthus* (Link & Otto) Neduchal (1999); **incl.** *Echinocactus corynodes* Otto ex Pfeiffer (1837) ≡ *Malacocarpus corynodes* (Otto ex Pfeiffer) Salm-Dyck (1850) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Echinocactus acuatus* var. *corynodes* (Otto ex Pfeiffer) Spegazzini (1905) ≡ *Wigginsia corynodes* (Otto ex Pfeiffer) D. M. Porter (1964) ≡ *Notocactus corynodes* (Otto ex Pfeiffer) Krainz (1966) ≡ *Notocactus acuatus* var. *corynodes* (Otto ex Pfeiffer) Havlicek (1994) ≡ *Notocactus erinaceus* fa. *corynodes* (Otto ex Pfeiffer) N. Gerloff (1995); **incl.** *Echinocactus sessiliflorus* Mackie ex Hooker (1837) ≡ *Malacocarpus sessiliflorus* (Mackie ex Hooker) Backeberg (1959) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Wigginsia sessiliflora* (Mackie ex Hooker) D. M. Porter (1964) ≡ *Notocactus sessiliflorus* (Mackie ex Hooker) Krainz (1966); **incl.** *Echinocactus courantii* Lemaire (1838) ≡ *Malacocarpus courantii* (Lemaire) Salm-Dyck (1850) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Echinocactus sellowii* var. *courantii* (Lemaire) Gürke (1908) ≡ *Malacocarpus sellowii* var. *courantii* (Lemaire) Y. Ito (1957) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Malacocarpus tephraacanthus* var. *courantii* (Lemaire) Backeberg (1959) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Wigginsia courantii* (Lemaire) F. Ritter (1979) ≡ *Notocactus erinaceus* subvar. *courantii* (Lemaire) G. Schäfer (1980) ≡ *Notocactus courantii* (Lemaire) Theunissen (1981) ≡ *Notocactus sellowii* var. *courantii* (Lemaire) N. Gerloff (1993); **incl.** *Echinocactus tephraacanthus* var. *spiniosior* Labouret (1858) ≡ *Notocactus erinaceus* var. *spiniosior* (Labouret) G. D. Rowley (1975); **incl.** *Malacocarpus martinii* Labouret ex Rümpler (1885) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Echinocactus sellowii* var. *martinii* (Labouret ex Rümpler) K. Schumann (1898) ≡ *Malacocarpus sellowii* var. *martinii* (Labouret ex Rümpler) Y. Ito (1957) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Malacocarpus sessiliflorus* var. *martinii* (Labouret ex Rümpler) Backeberg (1959) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Wigginsia sessiliflora* var. *martinii* (Labouret ex Rümpler) D. M. Porter (1964) ≡ *Notocactus sessiliflorus* var. *martinii* (Labouret ex Rümpler) Krainz (1966); **incl.** *Echinocactus acuatus* var. *depressus* Spegazzini (1905) ≡ *Malacocarpus tephraacanthus* var. *depressus* (Spegazzini) Backeberg (1959) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Wigginsia tephraacantha* var. *depressa* (Spegazzini) D. M. Porter (1964) ≡ *Notocactus erinaceus* subvar. *depressus* (Spegazzini) G. Schäfer (1980) ≡ *Notocactus tephraacanthus* var. *depressus* (Spegazzini) Stuchlík (1993); **incl.** *Echinocactus fricii* Arechavaleta (1905) ≡ *Malacocarpus fricii* (Arechavaleta) A. Berger (1929) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Wigginsia fricii* (Arechavaleta) D. M. Porter (1964) ≡ *Notocactus fricii* (Arechavaleta) Krainz (1966) ≡ *Notocactus sellowii* fa. *fricii* (Arechavaleta) N. Gerloff (1995); **incl.** *Echinocactus leucocarpus* Arechavaleta (1905) ≡ *Malacocarpus leucocarpus* (Arechavaleta) Backeberg (1936) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Wigginsia leucocarpa* (Arechavaleta) D. M. Porter (1964) ≡ *Notocactus leucocarpus* (Arechavaleta) G. Schäfer (1980) ≡ *Notocactus acuatus* var. *leucocarpus* (Arechavaleta) Havlicek (1994) ≡ *Notocactus sellowii* fa. *leuco-*

carpus (Arechavaleta) N. Gerloff (1995); **incl.** *Echinocactus pauciareolatus* Arechavaleta (1905) = *Malacocarpus pauciareolatus* (Arechavaleta) A. Berger (1929) (unkorrekter Name, Art. 11.4) = *Notocactus pauciareolatus* (Arechavaleta) Krainz (1966) = *Notocactus sellowii* fa. *pauciareolatus* (Arechavaleta) N. Gerloff (1993) = *Wigginsia pauciareolata* (Arechavaleta) R. Kiesling (1999); **incl.** *Echinocactus sellowii* var. *macracanthus* Arechavaleta (1905) = *Malacocarpus macracanthus* (Arechavaleta) Britton & Rose (1922) (unkorrekter Name, Art. 11.4) = *Malacocarpus sellowii* var. *macracanthus* (Arechavaleta) Y. Ito (1957) (unkorrekter Name, Art. 11.4) = *Wigginsia macracantha* (Arechavaleta) D. M. Porter (1964) = *Wigginsia sellowii* var. *macracantha* (Arechavaleta) F. Ritter (1979) = *Notocactus macracanthus* (Arechavaleta) G. Schäfer (1980) = *Notocactus sellowii* var. *macracanthus* (Arechavaleta) Theunissen (1981) = *Notocactus sellowii* fa. *macracanthus* (Arechavaleta) N. Gerloff (1993); **incl.** *Echinocactus sellowii* var. *macrogonus* Arechavaleta (1905) = *Malacocarpus macrogonus* (Arechavaleta) Britton & Rose (1922) (unkorrekter Name, Art. 11.4) = *Malacocarpus sellowii* var. *macrogonus* (Arechavaleta) Y. Ito (1952) (unkorrekter Name, Art. 11.4) = *Wigginsia macrogona* (Arechavaleta) D. M. Porter (1964) = *Notocactus macrogonus* (Arechavaleta) G. Schäfer (1980) = *Notocactus sellowii* fa. *macrogonus* (Arechavaleta) Havlicek (1994); **incl.** *Echinocactus vorwerkianus* Werdermann (1931) = *Malacocarpus vorwerkianus* (Werdermann) Backeberg (1936) (unkorrekter Name, Art. 11.4) = *Wigginsia vorwerkiana* (Backeberg) D. M. Porter (1964) = *Notocactus vorwerkianus* (Werdermann) Krainz (1966) = *Notocactus sessiliflorus* fa. *vorwerkianus* (Werdermann) Neduchal (1999); **incl.** *Malacocarpus rubricostatus* Fric (1935) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Malacocarpus stegmannii* Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 37.1) = *Wigginsia stegmannii* (Backeberg) D. M. Porter (1964) (*nom. inval.*, Art. 37.1) = *Notocactus sessiliflorus* var. *stegmannii* (Backeberg) Havlicek (1966) (*nom. inval.*, Art. 37.1) = *Notocactus stegmannii* (Backeberg) Krainz (1966) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Wigginsia beltranii* Fric ex Fleischer & Schütz (1975) = *Notocactus beltranii* (Fric ex Fleischer & Schütz) G. Schäfer (1980); **incl.** *Wigginsia rubricostata* Fric ex Fleischer & Schütz (1975) = *Notocactus rubricostatus* (Fric ex Fleischer & Schütz) G. Schäfer (1980) = *Notocactus sellowii* fa. *rubricostatus* (Fric ex Fleischer & Schütz) N. Gerloff (1995).

[1b] **Körper** meist einzeln, niedergedrückt kugelig oder kugelig bis kurz zylindrisch, bisweilen auch scheibenförmig, hell- bis dunkelgrün, bis 20 cm hoch und 15 (-33) cm Ø, Scheitel wollig, manchmal niedergedrückt; **Rippen** 17-22 (-25), scharfkantig, hoch; **Areolen** 1,5-2 cm voneinander entfernt; **Mitteldornen** meist 1 oder manchmal fehlend, etwas stärker als die Randdornen, abstehend, bis 2 cm; **Randdornen** 4-12, pfriemlich, gerade oder zurückgebogen, gelblich, bis 2 cm; **Blüten** zitronengelb bis goldgelb, 4-5 cm lang und Ø, Basis des Schlundes rötlich bis rot, **Pericarpell** und **Röhre** mit weißer Wolle und einigen Bors-



Parodia stuemeri

ten; **Narben** dunkelrot; **Früchte** keulig verlängert, fleischig, rötlich bis purpurn, seltener weiß, bis 1 cm lang; **Samen** helmförmig, schwarz, bis 1 mm lang, gehöckert.

Die zahlreichen Synonyme sind ein guter Hinweis auf die überaus große Variabilität dieser geographisch weit verbreiteten Art. Das disjunkte Vorkommen in Kolumbien ist bemerkenswert. Es sind mittlerweile mehrere, z. T. allerdings durch Landschaftszerstörung gefährdete Populationen bekannt, sodass am natürlichen Vorkommen in Kolumbien nicht gezweifelt werden kann. [Ed.]

P. stockingeri (Prestlé) Hofacker & P. J. Braun (Cact. Consensus Init. No. 6: 10, 1998). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (*Stockinger* 141 [U]). – **Verbr.:** S Brasilien (NW Rio Grande do Sul: Bei São Borja).

= *Notocactus stockingeri* Prestlé (1985) = *Peronocactus stockingeri* (Prestlé) Doweld (1999) (unkorrekter Name, Art. 11.4) = *Notocactus minimus* var. *stockingeri* (Prestlé) N. Gerloff & Neduchal (2004).

[1b] **Körper** zuerst einzeln, später Gruppen bildend, kugelig bis kurz zylindrisch, 7-9 cm hoch, bis 4 cm Ø; **Rippen** 12-14, senkrecht; **Areolen** kreisrund, gräulich; **Dornen** bernsteinfarben bis hellgelb, etwas biegsam; **Mitteldornen** 4, bis 1,5 cm, 1 länger als die übrigen; **Randdornen** 14, 0,8-1 cm; **Blüten** kurz trichterig, leuchtend goldgelb, 3,5-4 cm lang, 4-5,5 cm Ø; **Narben** dunkelrot; **Früchte** kugelig, grünlich bis rötlich, bis 0,7 cm; **Samen** helmförmig, schwarz, schwach gehöckert.

P. stuemeri (Werdermann) Backeberg (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 272, 1936). **Typ:** [lecto – icono]: Monatsschr. Deutsche Kakt.-Ges., 3: 122, ill., 1931. – **Verbr.:** N Argentinien (Salta); 1000-2000 m.

= *Echinocactus stuemeri* Werdermann (1931) = *Bolivicactus stuemeri* (Werdermann) Doweld (2000); **incl.** *Parodia rubricentra* Backeberg (1935); **incl.** *Parodia gutekunstiana* Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Parodia stuemeri* var. *robustior* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Parodia rubripina* U. Köhler (1967) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

[1a] **Körper** meist einzeln, gelegentlich kleine Gruppen bildend, kugelig bis kurz zylindrisch, trübgrün, bis 20 cm hoch und 15 cm Ø, Scheitel mit weißlichem oder bräunlichem Filz; **Rippen** 20 oder mehr, flach, senkrecht bis leicht spiralig, in konische Höcker gegliedert; **Mitteldornen** meist 4, über Kreuz stehend, steif, nadelig, 2,5 cm, einige manchmal mit ± ausgeprägter, gebogener Spitze, bräunlich mit schwarzbrauner Spitze; **Randdornen** ± 25, fein, nadelig, weißlich, gegenseitig ineinander greifend, bis 1-1,5 (-2) cm; **Blüten** gelblich orange bis rötlich, bis 4 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit weißer Wolle und wenigen Borsten; **Narben** blassgelb; **Früchte** länglich, bis 1,5 cm lang und 0,5 cm Ø, grünlich gelb; **Samen** ± 0,7 mm, schwarz, fein gehöckert.

P. subterranea F. Ritter (Succulenta 43(3): 43, 1964). **Typ:** Bolivien, Chuquisaca (*Ritter* 731 loc. 1 [U 098009B, SGO, ZSS [Status?]]). – **Verbr.:** Bolivien (Chuquisaca, Tarija); Puna-Vegetation, 2500-3500 m.



Parodia subterranea

≡ *Parodia maassii* var. *subterranea* (F. Ritter) Krainz (1967) ≡ *Boliviacactus subterraneus* (F. Ritter) Doweld (2000); **incl.** *Parodia culpinensis* F. H. Brandt (1973); **incl.** *Parodia zaletawana* F. H. Brandt (1973); **incl.** *Parodia pseudo-subterranea* F. H. Brandt (1979); **incl.** *Parodia occulta* F. Ritter (1980); **incl.** *Parodia subtilihamata* F. Ritter (1980); **incl.** *Parodia robustihamata* F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Parodia miranda* F. H. Brandt (1981); **incl.** *Parodia nigresca* F. H. Brandt (1981); **incl.** *Parodia salitrensis* F. H. Brandt (1981); **incl.** *Parodia ladae* Halda & Horáček (2000); **incl.** *Parodia slabana* Halda & Horáček (2000); **incl.** *Parodia subterranea* var. *aurea* Slaba (2002).

[1a] **Körper** fast immer einzeln, abgeflacht kugelig, dunkelgrün bis olivgrün, bis 6 cm Ø, mit weiß wolligem Scheitel, mit kurzer, dicker Wurzelrube; **Rippen** 11–13, in deutliche, konische Höcker gegliedert; **Areolen** zuerst weiß bewollt, später kahl; **Mitteldornen** 1 oder selten bis 4, kräftig, ± abstehend, gehakt, schwarz bis gelbbraun (var. *aurea*), 0,7–1,4 (–2) cm; **Randdornen** ± 10, ausstrahlend und der Körperoberfläche anliegend, meist weißlich oder gelblich, gelegentlich aber auch einige schwärzlich, 0,5–0,8 cm; **Blüten** purpurn, bis 3 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit weißen bis braunen Haaren, nach oben zu mit schwarzen Borsten; **Narben** blassgelb; **Früchte** ± kugelig, ± 0,6 mm, basal rot, zur Spitze hin grün, mit weißen Haaren; **Samen** beutelförmig, 1,2 × 0,5 mm, schwarz, matt, gehöckert.

Die Dornen sind typischerweise dunkelbraun bis fast schwarz, aber gelegentlich kommen auch gelb oder braun bedornete Pflanzen vor. Eine extreme Population mit einheitlich gelben Dornen und grüner Epi-

dermis wurde als var. *aurea* beschrieben. [Ed.]

P. tabularis (Cels ex Rümpler) D. R. Hunt (Cact. Consensus Init. No. 4: 6, 1997). **Typ:** Uruguay (*van Vliet* 10 [FRP [neo]]). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul), Uruguay.

≡ *Echinocactus concinnus* var. *tabularis* Cels ex Rümpler (1886) ≡ *Malacocarpus tabularis* (Cels ex Rümpler) Britton & Rose (1922) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Notocactus tabularis* (Cels ex Rümpler) A. Berger (1929) ≡ *Notocactus concinnus* var. *tabularis* (Cels ex Rümpler) P. V. Heath (1995) ≡ *Peronocactus tabularis* (Cels ex Rümpler) Doweld (1999) (unkorrekt Name, Art. 11.4).

[1b] **Körper** einzeln, kugelig bis kurz zylindrisch, glauk blaugrün, bis 15 cm hoch und 8 cm Ø, Scheitel oft abgeflacht; **Rippen** 16–23, niedrig, stumpf, leicht gehöckert; **Mitteldornen** 3–4, über Kreuz stehend, leicht gebogen, weiß mit brauner Spitze, bis 1,2 (–2) cm; **Randdornen** 12–18, nadelig, ausgebreitet, weißlich, bis 1 cm; **Blüten** gelb, bis 6 cm lang und Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit weißer Wolle und langen, braunen Borsten; **Narben** karminrot; **Früchte** oval, gelblich grün, bis 1,2 cm lang und 0,7 cm Ø; **Samen** mützenförmig, schwarz, gehöckert, bis 1 mm lang.

Es können 2 Unterarten unterschieden werden:

P. tabularis ssp. **bommeljei** (van Vliet) Hofacker (Cact. Consensus Init. No. 6: 12, 1998). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul).

≡ *Notocactus bommeljei* van Vliet (1968) ≡ *Notocactus tabularis* fa. *bommeljei* (van Vliet) N. Gerloff & Neduchal (2004); **incl.** *Notocactus brederooianus* Prestlé (1985) ≡ *Notocactus tabularis* var. *brederooianus* (Prestlé) Prauser (1990) (*nom. inval.*, Art. 34.1).

[1b] **Mitteldornen** 3–4; **Randdornen** ± 12.

P. tabularis ssp. **tabularis** – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul), Uruguay (Tacuarembó).

[1b] **Mitteldornen** 4; **Randdornen** 16–18.

P. taratensis Cárdenas (Cact. Succ. J. (US) 36(1): 24–25, ill., 1964). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (Cárdenas 5552 [Herb. Cárdenas, US?]). – **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba, Potosí); 2100–2400 m.

≡ *Boliviacactus taratensis* (Cárdenas) Doweld (2000); **incl.** *Parodia bilbaoensis* Cárdenas (1966); **incl.** *Parodia caineana* F. H. Brandt (1985); **incl.** *Parodia krahni* Weskamp (1989).

[1a] **Körper** meist einzeln, kugelig, hellgrün, bis 5 cm hoch, 4–6 cm Ø (gemäß Originalangaben, *P. krahni* bis 30 cm hoch und 8 cm Ø), Scheitel mit etwas weißer Wolle; **Rippen** ± 13–18, leicht spiralig; **Areolen** auffällig, grau; **Mitteldornen** 4 (–8?), über Kreuz stehend, mindestens der unterste gehakt, nadelig, weißlich mit dunkler Spitze, 1,5–2,2 cm; **Randdornen** 17–20, ausgebreitet, sehr dünn, nadelig, weiß, 0,3–1,5 cm; **Blüten** goldgelb, bis 3 cm lang und 1,5 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit rosa Schuppen, weißer Wolle und langen, braunen Borsten; **Narben** hellgelb; **Früchte** kugelig, ± 0,5 cm Ø, braun; **Samen** ± 0,8 mm lang, schwarz, matt, gehöckert.

P. tenuicylindrica (F. Ritter) D. R. Hunt (Cact. Consensus Init. No. 4: 6, 1997). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (*Ritter* 1361 loc. 1 [U, SGO, ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul), N Uruguay (Rivera, Artigas, Salto, Tacuarembó).

≡ *Notocactus tenuicylindricus* F. Ritter (1970) ≡ *Notocactus minimus* var. *tenuicylindricus* (F. Ritter) Havlicek (1989); **incl.** *Notocactus minimus* Fric & Kreuzinger ex Buining (1940) ≡ *Peronocactus minimus* (Fric & Kreuzinger ex Buining) Doweld (1999) (unkorrekt Name, Art. 11.4).

[1b] **Körper** einzeln oder v. a. in Kultur durch Sprossung Gruppen bildend, zylindrisch, grün bis blaugrün, 4–8 (–14) cm hoch, 2–3 cm Ø; **Rippen** 13–21, gekerbt, in Höcker gegliedert; **Areolen** auf den Höckerspitzen, mit weißer Wolle; **Dornen** gerade, kräftig, stechend, nadelig; **Mitteldornen** 2–4, bräunlich rot, 0,3–0,6 (–1,5) cm,

P der unterste manchmal ± kräftig gehakt; **Randdornen** 10–15, hellgelb, 0,3–0,4 cm; **Blüten** leuchtend zitronengelb, 2,5–3 cm lang und 4–5 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** fast ganz mit weißer Wolle und gelben Borsten bedeckt; **Narben** purpurn; **Früchte** grünlich gelb; **Samen** länglich, schwarz, mit kleinen Höckerchen.

P. tilcarensis (Werdermann & Backeberg) Backeberg (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 268, 1936). **Typ:** [lecto – icono]: Backeberg, Neue Kakteen, ill. p. 59, 1931. – **Verbr.:** N Argentinien (Jujuy); mittlere Lagen um 2400 m.

≡ *Echinocactus stuemeri* var. *tilcarensis* Werdermann & Backeberg (1931) ≡ *Bolivicactus tilcarensis* (Werdermann & Backeberg) Doweld (2000); **incl.** *Parodia carminata* Backeberg (1935); **incl.** *Parodia schuetziana* Jajo (1947); **incl.** *Parodia gigantea* Fric ex Krainz (1957) ≡ *Parodia tilcarensis* var. *gigantea* (Fric ex Krainz) Backeberg (1959); **incl.** *Parodia jujuyana* Fric ex Subik (1960); **incl.** *Parodia pseudostuemeri* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Parodia setosa* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Parodia gokrauseana* W. Heinrich (1967) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Parodia friciana* F. H. Brandt (1973); **incl.** *Parodia scoparia* F. Ritter (1980); **incl.** *Parodia tumbayana* Weskamp (1992).

[1a] **Körper** meist einzeln, kugelig bis zylindrisch, trüb laubgrün, bis 15 cm hoch und Ø, mit dicht weißwolligem Scheitel; **Rippen** ± 20, leicht in Höcker gegliedert; **Areolen** weiß; **Mitteldornen** 4, gerade bis leicht gebogen, basal dick, bräunlich bis dunkelbraun, bis 2,5 cm; **Randdornen** 9–15, fein, weißlich mit dunklerer Basis; **Blüten** glockig bis trichterig, bronzerot bis blutrot, bis 3 cm lang und Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit weißer bis rosa Wolle; **Narben** mattgelb; **Früchte** kugelig, ± 0,4 cm, grünlich gelb; **Samen** ± 0,7 mm, halbkugelig, schwarz, etwas glänzend, gehöckert.

P. tuberculata Cárdenas (Cact. Succ. J. (US) 23(3): 97–98, ill., 1951). **Typ:** Bolivien, Chuquisaca (Cárdenas 4397 [Herb. Cárdenas, US]). – **Verbr.:** Bolivien (Chuquisaca, Potosí); 2200–2700 m.

≡ *Bolivicactus tuberculatus* (Cárdenas) Doweld (2000); **incl.** *Parodia tarabucina* Cárdenas (1961); **incl.** *Parodia otuyensis* F. Ritter (1962); **incl.** *Parodia yamparaezi* Cárdenas (1964); **incl.** *Parodia backebergiana* F. H. Brandt (1969); **incl.** *Parodia ignorata* F. H. Brandt (1972); **incl.** *Parodia krasuckana* F. H. Brandt (1972); **incl.** *Parodia firmissima* F. H. Brandt (1974); **incl.** *Parodia idiosa* F. H. Brandt (1976); **incl.** *Parodia quechua* F. H. Brandt (1977); **incl.** *Parodia stereospina* F. H. Brandt (1977); **incl.** *Parodia multicostata* F. Ritter & Jelinek ex F. Ritter (1980); **incl.** *Parodia soto-mayorensis* F. Ritter (1980); **incl.** *Parodia candidata* F. H. Brandt (1982); **incl.** *Parodia sucrensii* F. H. Brandt (1983).

[1a] **Körper** einzeln, kugelig, graugrün, bis 10 cm hoch und 14 cm Ø, mit niedergedrücktem, weißwolligem Scheitel; **Rippen** ± 13–20, spiralig, in große, runde Höcker gegliedert; **Mitteldornen** 4, 1 abwärts gerichtet und leicht gehakt, grau, 1,3–1,8 cm; **Randdornen** 10–11, nadelig, ausgebreitet, der Körperoberfläche anliegend, grau, 0,7–1 cm; **Blüten** kurz glockig, rotorange bis blutrot, 1,8–2,5 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit dichten, weißen Haaren und Schuppen, oberste Schuppen mit kurzen Borsten; **Narben** gelblich; **Früchte** kugelig, purpurn, nackt, bis 0,6 cm Ø; **Samen** trüb schwarz, 0,8 mm Ø, fein gehöckert.

P. turbinata (Arechavaleta) Hofacker (Cact. Consensus Init. No. 6: 12, 1998). **Typ:** [lecto – icono]: Anales Mus. Nac. Montevideo 5: t. 21, 1905. – **Verbr.:** S Brasilien (SW Rio Grande do Sul), Uruguay, NE Argentinien (Corrientes).

≡ *Echinocactus sellowii* var. *turbinatus* Arechavaleta (1905) ≡ *Malacocarpus turbinatus* (Arechavaleta) Herter (1943) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Malacocarpus sellowii* var. *turbinatus* (Arechavaleta) Y. Ito (1952) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Wigginsia turbinata* (Arechavaleta) D. M. Porter (1964) ≡ *Notocactus turbinatus* (Arechavaleta) Krainz (1966) ≡ *Notocactus sellowii* fa. *turbinatus* (Arechavaleta) Havlicek (1994); **incl.** *Wigginsia schaeferiana* W.-R. Abraham & Theunissen (1988) ≡ *Notocactus schaeferianus* (W.-R. Abraham & Theunissen) Havlicek (1988) ≡ *Notocactus turbinatus* fa. *schaeferianus* (W.-R. Abraham & Theunissen) Neduchal (1999); **incl.** *Notocactus calvescens* N. Gerloff & A. D. Nilson (1994).

[1b] **Körper** meist einzeln, abgeflacht kugelig bis scheibenförmig, dunkelgrün, bis 15 cm Ø, mit großer Pfahlwurzel; **Rippen** 12–20 oder manchmal mehr, niedrig, eher scharfkantig, um die Areolen verdickt; **Dornen** jung gelblich weiß, später vergrauend; **Mitteldornen** 0–1; **Randdornen** 5–10,

gerade, oft teilweise abfallend; **Blüten** breit trichterig, gelb, bis 3,5 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit rosa Schuppen, Schuppenachsen mit weißer Wolle und je 1 braunen Borste; **Narben** dunkelrot; **Früchte** länglich, bis 2 cm lang, keulig, rot; **Samen** helmförmig, ± 1 mm, schwarz, glänzend, kaum gehöckert.

P. tureckiana R. Kiesling (Cact. Succ. J. (US) 67(1): 15–19, ill., SEM-ill., 1995). **Typ:** Argentinien, Entre Ríos (Kiesling & al. 5933 [SI]). – **Verbr.:** W Uruguay (Río Negro), N Argentinien (Corrientes, Entre Ríos); Lehmböden auf Überschwemmungsebenen.

≡ *Notocactus tureckianus* (R. Kiesling) W.-R. Abraham (1995) ≡ *Notocactus mammulosus* ssp. *tureckianus* (R. Kiesling) Prestlé (1997) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Notocactus submammulosus* var. *tureckianus* (R. Kiesling) Lodé (1999) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

[1b] **Körper** einzeln, kugelig oder oft niedergedrückt kugelig, dunkel purpurgrün, 3–5 cm hoch, 5–15 cm Ø, oft mit unbedorntem Scheitel; **Rippen** 12–13, stark gehöckert; **Areolen** nur wenige pro Rippe, in Einkerbungen, 1–1,3 cm voneinander entfernt; **Dornen** weißlich oder gelblich, mit rötlicher Basis; **Mitteldornen** 1–2, bei Jungpflanzen oft fehlend, ungleich, abgeflacht, oft verdreht, der obere aufwärts gerichtet, der andere abwärts, 1–4 cm; **Randdornen** 6–9, der Körperoberfläche anliegend, ungleich, 1–3 cm; **Blüten** gelb, 3–4 cm lang, bis 4,5 cm Ø; **Narben** gelb; **Früchte** kugelig, trocken, mit weißer Wolle bedeckt, 1,4–1,6 cm; **Samen** kurz glockig, trüb dunkelbraun, 1,2 × 1,5 mm, gehöckert.

P. warasii (F. Ritter) F. H. Brandt (Kakt. Orch.-Rundschau 7(4):62, 1982). **Typ:**



Parodia warasii

Brasilien, Rio Grande do Sul (*Büneker* s. n. [Herb. Ritter [holo †], HB 67286 [lecto]]). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul).

≡ *Eriocactus wasarii* F. Ritter (1973) (unkorrekter Name, Art. 11.4) ≡ *Notocactus wasarii* (F. Ritter) T. Hewitt & Donald (1975) ≡ *Notocactus magnificus* var. *wasarii* (F. Ritter) N. Gerloff & Neduchal (2004).

[2] **Körper** oft basal verzweigend und Gruppen bildend, kurz zylindrisch, dunkel grasgrün, bis 80 cm hoch, 13–15 (–20) cm Ø, Scheitel oft schief und zum Licht gewandt; **Rippen** 15–16, gerade, im Querschnitt beinahe dreieckig, leicht gehöckert; **Areolen** weiß; **Dornen** 15–20, kaum in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden, nadelig, gelblich braun bis braun, biegsam und weich, 1–4 cm; **Blüten** gelb, 5–6 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit weißer Wolle und Borsten; **Narben** hellgelb; **Früchte** tönnchenförmig, 1,5 cm lang, 1 cm Ø, basal mit einem Querriss öffnend, Farbe nicht beschrieben; **Samen** beutelförmig, schwarz.

P. wasarii ist ohne Zweifel nahe mit *P. magnifica* verwandt und wird neuerdings von Gerloff & Neduchal (2004: 42) (unter *Notocactus*) auch dort als Varietät eingeordnet. [Ed.]

P. werdermanniana (Herter) N. P. Taylor (Bradleya 5: 93, 1987). **Typ:** Uruguay, Tacuarembó (*Walther* s. n. [[lecto – icono]: Revista Sudamer. Bot. 7(2–4): t. 2, 1942]). – **Verbr.:** N Uruguay (Tacuarembó).

≡ *Notocactus werdermannianus* Herter (1942) ≡ *Peronocactus werdermannianus* (Herter) Doweld (1999) (unkorrekter Name, Art. 11.4) ≡ *Wigginsia werdermanniana* (Herter) Doweld (2000); **incl.** *Notocactus vanvlietii* Rausch (1970); **incl.** *Notocactus vanvlietii* var. *gracilis* Rausch (1970); **incl.** *Notocactus ferrugineus* H. Schlosser (1982) ≡ *Notocactus werdermannianus* fa. *ferrugineus* (H. Schlosser) N. Gerloff & Neduchal (2004); **incl.** *Notocactus memorialis* Prestlé (1988).

[1b] **Körper** meist einzeln, keulig, gelbgrün, bis 13 (–30) cm hoch und 10 cm Ø, mit leicht eingesenktem Scheitel; **Rippen** 28–40, gerade, niedrig, mit zahlreichen, recht großen, kinnartigen Vorsprüngen; **Mitteldornen** 4, über Kreuz stehend, der unterste am längsten, stumpf nadelig, gelblich, nach aussen gerichtet, bis 1,5 cm; **Randdornen** ± 16, gelblich weiß, ± seitlich spreizend, bis 0,5 cm; **Blüten** schwefelgelb, bis 6 cm lang und 7 cm Ø, **Röhre** mit heller Wolle; **Narben** hellgelb; **Früchte** eiförmig, dunkelgrün, mit dunkelbraunem Filz und Haaren; **Samen** schwarz, mützenförmig, fein gehöckert.

P. wernerii Hofacker (Cact. Consensus Init. No. 6: 12, 1998). **Typ:** Brasilien, Rio Gran-

de do Sul (*Horst & Uebelmann* HU 78 [U]). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul).

incl. *Notocactus uebelmannianus* Buining (1968) ≡ *Ritterocactus uebelmannianus* (Buining) Doweld (1999); **incl.** *Notocactus arachnitis* F. Ritter (1970); **incl.** *Notocactus arachnitis* var. *minor* F. Ritter (1970) ≡ *Notocactus arachnitis* fa. *minor* (F. Ritter) N. Gerloff & Neduchal (2004); **incl.** *Notocactus uebelmannianus* var. *nilsonii* Königs (1992) ≡ *Notocactus uebelmannianus* fa. *nilsonii* (Königs) N. Gerloff & Neduchal (2004); **incl.** *Notocactus arachnitis* fa. *darilhoensis* N. Gerloff (1997).

[1b] **Körper** meist einzeln oder manchmal basal sprossend und kleine Gruppen bildend, abgeflacht kugelig, glänzend dunkelgrün, bis 12 cm hoch und 17 cm Ø; **Rippen** 11–16, breit, rund, stark etwas kinnartig gehöckert; **Areolen** groß, weiß, unterhalb je mit einer Einkerbung; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** sehr variabel, ± 6, der Körperoberfläche anliegend oder wenig abstehend, 1 abwärts gerichtet, ungleich lang, weiß bis weißlich grau oder gelblich, (0,5–) 1–3 cm; **Blüten** kurz trichterig, glänzend pink bis purpurrot, oder hellgelb, 3,5–4,5 cm lang, 4–7 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit weißlicher bis bräunlicher Wolle und braunen Borsten; **Narben** dunkelrot; **Früchte** rot, zuerst ganz haarig und borstig, bei der Reife nur noch basal haarig und borstig, flachrund, bis 1,5 cm Ø; **Samen** mützenförmig, klein, schwarz.

P. wernerii gehört in die Verwandtschaft von *P. crassigibba*. In der hier verwendeten Umschreibung von Anderson hätte auf der Rangstufe der Art der Name *Notocactus arachnitis* Priorität. In Kultur findet sich auch eine völlig unbedornete Form mit auffällig wolligen Areolen. [Ed.]

Es können 2 Unterarten unterschieden werden:

P. wernerii ssp. **pleiocephala** (N. Gerloff & Königs) Hofacker (Cact. Consensus Init. No. 6: 12, 1998). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (*Gerloff* 52a [STU]). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul).

≡ *Notocactus uebelmannianus* var. *pleiocephalus* N. Gerloff & Königs (1992) ≡ *Ritterocactus uebelmannianus* ssp. *pleiocephalus* (N. Gerloff & Königs) Doweld (1999).

[1b] **Körper** mehrheitlich sprossend (manchmal fast jede Areole mit einem Spross), meist nur bis 7 cm Ø, aber Gruppen bis 20 cm Ø bildend; **Dornen** gelblich; **Blüten** nur bis 4 cm Ø, hellpurpurn oder hellgelb.

P. wernerii ssp. **wernerii** – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul).

incl. *Notocactus uebelmannianus* fa. *flaviflorus* Buining (1968); **incl.** *Notocactus uebelmannianus* fa. *flaviflorus* N. Gerloff & Königs (1992) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Notocactus uebelmannianus* fa. *gilviflorus* N. Gerloff & Königs (1993).

[1b] **Körper** meist einzeln, bis 17 cm Ø; **Dornen** weiß bis weißlich grau.

PEDIOCACTUS

Britton & Rose (in Britton & Brown, Ill. Fl. North. US, ed. 2: 569, 1913). **Typ:** *Echinocactus simpsonii* Engelm. – **Verbr.:** W USA (Colorado Plateau bis zum Bassin des Columbia River, Great Plains, Rocky Mountains). **Etym:** Gr. ‚pedion‘, Ebene, Fläche, Feld; und Lat. ‚cactus‘, Kaktus; wegen des häufigen Vorkommens auf ebenem Grund.

incl. *Utahia* Britton & Rose (1922). **Typ:** *Echinocactus sileri* Engelm.
incl. *Navajoa* Croizat (1943) (*nom. illeg.*, Art. 53.1). **Typ:** *Navajoa peeblesiana* Croizat.
incl. *Pilocanthus* B. W. Benson & Backeberg (1957). **Typ:** *Pediocactus paradinei* B. W. Benson.
incl. *Neonavajoa* Doweld (1999). **Typ:** *Navajoa peeblesiana* Croizat.
incl. *Puebloa* Doweld (1999). **Typ:** *Pediocactus bradyi* L. Benson.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cactee*. Pflanzen zwergig, klein bleibend, einzeln oder sprossend, bis 20 cm hoch; **Körper** zylindrisch bis kugelig oder niedergedrückt kugelig, grün bis glauk, mit Warzen, 0,7–20 cm hoch, 1–15 cm Ø; **Rippen** fehlend; **Warzen** 2–12 mm lang, 2–11 mm Ø; **Areolen** 1–6 mm Ø, in der Regel 1–6 (selten bis 12) mm voneinander entfernt; **Dornen** meist den Körper verdeckend, unterschiedlich in Zahl, Farbe und Stellung; **Mitteldornen** 0–10, hellgrau oder weiß, ausgebreitet, gerade oder gebogen, nadelig, borstenartig oder korkig, 0,5–3,2 cm; **Randdornen** 3–35, rötlich bis weißlich, ausgebreitet, gerade oder gebogen, bei einigen Arten kammförmig gestellt, 0,1–2,1 cm; **Blüten** im Scheitel erscheinend, glockig, von gelb bis magenta oder weiß variierend, 1–2,5 cm Ø, **Pericarpell** und die kurze **Röhre** nackt oder fast nackt; **Früchte** zylindrisch bis kugelig, grünlich, bei der Reife rötlich braun und trocken werdend, nackt oder mit wenigen Schuppen, mit einer vertikalen Spalte aufreißend, Blütenrest nur teilweise abfallend und einen Rest hinterlassend, der bei der Fruchttöffnung als Deckelchen in Erscheinung tritt; **Samen** schwärzlich braun, gerunzelt bis gehöckert, verkehrt eiförmig oder birnenförmig.

Die Arten von *Pediocactus* gehören zu den bemerkenswertesten Kakteen der USA. Die erste Art wurde im 19. Jahrhundert entdeckt, während andere erst verhältnismäßig kürzlich dazu kamen. Die Gattung wurde ursprünglich 1913 von Britton & Rose für eine einzige Art, *Echinocactus simpsonii*, aufgestellt. Im Laufe der Zeit wurden mehrere weitere, klein bleibende Kugelkakteen beschrieben und in unterschiedliche Gattungen gestellt. Erst die wichtigen Untersuchungen von Benson (1961), Benson (1962) und dem Team von Ken Heil, Barry Armstrong und David Schleser (Heil & al. 1981) trugen maßgeblich zu unserem Wissen über diese Gruppe bei. In neuerer Zeit haben die Veröffentlichungen von Hochstätter (1989) und Hochstätter (1995) mehr zur Verwirrung als zur Klärung des Verwandtschaftskreises beigetragen – trotz der umfangreichen Feldstudien dieses Liebhaberautors. Auch wenn *Pediocactus* in der Tribus *Cacteae* logischerweise in die Nähe von *Sclerocactus* und *Echinocactus* gestellt wird, glaubt Porter (1999) nicht, dass *Pediocactus* und *Sclerocactus* nahe miteinander verwandt sind. Offensichtlich sind zur Klärung weitere Studien nötig. Die Vorkommen zahlreicher Arten sind durch illegale Sammeltätigkeit betroffen.

P. bradyi L.D. Benson (Cact. Succ. J. (US) 34(1): 18–19, ill., (2): 57 [Erratum], 1962). **Typ:** USA, Arizona (Benson & Benson 16807 [POM, DES]). – **Verbr.:** USA (N Arizona: Gebiet des Marble Canyon am Colorado River).

≡ *Toumeyia bradyi* (L.D. Benson) W.H. Earle (1963) ≡ *Pediocactus simpsonii* ssp. *bradyi* (L.D. Benson) Halda (1998) ≡ *Puebloa bradyi* (L.D. Benson) Doweld (1999).

Körper meist einzeln, fast kugelig bis verkehrt eiförmig, oft im Boden eingesenkt, 3,2–6,2 cm hoch, 2,6–4 cm Ø; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 9–18, weiß bis gelblich ocker, meist ausgebreitet, 0,2–0,6 cm; **Blüten** strohgelb bis bronze- oder pfirsichfarben oder rosa, 1,5–2,5 cm lang, 1,5–3 cm Ø; **Früchte** 1 cm Ø.

P. bradyi ist im US Endangered Species Act verzeichnet und gehört auch in den Anhang I von CITES. Hochstätter (1995) und Hunt (1999a) anerkennen 3 Unterarten, ssp. *bradyi*, ssp. *despainii* und ssp. *winkleri*, aber die beiden letzteren sollten weiterhin als eigenständige Arten betrachtet werden.

Volksnamen: „Brady Pincushion Cactus“, „Marble Canyon Cactus“.

P. despainii S.L. Welsh & Goodrich (Great Basin Naturalist 40(1): 83, 85–86, ill.,



Pediocactus knowltonii

1980). **Typ:** USA, Utah (Despain 266a [BRY]). – **Verbr.:** USA (Utah: Emory County).

≡ *Pediocactus bradyi* var. *despainii* (S.L. Welsh & Goodrich) Hochstätter (1994) ≡ *Pediocactus bradyi* ssp. *despainii* (S.L. Welsh & Goodrich) Hochstätter (1995) ≡ *Pediocactus simpsonii* var. *despainii* (S.L. Welsh & Goodrich) Halda (1998) ≡ *Puebloa bradyi* var. *despainii* (S.L. Welsh & Goodrich) Doweld (1999).

Körper meist einzeln, fast kugelig bis verkehrt eiförmig, in der Ebene der Bodenoberfläche oder bis 5 cm höher, insgesamt 3,8–6 cm hoch, 3–9,5 cm Ø; **Dornen** den Körper nur teilweise verdeckend; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 9–15, weiß, ausgebreitet, 0,2–0,6 cm; **Blüten** gelb-bronze bis pfirsichrosa-bronze bis rosa, 1,5–2,5 cm lang, 1,8–2,5 cm Ø; **Früchte** 1–1,2 cm Ø.

P. despainii wird im US Endangered Species Act als gefährdet eingestuft und wird auch im Anhang I von CITES genannt (als *P. bradyi* ssp. *despainii*). – Volksnamen: „Despain’s Cactus“, „San Rafael Cactus“, „San Rafael Swell Cactus“.

P. hermannii W.T. Marshall (Saguaro Bull. 8(7): 78–81, ill., 1954). **Typ:** USA, Utah (Hermann s.n. [DBG, BRY]). – **Verbr.:** USA (Utah: Garfield County).

≡ *Pediocactus simpsonii* var. *hermannii* (W.T. Marshall) W.T. Marshall (1957).

Körper einzeln, kugelig, glauk-grün, 3–5 cm hoch, bis 7 cm Ø; **Dornen** den Körper nicht dicht bedeckend; **Mitteldornen** 3–5, nadelig, manchmal über Kreuz stehend,

dunkel bräunlichrot, bis 1 cm; **Randdornen** 14–16, ausgebreitet, fast haarfein, weiß; **Blüten** weiß bis hellrosa, 2–2,5 cm lang, bis 2 cm Ø; **Früchte** grün, ± rosa werdend, bis 1 cm Ø.

P. hermannii ist ungenügend bekannt und es könnte sich auch lediglich um eine Population von *P. simpsonii* handeln.

P. knowltonii L.D. Benson (Cact. Succ. J. (US) 32(6): 193, 1960). **Typ:** USA, New Mexico (Knowlton s.n. [POM 288314]). – **Verbr.:** USA (New Mexico: Nahe des Los Piños River).

≡ *Pediocactus bradyi* var. *knowltonii* (L.D. Benson) Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Pediocactus simpsonii* var. *knowltonii* (L.D. Benson) Halda (1998).

Körper einzeln oder sprossend, kugelig, meist in der Ebene der Bodenoberfläche oder nur bis 2,5 cm herausragend, insgesamt 0,7–5,5 cm hoch, 1–3 cm Ø; **Dornen** dicht stehend aber den Körper nicht verdeckend; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 18–26, ausgebreitet, zurückgebogen, rötlich-ockerlich, rosa oder weiß, 0,1–0,15 cm, mit winzigen, weißen Haaren bedeckt; **Blüten** rosa, 1–3,5 cm lang, 1–2,5 cm Ø; **Früchte** 0,3 cm Ø.

P. knowltonii wird im US Endangered Species Act als gefährdet bezeichnet und ist auch im Anhang I von CITES verzeichnet. Die Art ist sehr selten und nur von einer einzigen, kleinen Lokalität bekannt. – Volksnamen: „Knowlton’s Cactus“, „Knowlton’s Pincushion Cactus“, „Thimble Plains Cactus“.

P. paradinei B. W. Benson (Cact. Succ. J. (US) 29(5): 136–137, ill., 1957). **Typ:** USA, Arizona (*Paradine* s. n. in B. W. Benson 8–1956–1 [POM 286120 [lecto]]). – **Verbr.:** USA (N Arizona); Kiefern-Wacholder-Waldland.

≡ *Pilocanthus paradinei* (B. W. Benson) B. W. Benson & Backeberg (1957) ≡ *Pediocactus simpsonii* var. *paradinei* (B. W. Benson) Halda (1998).

Körper einzeln, fast kugelig bis kugelig, 3–7,5 cm hoch, 2,5–3,8 cm Ø; **Mitteldornen** 3–6, nicht leicht von den Randdornen zu unterscheiden, weiß bis hellgrau, haarartig, 0,8–2,8 cm; **Randdornen** 13–22, weiß, gerade oder gebogen, 0,2–0,5 cm; **Blüten** hellgelb bis rosa, bis 2,2 cm lang, 1,9–2,5 cm Ø; **Früchte** 0,7–1 cm lang.

P. paradinei ist in den Anhang I von CITES aufgenommen worden. – Volksnamen: „Bristly Plains Cactus“, „Houserock Valley Cactus“, „Kaibab Pincushion Cactus“, „Paradine Cactus“, „Park Pincushion Cactus“.

P. peeblesianus (Croizat) L. D. Benson (Cact. Succ. J. (US) 34(2): 58, 1962). **Typ:** USA (*Whittaker* s. n. [ARIZ 137135, DES, GH]). – **Verbr.:** USA (N Arizona); Beideiseits des Grand Canyon; sehr zerstreut.

≡ *Navajoa peeblesiana* Croizat (1943) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Toumeyia peeblesiana* (Croizat) W. T. Marshall (1946) ≡ *Echinocactus peeblesianus* (Croizat) L. D. Benson (1950) ≡ *Utahia peeblesiana* (Croizat) Kladiwa (1969) ≡ *Neonavajoa peeblesiana* (Croizat) Doweld (1999); **incl.** *Navajoa fickesienii* Backeberg (1960) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Toumeyia fickesienii* (Backeberg) Kladiwa (1963) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Pediocactus peeblesianus* var. *fickesienii* L. D. Benson (1969) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Pediocactus peeblesianus* var. *maianus* L. D. Benson (1969); **incl.** *Navajoa peeblesiana* var. *fickesienii* Hochstätter (1994) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Navajoa peeblesiana* ssp. *fickesienii* (Hochstätter) Hochstätter (1995) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Neonavajoa peeblesiana* ssp. *fickesienii* (Hochstätter) Doweld (1999) ≡ *Pediocactus peeblesianus* ssp. *fickesienii* (Hochstätter) J. Lüthy (1999); **incl.** *Navajoa peeblesiana* fa. *maia* Hochstätter (1999) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Pediocactus peeblesianus* fa. *maius* (Hochstätter) Hájek (2000) ≡ *Navajoa peeblesiana* var. *maia* (Hochstätter) Hochstätter (2003) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Navajoa peeblesiana* fa. *menzelii* Hochstätter (1999) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Pediocactus peeblesianus* fa. *menzelii* (Hochstätter) Hájek (2000) ≡ *Navajoa peeblesiana* var. *menzelii* (Hochstätter) Hochstätter (2003) (unkorrekt Name, Art. 11.4).

Körper einzeln oder sprossend, niedergedrückt kugelig bis eiförmig, meist die Bodenoberfläche nicht oder nur bis 3 cm überragend, insgesamt 2,2–6 cm hoch, 2–5,5 cm Ø; **Mitteldornen** 0–1, weiß bis hellgrau, aufsteigend, 0,5–1,8 cm; **Randdor-**



Pediocactus paradinei

nen 3–7, ähnlich wie die Mitteldornen aber kleiner, weißlich, 0,3–0,6 cm; **Blüten** cremefarben, gelb, oder gelblich grün, 1,2 cm lang, 1,5–2,5 cm Ø; **Früchte** 0,6–1,1 cm Ø.

P. peeblesianus wird im US Endangered Species Act als gefährdet eingestuft, und die Art ist auch im Anhang I von CITES verzeichnet. – Volksnamen: „Navajo Cactus“, „Peeble’s Cactus“, „Peeble’s Hedgehog Cactus“, „Peeble’s Navajo Cactus“.

P. sileri (Engelmann ex J. M. Coulter) L. D. Benson (1961) (Cact. Succ. J. (US) 33: 53,

1961). **Typ:** USA, Utah (*Siler* s. n. [MO]). – **Verbr.:** SW USA (Arizona, Utah).

≡ *Echinocactus sileri* Engelmann ex J. M. Coulter (1896) ≡ *Utahia sileri* (Engelmann ex J. M. Coulter) Britton & Rose (1922).

Körper meist einzeln oder gelegentlich Gruppen bildend, niedergedrückt-kugelig bis verlängert-zylindrisch, grün, 5–25 cm hoch, 6–11,5 cm Ø, von der Bedornung komplett verhüllt; **Mitteldornen** 3–7, bräunlich schwarz, im Alter vergrauend, gerade oder leicht gebogen, 1,3–3 cm; **Randdornen** 11–15, weiß, 1,1–2,1 cm; **Blüten** gelb, bis 2,2 cm lang, 2,5 cm Ø; **Früchte** 0,6–0,9 cm Ø.

P. sileri ist im US Endangered Species Act als gefährdet eingestuft und befindet sich auch auf Anhang I von CITES. – Volksnamen: „Gypsum Cactus“, „Siler’s Pincushion“. Abbildung S. 584.

P. simpsonii (Engelmann) Britton & Rose (Ill. Fl. North. US, ed. 2, 2: 570, 1913). **Typ:** USA, Utah (*Engelmann* s. n. [MO]). – **Verbr.:** W USA (Washington, Oregon, Utah, Idaho, Montana, South Dakota, Wyoming, Colorado, New Mexico, Arizona); weit verbreitet.

≡ *Echinocactus simpsonii* Engelmann (1863) ≡ *Mammillaria simpsonii* (Engelmann) M. E. Jones (1893); **incl.** *Pediocactus simpsonii* var. *indranus* Hochstätter (1990) ≡ *Pediocactus simpsonii* ssp. *indranus* (Hochstätter) Hochstätter (1995) ≡ *Pediocactus nigrispinus* ssp. *indranus* (Hochstätter) Hochstätter (2003); **incl.** *Pediocactus simpsonii* var. *nigrispinus* Hochstätter (1990) ≡ *Pediocactus nigrispinus* (Hochstätter) Hochstätter (1992); **incl.** *Pediocactus nigrispinus* var. *beastonii* Hochstätter (1992) ≡ *Pediocactus nigrispinus* ssp. *beastonii* (Hoch-



Pediocactus peeblesianus

stätter) Hochstätter (1995); **incl.** *Pediocactus nigrispinus* ssp. *puebloensis* Hochstätter (1995); **incl.** *Pediocactus simpsonii* ssp. *bensonii* Hochstätter (1995); **incl.** *Pediocactus simpsonii* fa. *prairie* Hochstätter (1995) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Pediocactus simpsonii* fa. *acklinii* Hochstätter (1997); **incl.** *Pediocactus simpsonii* fa. *campestris* Hochstätter (1997); **incl.** *Pediocactus simpsonii* fa. *dinosauriensis* Hochstätter (1997); **incl.** *Pediocactus simpsonii* fa. *flaminggorgensis* Hochstätter (1997); **incl.** *Pediocactus simpsonii* fa. *flinspachii* Hochstätter (1997); **incl.** *Pediocactus simpsonii* fa. *kuenzleri* Hochstätter (1997); **incl.** *Pediocactus simpsonii* fa. *montanensis* Hochstätter (1997); **incl.** *Pediocactus simpsonii* fa. *muehlii* Hochstätter (1997); **incl.** *Pediocactus simpsonii* fa. *sandiamontana* Hochstätter (1997); **incl.** *Pediocactus simpsonii* ssp. *idahoensis* Hochstätter (1997).

Körper einzeln oder sprossend, manchmal Gruppen aus 50 oder mehr Trieben bildend; **Körper** niedergedrückt eiförmig bis niedergedrückt kugelig bis verlängert, 2,5–15 cm hoch, 3–15 cm Ø; **Dornen** dicht und den Körper verdeckend; **Mitteldornen** 4–10, rötlich braun bis schwärzlich, gerade, ausgebreitet, 0,5–2,8 cm; **Randdornen** 15–35, weiß, ausgebreitet, fast gerade, 0,3–1,9 cm; **Blüten** weiß, rosa, magenta oder gelb, 1,2–3 cm lang, 1,5–2,5 cm Ø; **Früchte** 0,5–1 cm Ø.

P. simpsonii hat ein großes Verbreitungsgebiet, und es wurden mehrere Varietäten und Unterarten beschrieben. Hunt (1999a) akzeptierte einige der von Hochstätter (1989) und Hochstätter (1995) anerkannten Unterarten, aber meines Erachtens ist eine solche Gliederung bzw. eine formelle Anerkennung dieser Populationen als eigenständige Taxa zu liberal. Entsprechend wird hier die Klassifikation von Heil & al. (1981) verwendet, die einen gemäßigeren Ansatz bei der Gliederung der Art darstellt und lediglich 3 Varietäten akzeptiert.

Volksnamen: „Mountain Cactus“, „Plains Cactus“.

P. simpsonii var. **minor** (Engelmann) L. D. Benson (Cact. Succ. J. (US) 33(2): 51, 1961). **Typ:** USA, Colorado (*Hall & Harbour* s. n. [MO [lecto]]). – **Verbr.:** USA (mehrheitlich E der Kontinentalwasserscheide in C Colorado, N New Mexico, SE Wyoming); größere Höhenlagen.

≡ *Echinocactus simpsonii* var. *minor* Engelmann (1863).

Körper meist einzeln, in der Regel im Vergleich zu var. *simpsonii* viel kürzer und mit kleinerem Ø; **Randdornen** schlank.

P. simpsonii var. **robustior** (J. M. Coulter) L. D. Benson (Cact. Succ. J. (US) 33: 52, 34: 19, 1961). **Typ:** USA, Nevada (*Watson* s. n. [MO]). – **Verbr.:** USA (E Washington, E Oregon, W Idaho, NE Nevada).



Pediocactus simpsonii var. *simpsonii*

≡ *Echinocactus simpsonii* var. *robustior* J. M. Coulter (1896) ≡ *Pediocactus robustior* (J. M. Coulter) Arp (1972) ≡ *Pediocactus simpsonii* ssp. *robustior* (J. M. Coulter) Hochstätter (1995).

Körper in der Regel sprossend und in Gruppen, etwas verlängert; **Randdornen** kräftig.

P. simpsonii var. **simpsonii** – **Verbr.:** USA (S Idaho, Montana, South Dakota, Wyoming, Utah, Colorado, N New Mexico, N Arizona).

Körper in der Regel einzeln; **Dornen** weit ausgebreitet, schlank.



Pediocactus winkleri

P. winkleri K. D. Heil (Cact. Succ. J. (US) 51(1): 28–30, ill., 1979). **Typ:** USA, Utah (*Winkler & Winkler* s. n. [UNM 64285, UNM]). – **Verbr.:** USA (Utah: Wayne County).

≡ *Pediocactus bradyi* var. *winkleri* (K. D. Heil) Hochstätter (1994) ≡ *Pediocactus bradyi* ssp. *winkleri* (K. D. Heil) Hochstätter (1995) ≡ *Pediocactus simpsonii* var. *winkleri* (K. D. Heil) Halda (1998) ≡ *Puebloa bradyi* ssp. *winkleri* (K. D. Heil) Doweld (1999).

Körper meist einzeln, fast kugelig bis verkehrt eiförmig, 3,9–6,8 cm hoch, 2,7–5 cm Ø, nicht oder bis 5 cm über die Bodenoberfläche herausragend; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 9–14, weißlich bis ockerlich, abwärts ausgebreitet, 1,5–4 mm; **Blüten** pfirsichfarben bis rosa, 1,7–2,2 cm lang, 1,7–3 cm Ø; **Früchte** 0,8–1,1 cm Ø.

P. winkleri wird im US Endangered Species Act als gefährdet betrachtet und ist (als *P. bradyi* ssp. *winkleri*) auch auf dem Anhang I von CITES verzeichnet. – Volksnamen: „Winkler Cactus“, „Winkler’s Pincushion Cactus“.

PELECYPHORA

C. Ehrenberg (Bot. Zeitung (Berlin) 1(43): 737, 1843). **Typ:** *Pelecyphora aselliformis* C. Ehrenberg. – **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí). **Etym:** Lat. ‚pelekys‘, Beil, Axt; und Gr. ‚-phoros‘, -tragend; wegen der beilförmigen Warzen der Pflanzenkörper.

Incl. *Encephalocarpus* A. Berger (1929). **Typ:** *Ariocarpus strobiliformis* Werdermann.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cacteae*. Pflanzen geophytisch, mit einzelnen oder sprossenden, kaum über die Bodenoberfläche herausragenden Körpern; **Wurzeln** spindelförmig, verdickt; **Körper** kugelig bis abgeflacht kugelig, grünlich oder gelblich grün, 1–4 cm hoch, 2–6 cm Ø; **Rippen** fehlend; Warzen spiralig angeordnet, im Umriss dreieckig oder elliptisch, mit rudimentärer Areolenfurche oder Rippen; **Areolen** zweiteilig mit einem Dornen bildenden äußeren Teil und einem Blüten bildenden inneren Teil an der Basis der Warzen; **Dornen** 7–60, kammförmig oder ± kammförmig, weißlich, 0,7–2 mm; **Blüten** an der Basis junger Warzen erscheinend, tagsüber offen, glockig oder trichterig, magenta, 1,2–2,8 cm lang, 1,3–3 cm Ø, **Pericarpell** nackt; **Früchte** kugelig, grünlich braun, zur Reifezeit trocken, nicht aufreißend, nackt, 3,8–8 mm lang; **Samen** nierenförmig, rötlich braun, 1–1,3 mm lang, Testa mit Netz- oder Strichmuster.

1839 erhielt Carl Ehrenberg in Deutschland aus Mexiko einen Kaktus, den er 1843 als *Pelecypora aselliformis* beschrieb, wobei sich der Gattungsname auf die Warzenform bezog. Leider veröffentlichte Ehrenberg keine Abbildung, noch nannte er einen Fundort oder konservierte einen Typbeleg. Vermutlich enthielt die erste Sendung oder allenfalls spätere Sendungen zahlreiche Pflanzen. Eine erste Abbildung wurde 1858 von Lemaire veröffentlicht (Ill. Horticole, t. 186). Die abweichende Morphologie der Pflanzen sowie Ehrenbergs genaue Beschreibung lassen keine Zweifel offen, dass diese Abbildung die richtige Pflanze zeigt.

Über 80 Jahre später wurde ein anderer mexikanischer Kaktus entdeckt und 1927 von Erich Werdermann als *Ariocarpus strobiliformis* beschrieben. Seine Veröffentlichung enthielt zwar eine Abbildung, aber es wurde weder ein Fundort noch ein Typbeleg zitiert. Diese Pflanze kam praktisch ohne Verzug in den Handel und in Kultur. 1929 beschrieb Alwin Berger für diese Art die Gattung *Encephalocarpus*. Die Art soll von A. Viereck nahe Jaumave, Tamaulipas, entdeckt worden sein. Etwas später stellten Fric & Schelle die Art dann zu *Pelecypora*. Die Situation wurde dann durch Anderson & Boke (1969) geklärt, die in ihrer Studie zeigten, dass die beiden Arten tatsächlich eng miteinander verwandt sind und zur gleichen Gattung *Pelecypora* gehören.

P. aselliformis C. Ehrenberg (Bot. Zeitung (Berlin) 1(43): 737–738, 1843). **Typ** [neo]: Mexiko, San Luis Potosí (*Anderson* 1206 [POM [neo]]). – **Verbr.:** Mexiko (San



Pelecypora aselliformis

Luis Potosí); nährstoffreiche, dunkle Böden und Kalkfelsen auf niederen Hügeln und flachen Ebenen, oberhalb von 1850 m.

≡ *Mammillaria aselliformis* (C. Ehrenberg) W. Watson (1889) ≡ *Ariocarpus aselliformis* (C. Ehrenberg) F. A. C. Weber (1898) (*nom. inval.*, Art. 34.1c) ≡ *Anhalonium aselliforme* (C. Ehrenberg) F. A. C. Weber (1989) (*nom. inval.*, Art. 34.1c); **incl.** *Pelecypora aselliformis* var. *concolor* Hooker (1873); **incl.** *Pelecypora fimbriata* Hildmann ex Arendt (1893) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Mammillaria asellifera* Monville ex F. A. C. Weber (1898) (*nom. inval.*, Art. 34.1c).

Körper kugelig oder abgeflacht kugelig, 2–5 cm Ø; Warzen 2–4 mm hoch, der äußere Teil abgeflacht und im Umriss ellip-



Pelecypora strobiliformis

tisch, insgesamt beilförmig, 5–9 mm lang, 1–2,5 mm breit; **Dornen** 40–60, auffällig kammförmig angeordnet, steif, weißlich, ausdauernd, 0,7–4 mm; **Blüten** 1,3–2,2 cm Ø, magenta.

P. aselliformis ist im Anhang I von CITES verzeichnet und wird sowohl durch umfangreiches Sammeln wie durch Landschaftszerstörung bedroht. Eines der größten bekannten Vorkommen wurde zum größten Teil durch den Autobahnbau zerstört, aber durch eine Rettungsaktion konnten hunderte von Pflanzen gesichert werden. Die Art wurde ethnobotanisch genutzt. – Volksnamen: „Peotí“, „Peotillo“, „Peyote“, „Peyotillo“.

P. strobiliformis (Werdermann) Fric & Schelle (in Kreuzinger, Verz. Amer. & and. Sukk., 9, 1935). **Typ** [neo]: Mexiko, Tamaulipas (*Anderson* 1720 [POM [neo]]). – **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí); Chihuahua Desert-Vegetation, unterhalb von 1600 m.

≡ *Ariocarpus strobiliformis* Werdermann (1927) ≡ *Encephalocarpus strobiliformis* (Werdermann) A. Berger (1929).

Körper kugelig bis niedergedrückt kugelig, 4–6 cm Ø; Warzen sich gegenseitig überlappend, der Körperoberfläche anliegend, im Umriss dreieckig, leicht gekielt, 8–12 mm lang, an der Basis 7–12 mm breit; **Dornen** 7–14, an der Warzenspitze ± kammförmig angeordnet, biegsam, nicht ausdauernd, weißlich, 5 mm; **Blüten** 1,5–3 cm Ø, magenta; **Früchte** klein, in der Scheitelwolle verborgen bleibend, bei der Reife vertrocknend und mit der Zeit zerfallend.

P. strobiliformis ist im Anhang I von CITES verzeichnet und wurde durch inten-

sives Absammeln betroffen. So wurde die Art z. B. am vermuteten Typfundort fast oder sogar ganz ausgerottet.

PENIOCEREUS

(A. Berger) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 12(10): 428, 1909). **Typ:** *Cereus greggii* Engelm. — **Lit:** Sánchez-Mejorada (1974); Hunt (2000: 16–18, Schlüssel). **Verbr.:** SW USA, NW bis S Mexiko und angrenzendes Mittelamerika. **Etym:** Gr. ‚penia‘, Armut; oder Gr. ‚penis‘, Schwanz, Penis; und *Cereus*, eine Gattung säuliger Kakteen; wegen der langen, schlanken Triebe, oder wegen der unbedeutenden Bedornung einiger Taxa.

≡ *Cereus* Subsect. *Peniocereus* A. Berger (1905).
≡ *Cereus* ÜG *Peniocereus* (A. Berger) A. Berger (1929).

Incl. *Neoevansia* W. T. Marshall (1941). **Typ:** *Cereus diguetii* F. A. C. Weber.

Incl. *Cullmannia* C. Distefano (1956). **Typ:** *Cereus viperinus* F. A. C. Weber.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Pachycreaeae*. Pflanzen strauichig, niederliegend oder spreizklimmend bis anlehnend-kletternd, oder halbaufrecht, spärlich verzweigt; **Wurzeln** verdickt und karottenähnlich; **Triebe** 1–4 m lang, schlank, gerippt, meist ungehöckert, manchmal mit papillöser bis flaumiger Epidermis, bisweilen gefleckt, gelegentlich zweigestaltig mit stark abweichenden Jung- oder Seitentrieben; **Areolen** auf den Rippen oft erhaben; **Dornen** alle ähnlich, meist auffällig, manchmal der Trieboberfläche anliegend und kurz; **Blüten** meist seitlich erscheinend, selten endständig, nächtlich oder tagsüber offen, meist groß und oft weiß, **Röhre** lang und schlank, Areolen von Pericarpell und Röhre meist mit Borsten oder Dornen; **Früchte** fleischig, birnenförmig bis eiförmig oder länglich, zur Spitze verjüngt, rot, mit früher oder später abfallenden Dornen oder Borsten; **Samen** breit oval, schwarz, manchmal aufgeraut erscheinend.

Zur Blütezeit gehört *Peniocereus greggii* als eine weitere „Königin der Nacht“ in Botanischen Gärten zu den attraktivsten Arten der Kakteenabteilung — am Desert Botanical Garden im US-amerikanischen Phoenix finden aus diesem Anlass jeweils spezielle Veranstaltungen statt. Während der übrigen Zeit des Jahres sind die Pflanzen jedoch nicht derart anziehend und werden weitgehend vernachlässigt. Die meisten Arten der Gattung haben übrigens hübsche Blüten, gepaart mit unauffälligen, oft wuchernden Trieben.



Peniocereus cuixmalensis

Die Gattung wurde 1909 von Nathaniel Britton und Joseph Rose für die einzige Art *P. greggii* aufgestellt. Gemäß den Konventionen der Internationalen Kakteen-systematikgruppe umfasst *Peniocereus* heute auch Arten, die früher als *Cullmannia*, *Neoevansia* und *Nyctocereus* klassifiziert wurden, sowie die Mehrheit der früher zu *Wilcoxia* gezählten Arten. Die meisten Arten besitzen dünne, strauichige bis niederliegende Triebe, die gelegentlich auch das Aussehen trockener Zweige haben können. Die meisten Arten haben knollige Wurzelsysteme.

Die folgenden Namen sind von unklarer Anwendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Acanthocereus chiapensis* Bravo (1972) (*nom. inval.*, Art. 37.3?); *Peniocereus haackeanus* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4); *Peniocereus marnierianus* Backeberg (1965) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

P. castellae Sánchez-Mejorada (Cact. Suc. Mex. 19(1): 12–14, ill., 1974). **Typ:** Mexiko, Michoacán (*Sánchez-Mejorada* 71–0506 [MEXU]). — **Verbr.:** W Mexiko (Jalisco, Colima, Michoacán).

Mehrheitlich aufrecht, wenig verzweigt, große Triebe übergebogen; **Wurzeln** karottenähnlich, 20–50 cm lang, 5–15 cm Ø; **Triebe** grün, im Querschnitt dreieckig, 0,6–1,3 m lang, 2–3 cm Ø; **Rippen** 3, gewellt, fleischig; **Mitteldornen** 3–5, pfriemlich, steif, der mittlere abstehend, die übrigen etwas spreizend, gräulich, 1–2,5 cm; **Randdornen** 2–4, nadelig, gelblich, kurz; **Blüten** nächtlich, weiß, stieltellerförmig, bis 11 cm lang, 6–7 cm Ø, **Pericarpell** ge-

höckert, mit gelblicher Wolle und wenigen Borsten; **Früchte** bis 4 cm lang und 2 cm Ø, mit rotem Fruchtfleisch, Blütenrest ausdauernd.

P. cuixmalensis Sánchez-Mejorada (Cact. Suc. Mex. 18(4): 91–93, ill., 1973). **Typ:** Mexiko, Jalisco (*Sánchez-Mejorada* 69–1102 [MEXU]). — **Verbr.:** W Mexiko (Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán); entlang der Pazifikküste.

Meist aufrecht, nicht oder kurz über dem Boden wenig verzweigt; **Wurzeln** karottenartig, manchmal gegabelt, 25–35 cm lang, 10–12 cm Ø, braun bis hellgelb; **Triebe** verlängert, 4-kantig, 0,8–2,2 m lang, 2,5–3,5 cm Ø, hellgrün mit weißlichen Flecken; **Rippen** 4, wellig; **Dornen** dick, kräftig, basal verdickt, jung rötlich, später hornfarben; **Mitteldornen** 1, 1–1,5 cm; **Randdornen** 6–7, ausstrahlend, kräftig, 0,8–2 cm; **Blüten** nächtlich, weiß, trichterig, 9–11 cm lang, duftend; **Früchte** eiförmig, rot mit rotem, saftigem Fruchtfleisch, 5–6 cm lang, 3,5–4 cm Ø.

P. fosterianus Cutak (Cact. Succ. J. (US) 18(2): 19–23, ill., 1946). **Typ:** Mexiko, Guerrero (*Foster* s. n. [MO 1292521]). — **Verbr.:** Mexiko (Guerrero, Oaxaca, Chiapas, evt. auch Colima); Buschwerk, bis 900 m.

Incl. *Peniocereus fosterianus* var. *multitepalus* Sánchez-Mejorada (1974); **incl.** *Peniocereus fosterianus* var. *nizandensis* Sánchez-Mejorada (1974).

Strauchig, spärlich verzweigt, 0,6–2 m hoch; **Wurzeln** karottenähnlich oder knollig, hellbraun, 6–10 cm Ø; **Triebe** zweigestaltig, Jungtriebe 3- bis 5-kantig, 2–20 cm lang, ausgewachsene Triebe drehrund, schlank, oliv- bis dunkelgrün, 10–105 cm lang, 0,8–1 cm Ø; **Dornen** unauffällig, dunkelbraun bis schwärzlich; **Mitteldornen** 1, basal verdickt bis konisch, 0,1 cm lang; **Randdornen** 4–6, konisch bis nadelig, 0,1–0,3 cm; **Blüten** nächtlich, breit trichterig, weiß, 8,5–10 cm lang, duftend, **Pericarpell** gehöckert, mit gelbem Filz und wenigen Dornen; **Früchte** 3–4 cm lang, verkehrt birnenförmig, scharlachrot, Areolen mit Wolle und nadeligen, gelben Dornen, bei der Fruchtreife abfallend.

P. greggii (Engelm.) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 12(10): 428, t. 74–75, 1909). **Typ:** MO [2 Syntypen]. — **Verbr.:** SW USA, angrenzendes NW Mexiko.

≡ *Cereus greggii* Engelm. (1848).

Strauchig, aufrecht oder ausgespreizt, gelegentlich verzweigend; **Wurzeln** riesige

Knollen, bis 60 cm Ø; **Triebe** schlank, mit dem Aussehen toter Zweige, bis 3 m lang und 1,2 cm Ø, graugrün; **Rippen** 4–6; **Mitteldornen** 1, weißlich, annähernd konisch, bis 0,2 cm; **Randdornen** 6–9, dunkel, < 0,1 cm; **Blüten** nächtlich, weiß, 15–20 cm lang, 5–7,5 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit wenigen, kleinen Dornen; **Früchte** eiförmig, 5–7,5 cm lang, leuchtend rot.

Die Wurzeln sind essbar und wurden auch in der Volksmedizin genutzt. Es können 2 Varietäten unterschieden werden. – Volksnamen: „Arizona Queen of the Night“, „Deer-Horn Cactus“, „Night-Blooming Cereus“, „Reina de la Noche“, „Saramatraca“, „Sweet Potato Cactus“.

P. greggii var. **greggii** – **Verbr.:** SW USA (New Mexico, W Texas), N Mexiko (Chihuahua, Zacatecas); nur in Chihuahuan Desert-Vegetation, oberhalb 1200 m.

Incl. *Cereus pottsii* Salm-Dyck (1850); **incl.** *Cereus greggii* var. *cismontanus* Engelm (1856).

Blüten bis 5 cm Ø.

P. greggii var. **transmontanus** (Engelmann) L. D. Benson (Cacti Arizona, ed. 3, 118, 1969). **Typ** [lecto]: USA, Arizona (*Thurber* s. n. [F [lecto]]). – **Verbr.:** SW USA (Arizona), NW Mexiko (Sonora); Sonoran Desert-Vegetation, unterhalb 1000 m.

≡ *Cereus greggii* var. *transmontanus* Engelm (1856) ≡ *Peniocereus greggii* ssp. *transmontanus* (Engelmann) U. Guzmán (2003); **incl.** *Cereus greggii* var. *roseiflorus* R. E. Kunze (1910).



Peniocereus greggii var. *transmontanus*

Blüten bis 7,5 cm Ø.

P. hirschtianus (K. Schumann) D. R. Hunt (Bradleya 9: 90, 1991). **Typ:** Nicaragua (*Wright* s. n. [GOET]). – **Verbr.:** Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, El Salvador; tropische Gebiete.

≡ *Cereus hirschtianus* K. Schumann (1897) ≡ *Nyctocereus hirschtianus* (K. Schumann) Britton & Rose (1909); **incl.** *Cereus neumannii* K. Schumann ex Loesener (1903) ≡ *Nyctocereus neumannii* (K. Schumann ex Loesener) Britton & Rose (1909); **incl.** *Nyctocereus guatemalensis* Britton & Rose (1913) ≡ *Cereus guatemalensis* (Britton & Rose) Vaupel (1913); **incl.** *Cereus nyctago* A. Berger (1929) (*nom. illeg.*, Art. 52.1).

Strauchig, verzweigend; **Wurzeln** dick, knollig; **Triebe** schlank, aufrecht bis halbaufrecht, überhängend, kriechend oder niederliegend, bis 2 m lang, 2–5 cm Ø; **Rippen** 8–12, niedrig, leicht scharfkantig, oft gewellt; **Mitteldornen** 3–6, gräulich, kräftig, abstehtend oder ausgebreitet, 0,8–5,5 cm; **Randdornen** 9–12, nadelig, einige dünner als die übrigen, gräulich bis bräunlich, 0,5–1 cm, der Trieboberfläche angenähert; **Blüten** trichterig, weiß, bisweilen mit rosa Hauch, 5–7 cm lang, nächtlich, duftend, **Röhre** mit einigen kurzen, nadeligen Dornen; **Früchte** kugelig, 3–5 cm Ø, rot, fleischig, Areolen mit 7–15 biegsamen, 0,3–1,8 cm langen Dornen.

P. johnstonii Britton & Rose (J. Washington Acad. Sci. 12: 329, 1922). **Typ:** Mexiko, Baja California (*Johnston* 3940 [US]). – **Verbr.:** NW Mexiko (Halbinsel Baja Califor-



Peniocereus johnstonii



Peniocereus hirschtianus

nia sowie benachbarte Inseln im Golf von California).

Strauchig, spreizklimmend oder kletternd, spärlich verzweigt, bis 3 m hoch; **Wurzeln** groß, knollig, fleischig; **Triebe** schlank, zart, 1–2 cm Ø; **Rippen** 3–5, leicht gewellt; **Dornen** braun bis schwarz; **Mitteldornen** 1–3, pfriemlich, 0,4–0,8 cm; **Randdornen** 8–11, die oberen kurz und untersetzt, die unteren verlängert und borstenartig; **Blüten** nächtlich, trichterig, duftend, weiß, bis 15 cm lang, **Pericarpell** gehöckert, wollig; **Früchte** eiförmig, rot, bis 6 cm lang, essbar.

Volksnamen: „Matraca“, „Pitayita“, „Saramatraca“.

P. lazaro-cardenasii (J. Contreras & al.) D. R. Hunt (Bradleya 9: 90, 1991). **Typ:** Mexiko, Guerrero (*Casimiro* & al. 20 [MEXU]). – **Verbr.:** W Mexiko (Guerrero, Michoacán).

≡ *Neoevansia lazaro-cardenasii* J. Contreras & al. (1980) ≡ *Wilcoxia lazaro-cardenasii* (J. Contreras & al.) A. Cartier (1980) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

Strauchig, 1–1,25 m hoch; **Wurzeln** fleischig, knollig, in Büscheln, gelblich, 15–18 cm lang, 3–5 cm Ø; **Triebe** sehr schlank, zylindrisch, weit oberhalb des Bodens verzweigt, gräulich, 40 cm lang und länger, 0,8–1 cm Ø, dicht flaumig; **Rippen** an älteren Trieben 5–6, an jungen Trieben bis zu 10, niedrig; **Dornen** 9–12, nicht in Mittel- und Randdornen gegliedert, konisch, abstehtend oder zurückgebogen, gelblich bis weißlich, 0,1–0,5 cm; **Blüten** stieltellerförmig, weiß, 7–8 cm lang, **Pericarpell** gehöckert, mit reichlich Wolle und wenigen Dornen; **Früchte** eiförmig, 3–4 cm lang, Farbe nicht beschrieben.

P. macdougallii Cutak (Cact. Succ. J. (US) 19: 87, ill. (pp. 83–85), 1947). **Typ:** Mexiko, Oaxaca (*Cutak* s. n. [MO 1303930]). – **Verbr.:** Mexiko (Chiapas, Oaxaca).

Incl. *Peniocereus marksianus* F. Schwarz (1955) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Peniocereus macdougallii* var. *centrispinus* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Acanthocereus griseus* Backeberg (1965) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

Strauchig, unordentlich, über der Bodenoberfläche verzweigend, 2,4–3 m hoch; **Wurzeln** lang, knollig, braun; **Triebe** zylindrisch, ältere Triebe im Querschnitt dreieckig, braun, bis 6,5 cm Ø, blühfähige Triebe dreikantig, dunkelgrün, purpurn überhaucht, bis 1,3 m lang; **Rippen** meist 3, gewellt; **Dornen** an einigen Trieben nicht augenfällig, an anderen auffällig, grau mit dunkler Spitze, konisch bis nadelig, 0,15–2 cm; **Blüten** nächtlich, leicht duftend, grünlich weiß, 8,5–9 cm lang, 5,5 cm Ø, **Pericarpell** gehöckert, mit bräunlicher Wolle und borstenartigen Dornen; **Früchte** verkehrt birnenförmig, scharlachrot.

P. maculatus (Weingart) Cutak (Cact. Succ. J. (US) 23(1–2): 75–77, ill., 1951). **Typ:** Mexiko, Guerrero (*Ritter* s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** W Mexiko (Guerrero).

≡ *Cereus maculatus* Weingart (1933) ≡ *Acanthocereus maculatus* (Weingart) Bravo (1933).

Strauchig, spärlich verzweigt, aufrecht, 1–2 m hoch; **Wurzeln** fleischig, karottenähnlich; **Triebe** 3- bis 4-flügelig, bis 50 cm lang und 3 cm Ø, trüb dunkelgrün, manchmal fleckig purpurn überhaucht; **Rippen** 3–4, gerade bis leicht wellig; **Dornen** rötlich braun bis grau, mehrheitlich basal verdickt, 0,1–0,3 cm; **Mitteldornen** 1–2; **Randdornen** meist 7; **Blüten** nächtlich, cremefarben, 9–10 cm lang, **Pericarpell** mit wenigen Areolen mit weißer Wolle und wenigen Dornen; **Früchte** birnenförmig, bis 5 cm lang, rot.

P. marianus (Gentry) Sánchez-Mejorada (Cact. Suc. Mex. 7(4): 85–91, 102, ill., 1962). **Typ:** Sonora (*Gentry* 3004 [CAS (DS)]). – **Verbr.:** NW Mexiko (Sonora, Sinaloa).

≡ *Wilcoxia mariana* Gentry (1942).

Strauchig, kletternd, verzweigt, 1–6 m hoch mit unbedornter, verholzter Basis; **Triebe** schlank zylindrisch, graugrün, 3–6 cm Ø, über die umgebende Vegetation kletternd; **Rippen** 4–5; **Mitteldornen** 1, dunkelbraun, abwärts gerichtet, 0,5–0,7 cm; **Randdornen** 7–10, dunkelbraun, der Trieboberfläche anliegend, ausgebreitet; **Blüten** nächtlich, röhrig-trichterig,

weiß, 8–9 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit graubrauner Wolle und einigen borstenartigen Dornen; **Früchte** verkehrt birnenförmig, rot.

P. oaxacensis (Britton & Rose) D. R. Hunt (Bradleya 9: 90, 1991). **Typ:** Mexiko, Oaxaca (*Nelson* 2543 [US]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca).

≡ *Nyctocereus oaxacensis* Britton & Rose (1920).

Zwergig, schlank, verzweigend; **Wurzeln** fleischig, knollig; **Triebe** kurz bleibend, bis 50 cm lang; **Rippen** 7–11, eher niedrig; **Mitteldornen** 3–5 (–6), bräunlich; **Randdornen** 8–12 (–14), schlank, bräunlich, 0,4–1,5 cm; **Blüten** nächtlich, weiß, 8–10 cm lang, **Pericarpell** mit dichten, bräunlichen Borsten; **Früchte** länglich, 6–6,5 cm lang, 4 cm Ø, purpurn bis magenta.

P. oaxacensis ist ungenügend bekannt. [Ed.]

P. occidentalis Bravo (Cact. Suc. Mex. 8(4): 79–82, figs. 51–53, 1963). **Typ:** Mexiko, Oaxaca (*Bravo* 91 [MEXU 72916]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca).

Strauchig, spreizklimmend, offen verzweigend; **Wurzeln** fleischig, karottenartig, hell gelblich braun, 30–50 cm lang, 10–15 cm Ø; ältere **Triebe** gerade oder bogig, dunkelgrün, 12–50 cm lang, 3–3,5 cm Ø, Jungtriebe glatt, bis 1 cm Ø; **Rippen** an älteren Trieben 6–7, an Jungtrieben bis 10, manchmal in kleine Höcker gegliedert; **Mitteldornen** gelblich weiß, an Jungtrieben 1 bis 0,4 cm, an älteren Trieben 1–3, mit verdickter Basis, 0,3–0,6 cm; **Randdornen** gelblich weiß bis braun, an

Jungtrieben 5, 0,2–0,3 cm, an älteren Trieben 8–10, 0,2–0,8 cm; **Blüten** trichterig, weiß, 7–8 cm lang, **Pericarpell** mit auffälligen Höckern, Areolen mit bräunlicher Wolle und wenigen Dornen; **Früchte** eiförmig, 3,5 cm lang und 2,5 cm Ø, rotpurpurn.

P. rosei J. G. Ortega (Revista Mex. Biol. 6: 189–191, ill., 1926). **Typ:** Mexiko, Sinaloa (*Ortega* s. n. [[lecto – icono]: ill. l. c. p. 191]). – **Verbr.:** NW Mexiko (Sinaloa, Jalisco).

Strauchig, ± aufrecht mit abwärts gerichteten Zweigen, bis 2 m hoch; **Wurzeln** fleischig, knollig, schmutzig gelblich weiß, 8–10 cm Ø; **Triebe** grün, 30–80 cm lang, 1–1,5 cm Ø, unterhalb jeder Areole dunkel, mit zahlreichen, winzigen, weißen Flecken; **Rippen** an Jungtrieben 4–5, ältere Triebe annähernd drehrund; **Dornen** zuerst 1–2, später 8–9, gelb, dünn, abwärts gerichtet, manchmal auch fehlend; **Blüten** weiß, bis 10 cm lang und Ø, **Pericarpell** gehöckert und mit Wolle und Dornen; **Früchte** eiförmig, bis 3 cm lang, rot.

P. serpentinus (Lagasca & Rodrigues) N. P. Taylor (Bradleya 5: 93, 1987). **Typ:** Nicht konserviert?. – **Verbr.:** Mexiko (Aguascalientes, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Zacatecas).

≡ *Cactus serpentinus* Lagasca & Rodrigues (1801) ≡ *Cereus serpentinus* (Lagasca & Rodrigues) De Candolle (1828) ≡ *Echinocereus serpentinus* (Lagasca & Rodriguez) Lemaire (1868) ≡ *Nyctocereus serpentinus* (Lagasca & Rodriguez) Britton & Rose (1909); **incl.** *Cactus ambiguus* Bonpland (1814) ≡ *Cereus ambiguus* (Bonpland) De Candolle (1828).



Peniocereus marianus



Peniocereus serpentinus



Peniocereus striatus

Strauchig, oft Dickichte mit zahlreichen spreizklimmenden bis kriechenden Trieben bildend; **Wurzeln** knollig; **Triebe** aufrecht oder etwas hängend, bis 3 m lang, 2–5 cm Ø; **Rippen** 10–12, etwas gerundet; **Dornen** 10–12, weißlich bis bräunlich, mit dunklerer Spitze, 1–3 cm; **Blüten** nächtlich, trichterig, weiß mit ± rosa Hauch, bis 25 cm lang und 15 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit Borsten; **Früchte** kugelig bis eiförmig, bis 4 cm lang, rot.

P. serpentinus gehört zu den am verbreitetsten kultivierten und auffälligsten Arten der Gattung. Die Früchte sind essbar. – Volksnamen: „Junco“, „Junco Espinoso“, „Pitahayita“, „Reina de la Noche“.

P. striatus (Brandege) Buxbaum (in Krainz, Die Kakt., Lief. 62, CIIa, 1976). **Typ** [lecto]: Mexiko, Baja California Sur (Brandege 243 [Herb. Brandege]). – **Verbr.:** S USA (S Arizona), NW Mexiko (Baja California Sur, Sinaloa, Sonora).

≡ *Cereus striatus* Brandege (1891) ≡ *Wilcoxia striata* (Brandege) Britton & Rose (1909) ≡ *Neoevansia striata* (Brandege) Sánchez-Mejorada (1973); **incl.** *Cereus diguetii* F. A. C. Weber (1896) ≡ *Neoevansia diguetii* (F. A. C. Weber) W. T. Marshall (1941) ≡ *Peniocereus diguetii* (F. A. C. Weber) Backeberg (1951) ≡ *Wilcoxia diguetii* (F. A. C. Weber) Backeberg (1951).

Strauchig, unauffällig, lianenartig, mit zahlreichen Trieben, bis 1 m hoch; **Wurzeln** in Büscheln, jede in einer Knolle endend, 30–40 cm lang, ockerlich; **Triebe** aufrecht oder annähernd aufrecht, sehr schlank, bräunlich grün bis graugrün, 30–100 cm lang, bis 0,6 cm Ø, basal schlank, darüber verzweigend und etwas dicker, wie mit Längsfurchen versehen; **Rippen** 6–9,

schmal, niedrig; **Mitteldornen** 2, weiß, gerade, abwärts gerichtet, bis 0,3 cm; **Randdornen** 9–10, der Trieboberfläche anliegend, winzig, weißlich, einige mit dunkler Spitze, gerade; **Blüten** meist tagsüber offen, rötlich purpurn, 7,5–15 cm lang, 5,5–7,5 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit borstenartigen Dornen und Wolle; **Früchte** birnenförmig, bis 4 cm lang, leuchtend scharlachrot mit rotem Fruchtfleisch.

P. striatus wird von der Ethnie der Seri medizinisch genutzt. – Volksnamen: „Cardoncillo“, „Jacamatraca“, „Sacamatraca“.

P. tepalcatepecanus Sánchez-Mejorada (Cact. Suc. Mex. 19(1): 14–17, ill., 1974).

Typ: Mexiko, Michoacán (Sánchez-Mejorada 70–0701 [MEXU]). – **Verbr.:** W Mexiko (Jalisco, Michoacán).

Strauchig, oft wuchernd, zuerst aufrecht, später übergeneigt, selten verzweigt, 60–130 cm hoch; **Wurzeln** karottenartig, bis 35 cm lang, 8–12 cm Ø, hellbraun, manchmal gegabelt; **Triebe** zweigestaltig; Jungtriebe aufrecht, 30–40 cm lang, 0,9–1 cm Ø, aus 1 bis mehreren, bis 15 cm langen Abschnitten bestehend, im Querschnitt ± dreieckig, dunkelgrün, **Mitteldornen** 1–3, abstehend, **Randdornen** 6–7; ältere **Triebe** drehrund, 1,6–2,2 cm Ø, mit 3–4 unauffälligen, stumpf gerundeten Rippen, trübgrün mit zahlreichen, weißen Flecken, später fast weiß werdend, **Mitteldornen** 3, kurz, konisch, **Randdornen** 9, anliegend, konisch, kurz; **Blüten** unbekannt; **Früchte** länglich, 5,5–7,5 cm lang, zuerst grün, bei der Reife dunkel purpurrot, mit rotem Fruchtfleisch.

Ungenügend bekannt.

P. viperinus (F. A. C. Weber) Klusacek (in Kreuzinger, Verz. Amer. & and. Sukk., 18, 1935). – **Verbr.:** Mexiko (Morelos, Oaxaca, Puebla).

≡ *Cereus viperinus* F. A. C. Weber (1904) ≡ *Wilcoxia viperina* (F. A. C. Weber) Britton & Rose (1917) ≡ *Cullmannia viperina* (F. A. C. Weber) C. Distefano (1956); **incl.** *Peniocereus viperinus* var. *tomentosus* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Wilcoxia papillosa* Britton & Rose (1920) ≡ *Peniocereus papillosus* (Britton & Rose) U. Guzmán (2003); **incl.** *Wilcoxia tomentosa* Bravo (1958).



Peniocereus viperinus

P Strauchig, mit zahlreichen Trieben, bis 3 m hoch; **Wurzeln** fleischig, robust; **Triebe** ausgespreizt, verlängert, graugrün, 0,8–2 cm Ø, mit dichtem, flaumigem Filz bedeckt; **Rippen** 8–10, mit kleinen, schwärzlichen Areolen; **Mitteldornen** 3–4, schwarz, bis 0,6 cm, bald abfallend; **Randdornen** 8–9, schwarz, der Trieboberfläche anliegend, bis 0,4 cm; **Blüten** tagsüber offen, seitlich entlang der Triebe erscheinend, stieltellerförmig, leuchtend rot, bis 9 cm lang und 4 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit schwarzen, borstenartigen Dornen und langer, weißer Wolle; **Früchte** verkehrt birnenförmig, scharlachrot.

P. zopilotensis (J. Meyrán) Buxbaum (in Krainz, Die Kakt., Lief. 62, CIIa, 1976). **Typ:** Mexiko, Guerrero (Meyrán & al. s. n. [MEXU 122123]). – **Verbr.:** W Mexiko (Guerrero).

≡ *Wilcoxia zopilotensis* J. Meyrán (1969)
≡ *Neoevansia zopilotensis* (J. Meyrán) Sánchez-Mejorada (1973).

Strauchig, zwischen und in Büschen anlehnend-kletternd, reichlich verzweigend; **Wurzeln** knollig; **Triebe** kahl, bis 4 m lang, 1–1,5 cm es; **Rippen** 16–20, unauffällig, mit schwarzen Areolen; **Mitteldornen** 1–2, rötlich braun, 0,2–0,3 cm lang; **Randdornen** 8–10, angedrückt, nadelig, weiß, 0,15–0,3 cm; **Blüten** nächtlich, seitlich erscheinend, röhrig-trichterig, weißlich bis cremefarben, **Pericarpell** gehöckert, mit spärlicher, weißer Wolle und basal mit einigen Dornen; **Früchte** birnenförmig bis länglich, bis 3,5 cm lang und 2 cm Ø, scharlachrot.

PERESKIA

Miller (Gard. Dict. Abr. Ed. 4, [], 1754).

Typ: *Pereskia aculeata* Miller. – **Lit:** Leuenberger (1986). **Verbr.:** S Mexiko und Karibik bis Uruguay und N Argentinien. **Etyim:** Nach Nicolas-Claude Fabri de Peiresc (1580–1637), französischer Humanist, Historiker und Astronom.

Incl. *Carpophyllus* Necker (1790) (*nom. illeg.*, Art. 52.1).

Incl. *Rhodocactus* (A. Berger) F. M. Knuth (1930). **Typ:** *Pereskia grandifolia* Haworth.

Unterfamilie *Pereskioideae*. Pflanzen baumförmig oder strauichig, oft spreizklimmend, bedornt und mit Blättern; **Wurzeln** manchmal verdickt und knollig; **Triebe** gerade oder im Zickzack gebogen, leicht fleischig, ohne Rippen oder Höcker; **Blätter** wechselständig, breit, flach, meist gestielt, etwas fleischig, ganzrandig, in der Trockenzeit

abfallend; **Areolen** in den Axillen der Blätter, meist mit Wolle oder Haaren sowie mit Dornen und manchmal mit weiteren Blättern; **Glochiden** fehlend; **Dornen** einzeln bis zahlreich, ungleich lang, gerade oder fast gerade; **Blüten** endständig oder seitlich, einzeln oder in Blütenständen, radförmig bis glockig, tagsüber offen, **Pericarpell** oder Receptaculum meist mit Areolen mit Wolle, Dornen, Haaren oder blattartigen Brakteen; **Früchte** einzeln oder in Gruppen, unterschiedlich in der Form, fleischig bis saftig, nicht aufreißend, Fruchtwand mehrheitlich vom Receptaculum gebildet, Blütenrest ausdauernd; **Samen** groß, schwarz, verkehrt eiförmig bis nierenförmig, mit glänzender, glatter Testa, 1,8–7,5 mm lang, micropylares Ende rund bis nasenartig.

Die Arten der Gattung *Pereskia* sind bemerkenswert und werden beim ersten Blick in der Regel wegen ihres abweichenden Aussehens nicht als Kakteen angesprochen. Dank der etwas fleischigen, flachen, langlebigen Blätter und wegen des Fehlens von stark verdickten, fleischigen Trieben ist *Pereskia* innerhalb der Familie der Kakteen eine Ausnahme.

Die erste Aufsammlung einer *Pereskia* wurde vermutlich im späten 17. Jahrhundert von Charles Plumier in der Karibik gemacht, aber dieses Material wurde nicht konserviert. Die Gattung wurde von Plumier bereits 1703 mit einer kurzen Beschreibung von Blüten und Früchten aufgestellt, aber Linné platzierte 1753 die beiden Arten von *Pereskia* in seiner allumfassenden Gattung *Cactus* (als *C. pereskia* und *C. portulacifolia*). Bereits 1754 nahm aber Philip Miller Plumiers Name wieder auf und Leuenberger (1986) bestimmte den linnéischen Beleg *Cactus pereskia* (korrekter Name *P. aculeata*, da die Kombination „*Pereskia pereskia*“ nicht zulässig ist) als Lectotyp.

Die rund 17 Arten der Gattung kommen in tropischen Gebieten vor und blühen während der Regenzeit. Es wird allgemein angenommen, dass *Pereskia* viele ursprüngliche Merkmale für die Familie der Kakteen zeigt und am ehesten dem entspricht, wie die ersten Kakteen im Laufe der Evolution ausgesehen haben könnten (Mauseth & Landrum 1997). Bei genauerer Betrachtung findet man aber auch bei *Pereskia* die für die Kakteen typischen Areolen mit Dornen sowie die charakteristische Architektur der Blüten.

Die folgenden Namen sind von unklarer Awendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Pereskia grandispina* Hort. ex Forbes (1837); *Pereskia lanceolata* Hort. Berol. ex Salm Dyck (1850); *Pereskia longispina* Haworth (1812) ≡ *Cactus longispinus* (Haworth) Link (1822); *Pereskia*

plantaginea Hort. Göttingen ex Pfeiffer (1837).

P. aculeata Miller (Gard. Dict., Ed. 8, *Pereskia* no. 1, 1768). **Typ:** lecto [icono]: Dillenius, Hort. Eltham. t. 227: 294, 1732. – **Verbr.:** Karibik und N, E und NE Südamerika (bis NE Argentinien); Meereshöhe bis 1000 m; in Florida, S Mexiko und Mittelamerika vermutlich aus Kultur verwildert.

Incl. *Cactus pereskia* Linné (1753) ≡ *Pereskia pereskia* (Linné) Karsten (1882) (*nom. inval.*, Art. 23.4); **incl.** *Cactus lucidus* Salisbury (1796) (*nom. illeg.*, Art. 52.1?); **incl.** *Pereskia aculeata* var. *lanceolata* Hort. Dyck ex Pfeiffer (1837); **incl.** *Pereskia aculeata* var. *rotundifolia* Hort. Dyck ex Pfeiffer (1837); **incl.** *Pereskia aculeata* var. *rubescens* Pfeiffer (1837) ≡ *Pereskia aculeata* fa. *rubescens* (Pfeiffer) Krainz (1969); **incl.** *Pereskia acardia* Parmentier ex Pfeiffer (1837) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Pereskia brasiliensis* hort. ex Pfeiffer (1837) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Pereskia fragrans* hort. ex Lemaire (1841) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Pereskia lanceolata* Hort. Hamburgensis ex C. F. Förster (1846) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Pereskia undulata* Lemaire (1858); **incl.** *Pereskia longissima* hort. ex Vilmorin (1894) (*nom. inval.*, Art. 34.1c); **incl.** *Pereskia foetens* Spegazzini ex Weingart (1904); **incl.** *Pereskia rubescens* A. Houghton (1929); **incl.** *Pereskia hortensis* hort. ex Backeberg (1958) (*nom. inval.*, Art. 32.1c).

Spreizklimmende Sträucher bis verholzte, kletternde Lianen, 3–10 m lang, Haupttriebe 2–3 cm Ø, gräulich braun, etwas längsrisig; **Blätter** unterschiedlich in Größe und Form, lanzettlich bis länglich oder eiförmig, 4,5–11 × 1,5–5 cm, kurz gestielt, mit federiger Nervatur mit 4–7 Seitenerven, Mittelrippe unterseits vorstehend; **Dornen** zweigestaltig, primäre Dornen 1–3, immer zurückgebogen und krallenartig, meist paarig, 0,4–0,8 cm, etwas abgeflacht, sekundäre Dornen bis zu 25, an älteren Areolen erscheinend, gerade, ausgebreitet, 1–3,5 cm; **Blüten** endständig oder seitlich in Blütenständen von 70 oder mehr Blüten erscheinend, weißlich bis hellrosa, duftend, 2,5–5 cm Ø; **Früchte** kugelig, bei der Reife gelb bis orange, fleischig, 1,5–2,5 cm Ø, bedornt, nackt werdend, essbar.

Volksnamen: „Barbados Gooseberry“, „Bugambilia Blanca“, „Camelia Blanca“, „Groseller“, „Jasmín de Uvas“, „Leafy Cactus“, „Lemon Vine“, „Ramo de Novia“, „Rose Cactus“, „Surinam Gooseberry“, „Tsumya“.

P. aureiflora F. Ritter (Kakt. Südamer. 1: 22, fig. 5, 1979). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (Ritter 1413 [U [nicht gefunden], ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** NE Brasilien (NE Minas Gerais, S Bahia); 300–700 m.

Baumförmig oder strauichig, bis 6 m hoch, mit aufrechten oder überhängenden

Zweigen, Stamm bis 20 cm Ø, bräunlich grau, rauh; **Blätter** variabel in der Form und Größe, verkehrt eiförmig bis elliptisch-lanzettlich, gestielt, bis 11 × 2–3 cm, mit fiederiger Nervatur mit 3–7 Seitennerven, Mittelrippe unterseits vorstehend; **Dornen** an den Zweigen 0–3, 1–3 cm, an den Haupttrieben bis zu 35, 1–3 cm; **Blüten** einzeln, endständig, deutlich gestielt, gelb, 4 cm Ø, Perianthsegmente ausgebreitet bis zurückgebogen; **Früchte** kugelige Beeren, 1–2 cm Ø, bei der Reife rötlich grün bis bräunlich.

Volksnamen: „Facho“, „Ora Pro Nobis de Mata“.

P. bahiensis Gürke (Monatsschr. Kakt.-kunde 18: 86, 1908). **Typ** [lecto]: Brasilien, Bahia (Ule 7050 [HBG [lecto], L]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Bahia); Caatinga-Vegetation, 400–900 m.

Baumförmig oder strauichig, 1–6 m hoch, Stamm bis 30 cm Ø, gräulich braun, längsrisbig, Zweige aufrecht bis überhängend; **Blätter** unterschiedlich, elliptisch bis verkehrt eiförmig, 5–12 × 2–7 cm, flach oder manchmal entlang der Mittelrippe etwas aufwärts gefaltet, oft zurückgebogen, nicht deutlich gestielt, mit fiederiger Nervatur mit eher unauffälligen Seitennerven; **Dornen** an den Zweigen 0–6, parallel in Bündeln oder ausgebreitet, 2–5 cm; **Dornen** an den Haupttrieben bis zu 45, 2–9 cm; **Blüten** oft zu 2–12 in Blütenständen, nur 1 Tag offen, rosa bis rötlich purpurn, 4–7 cm Ø, Perianthsegmente ausgebreitet bis zurückgebogen, **Receptaculum** v. a. in der oberen Hälfte mit Höckern mit je einer Areole; **Früchte** oft hängend, birnen- bis kreiselförmig, fleischig, grün bis gelblich grün, 3–6 cm lang, 3–5 cm Ø.

Volksnamen: „Espinha de São Antonio“, „Flor de Cêra“, „Quiabento“.

P. bleo (Kunth) De Candolle (Prodr. Syst. Regni Veg. 3: 475, 1828). **Typ:** Kolumbien, Bolívar (Humboldt & Bonpland 1546 [P-Bonpl [lecto], B-W, P]). – **Verbr.:** Panama, Kolumbien; entlang von Flüssen und Bächen sowie in Sekundärwald, Meereshöhe bis 500 m.

≡ *Cactus bleo* Kunth (1823) ≡ *Rhodocactus bleo* (Kunth) F. M. Knuth (1936); **incl.** *Pereskia panamensis* F. A. C. Weber (1898); **incl.** *Pereskia corrugata* Cutak (1951) ≡ *Rhodocactus corrugatus* (Cutak) Backeberg (1958).

Strauchig oder kleine Bäume, 2–8 m hoch, Stamm bis 15 cm Ø, glatt, olivgrün bis bräunlich grau, manchmal unbedornt; **Blätter** elliptisch bis länglich oder lanzettlich, 6–20 × 2–7 cm, deutlich und bis 3 cm lang gestielt, mit fiederiger Nervatur mit 4–6 oft gabeligen Seitennerven; **Dor-**



Pereskia bahiensis

nen an den Zweigen 0–5, 0,5–1 cm, an den Haupttrieben bis zu 40, 2 cm lang, parallel in Bündeln stehend oder ausgebreitet; **Blüten** endständig und seitlich in Blütenständen, nackt, leuchtend rot, scharlachrot, lachsfarben oder orangerot, 4–6 cm Ø, **Receptaculum** kantig und kreiselförmig; **Früchte** ± kugelig, 4–5 cm Ø, nackt oder entlang des oberen Randes mit 1–2 Brakteen, bei der Reife gelb, essbar aber sauer.

Zerstampfte Blätter von *P. bleo* wurden zur Klärung von Trinkwasser verwendet. – Volksnamen: „Bleo“, „Bleo de Chupa“, „Chupa“, „Chupa Melón“, „Najif“, „Najú de Culebra“, „Najú de Escobas“.

P. diaz-romeroana Cárdenas (Lilloa 23: 15–18, fig. 1, t. 1, 1950). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (Cárdenas 4388 [LIL, US]). – **Verbr.:** C Bolivien (Cochabamba, Santa Cruz); offene Trockenwälder, 1100–2000 m.

Strauchig, 0,5–3 m hoch; **Wurzeln** spindelrig bis kugelig, fleischig; Zweige aufrecht und überhängend, ± 2 cm Ø, grau oder braun, mit abblätternder Rinde; **Blätter** elliptisch bis eiförmig, 2–3,5 × 1–2,2 cm, undeutlich gestielt, mit fiederiger Nervatur mit 3–5 Seitennerven, Mittelrippe unterseits vorstehend; **Dornen** an den Zweigen 2–5, 1,5–2,2 cm, Dornen an älteren Zweigen bis zu 12, gerade bis etwas zurückgebo-



Pereskia bleo



Pereskia diaz-romeroana

gen, ungleich lang, 0,5–3 cm; **Blüten** endständig oder seitlich, manchmal einzeln aber in der Regel in Gruppen von 2–3, gestielt oder sitzend, rosa bis leuchtend purpurrot, 1–2 cm Ø, Fruchtknoten mittelständig bis fast oberständig; **Früchte** breit verkehrt eiförmig, glänzend schwarz, an der Spitze mit verfilzten, weißen Haaren und ausdauerndem Blütenrest, fleischig und weich, bis 1,3 cm Ø.

Volksname: „Uturunku“.

P. grandifolia Haworth (Revis. Pl. Succ., 85, 1819). **Typ:** Brasilien (Bowie & Cunningham s. n. [K [icono – neo]]). – **Verbr.:** Brasilien.

≡ *Cactus grandifolius* (Haworth) Link (1822)
 ≡ *Rhodocactus grandifolius* (Haworth) F. M. Knuth (1936); **incl.** *Cactus rosa* Vellozo (1827) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Pereskia ochrocarpa* Miquel (1838); **incl.** *Pereskia rosea* Hort. ex A. Dietrich (1851); **incl.** *Pereskia tampicana* F. A. C. Weber (1898) ≡ *Rhodocactus tampicanus* (F. A. C. Weber) Backeberg (1958).

Strauchig oder kleine Bäume, 2–5 m hoch, mit aufrechten oder überhängenden Zweigen, Stamm bis 20 cm Ø, gräulich braun, rauh; **Blätter** unterschiedlich in der Größe, elliptisch bis verkehrt eiförmig oder lanzettlich, 9–23 × 4–6 cm, 0,5–1,2 cm gestielt, mit fiederiger Nervatur mit 7–13 Seitenerven, Mittelrippe unterseits vorstehend; **Dornen** an den Zweigen 0–8, in Bündeln oder ausgespreizt, 1–4 cm, Dornen an älteren Zweigen und am Stamm 25–90, 2–6,5 cm; **Blüten** in endständigen oder seitlichen Blütenständen, 10–15 (–30) zusammen, bis 3 cm lang gestielt, auffällig, 1–2 Tage dauernd, rosa, hellrosa oder ± purpurrot, 3–5 cm Ø, **Receptaculum** kreiselförmig mit Kanten oder Furchen und



Pereskia grandifolia ssp. *grandifolia*

erhabenen Höckern; **Früchte** meist in Gruppen, 5–10 cm lang, 3–7 cm Ø, birnen- bis kreiselförmig, bei der Reife grün bis gelb.

Es können 2 Unterarten unterschieden werden. Volksnamen: „Guamacho Morado“, „Ora pro Nobis“, „Quiabento“, „Sabonete“.

P. grandifolia ssp. *grandifolia* – **Verbr.:** E Brasilien; Tiefland bis 1000 m, an vielen Orten auch aus Kultur verwildert.

Receptaculum mit grünen und selten zurückgebogenen Brakteen; äußere Perianthsegmente grün bis rosa, innere Perianthsegmente rosa, 1,5–3,3 cm lang; **Staubbeutel** goldgelb.

P. grandifolia ssp. *violacea* (Leuenerger) N. P. Taylor & Zappi (Cact. Consensus Init. No. 3: 7, 1997). **Typ:** Brasilien (F. C. F. da Silva 89 [HRB, BJ]). – **Verbr.:** E Brasilien (Espírito Santo, Minas Gerais); in Übergangsvegetation zwischen Wald und Savannen, 600–1400 m.

≡ *Pereskia grandifolia* var. *violacea* Leuenerger (1986).

Receptaculum mit ± purpurrosa bis dunkelpurpurnen, zurückgebogenen Brakteen; äußere Perianthsegmente ± purpurrot bis dunkelpurpurn; innere Perianthsegmente rosa, 1–1,8 cm lang; **Staubbeutel** hellgelb.



Pereskia grandifolia ssp. *violacea*

P. guamacho F. A. C. Weber (in Bois, Dict. Hort., 938, 1898). **Typ** [neo]: Venezuela, Bolívar (Bailey & E. Bailey 1351 [US [neo]]). — **Verbr.:** Kolumbien, Venezuela, Bonaire; trockenere Gebiete von Meereshöhe bis 800 m.

≡ *Rhodocactus guamacho* (F. A. C. Weber) F. M. Knuth (1936); **incl.** *Pereskia colombiana* Britton & Rose (1919) ≡ *Rhodocactus colombianus* (Britton & Rose) F. M. Knuth (1936).

Baumförmig bis strauschig, 4–8 m hoch, Stamm meist kurz, 1–2 m hoch, bis 25 cm dick, bräunlich grau, glatt; **Blätter** unterschiedlich in der Form und Größe, schmal verkehrt eiförmig bis elliptisch, 2–9 × 1–6 cm, 0,1–0,5 cm lang gestielt, mit annähernd handförmiger bis fiederiger Nervatur mit 3–4 Seitenerven; **Areolen** an älteren Zweigen oft als knopfartige Kurztriebe; **Dornen** an den Zweigen 0–2, horizontal abstehend, 0,5–2 cm, Dornen am Stamm 50–60, 3–5 cm; **Blüten** seitlich, einzeln oder zu 2–3 in Blütenständen, sitzend, vor den Blättern erscheinend, gelb, 2–5 cm Ø; **Früchte** kugelig bis verkehrt eiförmig, 1,5–2 cm Ø, grün, fleischig, essbar.

Volksnamen: „Guamacho“, „Siichi“, „Supí“, „Suspire“, „Suspiro“.

P. horrida (Kunth) De Candolle (Prodr. Syst. Regni Veg. 3: 475, 1828). **Typ:** Peru (*Humboldt & Bonpland* 3594 [P-Bonpl [lecto], B-W, MO, P]). — **Verbr.:** Peru.

≡ *Cactus horridus* Kunth (1823) ≡ *Rhodocactus horridus* (Kunth) F. M. Knuth (1936); **incl.** *Pereskia humboldtii* Britton & Rose (1923); **incl.** *Pereskia vargasii* H. Johnson (1952); **incl.** *Pereskia vargasii* var. *longispina* Rauh & Backeberg (1957).

Strauchig bis kleine Bäume, 2–6 m hoch, äusserste Triebe oft auffällig im Zickzack; **Wurzeln** spindelig bis fast kugelig; **Blätter** elliptisch bis verkehrt eiförmig, 1,5–4 × 1–2,5 cm, undeutlich gestielt, dickfleischig, mit undeutlicher Nervatur mit 0–2 Seitenerven, Mittelrippe unterseits vorstehend; **Areolen** an älteren Trieben oft mit langen, weißen Haaren; **Dornen** an den Zweigen 1–4, gerade, Dornen am Stamm bis 10 oder mehr, sehr ungleich lang, 1–4 cm, oft verdreht; **Blüten** endständig oder seitlich in Gruppen von 2–6, trübröt, orangerot, bräunlich orange oder weiß, 0,5–1,5 cm Ø; **Früchte** weichfleischig, 0,5–0,6 cm Ø, zuerst grün, bei der Reife schwarz werdend.

Es können zwei Unterarten unterschieden werden, welche in entsprechenden Höhenlagen auch gemeinsam vorkommen.

P. horrida ssp. **horrida** — **Verbr.:** Peru (La Libertad, Amazonas, Cajamarca; Trocken-



Pereskia horrida ssp. *rauhii*

tal des Río Marañón); Trockenwald und -busch, 500–760 m.

Triebe glatt, ohne Wärcchen; **Blüten** trübröt bis orangerot oder bräunlich orange, aber nur selten weiß.

P. horrida ssp. **rauhii** (Backeberg) Ostolaza (Cact. Consensus Init. No. 6: 9, 1998). **Typ:** Peru, Cajamarca (*Rauh & Hirsch* P2162 [nicht lokalisiert]). — **Verbr.:** Peru (Amazonas, Cajamarca; Trockental des Río Marañón); 500–2100 m.

≡ *Pereskia vargasii* var. *rauhii* Backeberg (1957) ≡ *Pereskia humboldtii* var. *rauhii* (Backeberg) Leuenberger (1986).

Triebe mit kleinen, kräftigen Wärcchen bedeckt (Lupe!); **Blüten** weiß.

P. lychnidiflora De Candolle (Mém. Mus. Hist. Nat. 17: 75, t. 18, 1828). **Typ** [lecto]: Nicaragua (*Moçifio* s. n. [icono: Hunt Inst.]). — **Verbr.:** S Mexiko (Guerrero, Oaxaca), Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica; Tiefland-Regenwald, Meereshöhe bis 1000 m.

≡ *Rhodocactus lychnidiflorus* (De Candolle) F. M. Knuth (1936); **incl.** *Pereskia opuntiflora* De Candolle (1829) ≡ *Pereskopsis opuntiflora* (De Candolle) Britton & Rose (1907); **incl.** *Pereskia pittitache* Karwinsky ex Pfeiffer (1837) ≡ *Opuntia pittitache* (Karwinsky ex Pfeiffer) F. A. C. Weber (1898) ≡ *Pereskopsis pittitache* (Karwinsky ex Pfeiffer) Britton & Rose (1907); **incl.** *Pereskia calandrinifolia* Hort. Berol. ex Salm-Dyck (1850); **incl.** *Opuntia golziana* K. Schumann (1898) (*nom. illeg.*, Art. 52.1); **incl.** *Pereskia nicoyana* F. A. C. Weber (1902) ≡ *Rhodocactus nicoyanus* (F. A. C. Weber) F. M. Knuth (1936); **incl.** *Pereskopsis autumnalis* Eichlam (1909) ≡ *Pereskia autumnalis* (Eichlam) Rose (1909) ≡ *Rhodocactus autumnalis*



Pereskia lychnidiflora

(Eichlam) F. M. Knuth (1936); **incl.** *Pereskia konzattii* Britton & Rose (1919) ≡ *Rhodocactus konzattii* (Britton & Rose) Backeberg (1958).

Baumförmig, bis 10 m hoch, Stamm 30–40 cm Ø, rauh und rissig; **Blätter** elliptisch bis verkehrt eiförmig, 1–2 pro Areole, 2–8 × 1–4 cm, undeutlich gestielt, mit annähernd handförmiger Nervatur mit 2–6 Seitenerven; **Dornen** an den Zweigen 1–3, 2–7 cm, Dornen am Stamm 10–30, ausgebreitet, 3–12 cm; **Blüten** endständig, einzeln, leuchtend gelblich orange, bis 6 cm Ø; **Früchte** birnenförmig bis kugelig, 2,5–4 cm Ø, grünlich gelb, fast glatt, Fruchtwand etwas lederig.

Die Dornen von *P. lychnidiflora* wurden in Guatemala als Nähadeln verwendet. — Volksnamen: „Árbol del Matrimonio“, „Cruz del Matrimonio“, „Guititache“, „Manzanote“, „Mateado“, „Mateares“, „Matial“, „Patilón“.

P. marcanoii Areces Mallea (Brittonia 44(4): 423–428, ill., 1992). **Typ:** Dominikanische Republik, Elias Piña (*Areces Mallea* 5823 [JBSD, HAC, MNHN, NY]). — **Verbr.:** W Dominikanische Republik; halblaubwerfender Wald, c. 500 m.

Baumförmig, 4–6 m hoch, Stamm bis 30 cm Ø, rostbraun, längsrissig; **Blätter** lanzettlich, 3,5–7 × 0,7–2,8 cm, von dünner Textur, sitzend, Nervatur wenig auffallend, mit 0–3 Seitenerven, Mittelrippe unterseits vorstehend; **Areolen** oft nackte, spornartige Kurztriebe bildend; **Dornen** an den Zweigen 1–6, 0,6–2,1 cm, Dornen am Stamm 10–30, ausgebreitet, bis 3 cm; **Blüten** unvollständig eingeschlechtig aber Pflanzen funktional zweihäusig, einzeln, leuchtend ± purpurrosa, 2,5–5 cm Ø;

P **Früchte** niedergedrückt kugelig, 2–4,5 cm lang und 2,5–5,5 cm Ø, hellgrün, nackt, fleischig.

P. nemorosa Rojas Acosta (Cat. Hist. Nat. Corrientes, 64, 1897). **Typ** [neo]: Argentinien, Corrientes (*Shafer* 127 [NY [neo], K, MO, US]). – **Verbr.:** S Brasilien (Rio Grande do Sul), Paraguay, NW Uruguay, NE Argentinien (Corrientes, Entre Ríos, Misiones); trockenere Wälder und baumbestandene Gebiete.

Incl. *Pereskia amapola* F. A. C. Weber (1898); **incl.** *Pereskia argentina* F. A. C. Weber (1898); **incl.** *Pereskia amapola* var. *argentina* F. A. C. Weber ex Weingart (1904).

Kleine Bäume oder strauchig, 3–5 m hoch, Stamm bis 10 cm Ø, glatt, bräunlich grau; **Blätter** verkehrt eiförmig bis schmal elliptisch verkehrt eiförmig, mindestens doppelt so lang wie breit, 4–14 × 2–6 cm, bis 0,5 cm lang gestielt mit allmählich in die Spreite übergehendem Stiel, mit fiederiger Nervatur mit 6–10 Seitenerven, Mittelrippe unterseits vorstehend; **Dornen** an den Zweigen 0–5, in Bündeln oder ausgebreitet, 0,5–5 cm, Dornen am Stamm 15–20 oder mehr, 4–6 cm; **Blüten** einzeln oder in 2- bis 5- blütigen, endständigen Blütenständen, hellrosa bis weiß, 4–7 cm Ø, **Receptaculum** kreiselförmig mit deutlichen Höckern; **Früchte** birnenförmig, 4–6 cm lang, 3,5–5 cm Ø, bei der Reife grün bis gelblich grün.

Volksnamen: „Amapola“, „Mori“, „Quisca del Bosque“, „Tuna Quisca“.

P. portulacifolia (Linné) De Candolle (Prodr. Syst. Regni Veg. 3: 475, 1828). **Typ:** Haiti (*Plumier* s. n. [icono: Plumier, Pl. Amer. Fasc. pl. 197, fig. 1]). – **Verbr.:** Haiti, Dominikanische Republik.



Pereskia sacharosa

≡ *Cactus portulacifolius* Linné (1753) ≡ *Rhodocactus portulacifolius* (Linné) F. M. Knuth (1936).

Baumförmig oder manchmal strauchig, 3–5 m hoch, Stamm 15–20 cm Ø, grau, fast glatt; **Blätter** variabel in der Größe und Form, verkehrt eiförmig-spatelig bis herzförmig, 0,5–1,5 × 0,4–1 cm, annähernd sitzend, mit fiederiger Nervatur mit kaum sichtbaren Seitenerven, Mittelrippe unterseits vorstehend; **Dornen** an den Zweigen 0–3, 1–1,6 cm, Dornen am Stamm bis 50, 1–2,2 cm; **Blüten** unvollständig eingeschlechtig aber Pflanzen funktional zweihäusig, meistens einzeln, leuchtend rosa bis purpurrosa, 3–5,5 cm Ø; **Früchte** fast kugelig, 1,8–3 cm Ø, glatt und im trockenen Zustand grob lederig.

Volksname: „Camelia Roja“.

P. quisqueyana Alain (Phytologia 43: 183, fig. 6, 1980). **Typ:** Dominikanische Republik (*Liogier* 27032 [UPR, NY, US]). – **Verbr.:** SE Dominikanische Republik; Küstendickichte auf Korallenkalk und Sand, nahe Meereshöhe.

Strauchig, 2–4 m hoch, Stamm bis 25 cm Ø, grünlich braun bis braun, glatt; **Wurzeln** spindelig verdickt, 20–30 cm lang und 5–10 cm Ø; **Blätter** elliptisch bis verkehrt eiförmig-lanzettlich, 3–5 × 2,5–3 cm, gestielt; **Areolen** nur mit Dornen und ohne Blätter; **Dornen** an den Zweigen 0–4, 1–1,5 cm, strohfarben bis braun, Dornen am Stamm bis 120, 2–6 cm; **Blüten** eingeschlechtig, 5–7 cm Ø; **Früchte** und **Samen** unbekannt.

Nur vom Typfundort bekannt und nahe mit *P. zinniiflora* verwandt.

P. sacharosa Grisebach (Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen 24: 141, 1879). **Typ:** Argentinien, Salta (*Lorentz & Hieronymus* 410 [GOET]). – **Verbr.:** SW Brasilien (Mato Grosso), E Bolivien (El Beni, Chuquisaca, Cochabamba, Santa Cruz), Paraguay (Boquerón, Chaco), NW Argentinien (im S bis Córdoba); Andenfuss und Gebiet des Gran Chaco, 1000–2500 m.

≡ *Rhodocactus sacharosa* (Grisebach) Backeberg (1966); **incl.** *Pereskia saccharosa* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 61.1); **incl.** *Pereskia moorei* Britton & Rose (1919); **incl.** *Pereskia saipinensis* Cárdenas (1964) ≡ *Rhodocactus saipinensis* (Cárdenas) Backeberg (1966); **incl.** *Pereskia sparsiflora* F. Ritter (1980).

Baumförmig und 5–7 m hoch, oder strauchförmig und 2–4 m hoch, äusserste Zweige oft im Zickzack; **Blätter** in der Form und Größe außerordentlich variabel, mehrheitlich verkehrt eiförmig, oft entlang der Mittelrippe gefaltet, 3–12 × 2–7 cm, gestielt, mit fiederiger Nervatur mit 4–6 Seitenerven, Mittelrippe unterseits vorstehend; **Dornen** an den Zweigen 0–5, in Büscheln bis ausgebreitet, sehr kräftig, 1–4 cm, Dornen am Stamm bis zu 25, 3–5 cm; **Blüten** einzeln oder zu 2–4 in endständigen Blütenständen, in verschiedenen Rosatönen, 3–7 cm Ø; **Früchte** birnenförmig bis fast kugelig, 4–5 cm lang und Ø, grün oder gelblich, fleischig.

Volksnamen: „Cuguchi“, „Guyapa“, „Sacharosa“.

P. stenantha F. Ritter (Kakt. Südamer. 1: 21, figs. 3–4, 1979). **Typ:** Brasilien, Bahia (*Ritter* 1251 loc. 1 [U [nicht gefunden]]). – **Verbr.:** NE Brasilien (S-C Bahia); Caatinga-Vegetation, 400–600 m.



Pereskia stenantha

Strauchig bis baumförmig, 2–4 m hoch, an oder nahe der Basis verzweigend, Stamm bis 15 cm Ø, grau, glatt oder längsrissig; **Blätter** in der Größe und Form unterschiedlich, verkehrt eiförmig bis elliptisch, oft entlang der Mittelrippe aufgefaltet, 7–11 × 4–6 cm, gestielt, mit 5–7 Seitennerven, Mittelrippe unterseits vorstehend; **Dornen** an den Zweigen 0–7, in Büscheln oder ausgebreitet, steif, 1–5 cm, Dornen am Stamm bis zu 40, bis 5 cm; **Blüten** in dichten, endständigen Blütenständen, nur wenig öffnend, glockig bis urnenförmig, ohne Duft, rosa bis ± purpurrosa, 1–2 cm Ø; **Früchte** birnen- oder kreiselförmig, 3–7 cm lang, 2–6 cm Ø, grün bis gelblich grün.

Volksnamen: „Espinha de Santo Antonio“, „Flor de Cêra“, „Quiabento“

P. weberiana K. Schumann (Gesamtbeschr. Kakt., 762, 1898). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (*Kuntze* s. n. [NY [lecto]]). – **Verbr.:** E Bolivien (La Paz, Cochabamba: Einzugsgebiet des Río Beni); Trockenwälder in den Andentälern, 1100–1900 m.

Incl. *Rhodocactus antonianus* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 37.1) ≡ *Pereskia antoniana* (Backeberg) Rauh (1979) (*nom. inval.*, Art. 9, 37, 33).

Schlank strauchig, oft ausgespreizt oder anlehnend-kletternd, 1–3 m hoch, Stamm bis 12 cm Ø, braun, rissig und papierig; **Blätter** elliptisch bis schmal elliptisch bis lanzettlich, in der Größe sehr unterschiedlich, 2,5–6 × 1–3 cm, kurz gestielt, mit rosafarbener Nervatur mit 2–4 Seitennerven, Mittelrippe unterseits vorstehend;

Areolen an den Zweigen 2–3 mm Ø, mit spärlicher Wolle, Areolen am Stamm und den Haupttrieben nur mit Dornen; **Dornen** an den Zweigen 3–5, ausgebreitet, steif, 0,8–1,3 cm, Dornen am Stamm und an den Haupttrieben bis zu 20, 1–2 cm; **Blüten** einzeln oder in endständigen Blütenständen, 1–2 Tage dauernd, rosa oder weiß, 1,7–2,5 cm Ø; **Früchte** niedergedrückt kugelig, hohl, saftig, 0,5–0,6 cm lang, 0,7 cm Ø, glänzend schwarz.

Volksname: „Cervetano“, „Uturunku“.

P. zinniiflora De Candolle (Mém. Mus. Hist. Nat. 17: 75, t. 17, 1828). **Typ:** [icono]: Moçíño, Fl. Mex. ined. t. 1012 (Hunt Inst. Bot. Document.). – **Verbr.:** S und SW Kuba; Tiefland.

≡ *Rhodocactus zinniiflorus* (De Candolle) F. M. Knuth (1936); **incl.** *Pereskia cubensis* Britton & Rose (1912) ≡ *Rhodocactus cubensis* (Britton & Rose) F. M. Knuth (1936).

Baumförmig, 4–8 m hoch, mit offener Verzweigung, oder Sträucher, Stamm bis 25 cm Ø, braun, glatt oder längsrissig; **Blätter** schmal elliptisch oder eiförmig, in der Mitte am breitesten, 1–4 × 1–1,5 cm, mit fiederiger Nervatur mit 2–3 undeutlichen Seitennerven, Mittelrippe unterseits vorstehend; **Areolen** mit auffälliger, rostbrauner Wolle; **Dornen** an den Zweigen 0–5, 0,7–3 cm, Dornen am Stamm 30–80, 2–5 cm; **Blüten** einzeln, eingeschlechtig, rosa bis ± rötlich rosa bis rotpurpurn, 3–4 cm Ø; **Früchte** niedergedrückt kugelig, 1,4–2 cm Ø.

Volksnamen: „Abrojo“, „Erizo“.

PERESKIOPSIS

Britton & Rose (Smithsonian Misc. Collect. 50: 331, 1907). **Typ:** *Opuntia porteri* F. A. C. Weber. – **Lit:** Stuppy (2002: 52). **Verbr.:** Mexiko, Guatemala. **Etym:** Gr. ‚-opsis‘, ähnlich wie; und nach der Gattung *Pereskia* (Cactaceae).

Unterfamilie *Opuntioideae*, Tribus *Cylindropuntieae*. Pflanzen strauchig oder baumförmig mit mehreren, unregelmäßigen Zweigen, oft ausgespreizt oder kletternd, manchmal mit deutlichem Stamm; **Triebe** im Querschnitt rund, nicht segmentiert; **Blätter** elliptisch, eiförmig, spatelig oder fast kreisrund, flach, fleischig, meist ausdauernd; **Areolen** kreisrund, behaart, meist mit Glochiden; **Dornen** meist vorhanden, 1 bis mehrere, nadelig; **Blüten** ähnliche wie bei *Opuntia*, seitlich an vorjährigen Trieben erscheinend, oder manchmal auch endständig, tagsüber offen, radförmig, ohne Röhre, gelb bis rosa oder rot, Areolen am



Pereskia zinniiflora



Pereskia diguetii

Pericarpell mit Blattrudimenten, Schuppen und Glochiden; **Früchte** keulig, fleischig, nicht aufreißend, oft mit Glochiden, manchmal saftig, rot oder orange, mit wenigen Samen; **Samen** breit eiförmig, weißlich gelb, 4–5 mm lang, mit einem Arillus sowie mit Filz oder Haaren.

Pflanzen aus der Verwandtschaft der Feigenkakteen haben in der Regel segmentierte, drehrunde bis abgeflachte Triebe und rasch hinfallige, kleine Blattrudimente. Ein weiteres, charakteristisches und gleichzeitig unangenehmes Merkmal ist das Vorhandensein von Glochiden. *Pereskia* ist innerhalb der Unterfamilie *Opuntioideae* in mehrfacher Hinsicht ungewöhnlich, denn die Arten haben flache, fleischige, langlebige Blätter fast wie die Arten von *Pereskia*. Allerdings haben *Pereskia*-Arten Glochiden und auch die Blüten und Samen ähneln denjenigen der *Opuntia*.

In früheren Zeiten waren die Spezialisten über die Stellung der heute zu *Pereskia* gestellten Arten unsicher, und so wurden einige zu *Pereskia* gezählt, andere aber zu *Opuntia*. *Pereskia* wurde 1907 von Nathaniel Britton und Joseph Rose beschrieben, die für diese Pflanze eine eigene Gattung als gerechtfertigt betrachteten – eine Entscheidung, die in der Folge von allen Spezialisten gestützt wurde. Ur-



532 *Pereskia gatesii*

sprünglich umfasste die Gattung 10 Arten, aber die Internationale Kakteen-Systematikgruppe akzeptiert nur deren 8. Die Taxonomie der Gattung wurde von Arias Montes (1996) auf Grund von Feld- und Laboruntersuchungen dargestellt. Pinkava (2002) stellte unsere Kenntnisse zur Zytologie der Gattung zusammen.

Pereskia ist ohne Zweifel nahe mit der südamerikanischen Gattung *Quiabentia* verwandt. In Kultur findet sich in Liebhabersammlungen allenfalls *P. diguetii*, die (als *P. velutina*) verbreitet als Pfropfunterlage für schwierige Kakteen verwendet wird. Ob das als *P. spatulata* bezeichnete Material ebenfalls *P. diguetii* ist, bleibt ungeklärt. [Ed.]

P. aquosa (F. A. C. Weber) Britton & Rose (Smithsonian Misc. Collect. 50: 331, 1907). **Typ:** Mexiko, Jalisco (*Diguet* 1 [P?]). – **Verbr.:** Mexiko (Durango, Jalisco, Nayarit).

≡ *Opuntia aquosa* F. A. C. Weber (1898).

Strauchig bis baumförmig, basal oder weiter oben verzweigend, 2–4 m hoch, oft mit einem auffälligen Stamm; **Triebe** kahl, grün, jung glauk, 1–2,5 cm Ø; **Blätter** verkehrt eiförmig bis fast elliptisch, zugespitzt, 3,5–8 × 2,5–3,2 cm; **Areolen** kreisrund, jung mit langen Haaren, grau; **Glochiden** gelb; **Dornen** meist 1, selten bis 4 oder manchmal fehlend, steif, hellgelb bis gelblich weiß, später grau, 0,5–3,6 cm; **Blüten** an den Triebspitzen, goldgelb mit rötlichem Hauch, 10–16 cm lang, 6–7 cm Ø, **Pericarpell** mit Brakteen; **Früchte** birnenförmig, gelblich grün, essbar, 6–13 cm lang, 1,6–3,5 cm Ø, mit reichlich Glochiden.

Volksnamen: „Alfilerillo“, „Chirriocillo“, „Tasajillo“, „Tuna de Agua“.

P. blakeana J. G. Ortega (Fl. Indig. Sinaloa, [28], 1929). **Typ:** Mexiko, Sinaloa (*Ortega* s. n. [nicht konserviert]). – **Verbr.:** W Mexiko (Durango, Sinaloa, Michoacán).

Strauchig bis baumförmig, meist basal verzweigend, 1–3 m hoch, mit deutlichem, kurzem Stamm; **Triebe** zylindrisch, aufsteigend, kahl, grün, im Alter bräunlich werdend, 0,3–0,6 cm Ø; **Blätter** an beiden Enden zugespitzt, 2,8–6 × 1,5–3 cm; **Areolen** kreisrund, mit Filz und Glochiden; **Glochiden** reichlich, gelb bis rötlich, 2–4 mm; **Dornen** an den Trieben 1–3, am Stamm zahlreicher, schwarz bis grau, mit dunklerer Basis, 2–7 cm; **Blüten** gelb, 3,8–5 cm lang, 3,7–4,3 cm Ø, **Pericarpell** mit Brakteen; **Früchte** birnenförmig, rötlich grün bis gräulich grün, 3–6 cm lang, 0,8–2 cm Ø.

Volksnamen: „Coconoxtle“, „Joco-noxtle“.

P. diguetii (F. A. C. Weber) Britton & Rose (Smithsonian Misc. Collect. 50: 332, 1907). **Typ:** Mexiko, Jalisco (*Diguet* 2 [P?]). – **Verbr.:** Mexiko (Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Querétaro).

≡ *Opuntia diguetii* F. A. C. Weber (1898); **incl.** *Pereskia velutina* Rose (1907).

Dicht strauchig, basal verzweigend, bis 1–2 m hoch, mit kaum entwickeltem Stamm; **Triebe** rötlich grün, fein flaumig, 0,4–0,8 cm Ø; **Blätter** elliptisch bis eiförmig, Spitze zugespitzt, Basis keilförmig, 2–6 × 1,5–3 cm, fein flaumig; **Areolen** weißlich, mit Glochiden, Wolle, einigen Haaren und einigen wenigen Dornen; **Glochiden** reichlich, bis 0,2 mm; **Dornen** an den Trieben 1–5, am Stamm zahlreicher, gerade, aufsteigend, fast schwarz, im Alter gräulich, 2–7 cm; **Blüten** gelb, 3–7,5 cm lang, 3,2–4,5 cm Ø, **Pericarpell** mit Brakteen, flaumig; **Früchte** kreiselförmig bis verkehrt eiförmig, orange bis gelb, manchmal rot werdend, flaumig, 2,5–7 cm lang, 1–1,6 cm Ø, mit reichlich Glochiden.

Volksnamen: „Alfilerillo“, „Cola de Diablo“, „Nopaleta“, „Patilón“.

P. gatesii E. M. Baxter (Cact. Succ. J. (US) 3(8): 133, ill., 1932). **Typ:** Mexiko, Baja California Sur (*Gates* s. n. [CAS]). – **Verbr.:** NW Mexiko (Baja California Sur).

Strauchig, etwas ausgespreizt; **Triebe** hellgrün bis gräulich, verholzt, 2–3 m lang, bis 1,5 cm Ø; **Blätter** verkehrt eiförmig mit zugespitzter Spitze, sitzend, grün, kahl, bis 2,5 cm lang; **Areolen** kreisrund, dunkel, mit langen, dunkelbraunen Glochiden; **Dornen** 1 bis mehrere, grau bis fast schwarz, manchmal mit einer papierartigen Bedeckung, bis 5 cm; **Blüten** hellgelb, 2–3 cm Ø; **Früchte** tiefrot, bis 2 cm lang.

P. gatesii ist möglicherweise nicht mehr als eine Population von *P. porteri*.

P. kellermanii Rose (Smithsonian Misc. Collect. 50: 332, 1907). **Typ:** Guatemala (*Kellerman* 6025 [US]). – **Verbr.:** S Mexiko (Campeche, Chiapas, Morelos, Oaxaca, Veracruz, Yucatán), Guatemala.

Incl. *Pereskia scandens* Britton & Rose (1923) ≡ *Pereskia scandens* (Britton & Rose) Standley (1930).

Strauchig, anlehnend-kletternd, 4–5 m hoch, Seitenzweige im rechten Winkel zu den Hauptzweigen; **Triebe** schwach und krautig, jung grün, im Alter dunkler, kahl, bis 2 cm Ø; **Blätter** verkehrt eiförmig bis verkehrt lanzettlich oder elliptisch, leuchtend grün, kahl, viel länger als breit, 2,5–5 × 2–2,5 cm; **Areolen** kreisrund, mit weißen Haaren und Glochiden; **Glochiden** reich-

lich, rötlich, bis 4 mm; **Dornen** 1–3 oder manchmal fehlend, am Stamm meist zahlreicher, schwarz, im Alter vergrauend, gerade, kräftig, 1–4 cm; **Blüten** gelb, 4–6 cm lang, 4,5–5,5 cm Ø, **Pericarpell** mit Glochiden aber ohne Dornen; **Früchte** kreiselförmig, orange, rot werdend, kahl, 2,5–6 cm lang, 0,8–1,8 cm Ø.

Volksname: „Cola Lagarto“.

P. porteri (Brandegees ex F. A. C. Weber) Britton & Rose (Smithsonian Misc. Collect. 50: 332, 1907). – **Verbr.:** NW Mexiko (Nayarit, Sinaloa, Sonora, Baja California Sur).

≡ *Opuntia porteri* Brandegees ex F. A. C. Weber (1898); **incl.** *Opuntia rotundifolia* Brandegees (1891); **incl.** *Opuntia brandegeei* K. Schumann (1898) (*nom. illeg.*, Art. 52.1) ≡ *Pereskopsis brandegeei* (K. Schumann) Britton & Rose (1907) (*nom. illeg.*, Art. 52.1).

Strauchig bis baumförmig, manchmal ausgedehnt wuchernd, 2–5 m hoch, Zweige aufsteigend, Stamm deutlich, verholzt, bis 3 cm Ø; **Triebe** kräftig, verholzt, grün, kahl, 10–40 cm lang, 0,5–1 cm Ø; **Blätter** unterschiedlich, sitzend, eiförmig bis gerundet oder lanzettlich, kahl, grün, fleischig, 1,2–5 × 0,5–3 cm; **Areolen** grau, oft mit Haaren; **Glochiden** meist reichlich, rötlich; **Dornen** 1–3, an Jungtrieben manchmal fehlend, am Stamm bis zu 16, gerade, aufsteigend, schwärzlich bis grau, 0,5–5 cm; **Blüten** weit öffnend, 4–5 cm lang, 4–8 cm Ø, **Pericarpell** mit Glochiden und Haaren aber meist ohne Dornen; **Früchte** ellipsoid bis verkehrt eiförmig, rötlich orange bis gelblich orange, manchmal proliferierend, 3–5,5 cm lang, 0,4–1,2 cm Ø.

Volksnamen: „Alcahuesar“, „Alcájer“, „Alcajes“, „Rajamatraca“, „Rosa Amarilla“, „Xoconoxtle“.

P. rotundifolia (De Candolle) Britton & Rose (Smithsonian Misc. Collect. 50: 333, 1907). **Typ:** [icono]: Mociño, Fl. Mex. ined. no. 287, *sub Cactus frutescens*. – **Verbr.:** Mexiko (Morelos, México, Guerrero, Oaxaca, Puebla).

≡ *Pereskia rotundifolia* De Candolle (1827) ≡ *Opuntia rotundifolia* (De Candolle) K. Schumann (1898) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Opuntia chapistle* F. A. C. Weber (1904) ≡ *Pereskopsis chapistle* (F. A. C. Weber) Britton & Rose (1907).

Strauchig bis baumförmig, reich verzweigt, etwas verholzt, 2–4 m hoch, manchmal mit einem Stamm; **Triebe** schank, kahl, bräunlich, 0,5–1,2 cm Ø; **Blätter** fast kreisrund, mit aufgesetztem Spitzchen, fleischig, 3–8 × 1,7–4,7 cm; **Areolen** grau, ohne Haare; **Glochiden** reichlich oder spärlich, rötlich,



Pereskopsis porteri

3–5 mm; **Dornen** meist 1 oder manchmal fehlend, selten bis zu 3, gerade, absteigend, weiß bis gräulich, 3–7 cm; **Blüten** seitlich an den Trieben erscheinend, gelblich rot, 2,5–4 cm lang, 2,5–3,5 cm Ø, **Pericarpell** ohne Haare und mit wenigen Glochiden; **Früchte** verkehrt eiförmig, rot, 1,5–2,5 cm lang, 1–1,4 cm Ø.

Volksname: „Chapistle“, „Tzompa-huiztle“.

P. spathulata (Otto ex Pfeiffer) Britton & Rose (Smithsonian Misc. Collect. 50: 333, 1907). – **Verbr.:** Mexiko (unsicher, möglicherweise Jalisco).

≡ *Pereskia spathulata* Otto ex Pfeiffer (1837) ≡ *Opuntia spathulata* (Pfeiffer) F. A. C. Weber

(1898); **incl.** *Pereskia crassicaulis* Zuccarini ex Pfeiffer (1837); **incl.** *Pereskia higueraana* Cárdenas (1964) ≡ *Rhodocactus higueraanus* (Cárdenas) Backeberg (1966).

Strauchig, mit wenigen Zweigen, 1–2 m hoch; **Triebe** mit feinem Reif bedeckt, überhängend; **Blätter** keilförmig, dick, 2,5–5 cm lang; **Areolen** mit braunen Glochiden; **Dornen** 1–2, steif, weiß mit dunkler Spitze, bis 2,5 cm; **Blüten** rot; **Früchte** unbekannt.

P. spathulata ist möglicherweise nicht mehr als eine Lokalform von *P. diguetii*. Auf Grund der unvollständigen Beschreibung bleibt ihr Status aber unsicher.



Pereskopsis rotundifolia



Pierrebraunia bahiensis

PIERREBRAUNIA

Esteves (Cact. Succ. J. (US) 69(6): 296, 1997). **Typ:** *Floribunda bahiensis* P. J. Braun & Esteves. – **Verbr.:** Brasilien (Bahia, Minas Gerais). **Etym:** Nach Dr. Pierre Braun (*1959), deutscher Agronom und Spezialist für brasilianische Kakteen.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cereeae*. Pflanzen kugelig bis säulig, aufrecht, einzeln oder basal sprossend, grün bis gelbgrün oder graugrün, ohne oder mit teilweiser Bedeckung durch grüliche Wachs-schüppchen; **Rippen** 4–17, ± breit; **Dornen** nadelig, ausgebreitet, bei *P. brauniorum* an blühfähigen Areolen besig-kammartig und mit Wolle untermischt; **Blüten** seitlich in Scheitelnähe, tagsüber offen und vogelbestäubt, röhrig, rosa bis weißlich rosa, 3–4 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** nackt, Perianthsegmente aufrecht oder wenig ausgebreitet; **Staubblätter** und **Griffel** nicht herausragend; **Früchte** beerenartig, kugelig bis eiförmig, 1–3 cm Ø, glatt, nackt, saftig, rosa oder dunkelrot, nicht öffnend, Fleisch wässerig-klar oder hellrosa, Blütenrest ausdauernd; **Samen** birnenförmig, schwarz, glatt erscheinend aber etwas grubig, bis 1,5 × 0,6 mm [Ed.].

Diese erst kürzlich beschriebene Gattung zählt lediglich 2 Arten. Sie wurde ursprünglich von der Internationalen Kakteen-systematikgruppe als Synonym von *Arrojadoa* behandelt, und sowohl Blüten wie Früchte sind praktisch nicht zu unterscheiden. Die Blüten erscheinen zwar stets im Scheitel oder in dessen Nähe, aber richtige Cephalien werden keine gebildet. Deshalb wird

die Gattung hier im Gegensatz zum Status im englischen Original als eigenständig akzeptiert, obwohl zumindest bei *P. brauniorum* die blühfähigen Triebspitzen durch die abweichende Bedornung ± deutlich vom vegetativen Unterteil abgesetzt sind und nach einiger Zeit das Wachstum einstellen. – [Ed.]

P. bahiensis (P. J. Braun & Esteves) Esteves (Cact. Succ. J. (US) 69(6): 296, ill. (pp. 297–300), 1997). **Typ:** Brasilien, Bahia (Esteves Pereira 337 [UFG 13007]). – **Verbr.:** Brasilien (Bahia: Chapada Diamantina).

≡ *Floribunda bahiensis* P. J. Braun & Esteves (1993) ≡ *Arrojadoa bahiensis* (P. J. Braun & Esteves) N. P. Taylor & Egli (1994); **incl.** *Arrojadoa cremnophila* N. P. Taylor & al. (1996) (*nom. inval.*, Art. 34.1c).

Pflanzen einzeln, kugelig bis kurz zylindrisch bis zylindrisch, grün bis graugrün, bis 1,1 m hoch und 8 cm Ø; **Rippen** 9–14, senkrecht, Kanten gerundet, bis 1,8 cm breit; **Areolen** rund, zuerst mit cremeweißer Wolle, später nackt; **Dornen** fein nadelig, etwas biegsam, gelblich bis rötlich braun, vergrauend; **Mitteldornen** 1, bis 3 cm; **Randdornen** 6–11, an alten Areolen bis 23, absteigend bis ausgebreitet, bis 1,6 cm; **Blüten** in Scheitelnähe und entlang der obersten Triebteile erscheinend, röhrig, 3,2–3,9 cm lang, 0,8–1 cm Ø, rosa, innere Perianthsegmente weiß; **Früchte** kugelig bis eiförmig, rosa, 1–3 cm Ø. – [Ed.]

P. brauniorum Esteves (Kakt. and. Sukk. 50(12): 312–314, ill., 1999). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (Esteves Pereira 515 [UFG 22.435]). – **Verbr.:** Brasilien (Minas Gerais: Hochlagen der Serra do Espinhaço); Campo Rupestre, auf Felsen.

Pflanzen einzeln oder seltener von der Basis sprossend, aufrecht, kurz säulig, 30–70 cm hoch, 7–10 cm Ø, gelblich graugrün bis graugrün, z. T. mit weißlichen Wachs-schüppchen bedeckt, bisweilen im Neutrieb glauk; **Rippen** 4–5 (–6), 3–3,2 cm hoch und ± 3 cm breit; **Areolen** bei Jungpflanzen genähert, bei alten Pflanzen eng benachbart und ein fortlaufendes Band auf der Rippenkante bildend, jung etwas weißfilzig; **Dornen** nadelig, gelblich bis bräunlich; **Mitteldornen** 1, bis 2,8 cm; **Randdornen** 5–6, bis 2,1 cm, absteigend-ausstrahlend; blühfähiger Triebteil mit abweichender Bedornung, nach einiger Zeit das Wachstum einstellend und ganzer Trieb absterbend, Dornen der blühfähigen Areolen mehr kammartig absteigend, bräunlich bis gräulich, mit weißgrauer, pinselig absteigender Wolle vermischt; **Blüten** seitlich in Scheitelnähe erscheinend, gedrun-gen röh-

rig, bis 3 cm lang und 1,5–2,5 cm Ø, nur wenig öffnend, **Pericarpell** grünlich, **Perianth** blassrosa bis weißlich rosa; **Früchte** ± kugelig bis kurz eiförmig, 3–3,5 cm Ø, dunkel weinrot, mit saftigem, rosarotem Fruchtfleisch. – [Ed.]

Wie nahe diese bemerkenswerte Art mit *P. bahiensis* verwandt ist, ist ungeklärt; v. a. die abweichende Bedornung/Bewollung der blühfähigen Areolen („Pseudocephalium“) ist interessant und könnte zusammen mit den gedrun-genen, breit röhrigen Blüten die Vermutung nahelegen, dass es sich um eine stabilisierte Naturhybride von *P. bahiensis* (allerdings nur aus Bahia bekannt) und einer Art der Gattung *Pilosocereus* handeln könnte.

PILOSOCEREUS

Byles & G. D. Rowley (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 19(3): 66, 1957). **Typ:** *Pilocereus leucocephalus* Poselger. – **Lit:** Zappi (1994); Braun & Esteves Pereira (2002); Braun & Esteves Pereira (2004). **Verbr.:** NW Mexiko, Mittelamerika, Karibik, tropisches Südamerika (Kolumbien, Venezuela, Brasilien, Paraguay, Guiana, Surinam, Ecuador, Peru). **Etym:** Lat. ‚pilosus‘, haarig, behaart; und *Cereus*, eine Gattung säuliger Kakteen; wegen der Wuchsform und den bei einigen Arten mit den Dornen vermischten oder an den Blühzonen vorhandenen Haaren.

Incl. *Pilocereus* K. Schumann (1894) (*nom. illeg.*, Art. 53.1). **Typ:** *Pilocereus leucocephalus* Poselger.

Incl. *Pseudopilocereus* Buxbaum (1968). **Typ:** *Pilocereus arrabidaei* Lemaire.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cereeae*. Pflanzen strau-chig oder baumförmig, meist oberhalb der Basis verzweigt, bis 10 m hoch; **Triebe** grün bis grau bis wachsig blau, meist glatt, Gewebe stark schleimhaltig; **Rippen** 3–30, meist mit geraden Furchen dazwischen, oft mit Querkerben; **Areolen** mit Filz, in Triebspitzennähe oft mit zahlreichen, bis 5 cm langen, die Rippen bedeckenden Wollhaaren, manchmal seitliche Cephalien bildend; **Dornen** unterschiedlich, gerade bis selten gebogen, manchmal durchscheinend; Blütenknospen vor dem Aufblühen in spitzem oder stumpfem Winkel zur Triebachse stehend; **Blüten** abends öffnend, röhrig bis glockig, durch Fledermäuse bestäubt, weiß oder hellrosa, 2,5–9 cm lang, 2–7 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** fleischig, oft braun oder purpurn überhaucht, meist glatt und ohne Schuppen und Areolen; **Staubblätter** zahlreich; **Früchte** kugelig bis niedergedrückt kugelig, glatt oder etwas runzelig, unterschied-

lich aufreißend, mit unterschiedlich gefärbtem Fruchtfleisch, Blütenrest ausdauernd, nach dem Welken der Blüte rasch schwarz werdend; **Samen** dunkelbraun oder schwarz, 1,2–2,5 mm lang, schief müzenförmig.

Es ist immer ein Glücksfall, wenn eine bisher ungenügend verstandene Kakteenverwandtschaft zum Thema eines größeren, wissenschaftlichen Projektes gemacht wird. Das ist für *Pilosocereus* der Fall, und die Gattung wurde von Zappi (1994) im Rahmen einer Doktorarbeit an der Universität von São Paulo untersucht. Neben Feldarbeit wurden auch die vegetative Morphologie, die Samenmorphologie und die Fortpflanzungsbiologie untersucht.

Der Name *Pilosocereus* ist verhältnismäßig jungen Datums und wurde erst 1957 aufgestellt. Schon viel früher wurden aber heute hier untergebrachte Arten in die 1839 von Lemaire beschriebene Gattung *Pilocereus* gestellt. Leider ist aber die Typart von Lemaire's Gattung auch die Typart der 1836 von Pfeiffer aufgestellten Gattung *Cephalocereus*, wodurch *Pilocereus* zu einem illegitimen Namen wird. Der Versuch von Schumann, *Pilocereus* ohne die ursprüngliche Typart neu zu definieren, schlug aus nomenklatorischen Gründen fehl. Ein 1954 für den Internationalen Botanischen Kongress gemachter Vorschlag, die Gattung *Pilocereus* konservieren, schlug ebenfalls fehl, und so brauchte es einen neuen Namen, eben *Pilosocereus*. Zu den ursprünglich 58 zu *Pilosocereus* gestellten Namen sind in der Zwischenzeit zahlreiche weitere dazugekommen. Viele davon scheinen aber nur unbedeutende Abweichungen zu betreffen und werden entsprechend als Synonyme betrachtet. Die Gattung umfasst gemäß Zappi (1994) 38 Arten sowie 1 natürlicherweise vorkommende Hybride. Seither sind einige weitere Arten hinzugekommen.

Zappi (1994) gliederte *Pilosocereus* in 2 Untergattungen, UG *Gounellea* (mit *P. gounellei* und *P. tuberculatus*) und UG *Pilosocereus* (alle übrigen Arten). Braun & Esteves Pereira (2002) stellen auf Grund von *P. bohlei* die Anerkennung dieser beiden Untergattungen sowie der 1988 von Braun aufgestellten UG *Lagenopsis* (für die in diesem Buch als *Stephanocereus luetzelburgii* behandelte Art) in Frage. Die Ähnlichkeit von *P. estevesii* (mit mehr oder weniger deutlichen Ringcephalien) mit *Stephanocereus leucostele* ist zudem gemäß diesen Autoren ein Fingerzeig, dass *Stephanocereus* kaum Gattungsrang verdient. Die völlig abweichenden Früchte lassen diese Spekulation allerdings sehr unwahrscheinlich erscheinen. [Ed.]



Pilosocereus albisummus

Die folgenden Namen sind von unklarer Anwendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Cereus cometes* Scheidweiler (1840) = *Pilocereus cometes* (Scheidweiler) Mittler ex C. F. Förster (1846) (*nom. inval.*, Art. 34.1c) = *Cephalocereus cometes* (Scheidweiler) Britton & Rose (1909) = *Pilosocereus cometes* (Scheidweiler) Byles & G. D. Rowley (1957); *Cereus hermentianus* Monville (1859) = *Pilocereus hermentianus* (Monville) F. A. C. Weber (1898) = *Cephalocereus hermentianus* (Monville) Britton & Rose (1909) = *Pilosocereus hermentianus* (Monville) Byles & G. D. Rowley (1957); *Cereus sublanatus* Salm-Dyck (1834) = *Pilocereus sublanatus* (Salm-Dyck) C. F. Förster ex Backeberg & F. M. Knuth (1936) = *Pilosocereus sublanatus* (Salm-Dyck) Byles & G. D. Rowley (1957); *Pilocereus catalani* Riccobono (1921) = *Pilosocereus catalani* (Riccobono) Byles & G. D. Rowley (1957); *Pilocereus coerulescens* Lemaire (1862) (*nom. illeg.*, Art. 52.1) = *Pilosocereus coerulescens* (Lemaire) F. Ritter (1979) (*nom. illeg.*, Art. 52.1) = *Pseudopilocereus coerulescens* (Lemaire) P. V. Heath (1992) (*nom. illeg.*, Art. 52.1); *Pilocereus glaucescens* A. Linke (1858) = *Pilosocereus glaucescens* (A. Linke) Byles & G. D. Rowley (1957) = *Pseudopilocereus glaucescens* (A. Linke) Buxbaum (1968).

P. albisummus P. J. Braun & Esteves (Kakt. and. Sukk. 38(5): 126–131, ill., SEM-ills., 1987). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (*Esteves Pereira* 123 [ZSS, K]). – **Verbr.:** NE Brasilien (W Minas Gerais).

Strauchig oder baumförmig, bis 2,8 m hoch, oberhalb der Basis verzweigend, mit deutlichem Stamm; **Triebe** aufrecht, graugrün, bis 8,5 cm Ø; **Rippen** 6–12; **Dornen** hellgelb oder rötlich, vergrauend oder schwarz werdend; **Mitteldornen** 3–7, abstehend bis abwärts gebogen, 0,5–1 cm; **Randdornen** 11–13, ausgebreitet, 0,5–0,7 cm; blühfähige Triebteile auffällig, an



Pilosocereus alensis

allen Rippen in Triebspitzennähe mit blühfähigen Areolen mit gräulichen bis bräunlichen, bis 2,2 cm langen Haaren und bis 4,1 cm langen Dornen; Blütenknospen stumpf; **Blüten** silberweiß bis ± purpurn, bis 4,3 cm lang und 3,5 cm Ø; **Früchte** niedergedrückt kugelig, bis 2,5 cm lang, mit einem seitlichen Schlitz aufreißend, Fruchtfleisch magenta.

Ungenügend bekannt.

P. alensis (F. A. C. Weber) Byles & G. D. Rowley (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 19(3): 66, 1957). **Typ:** Mexiko, Jalisco (*Diguet* s. n. [P?, US]). – **Verbr.:** Mexiko (Chihuahua, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Sinaloa, Sonora, Zacatecas).

= *Pilocereus alensis* F. A. C. Weber (1905) = *Cephalocereus alensis* (F. A. C. Weber) Britton & Rose (1909); **incl.** *Pilocereus guerreronis* Backeberg (1941) = *Pilosocereus guerreronis* (Backeberg) Byles & G. D. Rowley (1957) = *Cephalocereus guerreronis* (Backeberg) Buxbaum (1961).

Baumförmig, von der Basis aus verzweigend, 5–6 m hoch; **Triebe** aufrecht, fest, bis 12 cm Ø; **Rippen** 14, gehöckert, fein eingekebt; **Dornen** gelblich, rötlich werdend, schließlich vergrauend; **Mitteldornen** 1; **Randdornen** 11–13, nadelig, bis 2 cm, der unterste abgebogen und am längsten; blühfähige Triebteile seitliche Cephalien ausdichten, weißen Haaren bildend; **Blüten** offenbar hellpurpurn; **Früchte** unbekannt.

Ungenügend bekannt.

P. arrabidae (Lemaire) Byles & G. D. Rowley (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 19(3): 66,

P 1957). **Typ:** [lecto – icono]: Vellozo, Fl. Flumin. Icones 5: t. 18, 1831. – **Verbr.:** E Brasilien (Rio de Janeiro, Espírito Santo, SE Bahia); Meereshöhe bis 100 m.

≡ *Pilocereus arrabidae* Lemaire (1862) ≡ *Cephalocereus arrabidae* (Lemaire) Britton & Rose (1920) ≡ *Pseudopilocereus arrabidae* (Lemaire) Buxbaum (1968); **incl.** *Cactus heptagonus* Vellozo (1829) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Cactus hexagonus* Vellozo (1829) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Cereus warmingii* K. Schumann (1890).

Strauchig, 1–4 m hoch, oft stammlos, nahe der Basis verzweigend; **Triebe** gerade, nach oben leicht bogig, gelblich grün bis dunkelgrün, 4,5–9,5 cm Ø, nur wenig verholzt; **Rippen** 5–8, mit schiefen Querfurchen; **Areolen** auf deutlichen Höckern stehend, mit oder ohne Haare; **Dornen** zuerst durchscheinend, dann braun bis grülich werdend; **Mitteldornen** meist 2–4, oft 1 aufsteigend und 2 absteigend, 1,5–4 cm; **Randdornen** 7–10, 0,2–2 cm, ausgebreitet; blühfähige Triebteile nicht differenziert; **Blüten** entlang der Trieblänge erscheinend, Knospen spitz, Blüten trichterig, 6–7 cm lang, 4–5 cm Ø; **Früchte** niedergedrückt kugelig, seitlich aufreißend, 3–5 cm lang, Fruchtfleisch magenta.

P. aureispinus (Buining & Brederoo) F. Ritter (Kakt. Südamer. 1: 83, 1979). **Typ:** Brasilien, Bahia (Horst & Uebelmann HU 391 [U, ZSS]). – **Verbr.:** NE Brasilien (C Bahia); 450–550 m.

≡ *Coleocephalocereus aureispinus* Buining & Brederoo (1974).

Strauchig, bis 2 m hoch, nur basal verzweigend; **Triebe** aufrecht, dunkelgrün, glatt, 5–9 cm Ø, schwach verholzt; **Rippen** 20–24, ohne Querfurchen; **Dornen** durchscheinend gold- bis rostfarben, manchmal borstenartig; **Mitteldornen** 8–16, aufsteigend, 0,4–1,2 cm; **Randdornen** 14–16, ausgebreitet, 0,4–1,2 cm; blühfähige Triebteile kaum differenziert, blühfähige Areolen seitlich zerstreut oder in Ringen, mit spärlichen, weißen Haaren und goldfarbenen, bis 5 cm langen Borsten; Blütenknospen spitz; **Blüten** schmal röhrig-trichterig, weiß, aussenseits dunkel, bis 5 cm lang, 2–2,2 cm Ø; **Früchte** kugelig bis niedergedrückt kugelig, 2–2,6 cm lang, seitlich aufreißend, Fruchtfleisch weiß.

P. aurisetus (Werdermann) Byles & G. D. Rowley (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 19(3): 66, 1957). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (Werdermann 3993 [B?]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Minas Gerais).

≡ *Pilocereus aurisetus* Werdermann (1933)
≡ *Pseudopilocereus aurisetus* (Werdermann)
Buxbaum (1968).



Pilocereus aurisetus ssp. *aurisetus*

Strauchig, 1–3 m hoch, nur basal verzweigend; **Triebe** aufrecht, schwach verholzt, 2,8–7 cm Ø; **Rippen** 10–17, ohne Querfurchen; **Dornen** 17–25, durchscheinend, weiß bis goldgelb; **Mitteldornen** 5–9, 0,8–2,5 (–3) cm, aufsteigend bis absteigend; **Randdornen** 12–16, 0,7–1,1 cm, ausgebreitet; blühfähige Triebteile stark differenziert, seitlich bis spitzennah, Areolen mit reichlich langen Haaren und goldfarbenen Borsten; Blütenknospen spitz; **Blüten** trichterig, weiß bis weißlich rosa, aussenseits dunkler rosa, 3,2–5 cm lang, 3–4 cm Ø; **Früchte** niedergedrückt kugelig, 2–3,5 cm lang, in der Mitte rundherum aufreißend, Fruchtfleisch weiß.

Gemäß Zappi (1994) können 2 Unterarten unterschieden werden:

P. aurisetus ssp. **aurilanus** (F. Ritter) Zappi (Succ. Pl. Res. 3: 123, 1994). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (Ritter 1325 loc. 1 [U, SGO, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Minas Gerais: Serra do Cabral); 800–900 m.

≡ *Pilocereus aurilanus* F. Ritter (1979) ≡ *Pseudopilocereus aurilanus* (F. Ritter) P. V. Heath (1994).

Triebe bis 3 m hoch, 4,5–7 cm Ø; blühfähige Areolen mit goldgelben Haaren.

P. aurisetus ssp. **aurisetus** – **Verbr.:** NE Brasilien (Minas Gerais: Serra do Espinhaço); 650–1300 m.

Incl. *Pseudopilocereus werdermannianus* Buining & Brederoo (1975) ≡ *Pilocereus werdermannianus* (Buining & Brederoo) F. Ritter (1979) ≡ *Pilocereus aurisetus* ssp. *werdermannianus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Pilocereus werdermannianus* var. *densilanus* F. Ritter (1979) ≡ *Pseudopilocereus werdermannianus* var. *densilanus* (F. Ritter) P. V. Heath (1994) ≡ *Pilocereus aurisetus* ssp. *densilanus* (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Pilocereus werdermannianus* var. *diamantinensis* F. Ritter (1979) ≡ *Pseudopilocereus werdermannianus* var. *diamantinensis* (F. Ritter) P. V. Heath (1994); **incl.** *Pilocereus densilanus* F. Ritter (1979) (*nom. inval.*, Art. 29.1, 34.1); **incl.** *Pilocereus saxatilis* F. Ritter (1979) (*nom. inval.*, Art. 29.1, 34.1); **incl.** *Pilocereus saxatilis* var. *densilanus* F. Ritter (1979) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Pilocereus suphutianus* P. J. Braun (1985) ≡ *Pilocereus aurisetus* ssp. *suphutianus* (P. J. Braun) P. J. Braun & Esteves (1995).

Triebe bis 2 m hoch, 2,8–5,5 cm Ø; blühfähige Areolen mit weißen Haaren.

P. azulensis N. P. Taylor & Zappi (Cact. Consensus Init. No. 3: 8, 1997). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (Taylor & Zappi s. n. in Harley 25220 [SPF, K]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Minas Gerais: Municipio Pedra Azul).

Baumförmig oder strauchig, oberhalb der Basis verzweigend, bis 10 m hoch; **Triebe** olivgrün bis glauk, glatt, 8–9,5 cm Ø; **Rippen** 6–12, manchmal mit Querfurchen; **Areolen** 0,5–0,7 cm voneinander entfernt; **Dornen** schlank, gelblich braun, opak; **Mitteldornen** 1–11, 0,5–4 cm, auf-

steigend bis abstehend; **Randdornen** 8–12, ausgebreitet, 0,3–1,3 cm; blühhfähige Triebteile nur wenig differenziert, an der Triebspitze oder unmittelbar darunter, auf 1–3 Rippen beschränkt, Areolen mit weißen bis grauen, bis 3 cm langen Haaren; Blütenknospen spitz; **Blüten** weit öffnend, Farbe nicht beschrieben, aussen hellgrün, 5,5–6,7 cm lang, 4,7–7 cm Ø; **Früchte** niedergedrückt kugelig, 4,2–6 cm Ø, seitlich aufreißend, Fruchtfleisch magenta.

P. bohlei Hofacker (Kakt. and. Sukk. 52(10): 255–256, ill., 2001). **Typ:** Brasilien, Bahia (Hofacker 442 [UFG 24356, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** NE Brasilien (N Bahia: Serra São Francisco).

Strauchig mit ausschließlich basaler Verzweigung; **Triebe** aufrecht bis bogig aufsteigend, bis 1,8 m lang, basal keulig verdickt und bis 12 cm Ø, ab 35–40 cm Höhe dünner und nur noch 5 cm Ø, hell bläulich bis blaugrünlich; **Rippen** 9–12; **Areolen** leicht erhaben, oval, mit einigen bis 3 cm langen, weißen Haaren; **Dornen** an Jungtrieben rotbraun bis hellbraun, später gelblich oder vergrauend bis schwarz werdend, stechend; **Mitteldornen** meist 1, kaum von den Randdornen zu unterscheiden, bis 2,5 cm; **Randdornen** 30–40, ausstrahlend, bis 2 cm; blühhfähige Triebteile deutlich differenziert, bis zu 7 Rippen umfassend und bis 40 cm lang, Areolen mit bis 7 cm langen, weißen Haaren; **Blüten** trichterig, etwas abgebogen, weiß, aussenseits hellgrün, bis 5,5 cm lang und 3,5 cm Ø; **Früchte** niedergedrückt kugelig, bis 3,5 cm lang und 4 cm Ø, grünlich bis bläulich grün, Fruchtfleisch weiß. – [Ed.]

Die basal keulig verdickten Triebe erinnern an *Stephanocereus luetzelburgii*. Die Blüten von *P. bohlei* sehen denjenigen von *P. gounellei* ähnlich, aber die Verwandtschaftsverhältnisse sind ungeklärt.

P. brasiliensis (Britton & Rose) Backeberg (Die Cact. 4: 2423, 1960). **Typ:** Brasilien, Rio de Janeiro (Rose & Russell 20190 [US [lecto], NY]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Espírito Santo, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro).

≡ *Cephalocereus brasiliensis* Britton & Rose (1920) ≡ *Pilocereus brasiliensis* (Britton & Rose) Werdermann (1933).

Strauchig, aufrecht bis spreizklimmend, 2–4 m hoch, mit wenigen Zweigen und ohne auffälligem Stamm; **Triebe** grün bis graugrün, 4,5–5,5 cm Ø, mäßig verholzt; **Rippen** 4–6, mit schiefen Querfurchen; **Areolen** auf Höckern stehend, mit langen Haaren; **Dornen** rötlich braun oder gelblich braun, vergrauend; **Mitteldornen** (0–) 1–3, abstehend, 1–3,8 cm; **Randdornen**



Pilosocereus catingicola ssp. *catingicola*

4–15, ausgebreitet, 0,3–1,6 cm; blühhfähige Triebteile nur leicht differenziert, Blüten bildende Areolen zerstreut über die Trieb-länge angeordnet; Blütenknospen spitz; **Blüten** schmal trichterig, weiß, bis 4,5 cm lang, 2,5–3 cm Ø; **Früchte** niedergedrückt kugelig, bis 2 cm lang, seitlich aufreißend, Fruchtfleisch magenta.

Es können 2 Unterarten unterschieden werden:

P. brasiliensis ssp. **brasiliensis** – **Verbr.:** NE Brasilien (Espírito Santo, Rio de Janeiro); entlang der Küste, bis 100 m.

Triebe dunkelgrün; **Rippen** 4–5; **Areolen** in Triebspitzennähe nicht auffällig stark wollig.

P. brasiliensis ssp. **ruschianus** (Buining & Brederoo) Zappi (Succ. Pl. Res. 3: 64, 1994). **Typ:** Brasilien, Espírito Santo (Horst & Uebelmann HU 243 [U †?, [lecto – icono]: Kakt. and. Sukk. 31(2): ill. supra p. 33]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Espírito Santo, S Bahia, E Minas Gerais); 80–700 m.

≡ *Pseudopilocereus ruschianus* Buining & Brederoo (1980) ≡ *Pilosocereus ruschianus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun (1984).

Triebe graugrün; **Rippen** 5–6; **Areolen** in Triebspitzennähe sehr stark bewollt.

P. catingicola (Gürke) Byles & G. D. Rowley (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 19(3): 66, 1957). **Typ:** Brasilien, Bahia (Ule 03 [B †, [lecto – icono]: Monatsschr. Kakt.-kunde 18: 55]).

– **Verbr.:** NE Brasilien (Bahia, nach N bis Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Rio Grande do Norte und Ceará); Caatinga-Vegetation.

≡ *Cereus catingicola* Gürke (1908) ≡ *Cephalocereus catingicola* (Gürke) Britton & Rose (1920) ≡ *Pilocereus catingicola* (Gürke) Werdermann (1933) ≡ *Pseudopilocereus catingicola* (Gürke) Buxbaum (1968).

Baumförmig oder strauschig, oberhalb der Basis verzweigend, 3–10 m hoch; **Triebe** olivgrün bis glauk, glatt, 3,5–12 cm Ø; **Rippen** 4–12, manchmal mit Querfurchen; **Dornen** gelblich braun, opak; **Mitteldornen** 1–11, aufsteigend bis abstehend, 0,2–4 cm; **Randdornen** 8–12, ausgebreitet, 0,3–1,3 cm; blühhfähige Triebteile nur leicht differenziert und auf 1–3 Rippen beschränkt, Areolen mit weißen bis grauen, bis 3 cm langen Haaren; Blütenknospen spitz; **Blüten** weit öffnend, weiß, aussenseits hellgrün, 5,5–6,7 cm lang, 4,7–7 cm Ø; **Früchte** niedergedrückt kugelig, 4,2–6 cm Ø, seitlich aufreißend, Fruchtfleisch magenta.

Es können 2 Unterarten unterschieden werden:

P. catingicola ssp. **catingicola** – **Verbr.:** NE Brasilien (Bahia); 200–850 m.

Incl. *Pilocereus arenicola* Werdermann (1933) ≡ *Pilosocereus arenicola* (Werdermann) Byles & G. D. Rowley (1957) ≡ *Pilosocereus catingicola* ssp. *arenicola* (Werdermann) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Pilosocereus robustus* F. Ritter (1979) ≡ *Pseudopilocereus robustus* (F. Ritter)

P. V. Heath (1994) = *Pilosocereus catingicola* ssp. *robustus* (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (1995).

Triebe 8–12 cm Ø; **Rippen** 4–7; **Mitteldornen** kräftig, 1–4 cm.

P. catingicola ssp. **salvadorensis** (Werdermann) Zappi (Succ. Pl. Res. 3: 55, 1994). **Typ:** Brasilien, Bahia (Werdermann 3187 [B †, [lecto – icono]: Werdermann, Bras. Säulenakt., ill. p. 37, 1933]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Ceará, Bahia).

= *Pilosocereus salvadorensis* Werdermann (1933) = *Pilosocereus salvadorensis* (Werdermann) Byles & G. D. Rowley (1957) = *Austrocephalocereus salvadorensis* (Werdermann) Buxbaum (1966) = *Pseudopilocereus salvadorensis* (Werdermann) Buxbaum (1968); **incl.** *Pilosocereus hapalacanthus* Werdermann (1933) = *Cephalocereus hapalacanthus* (Werdermann) E. Y. Dawson (1957) = *Pilosocereus hapalacanthus* (Werdermann) Byles & G. D. Rowley (1957) = *Pseudopilocereus hapalacanthus* (Werdermann) Buxbaum (1968) = *Pilosocereus catingicola* ssp. *hapalacanthus* (Werdermann) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Pilosocereus rupicola* Werdermann (1933) = *Pilosocereus rupicola* (Werdermann) Byles & G. D. Rowley (1957) = *Pseudopilocereus rupicola* (Werdermann) Buxbaum (1968); **incl.** *Pilosocereus sergipensis* Werdermann (1933) = *Pilosocereus sergipensis* (Werdermann) Byles & G. D. Rowley (1957) = *Pseudopilocereus sergipensis* (Werdermann) Buxbaum (1968).

Triebe 3,5–6 cm Ø; **Rippen** 6–12; **Mitteldornen** schlank, 0,2–1 cm.

P. chrysacanthus (F. A. C. Weber ex K. Schumann) Byles & G. D. Rowley (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 19(3): 66, 1957). **Typ** [neo]: Mexiko, Puebla (Rose & al. 9993 [US [neo], NY]). – **Verbr.:** Mexiko (Guerrero, Puebla, Oaxaca).

= *Pilocereus chrysacanthus* F. A. C. Weber ex K. Schumann (1897) = *Cereus chrysacanthus* (F. A. C. Weber ex K. Schumann) Orcutt (1902) = *Cephalocereus chrysacanthus* (F. A. C. Weber ex K. Schumann) Britton & Rose (1909) = *Cephalophorus chrysacanthus* (F. A. C. Weber) Boom (1967).

Baumförmig, 3–4 m hoch, mehrheitlich aus der Basis verzweigend; **Triebe** ± aufrecht, glauk-grün; **Rippen** 9–12; **Dornen** 12–15, gelblich, im Alter dunkler werdend, die längsten 3–4 cm; blühfähige Triebteile stark differenziert, in Triebspitzennähe und seitlich auf einer Triebseite, Areolen mit langen, weißen Haaren und gelben Dornen; **Blüten** weißlich, rosa überhaucht, 7–8 cm lang; **Früchte** kugelig, 3–4 cm Ø, Fruchtfleisch purpurn.



Pilosocereus chrysacanthus

P. chrysole (Vaupel) Byles & G. D. Rowley (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 19(3): 66, 1957). **Typ** [neo]: Brasilien, Ceará (Lützelburg 23755 [M [neo], IPA, K [Foto]]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Grenzgebiet von Ceará, Paraíba, Rio Grande do Norte und Pernambuco); 430–600 m.

= *Cereus chrysole* Vaupel (1923) = *Pilocereus chrysole* (Vaupel) Werdermann (1933) = *Pseudopilocereus chrysole* (Vaupel) Buxbaum (1968); **incl.** *Pilosocereus chrysole* ssp. *cearensis* P. J. Braun & Esteves (1999).

Strauchig, 1,5–3 m hoch, nur basal verzweigend; **Triebe** aufrecht, hellgrün, glatt, 4–7 cm Ø; **Rippen** 22–23, ohne Querfurchen; **Dornen** durchscheinend hellgelb; **Mitteldornen** 6–8, aufsteigend, 0,5–1,2 cm; **Randdornen** 9–12, ausgebreitet, 0,4–1 cm; blühfähige Triebteile stark differenziert (oder nicht differenziert, ssp. *cearensis*), Areolen seitlich sowie in Triebspitzennähe, mit weißen, bis 2 cm langen Haaren und goldfarbenen, 4–6 cm langen Borsten; Blütenknospen stumpf; **Blüten** kräftig, kurz und breit röhrig-trichterig, weiß, aussenseits ± rosa oder bräunlich, 4,5–5 cm lang, 3,7 cm Ø; **Früchte** niedergedrückt kugelig, 3–3,5 cm Ø, seitlich oder in Basisnähe aufreißend, Fruchtfleisch magenta.

Der kürzlich beschriebene *P. chrysole* ssp. *cearensis* unterscheidet sich hauptsächlich durch das Fehlen einer differenzierten, blühfähigen Triebzone. [Ed.]

P. densiareolatus F. Ritter (Kakt. Südamer. 1: 73–74, fig. 43, 1979). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (Ritter 957 [U, SGO, ZSS



Pilosocereus densiareolatus

[nur Samen]]). – **Verbr.:** NE Brasilien (N Minas Gerais, W Bahia); karstiger Kalkstein, 450–800 m.

= *Pseudopilocereus densiareolatus* (F. Ritter) P. V. Heath (1994); **incl.** *Pilosocereus densiareolatus* ssp. *brunneolanatus* P. J. Braun & Esteves (1999).

Baumförmig, 2–6,5 m hoch, mit deutlichem Stamm; **Triebe** aufrecht, olivgrün bis bläulich, schwach verholzt, glatt, 3–7 cm Ø; **Rippen** 13–19, ohne Querfurchen; **Dornen** durchscheinend, braun bis goldfarben, im Alter vergrauend; **Mitteldornen** 6–15, aufsteigend, 0,9–3,5 cm; **Randdornen** 14–16, ausgebreitet, 0,4–0,7 cm; blühfähige Triebteile wenig bis sehr deutlich differenziert, als seitliche, sehr dichte Cephalien, Areolen mit weißen bis grauen oder braunen, 3–8 cm langen Haaren und goldfarbenen Borsten; Blütenknospen stumpf; **Blüten** kurz röhrig, weiß, aussen olivgrün, 5–6 cm lang, bis 4 cm Ø; **Früchte** niedergedrückt kugelig, 2–3 cm lang, seitlich oder in Basisnähe aufreißend, Fruchtfleisch weiß.

Ein Teil des als *P. superfloccosus* (auf Grund des Typs hier als Synonym von *P. gounellei* ssp. *zehntneri* behandelt) beschriebenen Materials entspricht in Tat und Wahrheit *P. densiareolatus*. Die Fruchtfarbe wird von Zappi (1994) als „magenta“ angegeben, ist aber gemäß Erstbeschreibung sowie anderer Quellen weiß. [Ed.]

P. diersianus (Esteves) P. J. Braun (Bradleya 6: 88, 1988). **Typ:** Brasilien, Goiás (Esteves Pereira 18 [KOELN, UFG]). –

Verbr.: C Brasilien (NE Goiás); 600–700 m.

≡ *Pseudopilocereus diersianus* Esteves (1981).

Strauchig, bis 2 m hoch, oberhalb der Basis verzweigt; **Triebe** aufrecht, grün bis graugrün, 5–9 cm Ø; **Rippen** 19–22, ohne auffällige Quersfurchen; **Dornen** goldbraun bis graubraun; **Mitteldornen** 10, aufsteigend, 0,5–6 cm; **Randdornen** 10–20, ausgebreitet; blühfähige Triebteile stark differenziert, seitlich sowie in Triebspitzennähe, Areolen mit weißen, bis 3 cm langen Haaren und gelben, bis 10 cm langen Borsten; **Blüten** kräftig, röhrig-trichterig, 3,5–5 cm lang, 3–3,5 cm Ø; **Früchte** niedergedrückt kugelig, 2–3 cm Ø, seitlich aufreißend, Fruchtfleisch magenta.

P. estevesii P. J. Braun (Cact. Succ. J. (US) 71(2): 74–77, ill., SEM-ills., 1999). **Typ:** Brasilien, Bahia (*Esteves Pereira* 142 [UFG 20529]). — **Verbr.:** NE Brasilien (W Bahia: Serra do Muquem).

Baumförmig, oft kandelaberartig verzweigt, bis 3,2 m hoch; **Triebe** säulig, aufrecht, grün bis grünlich blau bis grünlich grau, 2,5–6,5 cm Ø; **Rippen** 10–13, zwischen den Areolen leicht vertieft, Zwischenfurchen gerade; **Areolen** kreisrund bis oval, bis 1,3 cm voneinander entfernt; **Dornen** nadelig, gerade, ausstrahlend, hellgelb bis bräunlich oder gräulich; **Mitteldornen** in sehr unterschiedlicher Zahl, 1–7; **Randdornen** 13–17, bis 1,6 cm; blühfähige Triebteile stark differenziert, mit unterbrochenen, kompakten, ringartigen, cephaliumähnlichen Strukturen, **Areolen** mit bräunlichen bis gräulichen, bis 4,7 cm langen Borsten; **Blüten** ± trichterig, bis 4,7 cm lang, weißlich bis hell cremefarben; **Früchte** niedergedrückt kugelig bis kugelig, rosa-cremefarben, bis 3,6 cm Ø, seitlich aufreißend, Fruchtfleisch dunkelrosa.

P. flavipulvinatus (Buining & Brederoo) F. Ritter (Kakt. Südamer. 2: 707, 1980). **Typ:** Brasilien, Piauí (*Horst & Uebelmann* HU 471 p. p. [U ?], [lecto – icono]: Succulenta 58(6): 138, ill., 1979]). — **Verbr.:** NE Brasilien (Grenzgebiet Piauí/Maranhão, NE Tocantins); dichte Caatinga-Vegetation, 120–200 m.

≡ *Pseudopilocereus flavipulvinatus* Buining & Brederoo (1979); **incl.** *Pilosocereus carolinensis* F. Ritter (1979) ≡ *Pilosocereus flavipulvinatus* var. *carolinensis* (F. Ritter) F. Ritter (1980) ≡ *Pseudopilocereus carolinensis* (F. Ritter) P. V. Heath (1994) ≡ *Pilosocereus flavipulvinatus* ssp. *carolinensis* (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Pilosocereus carolinensis* var. *robustispinus* F. Ritter (1979) ≡ *Pseudopilocereus carolinensis* var. *robustispinus* (F. Ritter) P. V. Heath (1994) ≡ *Pilosocereus flavipulvinatus*

var. *robustispinus* (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (1995).

Baumförmig, schlank, spärlich verzweigt, 2–8 m hoch, oft in der umgebenden Vegetation anlehnend, mit deutlichem Stamm; **Triebe** aufrecht bis schief stehend, olivgrün, Spitzenbereich glauk, 3–9 cm Ø; **Rippen** 6–9, mit schiefen Quersfurchen; **Areolen** auf gerundeten Vorsprüngen, mit gelblichem Filz; **Dornen** durchscheinend, hellgelb, vergrauend, aufsteigend; **Mitteldornen** 3–5, absteigend, 1,5–3 cm, der unterste am längsten; **Randdornen** 12–15, ausgebreitet, 0,5–1,4 cm; blühfähige Triebteile nicht differenziert, **Blüten** in Triebspitzennähe auf 2–4 Rippen erscheinend; Blütenknospen spitz; **Blüten** trichterig, 5,8–6 cm lang, 3,5–3,7 cm Ø; **Früchte** niedergedrückt kugelig, 3–3,5 cm Ø, seitlich aufreißend, Fruchtfleisch magenta.

P. flexibilispinus P. J. Braun & Esteves (Kakt. and. Sukk. 41(5): 82–88, ill., SEM-ills., 1990). **Typ:** Brasilien, Tocantins (*Esteves Pereira* 145 [UFG 12.364, ZSS]). — **Verbr.:** C Brasilien (SE Tocantins, NE Goiás, W Bahia); Kalkfelsen, ± 600 m.

Baumförmig, bis 8 m hoch, oberhalb der Basis verzweigt, mit deutlichem Stamm; **Triebe** aufrecht, graugrün bis bläulich, 5–12 cm Ø; **Rippen** 9–11, hoch und schmal, mit schiefen Quersfurchen; **Dornen** gelb bis bräunlich rot; **Mitteldornen** 5–11, absteigend bis abgebogen, 1,7–3,1 cm; **Randdornen** 14–20, ausgebreitet, 1,1 cm; blühfähige Triebteile stark differenziert, die meisten Rippen in Triebspitzennähe umfassend, Areolen mit grauen, bis 2,3 cm langen Haaren und bis 7,5 cm langen, biegsamen Dornen; Blütenknospen stumpf; **Blüten** weit öffnend, bis 4,8 cm lang und 2,8 cm Ø; **Früchte** kugelig bis etwas niedergedrückt kugelig, 3,6 cm Ø, seitlich aufreißend, Fruchtfleisch rot.

P. floccosus Byles & G. D. Rowley (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 19(3): 67, 1957). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (*Brade* s. n. [RB 65.042]). — **Verbr.:** NE Brasilien (Minas Gerais).

≡ *Pseudopilocereus floccosus* (Byles & G. D. Rowley) Buxbaum (1968); **incl.** *Pilocereus floccosus* Backeberg & Voll (1950) (*nom. illeg.*, Art. 53.1).

Wuchsform unterschiedlich, strauchig oder baumförmig, manchmal oberhalb der Basis verzweigend mit 1 bis mehreren Zweigen, 1–5 m hoch, mit deutlichem Stamm; **Triebe** aufrecht, fein aufgerauht, graugrün, 5–11 cm Ø; **Rippen** 4–8, ohne sichtbare Quersfurchen; **Dornen** opak, gelblich braun

oder rötlich, vergrauend; **Mitteldornen** 3–6, aufsteigend bis absteigend, 0,8–2,5 (–5) cm; **Randdornen** 5–16, aufsteigend bis ausgebreitet, 0,2–2,5 cm; blühfähige Triebteile stark differenziert, in Triebspitzennähe als dichte bis ringförmige, cephalienartige Struktur, Areolen mit hellbraunen oder grauen, wolligen, 1,5–2 cm langen Haaren und dunklen, borstenartigen, bis 3,5 cm langen Borsten; Blütenknospen stumpf; **Blüten** weit öffnend, 4–5 cm lang, bis 3 cm Ø; **Früchte** niedergedrückt kugelig oder seitlich zusammengedrückt, 3–5 cm Ø, seitlich nahe der Basis oder nahe der Spitze aufreißend, Fruchtfleisch leuchtend rot.

Es können 2 Unterarten unterschieden werden:

P. floccosus ssp. **floccosus** — **Verbr.:** NE Brasilien (Minas Gerais: Serra do Espinhaço); Kalkfelsen, 600–850 m.

Triebe 5–9 cm Ø; **Rippen** 5–8.

P. floccosus ssp. **quadrucostatus** (F. Ritter) Zappi (Succ. Pl. Res. 3: 86, 1994). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (*Ritter* 1342 loc. 1 [U, SGO, ZSS [nur Samen]]). — **Verbr.:** NE Brasilien (Minas Gerais); Gneisfelsen, 250–800 m.

≡ *Pilosocereus quadrucostatus* F. Ritter (1979) ≡ *Pseudopilocereus quadrucostatus* (F. Ritter) P. V. Heath (1994).

Triebe 8–11 cm Ø; **Rippen** 4–5.

P. fulvilanatus (Buining & Brederoo) F. Ritter (Kakt. Südamer. 1: 84, 1979). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (*Horst & Uebelmann* HU 277 (1968) [U, ZSS]). — **Verbr.:** NE Brasilien (Minas Gerais).

≡ *Pseudopilocereus fulvilanatus* Buining & Brederoo (1973).

Strauchig bis baumförmig, oberhalb der Basis verzweigend, 2–4 m hoch; **Triebe** aufrecht, graugrün, 5–12 cm Ø, in Spitzennähe mit auffälliger Wachsbedeckung; **Rippen** 4–8, ohne Quersfurchen; **Areolen** beinahe zusammenfließend; **Dornen** opak, gelbbraun bis schwarz, basal verdickt; **Mitteldornen** 1–7, 1–3 cm; **Randdornen** 8–10, ausgebreitet und der Trieboberfläche anliegend, 0,8–1,5 cm; blühfähige Triebteile stark differenziert, in Triebspitzennähe oder weiter unten, auf 1 bis mehreren Rippen, Areolen mit reichlich goldbraunen, 2–4 cm langen Haaren; **Blüten** trichterig, 3,6–6 cm lang, 3–4 cm Ø; **Früchte** niedergedrückt kugelig, 3,5–6,5 cm Ø, seitlich aufreißend, Fruchtfleisch magenta.

Es können 3 Unterarten unterschieden werden:



Pilosocereus fulvilanatus ssp. *rosae*

P. fulvilanatus ssp. **fulvilanatus** –

Verbr.: NE Brasilien (Minas Gerais: Serra do Espinhaço, im Einzugsgebiet des Rio Jequitinhonha); 720–1000 m.

Triebe 8–12 cm Ø; **Rippen** 4–7; **Mitteldornen** 1–7.

P. fulvilanatus ssp. **rosae** (P. J. Braun)

Zappi (Succ. Pl. Res. 3: 100, 1994). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (*Horst & Uebelmann* HU 546 (1982) [ZSS]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Minas Gerais: Serra do Espinhaço, im Einzugsgebiet des Rio das Velhas); 800 m.

≡ *Pilosocereus rosae* P. J. Braun (1984).

Triebe nur bis 5,5 cm Ø; **Rippen** 6–8; **Mitteldornen** 3–4.

P. fulvilanatus ssp. **vanheekianus** P. J.

Braun & Esteves (Kakt. and. Sukk. 55(4): 97–98, ill., 2004). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (*Esteves Pereira* 565 [UFG 27162]). – **Verbr.:** Brasilien (Minas Gerais: Serra do Espinhaço, bei Olhos d'Água).

Triebe von der Basis verzweigend, deutlich weniger als 1 m hoch und bereits ab 15–20 cm Höhe blühfähig; **Rippen** ± 5. – [Ed.]

P. glaucochrous (Werdermann) Byles &

G. D. Rowley (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 19(3): 67, 1957). **Typ:** Brasilien, Bahia (*Werdermann* 3290 [B †, [lecto – icono]: *Werdermann*, Bras. Säulenkakt., ill. p. 102, 1933]). – **Verbr.:** NE Brasilien (C Bahia: Chapada Diamantina); Caatinga-Vegetation der höheren Lagen.



Pilosocereus glaucochrous

≡ *Pilocereus glaucochrous* Werdermann (1933)
≡ *Pseudopilocereus glaucochrous* (Werdermann)
Buxbaum (1968).

Baumförmig, spärlich verzweigend, 3–5 m hoch, mit deutlichem Stamm; **Triebe** oft anlehnend, blaugrün bis graugrün, glauk, silbern erscheinend, 3–7 cm Ø; **Rippen** 5–10, mit Querfurchen; **Areolen** auf niedrigen, gerundeten Höckern, mit schwärzlichem Filz und weißen Haaren; **Dornen** jung durchscheinend, goldgelb bis grau; **Mitteldornen** 2–5, aufsteigend, 2–4 cm; **Randdornen** 7–14, meist ausgebreitet und der Trieboberfläche anliegend, 0,8–1,5 cm; blühfähige Triebteile nicht oder nur wenig differenziert, in Triebspitzennähe oder etwas weiter unten; Blütenknospen stumpf; **Blüten** röhrig, weit öffnend, weiß, 4–5,2 cm lang, bis 2,5 cm Ø, aussen sowie äußerste Perianthsegmente unterschiedlich fleischrosa bis rötlich; **Früchte** niedergedrückt kugelig, seitlich aufreißend, Fruchtfleisch ± purpurn.

P. goianus P. J. Braun & Esteves (Brit. Cact.

Succ. J. 20(2): 100–103, ill., 2002). **Typ:** Brasilien, Goiás (*Esteves Pereira* 89 [UFG 14.873]). – **Verbr.:** Brasilien (NE Goiás: Hauptsächlich im Einzugsgebiet des Rio Paraná); Spalten von Kalkfelsen, 650–700 m.

Strauchig, bis 2,6 m hoch, basal verzweigend oder mit kurzem Stamm und dann kandelaberartig; **Triebe** aufrecht oder basal aufwärts gebogen, 6,5–11 cm Ø, gräulich grün; **Rippen** 13–15, niedrig; **Areolen** 0,6–1,1 cm voneinander entfernt, jung hellfilzig, später dunkelgrau filzig; **Dornen** 26–40, nadelig, stechend; **Mittel-**

dornen 12–16, in 2 geringfügig unterschiedenen Reihen, äußere bis 2,1 cm, innere kräftiger, bis 3,4 cm, abstehend; **Randdornen** bis 30, sehr unterschiedlich lang, 0,15–1,3 cm; blühfähige Areolen einzeln, zerstreut, mit einem Büschel bis 2,6 cm langer, hellockerlicher und später silbergrauer Haare; **Blüten** glockig bis trichterig, bis 4,8 cm lang und 3 cm Ø, **Röhre** braunrot, Perianthsegmente weiß; **Früchte** abgeflacht kugelig, bis 4,2 cm Ø und 3,2 cm hoch, grünlich bis braun oder dunkelrot, runzelig, Fruchtfleisch dunkelrosa. – [Ed.]

P. goianus ist ein weiteres Lokalelement aus der Verwandtschaft von *P. machrisii* und ist eng mit den gleichfalls lokal sehr begrenzt vorkommenden *P. albisummus* und *P. flexibilispinus* verwandt, welche ebenfalls auf Kalkfels wachsen.

P. gounellei (F. A. C. Weber) Byles & G. D. Rowley (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 19(3): 67, 1957). **Typ** [neo]: Brasilien, Paraíba (*Lützelburg* 26921 [M [neo], IPA, K [Foto]]). – **Verbr.:** NE Brasilien, in Caatinga-Vegetation weit verbreitet.

≡ *Pilocereus gounellei* F. A. C. Weber (1897) ≡ *Cephalocereus gounellei* (F. A. C. Weber) Britton & Rose (1920) ≡ *Cereus gounellei* (F. A. C. Weber) Lützelburg (1926) ≡ *Pseudopilocereus gounellei* (F. A. C. Weber) Buxbaum (1968).

Strauchig oder selten baumförmig, 0,5–4 m hoch, mit zahlreichen, aus einem Stamm erscheinenden Zweigen; **Triebe** aufrecht, im Alter schief oder sogar waagrecht werdend, 3,7–9 cm Ø, Jungtriebe in der Nähe der Spitze des Haupttriebes erscheinend, olivgrün, manchmal glauk; **Rippen** 8–15, mit Querfurchen, Rippenbucht bogig geschwungen; **Dornen** opak bis durchscheinend, goldfarben bis rötlich oder braun oder grau; **Mitteldornen** 1–10, aufsteigend bis abstehend, 1–13 (–16) cm; **Randdornen** 10–20, ausgebreitet und der Trieboberfläche anliegend, 0,6–3 cm; blühfähige Triebteile schwach bis stark differenziert, in Triebspitzennähe; Blütenknospen stumpf, völlig von langen, seidigen Haaren umgeben; **Blüten** trichterig, 4–9 cm lang, 2,5–6 cm Ø, weiß; **Früchte** kugelig bis niedergedrückt kugelig, 4,5–6 cm Ø, basal oder in Spitzennähe aufreißend, Fruchtfleisch magenta oder weiß.

Es können 2 Unterarten unterschieden werden. – Volksnamen: „Alastrado“, „Chique-Chique“, „Xique-Xique“, „Xique-Xique das Pedras“.

P. gounellei ssp. **gounellei** – **Verbr.:** NE Brasilien, weit verbreitet.

Incl. *Pilocereus setosus* Gürke (1908).



Pilosocereus gounellei ssp. *gounellei*

Dornen kräftig, bräunlich bis gräulich, opak, **Mitteldornen** auffällig länger als die Randdornen; Fruchtfleisch magenta, selten weiß.

P. gounellei ssp. **zehntneri** (Britton & Rose) Zappi (Succ. Pl. Res. 3: 43, 1994). **Typ** [lecto]: Brasilien, Bahia (*Zehntner* s. n. [US [lecto], K [Foto], NY]). — **Verbr.:** NE Brasilien (N-C Minas Gerais bis N Bahia).

≡ *Cephalocereus zehntneri* Britton & Rose (1920) ≡ *Cereus zehntneri* (Britton & Rose) Lützelburg (1926) ≡ *Pilocereus gounellei* var. *zehntneri* (Britton & Rose) Backeberg (1936) ≡ *Pilosocereus gounellei* var. *zehntneri* (Britton & Rose) Byles & G. D. Rowley (1957) ≡ *Pilosocereus zehntneri* (Britton & Rose) F. Ritter (1979) ≡ *Pseudopilocereus zehntneri* (Britton & Rose) P. V. Heath (1994); **incl.** *Pseudopilocereus superfloccosus* Buining & Brederoo (1974) ≡ *Pilosocereus superfloccosus* (Buining & Brederoo) F. Ritter (1979); **incl.** *Pilosocereus braunii* Esteves (1987).

Dornen schlank, zart, durchscheinend, goldfarben bis rötlich, **Mitteldornen** etwa gleich lang wie die Randdornen; Fruchtfleisch weiß oder magenta.

P. lanuginosus (Linné) Byles & G. D. Rowley (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 19(3): 67, 1957). **Typ:** [lecto – icono]: Hermann, Parad. Bot., t. opp. p. 115, 1698. — **Verbr.:** Curaçao, Trinidad und N Südamerika in Kolumbien, Venezuela, Ecuador (Manabí, Guayas, El Oro, Azuay) und Peru (Piura, Lambayeque).

≡ *Cactus lanuginosus* Linné (1753) ≡ *Cereus lanuginosus* (Linné) Miller (1768) ≡ *Pilocereus*

lanuginosus (Linné) Rümpler (1886) ≡ *Cephalocereus lanuginosus* (Linné) Britton & Rose (1909); **incl.** *Cereus moritzianus* Otto ex Pfeiffer (1837) ≡ *Pilocereus moritzianus* (Otto) Lemaire (1868) ≡ *Cephalocereus moritzianus* (Otto ex Pfeiffer) Britton & Rose (1920) ≡ *Pilosocereus moritzianus* (Otto ex Pfeiffer) Byles & G. D. Rowley (1957); **incl.** *Cephalocereus colombianus* Britton & Rose (1909) ≡ *Pilosocereus colombianus* (Britton & Rose) Byles & G. D. Rowley (1957); **incl.** *Cephalocereus tweedyanus* Britton & Rose (1920) ≡ *Pilosocereus tweedyanus* (Britton & Rose) Byles & G. D. Rowley (1957); **incl.** *Cereus backebergii* Weingart (1930) ≡ *Cephalocereus backebergii* (Weingart)



Pilosocereus lanuginosus

Borg (1951) ≡ *Pilosocereus backebergii* (Weingart) Byles & G. D. Rowley (1957) ≡ *Cephalocereus moritzianus* var. *backebergii* (Weingart) Krainz (1967); **incl.** *Cereus claroviridis* Backeberg (1931) ≡ *Cephalocereus claroviridis* (Backeberg) Borg (1951) ≡ *Pilosocereus claroviridis* (Backeberg) Byles & G. D. Rowley (1957); **incl.** *Pilosocereus gironensis* Rauh & Backeberg ex Byles & G. D. Rowley (1957); **incl.** *Pilosocereus tuberculatus* Rauh & Backeberg ex Byles & G. D. Rowley (1957); **incl.** *Pilosocereus tillianus* Gruber & Schatzl (1982).

Baumförmig, aufsteigend bis ausgebreitet mit biegsamen Zweigen, bis 10 m hoch, mit deutlichem Stamm; **Triebe** aufrecht, zuerst stark blau, dann blaugrün und glauk werdend, 6–10 cm Ø; **Rippen** (6–) 9–13, mit Querfurchen; **Dornen** schwarz mit rot, später grau, oder gelb; **Mitteldornen** 1–4, 2–7 cm, 1 deutlich länger als die übrigen und abwärts gerichtet; **Randdornen** 9–15, 1–2 cm; blühfähige Triebteile deutlich differenziert, 2–3 Rippen umfassend, unterbrochen, Areolen mit Dornen und weißer bis hellbrauner, 2–3 cm langer Wolle; **Blüten** glockig, 6–7,5 cm lang, bis 4 cm Ø, weiß; **Früchte** niedergedrückt kugelig, 3–3,5 cm Ø, ± purpurrot, Fruchtfleisch ± purpurn.

P. leucocephalus (Poselger) Byles & G. D. Rowley (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 19(3): 67, 1957). **Typ:** Nicht konserviert?. — **Verbr.:** E bis S Mexiko (Chiapas, Oaxaca, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz) nach S bis Guatemala, Nicaragua und Honduras.

≡ *Pilocereus leucocephalus* Poselger (1853) ≡ *Cephalocereus leucocephalus* (Poselger) Britton & Rose (1909); **incl.** *Cephalocereus maxonii* Rose (1909) ≡ *Cereus maxonii* (Rose) Vaupel



Pilosocereus leucocephalus

(1913) = *Pilosocereus maxonii* (Rose) Byles & G. D. Rowley (1957); **incl.** *Cephalocereus palmeri* Rose (1909) = *Pilocereus palmeri* (Rose) F. M. Knuth (1936) = *Pilosocereus palmeri* (Rose) Byles & G. D. Rowley (1957) = *Cephalophorus palmeri* (Rose) Boom (1967); **incl.** *Cephalocereus sartorianus* Rose (1909) = *Pilocereus sartorianus* (Rose) A. Berger (1929) = *Pilosocereus sartorianus* (Rose) Byles & G. D. Rowley (1957) = *Cephalocereus palmeri* var. *sartorianus* (Rose) Krainz (1967) = *Pilosocereus palmeri* var. *sartorianus* (Rose) Lodé (1997); **incl.** *Cereus victoriensis* Vaupel (1913) = *Pilosocereus victoriensis* (Vaupel) Hort. Köhres (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1) = *Pilosocereus palmeri* var. *victoriensis* (Vaupel) Backeberg (1966); **incl.** *Pilocereus tehuacanus* Weingart (1927) = *Cephalocereus tehuacanus* (Weingart) Borg (1951) = *Pilosocereus tehuacanus* (Weingart) Byles & G. D. Rowley (1957).

Baumförmig, 2–5 m hoch, von weit unten verzweigend, mit kurzem, deutlichem Stamm; **Triebe** aufrecht oder aufsteigend, grün bis blaugrün, 6–10 cm Ø; **Rippen** 7–12; **Dornen** bräunlich, im Alter vergrauend; **Mitteldornen** 1, 2–3 cm; **Randdornen** 8–12, schlank, 1–2 cm; blühfähige Triebteile meist deutlich differenziert, spitzennah bis seitlich, 3–4 Rippen umfassend, Areolen mit zahlreichen, seidigen, weißen, 4–10 cm langen Haaren; **Blüten** röhrig bis glockig, ± rosa bis weißlich, bis 6 cm lang; **Früchte** kugelig, bis 4 cm Ø, Fruchtfleisch magenta.

Volksnamen: „Cabeza de Viejo“, „Órgano“, „Pitayón“, „Tuno“.

P. machrisii (E. Y. Dawson) Backeberg (Die Cact. 4: 2419, 1960). **Typ:** Brasilien, Goiás (Dawson 15110 [R, RSA]). – **Lit:** Braun & Esteves Pereira (2004). **Verbr.:** C und W Brasilien (W Bahia, W Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul), E Paraguay; quarzitische Sandsteinfelsen, 150–1200 m.

= *Cephalocereus machrisii* E. Y. Dawson (1957) = *Pseudopilocereus machrisii* (E. Y. Dawson) Buxbaum (1968); **incl.** *Pilocereus cuyabensis* Backeberg (1935) (nom. inval., Art. 36.1) = *Cephalocereus cuyabensis* (Backeberg) E. Y. Dawson (1957) (nom. inval., Art. 36.1) = *Pilosocereus cuyabensis* (Backeberg) Byles & G. D. Rowley (1957) (nom. inval., Art. 36.1) = *Pseudopilocereus cuyabensis* (Backeberg) Buxbaum (1968) (nom. inval., Art. 36.1); **incl.** *Pseudopilocereus jaurensis* Buining & Brederoo ex Theunissen & al. (1978) = *Pilosocereus jaurensis* (Buining & Brederoo) P. J. Braun (1984); **incl.** *Pilosocereus paraguayensis* F. Ritter (1979); **incl.** *Pilosocereus saudadensis* F. Ritter (1979) = *Pseudopilocereus saudadensis* (F. Ritter) P. V. Heath (1994); **incl.** *Pseudopilocereus parvus* Diers & Esteves (1982) = *Pilosocereus parvus* (Diers & Esteves) P. J. Braun (1988); **incl.** *Pilosocereus jaurensis* (Buining & Brederoo) P. J. Braun (1984) (nom. inval., Art. 61.1); **incl.** *Pilosocereus pusillibaccatus* P. J. Braun & Esteves



Pilosocereus magnificus

(1986); **incl.** *Pilosocereus cristalinensis* P. J. Braun & Esteves (1987) = *Pilosocereus machrisii* ssp. *cristalinensis* (P. J. Braun & Esteves) P. J. Braun & Esteves (2002); **incl.** *Pilosocereus lindaiianus* P. J. Braun & Esteves (1987); **incl.** *Pilosocereus densivillosus* P. J. Braun & Esteves (1994).

Strauchig, nur an der Basis verzweigend, 0,4–3,5 m hoch; **Triebe** aufrecht, schwach verholzt, dunkelgrün bis blaugrün, etwas grau oder glauk, glatt, 3,2–9 cm Ø; **Rippen** 8–15, ohne Querfurchen; **Dornen** jung durchscheinend, rötlich, bräunlich, oder goldfarben; **Mitteldornen** 3–8, aufsteigend, der längste an alten Areolen abgebo-gen, 1,5–4 cm; **Randdornen** 9–24, ausgebreitet, 0,3–2,5 cm; blühfähige Triebteile stark differenziert, 3 oder mehr Rippen umfassend, Areolen mit grauen, 2–3 cm langen Haaren; Blütenknospen spitz; **Blüten** trichterig, weiß mit rötlichen Spitzen, 3–8 cm lang, 3–6 cm Ø; **Früchte** niedergedrückt kugelig, 2–3,5 cm Ø, seitlich aufreißend, Fruchtfleisch weiß; **Samen** gehöckert.

Braun & Esteves Pereira (2004) beschäftigen sich ausführlich mit dem variablen *P. machrisii*-Komplex. Ihrer Auffassung nach ist die hier verwendete weite Umschreibung von *P. machrisii* ungerechtfertigt. *P. densivillosus*, *P. jaurensis* und *P. lindaiianus* werden als eigenständige Arten innerhalb des engeren *P. machrisii*-Komplexes akzeptiert, und *P. parvus* und *P. pusillibaccatus* bilden einen durch schlanke Triebe, schlank trichterige Blüten und Früchte mit rosafarbenem bis transparentem Fruchtfleisch charakterisierten *P. parvus*-Komplex. [Ed.]

P. magnificus (Buining & Brederoo) F. Ritter (Kakt. Südamer. 1: 72, 1979). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (Horst & Uebelmann HU 224 (1968) [U, ZSS]). – **Verbr.:** NE Brasilien (NE Minas Gerais); 250–800 m.

= *Pseudopilocereus magnificus* Buining & Brederoo (1972).

Strauchig bis baumförmig, 1,5–5 m hoch, mit oder ohne deutlichem Stamm; **Triebe** schwach verholzt, aufrecht, hellblau, bewachst, glatt, 4–7,5 cm Ø; **Rippen** 5–12, nur nahe der Triebspitze mit sichtbaren Querfurchen; **Dornen** durchscheinend, borstenartig, goldgelb bis braun; **Mitteldornen** 8, absteigend, bis 1,5 cm; **Randdornen** ± 16, aufsteigend, bis 1 cm; blühfähige Triebteile nur wenig differenziert, blühfähige Areolen in Gruppen von 3–6, zerstreut entlang der Triebe angeordnet, aber bevorzugt in den mittleren und unteren Teilen, mit weißen Haaren; Blütenknospen stumpf; **Blüten** schmal, allmählich erweitert, bis 6 cm lang und 2,3 cm Ø; **Früchte** niedergedrückt kugelig, 2,5–3 cm Ø, mit mehreren Längsrissen aufreißend, Fruchtfleisch magenta.

Volksname: „Facheiro“.

P. mollispinus P. J. Braun & Esteves (Cact. Succ. J. (US) 76(2): 77, ill. (pp. 74–76), 2004). **Typ:** Brasilien, Goiás (Esteves Pereira 538 [UFG 25827]). – **Verbr.:** Brasilien (N und N-C Goiás); Kalkfelsen.

Strauchig, nur in den untersten 60 cm verzweigend, insgesamt bis 2,3 m hoch, Stamm bis 10 cm Ø, holzig; **Triebe** bis 8,5 cm Ø, dunkelgrün bis gräulich grün; **Rippen** 13–16, oberhalb der Areolen leicht eingedrückt; **Areolen** 0,7–1,2 cm voneinander entfernt, im Alter nackt; **Dornen** weich biegsam und nicht stechend, jung (hell-) grau, später dunkelgrau, 13–16, die äußeren bis 1,3 cm, austrahlend, die inneren wenig dicker, bis 2,3 cm; blühfähige Triebteile kaum oder nicht differenziert; **Blüten** schmal trichterig, ± 4,5 cm lang, bis 3,4 cm Ø, **Röhre** grün, Perianthsegmente weiß; **Früchte** flachkugelig, bis 3 cm Ø, grün bis olivgrün, mit weißem Fruchtfleisch; **Samen** glänzend schwarz, glatt. – [Ed.]

P. mollispinus gehört in die weitere Verwandtschaft des *P. machrisii*-Komplexes, von dem er sich durch nicht differenzierte blühfähige Triebteile und glatte, glänzende Samen unterscheidet.

P. multicostatus F. Ritter (Kakt. Südamer. 1: 79–80, fig. 52, 1979). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (Ritter 1346 loc. 1 [U, SGO, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** NE Brasilien (NE Minas Gerais); 670–900 m.



Pilosocereus multicostatus

≡ *Pseudopilocereus multicostatus* (F. Ritter) P. V. Heath (1994).

Strauchig, auf Bodenhöhe verzweigend, 1,5–3,5 m hoch, meist ohne deutlichem Stamm; **Triebe** schwach verholzt, aufrecht, leuchtend dunkelgrün, glatt, 3,8–7,5 cm Ø; **Rippen** 18–25, ohne Querfurchen; **Dornen** durchscheinend, goldgelb bis braun; **Mitteldornen** 3–7, aufsteigend, 1–2 cm; **Randdornen** 15–18, ausgebreitet, 0,5–1 cm; blühhfähige Triebteile nur schwach oder gar nicht differenziert, blühhfähige Areolen entlang der Triebe regellos zerstreut aber in Spitzennähe etwas häufiger, mit spärlichen, grauen oder weißen, langen Haaren und biegsamen, goldenen, bis 4 cm langen Borsten; Blütenknospen spitz; **Blüten** allmählich erweitert, bis 4,7 cm lang, 2,9–3 cm Ø; **Früchte** niedergedrückt kugelig, 2,5–3 cm Ø, basal oder apikal aufreißend, Fruchtfleisch magenta.

P. occultiflorus P. J. Braun & Esteves (Cact. Succ. J. (US) 71(6): 310–315, ill., 1999). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (*Estes Pereira Pereira* 223 [UFG, BONN, ZSS]). – **Verbr.:** NE Brasilien (W Minas Gerais).

Baumförmig, kandelaberartig, ab 1 m über dem Boden verzweigt, bis 7 m hoch, mit verholztem Stamm bis 23 cm Ø; **Triebe** aufrecht, kräftig, basal leicht gebogen, matt graugrün, bis 3 m lang, 6–9,5 cm Ø; **Rippen** 8–9, stumpf, im Querschnitt dreieckig, Zwischenfurchen gewellt; **Areolen** 0,5–0,9 cm voneinander entfernt; **Dornen** gerade bis wenig gebogen, durchscheinend, hellgelb mit bräunlicher Spitze, im Alter vergrauend mit dunkler Spitze; **Mitteldor-**

nen 6–13, abstechend oder abwärts gerichtet, 0,25–0,9 cm; **Randdornen** ± 20, 0,9–1,1 cm; blühhfähige Triebteile differenziert, am Fundort nach Westen gerichtet, seitlich, Areolen mit kastanienbrauner bis bräunlich grauer Wolle, auf 1–3 oder mehr benachbarten Rippen; **Blüten** 3–4 cm lang, 2–2,5 cm Ø; **Früchte** abgeflacht kugelig, 1,9–2,4 cm Ø, hellrosa bis grünlich, seitlich aufreißend, Fruchtfleisch weiß.

P. oligolepis (Vaupel) Byles & G. D. Rowley (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 19(3): 67, 1957). **Typ** [neo]: Brasilien (*Lützelburg* 20406 [M [neo]]). – **Verbr.:** N Brasilien (Roraima), benachbartes SW Guyana; auf exponierten Felsen, 150–550 m.

≡ *Cereus oligolepis* K. Schumann ex Vaupel (1913) ≡ *Pilocereus oligolepis* (K. Schumann ex Vaupel) Werdermann (1933) ≡ *Pseudopilocereus oligolepis* (K. Schumann ex Vaupel) Buxbaum (1968); **incl.** *Cephalocereus kanukuensis* Alexander (1939) ≡ *Pilosocereus kanukuensis* (Alexander) Leuenberger (1987) ≡ *Pilosocereus oligolepis* ssp. *kanukuensis* (Alexander) P. J. Braun & Esteves (1995).

Strauchig, basal verzweigt oder unverzweigt, 1–2 m hoch; **Triebe** aufrecht oder etwas ausgespreizt, graugrün bis dunkelgrün, glatt, 3–5 cm Ø; **Rippen** 4–5; **Dornen** opak, dunkelbraun; **Mitteldornen** oft 4 aber von 1–6 variierend, abstechend, 1–2 cm; **Randdornen** 8–16, ausgebreitet bis zurückgebogen, 0,2–1 cm; blühhfähige Triebteile wenig oder nicht differenziert, blühhfähige Areolen mit wenigen bis zahlreichen, weißen oder braunen Haaren; **Blüten** leicht gebogen, trichterig und allmählich



Pilosocereus pachycladus ssp. *pachycladus*

erweitert, (5–) 6–7,5 cm lang, 2,5–3 cm Ø; **Früchte** kugelig, 2,5–3 cm Ø, grün, Farbe des Fruchtfleisches nicht beschrieben.

Ungenügend bekannt.

P. pachycladus F. Ritter (Kakt. Südamer. 1: 70–71, figs. 5, 40–41, 1979). **Typ:** Brasilien, Bahia (*Ritter* 1223 loc. 1 [U, SGO, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** NE Brasilien; weit verbreitet und häufig.

≡ *Pseudopilocereus pachycladus* (F. Ritter) P. V. Heath (1994).

Meist baumförmig, 2–10 m hoch; **Triebe** aufrecht, graugrün bis blaugrün, glauk, glatt, 5,5–11 cm Ø; **Rippen** 5–19, nahe der Triebspitzen mit sichtbaren Querfurchen; **Dornen** durchscheinend, goldgelb, vergrauend; **Mitteldornen** 1–12, aufsteigend bis abstechend, 0,1–3 cm; **Randdornen** 8–18, ausgebreitet, 0,5–1,5 cm; blühhfähige Triebteile wenig bis deutlich differenziert, blühhfähige Areolen in Triebspitzennähe auf 1 bis mehreren Rippen; Blütenknospen spitz oder stumpf; **Blüten** äusserst variabel, 4–7 cm lang, 2,2–4,5 cm Ø; **Früchte** niedergedrückt kugelig, seitlich aufreißend, Fruchtfleisch magenta.

Es können 2 Unterarten unterschieden werden. Volksnamen: „Facheiro“, „Facheiro Azul“, „Mandacarú de Facho“.

P. pachycladus ssp. *pachycladus* – **Verbr.:** NE Brasilien S von 10° (Bahia, Minas Gerais); Quarzit-Sandsteinvorkommen in Campo Rupestre und Caatinga, 400–1550 m.

Incl. *Pseudopilocereus azureus* Buining & Brederoo (1975); **incl.** *Pilosocereus atroflavispinus* F. Ritter (1979) ≡ *Pseudopilocereus atroflavispinus* (F. Ritter) P. V. Heath (1994); **incl.** *Pilosocereus azureus* F. Ritter (1979) ≡ *Pseudopilocereus azureus* (F. Ritter) P. V. Heath (1994) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Pilosocereus oreus* F. Ritter (1979) ≡ *Pseudopilocereus oreus* (F. Ritter) P. V. Heath (1994); **incl.** *Pilosocereus pernambucoensis* var. *montealtoii* F. Ritter (1979) ≡ *Pseudopilocereus pernambucoensis* var. *montealtoii* (F. Ritter) P. V. Heath (1994); **incl.** *Pilosocereus splendidus* F. Ritter (1979) ≡ *Pseudopilocereus splendidus* (F. Ritter) P. V. Heath (1994); **incl.** *Pilosocereus superbus* F. Ritter (1979) ≡ *Pseudopilocereus superbus* (F. Ritter) P. V. Heath (1994); **incl.** *Pilosocereus superbus* var. *gacapaensis* F. Ritter (1979) ≡ *Pseudopilocereus superbus* var. *gacapaensis* (F. Ritter) P. V. Heath (1994); **incl.** *Pilosocereus superbus* var. *lanosior* F. Ritter (1979) ≡ *Pseudopilocereus superbus* var. *lanosior* (F. Ritter) P. V. Heath (1994); **incl.** *Pilosocereus superbus* var. *regius* F. Ritter (1979) ≡ *Pseudopilocereus superbus* var. *regius* (F. Ritter) P. V. Heath (1994); **incl.** *Pilosocereus cyaneus* F. Ritter (1981); **incl.** *Pilosocereus cenepequei* Rizzini & A. Mattos (1986); **incl.** *Pilosocereus schoebelii* P. J. Braun (1987).

Rippen 5–12, hoch und breit; **Mitteldornen** lang und deutlich von den Randdornen zu unterscheiden; blühfähige Areolen dicht behaart.

P. pachycladus ssp. **pernambucoensis** (F. Ritter) Zappi (Succ. Pl. Res. 3: 109, 1994). **Typ:** Brasilien, Pernambuco (Ritter 1219 loc. 1 [U, SGO]). – **Verbr.:** NE Brasilien N von 10° S (N Bahia, Pernambuco, Alagoas, Paraíba, Rio Grande do Norte); in Caatinga-Vegetation auf Felsen oder Sand, 190–700 m.

≡ *Pilosocereus pernambucoensis* F. Ritter (1979) ≡ *Pseudopilocereus pernambucoensis* (F. Ritter) P. V. Heath (1994); **incl.** *Pilosocereus pernambucoensis* var. *caesius* F. Ritter (1979) ≡ *Pseudopilocereus pernambucoensis* var. *caesius* (F. Ritter) P. V. Heath (1994).

Rippen 13–19, niedrig und schmal; **Mitteldornen** etwa gleich lang wie die Randdornen und nicht leicht zu unterscheiden; blühfähige Areolen nicht auffällig behaart.

P. pentaedrophorus (Cels) Byles & G. D. Rowley (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 19(3): 67, 1957). **Typ** [neo]: Brasilien, Bahia (Zappi 120 [SPF [neo], HRCB]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Pernambuco, Bahia, Minas Gerais).

≡ *Cereus pentaedrophorus* Cels (1858) ≡ *Pilosocereus pentaedrophorus* (Cels) Console ex K. Schumann (1897) ≡ *Cephalocereus pentaedrophorus* (Cels) Britton & Rose (1920) ≡ *Pseudopilocereus pentaedrophorus* (Cels) Buxbaum (1968).

Strauchig oder baumförmig, spärlich bis reichlich verzweigt, bis 6 m hoch; **Triebe**



Pilosocereus pentaedrophorus ssp. *pentaedrophorus*

verholzt, aufrecht oder anlehnend, glauk blaugrün, 3–7,5 cm Ø; **Rippen** 4–10, mit waagerechten Querfurchen; **Dornen** durchscheinend gelblich braun; **Mitteldornen** 0–3, aufsteigend bis absteigend oder abgebogen, 1–2,6 cm; **Randdornen** 3–12, ausgebreitet, 0,4–2 cm; blühfähige Triebteile nicht differenziert, blühfähige Areolen in Triebspitzennähe, auf mehrere Rippen verteilt; Blütenknospen gebogen und stumpf; **Blüten** allmählich erweitert, 3,5–5,5 cm lang, bis 2,8 cm Ø; **Früchte** niedergedrückt kugelig, 2–3 cm Ø, seitlich aufreißend, Fruchtfleisch ± purpurn bis magenta.

Es können 2 Unterarten unterschieden werden. Volksnamen: „Facheiro“, „Facheiro Fino“, „Mandararú de Veado“.

P. pentaedrophorus ssp. **pentaedrophorus** – **Verbr.:** NE Brasilien (Bahia bis Pernambuco).

Meist baumförmig; **Triebe** spärlich verzweigt, meist sehr lang und schlank, anlehnend, bis 4,5 cm Ø; **Rippen** 4–6, stumpf.

P. pentaedrophorus ssp. **robustus** Zappi (Succ. Pl. Res. 3: 74, 76, ill. (p. 70, 72–73, 88), 1994). **Typ:** Brasilien, Bahia (Taylor & Zappi s. n. in Harley 25544 [SPF, CEPEC, K]). – **Verbr.:** NE Brasilien (S Bahia, NE Minas Gerais).

Strauchig oder baumförmig; **Triebe** kräftig, nie anlehnend, bis 7,5 cm Ø; **Rippen** 6–10, scharfkantig.

P. piauhyensis (Gürke) Byles & G. D. Rowley (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 19(3): 67,



Pilosocereus piauhyensis

1957). **Typ:** Brasilien (Ule 9 [B]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Piauí, Rio Grande do Norte, möglicherweise auch Ceará).

≡ *Cereus piauhyensis* Gürke (1908) ≡ *Cephalocereus piauhyensis* (Gürke) Britton & Rose (1920) ≡ *Pilosocereus piauhyensis* (Gürke) Werdermann (1933) ≡ *Pseudopilocereus piauhyensis* (Gürke) Buxbaum (1968); **incl.** *Pseudopilocereus mucosiflorus* Buining & Brederoo (1977) ≡ *Pilosocereus mucosiflorus* (Buining & Brederoo) F. Ritter (1979) ≡ *Pilosocereus piauhyensis* ssp. *mucosiflorus* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Pilosocereus gaturianensis* F. Ritter (1979) ≡ *Pseudopilocereus gaturianensis* (F. Ritter) P. V. Heath (1994) ≡ *Pilosocereus piauhyensis* ssp. *gaturianensis* (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (1995).

Strauchig, nur an der Basis verzweigt, 1,5–2,5 m hoch; **Triebe** aufrecht, schwach verholzt, glänzend dunkelgrün, glatt, 5–7,5 cm Ø; **Rippen** 14–21, ohne Querfurchen; **Dornen** durchscheinend goldfarben; **Mitteldornen** 5–9, aufsteigend bis absteigend, 0,5–1,5 cm; **Randdornen** 11–16, ausstrahlend, 0,3–0,8 cm; blühfähige Triebteile wenig oder nicht differenziert, blühfähige Areolen in Triebspitzennähe, mit langen, weißen bis grauen Haaren und biegsamen, goldfarbenen Borsten; Blütenknospen stumpf; **Blüten** allmählich erweitert, 5,5–7,5 cm lang, 3–4 cm Ø; **Früchte** niedergedrückt kugelig, 3,8 cm Ø, seitlich aufreißend, Fruchtfleisch magenta.

Volksnamen: „Facheiro“, „Rabo de Raposa“.

P. polygonus (Lamarck) Byles & G. D. Rowley (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 19(3): 67, 1957). **Typ:** Nicht konserviert? – **Verbr.:**

SE USA (Florida), Bahamas, Kuba, Dominikanische Republik, Haiti.

≡ *Cactus polygonus* Lamarck (1783) ≡ *Cereus polygonus* (Lamarck) De Candolle (1828) ≡ *Cephalocereus polygonus* (Lamarck) Britton & Rose (1909); **incl.** *Pilosocereus robinii* Lemaire (1864) ≡ *Cephalocereus robinii* (Lemaire) Britton & Rose (1920) ≡ *Pilosocereus robinii* (Lemaire) Byles & G. D. Rowley (1957) ≡ *Cereus robinii* (Lemaire) L. D. Benson (1969); **incl.** *Cephalocereus bahamensis* Britton (1909) ≡ *Pilosocereus bahamensis* (Britton) Byles & G. D. Rowley (1957); **incl.** *Cephalocereus bakeri* Britton & Rose (1909); **incl.** *Cephalocereus keyensis* Britton & Rose (1909) ≡ *Pilosocereus keyensis* (Britton & Rose) Byles & G. D. Rowley (1957); **incl.** *Cereus brooksianus* Vaupel (1912) ≡ *Pilosocereus brooksianus* (Vaupel) Byles & G. D. Rowley (1957); **incl.** *Cephalocereus deeringii* Small (1917) ≡ *Pilosocereus deeringii* (Small) Byles & G. D. Rowley (1957) ≡ *Cereus robinii* var. *deeringii* (Small) L. D. Benson (1969) ≡ *Pilosocereus robinii* var. *deeringii* (Small) Kartesz & Gandhi (1991).

Strauchig oder baumförmig, 3–10 m hoch; **Triebe** aufrecht oder aufsteigend, bläulich bis blaugrün, v. a. Jungtriebe, 5–10 cm Ø; **Rippen** 5–13, schmal, mit auffälligen Querfurchen; **Dornen** dicht, gelblich, vergraud, ausgebreitet, 1–2,5 cm, Mittel- und Randdornen nicht zu unterscheiden; blühfähige Triebteile nicht differenziert, blühfähige Areolen mit dichter, weißer Wolle; **Blüten** 5–6 cm lang, 2,5–5 cm Ø; **Früchte** niedergedrückt kugelig.

P. polygonus ist im US Endangered Species Act unter dem Synonym *P. robinii* als gefährdet aufgeführt. – Volksnamen: „Bahama Dildo“, „Key Tree Cactus“.



Pilosocereus purpusii

P. purpusii (Britton & Rose) Byles & G. D. Rowley (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 19(3): 67, 1957). **Typ** [lecto]: Mexiko, Sinaloa (Rose & al. 13749 [US [lecto]]). – **Verbr.:** W Mexiko (Colima, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa).

≡ *Cephalocereus purpusii* Britton & Rose (1920) ≡ *Pilosocereus purpusii* (Britton & Rose) F. M. Knuth (1936); **incl.** *Cephalocereus collinsii* Britton & Rose (1923) ≡ *Pilosocereus collinsii* (Britton & Rose) F. M. Knuth (1936) ≡ *Pilosocereus collinsii* (Britton & Rose) Byles & G. D. Rowley (1957).

Strauchig, manchmal unverzweigt aber meist basal verzweigt, manchmal auch weiter oben, 2–3 m hoch; **Triebe** aufrecht, olivgrün, manchmal in Spitzennähe bläulich, 4–5 cm Ø; **Rippen** 7–12, niedrig, mit sichtbaren Querfurchen; **Dornen** opak, gelblich, vergraud oder fast schwarz werdend; **Mitteldornen** meist 1, selten bis 4, 1,5–2,5 cm; **Randdornen** 8–10, ausgebreitet, bis 1 cm; blühfähige Triebteile deutlich differenziert, blühfähige Areolen an der Triebspitze und unmittelbar darunter, mit zahlreichen, seidigen Haaren; **Blüten** bis 7 cm lang, weiß, aussenseits hellrosa; **Früchte** kugelig, 2–3 cm Ø, Farbe nicht beschrieben.

Volkname: „Viejo“.

P. quadricentralis (E. Y. Dawson) Backeberg (Die Cact. 4: 2437, 1960). **Typ:** Mexiko, Oaxaca (Dawson 3004 [AHFH 8259]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca, Chiapas).

≡ *Cephalocereus quadricentralis* E. Y. Dawson (1948).

Baumförmig, bis 5 m hoch, deutlich oberhalb der Basis verzweigend, mit deutlichem



Pilosocereus royenii



Pilosocereus quadricentralis

Stamm; **Triebe** aufrecht, glauk-grün, 7–8 cm Ø; **Rippen** 9, deutlich; **Dornen** bräunlich rot, vergraud, basal zwiebelig verdickt; **Mitteldornen** 4, spreizend, 2–3,5 cm; **Randdornen** 11–13, spreizend, 1–2 cm; blühfähige Triebteile deutlich differenziert, seitlich oder spitzennah, **Areolen** mit reichlich weißer Wolle; **Blüten** „groß“, nicht weiter beschrieben; **Früchte** kugelig, 4 cm Ø.

P. royenii (Linné) Byles & G. D. Rowley (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 19(3): 67, 1957). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** S Mexiko



Pilosocereus tuberculatus

(Halbinsel Yucatán), Bahamas, Dominikanische Republik, Jamaica, Puerto Rico, Tobago, US Virgin Islands, Kleine Antillen.

≡ *Cactus royenii* Linné (1753) ≡ *Cereus royenii* (Linné) Haworth (1812) ≡ *Pilosocereus royenii* (Linné) Lemaire (1864) ≡ *Cephalocereus royenii* (Linné) Britton & Rose (1909); **incl.** *Cereus nobilis* Haworth (1812) ≡ *Pilosocereus nobilis* (Haworth) K. Schumann (1894) ≡ *Cephalocereus nobilis* (Haworth) Britton & Rose (1909) ≡ *Pilosocereus nobilis* (Haworth) Byles & G. D. Rowley (1957) ≡ *Pseudopilosocereus nobilis* (Haworth) Buxbaum (1968); **incl.** *Cereus monoclonos* De Candolle (1828) ≡ *Cephalocereus monoclonos* (De Candolle) Britton & Rose (1909) ≡ *Pilosocereus monoclonos* (De Candolle) Byles & G. D. Rowley (1957); **incl.** *Cereus swartzii* Grisebach (1860) ≡ *Cephalocereus swartzii* (Grisebach) Britton & Rose (1909) ≡ *Pilosocereus swartzii* (Grisebach) Byles & G. D. Rowley (1957); **incl.** *Pilosocereus urbanianus* K. Schumann (1897) ≡ *Cephalocereus urbanianus* (K. Schumann) Britton & Rose (1909) ≡ *Pilosocereus urbanianus* (K. Schumann) Byles & G. D. Rowley (1957); **incl.** *Cephalocereus millsbaughii* Britton (1909) ≡ *Pilosocereus millsbaughii* (Britton) Byles & G. D. Rowley (1957); **incl.** *Cephalocereus brooksianus* Britton & Rose (1912); **incl.** *Cephalocereus barbadosensis* Britton & Rose (1920) ≡ *Pilosocereus barbadosensis* (Britton & Rose) Byles & G. D. Rowley (1957); **incl.** *Cephalocereus gaumeri* Britton & Rose (1920) ≡ *Pilosocereus gaumeri* (Britton & Rose) F. M. Knuth (1936) ≡ *Pilosocereus gaumeri* (Britton & Rose) Backeberg (1960).

Baumförmig, basal oder weiter oben verzweigt, 2–8 m hoch, oft mit deutlichem Stamm; **Triebe** aufrecht oder manchmal aufsteigend, kräftig, blaugrün, 7–9 cm Ø; **Rippen** 6–11; **Dornen** unterschiedlich, gelblich bis rötlich; **Mitteldornen** 1–6,

3,2–6 cm; **Randdornen** ± 9, 1,9–2,6 cm; blühfähige Triebteile nicht deutlich differenziert, blühfähige Areolen in Triebspitzennähe sowie seitlich, auf 1–3 Rippen, mit langen, weißen Haaren; **Blüten** ± rosa, bis 5 cm lang, 3–4 cm Ø; **Früchte** niedergedrückt kugelig, Fruchtfleisch weiß.

P. royenii ist eine der häufigsten Kakteenarten in der Karibik.

P. × subsimilis Rizzini & A. Mattos (Revista Brasil. Biol. 46(2): 327, ill. (p. 326), 1986). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (Rizzini & Mattos-Filho 41 [RB]). — **Verbr.:** NE Brasilien (NE Minas Gerais).

Strauchig oder baumförmig, oberhalb der Basis spärlich verzweigend, 2–5 m hoch, mit deutlichem Stamm; **Triebe** schwach verholzt, aufrecht, dunkelgrün bis olivgrün, leicht glauk, leicht aufgerauht, 7–10 cm Ø; **Rippen** 4–7, ohne Querfurchen; **Dornen** jung durchscheinend, gelblich bis braun oder rot; **Mitteldornen** 4–5, aufsteigend bis absteigend, 0,7–1,5 cm; **Randdornen** 10–14, aufsteigend bis absteigend, manchmal abgebogen, 0,6–1 cm; blühfähige Triebteile etwas bis deutlich differenziert, Areolen auf allen Rippen in Spitzennähe, Ringe bildend, mit schwarzen, borstenartigen, bis 3 cm langen Dornen und weißen Haaren; **Blüten** bis 5 cm lang und 2,5 cm Ø; **Früchte** niedergedrückt kugelig, Fruchtfleisch magenta.

P. subsimilis ist mit größter Wahrscheinlichkeit die natürlicherweise vorkommende Hybride *P. floccosus* ssp. *quadricostatus* × *P. magnificus*.

P. tuberculatus (Werdermann) Byles & G. D. Rowley (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 19(3): 69, 1957). **Typ:** Brasilien, Pernambuco (Werdermann 2930 [B †; [lecto – icono]: Werdermann, Bras. Säulenakt., ill. p. 21, 1933]). — **Verbr.:** NE Brasilien (NW bis NE Bahia, benachbartes Pernambuco).

≡ *Pilosocereus tuberculatus* Werdermann (1933) ≡ *Pseudopilosocereus tuberculatus* (Werdermann) Buxbaum (1968).

Baumförmig, 2–6 m hoch, in Triebspitzennähe reichlich verzweigend, ausgebreitet, bis 6 m breit, meist mit deutlichem Stamm; **Triebe** stark verholzt, aufrecht bis schief, olivgrün, jung wachsig, 3–6 cm Ø; **Rippen** 4–7, mit auffälligen, schiefen Querfurchen, Furchen zwischen den Rippen bogig; **Areolen** auf Höckern stehend; **Dornen** hellbraun, vergrauend, stechend, etwas brüchig, absteigend; **Mitteldornen** 3–5, 3–4,2 cm, der unterste am längsten und oft abwärts gebogen; **Randdornen** 10–12, ausstrahlend, abwärts gebogen, 0,4–1 cm; blühfähige Triebteile nicht differenziert, blühfähige Areolen in Triebspitzennähe;

Blütenknospen spitz; **Blüten** 6–6,7 cm lang, bis 3 cm Ø, **Früchte** kugelig, bis 4 cm Ø, seitlich aufreißend, Fruchtfleisch magenta.

Volksname: „Caxacubri“.

P. ulei (K. Schumann) Byles & G. D. Rowley (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 19(3): 69, 1957). **Typ:** Brasilien (*Ule* 1 p. p. [B]). — **Verbr.:** E Brasilien (SE Rio de Janeiro).

≡ *Pilosocereus ulei* K. Schumann (1903) ≡ *Cereus ulei* (K. Schumann) A. Berger (1905) ≡ *Pseudopilosocereus ulei* (K. Schumann) Buxbaum (1968); **incl.** *Cephalocereus robustus* Britton & Rose (1920).

Strauchig bis baumförmig, oberhalb der Basis verzweigend, bis 5 m hoch, mit deutlichem Stamm; **Triebe** aufrecht, graugrün, bewachst, 9–12 cm Ø; **Rippen** 6–8, ohne Querfurchen; **Dornen** nur im jungen Zustand durchscheinend, rötlich braun, schwärzlich grau werdend; **Mitteldornen** 1, 1,2–1,8 cm, absteigend oder manchmal abwärts gerichtet; **Randdornen** 8–10, ausgebreitet, 0,3–1 cm; blühfähige Triebteile deutlich differenziert, in Spitzennähe, die meisten Rippen umfassend, Areolen mit steifen, weißen oder grauen, bis 11 cm langen Haaren; Blütenknospen stumpf; **Blüten** allmählich erweitert, 4,2–4,5 cm lang, 2,7–3 cm Ø; **Früchte** niedergedrückt kugelig, 2,5–3 cm Ø, seitlich oder basal aufreißend, Fruchtfleisch magenta.

Volksname: „Cabeça de Velho“.

P. vilaboensis (Diers & Esteves) P. J. Braun (Bradleya 6: 88, 1988). **Typ:** Brasilien, Goiás (Esteves Pereira 20 [KOELN [Succulentarium]]). — **Verbr.:** C Brasilien (W-C Goiás).

≡ *Pseudopilosocereus vilaboensis* Diers & Esteves (1983); **incl.** *Pilosocereus rizzoianus* P. J. Braun & Esteves (1992).

Strauchig, basal verzweigend, bis 1,4 m hoch; **Triebe** aufrecht, hellgrün, glatt, 3,5–5,5 cm Ø; **Rippen** 12–16, ohne Querfurchen; **Dornen** durchscheinend, gold- bis rostfarben, manchmal borstenartig; **Mitteldornen** 2–8, absteigend, 0,4–3 cm; **Randdornen** 10–20, ausgebreitet, 0,4–3 cm; blühfähige Triebteile schwach differenziert; blühfähige Areolen regellos zerstreut, in Triebspitzennähe, mit goldfarbenen Borsten und langen, weißen Haaren; **Blüten** trichterig, allmählich erweitert, bis 5 cm lang und 3–5 cm Ø; **Früchte** kugelig, 3–4 cm Ø, Fruchtfleisch weiß.

P. vilaboensis gehört in den Komplex um *P. machrisii*. [Ed.]

POLASKIA

Backeberg (Blätt. Sukk.-kunde No. 1: 4, 1949). **Typ:** *Cereus chichipe* Roland-Gosselin. – **Verbr.:** S Mexiko (Oaxaca, Puebla). **Etym:** Nach Charles und Mary Polaski (fl. 1949), US-amerikanische Kakteenliebhaber aus Oklahoma.

Incl. *Chichipia* Backeberg (1950) (*nom. illeg.*, Art. 52.1). **Typ:** *Cereus chichipe* Roland-Gosselin. **Incl.** *Heliabravoa* Backeberg (1956). **Typ:** *Cereus chende* Roland-Gosselin.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Pachyreeae*. Pflanzen baumförmig, 4–5 m hoch, reichlich verzweigt und 3–4 m über dem Boden eine dichte Krone bildend; **Triebe** leuchtend grün bis gelblich grün, wiederholt und vorwiegend spitzennah verzweigt, 0,4–1 m lang; **Rippen** 7–12, im Querschnitt scharf dreieckig, Rippenrücken bogig gehöckert; **Areolen** schildförmig bis kreisrund, 3–4 mm breit, eher eng stehend; **Mitteldornen** vorhanden oder fehlend; **Randdornen** 3–8, gräulich bis schwärzlich; **Blüten** 4–6 cm lang, nächtlich oder tagsüber offen, urnenförmig bis glockig, weiß bis cremeweiß oder gelblich grün; **Früchte** kugelig, rot, saftig, essbar, 2–4 cm Ø; **Samen** klein, birnenförmig bis eiförmig, trübschwarz.

Die beiden hier klassifizierten Arten wurden von Roland-Gosselin 1905 aus dem S Puebla als *Cereus* beschrieben. Über 40 Jahre später stellte Curt Backeberg für sie je eine monotypische Gattung auf, *Heliabravoa* (für *C. chende*) und *Polaskia* (für *C. chichipe*). In ihrer kritischen Arbeit zu den mexikanischen Säulenkakteen kamen Gibson & Horak (1979) zum Schluss, dass die beiden Arten nahe miteinander verwandt sind, und sie stellten sie in die Gattung *Polaskia*. In der Folge entschied die Internationale Kakteensystematikgruppe, dass die beiden Arten von *Polaskia* wie auch die einzige Art von *Escontria* zu *Myrtillocactus* zu stellen wären (Hunt & Taylor 1990). Später wurden *Polaskia* und *Escontria* schließlich wieder als eigenständige Gattungen akzeptiert (Hunt 1999a). So gehören heute also 2 Arten zu *Polaskia*. Gibson (1988b) ist der Ansicht, dass viele ihrer Merkmale in der Verwandtschaftsgruppe von *Stenocereus* ursprünglich sind. Sie blühen im Sommer.

P. chende (Roland-Gosselin) A. C. Gibson & K. E. Horak (Ann. Missouri Bot. Gard. 65(4): 1006, 1979). – **Verbr.:** S Mexiko (Oaxaca, Puebla).

≡ *Cereus chende* Roland-Gosselin (1905) ≡ *Lemaireocereus chende* (Roland-Gosselin) Britton & Rose (1920) ≡ *Heliabravoa chende* (Roland-Gosselin) Backeberg (1956) ≡ *Myrtillo-*



Polaskia chende

cactus chende (Roland-Gosselin) P. V. Heath (1992).

Baumförmig, spitzennah verzweigend, bis 4 m hoch, mit deutlichem Stamm bis 80 cm Höhe und 25–30 cm Ø; **Triebe** gerade oder leicht gebogen, gelblich grün, 40–50 cm lang, 5–7 cm Ø; **Rippen** 7–9, Rücken etwas bogig gewellt, durch weite Furchen voneinander getrennt; **Areolen** kreisrund, dunkel, bis 2 cm voneinander entfernt; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** (3–) 5



Polaskia chichipe

(–6), pfriemlich, grau, 0,5–1,5 cm; **Blüten** morgens offen, einzeln, wohlriechend, weiß, bis 6,5 cm Ø, **Pericarpell** mit erhabenen Höckern und mit langen, goldfarbenen Borsten und Haaren; **Früchte** kugelig, 3,5–4 cm Ø, mit kurzen, dünnen Dornenbüscheln.

Volksname: „Chende“.

P. chichipe (Roland-Gosselin) Backeberg (Blätt. Sukk.-kunde No. 1: 4, 1949). – **Verbr.:** S Mexiko (Oaxaca, Puebla).

≡ *Cereus chichipe* Roland-Gosselin (1905) ≡ *Lemaireocereus chichipe* (Roland-Gosselin) Britton & Rose (1920) ≡ *Myrtillocactus chichipe* (Roland-Gosselin) P. V. Heath (1992); **incl.** *Cereus mixtecensis* J. A. Purpus (1909) ≡ *Lemaireocereus mixtecensis* (J. A. Purpus) Britton & Rose (1909).

Baumförmig, ± spitzennah verzweigend und auffällige Kronen bildend, bis 4 m hoch, manchmal mit deutlichem Stamm; **Triebe** etwas bogig, grün, bis 7 cm Ø, weniger als 1 m lang; **Rippen** 9–12, scharfkantig, Rücken etwas bogig gewellt, bis 2 cm hoch; **Areolen** in den Einkerbungen der bogig aufgewölbten Rippenrücken, 1–1,5 cm voneinander entfernt; **Dornen** grau mit dunkler Spitze; **Mitteldornen** 1, bis 1,5 cm; **Randdornen** 6–8, 0,3–1 cm; **Blüten** nachts offen, gelblich grün bis cremeweiß, bis 4 cm lang, 3–4 cm Ø, **Pericarpell** ohne Dornen, Borsten oder Haare; **Früchte** kugelig, tief rötlich purpurn, bis 2,5 cm Ø.

Volksnamen: „Chichibe“, „Chichipe“, „Chichitun“, „Chichituna“.



Polaskia chichipe

P **PRAECEREUS**

Buxbaum (Beitr. Biol. Pfl. 44: 215–276, 1968). **Typ:** *Cephalocereus smithianus* Britton & Rose. — **Verbr.:** S und W Brasilien, Paraguay, Trinidad, Venezuela, Kolumbien, Ecuador, Peru, Bolivien, NE Argentinien. **Etym:** Lat. ‚prae-‘, vor, vorher, früh; und *Cereus*, eine Gattung säuliger Kakteen; wegen der Wuchsform und der vermuteten systematischen Stellung im Verhältnis zu *Cereus*.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cereeae*. Pflanzen strauchtig bis baumförmig, manchmal auch niederliegend, meist reich verzweigt, bis 6 m hoch; **Triebe** schlank, säulig-aufrecht bis übergebogen, Gewebe ohne Schleim; **Rippen** 7 oder mehr; **Areolen** meist etwas vorstehend, kreisrund, grau; **Dornen** nadelig bis pfriemlich, manchmal kaum in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden; **Blüten** nächtlich, kräftig trichterig bis glockig, weiß bis gelblich grün, **Pericarpell** und **Röhre** kräftig, dickwandig, fleischig, **Röhre** oft etwas gebogen; **Früchte** fleischig, kurz eiförmig, rot, auf einer Seite längs aufreißend, Blütenrest ausdauernd, Fruchtfleisch weiß; **Samen** schwarz, länglich eiförmig, etwas seitlich zusammengedrückt, gehöckert.

Praecereus wurde 1968 von Franz Buxbaum für 6 Arten beschrieben, die früher von Curt Backeberg mehrheitlich in die Untergattung *Hummelia* der Gattung *Monvillea* gestellt wurden. Bereits Backeberg stellte fest, dass die Blüten mit den kräftigen, etwas gebogenen Blütenröhren und den länglichen Pericarpellen diese Gruppe von den übrigen Arten von *Monvillea* unterscheidet.

Buxbaum stellte die Gattung *Praecereus* in die Tribus *Cereeae*, mithin in eine Verwandtschaft, die bei genauerem Studium eine ganze Anzahl verwickelter Beziehungen zeigt. *Praecereus* ist genau ein solches Beispiel einer kleinen Gruppe von Arten, die im Laufe der Zeit zu verschiedenen unterschiedlichen Gattungen gestellt wurden. Die Internationale Kakteensystematikgruppe stellte *Praecereus* ursprünglich als Synonym zu *Monvillea* (Hunt & Taylor 1986), darauf zu *Cereus* (Hunt & Taylor 1990). schließlich klärten die Untersuchungen von Taylor & Zappi (1989) und Hunt & Taylor (1992) die Situation etwas. Trotzdem bleibt die Abgrenzung der Gattungen unscharf, selbst unter Berücksichtigung der Verbreitungsgeographie sowie anatomischer Merkmale. Hier werden nur 2 Arten anerkannt.

P. euchlorus (F. A. C. Weber) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 3: 10, 1997). — **Verbr.:** S und W Brasilien, Paraguay, Trini-

dad, Venezuela, Kolumbien, Ecuador, Peru, Bolivien, NE Argentinien.

≡ *Cereus euchlorus* F. A. C. Weber (1898) ≡ *Monvillea euchlora* (F. A. C. Weber) Backeberg (1960); **incl.** *Cereus paxtonianus* Monville ex Salm-Dyck (1850) ≡ *Monvillea paxtoniana* (Monville ex Salm-Dyck) Backeberg (1936); **incl.** *Monvillea paxtoniana* var. *borealis* F. Ritter (1979).

Zuerst schwächlich aufrecht, wenig verzweigt, später übergebogen und anlehnd spreizklimmend; **Triebe** bis 5 m lang, schlank; **Rippen** 4–14, niedrig, scharfkantig; **Dornen** bis zu 20, schwach, weißlich, nadelig, oft sehr ungleich lang; **Mitteldornen** 0–4, bis 5 (–7,5) cm; **Randdornen** viel kürzer, 0,5–1 (–1,5) cm; **Blüten** weiß bis grünlich weiß, bis 8 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit winzigen Schuppen aber ohne Haare, Borsten oder Dornen; **Früchte** länglich.

Der eigentlich ältere Name *Cereus paxtonianus* ist ungeklärt, gehört aber im gärtnerischen Sinne hierher. [Ed.] — Es können 5 Unterarten unterschieden werden:

P. euchlorus ssp. **amazonicus** (K. Schumann ex Vaupel) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 3: 10, 1997). **Typ:** Peru, Loreto (*Ule* 53 [B]). — **Verbr.:** Bolivien (La Paz, El Beni), NE Peru (Loreto, San Martín); Yungas-Wälder.

Praecereus euchlorus
ssp. *diffusus*

≡ *Cereus amazonicus* K. Schumann ex Vaupel (1913) ≡ *Monvillea amazonica* (K. Schumann ex Vaupel) Britton & Rose (1920) ≡ *Praecereus amazonicus* (K. Schumann ex Vaupel) Buxbaum (1968); **incl.** *Monvillea ballivianii* Cárdenas (1959) ≡ *Cereus ballivianii* (Cárdenas) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Monvillea apoloensis* Cárdenas (1961) ≡ *Praecereus apoloensis* (Cárdenas) Buxbaum (1968) ≡ *Cereus apoloensis* (Cárdenas) P. J. Braun & Esteves (1995).

Rippen 7; **Dornen** ± 15.

P. euchlorus ssp. **diffusus** (Britton & Rose) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 3: 10, 1997). **Typ:** Ecuador, Loja (*Rose & al.* 23325 [NY]). — **Verbr.:** SW Ecuador (Manabí, Guayas, El Oro, Azuay, Loja), N Peru (Cajamarca).

≡ *Monvillea diffusa* Britton & Rose (1920) ≡ *Cereus diffusus* (Britton & Rose) Werdermann (1931); **incl.** *Monvillea maritima* Britton & Rose (1920) ≡ *Praecereus maritimus* (Britton & Rose) Buxbaum (1968); **incl.** *Cereus brittonianus* Werdermann (1931) ≡ *Monvillea brittoniana* (Werdermann) Borg (1951) (*nom. illeg.*, Art. 52.1); **incl.** *Monvillea maritima* var. *spiniosior* Backeberg (1948); **incl.** *Monvillea pugionifera* F. Ritter (1981).

Rippen 4–9; **Dornen** 7–17.



P. euchlorus ssp. **euchlorus** – **Verbr.:** S und W Brasilien, Paraguay, Bolivien (Chuquisaca, Santa Cruz, Tarija?), NE Argentinien (Misiones); 450–1000 m.

Incl. *Cereus lauterbachii* K. Schumann ex Chodat & Hassler (1903) ≡ *Monvillea lauterbachii* (K. Schumann ex Chodat & Hassler) Borg (1937); **incl.** *Pilocereus campinensis* Backeberg & Voll (1950) ≡ *Monvillea campinensis* (Backeberg & Voll) Backeberg (1960) ≡ *Praecereus campinensis* (Backeberg & Voll) Buxbaum (1969) ≡ *Cereus campinensis* (Backeberg & Voll) P. J. Braun (1988); **incl.** *Monvillea alticostata* F. Ritter (1979) ≡ *Cereus alticostatus* (F. Ritter) P. J. Braun (1988) ≡ *Cereus euchlorus* ssp. *alticostatus* (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Monvillea piedadensis* F. Ritter (1979) ≡ *Cereus campinensis* var. *piedadensis* (F. Ritter) P. J. Braun (1988) ≡ *Cereus campinensis* ssp. *piedadensis* (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Monvillea leucantha* F. Ritter (1980) ≡ *Cereus euchlorus* ssp. *leucanthus* (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (1995).

Rippen bis zu 8; **Dornen** 10–14.

P. euchlorus ssp. **jaenensis** (Rauh & Backeberg) Ostolaza (Cact. Consensus Init. No. 6: 9, 1998). **Typ:** Peru, Cajamarca (Rauh K78 (1956) [HEID?]). – **Verbr.:** N Peru (Cajamarca: Bei Jaén).

≡ *Monvillea jaenensis* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Praecereus jaenensis* (Rauh & Backeberg) Buxbaum (1968).

Rippen 11–14; **Dornen** ± 20.

P. euchlorus ssp. **smithianus** (Britton & Rose) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 3: 10, 1997). **Typ:** Venezuela, Lara (Rose & Rose 21889 [NY, US]). – **Verbr.:** Trinidad, Kolumbien, Venezuela.

≡ *Cephalocereus smithianus* Britton & Rose (1920) ≡ *Cereus smithianus* (Britton & Rose) Werdermann (1931) ≡ *Monvillea smithiana* (Britton & Rose) Backeberg (1934) ≡ *Praecereus smithianus* (Britton & Rose) Buxbaum (1968).

Rippen 8–11; **Dornen** bis zu 13.

P. saxicola (Morong) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 3: 10, 1997). **Typ:** Paraguay (Morong 267 [NY]). – **Verbr.:** SW Brasilien (Mato Grosso do Sul), Paraguay, Bolivien (Chuquisaca, Santa Cruz, Tarija), NE Argentinien (Jujuy, Salta, Formosa, Chaco, Corrientes, Entre Ríos); Chaco-Vegetation, 300–900 m.

≡ *Cereus saxicola* Morong (1893) ≡ *Monvillea saxicola* (Morong) A. Berger (1929); **incl.** *Cereus cavendishii* Monville (1839) ≡ *Eriocereus cavendishii* (Monville) Riccobono (1909) ≡ *Monvillea cavendishii* (Monville) Britton & Rose (1920); **incl.** *Cereus rhodoleucanthus* K. Schumann (1899) ≡ *Monvillea rhodoleucantha* (K.

Schumann) A. Berger (1929) ≡ *Cereus euchlorus* ssp. *rhodoleucanthus* (K. Schumann) P. J. Braun & Esteves (1995) ≡ *Praecereus rhodoleucanthus* (K. Schumann) Schmeda-Hirschmann (1998) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Monvillea calliantha* Fuau & Backeberg (1960) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Cereus callianthus* (Fuau & Backeberg) P. J. Braun & Esteves (1995) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Monvillea chacoana* F. Ritter (1980); **incl.** *Monvillea parapetiensis* F. Ritter (1980) ≡ *Cereus ritteri* ssp. *parapetiensis* (F. Ritter) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Cereus ritteri* P. J. Braun & Esteves (1995).

Strauchig, aufrecht bis spreizklimmend, spärlich bis reich verzweigt; **Triebe** schwächlich, blaugrün, 1,5–3 cm Ø; **Rippen** 6–9; **Mitteldornen** 1–3, nadelig, bis 1,5 cm; **Randdornen** 6–9, weiß mit schwarzer Spitze, nadelig, 0,2–0,6 cm; **Blüten** grünlich weiß, bis 12 cm lang; **Früchte** bis 3 cm Ø.

Die Interpretation des Namens *Cereus cavendishii* ist strittig und in der Literatur uneinheitlich. So bezeichnetes Kulturmaterial gehört mindestens zum Teil hierher. [Ed.]

PSEUDOACANTHOCEREUS

F. Ritter (Kakt. Südamer. 1: 47–48, 1979). **Typ:** *Acanthocereus brasiliensis* Britton & Rose. – **Verbr.:** Venezuela, Brasilien. **Etym:** Gr. ‚pseudo-‘, falsch; und wegen der Ähnlichkeit mit der Gattung *Acanthocereus* (Cactaceae).

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Pachyreeae*. Pflanzen zuerst einigermassen aufrecht, später ausgespreizt bis niederliegend, basal reich verzweigt, bis 2 m hoch, mit knollig-spindeligen Wurzeln; **Triebe** schlank, bis 3 cm Ø; **Rippen** (2–) 3–8, hoch und dünn; **Areolen** bräunlich, klein; **Dornen** zahlreich, kurz, nadelig, weiß bis bräunlich; **Blüten** nächtlich, lang trichterig, weiß, bis 23 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit wenigen Areolen mit kleinen Dornenbüscheln in den Achseln; **Früchte** kugelig bis niedergedrückt kugelig, unreif grün, bedornt, bei der Reife hellgelb, mit abfallenden Dornen, zu Boden fallend, mit starkem, fruchtigem Duft, fleischig, nicht aufreißend, bis 6 cm Ø und mehr, Fruchtfleisch weiß; **Samen** verhältnismäßig groß, bis 5 mm lang und 3,5 mm breit, hellbraun, glatt erscheinend, aber leicht runzelig gemustert.

Pseudoacanthocereus wurde erst 1979 für die damals einzige Art *P. brasiliensis* aus Brasilien beschrieben. Diese Art gehörte vorher zu *Acanthocereus*, erschien aber ausreichend abweichend, um eine eigene Gattung zu rechtfertigen. Ob *Pseudoacanthoce-*



Praecereus saxicola

reus wirklich den Rang einer eigenen Gattung verdient, wurde von der Internationalen Kakteen-Systematikgruppe kontrovers diskutiert. Die von Taylor, Zappi & Egli in Hunt & Taylor (1992) veröffentlichten Angaben zu Früchten und Samen stützen die Eigenständigkeit der Gruppe.

P. brasiliensis (Britton & Rose) F. Ritter (Kakt. Südamer. 1: 47, 1979). **Typ:** Brasilien, Bahia (Rose & Russell 19903 [US [lecto], NY]). – **Verbr.:** NE Brasilien (N und C-E Bahia, NE Minas Gerais); im Unterwuchs von Strauchvegetation.

≡ *Acanthocereus brasiliensis* Britton & Rose (1920); **incl.** *Pseudoacanthocereus boreominarum* Rizzini & A. Mattos (1986) ≡ *Pseudoacanthocereus brasiliensis* fa. *boreominarum* (Rizzini & A. Mattos) P. J. Braun & Esteves (2002).

Zuerst aufrecht, später ausgespreizt bis niederliegend, reich verzweigt; **Triebe** glänzend leuchtend grün; **Rippen** (2–) 4–5 (–8), hoch, dünn, leicht gewellt; **Areolen** klein, 2–4 cm voneinander entfernt; **Dornen** zahlreich, nadelig, weiß mit dunkler Spitze, bis 3 cm; **Blüten** 12–19 (–23?) cm lang, 11–12 cm Ø; **Früchte** kugelig, zuerst grün, dann hellgelb.



Pseudoacanthocereus brasiliensis

P. sicariguensis (Croizat & Tamayo) N. P. Taylor (Bradleya 10: 30, 1992). **Typ:** Venezuela, Lara (*Tamayo* 3296 [Dept. Invest. Forest. Minist. Agric. & Cria, Caracas]). — **Verbr.:** N Venezuela (Lara).

≡ *Acanthocereus sicariguensis* Croizat & Tamayo (1947).

Ausgespreizt, basal verzweigend; **Triebe** bis 2 m lang; **Rippen** 2–5, oft flügelartig, zwischen den Areolen etwas eingebuchtet; **Areolen** 2 cm voneinander entfernt; **Dornen** zahlreich, gräulich weiß, bis 2 cm; **Mitteldornen** 1–3; **Randdornen** 5–7; **Blüten** bis 16 cm; **Früchte** offenbar ebenfalls kugelig und hellgelb.

PSEUDORHIPSALIS

Britton & Rose (The Cact., 4: 213, 1923). **Typ:** *Cactus alatus* Swartz. — **Lit:** Bauer (2003c); Bauer (2003d). **Verbr.:** S Mexiko, ganz Mittelamerika, Karibik, N Südamerika bis Brasilien, Bolivien und Peru. **Etyim:** Gr. ‚pseudo-‘, falsch; und wegen der Ähnlichkeit mit der Gattung *Rhipsalis* (Cactaceae).

Incl. *Wittia* K. Schumann (1903) (*nom. illeg.*, Art. 53.1). **Typ:** *Wittia amazonica* K. Schumann.

Incl. *Wittiocactus* Rauschert (1982). **Typ:** *Wittia amazonica* K. Schumann.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Hylocereeae*. Pflanzen epiphytisch oder gelegentlich lithophytisch, strauchartig mit überhängenden, basal drehrunden Trieben; **Triebsegmente** zuerst drehrund, später abgeflacht und blattartig, Ränder eingekerbt, unbedornt; **Blüten** röhrig, kurz trichterig oder radförmig, tagsüber offen, weiß, gelblich weiß oder hellrosa, 0,7–3,5 cm lang, **Röhre** lang oder kurz aber deutlich, **Pericarpell** und **Röhre** mit einigen wenigen, kleinen Schuppen; **Früchte** beerenartig, eiförmig bis kugelig, weißlich, oft purpurn überhaucht, oder rötlich, bis 1 cm lang, ± nackt; **Samen** eiförmig, dunkelbraun, glatt, mit Grübchen.

Pseudorhipsalis hat den Kakteen-systematikern lange Probleme bereitet. Die Arten kommen hauptsächlich in Mittelamerika auf der Landbrücke zwischen den beiden Kontinenten vor. *Pseudorhipsalis* scheint am nächsten mit den übrigen mittelamerikanischen epiphytischen Kakteen verwandt zu sein, und nicht mit denjenigen Südamerikas, trotz der dortigen weiten Verbreitung von *P. ramulosa*. Die meisten Autoren sind Britton & Rose gefolgt und haben *Pseudorhipsalis* als eigenständige Gattung akzeptiert und in die Subtribus *Rhipsalideae* ein-

geordnet. Britton & Rose begründeten die Gattung *Pseudorhipsalis* für 2 Arten, welche sich durch verwachsene Perianthsegmente und stärker beschuppte Früchte von *Rhipsalis* unterscheiden. Neuere Studien haben gezeigt, dass die Gattung korrekterweise in die Tribus *Hylocereeae* einzuordnen ist, welche die epiphytischen Kakteen Mittelamerikas umfasst.

Die Abgrenzung der Gattungen der Tribus *Hylocereeae* ist seit langem umstritten. Die Veröffentlichungen von Kimmach (1961), Kimmach (1979) und Kimmach (1993) kommen zum Schluss, dass *Pseudorhipsalis* in die Gattung *Disocactus* einbezogen werden sollte. Die Internationale Kakteen-systematikgruppe hingegen hat sich entschlossen, dem Konzept von Barthlott (1991b) zu folgen und *Pseudorhipsalis* als eigenständig zu akzeptieren.

P. acuminata Cufodontis (Arch. Bot. Sist. 9: 196, 1933). **Typ:** Costa Rica, Limón (Cufodontis 494 [W, F (Fragment, Foto)]). — **Verbr.:** Costa Rica (Alajuela, Heredia, Limón); Tiefland bis 1100 m.

≡ *Rhipsalis acuminata* (Cufodontis) Standley (1938) ≡ *Disocactus acuminatus* (Cufodontis) Kimmach (1961).

Epiphytisch oder gelegentlich lithophytisch, reichlich verzweigend; **Triebe** basal drehrund, dieser Teil bis 15 cm lang und länger, 0,5–0,8 cm Ø, darüber abgeflacht, linealisch bis lanzettlich, dünn, 15–35 cm lang, 2–6 cm breit, Rand im unteren Teil gekerbt, darüber gezähnt; **Blüten** einzeln erscheinend, hellrosa, bis 1,5 cm lang und 2,7 cm Ø; **Früchte** kugelig, ± rosa bis hellmagenta, bis 0,8 cm Ø.

P. alata (Swartz) Britton & Rose (The Cact., 4: 213, 1923). **Typ** [lecto]: Jamaica (Swartz s. n. [S [lecto]]). — **Verbr.:** Jamaica; tiefe Lagen, 100–170 m.

≡ *Cactus alatus* Swartz (1788) ≡ *Cereus alatus* (Swartz) De Candolle (1828) ≡ *Epiphyllum alatum* (Swartz) Haworth (1829) (*nom. illeg.*, Art. 53.1) ≡ *Rhipsalis alata* (Swartz) K. Schumann (1890) ≡ *Hariota alata* (Swartz) Kuntze (1891) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Disocactus alatus* (Swartz) Kimmach (1961); **incl.** *Rhipsalis schwartziana* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 61.1); **incl.** *Rhipsalis swartziana* Pfeiffer (1836) (*nom. illeg.*, Art. 52.1) ≡ *Hariota swartziana* (Pfeiffer) Lemaire (1839) (*nom. illeg.*, Art. 52.1); **incl.** *Rhipsalis harrisii* Gürke (1908) ≡ *Pseudorhipsalis harrisii* (Gürke) Y. Ito (1952).

Hängend, bis 5 m lang, verzweigt; **Triebsegmente** breit linealisch bis lanzettlich oder länglich, 20–40 cm lang, 3–6 cm breit; **Blüten** gelblich, 1,5 cm lang, **Röhre** 0,4 cm lang; **Früchte** eiförmig, gelblich grün, 1 cm lang.

P. amazonica (K. Schumann) Ralf Bauer (Haseltonia 9: 101, 2003). **Typ:** Peru, Loreto (*Ule* 6189 [G [lecto], F (Foto holo), HBG]). — **Verbr.:** Costa Rica, Panama, Kolumbien, Venezuela, Brasilien, Peru, Ecuador.

≡ *Wittia amazonica* K. Schumann (1903) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Disocactus amazonicus* (K. Schumann) D. R. Hunt (1982) ≡ *Wittiocactus amazonicus* (K. Schumann) Rauschert (1982).

Triebe reich verzweigend, mit übergebogenen bis hängenden Zweigen; Haupttriebe zuerst aufrecht, Basis stielartig, drehrund oder 2- bis 3-kantig, bis 60 cm lang, oberer Teil lanzettlich, blattartig abgeflacht, mit deutlicher Mittelrippe, unbedornt, grün, 60 (–80) cm lang, (3–) 4–7 (–8,5) cm breit, seicht gekerbt; Seitentriebe aus den oberen Teilen der Haupttriebe erscheinend, bis 60 cm lang, mit bis 4 cm langer, stielartiger Basis; **Areolen** unauffällig, an alten Trieben mehrfach Blüten bildend; **Blüten** abstehend, schmal zylindrisch, karminrot, 2,5–5 cm lang, mit bis 2,7 cm langer **Röhre**, mit extrafloralen Nektardrüsen, äußere Perianthsegmente blau, violett oder magenta, innere Perianthsegmente hellblau, hellmagenta oder weiß; **Früchte** eiförmig, glatt oder kantig, weißlich bis gelblich, bis 1,5 cm lang. — [Ed.]

P. amazonica wurde nach dem bisherigen Konzept der Internationalen Kakteen-systematikgruppe zu *Disocactus* gestellt, aber Bauer (2003c) zeigte, dass die Art nicht zuletzt wegen der Sämlingsform sowie aus biogeographischen Gründen zu *Pseudorhipsalis* gehört.

P. amazonica ssp. **amazonica** — **Verbr.:** Kolumbien (Amazonas, Caquetá, Putumayo, Vaupés), Ecuador (Napo, Pastaza, Sucumbíos), Brasilien (Acre, Roraima), Peru (Amazonas, Loreto, Ucayali); nur im Einzugsgebiet des Amazonas, 120–400 (–1400) m.

Pericarpell mit auffälligen Höckern, Perianthsegmente nie blauviolett. — [Ed.]

P. amazonica ssp. **chocoensis** Ralf Bauer (Haseltonia 9: 108, ills. (pp. 107, 110), 2003). **Typ:** Kolumbien, Chocó (Bauer 29 [ZSS, COL]). — **Verbr.:** Kolumbien (Chocó); Meereshöhe bis 900 m in extrem feuchtem Regenwald.

Perianthsegmente ± blauviolett, **Pericarpell** glatt oder mit einigen wenigen, stumpfen Kanten, äußere Perianthsegmente mit einem abstehenden Rückenkiel. — [Ed.]

P. amazonica ssp. **panamensis** (Britton & Rose) Ralf Bauer (Haseltonia 9: 106, 2003). **Typ:** Panama (*Pittier* 4571 [US,



Pseudorhipsalis amazonica ssp. *amazonica*

NY]). — **Verbr.:** Costa Rica, Panama, Kolumbien, Venezuela); Meereshöhe bis 1500 m.

≡ *Wittia panamensis* Britton & Rose (1913) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Wittiocactus panamensis* (Britton & Rose) Rauschert (1982).

Perianthsegmente ± blauviolett, **Pericarpell** glatt oder mit einigen wenigen, stumpfen Kanten, äußere Perianthsegmente ohne flügelartigen Kiel. — [Ed.]

P. himantoclada (Roland-Gosselin) Britton & Rose (The Cact., 4: 213, 1923). **Typ** [neo]: Costa Rica, Puntarenas (*Lankester* s. n. [US [neo], CR, EAP, F, HNT, K, MO, NY, P, UC]). — **Lit:** Barthlott (1975).

Verbr.: Costa Rica (Puntarenas, San José), Panama (Coclé), Kolumbien (Valle)?; Tiefland bis 660 m.

≡ *Rhipsalis himantoclada* Roland-Gosselin (1908) ≡ *Wittia himantoclada* (Roland-Gosselin) Woodson (1958) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Disocactus himantocladus* (Roland-Gosselin) Kimmach (1961); **incl.** *Wittia costaricensis* Britton & Rose (1913) (unkorrekt Name, Art. 11.4).

Große, hängende Sträucher bildend, 1 m lang oder länger; **Triebsegmente** aufrecht oder gebogen, flach, zur Basis und zur Spitze verjüngt, leuchtend grün, glänzend, jung mit rötlichem Spitzenbereich, weniger als 3 cm breit, mit deutlichen Mittelrippen, Ränder gezähnt, Seitentriebe nicht länger als 20 cm; **Blüten** einzeln erscheinend, etwas ausgebreitet, aussen bräunlich oder rötlich, innen weißlich, 2,6 cm lang; **Früchte** klein, rötlich.



Pseudorhipsalis himantoclada

P. horichii (Kimmach) Barthlott (Bradleya 9: 90, 1991). **Typ:** Costa Rica, Alajuela (*Horich* s. n. [HNT, UC, US, ZSS [Typnummer]]). — **Verbr.:** Costa Rica.

≡ *Disocactus horichii* Kimmach (1979).

Halbaufrecht wachsend; **Triebsegmente** fleischig, grün, Haupttriebe basal drehrend, bis 15 cm lang oder länger, 0,4 cm breit, Seitentriebe in 2 Reihen aus der Basis der Haupttriebe erscheinend, 1–3 cm lang, 0,2–0,4 cm breit, flach, linealisch bis lanzettlich, verjüngt; **Blüten** meist einzeln erscheinend, radförmig, cremefarben bis ± rosa, weniger als 1,5 cm lang; **Früchte** etwas seitlich zusammengedrückt, 0,6 cm lang und Ø, rötlich.

P. horichii wird von Bauer (2003c: 112) neuerdings als Synonym zu *P. acuminata* gestellt. [Ed.]

P. lankesteri (Kimmach) Barthlott (Bradleya 9: 90, 1991). **Typ:** Costa Rica, Puntarenas (*Lankester* s. n. [HNT, EAP, F, GH, K, M, MEXU, MICH, MO, NY, P, UC, US, ZSS]). — **Verbr.:** S Costa Rica (Puntarenas, San José); 670–1000 m.

≡ *Disocactus lankesteri* Kimmach (1979).

Haupttriebe mit drehrunder Basis, bis 65 cm lang, 0,6–1 cm breit, Areolen in 3 Reihen, ohne Borsten, Seitentriebe an der Basis der Haupttriebe in 3 Reihen erscheinend, weiter oben oft in 2 Reihen, grün, basal gerundet, darüber abgeflacht und dünn, zur Spitze verschmälert, lanzettlich bis linealisch oder elliptisch, 1–20 cm lang, 2–4 cm breit; **Blüten** einzeln erscheinend,

hängend, leicht gebogen, radförmig, cremefarben, 1,9–2,4 cm lang, 1,8–2,3 cm Ø; **Früchte** magenta bis rosa, durchscheinend, 0,8–1,1 cm Ø.

P. ramulosa (Salm-Dyck) Barthlott (Bradleya 9: 90, 1991). **Typ:** US [lecto – Foto holo†]. — **Verbr.:** Im ganzen Verbreitungsgebiet der Gattung weit verbreitet: Mexiko, Guatemala, Belize, Haiti, Jamaica, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica,



Pseudorhipsalis lankesteri



Pseudorhipsalis ramulosa

Venezuela, Kolumbien, Ecuador, Peru, Brasilien, Bolivien.

≡ *Cereus ramulosus* Salm-Dyck (1834) ≡ *Rhipsalis ramulosa* (Salm-Dyck) Pfeiffer (1836) ≡ *Hariota ramulosa* (Salm-Dyck) Lemaire (1839) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Disocactus ramulosus* (Salm-Dyck) Kimmach (1961); **incl.** *Rhipsalis coriacea* Polakowsky (1877) ≡ *Hariota coriacea* (Polakowsky) Kuntze (1891) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Rhipsalis angustissima* F. A. C. Weber (1902) ≡ *Disocactus angustissimus* (F. A. C. Weber) hort. (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1) ≡ *Disocactus ramulosus* var. *angustissimus* (F. A. C. Weber) Kimmach (1987) ≡ *Pseudorhipsalis ramulosa* fa. *angustissima* (F. A. C. Weber) Barthlott (1991) ≡ *Disocactus ramulosus* fa. *angustissimus* (F. A. C. Weber) Kimmach (1993); **incl.** *Rhipsalis jamaicensis* Britton & Harris (1909) ≡ *Disocactus ramulosus* var. *jamaicensis* (Britton & Harris) Kimmach (1993) ≡ *Pseudorhipsalis ramulosa* ssp. *jamaicensis* (Britton & Rose) Doweld (2002); **incl.** *Rhipsalis purpusii* Weingart (1918); **incl.** *Rhipsalis leiophloea* Vaupel (1923).

Strauchig, basal reichlich verzweigend; Haupttriebe mit drehrunder Basis, bis 70 cm lang, 0,2–0,5 cm breit, abgeflacht, oft basal behaart, Seitentriebe in 4 oder 5 Reihen aus den drehrunden Teilen der Haupttriebe erscheinend, basal drehrund, darüber abgeflacht, oft weiter verzweigt, lanzettlich bis linealisch, zuerst rötlich und später grün, oder einheitlich grün, 10–25 cm lang und bis 2 cm breit; **Blüten** meist einzeln erscheinend, ± hängend, radförmig, ± rosa oder grünlich cremefarben, 0,7–1,2 cm lang, 1–1,4 cm Ø; **Früchte** eiförmig, weiß bis ± rosaweiß, durchscheinend, 0,4–0,8 cm lang.



Pterocactus araucanus

Bauer (2003c: 114–119) gliedert *P. ramulosa* in die beiden Unterarten ssp. *ramulosa* und ssp. *jamaicensis* (nur Jamaica und Haiti, mit dickeren Trieben ohne jegliche Rotfärbung, sowie kleineren Blüten). [Ed.]

PTEROCACTUS

K. Schumann (Monatsschr. Kakt.-kunde 7: 6, 1897). **Typ:** *Pterocactus kuntzei* K. Schumann. — **Lit:** Kiesling (1982a); Stuppy (2002: 52–53). **Verbr.:** Argentinien (Salta bis Patagonien), S Chile. **Etym:** Gr. ‚pteron‘, Flügel; und Lat. ‚cactus‘, Kaktus; wegen der innerhalb der Familie einmaligen, geflügelten Samen.

Unterfamilie *Opuntioideae*, Tribus *Pterocacteae*. Pflanzen zwergig, praktisch geophytisch; **Wurzeln** knollig, mit 1 bis mehreren, unterirdischen Trieben (oft durch eine halsartige Einschnürung abgetrennt), diese Triebe aufsteigend und sich auf Bodenhöhe verzweigend mit mehreren, kurzlebigen, oberirdischen Triebsegmenten; **Triebsegmente** klein, kugelig bis keulig oder zylindrisch, grün bis braun oder purpurn, bis 10 cm lang und 2 cm Ø, oft mit papillater Oberfläche; **Blattrudimente** klein, pfriemlich, rasch hinfällig; **Areolen** mit Dornen und Glochiden; **Dornen** wenige, nadelig, pfriemlich oder papierartig; **Blüten** echt endständig erscheinend, in die Spitze der Triebsegmente eingesenkt, gelb bis rötlich, radförmig, **Pericarpell** leicht gehöckert und mit Büscheln kleiner Dornen; **Staub-**

blätter berührungsempfindlich; **Früchte** trocken, an der Spitze nabelartig eingesenkt, seitlich nahe der Spitze deckelartig aufreißend; **Samen** geflügelt, ± kreisrund, flach, hell beige, papierig, Arillus als breiter Flügel ausgebildet.

Die meisten kleineren Gattungen der Unterfamilie *Opuntioideae* haben weder von den Wissenschaftlern noch von den Liebhabern viel Aufmerksamkeit erhalten. Bei *Pterocactus* trifft dies nicht zu, wenigstens mit Blick auf die Wissenschaft. Kiesling (1982a) veröffentlichte eine umfassende Studie der Gattung, und dieser Beitrag klärte nicht nur die Taxonomie der Arten, sondern auch die Verwandtschaft von *Pterocactus* mit anderen Kakteen.

Der Name der Gattung bezieht sich auf die charakteristischen, geflügelten Samen. Bemerkenswert sind neben den oft massiven Knollenwurzeln die kurzlebigen, oberirdischen Triebe mit den endständig eingesenkten Blüten, sowie die einmalige Öffnungsweise der Früchte. *Pterocactus* ist innerhalb der Unterfamilie *Opuntioideae* ohne Zweifel ein sehr spezialisiertes Element.

P. araucanus A. Castellanos (Revista Fac. Ci. Agrar. Univ. Nac. Cuyo 8(2): 6–8, ill., 1964). **Typ:** Argentinien, Chubut (*Castellanos* 16812 [BA]). — **Verbr.:** Argentinien (Neuquén, W Río Negro, NW Chubut); Ebenen.

≡ *Opuntia araucana* (A. Castellanos) Kiesling (2000).

Triebe mehrere, nicht völlig von den Dornen bedeckt, Segmente kugelig bis birnen-

förmig, in kurzen Ketten übereinander stehend, graubraun, 3–4 cm lang, 1–1,5 cm Ø; **Glochiden** unauffällig; **Dornen** ± 8, kammartig angeordnet, gelblich mit dunklerer Spitze, bis 3 mm; **Blüten** rötlich braun, opak, bis 4 cm Ø; **Früchte** kugelig, 2 cm Ø.

P. australis (F. A. C. Weber) Backeberg (Desert Pl. Life 22(2): 17, 1950). **Typ:** Argentinien, Santa Cruz (*Anonymus* s.n. [P ?]). — **Verbr.:** S Argentinien (Río Negro, Chubut, Santa Cruz); steinige Hügelseiten.

≡ *Opuntia australis* F. A. C. Weber (1899); **incl.** *Pterocactus australis* var. *arnoldianus* Backeberg (1951).

Triebsegmente kugelig bis birnenförmig, in kurzen Ketten übereinander stehend, grünlich braun bis ± purpurn, bis 8 cm lang, 1–1,5 cm Ø; **Glochiden** wenige und unauffällig; **Mitteldornen** 1–2, oft nur an den Triebspitzen vorhanden, aufwärts gerichtet, dick, abgeflacht, weißlich bis braun oder schwarz, bis 2 cm; **Randdornen** 10–15, weiß, 3–4 mm; **Blüten** gelb mit ± rosafarbenem oder bräunlichem Hauch, 2–3 cm Ø; **Früchte** bei der Reife mit hinfalligen Areolen.

P. fischeri Britton & Rose (The Cact., 1: 31–32, ill., 1919). **Typ:** Argentinien, Río Negro (*Fischer* s.n. [NY]). — **Verbr.:** S-C Argentinien (S Mendoza, Neuquén, Río Negro).

Triebsegmente zylindrisch, unverzweigt, gehöckert, grünlich braun, bis 15 cm lang, 1–1,5 cm Ø; **Glochiden** zahlreich, gelblich, 0,3–0,4 cm; **Mitteldornen** meist 4, oft nur an den oberen Triebteilen vorhanden, braun oder schwarz mit gelblicher Spitze, abgeflacht und papierartig, 1–5 cm; **Randdornen** 12 oder mehr, borstenartig, weißlich, 6 mm; **Blüten** kupferfarben bis bräunlich, purpurn oder kupfergelblich, bis 2,5 cm Ø; **Früchte** stark gehöckert, 2–2,5 cm Ø.

P. australis ist ähnlich, hat aber ein südlicheres Verbreitungsgebiet und mehr kugelige bis eiförmige Triebsegmente, sowie stärker nach oben gerichtete Mitteldornen (Gilmer & Thomas 2002). [Ed.]

P. gonjianii R. Kiesling (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 44(3): 55–56, ill., 1982). **Typ:** Argentinien, San Juan (*Kiesling* 307 [LP]). — **Verbr.:** Argentinien (San Juan); 1500–2500 m.

≡ *Opuntia gonjianii* (R. Kiesling) Kiessling (2000) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

Triebe zahlreich, oft verzweigt, fast unbedornt erscheinend; **Wurzeln** dick, knollig; **Triebe** nicht kettenartig übereinander stehend, zylindrisch, purpurbraun, 5–10 cm



Pterocactus australis



Pterocactus fischeri



Pterocactus gonjianii



Pterocactus hickenii

lang, 1–1,5 cm Ø, mit auffälligen Höckern; **Glochiden** zahlreich, 2 mm; **Dornen** 6–10, nicht in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden, glasartig bis hellbraun, 1–4 mm; **Blüten** radförmig, cremefarben oder gelb bis ± rosaweiß, 4–5 cm Ø; **Früchte** bis 2 cm Ø.

P. hickenii Britton & Rose (The Cact., 1: 31, ill., 1919). **Typ:** Argentinien, Chubut (*Hicken & Haumann* 3281 [NY, SI]). – **Verbr.:** S Argentinien (Chubut, Santa Cruz), S Chile (Aisén).

≡ *Opuntia hickenii* (Britton & Rose) Kiessling (2000) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Opuntia skottsbergii* Britton & Rose (1919) ≡ *Pterocactus skottsbergii* (Britton & Rose) Backeberg (1950).

Wurzeln knollig, mit mehreren, durch schlank halsartige Teile verbundenen Segmenten; **Triebe** zahlreich, kugelig bis zylindrisch, 2–5 cm lang, bis 1 cm Ø, völlig von der Bedornung verdeckt; **Glochiden** zahl-



554 *Pterocactus megliolii*



Pterocactus reticulatus

reich; **Dornen** ± 20, nadelig, gerade, steif, bräunlich bis schwarz, oder manchmal gelblich, 1–2 cm; **Blüten** endständig mit einer stielartigen Basis, gelblich mit rosa Rändern, bis 3 cm lang und Ø; **Früchte** nicht beschrieben.

In Chile ist *P. hickenii* vorläufig nur von einem Fundort bekannt, aber es ist zu erwarten, dass die Art auch dort eine weitere Verbreitung hat (Kiesling 2003a).

P. megliolii R. Kiesling (Bol. Soc. Argent. Bot. 14(1–2): 111–114, fig. 1: H-L, 1971). **Typ:** Argentinien, San Juan (*Volponi* 157 [LP]). – **Verbr.:** C Argentinien (San Juan: N der Stadt San Juan); ausgesprochen steinige, karge und trockene Gebiete.

≡ *Opuntia megliolii* (R. Kiesling) Kiessling (2000).

Wurzeln knollig, bis 15 cm lang; **Triebe** selten gegliedert, zylindrisch, bräunlich grün (unterirdische Teile cremefarben) 3–10 cm lang, 0,5–1 cm Ø, mit stark wolligen Areolen; **Glochiden** wenige oder fehlend; **Mitteldornen** (0–) 4–5, hell- bis dunkelbraun; **Randdornen** 10–20, der Trieb-oberfläche anliegend, glasig, bis 2 mm; **Blüten** radförmig, gelb, bis 3 cm Ø; **Früchte** wenig dicker als die Triebsegmente.

P. reticulatus R. Kiesling (Bol. Soc. Argent. Bot. 14(1–2): 114–116, fig. 1: A-G, 1971). **Typ:** Argentinien, San Juan (*Kiesling* 56 [LP, SI]). – **Verbr.:** C Argentinien (San Juan, Mendoza); steinige, karge Ebenen, 1500–3000 m.

In der Regel Gruppen bildend; **Wurzeln** knollig, bis 20 cm lang; **Triebe** unverzweigt, kugelig bis birnenförmig, gräulich purpurn bis braun oder olivgrün, mit auffälligen, rhombischen Höckern, 2–3 cm lang, 1–2 cm Ø; **Glochiden** wenige und unauffällig; **Mitteldornen** 1 oder manchmal fehlend, abstehend, bis 5 mm; **Rand-**

dornen 6, kammförmig, weißlich bis bräunlich, 2–5 mm; **Blüten** an den Triebspitzen erscheinend, perlweiß mit hellrosa Hauch, 4–5 cm Ø; **Früchte** durch das weitere Triebwachstum in eine seitliche Position gedrängt, kugelig, 2–2,5 cm Ø.

P. tuberosus (Pfeiffer) Britton & Rose (The Cact., 1: 32, 1919). **Typ:** [neo – icono]: Monatsschr. Kakt.-kunde 7: fig. opp. p. 6, 1897. – **Verbr.:** N bis S Argentinien (von Salta bis Neuquén und Río Negro); weit verbreitet, bis 1500 m.

≡ *Opuntia tuberosa* Pfeiffer (1837); **incl.** *Pterocactus kuntzei* K. Schumann (1897) ≡ *Opuntia kuntzei* (K. Schumann) Kiessling (2000); **incl.** *Pterocactus decipiens* Gürke (1907); **incl.** *Pterocactus kuntzei* fa. *lelongii* Ruiz Leal ex R. Kiesling (1982) ≡ *Pterocactus tuberosus* fa. *lelongii* (Ruiz Leal ex R. Kiesling) R. Kiesling (1999).

Wurzeln knollig, groß; **Triebe** mehrere, niederliegend bis etwas aufsteigend, zylindrisch, ungehöckert, braun oder grünlich



Pterocactus tuberosus

braun, 7–20 cm lang, 0,5–1,5 cm Ø, unterhalb der Areolen mit senkrechten, violetten Linien; **Dornen** 8–12, weißlich 0,5–1 cm; **Blüten** zitronengelb bis bräunlich gelb oder kupferfarben, 3–5 cm Ø; **Narben** dunkelrot oder hellgrün; **Früchte** kugelig, aufgeblasen erscheinend, 2–3 cm Ø, zuerst wie die Triebe dunkelbraun, bei der Reife ockerlich aufrocknend.

Die Anwendung dieses Namens war lange Zeit umstritten. Kiesling (1982a) war der Ansicht, dass das Basionym *Opuntia tuberosa* nicht mit Sicherheit identifiziert werden kann. Taylor & Iliff (1996) studierten zur Klärung dieser Frage alte Korrespondenz und anderes Material. Ludwig Pfeiffer beschrieb *Opuntia tuberosa* (= *P. tuberosus*) 1837 auf Grund von Material, das von John Gillies in der Gegend von Mendoza (Argentinien) gesammelt wurde. 1897 beschrieb Karl Schumann *P. kuntzei* in der gleichen Publikation, in der auch die Gattung *Pterocactus* veröffentlicht wurde. Auch diese Pflanze stammt aus Mendoza. Taylor & Iliff (l. c.) legen schlüssig dar, dass die beiden Namen artgleich sind und lösen das Problem folgerichtig, indem sie den Lectotyp von *P. kuntzei* als Neotyp von *O. tuberosa* bestimmten. [Ed.]

P. valentinii Spegazzini (Anales Soc. Ci. Argent. 48: 51–52, 1899). **Typ** [syn]: Argentinien, Chubut (*Lahille* s. n. [LPS]). – **Verbr.:** S Argentinien (Mendoza, Neuquén, Chubut); patagonische Ebenen, bis 1000 m.

≡ *Opuntia valentinii* (Spegazzini) Kiesling (2000); **incl.** *Pterocactus pumilus* Britton & Rose (1919).

Wurzeln knollig, eher klein, 2–4 cm lang; **Triebsegmente** oft mit langen, dünnen, unterirdischen Teilen, wenig verzweigt, oberirdische Triebe zylindrisch, grün, 4–8 cm lang, 1–1,5 cm Ø, **Areolen** ohne Wolle; **Dornen** 25–30, nicht in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden, ausstrahlend, glasig, 0,4–0,5 (–2) cm; **Blüten** gelb bis kupferfarben oder rötlich; **Früchte** bis 2 cm Ø, gelblich rosa, bedornt, Dornen wie diejenigen der Triebe, oder zusätzlich einige Dornen papierartig abgeflacht.

Ungenügend bekannt.

PYGMAEOCEREUS

H. Johnson & Backeberg (Nation. Cact. Succ. J. 12(4): 86, 1957). **Typ:** *Pygmaeoceus bylesianus* Andreae & Backeberg. – **Verbr.:** Peru. **Etym:** Lat. ‚pygmaeus‘, zwerbig; und *Cereus*, eine Gattung säuliger Kak-



Pterocactus valentinii

teen; wegen der geringen Größe und der Form der Pflanzenkörper.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Trichocereae*. Pflanzen klein, einzeln oder sprossend und Polster bildend, oft kaum über die Bodenoberfläche erhaben, meist mit fleischigen Wurzeln; **Triebe** kugelig bis kurz zylindrisch, grün, 1–5 cm Ø; **Rippen** 8–15, oft in Höcker gegliedert; **Areolen** kreisrund bis verlängert, wollig; **Dornen** mehrere, nicht immer in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden, oft ausstrahlend, bis 0,5 (–2) cm; **Blüten** nächtlich, breit trichterig mit langer, schlanker Röhre, weiß, bis 8 cm lang und 6 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre**

mit winzigen Schuppen und kleinen, weißen Haarbüscheln; **Früchte** kugelig bis birnenförmig, fleischig, längs aufreißend oder als Ganzes eintrocknend; **Samen** beutelförmig, ± 1,2 × 1 mm, matt braunschwarz, fein gehöckert mit starkem Fältelungsmuster.

Auch für die Internationale Kakteensystematikgruppe war der Entscheid schwierig, ob *Pygmaeoceus* als eigenständige Gattung zu behandeln ist, oder zu *Haageocereus* zu stellen wäre. Bis zum Abschluss weiterer Untersuchungen wird *Pygmaeoceus* vorläufig als eigene Gattung akzeptiert (Hunt 1999a). Der Name wurde bereits vor der Beschreibung durch Johnson und Ba-



Pygmaeocereus bylesianus

ckeberg 1957 im Jahre 1955 in einem Katalog von Johnson erwähnt.

Pygmaeocereus kommt im küstennahen Peru in teilweise recht umfangreichen Populationen vor, ist aber schwierig zu finden. Die von der Gattung besiedelten Trockengebiete erhalten wenige oder keine Regenfälle, und die spärliche Vegetation ist

völlig von den regelmäßigen, saisonal auftretenden Nebeln abhängig.

P. bieblii Diers (Kakt. and. Succ. 46(11): 256–260, ill., SEM-ills., 1995). **Typ:** Peru, Ancash (*Biebl* 89–1 [KOELN]). – **Verbr.:** Peru (Ancash: NW Huaraz).

Körper kugelig, einzeln, kaum über die Bodenoberfläche erhaben, grün, bis 5 cm Ø; **Rippen** 10–15, kaum zu erkennen und in große, warzenartige Höcker gegliedert; **Mitteldornen** meist fehlend oder manchmal 1, dann 2–4 mm lang und 1 mm Ø; **Randdornen** 3–10, kammförmig, weiß bis dunkelgelb, 1–1,5 mm; **Blüten** breit trichterig, weiß, 6–7 cm lang, 4,5–6 cm Ø, **Röhre** lang und schlank; **Früchte** grünlich rot bis bräunlich, 0,6–1 cm lang.

Das Vorkommen dieser relativ kürzlich beschriebenen Art in der Nähe von Huaraz ist trotz der Angaben des beschreibenden Autors unwahrscheinlich, denn die fragliche Gegend ist sehr gut untersucht.

P. bylesianus Andreae & Backeberg (Nation. Cact. Succ. J. 12(4): 86–87, ill., 1957). – **Verbr.:** S Peru (Arequipa).

≡ *Arthrocerus bylesianus* (Andreae & Backeberg) Buxbaum (1969); **incl.** *Pygmaeocereus akersii* H. Johnson ex Backeberg (1957) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Pygmaeocereus rowleyanus* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 8.4) ≡ *Arthrocerus rowleyanus* (Backeberg) Buxbaum (1969) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 33.3); **incl.**

Pygmaeocereus vespertinus H. Johnson (1969) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

Körper mit fleischigen Pfahlwurzeln, kugelig bis kurz zylindrisch, basal verzweigend und kleine Polster bildend, dunkelgrün, bis 8 cm lang und 2 cm Ø; **Rippen** 12–14, zuerst gekerbt, später in deutliche Höcker gegliedert; **Dornen** 10–15, dunkel, im Alter vergrauend, ausstrahlend, meist nicht in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden, 0,3–0,7 cm, manchmal zusätzlich mit 1–2 bis 2 cm langen Mitteldornen; **Blüten** breit trichterig mit sehr schlanker, langer Röhre, weiß, bis 6 cm lang; **Früchte** kugelig, rot, ± 1,5 cm Ø, ziemlich dickwandig, längs aufreißend oder als Ganzes eintrocknend.

P. familiaris F. Ritter (Kakt. Südamer. 4: 1428–1429, figs. 1282, 1287–1288, 1205, 1981). **Typ:** Peru, Arequipa (*Ritter* 322 loc. 1 [U, SGO, ZSS]). – **Verbr.:** S Peru (Arequipa: Bei Chala und Atico).

In der Regel flache Polster aus zahlreichen Trieben bildend; **Körper** grün, bis 2 cm lang, 1–2,2 cm Ø; **Rippen** (9–) 10–12 (–14), nur 2–3 mm hoch, in Höcker gegliedert; **Mitteldornen** 4–10, fein bis etwas kräftig, braun bis schwarz, 1–2 mm; **Randdornen** 15–25, weiß, 1,5–3 mm; **Blüten** trichterig, weiß, bis 8 cm lang, mit langer, schlanker Röhre; **Früchte** unbekannt.



Pygmaeocereus familiaris

QUIABENTIA

Britton & Rose (The Cact., 4: 252, 1923).

Typ: *Pereskia zehntneri* Britton & Rose. – **Lit:** Stuppy (2002: 53); Taylor & al. (2002: 106–107). **Verbr.:** Brasilien, Bolivien, Paraguay, N Argentinien. **Etym:** Nach dem lokalen Volksnamen „Quiabento“ für die Pflanzen in Brasilien.

Unterfamilie *Opuntioideae*, Tribus *Cylindropuntieae*. Pflanzen baumförmig oder strauchig mit deutlichem Stamm, Zweige in Wirteln angeordnet, fleischig, drehrund, mit flachen, fleischigen Blättern; **Blätter** eiförmig bis spatelig, bis 7 cm lang; **Areolen** mit Glochiden und zahlreichen Dornen; **Blüten** fast endständig oder endständig erscheinend, tagsüber offen, radförmig, ansehnlich, rot oder rosa, ohne Röhre, **Pericarpell** mit Blättern, Areolen, Glochiden und Dornen; **Früchte** länglich, fleischig, meist glatt; **Samen** groß, kreisrund, abgeflacht, mit einem funiculären Arillus.

Die mit Blättern versehenen Kakteen haben die Botaniker seit jeher interessiert, weil sie möglicherweise ursprüngliche Merkmale zeigen und ahnen lassen, wie die ersten Kakteen ausgesehen haben könnten. Die verwandtschaftlichen Beziehungen von *Quiabentia* waren zu Beginn sehr unklar. Während der Entstehungsphase ihres großen Werkes haben Nathaniel Britton und Joseph Rose auch ihre Meinung geändert: 1919 beschrieben sie im ersten Band *Pereskia zehntneri*, aber im Anhang zum vierten Band stellten sie für diese Art dann die Gattung *Quiabentia* auf: Die großen Blüten sind denjenigen von *Pereskia* sehr ähnlich, aber die Früchte und Samen bedingen eine eigene Gattung. Weil ältere Areolen auch Glochiden zeigen, ist *Quiabentia* ohne Zweifel ein Vertreter der Feigenkaktus-Verwandtschaft und gehört in die Nähe von *Pereskopsis*.

Auch die Internationale Kakteen-systematikgruppe hatte mit der Einordnung von *Quiabentia* Schwierigkeiten. Zuerst wurde sie gemäß Hunt & Taylor (1986) und Hunt & Taylor (1990) zu *Pereskopsis* eingezogen. Weitere Studien führten schließlich zur Ansicht, dass *Quiabentia* das südamerikanische Gegenstück zur nordamerikanischen (Mexiko, Guatemala) Gattung *Pereskopsis* ist. Ob die beiden Gattungen tatsächlich näher miteinander verwandt sind, bleibt noch nachzuweisen, und für den Moment erscheint die Anerkennung von *Quiabentia* als eigene Gattung ratsam zu sein.

Q. verticillata (Vaupel) Backeberg (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 100, 1936). **Typ:** Bolivien, Tarija (*Pflanz* 5 [B†]). – **Verbr.:** Paraguay, Bolivien (Cochabamba,



Quiabentia verticillata

Chuquisaca, Santa Cruz, Tarija), NE Argentinien (Jujuy, Salta, Formosa, Chaco); Trockenwälder, 350–2000 m.

≡ *Pereskia verticillata* Vaupel (1923); **incl.** *Pereskia pflanzii* Vaupel (1923) ≡ *Quiabentia pflanzii* (Vaupel) Vaupel (1925); **incl.** *Quiabentia chacoensis* Backeberg (1936); **incl.** *Quiabentia chacoensis* var. *jujuyensis* Backeberg (1957); **incl.** *Quiabentia perezii* Backeberg (1957).

Baumförmig oder strauchig, 2–15 m hoch; **Blätter** oval bis lanzettlich, 4–5 × bis 2 cm; **Dornen** mehrere, bis 7 cm; **Blüten** hellrot, 1,5 cm lang.

Q. zehntneri (Britton & Rose) Britton & Rose (The Cact., 4: 252, 1923). **Typ:** Bra-

silien, Bahia (*Zehntner* 630 [US [lecto], NY]). – **Verbr.:** NE Brasilien (W-C und S Bahia, C-N Minas Gerais); Felsvorkommen in offener Caatinga-Vegetation, 450–750 m.

≡ *Pereskia zehntneri* Britton & Rose (1919).

Strauchig, bis 3 m hoch; **Triebe** schlank, grün; **Blätter** eiförmig bis fast kreisrund, gespitzt, 2–4 cm lang; **Dornen** zahlreich, weißlich, kurz; **Blüten** leuchtend rosarot, 3–4 cm lang, 7–8 cm Ø.

Volksnamen: „Quiabento“, „Flor de Cera“, „Espinho de São Antonio“ (Taylor & al. 2002: 106).



Quiabentia zehntneri

RAUHOCEREUS

Backeberg (Descr. Cact. Nov. [1], 5, 1957). **Typ:** *Rauhocereus riosaniensis* Backeberg. – **Verbr.:** N Peru. **Ety:** Nach Werner Rauh (1913–2000), deutscher Botaniker in Heidelberg, und Spezialist für madagassische Sukkulenten; und *Cereus*, eine Gattung säuliger Kakteen.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Trichocereae*. Pflanzen mehrheitlich strauchig, meist basal verzweigend, oft Dickichte bildend, bis 4 m hoch; **Triebe** säulig, aufrecht, bläulich grün, 8–15 cm Ø; **Rippen** 5–6, in polyedrische Höcker gegliedert; **Areolen** bewollt; **Dornen** 2–8, kräftig, manchmal nicht einfach in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden, basal rötlich, weiter oben gelblich, im Alter alle vergrauend, bis 5 cm und unterschiedlich lang und dick; **Blüten** nahe der Triebspitzen erscheinend, nächtlich, glockig, 8–10 cm lang, bis 5 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit kleinen Schuppen und krausen, braunen Haaren; **Früchte** eiförmig, fleischig, rot, Blütenrest ausdauernd; **Samen** klein, eiförmig, glänzend schwarz, seicht gehöckert mit winzigen Zwischengrübchen.

Rauhocereus wurde erst 1957 von Curt Backeberg beschrieben. Neuere Untersuchungen haben gezeigt, dass die Gattung nahe mit *Browningia* (zur Tribus *Browningieae* gehörig) verwandt sein könnte, und Rowley (1982) hat diese Synonymisierung bereits durchgeführt. Im Gegensatz dazu war Gibson (1992) im Rahmen seiner breit gefächerten Untersuchungen der Meinung, dass *Rauhocereus* eine „gute“ Gattung ist. Die Internationale Kakteen-systematikgruppe hat sich entschieden, *Rauhocereus* zu akzeptieren, weil die einzige hier klassifizierte Art mehrere Eigenschaften aufweist, die sie von *Browningia* unterscheidet.

R. riosaniensis Backeberg (Descr. Cact. Nov. [1], 5, 20, 1957). **Typ:** Peru (*Rauh* K141 (1954) [nicht lokalisiert]). – **Verbr.:** N Peru.

≡ *Browningia riosaniensis* (Backeberg) G. D. Rowley (1982).

Beschreibung wie für die Gattung.

R. riosaniensis kann in 2 Unterarten gegliedert werden:

R. riosaniensis ssp. **jaenensis** (Rauh ex Backeberg) Ostolaza (Cact. Consensus Init. No. 6: 9, 1998). **Typ:** Peru (*Rauh* K75 (1956) [ZSS]). – **Verbr.:** N Peru (Cajamarca/Amazonas: Zwischen Jaén und Chayama).

≡ *Rauhocereus riosaniensis* var. *jaenensis* Rauh (1958).



Rauhocereus riosaniensis

Mitteldornen 2, sehr kräftig; **Randdornen** 2–3.

R. riosaniensis ssp. **riosaniensis** –

Verbr.: N Peru (Lambayeque: Tal des Río Saña).

Dornen meist 6, nicht in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden.

REBUTIA

K. Schumann (Monatsschr. Kakt.-kunde 5: 102, 1895). **Typ:** *Rebutia minuscula* K. Schumann. – **Verbr.:** Bolivien bis NW Argentinien; E Anden und benachbarte Gebiete. **Ety:** Nach Pierre Rebut (1830–1898), französischer Winzer und Eigentümer einer Sukkulentengärtnerei bei Chazay d'Azergues nahe Lyon.

Incl. *Mediorebutia* Fric (nom. inval., Art. 29.1).

Incl. *Aylostera* Spegazzini (1903). **Typ:** *Echinopsis pseudominuscula* Spegazzini.

Incl. *Mediolobivia* Backeberg (1934). **Typ:** *Rebutia aureiflora* Backeberg.

Incl. *Echinorebutia* Fric (1935) (nom. inval., Art. 36.1).

Incl. *Eurebutia* Fric (1935) (nom. inval., Art. 36.1).

Incl. *Setirebutia* Fric (1935) (nom. inval., Art. 36.1).

Incl. *Cylindrorebutia* Fric (1936) (nom. inval., Art. 36.1).

Incl. *Scoparebutia* Fric (1938) (nom. inval., Art. 32.1c, 36.1).

Incl. *Digitorebutia* Fric & Kreuzinger ex Buining (1940). **Typ:** *Rebutia haagei* Fric & Schelle.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Trichocereae*. Pflanzen klein bis zwergig, einzeln oder in vieltriebigen Polstern, mit Faser- oder Pfahlwurzeln; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch; **Rippen** wenig auffällig oder fehlend, stattdessen meist mit Höckern; **Areolen** kreisrund, oval, elliptisch, oder linealisch; **Dornen** schwach, meist borstenartig, kaum in Mittel- und Randdornen gegliedert; **Blüten** oft zahlreich, seitlich oder an der Basis der Körper erscheinend, tagsüber offen, trichterig, unterschiedlich gefärbt aber oft tieforange oder gelb, **Pericarpell** und **Röhre** mit zahlreichen, kleinen Schuppen, Axillen nackt oder manchmal mit wenigen Haaren oder sogar Borsten, **Röhre** kurz bis verlängert, meist schlank, manchmal gebogen; **Staubblätter** in einem Kreis; **Früchte** klein, annähernd kugelig, dünnwandig, zuerst saftig, dann bei der Reife vertrocknend, Blütenrest ausdauernd; **Samen** eiförmig, schwarzbraun bis schwarz, glänzend oder etwas matt, gehöckert, ± glatt oder mit ± bis ausgeprägt faltiger Cuticula.

Rebutia gehört zu den populärsten Zwergkakteen aus Südamerika. Sie sind einfach in der Pflege und blühen sehr hübsch. Diese Popularität hat aber auch zur Beschreibung einer großen Anzahl von Arten geführt, von welchen die meisten auf Grund von umfassender Feldarbeit und anderen Untersuchungen nicht aufrecht erhalten werden können. *Rebutia* wurde 1895 für eine einzige Art (*R. minuscula*) beschrieben. Bereits in seiner Familienmonografie stufte Schumann *Rebutia* dann aber auf den Rang einer Untergattung von *Echinocactus* zurück.

Die große Beliebtheit dieser Verwandtschaft hat auch zur Beschreibung einer Anzahl zusätzlicher Gattungen geführt, von welchen die Internationale Kakteen-systematikgruppe jedoch keine einzige anerkennt. Die weite Verbreitung der Gattung in Liebhabersammlungen hat auch zu einer Vielzahl von Publikationen geführt. Pilbeam (1985) und Pilbeam (1997) veröffentlichte zwei umfangreiche synoptische Werke.

Im Gegensatz sowohl zur Internationalen Kakteen-systematikgruppe wie auch zum englischen Original dieses Lexikons hat sich der Übersetzer entschieden, die beiden Gattungen *Sulcorebutia* und *Weingartia* zu akzeptieren. Der Hauptgrund für diesen Entscheid liegt in der Tatsache begründet, dass einerseits die verwandtschaftlichen Beziehungen der beiden ge-

nannten Gattungen zu den „typischen“ Rebutien (*R. minuscula* und unmittelbar verwandte Arten) unsicher ist, und dass andererseits auch die verwandtschaftlichen Beziehungen von *Rebutia* (insbesondere *R. pygmaea* und Verwandtschaft, d. h. die UG *Mediolobivia*) mit *Echinopsis* völlig ungeklärt ist (vgl. hierzu auch die Bemerkungen zur Gattung *Sulcorebutia*). Gleichzeitig stellt sich auch die Frage der Verhältnismäßigkeit und einer quer durch die Familie vergleichbaren Klassifikationsstruktur. Entsprechend der Anerkennung von *Acanthocalycium* (gegenüber einem Einschluss in *Echinopsis*) werden deshalb *Sulcorebutia* wie auch *Weingartia* hier anerkannt. [Ed.]

Die Gattung *Rebutia* kann in die folgenden 3 Untergattungen gegliedert werden:

[1] UG *Rebutia*: **Wurzeln** faserig; **Rippen** völlig in Höcker aufgelöst; **Pericarpell** und **Röhre** der Blüten mit Schuppen, Schuppenachseln nackt oder mit Haaren aber ohne Borsten, Basis der Röhre nicht mit Staubblättern und Griffel verwachsen.

[2] UG *Aylostera* (Spegazzini) A. Bertrand 1951: **Wurzeln** rübig verdickt oder faserig; **Rippen** ± völlig in Höcker gegliedert; **Pericarpell** und **Röhre** der Blüten mit Schuppen, Schuppenachseln mit Haaren und Borsten, Basis der Röhre teilweise oder ganz mit Staubblättern und Griffel verwachsen.

[3] UG *Mediolobivia* (Backeberg) A. Bertrand 1951: **Wurzeln** rübig verdickt oder faserig; **Rippen** oft deutlich sichtbar und teilweise in Höcker gegliedert; **Pericarpell** und **Röhre** der Blüten mit Schuppen, Schuppenachseln mit Haaren aber ohne Borsten, Basis der Röhre kaum oder nicht mit Staubblättern und Griffel verwachsen. – Diese Verwandtschaft wird von Rausch (1987) zur Gattung *Lobivia* gezählt, würde also unter Anwendung der verwandtschaftlichen Konzepte des vorliegenden Lexikons zu *Echinopsis* gehören. [Ed.]

Die folgenden Namen sind von unklarer Anwendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Mediolobivia fuauxiana* Backeberg (1957) ≡ *Rebutia pygmaea* fa. *fuauxiana* (Backeberg) Buining & Donald (1963) ≡ *Rebutia fuauxiana* (Backeberg) Sida (1997); *Rebutia almeyeri* W. Heinrich (1966) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); *Rebutia binnewaldiana* W. Heinrich (1966) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); *Rebutia fiebigiana* W. Heinrich (1966) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); *Rebutia mamillosa* var. *orientalis* F. Ritter (1977); *Rebutia permutata* fa. *gokrausei* W. Heinrich (1963) (*nom. inval.*, Art. 37.1, 43.1) ≡ *Rebutia wessneriana* var. *gokrausei* (W. Heinrich) Donald (1976) (*nom. inval.*, Art. 37.1, 43.1).

R. albiflora F. Ritter & Buining (Taxon 12(1): 29, 1963). **Typ:** Bolivien, Tarija (Rit-

ter 766a loc. 1 [U [nicht gefunden], SGO [Status?]]. – **Verbr.:** Bolivien (N Tarija).

≡ *Aylostera albiflora* (F. Ritter) Backeberg (1963) ≡ *Rebutia pulvinosa* ssp. *albiflora* (F. Ritter) Hjertson (2003).

[2] **Körper** kugelig, Polster bildend, hellgrün, bis 1,8–2,5 cm Ø, mit Faserwurzeln; **Rippen** 14–16, spiralig, in deutliche Höcker gegliedert; **Mitteldornen** ± 5, weiß mit dunkler Spitze; **Randdornen** bis zu 15, weiß, bis 0,5 cm; **Blüten** weiß mit ± rosafarbenen Mittelstreifen, bis 2,5 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit weißen Borsten; **Früchte** klein, verlängert, bronzefarben bis rötlich grün.

R. albopectinata Rausch (Kakt. and. Sukk. 23(9): 236–237, ill., 1972). **Typ:** Bolivien (Rausch 312 [ZSS]). – **Verbr.:** Bolivien (Chuquisaca: Gebiet von Culpina); Puna-Vegetation um 3400 m.

≡ *Lobivia albopectinata* (Rausch) Neirinc (1994) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Rebutia schatzliana* Rausch (1975); **incl.** *Rebutia suphuthiana* Rausch (1976).

[2] **Körper** einzeln, kugelig, graugrün, bis 1,5 cm Ø, mit Rübenwurzeln; **Rippen** bis zu 16, senkrecht, deutlich in Höcker gegliedert; **Areolen** oval, weiß oder hellbraun; **Mitteldornen** 0–2, weiß, bis 1 mm; **Randdornen** bis zu 13, 1 abwärts gerichtet, die übrigen in Paaren, weiß, der Körperoberfläche anliegend und den Körper bedeckend, bis 3 mm; **Blüten** rot mit rosafarbenem bis weißem Schlund, bis 5 cm lang und 4,5 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit weißen Haaren und Borsten; **Früchte** kugelig, bis 0,5 cm Ø, mit weißen Haaren und Borsten.

R. aureiflora Backeberg (Kakt.-Freund (Mannheim) 1: 124, ill., 1932). **Typ:** [lecto – icono]: l. c. ill. p. 124. – **Verbr.:** S Bolivien (Potosí, Tarija), N Argentinien (Salta).

≡ *Mediolobivia aureiflora* (Backeberg) Backeberg (1934) ≡ *Lobivia einsteinii* var. *aureiflora* (Backeberg) Rausch (1987) ≡ *Rebutia einsteinii* ssp. *aureiflora* (Bödeker) Hjertson (2003); **incl.** *Rebutia pilifera* Fric (1932) (*nom. inval.*, Art. 34.1b) ≡ *Rebulobivia pilifera* (Fric) Fric (1935) (*nom. inval.*, Art. 34.1b, 43.1); **incl.** *Mediolobivia boedekeriana* Backeberg (1934) ≡ *Mediolobivia aureiflora* var. *boedekeriana* (Backeberg) Backeberg (1959) ≡ *Rebutia aureiflora* fa. *boedekeriana* (Backeberg) Sida (1997); **incl.** *Mediolobivia duursmaiana* Backeberg (1934) ≡ *Mediolobivia aureiflora* var. *duursmaiana* (Backeberg) Backeberg (1959) ≡ *Rebutia aureiflora* fa. *duursmaiana* (Backeberg) Sida (1997); **incl.** *Mediolobivia elegans* Backeberg (1934) ≡ *Rebutia aureiflora* var. *elegans* (Backeberg) Buining & Donald (1963) ≡ *Rebutia aureiflora* ssp. *elegans* (Backeberg) Donald (1976) ≡ *Lobivia einsteinii* var. *elegans* (Backeberg) Rausch



Rebutia albopectinata

(1987); **incl.** *Rebutia oculata* Werdermann (1935) ≡ *Rebutia euanthema* fa. *oculata* (Werdermann) Buining & Donald (1963); **incl.** *Lobivia euanthema* Backeberg (1936) ≡ *Mediolobivia euanthema* (Backeberg) Krainz (1947) ≡ *Acantholobivia euanthema* (Backeberg) Y. Ito (1957) ≡ *Rebutia euanthema* (Backeberg) Buining & Donald (1963); **incl.** *Mediolobivia rubelliflora* Backeberg (1936) ≡ *Mediolobivia aureiflora* var. *rubelliflora* (Backeberg) Buining & Donald (1963); **incl.** *Mediolobivia rubriflora* Backeberg (1936) ≡ *Mediolobivia aureiflora* var. *rubriflora* (Backeberg) Buining & Donald (1963); **incl.** *Rebutia blossfeldii* Werdermann (1936) ≡ *Rebutia aureiflora* var. *rubriflora* (Werdermann) Donald (1976); **incl.** *Rebutia sarothroides* Werdermann (1936) ≡ *Mediolobivia sarothroides* (Werdermann) Buining (1940) ≡ *Mediolobivia aureiflora* var. *sarothroides* (Werdermann) Backeberg (1959) ≡ *Rebutia aureiflora* fa. *sarothroides* (Werdermann) Buining & Donald (1963) ≡ *Rebutia aureiflora* var. *sarothroides* (Werdermann) Donald (1976); **incl.** *Setirebutia turbiniformis* Fric (1936) (*nom. inval.*, Art. 32.1c, 36.1); **incl.** *Mediolobivia euanthema* var. *fricii* Backeberg (1957) ≡ *Rebutia euanthema* fa. *fricii* (Backeberg) Buining & Donald (1963); **incl.** *Lobivia euanthema* var. *tilcarensis* Rausch (1987) ≡ *Rebutia tilcarensis* (Rausch) Sida (1997) ≡ *Rebutia oculata* ssp. *tilcarensis* (Rausch) Mosti (2000).

[3] **Körper** reichlich sprossend, kugelig, grün mit rötlichem Hauch, bis 6 cm Ø, mit langer, fleischiger Rübenwurzel; **Rippen** spiralig, kaum sichtbar und fast völlig in deutliche Höcker aufgelöst; **Areolen** weiß; **Mitteldornen** 1–4, gräulich weiß, 1–2 cm; **Randdornen** 10–16, weiß bis bräunlich, borstenartig, bis 0,7 cm; **Blüten** gelblich orange mit weißlichem Schlund, aber auch goldgelb oder rot, bis 4 cm Ø.

R. brunnescens Rausch (Kakt. and. Sukk. 23(9): 235–236, 1972). **Typ:** Bolivien (Rausch 480 [W, ZSS]). – **Verbr.:** Bolivien (Chuquisaca: Tarabuco); Puna-Vegetation, 3400–3500 m.



Rebutia deminuta

[2] **Körper** einzeln, dunkelgrün mit bräunlich violettem Hauch, bis 5 cm Ø, Wurzeln nicht beschrieben; **Rippen** 13–14, deutlich in gerundete Höcker gegliedert; **Areolen** oval, bräunlich; **Dornen** bräunlich mit dunkler Spitze und Basis, basal etwas verdickt; **Mitteldornen** 0–2, bis 1 cm; **Randdornen** 11–13, ineinander verwoben; **Blüten** rot mit weißlichem Schlund, bis 4 cm lang; **Früchte** kugelig, bräunlich.

R. deminuta (F. A. C. Weber) Britton & Rose (The Cact., 4: 285, 1923). **Typ:** Argentinien (*Anonymus* s. n. [P?]). — **Verbr.:** S Bolivien, N Argentinien.

≡ *Echinopsis deminuta* F. A. C. Weber (1904) ≡ *Aylosteria deminuta* (F. A. C. Weber) Backeberg (1936); **incl.** *Echinopsis pseudominuscula* Spegazzini (1905) ≡ *Rebutia pseudominuscula* (Spegazzini) Britton & Rose (1922) ≡ *Aylosteria pseudominuscula* (Spegazzini) Spegazzini (1923); **incl.** *Echinocactus pseudominusculus* Spegazzini (1905) (*nom. inval.*, Art. 34.1c) ≡ *Rebutia deminuta* fa. *pseudominuscula* (Spegazzini) Buining & Donald (1963) (*nom. inval.*, Art. 34.1c).

[2] **Körper** Gruppen bildend, kugelig bis kurz zylindrisch, manchmal zur Spitze verjüngt, dunkelgrün, bis 6 cm hoch und Ø, mit Faserwurzeln; **Rippen** 11–13, spiralig, in Höcker gegliedert; **Areolen** weißlich grau; **Dornen** 10–12 oder mehr, kaum in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden, weiß mit bräunlicher Spitze, oder (hell-) braun, manchmal gebogen, 0,3–0,6 (–2) cm; **Blüten** tief orangerot, bis 3 cm lang und Ø.

R. deminuta ssp. **deminuta** — **Verbr.:** N Argentinien (Jujuy, Salta); 500–1000 m.

[2] **Dornen** 10–12, bis 0,6 cm, fein nadelig. — [Ed.]

R. deminuta ssp. **kupperiana** (Bödeker) Hjertson (Cact. Syst. Init. No. 15: 9, 2003). **Typ:** [lecto – icono]: Monatsschr. Deutsche Kakt.-Ges. 1932: 277, ill., 1932. — **Verbr.:** S Bolivien (Tarija).

≡ *Rebutia kupperiana* Bödeker (1932) ≡ *Aylosteria kupperiana* (Bödeker) Backeberg (1936).

[2] **Dornen** zahlreich, wie *R. fiebrigii*, braun, bis 2 cm; **Blüten** tief orangerot. — [Ed.]

R. einsteinii Fric (Möllers Deutsche Gärtn.-Zeit. 63(23): 267, 1931). **Typ:** Argentinien, Jujuy (Fric s. n. [[lecto – icono]: Kaktusar 3: 4, ill., 1932]). — **Verbr.:** N Argentinien (Salta, Jujuy); Puna-Vegetation, 2500–3500 m.

≡ *Rebulobivia einsteinii* (Fric) Fric (1935) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Cylindrorebutia einsteinii* (Fric) Subik & Pazout (1970) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Lobivia einsteinii* (Fric) Rausch (1987); **incl.** *Rebutia nicolai* Fric (1932); **incl.** *Rebutia steineckeii* Fric (1932) ≡ *Cylindrorebutia steineckeii* (Fric) Fric (1936) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Cylindrorebutia einsteinii* var. *steineckeii* (Fric) Subik & Pazout (1970) (*nom. inval.*, Art. 33.3, 43.1); **incl.** *Rebutia karreri* Fric (1932) (*nom. inval.*, Art. 32.1c?); **incl.** *Rebutia rubriviridis* Fric (1936) (*nom. inval.*, Art. 32.1c, 36.1) ≡ *Rebulobivia rubriviridis* (Fric) Fric & Kreuzinger (1936) (*nom. inval.*, Art. 32.1c, 36.1); **incl.** *Lobivia auranitida* Wessner (1937) ≡ *Mediolobivia auranitida* (Wessner) Krainz (1947) ≡ *Rebutia auranitida* (Wessner) Buining & Donald

(1963); **incl.** *Lobivia auranitida* var. *gracilis* Wessner (1937) ≡ *Mediolobivia auranitida* var. *gracilis* (Wessner) Backeberg (1959) ≡ *Rebutia auranitida* fa. *gracilis* (Wessner) Buining & Donald (1963); **incl.** *Lobivia schmiedcheniana* U. Köhler (1939) ≡ *Mediolobivia schmiedcheniana* (U. Köhler) Krainz (1947) ≡ *Rebutia einsteinii* fa. *schmiedcheniana* (Köhler) Buining & Donald (1963); **incl.** *Lobivia columnaris* Wessner (1940) ≡ *Mediolobivia columnaris* (Wessner) Krainz (1947) ≡ *Mediolobivia conoidea* var. *columnaris* (Wessner) Backeberg (1959) ≡ *Rebutia einsteinii* var. *columnaris* (Wessner) Buining & Donald (1963); **incl.** *Lobivia conoidea* Wessner (1940) ≡ *Mediolobivia conoidea* (Wessner) Krainz (1947) ≡ *Rebutia einsteinii* var. *conoidea* (Wessner) Buining & Donald (1963) ≡ *Rebutia einsteinii* fa. *conoidea* (Wessner) Donald (1976); **incl.** *Mediolobivia neopygmaea* Backeberg (1957) ≡ *Rebutia euanthema* fa. *neopygmaea* (Backeberg) Buining & Donald (1963); **incl.** *Mediolobivia schmiedcheniana* var. *karreri* Fric ex Backeberg (1957) ≡ *Rebutia einsteinii* fa. *karreri* (Fric ex Backeberg) Buining & Donald (1965) ≡ *Rebutia einsteinii* var. *karreri* (Fric ex Backeberg) Sida (1990); **incl.** *Mediolobivia schmiedcheniana* var. *rubriviridis* Fric ex Backeberg (1957) ≡ *Rebutia einsteinii* var. *rubriviridis* (Fric ex Backeberg) Buining & Donald (1963) ≡ *Cylindrorebutia rubriviridis* (Fric ex Backeberg) Subik & Pazout (1970) ≡ *Rebutia einsteinii* fa. *rubriviridis* (Fric ex Backeberg) Donald (1976); **incl.** *Mediolobivia schmiedcheniana* var. *steineckeii* Backeberg (1957) ≡ *Rebutia einsteinii* var. *steineckeii* (Backeberg) Buining & Donald (1963) ≡ *Rebutia einsteinii* fa. *steineckeii* (Backeberg) Donald (1976); **incl.** *Lobivia einsteinii* var. *atrosinosa* Rausch (1987) ≡ *Rebutia einsteinii* var. *atrosinosa* (Rausch) Sida (1993).

[3] **Körper** sprossend und Gruppen bildend, hellgrün bis dunkel bräunlich grün, 2–3 cm Ø, mit oft massiver und verzweigter Rübenwurzel; **Rippen** nicht erkennbar, komplett in auffällige Höcker gegliedert; **Areolen** verlängert; **Dornen** 10–20, kaum in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden, ausgebreitet bis fast anliegend, hell- bis dunkelbraun, 0,3–0,8 cm; **Blüten** leuchtend gelb, bis 2,5 cm lang und Ø.

R. fabrisii Rausch (Kakt. and. Sukk. 28(3): 52–53, ill., 1977). **Typ:** Argentinien, Jujuy (Rausch 688 [ZSS]). — **Verbr.:** N Argentinien (Jujuy).

Incl. *Rebutia prolifera* Rausch (1975) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Rebutia fabrisii* var. *aureiflora* Rausch (1977); **incl.** *Rebutia fabrisii* var. *nana* Rausch (1985).

[2] **Körper** durch reichliche Sprossung dichte Polster bildend, kugelig, bis 2 cm Ø, mit Faserwurzeln; **Rippen** spiralig, in Höcker agegliedert; **Areolen** fast kreisrund, weiß bis gelb; **Dornen** ± 30, kaum in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden, weiß bis gelb, 0,4–0,8 cm; **Blüten** rot oder gelb (var. *aureiflora*), bis 3 cm lang und Ø.

R. fiebrigii (Gürke) Britton & Rose (in L. H. Bailey, Stand. Cycl. Hort. 5: 2915, 1916). **Typ:** Bolivien (*Fiebrig* s.n. [B?]). – **Verbr.:** S Bolivien (Chuquisaca, Santa Cruz, Tarija), N Argentinien (Salta, Jujuy); 1400–3600 m.

≡ *Echinocactus fiebrigii* Gürke (1905) ≡ *Echinorebutia fiebrigii* (Gürke) Fric (1935) ≡ *Aylosteria fiebrigii* (Gürke) Backeberg (1936); **incl.** *Rebutia fiebrigii* fa. *densisetata* Cullmann (1957) ≡ *Rebutia fiebrigii* var. *densisetata* (Cullmann) Oeser (1976); **incl.** *Rebutia albipilosa* F. Ritter (1963) ≡ *Aylosteria albipilosa* (F. Ritter) Backeberg (1963); **incl.** *Rebutia muscula* F. Ritter & Thiele ex F. Ritter (1963) ≡ *Aylosteria muscula* (F. Ritter & Thiele ex F. Ritter) Backeberg (1963); **incl.** *Mediolobivia ithyacantha* Cárdenas (1970) ≡ *Rebutia ithyacantha* (Cárdenas) R. Weber (2000) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Rebutia vallegrandensis* Cárdenas (1970); **incl.** *Rebutia pulchella* Rausch (1972); **incl.** *Rebutia jujuyana* Rausch (1973); **incl.** *Rebutia donaldiana* A. B. Lau & G. D. Rowley (1974); **incl.** *Rebutia cajasensis* F. Ritter (1977); **incl.** *Rebutia kieslingii* Rausch (1977); **incl.** *Rebutia tambonensis* F. Ritter (1977); **incl.** *Rebutia cintiensis* F. Ritter (1978); **incl.** *Rebutia fiebrigii* var. *vulpes* F. Ritter (1980); **incl.** *Rebutia muscula* var. *luteo-albida* F. H. Brandt (1980).

[2] **Körper** einzeln oder gelegentlich sprossend und Gruppen bildend, kugelig bis kurz zylindrisch, glänzend grün, bis 6 cm hoch, mit Faserwurzeln; **Rippen** ± 18, in deutliche Höcker gegliedert; **Areolen** elliptisch, weiß; **Dornen** 30–50, borstenartig oder manchmal einige kräftiger, kaum in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden, ± weiß bis hellbraun oder manchmal gelblich, absteehend, nadelig, bis 2 cm; **Blüten** an der unteren Körperhälfte erscheinend, gelb bis orange, bis 3,5 cm lang; **Früchte** klein, ± purpurn.

R. fischeriana Slaba (Kaktusy 38(3): 66–69, ill., 2002). **Typ:** Argentinien, Jujuy (*Fischer* 54 [PR 4704]). – **Verbr.:** Argentinien (Jujuy); ± 4000 m.

[3] **Körper** einzeln oder sprossend, kurz säulig, bis 3 cm hoch und 1,5 cm Ø, bräunlich grün, mit fleischiger Rübenwurzel; **Rippen** (9–) 10 (–11), breit und flach, in kleine, 3 × 3 mm große Höcker gegliedert; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 11–13, ausstrahlend und dem Körper kammartig anliegend, bis 2 mm, schmutzig weißlich mit rosa Basis; **Blüten** weit trichterig, ± 2,5 cm lang und 3 cm Ø, orangerot; **Früchte** kugelig, bis 1 cm Ø; **Samen** 1,1 × 1 mm, matt bräunlich. – [Ed.]

Nahe mit *R. gonjianii* verwandt, aber mit deutlich weniger Rippen und größeren, weiter öffnenden Blüten. Ob eine Abtrennung auf Artebene berechtigt ist, erscheint aber trotzdem zweifelhaft.

R. flavistyla F. Ritter (*Ashingtonia* 3(1): 12, ill., 1978). **Typ:** Bolivien, Tarija (*Ritter*



Rebutia fiebrigii

756 loc. 1 [U, SGO, ZSS [nur Samen]]. – **Verbr.:** Bolivien (Tarija: Prov. Mendez); um 2000 m.

[2] **Körper** meist einzeln, kugelig, grün, 4–5 cm Ø, mit kurzer Rübenwurzel; **Rippen** 15–27, deutlich in Höcker gegliedert; **Areolen** verlängert, gelb, weiß werdend; **Mitteldornen** meist 1, abstehend; **Randdornen** 15–22, gelb, weiß werdend, zart, mehrheitlich gerade, 0,5–1 cm; **Blüten** orangerot, bis 3 cm lang; **Früchte** leuchtend grün, 0,5–0,7 cm Ø.

R. fulviseta Rausch (Kakt. and. Sukk. 21(2): 29, ill., 1970). **Typ:** Bolivien, Tarija (*Rausch* 319 [W, ZSS]). – **Verbr.:** Bolivien (Tarija), N Argentinien (Salta); 2000–2300 m.

[2] **Körper** einzeln oder Gruppen bildend, kugelig bis kurz zylindrisch, dunkelgrün, bis 1,5 cm hoch und 1 cm Ø, mit Faserwurzeln; **Rippen** bis zu 16, spiralig, in Höcker gegliedert; **Areolen** kreisrund bis oval, braun; **Dornen** gelblich bis rötlich braun, dunkler gespitzt, basal etwas verdickt; **Mitteldornen** 1–3, abstehend, 0,6–1 cm; **Randdornen** 10–12, ausgebreitet; **Blüten** dunkelrot, 2,5 cm lang und Ø; **Früchte** kugelig, dunkelrot, bis 0,4 cm Ø.

R. gonjianii R. Kiesling (Bol. Soc. Argent. Bot. 15(1): 132–134, ill., 1973). **Typ:** Argentinien, Jujuy (*Gonjian* 2 [LP]). – **Verbr.:** Argentinien (Jujuy: Quebrada de Humahuaca); 3000–3200 m.

≡ *Rebutia einsteinii* var. *gonjianii* (R. Kiesling) Donald (1974) ≡ *Lobivia einsteinii* var. *gonjianii* (R. Kiesling) Rausch (1987) ≡ *Lobivia gonjianii*

(R. Kiesling) R. Kiesling (1999) ≡ *Rebutia einsteinii* ssp. *gonjianii* (R. Kiesling) Hjertson (2003).

[3] **Körper** einzeln oder sprossend und oft dichte Polster bildend, ± zylindrisch, bis 7 cm hoch, 1,5–2 cm Ø, mit verdickter Rübenwurzel; **Rippen** ± 16, flach, in deutliche Höcker gegliedert; **Areolen** elliptisch; **Dornen** 12–14, kammförmig angeordnet, basal etwas verdickt, trüb braun, bis 1 cm; **Blüten** gelb bis hellorange oder lachsfarben, bis 2 cm lang; **Früchte** kugelig, bei der Reife trocken und quer aufreißend, 0,6–1 cm Ø.

Nahe mit *R. einsteinii* verwandt und manchmal auch lediglich als Varietät betrachtet. Die kürzlich beschriebene *R. fischeriana* ist nahe verwandt, hat aber nur ± 10 Rippen und kommt in größerer Meereshöhe vor. [Ed.]

R. heliosa Rausch (Kakt. and. Sukk. 21(2): 30–31, ill., 1970). **Typ:** Bolivien, Tarija (*Rausch* 314 [W, ZSS]). – **Verbr.:** S Bolivien (Tarija); 2400–2700 m.

Incl. *Rebutia heliosa* var. *cajasensis* Donald (1980); **incl.** *Rebutia heliosa* var. *condorensis* Donald (1980).

[2] **Körper** meist sprossend und kleine Polster bildend, niedergedrückt kugelig bis kurz zylindrisch, bis 2,5 cm Ø, mit Rübenwurzeln; **Rippen** bis zu 38, spiralig, in Höcker gegliedert; **Areolen** verlängert, braun; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 24–26, weiß, meist mit dunkler Basis, bis 1 mm, ± kammförmig ausstrahlend und dem Körper anliegend oder leicht abste-

hend; **Blüten** an der unteren Körperhälfte erscheinend, orange bis gelblich orange bis purpurrot, 4,5–5,5 cm lang, bis 4 cm Ø; **Früchte** kugelig.

Die Pflanzen sind sehr variabel, und einige extreme Formen ähneln oberflächlich *R. albopectinata*. [Ed.]

R. huasiensis Rausch (Kakt. and. Sukk. 28(2): 25–26, ill., 1977). **Typ:** Bolivien, Chuquisaca (Rausch 313 [ZSS]). – **Verbr.:** S Bolivien (Chuquisaca: Sud-Cinti); Puna-Vegetation, 3300 m.

≡ *Aylostera huasiensis* (Rausch) Rausch (1987) (*nom. inval.*, Art. 34.1) ≡ *Bolivia atrovirens* var. *huasiensis* (Rausch) Rausch (1987); **incl.** *Rebutia cintiensis* Rausch (1975) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1). [3]

Körper einzeln, kugelig, dunkel graugrün, bis 3 cm Ø, mit Rübenwurzeln; **Rippen** ± 13, spiralig, in runde Höcker gegliedert; **Areolen** oval, weiß; **Dornen** 7–9, ausgebreitet und der Körperoberfläche fast anliegend, dünn, braun, dunkler gespitzt, später grau, 0,3–0,5 cm; **Blüten** rot, bis 3 cm lang und 3,5 cm Ø; **Früchte** kugelig, grün, bis 0,6 cm Ø.

R. leucanthema Rausch (Kakt. and. Sukk. 26(6): 125, ill., 1975). **Typ:** Bolivien, Chuquisaca (Rausch 305 [ZSS]). – **Verbr.:** S Bolivien (Chuquisaca).

incl. *Rebutia melachlora* F. Ritter (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1, 32.1c); **incl.** *Rebutia leucanthema* var. *cocciniflora* F. Ritter (1977) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

[2] **Körper** einzeln, kugelig bis kurz zylindrisch, dunkelgrün bis violett, bis 7 cm hoch und 3,5 cm Ø, mit wenig ausgeprägter Rübenwurzel; **Rippen** 13–14, spiralig, in deutliche Höcker gegliedert; **Areolen** oval, braun; **Mitteldornen** 1 oder manchmal fehlend, schwarz, bis 0,7 cm; **Randdornen** 7–8, braun mit dunkler Basis, ausgebreitet, bis 0,6 cm; **Blüten** weiß bis rosa, bis 2,5 cm lang und Ø; **Früchte** kugelig, dunkelviolett, bis 0,5 cm Ø.

R. marsoneri Werdermann (Kakteenkunde 1937: 2, 4, 1937). **Typ:** Argentinien, Jujuy (Blossfeld & Marsoner s. n. [B†?]). – **Verbr.:** N Argentinien (Jujuy); 2000–3000 m.

≡ *Rebutia minuscula* var. *marsoneri* (Werdermann) Eb. Scholz (1995); **incl.** *Rebutia senilis* var. *hyalacantha* Backeberg (1932) ≡ *Rebutia hyalacantha* (Backeberg) Backeberg (1959) (*nom. illeg.*, Art. 52.1) ≡ *Rebutia calliantha* fa. *hyalacantha* (Backeberg) Buining & Donald (1963) ≡ *Rebutia krainziana* var. *hyalacantha* (Backeberg) Buchheim (1972); **incl.** *Rebutia senilis* var. *brevisetata* Backeberg (1936) ≡ *Rebutia krainziana* var. *brevisetata* (Backeberg) Donald (1957) ≡ *Rebutia calliantha* fa. *brevisetata*



Rebutia marsoneri

(Backeberg) Buining & Donald (1963) ≡ *Rebutia senilis* fa. *brevisetata* (Backeberg) Simon (1968) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Rebutia sieperdaiana* Buining (1941) ≡ *Rebutia marsoneri* var. *sieperdaiana* (Buining) Donald (1957) ≡ *Rebutia senilis* var. *sieperdaiana* (Buining) Backeberg (1959) ≡ *Rebutia marsoneri* fa. *sieperdaiana* (Buining) Buining & Donald (1963); **incl.** *Rebutia krainziana* Kesselring (1948) ≡ *Rebutia calliantha* var. *krainziana* (Kesselring) Buining & Donald (1963) ≡ *Rebutia wessneriana* var. *krainziana* (Kesselring) Buining & Donald (1972).

[1] **Körper** meist einzeln, niedergedrückt kugelig, hell- bis dunkelgrün, bis 4 cm hoch und 5–6 cm Ø, mit Faserwurzeln; **Rippen** ± 18, spiralig, in niedrige, runde Höcker gegliedert; **Areolen** klein, kreisrund, bräunlich weiß; **Dornen** 30–35, nicht in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden,

unterschiedlich, borstenartig, biegsam bis etwas kräftiger, bräunlich bis goldgelb oder weiß, meist mit dunkler Spitze, 0,3–1,5 cm; **Blüten** goldgelb bis orange oder rot, 3,5–4,5 cm lang, 3–3,5 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit einigen Schuppen, sonst nackt; **Früchte** kugelig, bräunlich, bis 0,5 cm Ø.

Ob alle als Synonyme aufgeführten Namen wirklich hierher gehören, ist zweifelhaft. Zudem ist die Abgrenzung gegenüber den nahe verwandten Arten *R. minuscula*, *R. wessneriana* und *R. xanthocarpa* unklar. [Ed.]

R. minuscula K. Schumann (Monatsschr. Kakt.-kunde 5: 102, ill., 1895). – **Verbr.:** N Argentinien (Salta, Tucumán); 1000–1500 m.



Rebutia minuscula (*Rebutia violaciflora*)

≡ *Echinopsis minuscula* (K. Schumann) F. A. C. Weber (1896) ≡ *Lobivia minuscula* (K. Schumann) H. P. Kelsey & Dayton (1942); **incl.** *Rebutia senilis* Backeberg (1932); **incl.** *Rebutia senilis* var. *stuemeri* Backeberg (1932) ≡ *Rebutia senilis* fa. *stuemeri* (Backeberg) Buining & Donald (1963); **incl.** *Rebutia violaciflora* Backeberg (1935) ≡ *Rebutia minuscula* fa. *violaciflora* (Backeberg) Buining & Donald (1963) ≡ *Rebutia minuscula* ssp. *violaciflora* (Backeberg) Donald (1975); **incl.** *Rebutia chrysacantha* Backeberg (1936) ≡ *Rebutia senilis* fa. *chrysacantha* (Backeberg) Buining & Donald (1965) ≡ *Rebutia senilis* var. *chrysacantha* (Backeberg) Buining & Donald ex Simon (1968) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Rebutia senilis* ssp. *chrysacantha* (Backeberg) Donald (1975); **incl.** *Rebutia grandiflora* Backeberg (1936) ≡ *Rebutia minuscula* var. *grandiflora* (Backeberg) Krainz (1960) ≡ *Rebutia minuscula* fa. *grandiflora* (Backeberg) Simon (1968) (*nom. inval.*, Art. 33.3, 34.1) ≡ *Rebutia minuscula* ssp. *grandiflora* (Backeberg) Donald (1975); **incl.** *Rebutia knuthiana* Backeberg (1936) ≡ *Rebutia violaciflora* var. *knuthiana* (Backeberg) Donald (1957) ≡ *Rebutia minuscula* fa. *knuthiana* (Backeberg) Buining & Donald (1963); **incl.** *Rebutia senilis* var. *aurescens* Backeberg (1936) ≡ *Rebutia senilis* fa. *aurescens* (Backeberg) Simon (1968) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Rebutia senilis* var. *lilacino-rosea* Backeberg (1936) ≡ *Rebutia senilis* fa. *lilacino-rosea* (Backeberg) Buining & Donald (1963); **incl.** *Rebutia carminea* Buining (1941) ≡ *Rebutia violaciflora* var. *carminea* (Buining) Donald (1957); **incl.** *Rebutia senilis* var. *iseliniana* Krainz (1946) ≡ *Rebutia senilis* fa. *iseliniana* (Krainz) Buining & Donald (1963) ≡ *Rebutia chrysacantha* var. *iseliniana* (Krainz) Donald ex Sida (1997); **incl.** *Rebutia senilis* var. *kesselringiana* Beyerling (1947) ≡ *Rebutia senilis* fa. *kesselringiana* (Beyerling) Buining & Donald (1963) ≡ *Rebutia chrysacantha* var. *kesselringiana* (Beyerling) Donald ex Sida (1997); **incl.** *Rebutia xanthocarpa* var. *elegans* Backeberg (1951) ≡ *Rebutia chrysacantha* var. *elegans* (Backeberg) Backeberg (1959) ≡ *Rebutia senilis* fa. *elegans* (Backeberg) Buining & Donald (1963); **incl.** *Rebutia senilis* var. *schieliana* Beyerling (1957) ≡ *Rebutia senilis* fa. *schieliana* (Beyerling) Donald (1975) ≡ *Rebutia chrysacantha* var. *schieliana* (Beyerling) Sida (1997); **incl.** *Rebutia kariusiana* Wessner (1963) ≡ *Rebutia calliantha* var. *kariusiana* (Wessner) Buining & Donald (1965) ≡ *Rebutia minuscula* fa. *kariusiana* (Wessner) Donald (1975); **incl.** *Rebutia graciliflora* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4) ≡ *Rebutia xanthocarpa* fa. *graciliflora* (Backeberg) Donald (1975) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Rebutia xanthocarpa* var. *graciliflora* Sida (1997).

[1] **Körper** sprossend und große Gruppen bildend, abgeflacht kugelig, trübgrün, bis 5 cm Ø, mit Faserwurzeln; **Rippen** 16–20, in niedrige, deutliche Höcker gegliedert; **Areolen** sehr klein, kreisrund bis elliptisch, bräunlich; **Dornen** 25–30, nicht in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden, weißlich, fein, 0,1–0,3 cm; **Blüten** an der Körperbasis erscheinend, oft sehr zahlreich, leuchtend rot oder gelegentlich gelb (var. *iseliniana*) oder violett (*R. violaciflora*),



Rebutia narvaecensis

3,5–6,5 cm lang, 2,5–4 cm Ø; **Früchte** kugelig, rot, bis 0,3 cm Ø.

R. narvaecensis (Cárdenas) Donald (Ashingtonia 1: 21, 1973). **Typ:** Bolivien, Tarija (Corro s. n. in Cárdenas 6331 [Herb. Cárdenas]). — **Verbr.:** S Bolivien (Tarija).

≡ *Aylostera narvaecensis* Cárdenas (1971).

[2] **Körper** sprossend und Polster bildend, kugelig, graugrün, mit etwas eingesenktem Scheitel, 3–3,5 cm hoch, 2,5–3,5 cm Ø, Wurzeln nicht beschrieben; **Rippen** ± 18, in niedrige Höcker gegliedert; **Areolen** kreisrund, vorstehend, weiß; **Dornen** 10–20 oder manchmal mehr, nicht in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden, dünn, nadelig, ausgebreitet, weißlich, 0,2–0,3 cm; **Blüten** an den Körperseiten erscheinend, oft zahlreich, hell rosarot, 4–4,2 cm lang und Ø.

R. nigricans (Wessner) Pilbeam (Rebutia, 61, 1997). — **Verbr.:** N Argentinien (Salta); Puna-Vegetation, 3000–3500 m.

≡ *Lobivia nigricans* Wessner (1940) ≡ *Digitorebutia nigricans* (Wessner) Buining (1957) ≡ *Rebutia ritteri* var. *nigricans* (Wessner) Buining & Donald (1963) ≡ *Mediolobivia nigricans* (Wessner) Krainz (1947); **incl.** *Rebutia peterseimii* Fric (1932) ≡ *Rebulobivia peterseimii* (Fric) Fric (1935) ≡ *Lobivia nigricans* var. *peterseimii* (Fric) Rausch (1987) ≡ *Rebutia nigricans* var. *peterseimii* (Fric) Mosti (2000); **incl.** *Digitorebutia peterseimii* Fric & Kreuzinger (1938) (*nom. inval.*, Art. 32.1c, 36.1); **incl.** *Rebutia ritteri* fa. *hahniana* Buining & Donald (1963) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Rebutia nigricans* var. *hahniana* (Buining & Donald) Sida (1997) (*nom. inval.*, Art. 34.1a, 37.1); **incl.** *Rebutia ritteri* fa. *peterseimii* Buining & Donald (1963) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Rebutia carmeniana*

Rausch (1978) ≡ *Digitorebutia carmeniana* (Rausch) Rausch (1987) (*nom. inval.*, Art. 34.1) ≡ *Lobivia nigricans* var. *carmeniana* (Rausch) Rausch (1987) ≡ *Rebutia nigricans* ssp. *carmeniana* (Rausch) Mosti (2000); **incl.** *Lobivia nigricans* var. *albispina* Rausch (1987) ≡ *Rebutia albispina* (Rausch) Sida (1997) ≡ *Rebutia nigricans* var. *albispina* (Rausch) Mosti (2000).

[3] **Körper** zuerst einzeln, später sprossend und Gruppen bildend, kurz zylindrisch, tiefgrün bis braungrün, oft violett übertönt, bis 5 cm hoch und 2–3,5 cm Ø, mit Rübenwurzeln; **Rippen** 11, in deutliche, konische Höcker gegliedert; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 8–12 (–16), kammförmig angeordnet, nadelig, ausgebreitet bis etwas aufsteigend, bräunlich bis weiß, bis 1 cm; **Blüten** trichterig, rosa bis rot, 2–3 cm lang; **Narben** hellgrün; **Früchte** kugelig, grün.

Falls *R. peterseimii* tatsächlich artgleich mit *R. nigricans* ist, hätte der Name Priorität. [Ed.]

R. padcayensis Rausch (Kakt. and. Sukk. 21(4): 65, ill., 1970). **Typ:** Bolivien, Tarija (Rausch 322 [W, ZSS]). — **Verbr.:** S Bolivien (Tarija), N Argentinien (Salta); 2400–2900 m.

incl. *Rebutia margarethae* Rausch (1972) ≡ *Weingartia margarethae* (Rausch) F. H. Brandt (1981); **incl.** *Rebutia singularis* F. Ritter (1978).

[1] **Körper** oft sprossend, niedergedrückt kugelig, grün bis graugrün, bis 2,5 cm hoch und 4 cm Ø, Wurzeln nicht beschrieben; **Rippen** 14–17, in deutliche Höcker gegliedert; **Areolen** weißlich bis braun; **Mitteldornen** fehlend oder selten 1; **Randdornen** 7–15, hellgelb mit brauner Spitze, später vergrauend, 0,3–2 cm; **Blüten** rot mit weißem Schlund, aber auch orange oder



Rebutia padcayensis

gelb, 3–4,5 cm lang und Ø, **Pericarpell** und **Röhre** nackt oder selten mit 1–2 Borsten pro Schuppenachsel; **Narben** weiß.

R. perplexa Donald (Ashingtonia 3(5–6): 150–151, ill., 1980). **Typ:** Bolivien, Tarija (Lau 329a [K, ZSS]). – **Verbr.:** S Bolivien (Tarija).

≡ *Rebutia pulvinosa* ssp. *perplexa* (Donald) Hjertson (2003).

[2] **Körper** in der Regel Gruppen bildend, kugelig bis kurz zylindrisch, leuchtend

grasgrün, 1,5–2 cm hoch, 1,2–1,5 cm Ø, mit Faserwurzeln; **Rippen** 16–18, spiralig, in kleine Höcker gegliedert; **Areolen** kreisrund, weiß; **Dornen** 10–16 (–20), nicht in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden, gelblich bis bräunlich, ausgebreitet und leicht abstehend, 1–2 mm; **Blüten** fliederrosa, 3–3,5 cm lang, 2,5–3 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit weißen Haaren und wenigen, kurzen Borsten; **Narben** weiß; **Früchte** kugelig bis eiförmig, dunkelpurpurn, 0,3–0,4 cm Ø.

R. pseudodeminuta Backeberg (Kakt.-Freund (Mannheim) 1933: 7, 1933). – **Verbr.:** S Bolivien (Chuquisaca, Tarija), N Argentinien (Salta); 2000–2700 m.

≡ *Echinorebutia pseudodeminuta* (Backeberg) Fric (1935) ≡ *Aylosteria pseudodeminuta* (Backeberg) Backeberg (1936); **incl.** *Rebutia pseudodeminuta* var. *schumanniana* Backeberg (1933) ≡ *Aylosteria pseudodeminuta* var. *schumanniana* (Backeberg) Backeberg (1936) ≡ *Rebutia pseudodeminuta* fa. *schumanniana* (Backeberg) Sida (1997); **incl.** *Aylosteria pseudodeminuta* var. *albiseta* Backeberg (1951) ≡ *Rebutia pseudodeminuta* fa. *albiseta* (Backeberg) Buining & Donald (1963); **incl.** *Aylosteria pseudodeminuta* var. *grandiflora* Backeberg (1951) ≡ *Rebutia pseudodeminuta* fa. *grandiflora* (Backeberg) Buining & Donald (1963); **incl.** *Aylosteria pseudodeminuta* var. *schneideriana* Backeberg (1951) ≡ *Rebutia pseudodeminuta* fa. *schneideriana* (Backeberg) Buining & Donald (1963); **incl.** *Rebutia pseudodeminuta* fa. *rubrifilamentosa* Buining & Donald (1963) (nom. inval., Art. 37.1); **incl.** *Rebutia buiningiana* Rausch (1972); **incl.** *Rebutia albiareolata* F. Ritter (1977); **incl.** *Rebutia kupperiana* var. *spiniflora* F. Ritter (1977); **incl.** *Rebutia minutissima* F. Ritter (1977); **incl.** *Rebutia nogalesensis* F. Ritter (1977); **incl.** *Rebutia robustispina* F. Ritter (1977); **incl.** *Rebutia robustispina* var. *minor* F. Ritter (1977); **incl.** *Rebutia sanguinea* F. Ritter (1977); **incl.** *Rebutia sanguinea* var. *minor* F. Ritter (1977); **incl.** *Rebutia nitida* F. Ritter (1978); **incl.** *Rebutia wahliana* Rausch (1985).

[2] **Körper** einzeln oder meist sprossend, tiefgrün, kugelig bis kurz zylindrisch, bis 10 cm hoch, 7–9 cm Ø, mit Faserwurzeln; **Rippen** ± 15–20, in deutliche Höcker gegliedert; **Areolen** braun; **Mitteldornen** (1–) 2–3 (–4), gelblich bis dunkelbraun, mit der Zeit braun gespitzt, ± abstehend, bis 1,5 cm; **Randdornen** ± 10–15, weißlich, glasig, 0,5–0,7 cm; **Blüten** karminrot, 2–4 cm Ø und 3,5 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit einigen Borsten; **Narben** weiß.

Ein sehr variables Taxon.

R. pulvinosa F. Ritter & Buining (Taxon 12(1): 29, 1963). **Typ:** Bolivien, Tarija (Ritter 766 loc. 1 [U [nicht gefunden], SGO [Status?], ZSS [nur Samen, Status?]]). – **Verbr.:** S Bolivien (Tarija).

≡ *Aylosteria pulvinosa* (F. Ritter & Buining) Backeberg (1963).

[2] **Körper** meist dichte Polster bildend, kugelig, hellgrün, bis 3 cm Ø, mit Faserwurzeln; **Rippen** ± 12, in deutliche Höcker gegliedert; **Areolen** kreisrund; **Mitteldornen** bis zu 6, etwas kräftiger als die Randdornen, bräunlich, 2 mm; **Randdornen** 15–22, weiß, bis 3 mm; **Blüten** orangegelb, bis 2 cm lang und 1,5 cm Ø; **Früchte** grünlich rot.

R. pygmaea (R. E. Fries) Britton & Rose (The Cact., 3: 47, 1922). **Typ** [lecto]: Argentinien, Jujuy (Fries 999 [S [lecto]]). – **Lit:** Pullen (2002). **Verbr.:** Bolivien (Chuquisaca, Oruro, Potosí, Tarija), N Argentinien (Salta, Jujuy); Hochlagen der Anden, Puna-Vegetation, 3200–3800 m.

≡ *Echinopsis pygmaea* R. E. Fries (1905) ≡ *Lobivia pygmaea* (R. E. Fries) Backeberg (1936) ≡ *Mediolobivia pygmaea* (R. E. Fries) Krainz (1947); **incl.** *Rebutia haagei* Fric & Schelle (1930) ≡ *Rebulobivia haagei* (Fric & Schelle)



Rebutia pygmaea

Fric (1935) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Digitorebutia haagei* (Fric & Schelle) Fric ex Buining (1940) ≡ *Lobivia haagei* (Fric & Schelle) Wessner (1940) ≡ *Pygmaeolobivia haagei* (Fric & Schelle) Backeberg (1942) ≡ *Mediolobivia haagei* (Fric & Schelle) Backeberg ex Krainz (1947) ≡ *Acantholobivia haagei* (Fric & Schelle) Y. Ito (1957); **incl.** *Rebutia haagei* var. *chamaeleon* Fric (1932) (*nom. inval.*, Art. 32.1c?); **incl.** *Lobivia atrovirens* Backeberg (1936) ≡ *Digitorebutia atrovirens* (Backeberg) Buining (1940) ≡ *Mediolobivia atrovirens* (Backeberg) Backeberg (1947) ≡ *Digitorebutia haagei* var. *atrovirens* (Backeberg) Donald (1957) ≡ *Mediolobivia pectinata* var. *atrovirens* (Backeberg) Backeberg (1959) ≡ *Rebutia pygmaea* fa. *atrovirens* (Backeberg) Buining & Donald (1963) ≡ *Rebutia atrovirens* (Backeberg) Sida (1996); **incl.** *Lobivia digitiformis* Backeberg (1936) ≡ *Digitorebutia digitiformis* (Backeberg) Buining (1940) ≡ *Mediolobivia digitiformis* (Backeberg) Backeberg ex Krainz (1947) ≡ *Digitorebutia haagei* var. *digitiformis* (Backeberg) Donald (1957) ≡ *Mediolobivia pectinata* var. *digitiformis* (Backeberg) Backeberg (1959); **incl.** *Lobivia neohaageana* Backeberg (1936); **incl.** *Lobivia neohaageana* var. *flavovirens* Backeberg (1936) ≡ *Mediolobivia haagei* var. *flavovirens* (Backeberg) Backeberg (1951) ≡ *Mediolobivia pygmaea* var. *flavovirens* (Backeberg) Backeberg (1959) ≡ *Rebutia pygmaea* fa. *flavovirens* (Backeberg) Buining & Donald (1961) ≡ *Rebutia haagei* fa. *flavovirens* (Backeberg) Sida (1997); **incl.** *Lobivia orurensis* Backeberg (1936) ≡ *Digitorebutia orurensis* (Backeberg) Buining (1940) ≡ *Mediolobivia orurensis* (Backeberg) Backeberg (1942) ≡ *Mediolobivia haagei* var. *orurensis* (Backeberg) Donald (1954) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Digitorebutia haagei* var. *orurensis* (Backeberg) Donald (1957) ≡ *Mediolobivia pectinata* var. *orurensis* (Backeberg) Backeberg (1959) ≡ *Lobivia haagei* var. *orurensis* (Backeberg) Rausch (1987) ≡ *Rebutia haagei* var. *orurensis* (Backeberg) Sida (1990) ≡ *Rebutia orurensis* (Backeberg) F. Ritter ex Sida (1997); **incl.** *Lobivia pectinata* Backeberg (1936) ≡ *Mediolobivia pectinata* (Backeberg) Backeberg ex Krainz (1947) ≡ *Digitorebutia haagei* var. *pectinata* (Backeberg) Donald (1957) ≡ *Rebutia pygmaea* var. *pectinata* (Backeberg) Sida (1997); **incl.** *Mediolobivia haefneriana* Cullmann (1955) ≡ *Rebutia pygmaea* fa. *haefneriana* (Cullmann) Buining & Donald (1963) ≡ *Lobivia atrovirens* var. *haefneriana* (Cullmann) Rausch (1987) ≡ *Rebutia haefneriana* (Cullmann) Sida (1997); **incl.** *Rebutia eos* Rausch (1972) ≡ *Lobivia haagei* var. *eos* (Rausch) Rausch (1987) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Rebutia diersiana* Rausch (1975) ≡ *Digitorebutia diersiana* (Rausch) Rausch (1987) (*nom. inval.*, Art. 34.1) ≡ *Lobivia pygmaea* var. *diersiana* (Rausch) Rausch (1987) ≡ *Rebutia pygmaea* var. *diersiana* (Rausch) Lodé (1992); **incl.** *Rebutia diersiana* var. *atrovirens* Rausch (1975) ≡ *Rebutia diersiana* ssp. *atrovirens* (Rausch) Mosti (1999); **incl.** *Rebutia canacruzensis* Rausch (1976) ≡ *Digitorebutia canacruzensis* (Rausch) Rausch (1987) (*nom. inval.*, Art. 34.1) ≡ *Lobivia haagei* var. *canacruzensis* (Rausch) Rausch (1987); **incl.** *Rebutia friedrichiana* Rausch (1976) ≡ *Digitorebutia friedrichiana* (Rausch) Rausch (1987) (*nom. inval.*, Art. 34.1) ≡ *Lobivia pygmaea* var. *friedrichiana* (Rausch) Rausch (1987) ≡ *Rebutia pygmaea*

var. *friedrichiana* (Rausch) Eriksson (1988) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Rebutia mudanensis* Rausch (1976) ≡ *Digitorebutia mudanensis* (Rausch) Rausch (1987) (*nom. inval.*, Art. 34.1) ≡ *Lobivia haagei* var. *mudanensis* (Rausch) Rausch (1987) ≡ *Rebutia pygmaea* var. *mudanensis* (Rausch) Lodé (1992) ≡ *Rebutia haagei* ssp. *mudanensis* (Rausch) Mosti (2000); **incl.** *Rebutia colorea* F. Ritter (1977) ≡ *Lobivia pygmaea* var. *colorea* (F. Ritter) Rausch (1987) ≡ *Rebutia pygmaea* var. *colorea* (F. Ritter) Lodé (1992); **incl.** *Rebutia gracilispina* F. Ritter (1977); **incl.** *Rebutia iridescens* F. Ritter (1977); **incl.** *Rebutia iscayachensis* Rausch (1977) ≡ *Digitorebutia iscayachensis* (Rausch) Rausch (1987) (*nom. inval.*, Art. 34.1) ≡ *Lobivia pygmaea* var. *iscayachensis* (Rausch) Rausch (1987) ≡ *Rebutia pygmaea* var. *iscayachensis* (Rausch) Lodé (1992); **incl.** *Rebutia lanosiflora* F. Ritter (1977); **incl.** *Rebutia mixta* F. Ritter (1977); **incl.** *Rebutia mixticolor* F. Ritter (1977); **incl.** *Rebutia odontopetala* F. Ritter (1977); **incl.** *Rebutia pallida* Rausch (1977) ≡ *Digitorebutia pallida* (Rausch) Rausch (1987) (*nom. inval.*, Art. 34.1) ≡ *Lobivia haagei* var. *pallida* (Rausch) Rausch (1987); **incl.** *Rebutia pauciareolata* F. Ritter (1977); **incl.** *Rebutia paucicostata* F. Ritter (1977); **incl.** *Rebutia rosalbiflora* F. Ritter (1977); **incl.** *Rebutia rosalbiflora* var. *amblypetala* F. Ritter (1977) ≡ *Rebutia amblypetala* (F. Ritter) Mosti (1999); **incl.** *Rebutia rutiflora* F. Ritter (1977); **incl.** *Rebutia salpingantha* F. Ritter (1977); **incl.** *Rebutia torquata* F. Ritter & Buining (1977); **incl.** *Rebutia tro-paeolipicta* F. Ritter (1977); **incl.** *Rebutia violascens* (F. Ritter) Rausch (1987); **incl.** *Digitorebutia nazarenoensis* Rausch (1979) ≡ *Rebutia nazarenoensis* (Rausch) B. Fearn & Pearcy (1981) ≡ *Lobivia haagei* var. *nazarenoensis* (Rausch) Rausch (1987) ≡ *Rebutia pygmaea* var. *nazarenoensis* (Rausch) Lodé (1992); **incl.** *Rebutia diersiana* var. *minor* Rausch (1979) ≡ *Digitorebutia diersiana* var. *minor* (Rausch) Rausch (1987) (*nom. inval.*, Art. 34.1, 43.1) ≡ *Lobivia pygmaea* var. *minor* (Rausch) Rausch (1987); **incl.** *Rebutia yuquinensis* Rausch (1980) ≡ *Digitorebutia yuquinensis* (Rausch) Rausch (1987) (*nom. inval.*, Art. 34.1) ≡ *Lobivia atrovirens* var. *yuquinensis* (Rausch) Rausch (1987); **incl.** *Rebutia villazonensis* F. H. Brandt (1983); **incl.** *Lobivia atrovirens* var. *pseudoritteri* Rausch (1987) ≡ *Rebutia pseudoritteri* (Rausch) Sida (1997) ≡ *Rebutia atrovirens* var. *pseudoritteri* (Rausch) Mosti (1999); **incl.** *Lobivia atrovirens* var. *yuncharasensis* Rausch (1987) ≡ *Rebutia yuncharasensis* (Rausch) Sida (1997); **incl.** *Lobivia haagei* var. *crassa* Rausch (1987) ≡ *Rebutia crassa* (Rausch) Sida (1997); **incl.** *Lobivia haagei* var. *elegantula* Rausch (1987) ≡ *Rebutia elegantula* (Rausch) Sida (1997) ≡ *Rebutia haagei* var. *elegantula* (Rausch) Mosti (2000); **incl.** *Lobivia haagei* var. *pelzliana* Rausch (1987) ≡ *Rebutia pelzliana* (Rausch) Sida (1997); **incl.** *Lobivia pygmaea* var. *knizei* Rausch (1987) ≡ *Rebutia knizei* (Rausch) Sida (1997); **incl.** *Lobivia pygmaea* var. *polypetalata* Rausch (1987) ≡ *Rebutia polypetalata* (Rausch) Sida (1997); **incl.** *Lobivia pygmaea* var. *tafnaensis* Rausch (1987) ≡ *Rebutia tafnaensis* (Rausch) Sida (1997); **incl.** *Lobivia pygmaea* var. *violaceostaminata* Rausch (1987) ≡ *Rebutia violaceostaminata* (Rausch) Sida (1997); **incl.** *Lobivia pygmaea* var. *nigrescens* Rausch (1987)

(*nom. illeg.*, Art. 52.1); **incl.** *Rebutia gavazzii* Mosti (1999) ≡ *Lobivia pygmaea* var. *gavazzii* (Mosti) Rausch ms. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Rebutia odehnalii* Halda & al. (2003).

[3] **Körper** einzeln oder gelegentlich etwas sprossend, kugelig bis niedergedrückt kugelig oder zylindrisch verlängert, bis 6 cm hoch, 0,5–4 cm Ø, mit kräftiger Rübenwurzel; **Rippen** 9–15, wenig in Höcker gegliedert; **Areolen** kreisrund; **Dornen** weißlich mit dunkler Spitze, pfriemlich bis nadelig, gerade; **Mitteldornen** 1 oder manchmal fehlend, abstechend, kurz; **Randdornen** 3–11, seitlich ausstrahlend, der Körperoberfläche anliegend oder leicht abstechend, weiß bis bräunlich, 0,2–0,6 cm; **Blüten** seitlich nahe der Körperbasis erscheinend, sehr unterschiedlich in der Färbung, gelb bis goldgelb, orange, orangerot, rosa oder violett, manchmal auch geflammt, 1,6–2,7 cm lang; **Früchte** kugelig, grünlich, 0,6 cm Ø.

R. pygmaea ist eine außerordentlich variable und weit verbreitete Art. Wegen der attraktiven, willig erscheinenden Blüten und der geringen Körpergröße ist sie in Sammlungen weit verbreitet, und im Laufe der Zeit wurden Dutzende von geringfügig abweichenden Populationen als eigenständige Taxa beschrieben. Diese zahlreichen Namen lassen sich jedoch botanisch nicht rechtfertigen und können allenfalls, wie von Pilbeam (1997) und Pullen (2002) publiziert, als Cultivare betrachtet werden. [Ed.]

R. ritteri (Wessner) Buining & Donald (Sukkulentenkunde 7/8: 103, 1963). – **Verbr.:** Bolivien (Chuquisaca, Potosí, Tarija), N Argentinien (Salta).

≡ *Lobivia ritteri* Wessner (1938) ≡ *Digitorebutia ritteri* (Wessner) Buining (1940) ≡ *Mediolobivia ritteri* (Wessner) Krainz (1947) ≡ *Digitorebutia brachyantha* var. *ritteri* (Wessner) Donald (1957) ≡ *Neolobivia ritteri* (Wessner) Y. Ito (1957) ≡ *Lobivia atrovirens* var. *ritteri* (Wessner) Rausch (1987); **incl.** *Rebutia raulii* Rausch (1980) ≡ *Digitorebutia raulii* (Rausch) Rausch (1987) (*nom. inval.*, Art. 34.1) ≡ *Lobivia atrovirens* var. *raulii* (Rausch) Rausch (1987).

[3] **Körper** Gruppen bildend, kugelig bis kurz zylindrisch, grau-grün bis dunkelgrün, bis 5 cm hoch und 3,5–4 cm Ø, mit kleiner Rübenwurzel; **Rippen** bis zu 15, in deutliche Höcker gegliedert; **Dornen** 8–10, abstechend, nadelig, weißlich grau mit dunkler Spitze und Basis, bis 1 cm; **Blüten** feuerrot bis karminrot mit rötlich violetter Schlund, bis 4 cm lang und 4,5 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit einigen feinen Haaren; **Narben** hellgrün; **Früchte** bräunlich bis olivgrün.

Die korrekte Interpretation und Einordnung dieses Taxons ist unklar. Pilbeam (1997) betrachtet es lediglich als Form von *R. atrovirens*, welche hier aber in die Synonymie von *R. pygmaea* verwiesen wird. [Ed.]

R. simoniana Rausch (Kakt. and. Sukk. 35(9): 204–205, ill., 1984). **Typ:** Bolivien, Chuquisaca (*Rausch* 739 [ZSS]). – **Verbr.:** S Bolivien (Chuquisaca: Prov. Sud-Cinti); Hochlagen bis 3500 m.

[2] **Körper** einzeln, kugelig, leuchtend grün, bis 2,5 cm Ø, mit Faserwurzeln; **Rippen** 13, spiralförmig, in Höcker gegliedert; **Areolen** kreisrund bis oval, weißlich bis braun; **Mitteldornen** 1–4, kräftig, weißlich mit brauner Spitze, bis 0,7 cm; **Randdornen** 11–13, glasig weiß, zerbrechlich, bis 0,5 cm; **Blüten** gesättigt orange, bis 3,5 cm lang und Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit weißen Haaren und Borsten; **Narben** gelblich weiß; **Früchte** kugelig, olivgrün, bis 0,6 cm.

R. spegazziniana Backeberg (Blätt. Kakt.-forsch. 1934(2): [], 1934). – **Verbr.:** S Bolivien (Tarija), N Argentinien (Salta).

≡ *Aylostera spegazziniana* (Backeberg) Backeberg (1936); **incl.** *Aylostera spegazziniana* var. *atroviridis* Backeberg (1951) ≡ *Rebutia spegazziniana* var. *atroviridis* (Backeberg) F. Ritter ex Sida (1997); **incl.** *Rebutia rubiginosa* F. Ritter (1963); **incl.** *Rebutia tuberosa* F. Ritter (1963) ≡ *Aylostera tuberosa* (F. Ritter) Backeberg (1963); **incl.** *Rebutia mamillosa* Rausch (1972); **incl.** *Rebutia froehlichiana* Rausch (1975); **incl.** *Rebutia tarijensis* Rausch (1975); **incl.** *Rebutia fusca* F. Ritter (1977); **incl.** *Rebutia mamillosa* var. *australis* F. Ritter (1977); **incl.** *Rebutia patericalyx* F. Ritter (1977); **incl.** *Rebutia tarvaensis* F. Ritter (1977); **incl.** *Rebutia vulpina* F. Ritter (1977); **incl.** *Rebutia zecheri* Rausch (1977) ≡ *Aylostera zecheri* (Rausch) Rausch (1987) (*nom. inval.*, Art. 34.1) ≡ *Lobivia atrovirens* var. *zecheri* (Rausch) Rausch (1987); **incl.** *Rebutia graciliflora* F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Rebutia graciliflora* var. *occidentalis* F. Ritter (1980) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Rebutia sumayana* Rausch (1986).



Rebutia spegazziniana

Rebutia spinosissima



[2] **Körper** dichte Polster bildend, kugelig bis kurz zylindrisch, gelblich grün bis dunkelgrün, 6–9 cm hoch, 2–5 cm Ø, mit Rübenwurzeln; **Rippen** ± 18, in deutliche Höcker gegliedert; **Areolen** klein, weiß; **Mitteldornen** 3–6, oder gelegentlich fehlend (bzw. nicht von den Randdornen zu unterscheiden), gelb mit brauner Spitze, bis 0,3 cm; **Randdornen** bis zu 14, ausgebreitet bis wenig abstehend, gelblich, manchmal mit bräunlicher Spitze, bis 0,4 cm; **Blüten** leuchtend rot, bis 4 cm lang und Ø; **Früchte** kugelig, rötlich grün.

R. spegazziniana ist eine variable und weit verbreitete Art, weshalb sie im Laufe der Zeit eine beträchtliche Zahl verschiedener Namen erhalten hat.

R. spinosissima Backeberg (Blätt. Kakt.-forsch. 1935(5): [5], (8): [7], 1935). – **Verbr.:** S Bolivien (Tarija), N Argentinien (Salta).

≡ *Aylostera spinosissima* (Backeberg) Backeberg (1936); **incl.** *Rebutia hoffmannii* Diers & Rausch (1977); **incl.** *Rebutia archibuiningiana* F. Ritter (1978); **incl.** *Rebutia walteri* Diers (1989).

[2] **Körper** meist sprossend und dichte Polster bildend, kugelig bis abgeflacht kugelig, leuchtend grün, bis 4 cm hoch und Ø, mit Faserwurzeln; **Rippen** ± 15, deutlich in Höcker gegliedert; **Areolen** klein, eng stehend, weiß; **Mitteldornen** 5–6, etwas kräftig, gelblich weiß bis braun, bis 1,2 cm; **Randdornen** 10–12, fein, borstenartig, weißlich, bis 1 cm; **Blüten** gelblich orange bis mittelrot, 3–4 cm lang und Ø; **Früchte** klein.

R. steinmannii (Solms-Laubach) Britton & Rose (The Cact., 3: 47, 1922). **Typ:** Bolivien (*Steinmann* s. n. [nicht lokalisiert]). – **Verbr.:** Bolivien (Chuquisaca, Oruro, Potosí), N Argentinien (Salta, Jujuy); Hochlagen bis 4000 m.

≡ *Echinocactus steinmannii* Solms-Laubach (1907) ≡ *Lobivia steinmannii* (Solms-Laubach)

Backeberg (1936) ≡ *Digitorebutia steinmannii* (Solms-Laubach) Buining (1940) ≡ *Mediolobivia steinmannii* (Solms-Laubach) Krainz (1947) ≡ *Aylostera steinmannii* (Solms-Laubach) Backeberg (1959); **incl.** *Rebutia costata* Werdermann (1934) ≡ *Digitorebutia costata* (Werdermann) Buining (1940) ≡ *Mediolobivia costata* (Werdermann) Krainz (1947) ≡ *Lobivia steinmannii* var. *costata* (Werdermann) Rausch (1987) ≡ *Rebutia steinmannii* var. *costata* (Werdermann) Mosti (2000); **incl.** *Lobivia eucaliptana* Backeberg (1936) ≡ *Mediolobivia eucaliptana* (Backeberg) Krainz (1947) ≡ *Digitorebutia costata* var. *eucaliptana* (Backeberg) Donald (1957) ≡ *Rebutia costata* fa. *eucaliptana* (Backeberg) Buining & Donald (1963) ≡ *Rebutia eucaliptana* (Backeberg) F. Ritter (1980) ≡ *Rebutia steinmannii* var. *eucaliptana* (Backeberg) Sida (1997); **incl.** *Lobivia brachyantha* Wessner (1937) ≡ *Digitorebutia brachyantha* (Wessner) Buining (1940) ≡ *Mediolobivia brachyantha* (Wessner) Krainz (1947) ≡ *Rebutia brachyantha* (Wessner) Buining & Donald (1963) ≡ *Lobivia steinmannii* var. *brachyantha* (Wessner) Rausch (1987) ≡ *Rebutia steinmannii* var. *brachyantha* (Wessner) Pilbeam (1996) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Rebutia steinmannii* ssp. *brachyantha* (Wessner) Mosti (2000); **incl.** *Mediolobivia pectinata* var. *neosteinmannii* Backeberg (1957) ≡ *Rebutia pygmaea* fa. *neosteinmannii* (Backeberg) Buining & Donald (1965); **incl.** *Rebutia costata* fa. *pilifera* Buining & Donald (1963) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Rebutia christinae* Rausch (1975) ≡ *Digitorebutia christinae* (Rausch) Rausch (1987) (*nom. inval.*, Art. 34.1) ≡ *Lobivia steinmannii* var. *christinae* (Rausch) Rausch (1987) ≡ *Rebutia steinmannii* var. *christinae* (Rausch) Pilbeam (1996) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Rebutia camargoensis* Rausch (1976) ≡ *Aylostera camargoensis* (Rausch) Rausch (1987) (*nom. inval.*, Art. 34.1) ≡ *Lobivia steinmannii* var. *camargoensis* (Rausch) Rausch (1987) ≡ *Rebutia steinmannii* var. *camargoensis* (Rausch) Pilbeam (1996) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Rebutia cincinnata* Rausch (1976) ≡ *Rebutia steinmannii* var. *cincinnata* (Rausch) F. Ritter (1980) ≡ *Digitorebutia cincinnata* (Rausch) Rausch (1987) (*nom. inval.*, Art. 34.1) ≡ *Lobivia steinmannii* var. *cincinnata* (Rausch) Rausch (1987); **incl.** *Rebutia brunneoradicata* F. Ritter (1977); **incl.** *Rebutia poecilantha* F. Ritter (1977); **incl.** *Rebutia potosina* F. Ritter (1977); **incl.** *Rebutia rauschii* Zecher (1977) ≡ *Digitorebutia rauschii* (Zecher)

Rausch (1987) (*nom. inval.*, Art. 34.1) = *Lobivia steinmannii* var. *rauschii* (Zecher) Rausch (1987) = *Rebutia steinmannii* var. *rauschii* (Zecher) Pilbeam (1996) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Lobivia steinmannii* var. *applanata* Rausch (1987) = *Rebutia applanata* (Rausch) Sida (1997); **incl.** *Lobivia steinmannii* var. *leucacantha* Rausch (1987) = *Rebutia leucacantha* (Rausch) Sida (1997) = *Rebutia steinmannii* var. *leucacantha* (Rausch) Mosti (2000); **incl.** *Lobivia steinmannii* var. *major* Rausch (1987) = *Rebutia major* (Rausch) Sida (1997); **incl.** *Lobivia steinmannii* var. *melanocentra* Rausch (1987) = *Rebutia melanocentra* (Rausch) Sida (1997) = *Rebutia steinmannii* var. *melanocentra* (Rausch) Mosti (2000); **incl.** *Lobivia steinmannii* var. *parvula* Rausch (1987) = *Rebutia steinmannii* var. *parvula* (Rausch) Pilbeam (1996) (*nom. inval.*, Art. 33.3) = *Rebutia parvula* (Rausch) Sida (1997); **incl.** *Lobivia steinmannii* var. *tuberculata* Rausch (1987) = *Rebutia tuberculata* (Rausch) Sida (1997) = *Rebutia steinmannii* var. *tuberculata* (Rausch) Mosti (2000); **incl.** *Rebutia marieae* L. Fischer & Halda (2003).

[3] **Körper** meist sprossend und Gruppen bildend, kugelig bis kurz zylindrisch, bis 2 cm hoch und höher, 1–3,5 cm Ø, mit Rübenwurzeln; **Rippen** 8–10, spiralig, in niedrige Höcker gegliedert; **Areolen** oval, bräunlich bis weißlich; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 8–13, nadelig, dünn, biegsam, abstehend oder ausgebreitet, oft ineinander verwoben, gelblich weiß, 0,3–1 cm; **Blüten** nahe der Körperbasis erscheinend, glockig, leuchtend rot bis violett, bis 5 cm lang und 4 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit einigen gräulichen Haaren; **Narben** hellgelb oder bisweilen zart hellgrün.

R. steinmannii hat wegen der ausgeprägten Variationsbreite und der vielen Lokalformen zahlreiche Namen erhalten, die von Mosti (2000) mehrheitlich auf der Ebene der Unterart oder Varietät als eigenständige Taxa betrachtet werden. [Ed.]

R. wessneriana Bewerunge (Sukkulentenkunde 2: 24, ill., 1948). **Typ:** ZSS. – **Verbr.:** N Argentinien (Jujuy); mittlere Lagen.

= *Rebutia krainziana* var. *wessneriana* (Bewerunge) Krainz & Haarmann (1967) = *Rebutia minuscula* var. *wessneriana* (Bewerunge) Eb. Scholz (1995); **incl.** *Rebutia calliantha* Bewerunge (1948) = *Rebutia wessneriana* var. *calliantha* (Bewerunge) Donald (1959) = *Rebutia krainziana* fa. *calliantha* (Bewerunge) Krainz & Haarmann (1967) = *Rebutia wessneriana* fa. *calliantha* (Bewerunge) Buining & Donald (1976); **incl.** *Rebutia calliantha* var. *berylloides* Buining & Donald (1963) (*nom. inval.*, Art. 37.1) = *Rebutia krainziana* fa. *berylloides* (Buining & Donald) Krainz (1967) (*nom. inval.*, Art. 37.1) = *Rebutia wessneriana* var. *berylloides* (Buining & Donald) Buining & Donald (1972) (*nom. inval.*, Art. 37.1) = *Rebutia wessneriana* ssp. *berylloides* (Buining & Donald) Donald (1976) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Rebutia permutata* W. Heinrich (1963) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1) = *Rebutia wessneriana* var. *per-*

Rebutia xanthocarpa



mutata (W. Heinrich) Buining & Donald (1972) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1) = *Rebutia wessneriana* fa. *permutata* (W. Heinrich) Donald (1976) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

[1] **Körper** sprossend und Gruppen bildend, niedergedrückt kugelig, leuchtend grün, mit unbedornter Scheitel, bis 7 cm hoch und 8 cm Ø, mit Faserwurzeln; **Rippen** spiralig, nicht immer komplett in Höcker aufgelöst, Höcker 6-eckig; **Areolen** elliptisch, weiß; **Dornen** nicht in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden, ± 25, steif, borstenartig, ineinandergreifend, weiß bis weißlich, bis 2 cm; **Blüten** an den Körperseiten erscheinend, blutrot, manchmal im Spitzenbereich violettlich, bis 5,5 cm lang und Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit einigen Schuppen, Schuppenachseln nackt; **Narben** weiß; **Früchte** kugelig, trüb rötlich violett, 0,5–0,7 cm Ø.

R. xanthocarpa Backeberg (Kakt.-Freund (Mannheim) 1: 131, 1932). – **Verbr.:** N Argentinien (Salta); Hochlagen, 2700–3000 m.

Incl. *Rebutia salmonea* Fric (1932); **incl.** *Rebutia dasyphrissa* Werdermann (1935) = *Rebutia xanthocarpa* fa. *dasyphrissa* (Werdermann) Buining & Donald (1963); **incl.** *Rebutia xanthocarpa* var. *citricarpa* Backeberg (1951) = *Rebutia xanthocarpa* fa. *citricarpa* (Backeberg) Buining & Donald (1963); **incl.** *Rebutia xanthocarpa* var. *luteirosea* Backeberg (1951) = *Rebutia xanthocarpa* fa. *luteirosea* (Backeberg) Simon (1968) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Rebutia xanthocarpa* var. *salmonea* Fric ex Backeberg (1951) = *Rebutia xanthocarpa* fa. *salmonea* (Fric ex Backeberg) Buining & Donald (1963); **incl.** *Rebutia xanthocarpa* var. *coerulescens* Backeberg (1957) = *Rebutia xanthocarpa* fa. *coerulescens* (Backeberg) Simon (1968) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Rebutia xanthocarpa* var. *violaciflora* Backeberg (1957) = *Rebutia xanthocarpa* fa. *violaciflora* (Backeberg) Buining & Donald (1963).

[1] **Körper** sprossend und Gruppen bildend, abgeflacht kugelig, grün, bis 4,5 cm hoch und 5 cm Ø, mit Faserwurzeln; **Rip-**

pen 17–20, in kurze Höcker gegliedert; **Areolen** kreisrund, hellbraun; **Dornen** nicht in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden, 15–20, grau oder weiß oder gelblich, glasisig, 0,2–0,7 cm, ± ausgebreitet bis wenig abstehend, 4 etwas stärker und aufwärts gerichtet; **Blüten** karminrot bis hellrot, bis 2 cm lang und Ø, **Pericarpell** und **Röhre** nackt; **Früchte** kugelig, orangegelb.

RHIPSALIS

Gaertner (Fruct. Sem. Pl. 1: 137, 1788). **Typ:** *Rhypsalis cassutha* Gaertner [= *R. baccifera* (J. S. Mueller) Stearn]. – **Lit:** Barthlott & Taylor (1995). **Verbr.:** Vorwiegend E Brasilien aber durch das ganze tropische Amerika und die Karibik (hier wurde die erste Aufsammlung gemacht) verbreitet, 1 Art (*R. baccifera*) auch im tropischen Afrika, Madagaskar und auf den Inseln im Indischen Ozean, nach E bis Sri Lanka. **Etyim:** Zu Gr. ‚rhips‘, Weidenrute, Weidengeflecht; wegen der verzweigten und ineinander verwobenen, dünnen Triebe.

Incl. *Hariota* Adanson (1763). **Typ:** Nicht typifiziert.

Incl. *Erythrorhypsalis* A. Berger (1920). **Typ:** *Rhypsalis pilocarpa* Löfgren.

Incl. *Hylorhypsalis* Doweld (2002). **Typ:** *Rhypsalis pentaptera* A. Dietrich.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Rhypsaliidae*. Pflanzen epiphytisch oder selten lithophytisch, in der Regel hängend, strau- chig; **Triebe** oft dimorph mit abweichenden Seitentrieben und/oder langen, basal unverzweigten Verlängerungstrieben, **Triebsegmente** zylindrisch und meist drehrund aber gelegentlich kantig, gerippt, geflügelt, oder flach, ± unbedorn, neue Triebe einzeln oder in Gruppen, dann fast immer an oder nahe der Spitze der älteren Triebe erscheinend, d. h. Verzweigung akroton oder fast akroton, Längenwachs-

tum beschränkt oder unbeschränkt; **Areolen** klein, endständige Areolen manchmal fehlend; **Dornen** meist fehlend; **Blüten** klein, radförmig, meist weiß, tagsüber offen, **Pericarpell** drehrund, meist nackt aber manchmal auch mit weichen Borsten, **Röhre** sehr kurz oder fehlend, in der Blütenmitte manchmal ein Nektar produzierendes, ringförmiges Drüsengewebe; **Früchte** klein, beerenartig, nackt; **Samen** glänzend schwarzbraun, glatt.

Dass Kakteen auch in feuchten, tropischen Regenwäldern sowie saisonalen Wäldern wachsen statt in der Wüste überrascht viele Leute. Trotzdem finden sich in vielen Gebieten Südamerikas aber auch in der Alten Welt in entsprechenden Klimagebieten Kakteen, welche einen beträchtlichen Teil der epiphytischen Flora ausmachen. *Rhipsalis* ist die einzige Kakteenverwandtschaft, welche ohne menschliche Hilfe die Alte Welt besiedelt hat. Bei den Früchten der Tribus *Rhipsalideae* handelt es sich um saftige Beeren, die je 10–100 winzige Samen mit einem gelatinösen, klebrigen Anhängsel in der Hilum-Micropylar-Region enthalten (Barthlott 1983). Dies ist eindeutig eine Anpassung an eine Verbreitung durch Vögel, und dies ist höchstwahrscheinlich auch der Weg der Ausbreitung der Gattung in die Alte Welt. Heute ist die Art *R. baccifera* im feuchten, tropischen Afrika und nach E bis Sri Lanka weit verbreitet, ohne aber den Indischen Subkontinent erreicht zu haben. Diese Ausbreitung ist schon vor langer Zeit erfolgt, denn die Populationen in der Alten Welt sind durchwegs polyploid, und sie werden als eigene Unterart klassifiziert (Barthlott & Taylor 1995).

Rhipsalis gehört zu den am frühesten beschriebenen Kakteengattungen. Die neueste Bearbeitung durch Barthlott & Taylor (1995) anerkennt 35 Arten, und diese Klassifikation wurde durch die Internationale Kakteensystematikgruppe übernommen. Seither sind einige wenige weitere Arten beschrieben worden.

Gemäß Barthlott & Taylor (1995) gliedert sich die Gattung *Rhipsalis* in 5 Untergruppen:

[1] UG *Calamorhipsalis* K. Schumann 1898: **Triebe** drehrund; **Blüten** absteehend, radförmig, Knospen durch die Epidermis durchbrechend, etwas schief zur Triebachse stehend, aus seitlichen, wolligen aber unbedornen, vor der Blütenbildung unauffälligen Areolen, **Blüten** in Frontalansicht mit weniger als 8 Perianthsegmenten.

[2] UG *Epallagonium* K. Schumann 1898: **Triebe** (4- bis) 5- bis 7-rippig (bei *R. trigona* 3-rippig), oder mit unterbrochenen Kanten, oder ± drehrund; **Blüten** meist

einzelnen (außer *R. pentaptera*), absteehend, radförmig, Knospen oft auffällig durch die Epidermis durchbrechend, aus wolligen, vor der Blütenbildung unsichtbaren Areolen; erster Trieb der Sämlinge mit 4 oder mehr Rippen.

[3] UG *Phyllarthrorhipsalis* Buxbaum 1970: **Triebe** abgeflacht oder 3-kantig, oder durchlaufend 4- (bis 5-) flügelig oder -kantig, mindestens einige Areolen an älteren Trieben mit gleichzeitig 2 oder mehr Blüten; **Blüten** absteehend, radförmig, Knospen nicht auffällig durch die Epidermis durchbrechend und Areolen nicht auffällig wollig; erster Trieb von Sämlingen abgeflacht (2-rippig).

[4] UG *Rhipsalis*: **Triebe** drehrund; **Blüten** absteehend, radförmig, Knospen kaum durch die Epidermis durchbrechend, rechtwinkelig zur Triebachse angeordnet, Blüten bildende Areolen manchmal mit kleinen, borstenartigen Dornen.

[5] UG *Erythrorhipsalis* A. Berger 1920: **Triebe** drehrund oder leicht kantig bis gerippt; **Blüten** hängend, glockig, in Frontalansicht mit 8–18 Perianthsegmenten, Knospen nicht durch die Epidermis durchbrechend.

Die folgenden Namen sind von unklarer Anwendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Cereus platycarpus* Zuccarini (1837); *Cereus rhombeus* Salm-Dyck (1834) ≡ *Rhipsalis rhombea* (Salm-Dyck) Pfeiffer (1836); *Epiphyllum platycarpum* Zuccarini (1836) ≡ *Rhipsalis platycarpa* (Zuccarini) Pfeiffer (1836); *Hariota cribrata* Lemaire (1857) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Rhipsalis cribrata* (Lemaire) Rümpler (1886) ≡ *Erythrorhipsalis cribrata* (Lemaire) Volgin (1981); *Hatiota cribrata* Lemaire (1857) (*nom. inval.*, Art. 61.1); *Rhipsalis carnosa* Vöchting (1873) (*nom. inval.*, Art. 32.1c?); *Rhipsalis erythrolepis* Bénagnon (1913) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); *Rhipsalis filiformis* hort. (1896) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); *Rhipsalis itatiaiae* F. A. C. Weber ex R. Lamb (1908) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); *Rhipsalis microcarpa* Steudel ex K. Schumann (1898) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); *Rhipsalis miquelii* Lemaire (1868) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); *Rhipsalis pfeifferi* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); *Rhipsalis rugulosa* Lemaire (1861) ≡ *Hariota rugulosa* (Lemaire) Kuntze (1891) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Hylorhipsalis rugulosa* (Lemaire) Doweld (2002); *Rhipsalis spatulata* Otto ex Sweet (1839) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); *Rhipsalis triangularis* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); *Rhipsalis turpinii* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); *Rhipsalis wettsteinii* K. Schumann (1907) (*nom. inval.*, Art. 32.1c).

R. agudoensis N. P. Taylor (Cact. Syst. Init. No. 16: 12, 2003). **Typ:** Brasilien, Rio Grande do Sul (*Horst & Uebelmann* HU 821 [K]). — **Verbr.:** Brasilien (C Rio Grande do Sul; Bei Agudo).

[3] Epiphytisch (?), mit steifen, kräftigen, ausgebreiteten bis hängenden Trie-

ben; **Triebe** mit beschränktem Wachstum, bis 15 cm lang und 4 cm breit, zur Basis leicht verjüngt, mit 3–4 (–5) flügeligen Kanten, bei den Areolen eingekerbt; **Dornen** fehlend; **Blüten** seitlich, 1 bis wenige zusammen, weiß, ± 1,5–2 cm Ø; **Früchte** ± kugelig, hell bis leuchtend magentarosa (je nach Alter und Sonneneexposition), ± 0,5 cm Ø. — [Ed.]

R. agudoensis ist *R. russellii* und *R. cereoides* sehr ähnlich.

R. baccifera (J. S. Mueller) Stearn (Cact. J. (Croydon) 7(4): 107, in adnot., 1939).

Typ: [lecto – icono] J. S. Mueller, Ill. Sex. Syst. Linnaei, t. 29, 1771. — **Verbr.:** Tropisches Amerika, tropisches Afrika, Madagaskar, Seychellen, Mauritius, La Réunion, Sri Lanka.

≡ *Cassyta baccifera* J. S. Mueller (1771); **incl.** *Cactus fasciculatus* Willdenow (1814) ≡ *Rhipsalis fasciculata* (Willdenow) Haworth (1819) ≡ *Rhipsalis baccifera* ssp. *fasciculata* (Willdenow) Süpple (1996); **incl.** *Rhipsalis cassythoides* G. Don (1834); **incl.** *Rhipsalis caripensis* F. A. C. Weber ex K. Schumann (1898); **incl.** *Rhipsalis cassutha* var. *rhodocarpa* F. A. C. Weber (1898) ≡ *Rhipsalis baccifera* ssp. *rhodocarpa* (F. A. C. Weber) Süpple (1990); **incl.** *Rhipsalis cassythoides* Loeffgren (1918) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Rhipsalis neocassutha* Y. Ito (1981) (*nom. illeg.*, Art. 52.1).

[4] Epiphytisch oder lithophytisch, hängend, 1–4 m lang; **Triebe** zweigestaltig, Verlängerungstriebe mit unbegrenztem Wachstum und zusammengesetzten Areolen an den Triebspitzen, Verzweigung akroton; normale Triebe lang, drehrund, schlank, einheitlich, 4–6 mm Ø; **Areolen** manchmal mit 1 oder 2 steifen, bis 1 mm langen Borsten; **Blüten** seitlich, im Winter oder Frühling, weißlich, 0,5–1 cm Ø; **Früchte** kugelig, durchscheinend, weiß oder ± rosa, 0,5–0,8 cm Ø.

R. baccifera ist die am weitesten verbreitete Kakteenart. Es können 7 Unterarten unterschieden werden:

R. baccifera ssp. **baccifera** — **Verbr.:** Tropisches Amerika **incl.** Karibik, E Mexiko, SE USA (Florida), Mittelamerika, N Südamerika (bis Peru und Argentinien).

incl. *Rhipsalis cassutha* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 61.1); **incl.** *Cactus parasiticus* Linné (1759) ≡ *Rhipsalis parasitica* (Linné) Haworth (1812); **incl.** *Cactus pendulus* Swartz (1788) ≡ *Rhipsalis pendula* (Swartz) Link & Otto (1827); **incl.** *Rhipsalis cassutha* Gaertner (1788); **incl.** *Cactus caripensis* Kunth (1823); **incl.** *Rhipsalis cassutha* var. *dichotoma* De Candolle (1826) ≡ *Rhipsalis dichotoma* (De Candolle) G. Don (1834) (*nom. illeg.*, Art. 52.1?); **incl.** *Rhipsalis cassutha* var. *hookeriana* De Candolle (1826) ≡ *Rhipsalis hookeriana* (De Candolle) G. Don (1834); **incl.** *Rhipsalis undulata* Pfeiffer (1837); **incl.** *Rhipsa-*



Rhipsalis baccifera ssp. *baccifera*

lis minutiflora K. Schumann (1890); **incl.** *Rhipsalis bartlettii* Clover (1938); **incl.** *Rhipsalis heptagona* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Rhipsalis cassuthopsis* Backeberg (1959); **incl.** *Rhipsalis quellebambensis* Johnson ex Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Rhipsalis hylaea* F. Ritter (1981).

[4] Mehrheitlich epiphytisch oder gelegentlich auch lithophytisch.

Von dieser Unterart wurden sowohl diploide wie auch tetraploide Populationen gefunden.

R. baccifera ssp. **cleistogama** M. Kessler & al. (Bradleya 18: 22, fig. 9 (p. 29), 2000). **Typ:** Bolivien, La Paz (Kessler 11203 [LPB,

GOET]). – **Verbr.:** Bolivien (La Paz); Tiefland-Regenwald, 400 m.

[4] Stets epiphytisch; **Blüten** cleistogam, d. h. nie öffnend und sich im geschlossenen Zustand selbstbefruchtend; **Früchte** nur 4–5 mm Ø, rot. – [Ed.]

Die einzigen anderen Formen mit gelegentlich cleistogamen Blüten sind polyploide Pflanzen von ssp. *mauritiana* aus Madagaskar.

R. baccifera ssp. **erythrocarpa** (K. Schumann) Barthlott (Bradleya 5: 100, 1987). **Typ:** Tanzania (Volkens 1581 [B [+], K [lecto], LE]). – **Verbr.:** E Afrika; Berggebiete.

≡ *Rhipsalis erythrocarpa* K. Schumann (1895).

[4] Pflanzen tetraploid.

R. baccifera ssp. **hileiabaiana** N. P. Taylor & Barthlott (Bradleya 13: 63–64, fig. 8: B-F, 1995). **Typ:** Brasilien, Bahia (Hage & Brito 2113 [CEPEC, K, MBM]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Bahia); atlantischer (Berg-) Regenwald.

[4] Pflanzen besonders reichlich verzweigt und oberflächlich ähnlich wie *R. teres*.

R. baccifera ssp. **horrida** (Baker) Barthlott (Bradleya 5: 100, 1987). **Typ** [lecto]: Madagaskar (Baron 2750 [K [lecto]]). – **Verbr.:** Madagaskar.

≡ *Rhipsalis horrida* Baker (1884) ≡ *Hariota horrida* (Baker) Kuntze (1891) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Rhipsalis delphinensis* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Rhipsalis saxicola* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Rhipsalis pilosa* F. A. C. Weber ex K. Schumann (1890); **incl.** *Rhipsalis madagascariensis* F. A. C. Weber (1892); **incl.** *Rhipsalis suareziana* F. A. C. Weber (1892); **incl.** *Rhipsalis suarensis* F. A. C. Weber (1898); **incl.** *Rhipsalis coralloides* Rauh (1962) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

[4] Pflanzen epiphytisch oder epilithisch, ohne abweichende Verlängerungstriebe; **Triebe** mit borstenartigen Dornen bedeckt.

Von dieser Unterart wurden tetraploide und octoploide Populationen gefunden.

R. baccifera ssp. **mauritiana** (De Candolle) Barthlott (Bradleya 5: 100, 1987). **Typ** [lecto]: Mauritius (Sieber 259 [G [lecto], L, LE]). – **Verbr.:** Alte Welt vom tropischen Afrika und Madagaskar nach E bis Sri Lanka; weit verbreitet.

≡ *Rhipsalis cassutha* var. *mauritiana* De Candolle (1828) ≡ *Rhipsalis mauritiana* (De Candolle) hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Cactus pendulinus* Sieber ex De Candolle (1828) ≡ *Rhipsalis pendulina* (Sieber ex De Candolle) A. Berger (1920); **incl.** *Rhipsalis aethiopica* Welwitsch (1859); **incl.** *Rhipsalis comorensis*



Rhipsalis baccifera ssp. *baccifera*



Rhipsalis burchellii

F. A. C. Weber (1892); **incl.** *Rhipsalis zanzibarica* F. A. C. Weber (1892) = *Rhipsalis baccifera* f. *zanzibarica* (F. A. C. Weber) P. V. Heath (1994); **incl.** *Rhipsalis sansibarica* F. A. C. Weber (1892) (*nom. inval.*, Art. 61.1); **incl.** *Rhipsalis guineensis* A. Chevalier (1920); **incl.** *Rhipsalis baccifera* ssp. *fortdauphinensis* Süpple (1996).

[4] Pflanzen tetraploid; **Blüten** gelegentlich cleistogam, d. h. nicht öffnend und durch Selbstbefruchtung Früchte bildend.

R. baccifera ssp. **shaferi** (Britton & Rose) Barthlott & N. P. Taylor (Bradleya 13: 64, 1995). **Typ:** Paraguay (*Shafer* 134 [US [lecto], NY]). – **Verbr.:** Paraguay, S Bolivien (El Beni, La Paz, Cochabamba, Santa Cruz), N Argentinien (Jujuy, Salta, Formosa, Chaco, Misiones, Corrientes).

≡ *Rhipsalis shaferi* Britton & Rose (1923); **incl.** *Rhipsalis bermejensis* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1).

[4] Normaltriebe kürzer und steifer als bei ssp. *baccifera*.

R. burchellii Britton & Rose (The Cact., 4: 225, t. 27: fig. 2, 1923). **Typ** [lecto]: Brasilien, São Paulo (*Rose & Russell* 20857 [US [lecto], K, NY]). – **Verbr.:** S und SE Brasilien (São Paulo, Paraná, Santa Catarina?); saisonaler atlantischer Wald.

≡ *Erythrorhopsis burchellii* (Britton & Rose) Volgin (1981).

[5] Epiphytisch, mit zahlreichen, schwachen, hängenden, in Wirteln angeordneten oder gabelig verzweigten Trieben mit begrenztem Wachstum, Triebspitzen mit zu-



Rhipsalis campos-portoana

sammengesetzten Areolen; **Triebe** lang, drehrund, sehr schlank und kaum sukulent, gabelig verzweigend, Haupttriebe bis 60 cm lang, äusserste Seitentriebe bis 6 cm lang und 1–2 mm Ø, hellgrün bis ± purpurn; **Areolen** mit Wolle aber ohne Borsten; **Blüten** an den Triebspitzen erscheinend, glockig, oft zahlreich, weißlich, bis 1,5 cm lang; **Früchte** leuchtend rötlich magenta bis ± purpurmagenta.

R. campos-portoana Loefgren (Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 2: 35–36, t. 7, 1918). **Typ** [lecto]: Brasilien, Rio de Janeiro (*Rose & Campos-Porto* 20612 [US [lecto]]). –



Rhipsalis cereuscula

Verbr.: S und SE Brasilien (Minas Gerais, SW Espírito Santo?, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, E Santa Catarina); atlantischer und Bergregenwald.

≡ *Erythrorhopsis campos-portoana* (Loefgren) Volgin (1981).

[5] Epiphytisch, mit hängenden oder überhängenden Trieben mit begrenztem Wachstum, Triebspitzen mit zusammengesetzten Areolen; **Triebe** schlank, drehrund, zylindrisch, gabelig verzweigend, Haupttriebe verlängert, äusserste Seitentriebe meist zu 3–4 in Wirteln, keulig, 3–5 cm lang, 1–2 mm Ø, hellgrün; **Areolen** nackt; **Blüten** an den Triebspitzen erscheinend, weißlich, nicht weit öffnend, bis 0,9 cm lang; **Früchte** kugelig, orange.

R. cereoides (Backeberg & Voll) Backeberg (Kakt. Pfl. Samen 1927–1937 [Kat.], 39, 1938). **Typ** [neo]: Brasilien, Rio de Janeiro (*Voll & Brade* s. n. [RB 10258 [neo]]). – **Verbr.:** E Brasilien (S Espírito Santo, S Rio de Janeiro); Gneis-Inselberge.

≡ *Lepismium cereoides* Backeberg & Voll (1936).

[3] Lithophytisch, buschig, hängend oder halbaufrecht; **Triebe** mit unbegrenztem Wachstum, 3- (bis selten 4-) kantig, trüb bläulich grün, 4–10 cm lang, 0,1–0,7 cm Ø, Kanten gerade; **Areolen** klein, nicht eingesenkt, oft mit 2–4 kurzen Borsten; **Blüten** einzeln oder in Gruppen von 2–4, im Frühling, radförmig, weiß, bis 2 cm Ø; **Früchte** hellrosa.

R. cereuscula Haworth (Philos. Mag. Ann. Chem. 7: 112, 1830). **Typ** [neo]: Brasilien, São Paulo (*Souza & al.* 4970 [ESA [neo]]).

K]). – **Verbr.:** E und S Brasilien (S Pernambuco, SE Bahia, S Minas Gerais, W Rio de Janeiro, São Paulo, S Mato Grosso do Sul, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul), Bolivien (La Paz), Paraguay, Uruguay, N Argentinien (Misiones, Corrientes, Entre Ríos); atlantischer und saisonaler Wald, 250–1700 m.

≡ *Hariota cereuscula* (Haworth) Kuntze (1891) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Erythrorhipsalis cereuscula* (Haworth) Volgin (1981); **incl.** *Hariota saglionis* Lemaire (1838) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Rhipsalis saglionis* (Lemaire) Otto ex Walpers (1843); **incl.** *Rhipsalis brachiata* Hooker (1843); **incl.** *Rhipsalis penduliflora* N. E. Brown (1877); **incl.** *Rhipsalis simmleri* Beauverd (1907); **incl.** *Rhipsalis saglionis* var. *rubrodisca* Loefgren (1915) ≡ *Rhipsalis cereuscula* var. *rubrodisca* (Loefgren) A. Castellanos (1938).

[5] Epiphytisch, strauchig bis buschig, bis 60 cm lang, reich verzweigt, meist hängend, mit begrenztem Wachstum, Triebspitzen mit zusammengesetzten Areolen; **Triebe** ausgeprägt zweigestaltig, Haupttriebe (= Langtriebe) zylindrisch, fast drehrund, 10–30 cm lang, 0,3–0,4 cm Ø, Seitentriebe (= Kurztriebe) in spitzennahen, weit spreizenden Büscheln, 4- bis 5-kantig, 1–3 cm lang, 0,3–0,4 cm Ø; **Areolen** mit 2–4 kurzen Borsten; **Blüten** an den Triebspitzen erscheinend, im Frühling, glockig, weiß, 0,8–1,5 cm lang, 1–2 cm Ø; **Früchte** verkehrt eiförmig, weiß.

R. clavata F. A. C. Weber (Rev. Hort. 64: 429, 1892). **Typ** [neo]: Brasilien, Rio de Janeiro (*Castellanos* 24569 [GUA [neo]]). – **Lit:** Taylor (2002a). **Verbr.:** SE Brasilien (Rio de Janeiro, São Paulo); atlantischer Wald, bis 1600 m.

≡ *Hatori clavata* (F. A. C. Weber) Moran (1953) ≡ *Erythrorhipsalis clavata* (F. A. C. Weber) Doweld (2002); **incl.** *Hariota clavata* F. A. C. Weber (1892) (*nom. inval.*, Art. 34.1a); **incl.** *Rhipsalis clavata* var. *delicatula* Loefgren (1918) ≡ *Hariota bambusoides* var. *delicatula* (Loefgren) A. Castellanos (1938) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Rhipsalis clavata* fa. *delicatula* (Loefgren) Barthlott & N. P. Taylor (1995) ≡ *Erythrorhipsalis clavata* ssp. *delicatula* (Loefgren) Doweld (2002).

[5] Epiphytisch, zuerst aufrecht, später hängend, reich verzweigend, bis 1 m lang oder länger, Haupttriebe in der Regel mit begrenztem Wachstum aber gelegentlich Verlängerungstriebe mit unbegrenztem Wachstum bildend, sonst Triebe nicht zweigestaltig, zylindrisch bis keulig, gestutzt, bis 5 cm lang, 0,2–0,3 cm Ø, grün oder ± purpurn, an der Spitze verzweigt mit einem Quirl aus 2–7 Trieben; **Areolen** nur in der Nähe der Triebspitzen; **Blüten** seitlich oder an den Triebspitzen erscheinend,



Rhipsalis clavata

glockig, weiß, bis 1,5 cm lang; **Früchte** kugelig, weißlich bis hellrosa.

R. crispata (Haworth) Pfeiffer (Allg. Gartenzeitung 4(24): 186, 1836). **Typ** [neo]: Brasilien, São Paulo (*Cardoso* s. n. in *Zappi* 249 [K [neo]]). – **Verbr.:** SE Brasilien (Rio de Janeiro, Pernambuco, São Paulo); in verschiedenen Waldtypen sowie in küstennahen Dünen, bis 900 m.

≡ *Epiphyllum crispatum* Haworth (1830) ≡ *Hariota crispata* (Haworth) Lemaire (1839) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Rhipsalis crispa* hort. ex C. F. Förster (1846).

[3] Epiphytisch oder terrestrisch, mit zahlreichen Zweigen, hängend, mit unbegrenztem Wachstum; **Triebe** blattartig flach oder manchmal 3-flügelig, länglich, elliptisch oder verkehrt eiförmig, hellgrün, mit gekerbtem bis gelapptem Rand, meist an der Basis gestutzt, 6–10 cm lang, 2–4 cm breit; **Areolen** winzig, ohne Borsten; **Blüten** einzeln oder in Gruppen von 2–4, während der Trockenzeit erscheinend, radförmig, cremeweiß, 1–1,2 cm Ø; **Früchte** kugelig, weiß.

R. cuneata Britton & Rose (The Cact., 4: 246, ill., 1923). **Typ:** Bolivien, La Paz (*Williams* 2458 [NY, K [Foto]]). – **Verbr.:** Bolivien (La Paz); Regenwald, 900–1700 m.

[3] Epiphytisch, strauchig, ± hängend, mit unbegrenztem Wachstum, akroton verzweigend; **Triebe** abgeflacht, länglich bis spatelig, basal keilförmig, dünn, grün, 8–12 cm lang, bis 7 cm breit, Rand tief gelappt bis gekerbt; **Areolen** mit 1–2 Borsten; **Blü-**



Rhipsalis dissimilis

ten einzeln, nicht weiter beschrieben; **Früchte** kugelig, weiß.

R. cuneata ist ungenügend bekannt.

R. dissimilis (G. Lindberg) K. Schumann (in Martius, Fl. Bras. 4(2): 286, 1890). **Typ:** Brasilien, São Paulo (*Loefgren* s. n. [lecto – icono]: Gartenflora 39: fig. 37, 1890). – **Verbr.:** S Brasilien (Paraná, São Paulo).

≡ *Lepismium dissimile* G. Lindberg (1890); **incl.** *Rhipsalis chrysantha* Loefgren (1915) ≡ *Lepismium chrysanthum* (Loefgren) Backeberg (1959); **incl.** *Rhipsalis rigida* Loefgren (1915) ≡ *Lepismium rigidum* (Loefgren) Backeberg (1959); **incl.** *Rhipsalis epiphyllanthoides* Backeberg (1935) ≡ *Lepismium epiphyllanthoides* (Backeberg) Backeberg (1951).

[2] Epiphytisch oder lithophytisch, offen verzweigt, zuerst aufrecht, später überhängend, strikt akroton verzweigend, mit begrenztem Wachstum; **Triebe** extrem variabel, meist mit 5–9 niedrigen Rippen, manchmal auch 3- bis 5-kantig oder gelegentlich fast drehrund, 5–14 cm lang, 0,4–1 cm Ø; **Areolen** mit haarartigen, 0,3–0,8 cm langen Borsten; **Blüten** seitlich aus eingesenkten, wolligen Areolen erscheinend, hellgelb bis gelb, 1–1,5 cm Ø; **Früchte** beinahe kugelig, rot mit weißer Basis.

R. elliptica G. Lindberg ex K. Schumann (in Martius, Fl. Bras. 4(2): 293, 1890). **Typ** [lecto]: Brasilien, São Paulo (*Mosén* 3630 [S [lecto]]). – **Verbr.:** SE Brasilien (S und SE Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina); Wälder, bis 2000 m.



Rhipsalis elliptica

Incl. *Rhipsalis chloroptera* F. A. C. Weber (1898).

[3] Epiphytisch, **Triebe** strauchig, in Gruppen von 3–4, hängend, mit unbegrenztem Wachstum, 1–2 m lang; **Triebsegmente** flach, breit, länglich bis elliptisch, durch Einschnürungen voneinander getrennt, dunkelgrün, 6–15 cm lang, 2,5–6 cm breit, Ränder schwach bis stark gekerbt; **Areolen** mit etwas Wolle, manchmal mit 1 Borste; **Blüten** seitlich, 1–5 pro Areole, weiß, 0,8–0,9 cm lang, 1,2–2 cm Ø; **Früchte** kugelig bis länglich, rosa bis rot.

R. ewaldiana Barthlott & N. P. Taylor (Bradleya 13: 66, 68, ill., pl. 18 (p. 53), 1995). **Typ:** Cult. (*Anonymus* s. n. [BONN, K]). – **Verbr.:** SE Brasilien (Rio de Janeiro).

[4] Epiphytisch; **Triebe** zweigestaltig, Haupttriebe 4-kantig, mit unbegrenztem Wachstum, bis 60 cm lang, 0,4–0,5 cm Ø; Seitentriebe mehrheitlich 3-kantig, mit begrenztem Wachstum, mesoton verzweigend, 3–6 cm lang; **Blüten** seitlich an den Seitentrieben erscheinend, weiß, 1,4–2 cm Ø; **Früchte** kugelig, ±rosa, 0,8 cm Ø.

R. ewaldiana stammt vermutlich aus dem Orgelgebirge (Serra dos Orgãos), aber die genaue Herkunft ist unbekannt.

R. floccosa Salm-Dyck ex Pfeiffer (Enum. Diagn. Cact., 134, 1837). **Typ** [neo]: Brasilien, Bahia (*Erskine* 164 [K [neo]]). – **Verbr.:** Venezuela, Brasilien, Paraguay, Argentinien, Peru, Bolivien.

≡ *Hariota floccosa* (Salm-Dyck ex Pfeiffer) Lemaire (1839) (unkorrekt Name, Art. 11.4)
≡ *Lepismium floccosum* (Salm-Dyck ex Pfeiffer)

Backeberg (1936) ≡ *Hylorhopsalis floccosa* (Salm-Dyck ex Pfeiffer) Doweld (2002).

[2] Epiphytisch oder lithophytisch, reich verzweigt, zuerst aufrecht, mit der Zeit hängend, mit begrenztem Wachstum, ausschließlich akroton verzweigend; **Triebe** zylindrisch, schlank, drehrund, oft mit leicht erhabenen Höckern unterhalb der schuppenförmigen Blattrudimente, grün aber manchmal um die Areolen rot oder purpurn getönt, bis 25 cm lang, 0,5–0,6 cm Ø; **Areolen** eingesenkt, wollig, ohne Borsten; **Blüten** seitlich erscheinend, grünlich weiß bis cremeweiß oder goldgelb, 1,5–2 cm Ø, Knospen durch die Epidermis durchbrechend und von Haaren umgeben; **Früchte** kugelig, weiß, rot oder ± rosa, bis 1 cm Ø.

R. floccosa hat ein weites Verbreitungsgebiet. Es können 6 Unterarten dieser variablen Art unterschieden werden:

R. floccosa ssp. **floccosa** – **Verbr.:** NE bis SE Brasilien.

[2] **Triebe** grün; **Blüten** grünlich weiß; **Früchte** weiß.

R. floccosa ssp. **hohenauensis** (F. Ritter) Barthlott & N. P. Taylor (Bradleya 13: 57, 1995). **Typ:** Paraguay, Itapuá (*Ritter* 1490 [U [nicht gefunden]]). – **Verbr.:** E Paraguay (Itapuá), N Argentinien (Misiones), S Brasilien?.

≡ *Rhipsalis hohenauensis* F. Ritter (1979) ≡ *Hylorhopsalis floccosa* ssp. *hohenauensis* (F. Ritter) Doweld (2002).



Rhipsalis floccosa ssp. *tucumanensis*

[2] **Blüten** mehrheitlich goldgelb; **Früchte** weiß.

R. floccosa ssp. **oreophila** N. P. Taylor & Zappi (Cact. Consensus Init. No. 6: 7, 1998). **Typ** [lecto]: Brasilien, Minas Gerais (*Ritter* 1247 [SGO [lecto]]). – **Verbr.:** NE Brasilien (C Bahia, N Minas Gerais); Hochland.

Incl. *Rhipsalis monteazulensis* F. Ritter (1979) ≡ *Hylorhopsalis monteazulensis* (F. Ritter) Doweld (2002).

[2] **Triebe** zylindrisch, drehrund, ohne Höcker; **Blüten** sehr klein.

R. floccosa ssp. **pittieri** (Britton & Rose) Barthlott & N. P. Taylor (Bradleya 13: 55, 1995). **Typ:** Venezuela, Carabobo (*Pittier* 6467 [US [lecto], NY]). – **Verbr.:** N Venezuela.

≡ *Rhipsalis pittieri* Britton & Rose (1923) ≡ *Lepismium pittieri* (Britton & Rose) Backeberg (1959) ≡ *Hylorhopsalis floccosa* ssp. *pittieri* (Britton & Rose) Doweld (2002).

[2] **Triebe** auffällig schlank; **Blüten** und **Früchte** kleiner als bei ssp. *floccosa*.

R. floccosa ssp. **pulvinigera** (G. Lindberg) Barthlott & N. P. Taylor (Bradleya 13: 55, 1995). **Typ:** [lecto – icono]: Gartenflora 38: fig. 34, 1889. – **Verbr.:** S und SE Brasilien.

≡ *Rhipsalis pulvinigera* G. Lindberg (1889) ≡ *Lepismium pulvinigerum* (G. Lindberg) Backeberg (1936) ≡ *Hylorhopsalis floccosa* ssp. *pulvinigera* (G. Lindberg) Doweld (2002); **incl.** *Rhipsalis gibberula* F. A. C. Weber (1892) ≡ *Lepismium gibberulum* (F. A. C. Weber) Backeberg (1936) ≡ *Rhipsalis floccosa* var. *gibberula* (F. A. C. Weber) Krainz (1967); **incl.** *Rhipsalis flosculosa* F. Ritter (1979).

[2] **Triebe** rot überhaucht; **Blüten** über 1,8 cm Ø; **Früchte** ± rosa.

R. floccosa ssp. **tucumanensis** (F. A. C. Weber) Barthlott & N. P. Taylor (Bradleya 13: 57, 1995). **Typ** [neo]: Argentinien, Tucumán (*Ritter* 40 loc. 2 [SGO [neo]]). – **Verbr.:** E Peru (Junín), Bolivien (Cochabamba, La Paz, Chuquisaca, Santa Cruz, Tarija), N Argentinien (Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca); 1300–2800 m.

≡ *Rhipsalis tucumanensis* F. A. C. Weber (1892) ≡ *Hariota tucumanensis* (F. A. C. Weber) Kuntze (1898) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Lepismium tucumanense* (F. A. C. Weber) Backeberg (1936) ≡ *Hylorhopsalis floccosa* ssp. *tucumanensis* (F. A. C. Weber) Doweld (2002); **incl.** *Rhipsalis boliviana* F. Ritter (s. a.) (*nom. illeg.*, Art. 53.1).

[2] Ähnlich wie ssp. *pulvinigera* aber **Triebe** grün; **Früchte** größer, bis 1 cm Ø, rot oder weiß.



Rhipsalis goebeliana

R. goebeliana Backeberg (Descr. Cact. Nov. [1], 10, 1957). **Typ:** [neo – icono]: Backeberg, Die Cact. 2: 676, fig. 633, 1959. – **Verbr.:** Bolivien (La Paz, Cochabamba); Tiefland, 200–250 m.

[3] Epiphytisch, hängend, mit unbegrenztem Wachstum; **Triebe** zweigestaltig, Haupttriebe schmal, basal drehrund, darüber abgeflacht, leuchtend grün, basal verjüngt, mit deutlicher Mittelrippe und seicht gezähnten Rändern, Seitentriebe schmal länglich, leicht verjüngt, leicht wellig, 8–13 cm lang, 1,5–3 cm breit; **Blüten** ± rosa-weiß, 1 cm lang oder länger, 1,5 cm Ø oder mehr; **Früchte** weiß, manchmal rosa überhaucht.

Ungenügend bekannt.

R. grandiflora Haworth (Suppl. Pl. Succ., 83, 1819). **Typ:** K [neo: ill., publ. Bradleya 13: 67, 1995]. – **Verbr.:** SE Brasilien (W Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina).

≡ *Hariota grandiflora* (Haworth) Kuntze (1891) (unkorrekter Name, Art. 11.4) ≡ *Lepismium grandiflorum* (Haworth) Backeberg (1959); **incl.** *Cactus funalis* Sprengel (1825) ≡ *Rhipsalis funalis* (Sprengel) Salm-Dyck ex De Candolle (1828) ≡ *Hariota funalis* (Sprengel) Lemaire (1839) (unkorrekter Name, Art. 11.4); **incl.** *Cactus cylindricus* Vellozo (1825) (*nom. illeg.*, Art. 53.1) ≡ *Rhipsalis cylindrica* (Vellozo) Steudel (1841) ≡ *Hariota cylindrica* (Vellozo) Kuntze (1891) (unkorrekter Name, Art. 11.4); **incl.** *Rhipsalis calamiformis* hort. ex Pfeiffer (1837); **incl.** *Rhipsalis hadrosoma* G. Lindberg (1893); **incl.** *Rhipsalis robusta* G. Lindberg (1896) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Rhipsalis fastigiata* Hjelmqvist (1941).



Rhipsalis mesembryanthemoides

[4] Epiphytisch oder lithophytisch, strau- chig, reich gabelig oder wirtelig verzweigt, ohne Verlängerungstriebe mit unbegrenz- tem Wachstum, hängend, bis 1 m lang; **Triebe** lang zylindrisch, drehrund, gräulich grün, oft in Areolennähe purpurn über- haucht, 5–15 cm lang, bis 3 cm Ø; **Areolen** nicht eingesenkt, ohne Borsten; **Blüten** seitlich erscheinend, zahlreich, cremeweiß, 1–1,2 cm lang, bis 2 cm Ø; **Früchte** kuge- lig, weiß oder rot.

R. hoelleri Barthlott & N.P. Taylor (Brad- leya 13: 50, t. 9 (p. 52), 1995). **Typ:** Brasi- lien, Espírito Santo (*Orssich* s. n. in *BG Bonn* 04841 [BONN]). – **Verbr.:** NE Brasilien (S Espírito Santo).

[1] Epiphytisch, strau- chig, schlaff hän- gend, mesoton oder akroton verzweigend, mit unbegrenztem Wachstum, bis 1,5 m lang; **Triebe** drehrund, 0,3–0,4 cm Ø; **Blü- ten** seitlich erscheinend, leuchtend karmin- rot, 1 cm Ø, Knospen durch die Epidermis durchbrechend; **Früchte** fast kugelig, bei der Reife rot werdend.

R. juengeri Barthlott & N.P. Taylor (Brad- leya 13: 69, 72, tt. 29–30 (p. 71), 1995). **Typ:** Cult. (*Anonymus* s. n. [BONN, KJ]). – **Verbr.:** SE Brasilien (S São Paulo).

≡ *Erythrorhipsalis juengeri* (Barthlott & N.P. Taylor) Doweld (2002).

[5] Epiphytisch, bis 3 m lang; **Triebe** mit begrenztem Wachstum und zusamme- gesetzten Areolen an den Spitzen, kaum suk- kulent, drehrund, zweigestaltig, Haupt- triebe bis 2 m lang und 0,3 cm Ø, Seiten-

triebe kurz, grün, 0,1–0,2 cm Ø; **Blüten** an oder nahe der Triebspitzen erscheinend, 1–2 zusammen, glockig, weiß, 1,5 cm lang, 1,2 cm Ø; **Früchte** kugelig, gestutzt, pur- purn bis grünlich mit bräunlichem Hauch.

R. lindbergiana K. Schumann (in Martius, Fl. Bras. 4(2): 271, t. 53, 1890). **Typ:** [lecto – icono]: l. c., t. 53. – **Verbr.:** NE Brasilien (E Pernambuco, Sergipe, E Bahia, Minas Ge- rais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, E São Paulo).

≡ *Hariota lindbergiana* (K. Schumann) Kuntze (1898) (unkorrekter Name, Art. 11.4); **incl.** *Rhipsalis densiareolata* Loefgren (1918).

[4] Epiphytisch, hängend, mit unterschied- licher Verzweigung und unbegrenztem Wachstum, bis 2 m lang; **Triebe** ohne zu- sammengesetzte Areolen, glatt, etwas zwei- gestaltig, Haupttriebe bis 1 m lang, zylin- drisch, 0,3–0,5 cm Ø, Seitentriebe kürzer, zylindrisch, 0,2–0,4 cm Ø; **Areolen** eng stehend, mit 1–2 dunklen, kurzlebigen Borsten; **Blüten** seitlich erscheinend, rad- förmig, rosa bis weiß, 0,3–0,5 cm lang, bis 1 cm Ø; **Früchte** kugelig, hellrot.

R. mesembryanthemoides Haworth (Revis. Pl. Succ., 71, 1821). **Typ:** K [neo: ill., publ. Bradleya 13: 56, 1995]. – **Verbr.:** E Brasilien (Rio de Janeiro).

≡ *Hariota mesembryanthemoides* (Haworth) Lemaire (1839) (unkorrekter Name, Art. 11.4); **incl.** *Rhipsalis mesembryanthemoides* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 61.1); **incl.** *Rhipsalis mesem- bryanthoides* Haworth (1821) (*nom. inval.*, Art.



Rhipsalis micrantha

61.1); **incl.** *Rhipsalis echinata* hort. ex Pfeiffer (1837) (*nom. inval.*, Art. 32.1c.).

[4] Epiphytisch, zuerst aufrecht, später hängend, reich mesoton verzweigend; **Triebe** stark zweigestaltig, Haupttriebe zylindrisch, 10–20 cm lang, 0,1–0,2 cm Ø, verholzend, Seitentriebe sehr zahlreich, kurz und massig, zylindrisch, grün, drehend, 0,7–1,5 cm lang, 0,2–0,4 cm Ø, **Areolen** mit einigen wenigen, feinen Borsten; **Blüten** seitlich an den Seitentrieben erscheinend, weiß, 0,8 cm lang, 1,5 cm Ø; **Früchte** kugelig, weiß, mit ausdauerndem Blütenrest.

R. micrantha (Kunth) De Candolle (Prodr. Syst. Regni Veg. 3: 476, 1828). **Typ:** Peru (*Humboldt & Bonpland* s. n. [P-Bonpl, B-W, P]). – **Lit:** Barthlott (1974). **Verbr.:** Costa Rica, W Venezuela, Kolumbien, Ecuador, N Peru (Piura, Cajamarca).

≡ *Cactus micranthus* Kunth (1823); **incl.** *Rhipsalis tonduzii* F. A. C. Weber (1898); **incl.** *Rhipsalis roseana* A. Berger (1923); **incl.** *Rhipsalis kirbergii* Barthlott (1974) ≡ *Rhipsalis micrantha* fa. *kirbergii* (Barthlott) Süpple (1994); **incl.** *Rhipsalis kirbergii* var. *monticola* Barthlott (1974); **incl.** *Rhipsalis rauhiorum* Barthlott (1974) ≡ *Rhipsalis micrantha* fa. *rauhiorum* (Barthlott) Süpple (1994).

[3] Epiphytisch, kräftig, hängend, Verzweigung nie wirtelig; **Triebe** etwas zweigestaltig, flach oder 3-kantig, gelblich grün, ältere Triebe auch 4- bis 6-rippig, 0,7–1,2 cm Ø oder dicker, mit leicht rundlich



Rhipsalis neves-armondii

gekerbten Rändern; **Areolen** mit 1–4 kleinen Borsten; **Blüten** seitlich erscheinend, einzeln, weiß, 0,6–1 cm lang, 0,6–1,1 cm Ø; **Früchte** kugelig, 0,5–0,8 cm Ø, weiß bis schmutzig weiß, oft rötlich überlaufen.

Eine in Bezug auf die Triebform außerordentlich variable Art. Die häufigste Form hat kaum abgeflachte, nur wenig sukku-lente Triebe (fa. *micrantha*), während die ursprünglich als eigene Arten beschriebenen Extremformen aus Ecuador etc. entweder 4- bis 6-rippige oder -kantige Triebe (fa. *kirbergii*) bzw. dicke, abgeflachte Triebe (fa. *rauhiorum*) aufweisen. Barthlott (1974: 22–26) beschreibt auch Pflanzen mit abnormalen, stark vergrößerten und dicht wollfilzigen Areolen, die offenbar durch Gallenbildung eines nicht identifizierten Insektes verursacht werden. Solche Pflanzen haben ein völlig abweichendes Erscheinungsbild, und die Areolen erinnern an diejenigen von *Lepismium floccosum*. [Ed.]

R. neves-armondii K. Schumann (in Martius, Fl. Bras. 4(2): 284, ill., 1890). **Typ** [lecto]: Brasilien, Rio de Janeiro (*Glaziou* 14868 [K [lecto], C, LE]). – **Verbr.:** SE Brasilien (S und W Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina).

≡ *Lepismium neves-armondii* (K. Schumann) Backeberg (1936); **incl.** *Rhipsalis megalantha* Loeffgren (1899) ≡ *Lepismium megalanthum* (Loeffgren) Backeberg (1936) ≡ *Rhipsalis neves-armondii* fa. *megalantha* (Loeffgren) Barthlott & N. P. Taylor (1995); **incl.** *Rhipsalis novaesii* Gürke (1909).

[1] Epiphytisch oder lithophytisch, reich verzweigt, ± aufrecht oder hängend, strau-chig, mit strikt begrenztem Wachstum, akroton verzweigend; **Triebe** in Quirlen angeordnet, tiefgrün, drehend, bis 10 cm lang und 0,5 cm Ø; **Areolen** mit kurzen Borsten; **Blüten** nahe der Triebspitzen erscheinend, radförmig, silberweiß bis gelblich weiß oder gelblich, bis 4 cm Ø; **Früchte** kugelig, weiß.

R. oblonga Loeffgren (Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 2: 36–37, t. 8, 1918). **Typ:** Brasilien, Rio de Janeiro (*Loeffgren & Rose* s. n. [[lecto – icono]: l. c., t. 8]). – **Verbr.:** E Brasilien (S Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo).

Incl. *Rhipsalis crispimarginata* Loeffgren (1918).

[3] Epiphytisch oder lithophytisch, strau-chig, halbaufrecht bis hängend; **Triebe** zweigestaltig, Haupttriebe meist zylindrisch oder manchmal abgeflacht, 3-kantig, oder geflügelt, Seitentriebe sehr dünn, abgeflacht, hellgrün, etwas gerundet mit vorstehenden Adern, 5–9 cm lang, 3–6 cm breit, Ränder wellig und gelappt; **Areolen** eingesenkt, winzig, nach der Blütenbildung mit kleinen Borsten; **Blüten** seitlich während der Regenzeit erscheinend, einzeln, radförmig, gelblich weiß, bis 1,2 cm lang; **Früchte** kugelig, rosarot bis weiß.

R. occidentalis Barthlott & Rauh (Kakt. and. Sukk. 38(1): 16–19, ill., 1987). **Typ:** Peru, San Martín (*Rauh & Barthlott* 35392 [HEID, BONN, HNT]). – **Verbr.:** Ecuador (Napo, Morona-Santiago, Zamora-Chinchi), N Peru (San Martín), Surinam.

[3] Epiphytisch, reich verzweigend, hängend, strau-chig, bis 1 m lang; **Triebe** flach, basal schmal keilförmig verschmälert, dunkelgrün, bis 12 cm lang und 6,5 cm breit, Ränder gekerbt und gezähnt; **Areolen** ohne Borsten oder Wolle; **Blüten** seitlich erscheinend, einzeln, weiß, 0,9 cm lang, 1 cm Ø; **Früchte** länglich, weiß.

R. olivifera N. P. Taylor & Zappi (Cact. Consensus Init. No. 3: 8, 1997). **Typ:** Brasilien, Rio de Janeiro (*Martinelli & Simonis* 9038 [RB 212172, K]). – **Verbr.:** SE Brasilien (Rio de Janeiro: Nationalpark Serra dos Órgãos).

[3] Epiphytisch oder lithophytisch, halbaufrecht bis etwas hängend, reich verzweigend, bis 1 m lang; **Triebe** abgeflacht, dick, breit elliptisch bis kreisrund, dunkelgrün, rötlich werdend, mit vorstehenden Adern, Ränder gekerbt und ausgenommen; **Areolen** mit spärlicher Wolle; **Blüten** seitlich erscheinend, 1–3 pro Areole, gelblich bis

weißlich, bis 1,5 cm lang, 2–2,5 cm Ø;
Früchte olivenförmig.

R. ormindoi N. P. Taylor & Zappi (Cact. Consensus Init. No. 3: 8, 1997). **Typ:** Brasilien, Rio de Janeiro (*Correia & al.* 164 [RB 291514, K]). — **Verbr.:** SE Brasilien (Rio de Janeiro: Serra dos Órgãos, Reserva Ecológica Municipal de Macaé de Cima, Nova Friburgo).

≡ *Erythrorhopsis ormindoi* (N. P. Taylor & Zappi) Doweld (2002).

[5] Epiphytisch, mit hängenden bis überhängenden Trieben mit begrenztem Wachstum und zusammengesetzten Areolen; **Triebe** schlank, drehrund, zylindrisch, gabelig verzweigend, Haupttriebe verlängert, Seitentriebe meist zu 3–4 in Quirlen, keulig, 3–5 cm lang, 0,1–0,2 cm Ø, hellgrün; **Areolen** nackt; **Blüten** an den Triebspitzen erscheinend, magenta; **Früchte** kugelig, orange.

R. pacheco-leonis Loefgren (Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 2: 38, 1918). **Typ** [lecto]: Brasilien, Rio de Janeiro (*Rose & Campos-Porto* 20707 [US [lecto]]). — **Verbr.:** E Brasilien (S Espírito Santo und in fast ganz Rio de Janeiro).

≡ *Lepismium pacheco-leonis* (Loefgren) Backeberg (1936) ≡ *Hylorhopsis pacheco-leonis* (Loefgren) Doweld (2002).

[2] Epiphytisch oder lithophytisch, kriechend bis hängend, unregelmäßig verzweigend, strauchig, mit unbegrenztem Wachstum, nie quirlig verzweigt; **Triebe** unterschiedlich, drehrund bis kantig, mit niedrigen Höckern und selten mit endständigen, zusammengesetzten Areolen; **Areolen** mit Wolle und Borsten; **Blüten** seitlich erscheinend, radförmig, hell rosarot; **Früchte** kugelig, rot.

Von dieser variablen Art können 2 Unterarten unterschieden werden:

R. pacheco-leonis ssp. **catenulata** (Kimmnach) Barthlott & N. P. Taylor (*Bradleya* 13: 59, 1995). **Typ:** Brasilien, Rio de Janeiro (*Fowlie* s. n. [HNT, HEID, US]). — **Verbr.:** E Brasilien (S Espírito Santo, E Rio de Janeiro).

≡ *Rhopsis paradoxa* var. *catenulata* Kimmnach (1992) ≡ *Hylorhopsis pacheco-leonis* ssp. *catenulata* (Kimmnach) Doweld (2002); **incl.** *Rhopsis catenulata* Kimmnach (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1).

[2] **Triebe** nicht sehr ausgeprägt sukkulent.

R. pacheco-leonis ssp. **pacheco-leonis** — **Verbr.:** E Brasilien (S und E Rio de Janeiro).

[2] **Triebe** deutlich sukkulent.



Rhipsalis pacheco-leonis ssp. *pacheco-leonis*

R. pachyptera Pfeiffer (Enum. Diagn. Cact., 132, 1837). **Typ:** [lecto — icono]: Curtis's Bot. Mag. 55: t. 2820, 1828 (as 'Cactus alatus'). — **Verbr.:** SE Brasilien (Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul); Tiefländer.

≡ *Hariota pachyptera* (Pfeiffer) Kuntze (1891) (unkorrekter Name, Art. 11.4); **incl.** *Cactus alatus* Willdenow (1813) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Cactus triquetra* Vellozo (1825) (*nom. illeg.*, Art. 53.1) ≡ *Hariota triquetra* (Vellozo) Kuntze (1891) (unkorrekter Name, Art. 11.4); **incl.** *Cereus alatus* Link & Otto (1830) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Lepismium fluminense* Miquel (1838); **incl.** *Rhopsis robusta* Lemaire (1860) ≡ *Hariota robusta* (Lemaire) Kuntze (1891) (unkorrekter Name, Art. 11.4); **incl.** *Rhopsis dusenii* Hjelmqvist (1941).

[3] Epiphytisch oder lithophytisch, halbaufrecht bis etwas hängend, reich verzweigend, bis 1 m lang; **Triebe** abgeflacht, dick, breit elliptisch bis kreisrund, dunkelgrün, rötlich werdend, mit vorstehenden Adern, bis 14 cm lang und 12 cm breit, Ränder gekerbt und ausgenommen; **Areolen** mit spärlicher Wolle; **Blüten** seitlich, 1–3 pro Areole, gelblich bis weißlich, bis 1,5 cm lang, 2–2,5 cm Ø; **Früchte** kugelig bis niedergedrückt kugelig, rot.

R. paradoxa (Salm-Dyck ex Pfeiffer) Salm-Dyck (Cact. Hort. Dyck. 1844, 39, 1845). **Typ** [neo]: Brasilien, Santa Catarina (*Ritter* 2 loc. 1 [SGO [neo]]). — **Verbr.:** NE bis SE Brasilien.



Rhipsalis paradoxa ssp. *paradoxa*

≡ *Lepismium paradoxum* Salm-Dyck ex Pfeiffer (1837) ≡ *Hariota paradoxa* (Salm-Dyck ex Pfeiffer) Kuntze (1891) (unkorrekter Name, Art. 11.4) ≡ *Hylorhopsis paradoxa* (Salm-Dyck ex Pfeiffer) Doweld (2002); **incl.** *Cereus pterocaulis* hort. ex Pfeiffer (1837) (*nom. inval.*, Art. 34.1c); **incl.** *Lepismium alternatum* hort. ex Loudon (1839); **incl.** *Hariota alternata* Lemaire (1840) (*nom. illeg.*, Art. 52.1) ≡ *Rhopsis alternata* (Lemaire) Lemaire (1868); **incl.** *Rhopsis pterocaulis* hort. ex C. F. Förster (1846) (*nom. inval.*, Art. 34.1c).

[2] Epiphytisch, reich verzweigend, hängend, in großen Büscheln, bis 5 m lang, mit begrenztem Wachstum und ausschließlich akrotoner Verzweigung; **Triebe** hellgrün, 3- bis 4-kantig mit unterbrochenen Kanten, diese im Zickzack verlaufend, in versetzten Paaren oder zu 3–8, Kantenabschnitte bis 5 cm lang; **Areolen** wollig aber ohne Borsten; **Blüten** einzeln nahe der Triebspitzen erscheinend, weiß, bis 2 cm lang; **Früchte** kugelig, weiß oder rosa überhaucht.

Es können 2 Unterarten unterschieden werden:

R. paradoxa ssp. **paradoxa** — **Verbr.:** SE Brasilien (SW Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina).

[2] **Triebe** massig, bis 1,5 (–2) cm breit.

R. paradoxa ssp. **septentrionalis** N. P. Taylor & Barthlott (*Bradleya* 13: 57, ill., 1995). **Typ:** Brasilien, Bahia (*Martins* s. n. [K]). — **Verbr.:** NE Brasilien (Pernambuco, E Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo).



Rhipsalis pentaptera

≡ *Hylorhopsis paradoxa* ssp. *septentrionalis* (N. P. Taylor & Barthlott) Doweld (2002).

[2] **Triebe** weniger als halb so breit wie bei ssp. *paradoxa*.

R. pentaptera A. Dietrich (Allg. Gartenzeitung 4: 105, 1836). **Typ** [neo]: Brasilien, Rio de Janeiro (*Frasão* s. n. [RB 7061 [neo], K [Foto], MO]). — **Verbr.:** E Brasilien (Rio de Janeiro: Umgebung der Stadt, aber vermutlich in der Natur ausgestorben).

≡ *Hariota pentaptera* (A. Dietrich) Lemaire (1839) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Hylorhopsis pentaptera* (A. Dietrich) Doweld (2002); **incl.** *Rhipsalis pentagona* hort. ex C. F. Förster (1846) (*nom. inval.*, Art. 34.1c).

[2] Epiphytisch, strauichig, ± aufrecht, reich verzweigend, mit begrenztem Wachstum, 30–40 cm hoch; **Triebe** einzeln oder akroton in Gruppen von 2–3 verzweigend, steif, leuchtend grün, 3- bis 7-flügelig oder -rippig, 7–12 cm lang, 0,6–1,5 cm Ø, mit regelmäßig gekerbten Rändern; **Areolen** in regelmäßigen Reihen, mit wenigen oder ohne Borsten; **Blüten** nach und nach an den oberen Triebteilen erscheinend, einzeln oder 2–4 zusammen, weiß, 0,7–0,8 cm lang; **Früchte** weiß bis ± rosa.

R. pilocarpa Loefgren (Monatsschr. Kakt.-kunde 13: 52, ill., 1903). **Typ:** Brasilien, São Paulo (Loefgren s. n. [[lecto – icono]: l. c. ill. p. 55]). — **Verbr.:** NE bis SE Brasilien (S Minas Gerais, S Espírito Santo, NW Rio de Janeiro, S São Paulo, E Paraná).



Rhipsalis pilocarpa

≡ *Erythrorhopsis pilocarpa* (Loefgren) A. Berger (1920); **incl.** *Pfeiffera rhipsaloides* Loefgren (1903) (*nom. inval.*, Art. 34.1b, 52.1).

[5] Klein bleibend, epiphytisch, zuerst aufrecht, später hängend, strauichig; **Triebe** mit begrenztem Wachstum und in einer zusammengesetzten Areole endend, schlank zylindrisch, völlig drehrund, sukulent, apikal in Quirlen verzweigend, bis 4 cm lang und 0,6 cm Ø; **Areolen** grün, manchmal purpurn überhaucht, etwas wollig, mit 3–10 grauen bis weißen, borstenartigen Dornen; **Blüten** endständig, einzeln oder in Paaren, weiß, 2,5–4 cm Ø, **Pericarpell** mit borstenartigen Dornen; **Früchte** kugelig, weinrot, mit borstenartigen Dornen.

R. pilocarpa ist in der Natur offensichtlich sehr selten.

R. pulchra Loefgren (Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 1: 75–76, t. 5, 1915). **Typ:** Brasilien (*Derby* 4394 [SP, US]). — **Verbr.:** E Brasilien (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo).

≡ *Erythrorhopsis pulchra* (Loefgren) Doweld (2002); **incl.** *Rhipsalis pulcherrima* Loefgren (1899) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Rhipsalis macahensis* Glaziou (1909).

[5] Epiphytisch oder lithophytisch, mit schlaffen, hängenden, meist in Quirlen zu 3–4 angeordneten Trieben mit unbegrenztem Wachstum, beinahe akroton verzweigend, ohne zusammengesetzte Areolen; **Triebe** leuchtend grün, drehrund, allmählich verjüngt, bis 20 cm lang und länger; **Areolen** ohne Wolle oder Borsten; **Blüten**



Rhipsalis puniceodiscus

endständig oder seitlich erscheinend, abwärts gerichtet, leicht rötlich oder ± purpurn überhaucht, 1,2–1,4 cm lang; **Früchte** bräunlich rot.

Ungenügend bekannt. Falls *R. macahensis* tatsächlich dieselbe Art repräsentiert, hätte der Name Priorität. [Ed.]

R. puniceodiscus G. Lindberg (Gartenflora 42: 233–236, ill., 1893). **Typ:** [lecto – icono]: l. c., fig. 49. — **Verbr.:** SE Brasilien (W Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina).

≡ *Lepismium puniceodiscus* (G. Lindberg) Backeberg (1936); **incl.** *Rhipsalis puniceodiscus* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 61.1); **incl.** *Rhipsalis chrysocarpa* Loefgren (1915) ≡ *Lepismium chrysocarpum* (Loefgren) Backeberg (1936) ≡ *Rhipsalis puniceodiscus* var. *chrysocarpa* (Loefgren) Borg (1937) ≡ *Lepismium puniceodiscus* var. *chrysocarpum* (Loefgren) Backeberg (1959).

[1] Epiphytisch, schlaff hängend, spärlich verzweigend, strauichig, mit unbegrenztem Wachstum und fast akrotoner, quirliger Verzweigung; **Triebe** weich, fleischig, hellgrün bis gelblich grün, zylindrisch, bis 40 cm lang und 0,6 cm Ø; **Areolen** wollig; **Blüten** seitlich erscheinend, radförmig, cremeweiß, manchmal im Schlund rot überhaucht, 1,5 cm Ø; **Früchte** goldgelb oder rot.

In der Natur werden ausschließlich goldgelb fruchtende Pflanzen gefunden, aber in Kultur befindet sich auch ein Klon mit roten Früchten. [Ed.]

R. russellii Britton & Rose (The Cact., 4: 242, 1923). **Typ** [lecto]: Brasilien, Bahia



Rhipsalis russellii

(Rose & Russell 20106 [NY [lecto]]). — **Verbr.:** NE Brasilien (Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo).

Incl. *Rhipsalis russelliana* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 61.1).

[3] Epiphytisch oder epilithisch, dicht gebüschelt, aufrecht bis hängend; **Triebe** stark abgeflacht, dunkelgrün, mit vorstehenden Adern, bis 15 cm lang, 5–6 cm breit, Ränder rötlich purpurn, gekerbt und gelappt; **Areolen** weißlich; **Blüten** seitlich erscheinend, in Gruppen von 1–9 pro Areole, cremefarben, bis 0,2 cm lang und 0,7 cm Ø; **Früchte** klein, kugelig, orange bis ± purpurn.

R. sulcata F. A. C. Weber (in Bois, Dict. Hort., 1046, 1898). **Typ:** Cult. (*Anonymus* s. n. [NY [neo]]). — **Verbr.:** NE Brasilien (S Espírito Santo).

≡ *Hylorhipsalis sulcata* (F. A. C. Weber) Doweld (2002).

[2] Epiphytisch, mit begrenztem Wachstum, ausschließlich akroten verzweigend mit mehreren, verlängerten, ausgebreiteten Trieben, ± aufrecht, manchmal auch hängend, manchmal verholzend; **Triebe** verlängert, hellgrün, 20–30 cm lang, 0,3–0,6 cm Ø; **Rippen** 5, niedrig; **Areolen** weit voneinander entfernt, darum herum Triebe rötlich gefärbt; **Blüten** seitlich erscheinend, radförmig, weiß bis hellrosa, bis 1,2 cm lang; **Früchte** weiß.



Rhipsalis teres

R. teres (Vellozo) Steudel (Nomencl. Bot. ed. 2, 2: 449, 1841). **Typ:** Brasilien, Rio de Janeiro (*Vellozo* s. n. [[lecto – icono]: Vellozo, Fl. Flum. Icon., 5: t. 30, 1831]). — **Verbr.:** S und SE Brasilien; weit verbreitet.

≡ *Cactus teres* Vellozo (1829) ≡ *Hariota teres* (Vellozo) Kuntze (1891) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Rhipsalis conferta* Salm-Dyck (1850) ≡ *Hariota conferta* (Salm-Dyck) Kuntze (1891) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Rhipsalis riedeliana* Regel (1860) ≡ *Hariota riedeliana* (Regel) Kuntze (1891) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Hariota prismatica* Lemaire (1863) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Rhipsalis prismatica* (Lemaire) Rümpler (1898) ≡ *Rhipsalis teres* fa. *prismatica* (Lemaire) Barthlott & N. P. Taylor (1995); **incl.** *Rhipsalis pendula* Vöchting (1874) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Rhipsalis floribunda* Schott ex K. Schumann (1890) (*nom. inval.*, Art. 34.1c); **incl.** *Rhipsalis capilliformis* F. A. C. Weber (1892) ≡ *Rhipsalis teres* fa. *capilliformis* (F. A. C. Weber) Barthlott & N. P. Taylor (1995); **incl.** *Rhipsalis gracilis* F. A. C. Weber (1892); **incl.** *Rhipsalis tetragona* F. A. C. Weber (1892); **incl.** *Rhipsalis virgata* F. A. C. Weber (1892); **incl.** *Rhipsalis heteroclada* Britton & Rose (1923) ≡ *Rhipsalis teres* fa. *heteroclada* (Britton & Rose) Barthlott & N. P. Taylor (1995); **incl.** *Rhipsalis alboareolata* F. Ritter (1979); **incl.** *Rhipsalis clavellina* F. Ritter (1979); **incl.** *Rhipsalis maricaensis* Scheinvar (1993).

[4] Epiphytisch oder epilithisch, zuerst ± aufrecht, später hängend, reichlich verzweigend, strauichig, mit unbegrenztem Wachstum; **Triebe** frischgrün, zylindrisch, glatt, in einer zusammengesetzten Areole

endend, einzeln stehend, abwechselnd, oder in Quirlen von 3–6 oder mehr, 6–9 cm lang, 0,2–0,3 cm Ø; **Areolen** mit grauer Wolle, manchmal mit 1–2 Borsten; **Blüten** seitlich an jungen Trieben erscheinend, gelblich weiß, bis 1,2 cm lang und Ø; **Früchte** niedergedrückt kugelig, weiß.

R. teres ist äusserst variabel, und Barthlott & Taylor (1995) haben eine Reihe von Formen beschrieben.

R. cribrata ist ein konfuser Name, aber die unter diesem Namen kultivierten Pflanzen gehören hierher. [Ed.]

R. trigona Pfeiffer (Enum. Diagn. Cact., 133, 1837). **Typ** [neo]: Brasilien, São Paulo (*Hoehne* s. n. [SP 25257 [neo], K]). —

Verbr.: SE Brasilien (São Paulo, Paraná, E Santa Catarina).

≡ *Lepismium trigonum* (Pfeiffer) Backeberg (1936); **incl.** *Rhipsalis trigonoidea* Hoehne (1937) (*nom. inval.*, Art. 32.1c).

[2] Epiphytisch, kräftig, reich verzweigend, hängend, mit begrenztem Wachstum, ausschließlich akroten verzweigend; **Triebe** einheitlich scharf 3-kantig mit durchlaufenden Rippen, etwas verdreht, bis 10 cm lang, 0,8–1 cm Ø; **Areolen** wollig, oft mit 1 Borste; **Blüten** seitlich erscheinend, einzeln, radförmig, weiß bis ± rosa, bis 2 cm Ø; **Früchte** kugelig, rot.

S SAMAIPATICEREUS

Cárdenas (Cact. Succ. J. (US) 24(5): 141, 1952). **Typ:** *Samaipaticereus corroanus* Cárdenas. – **Verbr.:** Bolivien (Santa Cruz); Höhenlagen um 1500 m. **Etyim:** Nach dem Vorkommen bei der Stadt Samaipata, Prov. Florida, Dept. Santa Cruz, Bolivien; und *Cereus*, eine Gattung säuliger Kakteen.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Trichoce-reeae*. Pflanzen baumförmig, säulig, etwas verzweigt, 2–4 m hoch, mit deutlichem Stamm; **Triebe** lang, aufrecht, nicht segmentiert, grün, bis 8 cm Ø; **Rippen** 4–6; **Dornen** meist 5, nicht deutlich in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden, kurz, gräulich weiß, 1 länger als die übrigen und abwärts gerichtet; **Blüten** zahlreich an den obersten Triebteilen erscheinend, nächtlich aber in den nächsten Tag hinein geöffnet bleibend, schmal trichterig, 4,5–5 cm lang, äußere Perianthsegmente grünlich weiß mit brauner Spitze, innere Perianthsegmente weiß, **Pericarpell** und **Röhre** mit langen Schuppen, kurzen Haaren und wenigen Borsten; **Früchte** kugelig, gestutzt, gehöckert, ± rosarot, längs aufreißend, mit rötlich orangem Fruchtfleisch, Blütenrest ausdauernd; **Samen** ± 1,5 mm lang, dunkelbraun oder schwärzlich, glänzend, winzig punktiert, mit breitem Hilum.

Die Stadt Samaipata liegt rund 150 km S der Stadt Santa Cruz. Die umgebenden Gebiete sind durch Trockenwald- und Dornbuschvegetation gekennzeichnet, und diese ist die Heimat verschiedener interessanter Kakteen. Dazu gehört auch die einzige Art der Gattung *Samaipaticereus*. Trotz der Größe und des hohen Wuchses – oft höher



578 *Samaipaticereus corroanus*

als die umgebende Vegetation – wurde die Art erst 1952 beschrieben.

Die verwandtschaftlichen Beziehungen von *Samaipaticereus* sind ungeklärt. Die kurzen, röhrig-trichterigen Blüten mit zahlreichen Schuppen und Borsten in den Schuppenachseln, sowie die Früchte mit rötlich orangem Fleisch sind bemerkenswert. [Ed.]

Die zweite im Laufe der Zeit beschriebene Art, *S. inquisivensis*, wird heute zur Gattung *Yungasocereus* gerechnet.

S. corroanus Cárdenas (Cact. Succ. J. (US) 24(5): 141–143, ill., 1952). **Typ:** Bolivien, Santa Cruz (*Corro* s. n. in Cárdenas 4816 [Herb. Cárdenas, US?]). – **Verbr.:** Bolivien (Santa Cruz: Prov. Florida und Valle Grande); Dornbusch und Trockenwälder, 1500–2000 m.

Beschreibung wie für die Gattung.

SCHLUMBERGERA

Lemaire (Rev. Hort., sér. 4, 7: 253, 1858). **Typ:** *Schlumbergera epiphylloides* Lemaire [nom. illeg., = *Epiphyllum russellianum* Hooker.]. – **Lit:** Hunt (1969); McMillan & Horobin (1995). **Verbr.:** SE Brasilien (Espírito Santo, benachbartes Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo); küstennahe Gebirge. **Etyim:** Nach Frédéric M. Schlumberger (fl. 1840), französischer Gärtner und Kakteenliebhaber in der Normandie.

Incl. *Epiphyllum* Pfeiffer (1837) (nom. illeg., Art. 53.1). **Typ:** Nicht bestimmt.

Incl. *Zygocactus* K. Schumann (1890). **Typ:** *Epiphyllum truncatum* Haworth.

Incl. *Epiphyllanthus* A. Berger (1905). **Typ:** *Cereus obtusangulus* K. Schumann.

Incl. *Opuntiosis* Knebel (1929) (nom. inval., Art. 32.1c).

Incl. *Zygocereus* Fric (1935) (nom. illeg., Art. 52.1).

Incl. × *Schlumbergeranthus* Doweld (2002).

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Rhipsalideae*. Pflanzen epiphytisch oder lithophytisch, strauichig, reich verzweigend und mit zahlreichen Trieben; **Triebe** segmentiert, Segmente abgeflacht, zusammengedrückt, 2-flügelig (selten 3-flügelig) oder im Querschnitt drehrund, länglich bis verkehrt eiförmig; **Areolen** 1–4 entlang der Seiten der Segmente, sowie am Ende jedes Segments eine zusammengesetzte Areole und Triebe nur hier verzweigend, oder Areolen spiralig über die ganze Segmentoberfläche angeordnet; **Dornen** borstenartig, kurz, oder überhaupt fehlend; **Blüten** an den Spitzen der Triebsegmente erscheinend, radiärsymmetrisch bis stark zygomorph, in

der Farbe stark von purpurn bis rosa oder rot, orange, gelb oder weiß variierend, **Röhre** deutlich und mit blütenblattartigen Schuppen; **Staubblätter** aus der Röhre herausragend und eine kurze Röhre um den Griffel bildend; **Früchte** beerenartig, gerippt oder drehrund, mit ausdauerndem Blütenrest; **Samen** eiförmig bis nierenförmig, glänzend braun bis schwarz, glatt bis winzig punktiert, bis 1 mm lang und Ø.

Die Weihnachtskakteen, also die Arten der Gattung *Schlumbergera*, gehören zu den am verbreitetsten kultivierten und geschätzten Kakteen. Im Laufe der Zeit sind sehr zahlreiche Hybriden mit unterschiedlichsten Blütenformen und -farben entstanden. Die Gattung wurde bereits 1858 von Charles Lemaire beschrieben, und zwar für die einzige Art *S. epiphylloides* (ein illegitimer, neuer Name für *Epiphyllum russellianum*). Aus unbekanntenen Gründen wurde dabei das verwandte *Epiphyllum truncatum* ignoriert, welches später von Karl Schumann zur Gattung *Zygocactus* gestellt wurde.

Lange Zeit herrschte Uneinigkeit über die verwandtschaftlichen Beziehungen dieser brasilianischen Epiphyten und den mehrheitlich viel weiter nördlich vorkommenden, in der Gattung *Epiphyllum* untergebrachten Arten. Auch Britton & Rose (1919–1923) trugen nichts zur Klärung der Sachlage bei und erst seit der Arbeit von Moran (1953) wird *Zygocactus* korrekterweise zu *Schlumbergera* eingezogen. Hunt (1967) stellte schließlich auch noch eine dritte, für brasilianische Epiphyten beschriebene Gattung, nämlich *Epiphyllanthus*, zu *Schlumbergera*. Die ganze Geschichte der Gattung sowie ihre Taxonomie und Kultur wird von McMillan & Horobin (1995) umfassend in Buchform zusammengefasst.

Die Gattung *Schlumbergera* ist innerhalb der Kakteenfamilie bemerkenswert, da die Arten zwei verschiedenen Wuchsformen angehören: Die früher zu *Epiphyllanthus* gezählten Arten (*S. microsphaerica*, *S. opuntioides*) haben *Opuntia*-artige Triebsegmente; diese sind entweder zylindrisch oder abgeflacht und verfügen ± auf der ganzen Oberfläche über regelmäßig angeordnete Areolen. Die zu *Schlumbergera* s.str. oder *Zygocactus* gehörenden Arten hingegen (*S. kautskyi*, *S. orssichiana*, *S. russelliana*, *S. truncata*) haben abgeflachte Triebsegmente, und die Areolen sind auf die Segmentränder und -spitze beschränkt.

S. × buckleyi (T. Moore) Tjaden (Gard. Chron., ser. 3, 156: 421, 437, 444, 462, 468, 1964). **Typ:** [lecto – icono]: Gard. Companion Florists' Guide 1: 41, fig. 3, 1852.

≡ *Epiphyllum × buckleyi* T. Moore (1852); **incl.** *Epiphyllum rollissonii* T. Moore (1852); **incl.** *Epiphyllum russellianum* var. *rubrum* W. Buckley ex T. Moore (1852) (*nom. illeg.*, Art. 52.1); **incl.** *Epiphyllum russellianum* var. *superbum* W. Buckley ex T. Moore (1852) (*nom. illeg.*, Art. 52.1); **incl.** *Epiphyllum bridgesii* Lemaire (1861) ≡ *Epiphyllum truncatum* var. *bridgesii* (Lemaire) Rümpler (1885) ≡ *Schlumbergera bridgesii* (Lemaire) Loeffgren (1918); **incl.** *Epiphyllum ruckerianum* var. *rubrum* Hort. Haage (1864) (*nom. inval.*, Art. 43.1).

S. × buckleyi ist die in Kultur erzeugte Hybride *S. russelliana* × *S. truncata*.

S. × exotica Barthlott & Rauh (Kakt. and. Sukk. 28(12): 278, ill., 1977). **Typ:** HEID.

≡ × *Schlumbergeranthus exoticus* (Barthlott & Rauh) Doweld (2002).

S. × exotica ist die in Kultur erzeugte Hybride *S. opuntioides* × *S. truncata*.

S. kautskyi (Horobin & McMillan) N. P. Taylor (Bradleya 9: 90, 1991). **Typ:** Brasilien, Espírito Santo (*Kautsky* s. n. [BONN 67558]). – **Verbr.:** E Brasilien (Espírito Santo); Höhenlagen von 900–1300 m.

≡ *Schlumbergera truncata* ssp. *kautskyi* Horobin & McMillan (1991); **incl.** *Schlumbergera truncata* var. *kautskyi* Horobin & McMillan (1990) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

Lithophytisch; **Triebsegmente** äusserst variabel, 2,2–4 cm lang, 1,4–2,5 cm breit, gestutzt, glänzend dunkelgrün, mit endständiger, zusammengesetzter Areole, Ränder auf jeder Seite leicht bis scharf 2- bis 3-fach gezähnt und in jeder Einkerbung mit einer Areole; **Areolen** mit brauner Wolle und kurzen Borsten; **Blüten** zygomorph, einheitlich in einem Winkel abstehend und leicht über die Waagerechte aufsteigend, zyklamenpurpurn, bis 5 cm lang und 2,7 cm Ø, **Pericarpell** 4-kantig, rötlich grün; **Früchte** 4-kantig, bei der Reife gelbgrün.

S. microsphaerica (K. Schumann) Hövel (Kakt. and. Sukk. 21(10): 186, 1970). **Typ:** [neo – icono]: Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 2: t. 5B, 1918. – **Verbr.:** E Brasilien (Rio de Janeiro); Höhenlagen von 2200–2780 m.

≡ *Cereus microsphaericus* K. Schumann (1890) ≡ *Epiphyllanthus microsphaericus* (K. Schumann) Britton & Rose (1923) ≡ *Arthrocareus microsphaericus* (K. Schumann) A. Berger (1929) ≡ *Zygocactus microsphaericus* (K. Schumann) Buxbaum (1957) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Cereus obtusangulus* K. Schumann (1890) ≡ *Epiphyllanthus obtusangulus* (K. Schumann) A. Berger (1905) ≡ *Zygocactus obtusangulus* (K. Schumann) Loeffgren (1918) ≡ *Epiphyllanthus obtusangulus* (K. Schumann) G. Lindberg ex Vaupel (1926) ≡ *Schlumbergera obtusangula* (K. Schumann) D. R. Hunt (1969)



Schlumbergera opuntioides

≡ *Schlumbergera microsphaerica* fa. *obtusangula* (K. Schumann) P. V. Heath (1992); **incl.** *Cereus parvulus* K. Schumann (1890) ≡ *Schlumbergera microsphaerica* fa. *parvula* (K. Schumann) P. V. Heath (1992); **incl.** *Cereus anomalus* K. Schumann (1903) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Cereus damazioi* K. Schumann ex Weingart (1911) (*nom. illeg.*, Art. 52.1) ≡ *Trichocereus damazioi* (K. Schumann ex Weingart) hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1) ≡ *Monvillea damazioi* (K. Schumann ex Weingart) Fric ex W. T. Marshall (1941) ≡ *Arthrocareus damazioi* (K. Schumann ex Weingart) P. V. Heath (1992) (*nom. illeg.*, Art. 52.1).

Epiphytisch oder epilithisch, reich verzweigend; **Triebsegmente** 1,5–6 cm lang, 0,2–0,5 cm breit, völlig mit 2–5 mm voneinander entfernten Areolen bedeckt; **Areolen** nackt oder mit bis zu 15 braunen oder bräunlich gelben, 1–5 mm langen Borsten; **Blüten** hängend, ± radiärsymmetrisch bis zygomorph, fuchsirot bis weiß, äussere Perianthsegmente frei, innere Perianthsegmente zu einer bis 1,5 cm langen Röhre verwachsen, insgesamt bis 4 cm lang, **Pericarpell** leicht 5-kantig, rötlich braun; **Früchte** grün, mit 5 undeutlichen Kanten.

Es können 2 Unterarten unterschieden werden:

S. microsphaerica ssp. *candida* (Loefgren) D. R. Hunt (Succ. Pl. Res. 4: 79, 1995). **Typ:** Brasilien, Rio de Janeiro (?) (*Campos Porto* s. n. [RB]). – **Verbr.:** E Brasilien (Rio de Janeiro); nur um 2200 m.

≡ *Zygocactus candidus* Loeffgren (1918) ≡ *Epiphyllanthus candidus* (Loefgren) Britton & Rose (1923) ≡ *Schlumbergera candida* (Loefgren) Hövel (1970) ≡ *Epiphyllanthus microsphaericus*

ssp. *candidus* (Loefgren) Doweld (2002); **incl.** *Epiphyllum candidum* Rodrigues-Barbosa ex Loeffgren (1918) (*nom. inval.*, Art. 34.1a).

Triebsegmente völlig drehrund, 5–6 cm lang; **Blüten** radiärsymmetrisch, vollständig weiß.

S. microsphaerica ssp. *microsphaerica* – **Verbr.:** E Brasilien (Rio de Janeiro); Höhenlagen bis 2780 m.

Triebsegmente abgeflacht; **Blüten** zygomorph, fuchsirot.

S. opuntioides (Loefgren & Dusén) D. R. Hunt (Kew Bull. 23(2): 260, 1969). **Typ:** Brasilien, Rio de Janeiro (*Dusén* 1530 [R 91049]). – **Verbr.:** E Brasilien (Rio de Janeiro, São Paulo, S Minas Gerais).

≡ *Epiphyllum opuntioides* Loeffgren & Dusén (1905) ≡ *Zygocactus opuntioides* (Loefgren & Dusén) Loeffgren (1918) ≡ *Epiphyllanthus opuntioides* (Loefgren & Dusén) Moran (1953); **incl.** *Epiphyllum obovatum* Engelman ex K. Schumann (1898) (*nom. inval.*, Art. 32.1) ≡ *Epiphyllanthus obovatum* (Engelman ex K. Schumann) Britton & Rose (1923) (*nom. inval.*, Art. 32.1); **incl.** *Epiphyllum polycanthum* Barbosa-Rodrigues ex Loeffgren (1918) (*nom. inval.*, Art. 34.1c).

Epiphytisch oder lithophytisch, reich verzweigend, manchmal bis 1,2 m hohe Gruppen bildend; **Triebsegmente** 1,5–7 cm lang, 0,5–3 cm breit, bis 0,9 cm dick, im Alter drehrund und holzig werdend; **Areolen** zahlreich, wollig, im Alter mit steifen Dornen; **Dornen** 5–80, variabel, steif oder weich und borstenartig, selten auch feh-



Schlumbergera orssichiana

lend; **Blüten** zygomorph, ± im rechten Winkel zu den Trieben, ± rosapurpurn, bis 6 cm lang und 4,5 cm Ø, **Röhre** leicht gebogen, weiß, **Pericarpell** 5- bis 7-kantig; **Früchte** kugelig bis 4- oder 5-kantig, grün.

S. orssichiana Barthlott & McMillan (Cact. Succ. J. (US) 50(1): 30–34, ill., 1978).

Typ: Brasilien, Rio de Janeiro (*Anonymus* s. n. in *Orssich* s. n. [HEID, ZSS]). – **Verbr.:** E Brasilien (NW Rio de Janeiro, E São Paulo, S Minas Gerais); Höhenlagen von 1600–2500 m.

Epiphytisch, hängend; **Triebsegmente** groß, 5–7,5 cm lang, 3,2–4,5 cm breit, blattartig flach, Ränder auf jeder Seite 2- bis 3-fach gezähnt, jede Einkerbung mit einer dornenlosen Areole, manchmal rötlich, Triebende mit einer verlängerten, zusammengesetzten Areole; **Blüten** leicht zygomorph, flatterig erscheinend, weit öffnend, bis 9 cm lang und Ø, **Röhre** kurz, Perianthsegmente nicht zurückgebogen, weiß, gegen die Ränder und Spitzen nach karminrot verfärbend bis geflammt, **Pericarpell** 5- oder 6-kantig, hellgrün; **Früchte** fleischig, stumpflich, 5- oder 6-kantig, grünlich gelb bis weiß.



Schlumbergera russelliana

S. × reginae McMillan & Orssich (Epiphytes 9(33): 8–9, ill., 1985). **Typ:** K.

S. × reginae ist die in Kultur erzeugte Hybride *S. orssichiana* × *S. truncata*.

S. russelliana (Hooker) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 16(9): 261, 1913). **Typ:** Brasilien, Rio de Janeiro (*Gardner* 429 [K]). – **Verbr.:** E Brasilien (Rio de Janeiro); Höhenlagen von 1400–2100 m.

≡ *Epiphyllum russellianum* Hooker (1839) ≡ *Phyllocactus russellianus* (Hooker) Salm-Dyck (1845) ≡ *Epiphyllum truncatum* var. *russellianum* (Hooker) G. Don (1855); **incl.** *Cereus russellianus* Gardner ex Lemaire (1839); **incl.** *Cereus russellianus* Gardner ex Hooker (1839) (*nom. inval.*, Art. 34.1c); **incl.** *Schlumbergera epiphyllodes* Lemaire (1858) (*nom. illeg.*, Art. 52.1).

Epiphytisch, reich verzweigt; **Triebsegmente** oval bis verlängert, 1–3,8 cm lang, 0,8–2 cm breit; **Areolen** in 1 oder 2 Einkerbungen entlang der Segmentränder, mit 1–2 Borsten, Segmentspitze mit einer linealischen, zusammengesetzten Areole mit einigen hellen Borsten; **Blüten** hängend, etwas glockig, radiärsymmetrisch, rosa, bis 5 cm lang, 3–4 cm Ø, **Röhre** oft kaum sichtbar und den Eindruck von 2 aufeinandergesteckten **Blüten** vermittelnd, **Pericarpell** 4- oder 5-kantig, grün; **Früchte** kugelig bis etwas abgeflacht, grünlich gelb, 4- oder 5-flügelig.

S. truncata (Haworth) Moran (Gentes Herb. 8(4): 329, 1953). **Typ:** [neo – icono]; Hooker, Exot. Fl. 1: t. 20, 1822. – **Verbr.:** E Brasilien (Rio de Janeiro); Höhenlagen von 700–1000 m.

≡ *Epiphyllum truncatum* Haworth (1819) ≡ *Cactus truncatus* (Haworth) Mussche ex Link (1817) (*nom. inval.*, Art. 32.1c) ≡ *Cereus truncatus* (Haworth) Sweet (1826) ≡ *Zygocactus truncatus* (Haworth) K. Schumann (1890); **incl.** *Epiphyllum altensteinii* Pfeiffer (1837) ≡ *Epiphyllum truncatum* var. *altensteinii* (Pfeiffer) Lemaire (1839) ≡ *Zygocactus altensteinii* (Pfeiffer) K. Schumann (1890) ≡ *Schlumbergera truncata* var. *altensteinii* (Pfeiffer) Moran (1953); **incl.** *Epiphyllum ruckeri* Paxton (1845); **incl.** *Epiphyllum ruckerianum* Buckley ex Lemaire (1861) (*nom. inval.*, Art. 52.1); **incl.** *Epiphyllum delicatum* N. E. Brown (1902) ≡ *Zygocactus delicatus* (N. E. Brown) Britton & Rose (1913) ≡ *Zygocactus truncatus* var. *delicatus* (N. E. Brown) Backeberg & Knuth (1936) ≡ *Schlumbergera truncata* var. *delicata* (N. E. Brown) Moran (1953).

Epiphytisch oder manchmal lithophytisch, reich verzweigend; **Triebsegmente** gestutzt, glänzend grün, 4–6 cm lang, 1,5–3,5 cm breit, mit einer endständigen, zusammengesetzten Areole, Ränder je mit 2 oder 3 leichten Einkerbungen; **Areolen** in den Einkerbungen, mit brauner Wolle und winzigen Borsten; **Blüten** zygomorph, leicht

über die Waagerechte ansteigend, rosa oder rot, orange oder weiß (bei einer Kulturform auch lachsfarben bis gelb), 6,5–8 cm lang, 4–6 cm Ø, **Röhre** bis 4 cm lang, **Pericarpell** glatt, rötlich grün; **Staubblätter** in 2 Serien; **Früchte** birnenförmig, rot, glatt.

SCLEROCACTUS

Britton & Rose (The Cact., 3: 212, 1922).

Typ: *Echinocactus polyancistrus* Engelmann & J. M. Bigelow. – **Verbr.:** SW USA, N Mexiko. **Etym:** Gr. ‚skleros‘, trocken, hart, furchtbar; und Lat. ‚cactus‘, Kaktus; wegen der furchtbaren Hakendornen.

Incl. *Toumeyia* Britton & Rose (1922). **Typ:** *Mammillaria papyracantha* Engelmann.

Incl. *Ancistrocactus* (K. Schumann) Britton & Rose (1923). **Typ:** *Echinocactus scheeri* Salm-Dyck.

Incl. *Glandulicactus* Backeberg (1938). **Typ:** *Echinocactus uncinatus* Galeotti.

Incl. *Coloradoa Boissevain* & C. Davidson (1940). **Typ:** *Coloradoa mesae-verdae* Boissevain & C. Davidson.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cactaeae*. Pflanzen klein bleibend, **Körper** mehrheitlich einzeln aber gelegentlich auch sprossend, kugelig bis zylindrisch, selten niedergedrückt kugelig, gehöckert oder gerippt, bedornt; **Areolen** ± über den Dornen tragenden Teil hinaus verlängert, oft mit Nektardrüsen; **Mitteldornen** 1–6, oder manchmal fehlend, unterschiedlich gefärbt, 1 oder mehr gehakt, bis 9 cm; **Randdornen** 2–11, meist weiß oder grau, manchmal auch dunkler, gerade, bis 6 cm; **Blüten** im Scheitel erscheinend, tagsüber offen, kurz trichterig oder glockig, **Pericarpell** und **Röhre** nackt; **Früchte** eiförmig, zylindrisch, keulig oder tönnchenförmig, meist beschuppt, fleischig und nicht aufreißend oder bei der Reife vertrocknend und unterschiedlich aufreißend, Blütenrest ausdauernd; **Samen** breit eiförmig, braun oder schwärzlich braun, glänzend oder matt, gekielt oder nicht, Testa wenig skulpturiert.

Sclerocactus ist nicht nur eine der eindrucklichsten Verwandtschaften unter den klein bleibenden Kakteen der südwestlichen USA und des nördlichen Mexikos, sondern auch eine der am schwierigsten zu pflegenden. Trotz umfangreicher Feldstudien sind sich die Spezialisten über die Umschreibung der Gattung nicht einig. Die US-amerikanischen und mexikanischen Wissenschaftler stimmen in der Regel überein, dass die Gruppe sich aus 2 Gattungen zusammensetzt, *Sclerocactus* und *Echinomastus*. Im Gegensatz dazu sind einige Euro-

päer der Ansicht, dass die letzt-genannte Gattung zu *Sclerocactus* zu zählen wäre.

Heil & Porter (1994) haben auf Grund der umfangreichen Feldstudien eine wichtige Arbeit zu *Sclerocactus* publiziert. Sie umschreiben die Gattung im engen Sinne, also ohne die von Britton und Rose zu *Ancistrocactus*, *Echinomastus*, *Glandulicactus* und *Toumeyia* gestellten Arten. Auch *Colorado mesae-verdae* (= *S. mesae-verdae*) wird in dieser Arbeit ausgeschlossen. Im Gegensatz dazu sind sich zahlreiche Spezialisten einig, dass viele der erwähnten, von Britton und Rose in eigenen Gattungen untergebrachten Arten zu *Sclerocactus* gehören, auch wenn Ferguson (1991) die Ansicht vertritt, dass wenigstens *Glandulicactus* als eigenständige Gattung beibehalten werden sollte. Porter (1999) kam auf Grund von DNA-Sequenzuntersuchungen sowie morphologischen Merkmalen zum Schluss, dass die von der Internationalen Kakteensystematikgruppe in einem breiten Sinne definierte Gattung *Sclerocactus* untergliedert werden muss, und dass *Echinomastus* als eigenständig aufzufassen ist. Entsprechend wird in diesem Buch *Echinomastus* auf Grund der zitierten Arbeit von Porter sowie auf Grund eigener Feldarbeit als eigenständig betrachtet.

Die Gattung *Sclerocactus* wurde auch vom deutschen Liebhaber Fritz Hochstätter während zahlreicher Reisen durch ganz Nordamerika studiert, und die entsprechenden Publikationen, z. B. Hochstätter (1989), Hochstätter (1993) und Hochstätter (1999), favorisieren eine im Vergleich zu den Resultaten von Heil & Porter (1994) abweichende Gliederung. Einige der von Hochstätter publizierten Kombinationen wurden von der Internationalen Kakteensystematikgruppe akzeptiert und haben so auch Eingang in die folgende Behandlung gefunden.

Ursprünglich beschrieben Britton & Rose die Gattung *Sclerocactus* für die einzige Art *Echinocactus polyancistrus*. Sie waren sich über die Ähnlichkeit der Gattung mit *Ferocactus* im Klaren; *Sclerocactus* unterscheidet sich durch die fast nackten Früchte mit kleinen Haarbüscheln in den Schuppenachseln. Die Arten von *Sclerocactus* blühen im Frühling, und mehrere Taxa haben ein sehr beschränktes Verbreitungsgebiet, und viele Vorkommen wurden durch illegale Sammelstätigkeit dezimiert.

S. brevihamatus (Engelmann) D. R. Hunt (Bradleya 9: 91, 1991). **Typ:** MO [Syntyphen]. – **Verbr.:** S USA (S Texas).

≡ *Echinocactus brevihamatus* Engelmann (1856) ≡ *Ancistrocactus brevihamatus* (Engelmann) Britton & Rose (1923) ≡ *Roseia breviha-*

mata (Engelmann) Fric (1928) ≡ *Ancistrocactus scheeri* fa. *brevihamatus* (Engelmann) Krainz (1967) ≡ *Pediocactus brevihamatus* (Engelmann) Halda (1998).

Körper meist einzeln, kugelig bis verkehrt eiförmig, dunkelgrün, 5–10 cm hoch, 5–8 cm Ø; **Rippen** 10–12, Höcker entlang der ganzen Länge mit einer wolligen Furche, 0,6–1,2 cm hoch; **Mitteldornen** meist 4, der unterste waagrecht abstehend und gehakt, weißlich, abgeflacht, 2,5–4,5 cm; **Randdornen** 7–14, weiß, ausgebreitet, drehrund, 1–2 cm; **Blüten** trichterig, grünlich weiß bis hellgelb oder cremeweiß, mit purpurnem Hauch, 2,5–3 cm lang; **Früchte** dünnwandig, ± 1,5 cm lang, fast nackt.

Volksname: „Tobusch Fishhook Cactus“. – Es können 2 Unterarten unterschieden werden:

S. brevihamatus ssp. **brevihamatus** – Verbr.: S USA (S Texas).

Körper kugelig bis verkehrt eiförmig; **Randdornen** bis 14, regelmäßig ausgebreitet; **Blüten** grünlich weiß bis cremeweiß.

S. brevihamatus ssp. **tobuschii** (W. T. Marshall) N. P. Taylor (Piante Grasse 15(1): 8, 1995). **Typ:** USA, Texas (Marshall & Blakley 1501 [ASU [iso]]). – **Verbr.:** S USA (S Texas: Nur auf dem Edwards Plateau).

≡ *Mammillaria tobuschii* W. T. Marshall (1952) ≡ *Sclerocactus tobuschii* (W. T. Marshall) hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1) ≡ *Ancistrocactus tobuschii* (W. T. Marshall) Backeberg ex L. D. Benson (1966) ≡ *Ferocactus tobuschii* (W. T. Marshall) N. P. Taylor (1979) ≡ *Pediocactus brevihamatus* ssp. *tobuschii* (W. T. Marshall) Halda (1998) ≡ *Ancistrocactus scheeri* ssp. *tobuschii* (W. T. Marshall) Doweld (1999).

Körper abgeflacht; **Randdornen** 7–9, unregelmäßig ausgebreitet; **Blüten** hellgelb bis cremefarben.

Dieses Taxon ist unter dem Namen *Ancistrocactus tobuschii* in den US Endangered Species Act aufgenommen worden und befindet sich (als *S. brevihamatus* var. *tobuschii*) auch auf CITES Anhang I.

S. glaucus (K. Schumann) L. D. Benson (Cact. Succ. J. (US) 38(2): 53–54, ill., 1966). **Typ** [lecto]: USA, Colorado (*Purpus* s. n. [F 357488 [lecto]]). – **Verbr.:** SW USA (E Utah, SW Colorado).

≡ *Echinocactus glaucus* K. Schumann (1898) ≡ *Echinocactus whipplei* var. *glaucus* (K. Schumann) J. A. Purpus (1925) ≡ *Pediocactus glaucus* (K. Schumann) Arp (1972) ≡ *Ferocactus glaucus* (K. Schumann) N. P. Taylor (1979) ≡ *Sclerocactus whipplei* var. *glaucus* (K. Schumann) S. L. Welsh (1984); **incl.** *Echinocactus subglaucus* Rydberg (1917); **incl.** *Sclerocactus*



Sclerocactus brevihamatus ssp. *tobuschii*

wetlandicus Hochstätter (1989) ≡ *Pediocactus wetlandicus* (Hochstätter) Halda (1998); **incl.** *Sclerocactus wetlandicus* var. *ilseae* Hochstätter (1993) ≡ *Sclerocactus wetlandicus* ssp. *ilseae* (Hochstätter) Hochstätter (1995) ≡ *Pediocactus wetlandicus* fa. *ilseae* (Hochstätter) Halda (1998); **incl.** *Sclerocactus brevispinus* K. D. Heil & J. M. Porter (1994).

Körper meist einzeln, kugelig bis zylindrisch, blaugrün, von den Dornen nicht völlig verdeckt, 3–13 cm hoch, 4–9 cm Ø, mit reich verzweigter Pfahlwurzel; **Rippen** 12–13, Höcker 0,6–0,9 cm über die Rippen vorstehend; **Mitteldornen** 1–3, weißlich bis bräunlich, 1,2–2,6 cm, im Querschnitt elliptisch, mehrheitlich gerade aber manchmal leicht gebogen bis gehakt; **Randdornen** 2–6, weißlich, 0,6–1,7 cm, ähnlich wie die Mitteldornen; **Blüten** weit trichterig, rosa, 3–4 cm lang, 4–5 cm Ø; **Früchte** tönchenförmig, 0,9–1,2 cm lang.

S. glaucus ist im US Endangered Species Act als gefährdet eingestuft und ist auch im Anhang I von CITES verzeichnet. – Volksname: „Uinta Basin Hookless Cactus“.

S. mesae-verdae (Boissevain & C. Davidson) L. D. Benson (Cact. Succ. J. (US) 38(2): 54–55, ill., 1966). **Typ** [neo]: USA, Colorado (Benson 16155 [POM 306837 [neo]]). – **Verbr.:** SE USA (äusserstes SW Colorado, NW New Mexico).

≡ *Coloradoa mesae-verdae* Boissevain & C. Davidson (1940) ≡ *Echinocactus mesae-verdae* (Boissevain & C. Davidson) L. D. Benson (1951) ≡ *Pediocactus mesae-verdae* (Boissevain & C. Davidson) Arp (1972) ≡ *Ferocactus mesae-verdae* (Boissevain & C. Davidson) N. P. Taylor (1979).

Körper einzeln, hellgrün, niedergedrückt kugelig bis eiförmig, 3–11 cm hoch, 4–8 cm Ø, mit reich verzweigter Pfahlwurzel; **Rippen** 13–17, unauffällig gehöckert; **Mitteldornen** 0–1, grau, dunkel gespitzt, manchmal gehakt, 0,7–1,5 cm; **Randdornen** 7–13, gelblich, ausgebreitet, 0,6–1,3 cm; **Blü-**



Sclerocactus mesae-verdae

ten gelb oder cremefarben, mit hellgrünem Schlund, 1–3,5 cm lang, 1–3 cm Ø; **Früchte** kurz zylindrisch, grün, bei der Reife ockerlich werdend, nicht aufreißend, 0,8–1 cm lang.

S. mesae-verdae ist im US Endangered Species Act als gefährdet eingestuft und ist auch im Anhang I von CITES verzeichnet. – Volksname: „Mesa Verde Cactus“.

S. nyensis Hochstätter (Succulenta 71(6): 253–255, ill., SEM-ills. (p. 262), 1992). **Typ:** USA, Nevada (Hochstätter 105 [HBG]). – **Verbr.:** S USA (S Nevada).



Sclerocactus papyracanthus

≡ *Pediocactus nyensis* (Hochstätter) Halda (1998).

Körper einzeln oder zu 2–3 in Gruppen, kugelig bis zylindrisch, 5–12 cm lang, 4–5 cm Ø, von der dichten Bedornung völlig verdeckt; **Rippen** auffällig, 12–15, mit deutlichen Höckern; **Mitteldornen** 4–7, 2–4,5 cm, unterer und seitliche rötlich und gehakt, die oberen flach und selten gehakt; **Randdornen** 12–17, weißlich, flach, gerade, 1–1,7 cm; **Blüten** trichterig, rosapurpur bis magenta, 3–4 cm lang, 2–2,5 cm Ø; **Früchte** tönnchenförmig, grün bis ockerlich, bei der Reife trocken, 1,5–2 cm lang.

S. papyracanthus (Engelmann) N. P. Taylor (Bradleya 5: 94, 1987). **Typ:** USA, New Mexico (Fendler 279 [MO]). – **Verbr.:** SW USA (NE Arizona, W New Mexico, NW Texas [Hudspeth County]).

≡ *Mammillaria papyracantha* Engelmann (1849) ≡ *Echinocactus papyracanthus* (Engelmann) Engelmann (1863) ≡ *Toumeyia papyracantha* (Engelmann) Britton & Rose (1922) ≡ *Pediocactus papyracanthus* (Engelmann) L. D. Benson (1962).

Körper einzeln, verlängert bis zylindrisch, 2,5–7,5 cm lang, 1–2 cm Ø, von der Bedornung mehrheitlich verdeckt; Höcker verlängert und warzenartig bis konisch, bis 0,2 cm hoch; **Mitteldornen** 1–4, 1 abstehend oder seltener aufwärts zeigend, weißlich bis gräulich oder bräunlich bis gelblich, biegsam und papierartig, 2–3 cm, über dem Scheitel ineinander verflochten; **Randdornen** 6–8, weißlich bis gräulich, steif, ausgebreitet, gerade, bis 0,3 cm; **Blüten** glockig, weiß bis cremefarben oder mit blassrosa

Hauch, 2–3 cm lang, 2–2,5 cm Ø; **Früchte** fast kugelig, grün, im Alter ockerlich werdend.

S. papyracanthus ist im Anhang I von CITES verzeichnet. – Volksnamen: „Grama Grass Cactus“, „Paper-Spined Cactus“, „Paper-Spine Pincushion Cactus“.

S. parviflorus Clover & Jotter (Bull. Torrey Bot. Club 68: 419, fig. 8, 1941). **Typ:** USA, Arizona (Clover & Jotter 2398 [MICH, US 2346042]). – **Verbr.:** SW USA („Four Corners“-Gebiet von Utah, Arizona, Colorado und New Mexico).

≡ *Echinocactus parviflorus* (Clover & Jotter) L. D. Benson (1950) ≡ *Ferocactus parviflorus* (Clover & Jotter) N. P. Taylor (1979) ≡ *Pediocactus parviflorus* (Clover & Jotter) Halda (1998); **incl.** *Sclerocactus whipplei* var. *heilii* Castetter & al. (1976); **incl.** *Sclerocactus whipplei* var. *reevesii* Castetter & al. (1976); **incl.** *Sclerocactus cloveriae* K. D. Heil & J. M. Porter (1994) ≡ *Pediocactus cloveriae* (K. D. Heil & J. M. Porter) Halda (1998); **incl.** *Sclerocactus cloveriae* ssp. *brackii* K. D. Heil & J. M. Porter (1994) ≡ *Pediocactus cloveriae* ssp. *brackii* (K. D. Heil & J. M. Porter) Halda (1998).

Körper einzeln oder Gruppen bildend, niedergedrückt kugelig bis kugelig oder zylindrisch, 5–27 cm hoch, 4–13 cm Ø, von der dichten Bedornung weitgehend verdeckt, mit einzelner, basal verzweigter Pfahlwurzel; **Rippen** 10–16, in deutliche Höcker gegliedert; **Mitteldornen** 4–6, der unterste gehakt und abwärts gerichtet, die seitlichen kürzer und meist ungehakt, rötlich bis weißlich, 3,8–4,5 cm; **Randdornen** 3–17, weißlich, ausgebreitet, 1–3,5 cm; **Blüten** trichterig, rosa bis purpur oder gelb bis weiß, 3–6 cm lang, 2–6 cm Ø; **Früchte** grün, im Alter rötlich werdend.

Volksnamen: „Blessing Devil’s-Claw Cactus“, „Devil’s-Claw Cactus“, „Eagle-Claw Cactus“. – Es können 4 Unterarten unterschieden werden:

S. parviflorus ssp. **havasupaiensis** (Clover) Hochstätter (Succulenta 74(1): 38, 1995). **Typ:** USA, Arizona (Clover 6406 [MICH, US, POM]). – **Verbr.:** SW USA (N Arizona: Nur im Coconino County nahe des Grand Canyon).

≡ *Sclerocactus havasupaiensis* Clover (1942) ≡ *Echinocactus parviflorus* var. *havasupaiensis* (Clover) L. D. Benson (1950) ≡ *Pediocactus parviflorus* ssp. *havasupaiensis* (Clover) Halda (1998).

Mitteldornen weniger als 1 mm breit, schlanker und weniger stark abgeflacht als bei ssp. *parviflorus*; **Blüten** weißlich.

S. parviflorus ssp. **intermedius** (Peebles) K. D. Heil & J. M. Porter (Haseltonia 2: 27, 1994). **Typ:** USA, Arizona (Peebles & Parker

14712 [CAS 351112, ARIZ]). – **Verbr.:** SW USA (Utah, Arizona, Colorado, New Mexico); in der Upper Navajoan Desert sowie in Kiefern-Wacholder-Formationen.

≡ *Sclerocactus intermedius* Peebles (1949)
 ≡ *Sclerocactus whipplei* var. *intermedius* (Peebles) L. D. Benson (1966) ≡ *Sclerocactus parviflorus* var. *intermedius* (Peebles) Woodruff & L. D. Benson (1976) ≡ *Pediocactus parviflorus* ssp. *intermedius* (Peebles) Halda (1998); **incl.** *Sclerocactus parviflorus* var. *blissingiae* W. H. Earle (1980).

Oberer **Mitteldorn** bis 2 mm breit; **Blüten** purpurn.

S. parviflorus ssp. **parviflorus** – **Verbr.:** SW USA (SE Utah, N Arizona); in der Lower Navajoan Desert.

Incl. *Sclerocactus havasupaiensis* var. *roseus* Clover (1942) ≡ *Echinocactus parviflorus* var. *roseus* (Clover) L. D. Benson (1950) ≡ *Sclerocactus whipplei* var. *roseus* (Clover & Jotter) L. D. Benson (1966); **incl.** *Sclerocactus contortus* K. D. Heil (1979); **incl.** *Sclerocactus parviflorus* fa. *macrosperrmus* Hochstätter (1998); **incl.** *Sclerocactus parviflorus* fa. *variiflorus* Hochstätter (1998).

Oberster **Mitteldorn** 1 mm breit; **Blüten** purpurn.

S. parviflorus ssp. **terrae-canyonae** (K. D. Heil) K. D. Heil & J. M. Porter (Haseltonia 2: 27, 1994). **Typ:** USA, Utah (*Heil* s. n. [UNM 64283, SJNM]). – **Verbr.:** SW USA (NE Arizona, S Utah); höhere Lagen in Kiefern-Wacholder- und Sagebrush-Formationen.

≡ *Sclerocactus terrae-canyonae* K. D. Heil (1979) ≡ *Pediocactus parviflorus* ssp. *terrae-canyonae* (K. D. Heil) Halda (1998) ≡ *Sclerocactus parviflorus* fa. *terrae-canyonae* (K. D. Heil) Hochstätter (1998); **incl.** *Sclerocactus terracanyonae* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 61.1).

Oberer **Mitteldorn** schmal; **Blüten** gelb.

S. polyancistrus (Engelmann & J. M. Bigelow) Britton & Rose (The Cact., 3: 213, 1922). **Typ:** USA, California (*Bigelow* s. n. [MO]). – **Verbr.:** SW USA (SE California, SW Nevada).

≡ *Echinocactus polyancistrus* Engelmann & J. M. Bigelow (1856) ≡ *Pediocactus polyancistrus* (Engelmann & J. M. Bigelow) Arp (1972) ≡ *Ferocactus polyancistrus* (Engelmann & J. M. Bigelow) N. P. Taylor (1979).

Körper einzeln oder Gruppen bildend, zylindrisch, 10–40 cm lang, 5–9 cm Ø, von der dichten Bedornung verdeckt; **Rippen** deutlich entwickelt, 13–17, stumpf, in Höcker gegliedert; **Mitteldornen** 9–11, gehakt, 3–8,5 cm, die unteren rot oder rötlich braun, die oberen weiß und abgeflacht; **Randdornen** 10–18, flach, gerade, 5–6 cm;



Sclerocactus parviflorus ssp. *parviflorus*

Blüten trichterig, rosapurpurn bis magenta, duftend, 5–6 cm lang, 5 cm Ø; **Früchte** zylindrisch, grün, bei der Reife ockerlich werdend.

Volksnamen: „Hermit Cactus“, „Many-Hooked Viznagita“, „Many-Spined Devil’s-Claw Cactus“, „Mojave Devil’s-Claw Cactus“.

S. pubispinus (Engelmann) L. D. Benson (Cact. Succ. J. (US) 38(3): 103–104, ill., 1966). **Typ:** USA, Nevada (*Engelmann* s. n. [MO]). – **Verbr.:** SE USA (W Utah, NE Nevada).

≡ *Echinocactus pubispinus* Engelmann (1863) ≡ *Pediocactus pubispinus* (Engelmann) Arp (1972) ≡ *Ferocactus pubispinus* (Engelmann) N. P. Taylor (1979).

Körper einzeln, niedergedrückt kugelig bis zylindrisch, grün, 1–15 cm lang, 2–15 cm Ø, von der Bedornung nicht verdeckt; **Rippen** 13, in den oberen Teilen mit deutlichen Höckern; **Mitteldornen** 4–6 oder gelegentlich fehlend, äusserst variabel, 0,5–6 cm, der untere gehakt und rötlich oder schwärzlich, die seitlichen manchmal gehakt und weiß bis rötlich braun, der obere weißlich und abgeflacht; **Randdornen**



Sclerocactus polyancistrus



Sclerocactus scheeri

6–16, weiß mit dunkler Spitze, ausgebreitet, 0,5–3,5 cm; **Blüten** trichterig, cremegilb bis grünlich oder lavendelfarben, 2–4 cm lang und Ø; **Früchte** zylindrisch, mit 2–4 vertikalen Schlitzen aufreißend.

S. pubispinus ist auf dem Anhang I von CITES verzeichnet. – Volksnamen: „Great Basin Eagle-Claw Cactus“, „Great Basin Fishhook Cactus“.

S. scheeri (Salm-Dyck) N.P. Taylor (Bradleya 5: 94, 1987). – **Verbr.:** S USA (S Texas), N Mexiko (Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas).

≡ *Echinocactus scheeri* Salm-Dyck (1850) ≡ *Ancistrocactus scheeri* (Salm-Dyck) Britton & Rose (1923) ≡ *Ferocactus scheeri* (Salm-Dyck) N.P. Taylor (1979) ≡ *Pediocactus scheeri* (Salm-Dyck) Halda (1998); **incl.** *Echinocactus megarhizus* Rose (1909) ≡ *Ancistrocactus megarhizus* (Rose) Britton & Rose (1923) ≡ *Ancistrocactus scheeri* fa. *megarhizus* (Rose) Krainz (1967).

Körper einzeln, kugelig bis zylindrisch, grün bis blaugrün, 2,5–15 cm lang, 2,5–10 cm Ø, von der dichten Bedornung verborgen, mit Knollen- oder Faserwurzeln; **Rippen** ± 13, in Höcker gegliedert; **Mitteldornen** 3–4, kräftig, einige abgeflacht,



Pediocactus sileri (s. S. 519)

grünlich oder weißlich, 2–5 cm, der untere gehakt; **Randdornen** 11–18, weißlich oder gelblich, gerade, ausgebreitet, nadelig, 0,8–1 cm; **Blüten** aus den Areolenfurchen erscheinend, unauffällig, grünlich, 2,5–3 cm lang, 1–3 cm Ø; **Früchte** grün.

Volksnamen (USA): „Fishhook Cactus“, „Root Cactus“, „Twisted-Rib Cactus“.

S. sileri (L. D. Benson) K. D. Heil & J. M. Porter (Haseltonia 2: 39, ill., 1994). **Typ:** USA, Arizona (*Siler* s.n., F, US). **Verbr.:** SW USA (Arizona: Coconino County; Nevada: Clark County).

≡ *Sclerocactus pubispinus* var. *sileri* L. D. Benson (1969) ≡ *Pediocactus pubispinus* ssp. *sileri* (L. D. Benson) Halda (1998).

Körper meist einzeln, niedergedrückt kugelig, bis 5,5 cm hoch und 3,5–5,5 cm Ø, nicht vollständig von der Bedornung verborgen, in gerippte Warzen gegliedert; **Mitteldornen** 4, der untere weiß, grau oder rosa, kantig, hakig, oft verdreht, bis 3 cm lang, seitliche ähnlich aber kürzer, oberer abgeflacht, bis 2 mm breit, abstehend; **Randdornen** 6–8, nadelig, ausgebreitet, hell; **Blüten** gelb bis schmutzig gelb, 2,5–3 cm lang, 2–3 cm Ø; **Früchte** zuerst grün, dann rot, eiförmig, bis 2,2 cm lang und 1,4 cm dick.

S. spinosior (Engelmann) Woodruff & L. D. Benson (Cact. Succ. J. (US) 48(3): 131–132, 1976). **Typ** [lecto]: USA, Utah (*Engelmann* s.n. [MO [lecto]]). – **Verbr.:** SW USA (SW Utah, Nevada).

≡ *Echinocactus whipplei* var. *spinosior* Engelmann (1863) ≡ *Echinocactus spinosior* (Engelmann) Hirscht (1901) ≡ *Echinocactus whipplei* fa. *spinosior* (Engelmann) Schelle (1907) ≡ *Sclerocactus whipplei* var. *spinosior* (Engelmann) Boissevain & C. Davidson (1940) ≡ *Ferocactus spinosior* (Engelmann) N.P. Taylor (1979) ≡ *Sclerocactus pubispinus* var. *spinosior* (Engelmann) S. L. Welsh (1984) ≡ *Pediocactus spinosior* (Engelmann) Halda (1998) ≡ *Sclerocactus pubispinus* ssp. *spinosior* (Engelmann) Veres (2001) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

Körper meist einzeln, niedergedrückt kugelig bis etwas verlängert, 4–15 cm lang, 4–10 cm Ø, mit ziemlich dichter Bedornung; **Rippen** 13–14, deutlich gehöckert; **Mitteldornen** in 2 Gruppen, obere und untere Mitteldornen ± 6, weiß, 1–2 davon manchmal gehakt, seitliche Mitteldornen meist 2, weißlich, abgeflacht, 2–6 cm, untere Mitteldornen 3, dunkel, 1 davon gehakt, 2–3 cm; **Randdornen** 6–10, weiß, ausgebreitet, 1–3,5 cm; **Blüten** rötlich purpurn bis violett oder lavendelfarben, 2–4 cm lang und Ø.

Volksnamen: „Desert Valley Fishhook Cactus“, „Great Basin Eagle-Claw Cactus“,

„Spinier Devil's-Claw Cactus“. – Es können 2 Unterarten unterschieden werden:

S. spinosior ssp. **blainei** (S. L. Welsh & Thorne) Hochstätter (Succulenta 74(1): 43–44, ill., 1995). **Typ:** USA, Nevada (Welsh 20580 [BRY]). – **Verbr.:** SW USA (Utah [Iron County], Nevada [Nye County, Lincoln County]).

≡ *Sclerocactus blainei* S. L. Welsh & Thorne (1985) ≡ *Sclerocactus spinosior* var. *blainei* (S. L. Welsh & Thorne) R. May (1988) ≡ *Pediocactus spinosior* ssp. *blainei* (S. L. Welsh & Thorne) Halda (1998); **incl.** *Sclerocactus schleseri* K. D. Heil & S. L. Welsh (1986) ≡ *Sclerocactus spinosior* var. *schleseri* (K. D. Heil & S. L. Welsh) R. May (1988) ≡ *Pediocactus spinosior* var. *schleseri* (K. D. Heil & S. L. Welsh) Halda (1998) ≡ *Sclerocactus pubispinus* var. *schleseri* (K. D. Heil & S. L. Welsh) Veres (2001) (*nom. inval.*, Art. 33.3).

Untere **Mitteldornen** oft weiß, obere Mitteldornen 1, seitliche Mitteldornen 2, untere Mitteldornen 1, 3,5–5,5 cm.

S. spinosior ssp. **spinosior** – **Verbr.:** SW USA (S Utah).

Untere **Mitteldornen** lohfarben bis schwarz, obere Mitteldornen 1, seitliche Mitteldornen 2, 2–6 cm.

S. uncinatus (Galeotti) N. P. Taylor (Bradleya 5: 94, 1987). **Typ:** [lecto – icono]: Pfeiffer & Otto, Abbild. Besch. Cact. 2: t. 18, 1848. – **Verbr.:** S USA (W Texas), Mexiko (Chihuahua bis San Luis Potosí).

≡ *Echinocactus uncinatus* Galeotti (1848) ≡ *Ferocactus uncinatus* (Galeotti) Britton & Rose (1922) ≡ *Hamatocactus uncinatus* (Galeotti) Orcutt (1926) ≡ *Echinomastus uncinatus* (Galeotti) F. M. Knuth (1936) ≡ *Glandulicactus uncinatus* (Galeotti) Backeberg (1938) ≡ *Thelocactus uncinatus* (Galeotti) W. T. Marshall (1941) ≡ *Ancistrocactus uncinatus* (Galeotti) L. D. Benson (1969) ≡ *Pediocactus uncinatus* (Galeotti) Halda (1998).

Körper meist einzeln, kugelig bis zylindrisch, bläulich grün, 18–27 cm hoch, 10–12 cm Ø, mit spindeliger Hauptwurzel; **Rippen** ± 13, stark gehöckert, wellig, mit scharfen Furchen dazwischen; **Mitteldornen** 1–5, gehakt und aufwärts oder schief auswärts gerichtet, gelb mit rötlicher Spitze, 8–13 cm; **Randdornen** 7–10, die oberen abgeflacht und hell gefärbt, die unteren gehakt und ± purpurn, 2,5–5 cm; **Blüten** aus der Areolenfurchen erscheinend, trichterig, rötlich braun, 2–4 cm lang, 2,5–3 cm Ø.

Volksnamen: „Brown-Flowered Hedgehog“, „Catclaw Cactus“, „Turk's-Head Cactus“, „Texas Hedgehog“. – Es können 3 Unterarten unterschieden werden:



Sclerocactus uncinatus ssp. *wrightii*

S. uncinatus ssp. **crassihamatus** (F. A. C. Weber) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 5: 13, 1998). **Typ:** [lecto – icono]: K. Schumann, Blüh. Kakt. 1: t. 8, 1901, unter dem Namen *Echinocactus mathssonii*. – **Verbr.:** Mexiko (Guanajuato, Querétaro).

≡ *Echinocactus crassihamatus* F. A. C. Weber (1896) ≡ *Ferocactus crassihamatus* (F. A. C. Weber) Britton & Rose (1922) ≡ *Glandulicactus crassihamatus* (F. A. C. Weber) Backeberg (1940) ≡ *Thelocactus crassihamatus* (F. A. C. Weber) W. T. Marshall (1940) ≡ *Hamatocactus crassihamatus* (F. A. C. Weber) Buxbaum (1951) ≡ *Ancistrocactus crassihamatus* (F. A. C. Weber) L. D. Benson (1969) ≡ *Sclerocactus uncinatus* var. *crassihamatus* (F. A. C. Weber) N. P. Taylor (1987) ≡ *Hamatocactus uncinatus* ssp. *crassihamatus* (F. A. C. Weber) Glass (1997) ≡ *Pediocactus uncinatus* var. *crassihamatus* (F. A. C. Weber) Halda (1998) ≡ *Ancistrocactus uncinatus* ssp. *crassihamatus* (F. A. C. Weber) Doweld (2001); **incl.** *Echinocactus mathssonii* Berge ex K. Schumann (1898) ≡ *Ferocactus mathssonii* (Berge ex K. Schumann) N. P. Taylor (1979) ≡ *Glandulicactus mathssonii* (Berge ex K. Schumann) D. J. Ferguson (1991) ≡ *Glandulicactus mathssonii* (Berge ex K. Schumann) Wozniak (1996) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Ancistrocactus mathssonii* (Berge ex K. Schumann) Doweld (1999).

Mitteldornen 5; **Randdornen** 8, die untersten gehakt.

S. uncinatus ssp. **uncinatus** – **Verbr.:** Mexiko (Chihuahua bis San Luis Potosí).

Mitteldornen 1, gehakt, schief auswärts gerichtet; **Randdornen** 7–8.

S. uncinatus ssp. **wrightii** (Engelmann) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 5: 13, 1998). **Typ:** USA, Texas (Wright s. n.

(88) [MO, POM 817319]). – **Verbr.:** S USA (W Texas), N Mexiko.

≡ *Echinocactus uncinatus* var. *wrightii* Engelmann (1856) ≡ *Echinocactus wrightii* (Engelmann) Rümpler (1885) ≡ *Hamatocactus wrightii* (Engelmann) Orcutt (1926) ≡ *Echinomastus uncinatus* var. *wrightii* (Engelmann) F. M. Knuth (1936) ≡ *Thelocactus uncinatus* var. *wrightii* (Engelmann) W. T. Marshall (1942) (*nom. inval.*, Art. 33.3?) ≡ *Glandulicactus uncinatus* var. *wrightii* (Engelmann) Backeberg (1961) ≡ *Ancistrocactus uncinatus* var. *wrightii* (Engelmann) L. D. Benson (1969) ≡ *Ferocactus uncinatus* var. *wrightii* (Engelmann) N. P. Taylor (1979) ≡ *Hamatocactus uncinatus* var. *wrightii* (Engelmann) Bravo (1980) ≡ *Sclerocactus uncinatus* var. *wrightii* (Engelmann) N. P. Taylor (1987) ≡ *Glandulicactus wrightii* (Engelmann) D. J. Ferguson (1991) ≡ *Pediocactus uncinatus* var. *wrightii* (Engelmann) Halda (1998) ≡ *Ancistrocactus uncinatus* ssp. *wrightii* (Engelmann) Doweld (2001) ≡ *Glandulicactus uncinatus* ssp. *wrightii* (Engelmann) U. Guzmán (2003).

Mitteldornen meist sehr lang, aufwärts gerichtet; **Randdornen** 8–10.

S. whipplei (Engelmann & J. M. Bigelow) Britton & Rose (The Cact., 3: 213, 1922). **Typ:** USA, Arizona (Bigelow s. n. [MO, POM]). – **Verbr.:** SW USA (SE Utah, NW Arizona).

≡ *Echinocactus whipplei* Engelmann & J. M. Bigelow (1856) ≡ *Pediocactus whipplei* (Engelmann & J. M. Bigelow) Arp (1972) ≡ *Ferocactus whipplei* (Engelmann & J. M. Bigelow) N. P. Taylor (1979); **incl.** *Sclerocactus whipplei* var. *pygmaeus* Peebles (1949); **incl.** *Sclerocactus whipplei* ssp. *busekii* Hochstätter (1995) ≡ *Pediocactus whipplei* ssp. *busekii* (Hochstätter) Halda (1998); **incl.** *Sclerocactus whipplei* subvar. *aztecia* Hochstätter (1997) (*nom. inval.*, Art. 33.3, 36.1).



Sclerocactus whipplei

Körper meist einzeln, niedergedrückt kugelig bis zylindrisch, 3–14 cm hoch, 4–11 cm Ø, von der dichten Bedornung komplett verhüllt, mit großer Pfahlwurzel; **Rippen** 13–15, aus niedrigen, sich gegenseitig berührenden Höckern; **Mitteldornen** 4, weißlich bis ± purpurn, 1,4–4,5 cm, der unterste kantig und gehakt, die seitlichen abgeflacht; **Randdornen** 5–12, weißlich, 0,6–2,4 cm; **Blüten** schmal trichterig, gelb, 2,2–3,2 cm lang, 1,5–2 cm Ø.

Von einigen Autoritäten wird *S. whipplei* ssp. *busekii* als eigenständiges Taxon akzeptiert. Heil & Porter (1994) bemerken, dass die Art außerordentlich variabel ist und sogar mit anderen Arten Hybriden bil-

det. Entsprechend scheint die Anerkennung von infraspezifischen Taxa nicht angemessen zu sein. – Volksnamen: „Devil’s-Claw Barrel Cactus“, „Rose Devil’s-Claw Cactus“, „Whipple’s Devil’s-Claw Cactus“, „Whipple’s Rose-Colored Devil’s-Claw Cactus“, „Whipple’s Viznagita“.

S. wrightiae L. D. Benson (Cact. Succ. J. (US) 38(2): 55–57, ill., 1966). **Typ:** USA, Utah (Benson 16595 [POM 311309]). – **Verbr.:** SW USA (S-C Utah).

≡ *Pediocactus wrightiae* (L. D. Benson) Arp (1972) ≡ *Ferocactus wrightiae* (L. D. Benson) N. P. Taylor (1979).

Körper einzeln, hellgrün, niedergedrückt kugelig, 1–8 cm hoch, 4–8 cm Ø, mit reich verzweigter Pfahlwurzel; **Rippen** 13–16, in deutliche Höcker gegliedert; **Mitteldornen** 4, weißlich, 0,5–4,4 cm, der untere gehakt, der obere flach oder kantig; **Randdornen** 5–14, weißlich, 0,6–1,7 cm; **Blüten** trichterig, duftend, weiß bis cremefarben oder rosa, 3–4 cm lang und Ø; **Früchte** tönnchenförmig, grün, bei der Reife rosa werdend und schließlich vertrocknend, 0,9–1,2 cm lang, mit 2–4 Längsrissen aufreißend.

S. wrightiae ist im US Endangered Species Act als gefährdet eingestuft und befindet sich auch auf Anhang I von CITES. Volksname: „Wright’s Fishhook Cactus“.

SELENICEREUS

(A. Berger) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 12(10): 429, 1909). **Typ:** *Cactus grandiflorus* Linné. – **Lit:** Bauer (2003d). **Verbr.:** S USA, Mexiko, Mittelamerika und Karibik, N Südamerika. **Etym:**



Sclerocactus wrightiae

Gr. ‚selene‘, Mond; und *Cereus*, eine Gattung säuliger Kakteen; wegen der Wuchsform und den nächtlichen Blüten.

≡ *Cereus* Subsect. *Selenicereus* A. Berger (1905). **Incl.** *Strophocactus* Britton & Rose (1913). **Typ:** *Cereus wittii* K. Schumann. **Incl.** *Deamia* Britton & Rose (1920). **Typ:** *Cereus testudo* Karwinsky ex Zuccarini. **Incl.** *Mediocactus* Britton & Rose (1920). **Typ:** *Cereus coccineus* (De Candolle) Britton & Rose. **Incl.** *Cryptocereus* Alexander (1950). **Typ:** *Cryptocereus anthonyanus* Alexander. **Incl.** *Pseudoselenicereus* Innes (1978) (nom. inval., Art. 36.1, 37.1). **Incl.** *Chiapasophyllum* Doweld (2002). **Typ:** *Epiphyllum chrysocardium* Alexander.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Hylocereeae*. Pflanzen spreizklimmend oder kletternd, epiphytisch oder lithophytisch, strauchig, mit zahlreichen Luftwurzeln; **Triebe** schlank, bis 5 m lang oder länger; **Rippen** oft flügelartig, 2–12; **Areolen** mit kurzen Haaren und Dornen; **Dornen** kurz, borstenartig bis haarfein, seltener nadelig und stechend, oder selten fehlend; **Blüten** 12–40 cm lang, 10–30 cm Ø, trichterig bis stieltellerförmig, nächtlich, äußere Perianthsegmente gelb bis rosa oder bräunlich, innere Perianthsegmente weiß, **Pericarpell** und **Röhre** mit Schuppen und Haaren, Borsten oder Dornen; **Früchte** kugelig bis länglich, fleischig, meist rot, 6–8 cm lang, mit lange ausdauernden Dornen; **Samen** eiförmig bis nierenförmig, glänzend schwarz.

Unter den 4 wichtigsten nachtblütigen Gattungen aus der Tribus *Hylocereeae* ist *Selenicereus* gemäß Hunt (1989) die komplexeste, also schwieriger zu fassen als *Epiphyllum*, *Hylocereus* oder *Weberocereus*. Bisherige Untersuchungen haben vorläufig nicht geklärt, ob die Gattung in der Umschreibung durch die Internationale Kakteensystematikgruppe natürlich ist oder nicht. So bleibt *Selenicereus* eine ungenügend umschriebene Gruppe mit knapp 30 Arten.

Dank der riesigen Blüten, die zu den größten der Kakteen überhaupt gehören, sind *Selenicereus*-Arten in Kultur seit langem verbreitet und beliebt, insbesondere *S. grandiflorus* („Königin der Nacht“). *S. megalanthus* wird wegen der schmackhaften, gelben Früchte („Pitaya“) seit einiger Zeit auch kommerziell in Plantagen angebaut. [Ed.]

Gemäß Hunt (1989) lässt sich *Selenicereus* wie folgt in Sektionen gliedern:

[1] Sect. *Selenicereus*: **Triebe** gerippt, weder blattartig abgeflacht noch mit flügelartig dünnen Rippen; Areolen von **Pericarpell** und **Röhre** mit langen Haaren.

[2] Sect. *Salmdyckia* D. R. Hunt 1989: **Triebe** gerippt; Areolen von **Pericarpell**

und **Röhre** ohne lange Haare oder Dornen.
– Einige Arten dieser Sektion werden gemäß Bauer (2003d: 28–29) besser zu *Hylocereus* gestellt (siehe dort).

[3] Sect. *Cryptocereus* (Alexander) D. R. Hunt 1989: **Triebe** blattartig abgeflacht mit gelappten bis eingesägten Rändern (Mexiko).

[4] Sect. *Strophocactus* (Britton & Rose) D. R. Hunt 1989: **Triebe** blattartig abgeflacht, ± ganzrandig (Brasilien).

[5] Sect. *Deamia* (Britton & Rose) D. R. Hunt 1989: **Triebe** mit 3–5 flügelartigen, dünnen Rippen (Mexiko).

[6] In ihrer Stellung ungeklärt sind die beiden Arten *S. chontalensis* und *S. chryso-cardium*.

S. anthonyanus (Alexander) D. R. Hunt (Bradleya 7: 93, 1989). **Typ:** Mexiko, Chiapas (*MacDougall* s. n. [NY †, ZSS, [lecto – icono]: Cact. Succ. J. (US) 22: 165, fig. 64, 1950]). – **Verbr.:** S Mexiko (Chiapas, Oaxaca, Tabasco, Veracruz); 180–500 m.

≡ *Cryptocereus anthonyanus* Alexander (1950).

[3] Kletternd, mit büscheliger Verzweigung; **Triebe** leuchtend grün, abgeflacht, bis 1 m lang und länger, 7–15 cm breit, zur Spitze etwas verjüngt und rundlich, Seiten tief gelappt, Lappen 2,5–4,5 cm lang und 1–1,6 cm breit; **Areolen** klein; **Dornen** 3, kurz; **Blüten** duftend, 10–12 cm lang, 15–17 cm Ø, äußere Perianthsegmente ausgebreitet bis zurückgebogen, purpurn, innere Perianthsegmente aufsteigend, cremefarben, zum Schlund hin gelb, **Pericarpell** mit zahlreichen, kleinen Schuppen mit grauer Wolle, Borsten und Dornen in den Achseln; **Früchte** kugelig bis eiförmig, bis 6 cm lang, dunkelgrün oder manchmal leicht rötlich überhaucht, dicht mit bedorneten Areolen bedeckt, welche zur Reifezeit abfallen.

Meier (1981) berichtet über Hybriden von *S. anthonyanus* mit *Disocactus ×mallisonii*. [Ed.]

S. atropilosus Kimmach (Cact. Succ. J. (US) 50(6): 268–270, ill., 1978). **Typ:** Mexiko, Jalisco (*Boutin & Kimmach* 3190 [HNT, MEXU, US, ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (Colima, Jalisco); 870–1070 m.

[1] Ausgespreizt bis kletternd, reich verzweigend; **Triebe** steif, grün, glatt, bis 3 m lang und länger, 1,5–4 cm Ø; **Rippen** (3–) 4 (–6), gezähnt bis gekerbt, unterhalb der Areolen mit je einem auffälligen Gewebehöcker; **Areolen** mit weißer Wolle und Dornen; **Dornen** weißlich bis schwärzlich, in 2 unterschiedlichen Formen: schwache Dornen 1–3, verdreht, 1–4 mm, dickere Dornen 1–3, spitz zulaufend, 1–6 mm; **Blüten** in Triebspitzennähe erscheinend, aufwärts gebogen, trichterig, gelblich oder grünlich



Selenicereus anthonyanus

cremefarben bis cremefarben, 12 cm lang, 9–11 cm Ø; **Früchte** fast kugelig bis länglich, fast ungehöckert, rot bis purpurn, glänzend, 5–6 cm lang.

S. chontalensis (Alexander) Kimmach (Bradleya 9: 91, 1991). **Typ:** Mexiko, Oaxaca (*MacDougall* s. n. [NY †, [lecto – icono]: Cact. Succ. J. (US) 22(5): 129, fig. 51, 1950]). – **Verbr.:** S Mexiko (Oaxaca); Föhren- und Eichenwälder.

≡ *Nyctocereus chontalensis* Alexander (1950) ≡ *Deamia chontalensis* (Alexander) Doweld (2002) ≡ *Strophocactus chontalensis* (Alexander) Ralf Bauer (2003).

[6] Ausgespreizt bis hängend, lithophytisch, verzweigt, **Triebe** bis 1 m lang oder

länger, auf der Unterseite wurzelnd, hellgrün bis gelblich grün, oft bewachst, etwas segmentiert, Segmente 10–40 cm lang, 4–5 cm Ø; **Rippen** 5–6, schmal und flügelartig, gekerbt, oft rötlich überhaucht; **Areolen** leicht eingesenkt; **Dornen** gelblich, im Alter dunkler werdend, 0,5–1 cm; **Mitteldornen** 1–4, etwas kräftiger als die Randdornen; **Randdornen** 5–7, schlank, biegsam; **Blüten** trichterig, stark duftend, angeordnet zygomorph, weiß, 6–8 cm lang, **Pericarpell** auffällig gehöckert, mit dreieckigen Schuppen und verdrehten Haaren; **Früchte** kugelig, rot, duftend, 1–2 cm Ø.

Die systematische Stellung von *S. chontalensis* ist unklar, und Bauer (2003d: 54–55) schlägt vor, für *S. chontalensis*, *S. testudo*



Selenicereus atropilosus



Selenicereus chrysocardius



Selenicereus donkelaarii

und *S. wittii* die Gattung *Strophocactus* anzuerkennen. [Ed.]

S. chrysocardius (Alexander) Kimnach (Bradley 9: 91, 1991). **Typ:** Mexiko, Chiapas (*MacDougall* A.198 [NY, G, ZSS]). – **Verbr.:** S Mexiko (N Chiapas, Tabasco); feuchter Wald in tiefen Lagen.

≡ *Epiphyllum chrysocardium* Alexander (1956)
 ≡ *Marniera chrysocardia* (Alexander) Backeberg (1959) ≡ *Chiapasophyllum chrysocardium* (Alexander) Doweld (2002).

[6] Epiphytisch, mit starken, aufsteigenden Zweigen; **Triebe** abgeflacht, blattartig, bis 30 cm breit, aufwärts gebogen und zur Spitze hin verschmälert, Ränder tief gelappt, Lappen 13–15 cm lang und 4 cm breit; **Areolen** in einer eingekerbten Vertiefung auf der Oberseite der Lappen, manchmal mit 2 oder 3 kurzen Borsten; **Blüten** lang trichterig, weiß, nach Sauerrahm riechend, bis 32 cm lang und 20 cm Ø, **Pericarpell** stark gehöckert, mit Schuppen und Borsten; **Früchte** kugelig, kräftig grün, 7 cm Ø, dicht mit graufilzigen, reich bis 2 cm lang bedornen, bei der Vollreife abfallenden Areolen besetzt, Fruchtfleisch weißlich, mit fruchtigem Duft.

Die systematische Stellung von *S. chrysocardius* ist ungeklärt, und Hunt (1989) wie auch Bauer (2003d: 50) sind der Meinung, dass sie bei *Epiphyllum* besser untergebracht wäre. Die bedornen Früchte sind allerdings mit der Gattungsbeschreibung von *Epiphyllum* nicht kompatibel. [Ed.]

S. coniflorus (Weingart) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 12(10): 430, 1909). – **Verbr.:** S Mexiko (Tabasco, Veracruz, Tamaulipas?); entlang der Golfküste.

≡ *Cereus coniflorus* Weingart (1904); **incl.** *Selenicereus pringlei* Rose (1909).

[1] Meist kletternd; **Triebe** mit zahlreichen Luftwurzeln, hellgrün, entlang der Rippen mit purpurnem Hauch; **Rippen** 5–6, Rippenfläche eingefallen oder flach, Rücken gewellt bis gehöckert; **Areolen** mit Dornen und Borsten; **Dornen** hellgelb, nadelig; **Mitteldornen** 1, abstehend, 1–1,5 cm; **Randdornen** 4–6; **Blüten** aussen orange bis zitronengelb, innen weiß, 22–25 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit linealischen Schuppen, weißen Haaren, und Dornen; **Früchte** kugelig, 6 cm Ø, rosa.

Bauer (2003d: 44) betrachtet *S. coniflorus* als Synonym von *S. grandiflorus* ssp. *grandiflorus*. [Ed.] – Volksname: „Pitayita de Culebra“.

S. donkelaarii (Salm-Dyck) Britton & Rose ex L. H. Bailey (Stand. Cycl. Hort. 3141, 1917). **Typ** [neo]: Mexiko, Yucatán (*John-*

son s. n. [US 2830673 [neo]]. – **Verbr.:** SE Mexiko (Campeche, Quintana Róo, Tabasco, Yucatán), Belize; tiefe Lagen.

≡ *Cereus donkelaarii* Salm-Dyck (1845) ≡ *Selenicereus grandiflorus* ssp. *donkelaarii* (Salm-Dyck) Ralf Bauer (2003).

[1] Kriechend oder aufsteigend, bis 8 m lang oder länger; **Triebe** schlank, bis 1 cm Ø; **Rippen** 9–10, stumpf, undeutlich; **Areolen** eng stehend; **Dornen** 10–15; **Mitteldornen** 1 bis mehrere, 1–2 mm; **Randdornen** haarartig, anliegend, 3–4 mm; **Blüten** langröhrig, bis 18 cm lang, weiß; **Früchte** unbeschrieben.

Bauer (2003d: 46) stellt *S. donkelaarii* als Unterart zum nahe verwandten *S. grandiflorus*. [Ed.] – Volksnamen: „Choh-Kan“; „Sak-Bak-El-Kan“.

S. extensus (Salm-Dyck ex De Candolle) Leuenberger (Bot. Jahrb. Syst. 123(1): 56, 2001). **Typ:** Französisch Guiana (*de Granville & al* 10991 [B [neo]]). – **Lit:** Leuenberger (2001a). **Verbr.:** Französisch Guiana, Surinam, Guyana, möglicherweise auch Brasilien, Ecuador, Kolumbien und Peru; tiefe Lagen.

≡ *Cereus extensus* Salm-Dyck ex De Candolle (1828) ≡ *Hylocereus extensus* (Salm-Dyck ex De Candolle) Britton & Rose (1920) ≡ *Mediocactus extensus* (Salm-Dyck ex De Candolle) Doweld (2002).

[2] Epiphytisch oder lithophytisch, ausgespreizt bis kletternd, strauichig, bis mehrere Meter lang; **Triebe** grün, unregelmäßig segmentiert, oft wurzelnd, 3- (selten 4-) kantig, 0,8–3 cm Ø, Kanten meist ausgeschweift aber manchmal auch gerade; **Areolen** meist etwas erhaben, 2–3 cm voneinander entfernt, mit weißlichem bis gräulich braunem Filz; **Dornen** 2–8, kurz, pfriemlich-konisch, bis 5 mm lang und 2 mm dick, braun bis honiggelb, an Jungpflanzen und Neutrieben manchmal bis zu 20, schlank, nadelig bis borstenartig, 1–1,5 cm; **Blüten** tagsüber offen, schmal trichterig, 30–38 cm lang mit 16–24 cm langer Röhre von 1,7–2 cm Ø, äußere Perianthsegmente grünlich gelb, innere Perianthsegmente weiß bis cremefarben, etwas zerknittert, **Pericarpell** mit zahlreichen Areolen mit feinen Dornen und Borsten, **Röhre** mit Schuppen und Dornen oder Borsten tragenden Areolen; **Früchte** ellipsoid, bis 6 cm lang und 3,5 cm Ø, gehöckert, vermutlich grün, mit Dornen tragenden, bei der Reife abfallenden Areolen, Fruchtfleisch weiß. – [Ed.]

S. grandiflorus (Linné) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 12(10): 430, 1909). **Typ:** BM [Herb. Clifford, lecto]. – **Verbr.:** SE USA, Mexiko, Karibik.



Selenicereus grandiflorus

≡ *Cactus grandiflorus* Linné (1753) ≡ *Cereus grandiflorus* (Linné) Miller (1768).

[1] Spreizklimmend oder kletternd; **Triebe** bis 5 m lang, 1,2–2,5 cm Ø; **Rippen** 5–8, niedrig; **Areolen** nicht erhaben oder erhöht, ohne zahlreiche Haare; **Dornen** 6–18, borstenartig oder manchmal auch fein nadelig und stechend, weißlich bis bräunlich, später abfallend, 0,45–1,5 cm; **Blüten** wohlriechend, bis 30 cm lang und Ø, äußere Perianthsegmente gelb bis bräunlich, schmal, innere Perianthsegmente weiß, breiter; **Früchte** kugelig bis eiförmig, 8 cm lang, rosa bis magenta.

Die komplizierte Geschichte dieser seit Urzeiten kultivierten und beliebten Pflanze wird von Hunt (1989) dargestellt, ebenso die Typifikation. Bauer (2003d: 44–46) stellt die hier noch als eigenständig betrachteten Arten *S. hondurensis* und *S. donkelaarii* als weitere Unterarten hierher. [Ed.]

Die Art wird seit langem kultiviert. *S. grandiflorus* wird darüberhinaus medizinisch genutzt. Volksnamen: „Reina de la Noche“, „Königin der Nacht“, „Queen of the Night“.

S. grandiflorus ssp. **grandiflorus** – **Verbr.:** SE USA (Florida), Mexiko (Tamaulipas, Veracruz), Bahamas, Kuba, Dominikanische Republik, Haiti, Jamaica, Puerto Rico, Kleine Antillen (Virgin Islands); tiefe Lagen.

Incl. *Cereus jalapaensis* Vaupel (1913); **incl.** *Cereus paradisiacus* Vaupel (1913); **incl.** *Cereus roseanus* Vaupel (1913); **incl.** *Cereus hallensis* Weingart ex Borg (1937) (*nom. inval.*, Art.

32.1c); **incl.** *Selenicereus hallensis* Weingart ex Borg (1951) (*nom. inval.*, Art. 36.1).

[1] **Rippen** 4–6 (–8). – [Ed.]

S. grandiflorus ssp. **lautneri** Ralf Bauer (Cact. Syst. Init. No. 17: 45, 2003). **Typ:** Mexiko, Oaxaca (*Lautner* 90/55 [ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca); Pazifikküste, tiefe Lagen.

[1] **Rippen** 9–11. – [Ed.]

S. hamatus (Scheidweiler ex Pfeiffer) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 12(10): 430, 1909). **Typ** [neo]: Mexiko, Veracruz (*Stolzenburg* s. n. [ZSS [neo]]). – **Verbr.:** S Mexiko (Oaxaca, Veracruz); 280–1200 m.

≡ *Cereus hamatus* Scheidweiler ex Pfeiffer (1837); **incl.** *Cereus rostratus* Lemaire (1838).

[1] Spreizklimmend, bis 4 m lang; **Triebe** 3- oder 4-kantig, bis 1,5 cm Ø, unterhalb der Areolen mit bis 1 cm langen, vorstehenden Spornen oder hakigen Höckern; **Dornen** wenige, kurz, schwach; **Blüten** duftend, gelblich weiß bis weiß, 20–35 cm lang; **Früchte** unbeschrieben.

S. hamatus wird gelegentlich als „lebender Zaun“ angepflanzt.

S. hondurensis (K. Schumann ex Weingart) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 12(10): 430, 1909). **Typ** [neo]: Honduras (*Yuncker* 5019 [MO [neo]]). – **Verbr.:** Guatemala (Izabal), Honduras (Atlántida, Colón, Comayagua, Copán, Yoro), Nicaragua (Atlántico Norte); tiefe Lagen.

≡ *Cereus hondurensis* K. Schumann ex Weingart (1904) ≡ *Selenicereus grandiflorus* ssp. *hondurensis* (K. Schumann ex Weingart) Ralf Bauer (2003); **incl.** *Cereus knuthianus* K. Schumann (1903) (*nom. illeg.*, Art. 53.1).

[1] Spreizklimmend, kriechend, oder kletternd; **Triebe** lang, bis 2,2 cm Ø; **Rippen** 7–10, leicht eingedellt; **Areolen** dunkel, mit bräunlichen Haaren und Borsten; **Dornen** 7–10, borstenartig, weiß, nicht stechend, 0,4–0,5 cm; **Blüten** cremeweiß, bis 23 cm lang und 18 cm Ø; **Früchte** kreiselförmig, dunkelrosa, bis 6 cm lang und 5,5 cm Ø.

Bauer (2003d: 45–46) stellt *S. hondurensis* als Unterart zum nahe verwandten *S. grandiflorus*. [Ed.]

S. inermis (Otto ex Pfeiffer) Britton & Rose (The Cact., 2: 207, ill., 1920). **Typ** [neo]: Venezuela (*Trujillo & Pulido* 19360 [MO [neo]]). – **Verbr.:** Mexiko (Chiapas), Costa Rica, Panama, Kolumbien, Venezuela, Bolivien (La Paz); Tieflagen oder bis 1800 m.



Selenicereus innesii

≡ *Cereus inermis* Otto ex Pfeiffer (1837) ≡ *Mediocactus inermis* (Otto ex Pfeiffer) Doweld (2002); **incl.** *Cereus karstenii* Salm-Dyck (1850); **incl.** *Epiphyllum steyermarkii* Croizat (1974).

[2] Kriechend oder ausgespreizt, lithophytisch; **Triebe** glänzend hellgrün, 1–2,5 cm Ø; **Rippen** 3–5, scharfkantig, gerade oder leicht gewellt; **Areolen** auf höckerigen Erhebungen stehend, bis 6 cm voneinander entfernt, unbedornt; **Blüten** weiß, 15 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** meist ohne Dornen oder Haare; **Früchte** unbeschrieben.

Bauer (2003d: 47–48) stellt die hier als eigenständig behandelten *S. rubineus* und *S. wercklei* als Synonyme zu *S. inermis*. [Ed.]

S. innesii Kimmach (Cact. Succ. J. (US) 54(1): 3–7, ill., 1982). **Typ:** Kleine Antillen, St. Vincent (*Innes* s. n. [HNT]). – **Verbr.:** Kleine Antillen (St. Vincent).

≡ *Aporberocereus innesii* (Kimmach) Doweld (2002).

[2?] Kletternd bis ausgespreizt, verzweigt mit ineinander verwobenen Zweigen, lithophytisch; **Triebe** glatt, glänzend grün, weiß punktiert, 1,2 cm Ø; **Rippen** 6, stumpf; **Areolen** auf etwas erhabenen Höckern angeordnet, mit weißer Wolle und Dornen; **Dornen** basal zwiebelig verdickt, 1–2 mm; **Mitteldornen** 1–2, pfriemlich, gelblich braun; **Randdornen** 3–7, nadelig, dünn, weißlich; **Blüten** manchmal eingeschlechtig, ± rosaweiß oder cremefarben, 4–4,5 cm lang, **Pericarpell** mit zahlreichen Haaren und Dornen, **Röhre** praktisch fehlend; **Früchte** nicht beschrieben.

S. innesii wurde als „aberrante neue Art“ beschrieben. Vermutlich handelt es sich um eine in Kultur entstandene Kreuzung *Disocactus* (*Aporocactus*) × *Weberocereus*, und die Fundortangabe wurde durch eine Verwechslung mit dem Material in Verbindung gebracht (Kimmach 2001). Falls sich diese Vermutung als richtig erweist, müsste das Taxon als ×*Disberocereus* geführt werden. Bauer (2003d: 54) nimmt im Gegensatz zu Kimmach als zweiten Elternteil eine Art von *Selenicereus* an. [Ed.]

S. macdonaldiae (Hooker) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 12(10): 430, t. 76, 1909). **Typ:** [lecto – icono]: Curtis’s Bot. Mag. 79: t. 4107, 1853. – **Verbr.:** Nur aus Kultur bekannt.

≡ *Cereus macdonaldiae* Hooker (1853) ≡ *Selenicereus pteranthus* fa. *macdonaldiae* (Hooker) Ralf Bauer (2003); **incl.** *Cereus grusonianus* Weingart (1905) ≡ *Selenicereus grusonianus* (Weingart) A. Berger (1929) ≡ *Selenicereus macdonaldiae* var. *grusonianus* (Weingart) Backeberg (1959); **incl.** *Cereus rothii* Weingart (1922) ≡ *Selenicereus rothii* (Weingart) A. Berger (1929).

[1] Ausgespreizt oder kletternd, bis 8 m lang; **Triebe** mit Luftwurzeln, glänzend grün, oft mit purpurnem Hauch, 1–1,5 cm Ø; **Rippen** 5–7, mit 2–3 mm hohen, abstehenden, abgeflachten Höckern; **Areolen** braun; **Dornen** wenige, bis 2 mm; **Blüten** 30–36 cm lang, 22–26 cm Ø, äußere Perianthsegmente hell bronzefarben bis mehr gelblich, schmal, innere Perianthsegmente reinweiß, breiter, **Pericarpell** und **Röhre** mit Schuppen, Haaren und Dornen; **Früchte** länglich eiförmig, bis 8 cm lang, rot, gehöckert, ziemlich dicht bedornt.

S. macdonaldiae wurde mit der Herkunft „Honduras“ beschrieben, aber es sind keine Wildvorkommen bekannt. Bauer (2003d: 44) stellt sie als Form zu *S. pteranthus*. [Ed.]

S. megalanthus (K. Schumann ex Vaupel) Moran (Gentes Herb. 8(4): 325, 1953).

Typ: Peru, Loreto (*Ule* s. n. [[lecto – icono]: Karsten & Schenck, Vegetationsbilder 2: t. 5, 1904]). – **Verbr.:** Kolumbien (Cundinamarca, Vaupés), Ecuador (Pichincha, Napo, Morona-Santiago), Peru (Amazonas, Huánuco, Junín, Loreto, San Martín), Bolivien?; 90–1800 m.

≡ *Cereus megalanthus* K. Schumann ex Vaupel (1913) ≡ *Mediocactus megalanthus* (K. Schumann ex Vaupel) Britton & Rose (1920) ≡ *Hyllocereus megalanthus* (K. Schumann ex Vaupel) Ralf Bauer (2003).

[2] Epiphytisch, hängend, reich verzweigt, bis 13 m lang; **Triebe** mit Luftwurzeln, 1–2 m lang, 1,5–4 cm Ø, dunkelgrün, 3-kantig, Ränder leicht gewellt, nicht verkorkt; **Areolen** mit einer basalen Schuppe, Dornen und Borsten; **Dornen** 1–3, mit verdickter Basis, pfriemlich, gelblich braun, leicht gebogen, 3–5 mm; **Blüten** zuerst duftlos, später stark duftend, bis 30 cm lang, mit auffällig breiten Perianthsegmenten, äußere Perianthsegmente hellgelb, innere Perianthsegmente weiß, **Pericarpell** stark gehöckert, mit Schuppen, weißer Wolle und 14–15 borstenartigen Dornen pro Areole; **Früchte** eiförmig, gelb mit weißem oder rosafarbenem Fruchtfleisch, essbar, bis 11 cm lang, mit wenigen Dornen.

S. megalanthus wird wegen der essbaren Früchte mehr und mehr in Plantagen angebaut. Die riesigen Blüten gehören zu den größten der Familie überhaupt und sind ein atemberaubender Anblick. Die Art ist offenbar recht nahe mit *S. setaceus* verwandt. Einige Spezialisten sind der Ansicht, dass beide besser zu *Hyllocereus* gestellt werden sollten. [Ed.]

S. murrillii Britton & Rose (The Cact., 2: 206–207, ill., 1920). **Typ:** Mexiko, Colima (*Murrill* s. n. [NY [lecto], US]). – **Verbr.:** Mexiko (Colima).

≡ *Mediocactus murrillii* (Britton & Rose) Doweld (2002).

[2] Kletternd, lithophytisch, bis 6 m lang oder länger; **Triebe** schlank, mit zahlreichen Luftwurzeln, dunkelgrün mit ± purpurnen Rippen, bis 0,8 cm Ø; **Rippen** 7–8, niedrig, stumpf, weit voneinander getrennt; **Areolen** mit weißer Wolle und Dornen; **Dornen** 5–6, der kürzeste grünlich bis schwarz und konisch, der längste bis 2 cm

und zurückgebogen; **Blüten** reinweiß, bis 15 cm lang und Ø; **Früchte** unbeschrieben.

S. nelsonii (Weingart) Britton & Rose (The Cact., 4: 283–284, ill., 1923). **Typ** [lecto]: Mexiko, Chiapas? (*Slater* s. n. in *Nelson* s. n. [US 2947536A [lecto]]). – **Verbr.:** S Mexiko (vermutlich Chiapas).

≡ *Cereus nelsonii* Weingart (1923).

[1] Reich verzweigt, linanenartig; **Triebe** gelegentlich mit Luftwurzeln, 1–1,5 cm Ø, **Rippen** 6–7, niedrig, leicht gehöckert; **Dornen** 10–12, ausgebreitet, nadelig, weiß bis gelb, 5–7 mm; **Blüten** weiß, bis 20 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit winzigen Schuppen, weißer Wolle und weißen Borsten; **Früchte** kugelig, rötlich, 2–2,5 cm Ø.

Für diese Art ist (noch) keine natürliche Verbreitung bekannt (Guzmán & al. 2003: 212). [Ed.]

S. pteranthus (Link ex A. Diterich) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 12(10): 431, 1909). **Typ**: [lecto – icono]: Verh. Vereins Beförd. Gartenbaues Königl. Preuss. Staaten 10: t. 4, 1834. – **Verbr.:** SE USA (Florida), S Mexiko (Chiapas, Oaxaca, Quintana Róo, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz), Bahamas, Kuba, Haiti, Cayman Islands, vielleicht auch Honduras (Comayagua); Tieflagen.

≡ *Cereus pteranthus* Link ex A. Dietrich (1834); **incl.** *Cereus brevispinulus* Salm-Dyck (1834); **incl.** *Cereus nycticalus* Link (1834) (*nom. illeg.*, Art. 52.1); **incl.** *Cereus antoinii* Hort. Wien ex Otto (1834) (*nom. inval.*, Art. 34.1c); **incl.** *Cereus boeckmannii* Otto ex Salm-Dyck (1850) ≡ *Selenicereus boeckmannii* (Otto ex Salm-Dyck) Britton & Rose (1909); **incl.** *Cereus kunthianus* Otto ex Salm-Dyck (1850) ≡ *Selenicereus kunthianus* (Otto ex Salm-Dyck) Britton & Rose (1909); **incl.** *Cereus nycticalus* var. *viridior* Link ex Salm-Dyck (1850) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Cereus irradians* Lemaire (1864); **incl.** *Cereus eriophorus* Grisebach (1866) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Cereus vaupelii* Weingart (1912) ≡ *Selenicereus vaupelii* (Weingart) A. Berger (1929); **incl.** *Selenicereus brevispinus* Britton & Rose (1920).

[1] Ausgespreizt bis hängend, epiphytisch; **Triebe** kräftig, stark 4- bis 6-kantig, blaugrün bis ± purpurn, 2,5–5 cm Ø; **Areolen** 2–2,5 cm voneinander entfernt, mit weißer Wolle und Dornen; **Dornen** 1–5, kurz, hart, konisch, 1–3 mm; **Blüten** stark duftend, 25–30 cm lang, schlank, äußere Perianthsegmente ± purpurbraun, innere Perianthsegmente weiß oder hell cremefarben, **Pericarpell** und **Röhre** mit zahlreichen Schuppen und weißen Haaren; **Früchte** kugelig, rot, 6–7 cm Ø.

Bauer (2003d: 43) stellt *S. macdonaldiae* hier in die Synonymie, belässt das Taxon aber als Form, da die Pflanzen, für welche



Selenicereus rubineus

kein gesichertes Vorkommen in der Natur bekannt ist, eine gewisse gärtnerische Bedeutung haben. Derselbe Autor stellt auch die im englischen Original dieses Lexikons als eigenständig betrachteten Arten *S. boeckmannii* und *S. brevispinus* hier in die Synonymie. [Ed.] – Volksname: „Reina de la Noche“, „Prinzessin der Nacht“

S. rubineus Kimnach (Cact. Succ. J. (US) 65(1): 16–18, ill., 1993). **Typ**: Mexiko, Oaxaca (*MacDougall* A.245 [HNT, MEXU]). – **Verbr.:** S Mexiko (Oaxaca).

[1] Ausgespreizt bis kletternd, bis 3 m lang oder länger, reichlich verzweigend; **Triebe** glatt, hellgrün, weiß punktiert,



Selenicereus setaceus

1–2 cm Ø; **Rippen** 4–5, 0,4–0,5 cm hoch, Kanten etwas gerundet; **Areolen** 4–4,5 cm voneinander entfernt, mit Dornen und weißer, krauser Wolle; **Dornen** meist 1, pfriemlich, stechend, bis 2 mm; **Blüten** 18–19 cm lang, bis 18 cm Ø, äußere Perianthsegmente basal rosamagenta, obere Hälfte grünlich cremefarben, rosa überhaucht, innere Perianthsegmente cremefarben bis weiß, basal tiefrosa, **Pericarpell** mit breiten Schuppen, Dornen und cremefarbener Wolle; **Früchte** unbekannt.

Bauer (2003d: 48) stellt *S. rubineus* als Synonym zum weit verbreiteten *S. inermis*. [Ed.]

S. setaceus (Salm-Dyck ex De Candolle) Werdermann (Bras. Säulenkakt., 87, 1933). **Typ**: [neo – icono]: Pfeiffer & Otto, Abbild. Besch. Cact. 1: t. 16, 1839. – **Verbr.:** Brasilien (von Bahia S-wärts), Paraguay, E Bolivien (El Beni, Chuquisaca, Santa Cruz, Tarija), N Argentinien (Misiones, Corrientes); Tieflagen bis 725 m.

≡ *Cereus setaceus* Salm-Dyck ex De Candolle (1828) ≡ *Mediocactus setaceus* (Salm-Dyck ex De Candolle) Borg (1951) ≡ *Hylocereus setaceus* (Salm-Dyck ex De Candolle) Ralf Bauer (2003); **incl.** *Cereus coccineus* De Candolle (1828) ≡ *Mediocactus coccineus* (De Candolle) Britton & Rose (1920); **incl.** *Cereus lindbergianus* F. A. C. Weber ex K. Schumann (1897); **incl.** *Cereus lindmanii* F. A. C. Weber ex K. Schumann (1897) ≡ *Mediocactus lindmanii* (F. A. C. Weber ex K. Schumann) Backeberg (1959); **incl.** *Cereus hassleri* K. Schumann (1900) ≡ *Mediocactus hassleri* (K. Schumann) Backeberg (1959); **incl.** *Selenicereus rizzinii* Scheinvar (1974).

[2] Epiphytisch oder lithophytisch, mit langen, überhängenden Trieben; **Triebe** meist 3-kantig, seltener 4- oder 5-kantig, hell-

*Selenicereus spinulosus*

grün, 2–4 cm Ø, mit leicht ausgeschweiften Rändern; **Areolen** leicht erhaben, 2–3 cm voneinander entfernt; **Dornen** 2–4, konisch, rötlich, braun werdend, 1–2 mm; **Blüten** weiß mit gelblicher Basis, aussen-seits grünlich, 25–30 cm lang, **Pericarpell** auffällig gehöckert, mit etwas filzartiger Wolle und kurzen Dornen, **Röhre** mit nackten Schuppen; **Früchte** eiförmig, unreif grün und stark gehöckert, reif rot und fast ungehöckert, mit einigen borstenartigen Dornen, essbar.

S. setaceus ist offenbar näher mit *S. megalanthus* verwandt (siehe dort). In Kultur findet sich die Art häufig noch unter dem Namen *Mediocactus coccineus*. [Ed.]

S. spinulosus (De Candolle) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 12(10): 431, 1909). **Typ** [neo]: Mexiko, Tamaulipas (Harmon 1347 [UMO [neo]]). – **Verbr.:** SE USA (SE Texas), E Mexiko (Chiapas, Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Queré-

taro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz); Tieflagen und bis 2100 m.

≡ *Cereus spinulosus* De Candolle (1828)
≡ *Mediocactus spinulosus* (De Candolle) Doweld (2002); **incl.** *Selenicereus pseudospinosus* Weingart (1931).

[2] Anlehnend-kletternd oder Lianen; **Triebe** zahlreich, 4–5 m lang, mit zahlreichen Luftwurzeln, glänzend hellgrün, 1–2 cm Ø; **Rippen** 4–6, scharfkantig; **Areolen** 1,5–2,5 cm voneinander entfernt; **Dornen** braun, konisch, 1 mm; **Mitteldornen** 1; **Randdornen** 6–7; **Blüten** ± rosa bis weiß, 10–12,5 cm lang, 7–8,5 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** praktisch ohne Schuppen aber mit Dornen; **Früchte** nicht beschrieben.

S. testudo (Karwinsky) Buxbaum (in Krainz, Die Kakt., Lief. 30, C IIa, 1965). – **Verbr.:** S Mexiko (Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Róo, Tabasco, Veracruz), Guatemala, Belize, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Kolumbien.

≡ *Cereus testudo* Karwinsky ex Zuccarini (1837)
≡ *Deamia testudo* (Karwinsky ex Zuccarini) Britton & Rose (1920) ≡ *Strophocactus testudo* (Karwinsky ex Zuccarini) Ralf Bauer (2003); **incl.** *Cereus miravallensis* F. A. C. Weber (1902) ≡ *Selenicereus miravallensis* (F. A. C. Weber) Britton & Rose (1909); **incl.** *Deamia diabolica* Clover (1938).

[5] Epiphytisch oder lithophytisch, kletternd oder hängend, reichlich verzweigend; **Triebe** mit zahlreichen Luftwurzeln an der Unterseite und dem Substrat dadurch fest anhaftend, gegliedert mit bis 25 cm langen Abschnitten, bis 8 cm Ø; **Rippen** 3 (–8), dünn, flügelartig, 1–3 cm hoch, oft einseitig angeordnet; **Dornen** bis zu 10 oder mehr, ausgebreitet, bräunlich, 1–2 cm; **Blüten** mit langer Röhre und weit ausgebreitetem, oft etwas einseitig symmetrischem Perianth, weiß, bis 25 cm lang und 15 cm Ø, **Pericarpell** und **Röhre** mit kleinen Schuppen und braunen, 1–3 cm langen Haaren; **Früchte** kugelig, 4–5 cm Ø, gelb mit weißem Fruchtfleisch, bedorn.

Siehe Bemerkung unter *S. chontalensis* betreffend die Gattungszugehörigkeit. *S. testudo* scheint in der Natur verbreitet mit Ameisen zusammenzuleben, welche sich unter den abgeflachten, dem Substrat angeschmiegteten Trieben ansiedeln. Es wird sogar berichtet, dass Ameisen auch speziell verdickte und teilweise hohle Triebe bewohnen (Cota & al. 1995). [Ed.] – Volksname: „Pitaya de Tortuga“.

S. tricae D. R. Hunt (Bradleya 7: 91, ill. (p. 90), 1989). **Typ:** Belize, El Cayo District (Hunt 7076 [K]). – **Verbr.:** S Mexiko (Chiapas, Veracruz), Belize, Guatemala (Petén)?

≡ *Mediocactus tricae* (D. R. Hunt) Doweld (2002) ≡ *Hylocereus tricae* (D. R. Hunt) Ralf Bauer (2003).

[2] Ausgespreizt bis kletternd, reichlich verzweigend, bis 5 m lang oder länger; **Triebe** 3-kantig, hellgrün, bis 4 cm Ø; **Rippen** bis 2 cm hoch, entfernt gezähnt; **Areolen** auf höckerartigen Anschwellungen, 2–4,5 cm voneinander entfernt; **Dornen** 1–3 oder manchmal auch fehlend, gelblich braun, mit verdickter Basis, 1–4 mm; **Blüten** 24–27 cm lang, äußere Perianthsegmente limonengrün mit brauner Tönung, innere Perianthsegmente weiß mit ± purpurrosafarbener Basis, **Pericarpell** und **Röhre** mit brauner Wolle und einigen Borsten; **Früchte** unbekannt.

S. urbanianus (Gürke & Weingart) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 16: 242, 1913). – **Verbr.:** Kuba, Haiti, Dominikanische Republik.

*Selenicereus testudo*

≡ *Cereus urbanianus* Gürke & Weingart (1904);
incl. *Selenicereus maxonii* Britton & Rose
(1909).

[1] Anlehnend-kletternd bis kletternd;
Triebe zuerst glänzend, später hellgrün mit
± purpurnem Hauch, bis 5 cm Ø; **Rippen**
(3-) 4-5 (-6), zuerst scharfkantig und
deutlich, später weniger ausgeprägt; **Areolen**
klein, mit weißen Haaren und 1-2 klei-
nen Borsten; **Dornen** mehrere, ausgebrei-
tet, nadelig, gelblich, braun werdend, bis
1 cm; **Blüten** bis 30 cm lang, äußere Peri-
anthsegmente braun bis orange, innere
Perianthsegmente weiß, **Pericarpell** und
Röhre mit langen, weißen Haaren;
Früchte kugelig.

Von *S. urbanianus* ist auch ein Cultivar
'Monstrosus' in Kultur. Die Pflanzen haben
unregelmäßig segmentierte, vollkommen
dornenlose, etwa fingerdicke, drehrunde
bis leicht kantige oder manchmal auch ge-
höckerte Triebe mit gelegentlichen, zu ei-
nem Ring verbreiterten bzw. zusamme-
gewachsenen Areolen. Die Blüten scheinen
immer missgestaltet zu sein und öffnen sich
nicht. Bauer (2003d: 44) betrachtet *S. urba-
nianus* als Synonym von *S. grandiflorus* ssp.
grandiflorus. [Ed.]

S. vagans (K. Brandegee) Britton & Rose
(The Cact., 2: 205, ills. (pp. 205-206),
1920). **Typ** [neo]: Mexiko, Sinaloa (*Kim-
nach* 532 [HNT 2061 [neo]]). – **Verbr.:** W
Mexiko (Guerrero, Jalisco, Michoacán, Si-
naloa); 50-2400 m.

≡ *Cereus vagans* K. Brandegee (1904) ≡ *Medio-
cactus vagans* (K. Brandegee) Doweld (2002);
incl. *Cereus longicaudatus* F. A. C. Weber (1904).

[2] Meist lithophytisch, anlehnend-klet-
ternd, reichlich verzweigend und große
Gruppen bildend; **Triebe** hellgrün, oft mit
zahlreichen, im jungen Zustand dunkelma-
gentafarbenen Luftwurzeln, 1-1,5 cm Ø;
Rippen 8-10, niedrig, gerundet, ohne Hö-
cker; **Areolen** 1-1,5 cm voneinander ent-
fernt; **Dornen** zahlreich, nadelig, steif,
bräunlich gelb, bis 1 cm; **Blüten** stark duf-
tend, weiß, bis 15 cm lang und Ø, **Pericar-
pell** und **Röhre** mit ausgebreiteten, fein
nadeligen Dornen; **Früchte** ellipsoid, rosa,
bis 7 cm lang, 3-5 cm Ø.

S. validus S. Arias & U. Guzmán (Cact. Suc.
Mex. 40(2): 27-30, ills., 1995). **Typ:** Me-
xiko, Michoacán (*Sánchez-Mejorada & al.*
4254 [MEXU, HNT, IBUG, MEXU]). –
Verbr.: W Mexiko (Guerrero, Jalisco,
Michoacán).

[1] Anlehnend-kletternd, epiphytisch,
mit kurzen Luftwurzeln; **Triebe** zuerst hän-
gend, 10-70 cm lang, 2-3 cm Ø; **Rippen**
9-12, scharf, leicht gewellt, 0,5-0,7 cm



Selenicereus vagans

hoch; **Dornen** 17-23, nadelig, weiß, 0,5-
1,4 cm; **Blüten** in Triebspitzennähe erschein-
end, weiß, 18,5-22 cm lang, **Pericarpell**
und **Röhre** mit grünlich roten Schuppen
und weißen, 0,2-0,7 cm langen Haaren;
Früchte kugelig bis fast kugelig, ± purpur-
rot, 4-5 cm lang, mit weißen Haaren.

S. wercklei (F. A. C. Weber) Britton & Rose
(The Cact., 2: 208, ills. (pp. 208-209),
1920). **Typ:** Costa Rica (*Wercklé* s. n. [P?]).
– **Verbr.:** Costa Rica.

≡ *Cereus wercklei* F. A. C. Weber (1902) ≡ *Medio-
cactus wercklei* (F. A. C. Weber) Doweld (2002).

[2?] Epiphytisch, reich verzweigt, mit
zahlreichen Luftwurzeln; **Triebe** schlank,

fast drehrund, hellgrün, 1-2 m lang,
1-2 cm Ø, **Rippen** 6-12, sehr flach;
Areolen durch eine höckerige Erhebung
getragen, mit einem Wollbüschel; **Dornen**
fehlend; **Blüten** 15-16 cm lang, äussere
Perianthsegmente grünlich weiß mit
magentafarbener Basis, innere Peri-
anthsegmente weiß mit leuchtend magenta-
purpurner Basis, **Pericarpell** und **Röhre**
bedornt; **Früchte** eiförmig, gelb, mit brau-
nen Dornen.

Die Blüten werden gelegentlich auch als
rot beschrieben, was aber bisher nicht
durch Material bestätigt werden konnte.
Bauer (2003d: 48) stellt diese Art als
Synonym zum weit verbreiteten *S. inermis*.
[Ed.]



Selenicereus validus



Selenicereus wittii

S. wittii (K. Schumann) G. D. Rowley (Excelsa 12: 36, 1986). **Typ:** Brasilien (Witt s. n. [B]). – **Verbr.:** Venezuela, Brasilien, NE Peru (Loreto), Kolumbien, evt. auch E Ecuador?; zentrales Amazonien, in zeitweise überfluteten Überschwemmungswäldern entlang von Schwarzwasserflüssen.

≡ *Cereus wittii* K. Schumann (1900) ≡ *Strophocactus wittii* (K. Schumann) Britton & Rose (1913).

[4] Epiphytisch, kletternd, reichlich verzweigend; **Triebe** blattartig abgeflacht,

entlang der Mittelrippe mit Luftwurzeln, dem Substrat dicht anliegend, dunkelgrün, oft purpurn bis orange überlaufen, gegliedert, Segmente elliptisch bis lanzettlich, 30–40 cm lang, bis 10 cm breit, Ränder leicht gekerbt; **Areolen** sehr eng stehend, mit weißer Wolle; **Dornen** zahlreich, stehend, bis 1,2 cm; **Blüten** stieltellerförmig, bis 27 cm lang und 12,5 cm Ø, mit langer, schlanker Röhre von 0,9 cm Ø, reinweiß, wohlriechend; **Früchte** länglich, grünlich, bis 3,5 cm lang, bedornig, bei der Reife längs aufreißend, mit trockenem Fruchtfleisch;

Samen 2–4 mm lang, muschelförmig, mit stark vergrößerten und luftgefüllten Testazellen.

Siehe die Bemerkung zu *S. chontalensis* bezüglich der Gattungszugehörigkeit. Barthlott & al. (1997) und Biedinger (2002) befassen sich mit der einmaligen Ökologie sowie der Bestäubung durch langrüsselige Nachtfalter und der Samenverbreitung. Die großen Samen sind dank der luftgefüllten Testazellen schwimmfähig und werden während der Hochwasserzeit durch das Wasser verbreitet, was unter den epiphytischen Kakteen eine einmalige Anpassung darstellt. Die Pflanzen wachsen fast ausschließlich epiphytisch an Baumstämmen, und zwar etwa auf der Höhe der durchschnittlichen Hochwasserlinie. [Ed.]

STENOCACTUS

(K. Schumann) A. Berger (Kakteen, 244, 346, 1929). **Typ:** *Echinocactus obvallatus* De Candolle [Lectotyp, bestimmt durch Doweld, Kakt. and. Sukk. 52(5): 131, 2001.]. – **Verbr.:** N und C Mexiko; vorwiegend in der Chihuahuan Desert. **Etym:** Gr. ‚stenos‘, eng, schmal, schlank; und Lat. ‚cactus‘, Kaktus; wegen der sehr schmalen Rippen der Pflanzenkörper.

≡ *Echinocactus* UG *Stenocactus* K. Schumann (1898).

≡ *Ferocactus* UG *Stenocactus* (K. Schumann) N. P. Taylor (1980).

Incl. *Brittonrosea* Spegazzini (1923) (*nom. illeg.*, Art. 52.1).

Incl. *Efossus* Orcutt (1926) (*nom. illeg.*, Art. 52.1).

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cacteeae*. Pflanzen klein bleibend, meist einzeln oder gelegentlich sprossend; **Körper** fast kugelig bis kurz zylindrisch; **Rippen** in der Regel sehr zahlreich, scharfkantig und flügelartig dünn, oft gewellt, seltener nur 10–15, Jungpflanzen mit Warzen und ohne Rippen; **Areolen** nur wenige pro Rippe, weit voneinander entfernt stehend; **Dornen** gerade oder aufwärts gebogen, nie gehakt, deutlich in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden; **Mitteldornen** kräftig, groß, oft dolchartig; **Randdornen** feiner, nadelig; **Blüten** im Scheitelbereich erscheinend, eher klein, kurz trichterig bis glockig, weiß mit bräunlichen oder violetten Mittelrippen, oder weißlich bis gelblich, **Pericarpell** mit auffälligen Schuppen, Areolen von Pericarpell und Röhre nackt; **Früchte** klein, meist kugelig, hellgrün, leicht beschuppt, austrocknend, längs aufreißend; **Samen** breit eiförmig, glänzend schwärzlich braun, 1,4 (–4?) mm, glatt erscheinend aber Tes-

tazellen mit leicht erhabenen Zellgrenzen und flach eingesenkter Fläche.

Überraschenderweise ist die kleine Gruppe der als *Stenocactus* bekannten, mexikanischen Kakteen nur sehr ungenügend bekannt, und sogar der korrekte Gattungsname für diesen Verwandtschaftskreis ist umstritten. Trotzdem sind die Arten von *Stenocactus* bei den Liebhabern seit langem beliebt und einfach zu vermehren. Das Problem des korrekten Gattungsnamens hat seine Wurzel in der 1841 durch George Lawrence erfolgten Publikation des Namens *Echinofossulocactus*. Seine Gattung umfasste 26 Arten, von denen keine als Typ bezeichnet war, und die nach heutiger Auffassung zu mindestens 5 verschiedenen Gattungen gehören. Mit großer Wahrscheinlichkeit kannte Schumann (1897–1898) die obskure Publikation von Lawrence nicht, als er innerhalb der damals riesigen Gattung *Echinocactus* die UnterGattung *Stenocactus* beschrieb. Britton & Rose (1919–1923: 3: 109) kannten hingegen Lawrences Name und nahmen ihn auf. Gleichzeitig bestimmten sie *Echinofossulocactus coptonogonus* als Lectotyp, aber auch nur deswegen, weil dies in der alphabetischen Liste von Lawrence die erste Art war. Der lange Name *Echinofossulocactus* war für viele ein Stein des Anstosses, und so wurden die beiden Alternativnamen *Brittonrosea* und *Efossus* aufgestellt. Hunt (1980a) analysierte schließlich die nomenklatorischen wie taxonomischen Probleme dieser Kakteenverwandtschaft. Er kam zum Schluss, das *Echinocactus helophorus* (ein Synonym von *E. platyacanthus*) am Besten zur Beschreibung von Lawrence passte. Entsprechend schlug er deshalb für *Echinofossulocactus* einen neuen Lectotyp vor und machte die Gattung so zu einem Synonym von *Echinocactus*. Dies schien die Sache auf den ersten Blick nochmals komplizierter zu machen. Die von Tjaden (1982) vorgeschlagene Konservierung des Namens *Stenocactus* wurde jedoch vom Committee for Spermatophyta (Brummitt 1987) verworfen. Nach ausgiebigen Diskussionen bestimmte dieser Ausschuss, dass *Echinofossulocactus* im Sinne von Hunt zu typifizieren ist und entsprechend als Synonym zu *Echinocactus* gehört. Dies machte die Möglichkeit frei, den Namen *Stenocactus* für die im Folgenden behandelte Gruppe zu verwenden.

Die einzige neuere Übersicht über die hier als *Stenocactus* behandelten Arten stammt von Taylor (1979). Keith Gardner (pers. comm.) hat ausgedehnte Feldstudien ausgeführt, aber seine Resultate sind unveröffentlicht. *Stenocactus* wird im Allgemeinen durch 2 vegetative Merkmale von seinen engen Verwandten unterschieden: Einerseits die schmalen, flügelartigen Rip-

pen, sowie das Vorhandensein von Areolen mit großen Dornen im oberen Teil und kleineren Dornen im unteren Teil. Taylor (1983a) wies auf die Merkmale von Blüten und Früchten hin, welche es geraten erscheinen lassen, *Stenocactus* zu *Ferocactus* einzuziehen – in der Tat sind die beiden Gattungen ohne Zweifel nahe verwandt. Die Internationale Kakteensystematikgruppe entschied dann in der Folge, *Stenocactus* mit 10 Arten (davon 3 mit unsicherem Status: *S. hastatus*, *S. rectispinus*, *S. sulphureus*) zu akzeptieren. Die Arten von *Stenocactus* sind in ihren Merkmalen außerordentlich variabel, weshalb im Laufe der Zeit zahlreiche Arten beschrieben wurden. Dies scheint sogar die Größe der Samen zu betreffen, welche für die unklare Art *S. kaplanii* bis 4 mm erreichen sollen [Ed.].

Die folgenden Namen sind von unklarer Anwendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Echinocactus albus* A. Dietrich (1846) = *Echinofossulocactus albus* (A. Dietrich) Britton & Rose (1922) = *Brittonrosea alba* (A. Dietrich) Spegazzini (1923) (unkorrekt Name, Art. 11.4) = *Stenocactus albus* (A. Dietrich) F. M. Knuth (1936) = *Echinofossulocactus spinosus* fa. *albus* (A. Dietrich) P. V. Heath (1992); *Echinocactus boedekerianus* A. Berger (1929) = *Stenocactus boedekerianus* (A. Berger) A. Berger (1929) = *Echinofossulocactus boedekerianus* (A. Berger) Croizat (1942); *Echinocactus heteracanthus* Mühlenpfordt (1845) = *Echinofossulocactus heteracanthus* (Mühlenpfordt) Britton & Rose (1922) = *Brittonrosea heteracantha* (Mühlenpfordt) Spegazzini (1923) (unkorrekt Name, Art. 11.4) = *Stenocactus heteracanthus* (Mühlenpfordt) A. Berger (1929) = *Echinofossulocactus crispatus* fa. *heteracanthus* (Mühlenpfordt) P. V. Heath (1992); *Echinocactus spinosus* Wegener (1844) = *Echinofossulocactus spinosus* (Wegener) P. V. Heath (1992); *Echinocactus tetraxiphus* Otto ex K. Schumann (1898) = *Stenocactus tetraxiphus* (Otto ex K. Schumann) A. Berger (1929) = *Echinofossulocactus tetraxiphus* (Otto ex K. Schumann) Oehme (1938); *Echinocactus wippermannii* Mühlenpfordt (1846) = *Echinofossulocactus wippermannii* (Mühlenpfordt) Britton & Rose (1922) = *Brittonrosea wippermannii* (Mühlenpfordt) Spegazzini (1923) (unkorrekt Name, Art. 11.4) = *Stenocactus wippermannii* (Mühlenpfordt) A. Berger (1929); *Echinofossulocactus tetraxiphus* var. *longiflorus* Bravo (1969) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); *Stenocactus kaplanii* Halda & al. (2000); *Stenocactus magnificus* Halda & Horáček (2000); *Stenocactus pentacanthus* ssp. *tulensis* Halda & al. (2000).

S. coptonogonus (Lemaire) A. Berger (Kakteen, 244, 346, 1929). – **Verbr.:** Mexiko (Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, San Luis Potosí, Zacatecas).

= *Echinocactus coptonogonus* Lemaire (1838) = *Echinofossulocactus coptonogonus* (Lemaire) Lawrence (1841) = *Brittonrosea coptonogona* (Lemaire) Spegazzini (1923) (unkorrekt Name, Art. 11.4) = *Ferocactus coptonogonus* (Lemaire) N. P. Taylor (1980).



Stenocactus coptonogonus

Körper manchmal sprossend, niedergedrückt kugelig, glauk-grün, 5–10 cm hoch, 8–11 cm Ø; **Rippen** 10–15, kräftig und breit, etwas eingekerbt mit Querfurchen bei den Areolen, 0,5 cm breit oder breiter; **Areolen** 2 cm voneinander entfernt, oberhalb der Dornen in einen Blüten bildenden Teil verlängert, manchmal mit Nektardrüsen, mit weißer, bald abfallender Wolle; **Dornen** 3–7, gräulich weiß; **Mitteldornen** senkrecht aufwärts gerichtet, breit, abgeflacht, bis 3,5 cm; seitliches Paar der **Randdornen** ebenfalls senkrecht aufwärts gerichtet, 4-kantig, unterstes Paar (sofern vorhanden) kurz, schlank, fast drehrund; **Blüten** weiß mit violetten Mittelstreifen, bis 3 cm lang und 4 cm Ø, **Röhre** kurz.

S. crispatus (De Candolle) A. Berger (Kakteen, 248, 346, 1929). – **Verbr.:** N und C Mexiko (von Zacatecas nach S bis Puebla und Oaxaca).

= *Echinocactus crispatus* De Candolle (1828) = *Echinofossulocactus crispatus* (De Candolle) Lawrence (1841) = *Brittonrosea crispata* (De Candolle) Spegazzini (1923) (unkorrekt Name, Art. 11.4) = *Ferocactus crispatus* (De Candolle) N. P. Taylor (1980); **incl.** *Echinocactus dichroacanthus* Martius (1837) = *Echinofossulocactus dichroacanthus* (Martius) Britton & Rose (1922) = *Brittonrosea dichroacantha* (Martius) Spegazzini (1923) (unkorrekt Name, Art. 11.4) = *Stenocactus dichroacanthus* (Martius) A. Berger (1929); **incl.** *Echinocactus lancifer* A. Dietrich (1839) = *Echinofossulocactus lancifer* (A. Dietrich) Britton & Rose (1922) = *Brittonrosea lancifera* (A. Dietrich) Spegazzini (1923) (unkorrekt Name, Art. 11.4) = *Stenocactus lancifer* (A. Dietrich) A. Berger (1929) = *Echinofossulocactus crispatus* fa. *lancifer* (A. Dietrich) P. V. Heath (1992); **incl.** *Echinocactus arrigens* Link ex A. Dietrich (1840) = *Echinofossulocactus arrigens* (Link ex A. Dietrich) Britton & Rose (1922) = *Brittonrosea arrigens* (Link ex A. Dietrich) Spegazzini (1923) (unkorrekt Name, Art. 11.4) = *Stenocactus arrigens* (Link ex A. Dietrich) A. Berger (1929) = *Echinofossulo-*



Stenocactus crispatus

cactus crispatus fa. *arrigens* (Link ex A. Dietrich) P. V. Heath (1992); **incl.** *Echinocactus lamellosus* A. Dietrich (1847) ≡ *Echinofossulocactus lamellosus* (A. Dietrich) Britton & Rose (1922) ≡ *Brittonrosea lamellosa* (A. Dietrich) Spegazzini (1923) (unkorrekter Name, Art. 11.4) ≡ *Stenocactus lamellosus* (A. Dietrich) A. Berger (1929) ≡ *Echinofossulocactus crispatus* fa. *lamellosus* (A. Dietrich) P. V. Heath (1992); **incl.** *Echinocactus flexispinus* Salm-Dyck (1850) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Echinocactus violaciflorus* Quehl (1912) ≡ *Echinofossulocactus violaciflorus* (Quehl) Britton & Rose (1922) ≡ *Brittonrosea violaciflora* (Quehl) Spegazzini (1923) (unkorrekter Name, Art. 11.4) ≡ *Stenocactus violaciflorus* (Quehl) A. Berger (1929) ≡ *Stenocactus dichroacanthus* var. *violaciflorus* (Quehl) Bravo (1982) ≡ *Echinofossulocactus crispatus* fa. *violaciflorus* (Quehl) P. V. Heath (1992) ≡ *Stenocactus dichroacanthus* ssp. *violaciflorus* (Quehl) U. Guzmán & Vázquez-Benítez (2003);



incl. *Echinofossulocactus confusus* Britton & Rose (1922) ≡ *Brittonrosea confusa* (Britton & Rose) Spegazzini (1923) (unkorrekter Name, Art. 11.4) ≡ *Echinofossulocactus crispatus* fa. *confusus* (Britton & Rose) P. V. Heath (1992); **incl.** *Echinofossulocactus guerraiianus* Backeberg (1942) ≡ *Echinofossulocactus crispatus* fa. *guerraiianus* (Backeberg) P. V. Heath (1992); **incl.** *Echinofossulocactus kellerianus* Krainz (1946) ≡ *Echinofossulocactus crispatus* fa. *kellerianus* (Krainz) P. V. Heath (1992); **incl.** *Echinofossulocactus multiareolatus* Bravo (1959); **incl.** *Echinofossulocactus flexispinus* Bravo (1969) ≡ *Echinofossulocactus crispatus* fa. *flexispinus* (Bravo) P. V. Heath (1992).

Körper niedergedrückt kugelig, gelbgrün bis dunkelgrün, 8–12 cm Ø; **Rippen** 25–60, ± wellig gefaltet, etwas gehöckert; **Dornen** in Farbe und Anzahl sehr unterschiedlich, gerade, steif, ungleich, weiß bis gelb oder braun; **Mitteldornen** 1–4, 1–6,5 cm; **Randdornen** 2–10, 0,4–2,8 cm; **Blüten** oft zu mehreren im Scheitel erscheinend, purpurviolett, 2–4 cm lang, mit einer deutlichen Röhre mit ziegelig überlappenden Schuppen, Perianthsegmente in 2 Reihen.

S. crispatus ist außerordentlich variabel. Die einzelnen Formen sind übergangslos miteinander verbunden und ergeben einen taxonomischen Albtraum.

S. hastatus (Hopffer ex K. Schumann) A. Berger (Kakteen, 245, 346, 1929). **Typ:** Mexiko, Hidalgo (*Mathsson* s. n. [†?]). — **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo).

≡ *Echinocactus hastatus* Hopffer ex K. Schumann (1898) ≡ *Echinofossulocactus hastatus* (Hopffer ex K. Schumann) Britton & Rose (1922) ≡ *Brittonrosea hastata* (Hopffer ex K. Schumann) Spegazzini (1923) (unkorrekter Name, Art. 11.4) ≡ *Echinofossulocactus sulphureus* fa. *hastatus* (Hopffer ex K. Schumann) P. V. Heath (1992).

Körper niedergedrückt kugelig, hellgrün, bis 10 cm hoch und 12 cm Ø; **Rippen** 35, im Querschnitt dreieckig, etwas gekerbt; **Dornen** gelb bis grülich; **Mitteldornen** 1, aufrecht, bis 4 cm; **Randdornen** 5–6, gerade, einige abgeflacht, bis 3 cm; **Blüten** groß, gelblich weiß; **Früchte** unbeschrieben.

S. hastatus ist ungenügend bekannt und konnte in neuerer Zeit in der Natur nicht mehr gefunden werden. Es könnte sich auch einfach nur um eine Population von *S. crispatus* handeln.

S. multicostatus (Hildmann) A. Berger (Kakteen, 245, 346, 1929). **Typ:** Mexiko, Coahuila (*Mathsson* s. n. [†?]). — **Verbr.:** N Mexiko (Coahuila, Chihuahua, Durango).

≡ *Echinocactus multicostatus* Hildmann (1890) ≡ *Echinofossulocactus multicostatus* (Hildmann) Britton & Rose (1922) ≡ *Brittonrosea multicositata* (Hildmann) Spegazzini (1923) (unkorrekter Name, Art. 11.4); **incl.** *Echinofossulocactus*

lloydii Britton & Rose (1922) ≡ *Brittonrosea lloydii* (Britton & Rose) Spegazzini (1923) (unkorrekter Name, Art. 11.4) ≡ *Stenocactus lloydii* (Britton & Rose) A. Berger (1929) ≡ *Echinofossulocactus multicostatus* fa. *lloydii* (Britton & Rose) P. V. Heath (1992); **incl.** *Echinofossulocactus zacatecasensis* Britton & Rose (1922) ≡ *Brittonrosea zacatecasensis* (Britton & Rose) Spegazzini (1923) (unkorrekter Name, Art. 11.4) ≡ *Stenocactus zacatecasensis* (Britton & Rose) A. Berger (1929) ≡ *Echinofossulocactus multicostatus* fa. *zacatecasensis* (Britton & Rose) P. V. Heath (1992) ≡ *Echinofossulocactus multicostatus* var. *zacatecasensis* (Britton & Rose) Lodé (1995) ≡ *Stenocactus multicostatus* ssp. *zacatecasensis* (Britton & Rose) U. Guzmán & Vázquez-Benítez (2003); **incl.** *Echinofossulocactus erectocentrus* Backeberg (1961) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 37.1); **incl.** *Stenocactus jarmilae* Halda & Horáček (2000).

Körper meist einzeln, niedergedrückt kugelig bis etwas säulig, leuchtend grün, bis 6 cm hoch und 10 cm Ø, Scheitel gerundet, mit weißer Wolle und wenigen Dornen bedeckt; **Rippen** bis zu 142, sehr dünn, scharfkantig, zusammengedrückt, wellig, mit schmalen Furchen dazwischen; **Areolen** meist 1 pro Rippe; **Mitteldornen** 3, weiß, papierartig, gebogen, 4-kantig, bis 3 cm; **Randdornen** 4, glasig weiß, gerade oder leicht gebogen; **Blüten** bis 2,5 cm lang, weiß mit ± purpurvioletteten Mittelstreifen.

S. obvallatus (De Candolle) A. Berger (Kakteen, 248, 346, 1929). — **Verbr.:** C Mexiko (Distrito Federal, México).

≡ *Echinocactus obvallatus* De Candolle (1828) ≡ *Echinofossulocactus obvallatus* (De Candolle) Lawrence (1841) ≡ *Brittonrosea obvallata* (De Candolle) Spegazzini (1923) (unkorrekter Name, Art. 11.4) ≡ *Echinofossulocactus crispatus* fa. *obvallatus* (De Candolle) P. V. Heath (1992); **incl.** *Echinocactus pentacanthus* Lemaire (1838) ≡ *Echinofossulocactus pentacanthus* (Lemaire) Britton & Rose (1922) ≡ *Brittonrosea pentacantha* (Lemaire) Spegazzini (1923) (unkorrekter Name, Art. 11.4) ≡ *Stenocactus pentacanthus* (Lemaire) A. Berger (1929) ≡ *Echinofossulocactus crispatus* fa. *pentacanthus* (Lemaire) P. V. Heath (1992); **incl.** *Echinofossulocactus caespitosus* Backeberg (1950).

Körper meist einzeln aber manchmal auch zweigeteilt, niedergedrückt kugelig bis kugelig, graugrün, 6–11 cm Ø; **Rippen** 30–50, dünn, wellig, um die Areolen stark verbreitert; **Areolen** 2–4 pro Rippe; **Mitteldornen** 4, der obere abgeflacht und breit, rötlich braun, bis 5 cm lang und 3–4 mm breit, die beiden seitlichen sogar noch breiter, kantig, ausgebreitet; **Randdornen** 4–6, weiß, bis 1 cm; **Blüten** hellgelb oder weiß, mit rötlichen Mittelstreifen; **Früchte** unbeschrieben.

S. ochoteranans Tiegel (Möllers Deutsche Gärtn.-Zeit. 48(34): 397–398, ill.,



Stenocactus obvallatus



Stenocactus ochoterenanus

1933). **Typ:** Nicht konserviert. – **Verbr.:** Mexiko (Querétaro, Guanajuato).

Incl. *Echinofossulocactus ochoterenanus* (Tiegel) H. C. Whitmore (1934) ≡ *Echinofossulocactus boedekerianus* fa. *ochoterenanus* (Tiegel) P. V. Heath (1992); **incl.** *Stenocactus bustamantei* Bravo (1937) ≡ *Echinofossulocactus bustamantei* (Bravo) Croizat (1942); **incl.** *Stenocactus lezarzae* Bravo (1937) ≡ *Echinofossulocactus lezarzae* (Bravo) Croizat (1942); **incl.** *Echinofossulocactus densispinus* C. Schmolli ex Pechánek (1965) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Echinofossulocactus parksianus* C. Schmolli ex Pechánek (1965) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Echinofossulocactus rosasianus* C. Schmolli ex Pechánek (1965) (*nom. inval.*, Art. 8.4).

Körper einzeln, niedergedrückt kugelig, bläulich grün, bis 8 cm hoch und 10 cm Ø, Scheitel mit gelblicher Wolle; **Rippen** ± 30, schmal, gewellt, um jede Areole verbreitert; **Areolen** gelblich; **Mitteldornen** 4, gelb, im Alter strohfarben werdend, flach und breit, die oberen 5–6 cm lang und 2 mm breit, die unteren sogar noch breiter; **Randdornen** 22 oder mehr, nadelig, weiß, ausgebreitet und über den Körper zurückgebogen, alle gleich lang, bis 1,2 cm; **Blüten** hellrosa oder weiß, mit ± purpurnen Mittelstreifen; **Früchte** kugelig, grün.

S. phyllacanthus (Martius ex A. Dietrich & Otto) A. Berger (Kakteen, 249, 346, 1929). **Typ** [neo]: Mexiko, Hidalgo (*Nagl & Perndl* s. n. [MEXU [neo]]). – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo, San Luis Potosí, Zacatecas, Guanajuato).

≡ *Echinocactus phyllacanthus* Martius ex A. Dietrich & Otto (1836) ≡ *Echinofossulocactus phyllacanthus* (Martius ex A. Dietrich & Otto) Law-

rence (1841) ≡ *Brittonrosea phyllacantha* (Martius ex Dietrich & Otto) Spegazzini (1923) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Ferocactus phyllacanthus* (Martius ex A. Dietrich & Otto) N. P. Taylor (1980); **incl.** *Echinocactus tricuspis* Scheidweiler (1841) ≡ *Echinofossulocactus tricuspis* (Scheidweiler) Britton & Rose (1922) ≡ *Stenocactus tricuspis* (Scheidweiler) A. Berger (1929).

Körper einzeln oder gelegentlich mit Ablegern, niedergedrückt kugelig bis kurz säulig, dunkel bläulich grün, 4–10 cm Ø, mit flachem bis etwas eingesenktem Scheitel; **Rippen** 25–60, sehr dünn, stark gewellt; **Areolen** 1–2 pro Rippe; **Mitteldornen** 1–3, lanzettlich, zuerst rötlich, dann bräunlich oder grau werdend, 3–8 cm, der obere abgeflacht; **Randdornen** 2–7, gerade,

weiß, borstenartig oder pfriemlich, 0,4–0,9 cm; **Blüten** gelblich weiß mit bräunlich rotem Schlund, bis 2 cm lang; **Früchte** klein, grün.

S. phyllacanthus ist dank der kleinen, gelblichen Blüten und den wenig zahlreichen Randdornen eine der am leichtesten kenntlichen Arten der Gattung.

S. rectispinus C. Schmolli (Cact. Suc. Mex. 14(3): 65, 1969). **Nom. inval.**, Art. 36.1, 37.1. – **Verbr.:** C Mexiko?.

≡ *Echinofossulocactus vaupelianus* var. *rectispinus* Bravo (1969) (*nom. inval.*, Art. 34.1a, 36.1).

Körper einzeln, kugelig bis kurz zylindrisch, graugrün, bis 4 cm hoch und 5 cm



Stenocactus phyllacanthus

Ø, mehrheitlich von der Bedornung verdeckt; **Rippen** 22–28, wellig; **Areolen** jung weiß; **Mitteldornen** 1–2, pfriemlich, dünn, längsstreifig, gerade oder etwas gebogen, gelblich mit dunkler Spitze, 1–2 cm; **Randdornen** 18–24, nadelig, waagrecht ausgebreitet, glasig weiß, 1–1,4 cm; **Blüten** gelblich weiß mit rötlichen Mittelstreifen, bis 1,5 cm lang; **Früchte** unbekannt.

Der exakte Fundort von *S. rectispinus* wurde nie veröffentlicht. Es könnte sich auch um eine simple Variante von *S. vaupelianus* handeln.

S. sulphureus (A. Dietrich) Bravo (Cact. Suc. Mex. 27(1): 16–17, 1982). **Typ** [neo]: Mexiko, Querétaro (Nagl 93.501 [MEXU [neo]]). — **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo).

≡ *Echinocactus sulphureus* A. Dietrich (1854)
≡ *Echinofossulocactus sulphureus* (A. Dietrich) J. Meyrán (1977).

Körper einzeln, fast kugelig, hellgrün, 7–10 cm Ø; **Rippen** 26–40, dünn, gewellt; **Mitteldornen** 1, absteht, bis 5 cm; **Randdornen** 7–8, bräunlich, gräulich weiß werdend, pfriemlich, bis 2,5 cm; **Blüten** trichterig, schwefelgelb, bis 2,5 cm lang und 3,8 cm Ø, mit deutlicher Röhre; **Früchte** nicht beschrieben.

S. vaupelianus (Werdermann) Backeberg & Knuth (Kaktus-ABC, 355, 1936). **Typ:** Nicht konserviert/†?. — **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo).

≡ *Echinocactus vaupelianus* Werdermann (1931) ≡ *Echinofossulocactus vaupelianus* (Werdermann) Tiegel & Oehme (1938) ≡ *Ferocactus vaupelianus* (Werdermann) N. P. Taylor (1980) ≡ *Echinofossulocactus spinosus* fa. *vaupelianus* (Werdermann) P. V. Heath (1992).

Körper einzeln, fast kugelig, mattgrün, 7–9 cm Ø, Scheitel mit weißer Wolle und dicht stehenden Dornen; **Rippen** 30–40, dünn, gewellt; **Mitteldornen** 1–2, absteht oder aufwärts gebogen, stechend, pfriemlich, bräunlich schwarz, rötlich braun werdend, bis 7 cm; **Randdornen** 15–25, weiß, nadelig, waagrecht ausgebreitet, 1–1,5 cm; **Blüten** hellgelb, bis 2 cm lang; **Früchte** nicht beschrieben.

STENOCEREUS

(A. Berger) Riccobono (Boll. Reale Orto Bot. Giardino Colon. Palermo 8: 253, 1909). **Typ:** *Cereus stellatus* Pfeiffer. — **Lit:** Arreola-Nava & Terrazas (2003). **Verbr.:** SW USA, Mexiko, Mittelamerika, Karibik, Venezuela, Kolumbien. **Etym:** Gr. ‚stenos‘,

eng, schmal, schlank; und *Cereus*, eine Gattung säuliger Kakteen.

≡ *Cereus* UG *Stenocereus* A. Berger (1905).

Incl. *Rathbunia* Britton & Rose (1909). **Typ:** *Cereus sonorensis* Runge.

Incl. *Machaerocereus* Britton & Rose (1920). **Typ:** *Cereus eruca* Brandegee.

Incl. *Ritterocereus* Backeberg (1942). **Typ:** *Lemaireocereus standleyi* J. G. Ortega.

Incl. *Hertrichocereus* Backeberg (1950). **Typ:** *Cereus beneckeii* Ehrenberg.

Incl. *Marshallocereus* Backeberg (1950). **Typ:** *Cereus aragonii* F. A. C. Weber.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Pachycereeae*. Pflanzen großwüchsig, baumartig oder strauchig, manchmal auch ausgebreitet oder kriechend und Dickichte bildend, manchmal mit einem deutlichen Stamm; **Triebe** kräftig, zylindrisch, grün; **Rippen** zahlreich, mit oder ohne Höcker; **Areolen** auffällig, bewollt; **Dornen** meist kräftig; **Blüten** trichterig oder glockig, weißlich und meist nächtlich aber oft bis weit in den folgenden Tag hinein geöffnet bleibend, oder Blüten röhrig, rot und tagsüber offen, mit kurzen Perianthsegmenten, **Pericarpell** mit zahlreichen Areolen, meist bedornt; **Früchte** kugelig oder eiförmig, ± fleischig, Blütenrest ausdauernd und bei den meisten Arten erst kurz vor der Reife abfallend, meist stark bedornt aber Areolen bei der Reife abfallend; **Samen** groß, glänzend schwarz, meist glatt.

Die Gattung *Stenocereus* umfasst einige der interessantesten Säulenkakteen, so den spektakulären „Organ Pipe Cactus“, *S. thurberi*, oder den „Creeping Devil“, *S. eruca*. Ein charakteristisches Merkmal der *Stenocereus*-Arten ist die Tatsache, dass die Dor-

nen der Früchte bei der Reife abfallen. Überraschenderweise sind viele dieser großen Säulenkakteen nur ungenügend bekannt, und obwohl es sich um sehr auffällige Pflanzen handelt, gibt es in den verschiedenen Publikationen nur wenige Abbildungen.

Stenocereus wurde ursprünglich 1905 von Alwin Berger als Untergattung für 11 Taxa innerhalb der großen Gattung *Cereus* aufgestellt. Die Untersuchungen von Gibson & al. (1986) zeigten, dass Bergers 11 Taxa nur 9 Arten umfassen, die heute zu 5 verschiedenen Gattungen gezählt werden. Britton & Rose stellten 1920 die Gattung *Lemaireocereus* auf und betrachteten den in der Zwischenzeit zur eigenen Gattung erhobenen *Stenocereus* als Synonym dazu. Da der Typ von *Lemaireocereus* aber zu *Pachycereus* gehört, akzeptierte Buxbaum (1961) die Gattung *Stenocereus* wieder als eigenständig.

Die Taxonomie von *Stenocereus* wurde durch die Arbeit von Gibson & Horak (1979) geklärt, und diese Autoren umschrieben die Gattung in einem weiteren Sinne, d. h. incl. *Rathbunia*, *Machaerocereus* und die meisten Arten von *Lemaireocereus*. Die Klassifikation dieser Säulenkakteen wurde schließlich Gruppe um Gruppe von Gibson (1988a), Gibson (1988b), Gibson (1988c), Gibson (1988d), Gibson (1988e), Gibson (1989a), Gibson (1989b), Gibson (1990a), Gibson (1990b), Gibson (1991a), und Gibson (1991b) genauer erläutert. Später hat Heath (1992) auf ein nomenklatorisches Problem hingewiesen, das aber durch die Konservierung des Namens *Stenocereus* über den geringfügig älteren



Stenocereus alamosensis

Namen *Rathbunia* gelöst wurde (Taylor & Gibson 1994).

S. alamosensis (J. M. Coulter) A. C. Gibson & K. E. Horak (Ann. Missouri Bot. Gard. 65(4): 1006, 1979). **Typ:** Mexiko, Sonora (Palmer 335 [US]). – **Verbr.:** NW Mexiko (Sonora, Sinaloa).

≡ *Cereus alamosensis* J. M. Coulter (1896) ≡ *Rathbunia alamosensis* (J. M. Coulter) Britton & Rose (1909); **incl.** *Cereus sonorensis* Runge ex K. Schumann (1901) ≡ *Rathbunia sonorensis* (Runge ex K. Schumann) Britton & Rose (1909) ≡ *Rathbunia alamosensis* var. *sonorensis* (Runge ex K. Schumann) P. V. Heath (1992) ≡ *Stenocereus alamosensis* var. *sonorensis* (Runge ex K. Schumann) P. V. Heath (1996); **incl.** *Rathbunia neosonorensis* Backeberg (1960) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

Pflanzen große, säulige Sträucher mit oft übergebogenen Trieben, 2–4 m hoch; **Triebe** bläulich grün, bis 8 cm Ø; **Rippen** 5–8, etwas bogig, bis 1 cm hoch; **Mitteldornen** 1–4, kräftig, abstehend, bis 4,5 cm, weißlich; **Randdornen** 11–18, weißlich, 1,3–2,2 cm; **Blüten** tagüber offen, röhrig, rot, 7–10 cm lang, 2–3 cm Ø, Perianthsegmente zurückgebogen; **Früchte** kugelig, 3–4,5 cm Ø, rot, meist bei der Reife kahl, Blütenrest ausdauernd.

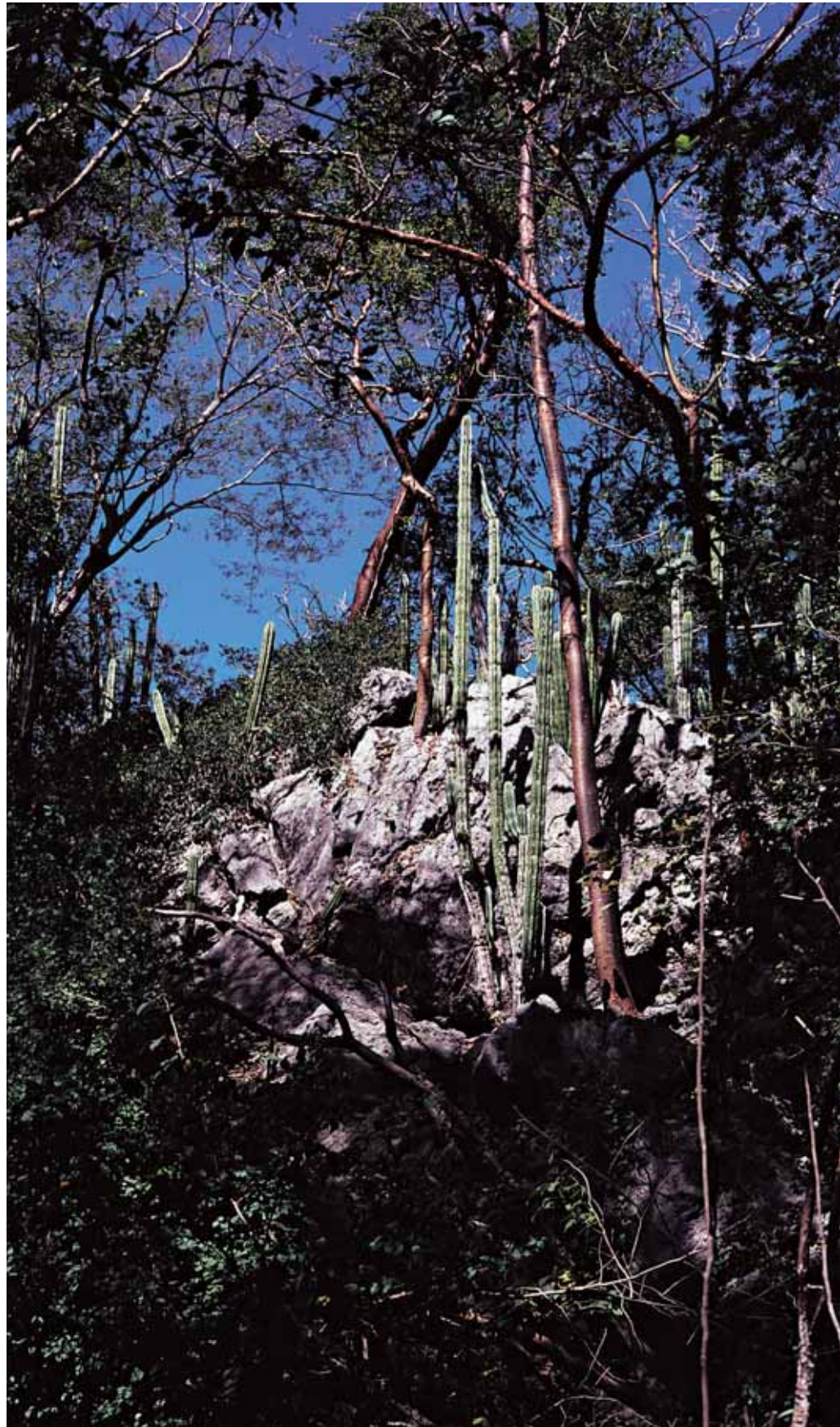
Volksnamen: „Cina“, „Nacido“, „Sina“, „Tasajo“.

S. aragonii (F. A. C. Weber) Buxbaum (Bot. Stud. 12: 99, 1961). – **Verbr.:** NW Costa Rica; Trockenwald.

≡ *Cereus aragonii* F. A. C. Weber (1902) ≡ *Le Maireocereus aragonii* (F. A. C. Weber) Britton & Rose (1920) ≡ *Marshallocereus aragonii* (F. A. C. Weber) Backeberg (1951) ≡ *Pachycereus aragonii* (F. A. C. Weber) P. V. Heath (1992); **incl.** *Cereus aragonii* var. *palmatus* F. A. C. Weber (1902) ≡ *Pachycereus aragonii* var. *palmatus* (F. A. C. Weber) P. V. Heath (1992).

Säulig, basal wenig verzweigend, meist ohne deutlichem Stamm, 5–6 (–8) m hoch; **Triebe** dunkelgrün, 12–15 cm Ø, oft mit auffälligem, hellem Bandmuster am Ende jedes Jahreszuwachses, Bänder in Seitenansicht schief vom Rippenrücken abwärts in die Rippenbucht laufend; **Rippen** 5–8, massig, gerundet, 2–3 cm hoch; **Mitteldornen** 1–3, grau, 2–3 cm; **Randdornen** 5–9, grau, bis 2 cm; **Blüten** nächtlich, trichterig, 6–8 cm lang, äussere Perianthsegmente grünlich braun, innere Perianthsegmente weiß, **Pericarpell** gehöckert und bedornet; **Früchte** fleischig, nicht weiter beschrieben.

Gemäß Arias Montes & al. (2003) gehört diese Art wegen der großen Samen und dem Fehlen von Silikatkristallen in der Epidermis zusammen mit dem nahe verwandten *S. eichlamii* zu *Pachycereus*. [Ed.]



Stenocereus aragonii



Stenocereus beneckeii

S. beneckeii (C. Ehrenberg) Buxbaum (Bot. Stud. 12: 99, 1961). **Typ** [neo]: Mexiko, Guerrero (*Terrazas & Catalán* 466 [IBUG [neo]]). – **Verbr.:** Mexiko (Guerrero, Morelos, Puebla, México); laubwerfender Wald, 1200–1400 m.

≡ *Cereus beneckeii* C. Ehrenberg (1844) ≡ *Piptanthocereus beneckeii* (C. Ehrenberg) Riccobono (1909) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Lemaireocereus beneckeii* (C. Ehrenberg) Britton & Rose (1923) ≡ *Hertrichocereus beneckeii* (C. Ehrenberg) Backeberg (1950) ≡ *Rathbunia beneckeii* (C. Ehrenberg) P. V. Heath (1992); **incl.** *Cereus farinosus* Haage ex Salm-Dyck (1845).

Strauchig, wenig verzweigt, 1–2 m hoch, ohne deutlichem Stamm; **Triebe** hellgrün bis graugrün, oft weißlich erscheinend, ± deutlich bemehlt, aufrecht oder gebogen, 5–7 cm Ø; **Rippen** 6–9, stark gehöckert mit weit voneinander entfernten, großen, stumpfen Höckern; **Areolen** mit dunklen, filzigen Haaren; **Mitteldornen** 1, schwärzlich, abstehend, steif, bis 4 cm; **Randdornen** 2–5, gräulich, bis 1,7 cm; **Blüten** nächtlich aber in den nächsten Tag hinein geöffnet bleibend, im Winter erscheinend, in Triebspitzennähe, 6,5–8 cm lang, aussenseits bräunlich, innen weiß, **Pericarpell** und **Röhre** ohne Dornen oder Haare; **Früchte** ellipsoid, gehöckert, bis 5 cm lang und 3 cm Ø, grün, rot werdend, Fruchtfleisch farblos.

S. chacalapsensis (Bravo & T. MacDougall) Bravo (Cact. Mex., ed. 2, 1: 597, 1978). **Typ:** Mexiko, Oaxaca (*Macdougall* s. n. [MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca).

≡ *Ritterocereus chacalapsensis* Bravo & T. MacDougall (1957) ≡ *Rathbunia chacalapsensis* (Bravo & T. MacDougall) P. V. Heath (1992).

Baumförmig, kandelaberartig verzweigt mit zahlreichen Zweigen und einem deutlichen Stamm, 10–15 m hoch; **Triebe** sehr lang, graugrün, eng benachbart parallel aufrecht, bis 15 cm Ø; **Rippen** 7, etwas gerundet, 4–5 cm hoch, ohne Einkerbungen zwischen den Areolen; **Dornen** 10–14, nicht deutlich in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden, abstehend, grau bis schwarz, 0,5–2,8 cm, die kürzesten im oberen Teil der Areolen; **Blüten** nächtlich, in den nächsten Tag hinein geöffnet bleibend, trichterig, duftend, weiß, bis 11 cm lang und 7 cm Ø; **Früchte** kugelig, stark bedorn, bräunlich.

S. chrysocarpus Sánchez-Mejorada (Cact. Suc. Mex. 17(4): 95–97, ill., 1972). **Typ:** Mexiko, Michoacán (*Sánchez-Mejorada* 71–0503 [MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (Michoacán, Guerrero: Einzugsgebiet des Río Balsas); laubwerfender Wald, 500–700 m.

≡ *Rathbunia chrysocarpa* (Sánchez-Mejorada) P. V. Heath (1992).

Baumförmig, kandelaberartig verzweigend mit deutlichem Stamm, 5–9 m hoch; **Tri-**

be zahlreich, aufrecht, grün, nicht besonders eng stehend, 2–5 m lang, 10–14 cm Ø; **Rippen** 7 (–8), leicht bogig, ohne Kerben zwischen den Areolen, mit gerundetem Rücken, 3,5–4 cm hoch; **Areolen** mit rötlichen bis schwärzlichen, filzigen Haaren; **Mitteldornen** 0–2, abgebogen, gräulich, meist kürzer als die Randdornen; **Randdornen** meist 7, steif, abstehend, weißlich, 1,1–1,5 cm; **Blüten** breit trichterig, nächtlich aber in den nächsten Tag hinein geöffnet bleibend, duftend, weiß, bis 10 cm lang und 8 cm Ø; **Früchte** ellipsoid, 6 cm lang und 4 cm Ø, rötlich purpurn, Areolen mit bis zu 70 gelben, borstenartigen, bis 2 cm langen Dornen, bei der Reife abfallend, Fruchtfleisch scharlachrot bis magenta.

S. eichlamii (Britton & Rose) Bravo (Cact. Mex., ed. 2, 1: 585, 1978). **Typ:** Nicht typifiziert. – **Verbr.:** S Mexiko (Chiapas, Yucatán), Guatemala.

≡ *Lemaireocereus eichlamii* Britton & Rose (1920) ≡ *Cereus eichlamii* (Britton & Rose) Standley (1940) ≡ *Ritterocereus eichlamii* (Britton & Rose) Backeberg (1960) ≡ *Rathbunia eichlamii* (Britton & Rose) P. V. Heath (1992); **incl.** *Cereus laevigatus* var. *guatemalensis* Eichlam ex Weingart (1912); **incl.** *Lemaireocereus longispinus* Britton & Rose (1920) ≡ *Stenocereus longispinus* (Britton & Rose) Buxbaum (1961)



Stenocereus chrysocarpus



Stenocereus eichlamii

≡ *Rathbunia longispina* (Britton & Rose) P. V. Heath (1992).

Baumförmig, selten verzweigend, bis 6 m hoch; **Triebe** aufrecht, oft mit Querbänderung am Ende jedes Jahreszuwachses; **Rippen** 8–10, breit und gerundet; **Dornen** 4–6, nicht in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden, 1 mehr zentral gestellt und abstehend, bis 2 cm; **Blüten** nächtlich, trichterig, weiß, 6–7 cm lang; **Früchte** vermutlich ellipsoid, bis 7 cm lang, rötlich mit weißem Fruchtfleisch, bedornt.

Siehe Bemerkungen zu *S. aragonii*. Guzmán & al. (2003: 221) geben diese Art auch für El Salvador und Nicaragua an. [Ed.] – Volksnamen: „Guanocal“, „Órgano“, „Pitahaya“, „Tuna“.

S. eruca (Brandege) A. C. Gibson & K. E. Horak (Ann. Missouri Bot. Gard. 65(4): 1007, 1979). **Typ:** Mexiko, Baja California (Brandege s. n. [Herb. Brandege]). – **Verbr.:** NW Mexiko (Halbinsel Baja California: Ebene von Magdalena); lose Sandböden.

≡ *Cereus eruca* Brandege (1889) ≡ *Lemaireocereus eruca* (Brandege) Britton & Rose (1909) ≡ *Machaerocereus eruca* (Brandege) Britton & Rose (1920) ≡ *Rathbunia eruca* (K. Brandege) P. V. Heath (1992).

Triebe niederliegend, kriechend, oft große Matten mit nur leicht aufwärts gerichteten Triebspitzen bildend, graugrün, 1–3 m lang, 4–8 cm Ø, stark bedornt, oft mit Adventivwurzeln; **Rippen** 10–12; **Mitteldornen** 1–3, abgeflacht und dolchartig, gräulich, kräftig, 1–2,5 cm; **Randdornen** 10–17, weißlich, ± drehrund, 1–1,5 cm, un-



Stenocereus eruca

gleich lang; **Blüten** nicht häufig erscheinend, nächtlich, lang röhrig-stieltellerförmig, hell ± rosaweiß bis cremefarben, 10–12 cm lang; **Früchte** kugelig, 3–4 cm Ø, rot, bedornt.

Volksnamen: „Casa de Ratas“, „Cherino“, „Chirino“, „Creeping Devil Cactus“.

S. fimbriatus (Lamarck) Lourteig (Bradea 5(44): 408, 1991). **Typ:** Haiti (*Anonymus* s. n. [[icono]: Plumier in Burmann Pl. Amer., t. 195: E,F,G, 1758 (publ. Bradleya 20: 113, 2002)]). – **Verbr.:** Jamaica, Kuba, Haiti, Dominikanische Republik, Puerto Rico.

≡ *Cactus fimbriatus* Lamarck (1785) ≡ *Cereus fimbriatus* (Lamarck) De Candolle (1828) ≡ *Pilocereus fimbriatus* (Lamarck) Lemaire (1862) ≡ *Ritterocereus fimbriatus* (Lamarck) Backeberg (1960) (*nom. inval.*, Art. 34.1b) ≡ *Rathbunia fimbriata* (Lamarck) P. V. Heath (1992); **incl.** *Cactus hystrix* Haworth (1819) ≡ *Cereus hystrix* (Haworth) Salm-Dyck (1822) ≡ *Lemaireocereus hystrix* (Haworth) Britton & Rose (1909) ≡ *Ritterocereus hystrix* (Haworth) Backeberg (1944) ≡ *Stenocereus hystrix* (Haworth) Buxbaum (1961); **incl.** *Cereus grandispinus* Haworth (1830) (*nom. illeg.*, Art. 52.1) ≡ *Pilocereus grandispinus* (Haworth) Lemaire (1862) (*nom. illeg.*, Art. 52.1); **incl.** *Stenocereus peruvianus* R. Kiesling (1982).

Baumförmig, etwas kandelaberartig verzweigt, 8–12 m hoch, reich verzweigt mit deutlichem Stamm; **Triebe** aufrecht bis etwas spreizend, bis 30 cm Ø; **Rippen** 9–12, scharf voneinander getrennt, bis 1,5 cm hoch; **Mitteldornen** meist 3, 1 länger als die übrigen, grau mit dunkler Spitze, bis 4 cm; **Randdornen** meist 10,

gräulich; **Blüten** nächtlich, 7–9 cm lang, aussenseits grünlich bis ± purpurn, innen weiß; **Früchte** kugelig, bis 5 cm Ø, rot mit rotem Fruchtfleisch, Areolen mit Dornen, bei der Reife abfallend.

S. fimbriatus hat eine verwirrende nomenklatorische Vergangenheit und ist ungenügend bekannt.

Gibson (1991a) diskutiert mögliche Verwandtschaften mit mexikanischen Arten wie *S. pruinosus* oder *S. griseus* aus Venezuela. [Ed.]

S. fricii Sánchez-Mejorada (Cact. Suc. Mex. 18(4): 89–90, ill., 1973). **Typ:** Mexiko, Michoacán (*Sánchez-Mejorada* 71–0505 [MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Sinaloa); laubwerfender Wald.

≡ *Rathbunia fricii* (Sánchez-Mejorada) P. V. Heath (1992).

Baumförmig, etwas kandelaberartig, reich verzweigt, 4–7 m hoch, mit wenig auffälligem Stamm; **Triebe** auf oder nahe Bodenhöhe erscheinend, selten weiter verzweigt, hellgrün bis gelblich oder gräulich, 2–7 m lang, 8–12 cm Ø; **Rippen** 4–6, etwas wellig, breit flügelartig, 2,5–5 cm hoch; **Mitteldornen** 7–12, davon 4 stärker und länger, gräulich weiß, 2–5 cm; **Randdornen** 12–14, ausstrahlend, gräulich weiß, 0,6–1,2 cm; **Blüten** tagsüber offen, trichterig bis glockig, weiß mit creme- oder rosafarbenem Hauch, 10–12 cm lang; **Früchte** kugelig, rot oder gelb, mit rotem Fruchtfleisch, 5 cm Ø, Areolen mit ± 25 Dornen, bei der Reife abfallend.



Stenocereus griseus

S. fricii wird gelegentlich wegen der essbaren Früchte kultiviert. – Volksname: „Pitayo de Aguas“.

S. griseus (Haworth) Buxbaum (Bot. Stud. 12: 100, 1961). – **Verbr.:** Venezuela (Küstengebiete und benachbarte Inseln); in Mexiko verbreitet eingebürgert.

≡ *Cereus griseus* Haworth (1812) ≡ *Lemaireocereus griseus* (Haworth) Britton & Rose (1909) ≡ *Ritterocereus griseus* (Haworth) Backeberg (1951) ≡ *Rathbunia grisea* (Haworth) P. V. Heath (1992); **incl.** *Cactus eburneus* Link (1822) ≡ *Cereus eburneus* (Link) Salm-Dyck (1822); **incl.** *Cereus clavatus* Otto & A. Dietrich (1838);



Stenocereus griseus

incl. *Cereus deficiens* Otto & A. Dietrich (1838) ≡ *Lemaireocereus deficiens* (Otto & A. Dietrich) Britton & Rose (1920) ≡ *Ritterocereus deficiens* (Otto & A. Dietrich) Backeberg (1960) ≡ *Stenocereus deficiens* (Otto & A. Dietrich) Buxbaum (1961) ≡ *Rathbunia deficiens* (Otto & A. Dietrich) P. V. Heath (1992).

Baumförmig, verzweigend, mit deutlichem Stamm, 6–9 m hoch; **Triebe** grün, etwas glauk, aufrecht, 9–12 cm Ø; **Rippen** 6–10, unterhalb jeder Areole ausgebaucht; **Mitteldornen** 1–3, der längste bis 4 cm, die übrigen bis 1,5 cm; **Randdornen** 6–11, 0,6–1 cm; **Blüten** nächtlich aber bis zum

nächsten Mittag offen bleibend, breit trichterig, bis 10 cm lang, weiß, mit zurückgebogenen Perianthsegmenten; **Früchte** kugelig bis länglich, sehr unterschiedlich groß, bis 5 cm Ø, gelblich grün bis rot oder dunkelpurpurn, mit rotem Fruchtfleisch, Areolen mit Dornen, bei der Reife abfallend.

S. griseus wird in Mexiko weit verbreitet wegen der essbaren Früchte kultiviert. – Volksname: „Pitayo de Mayo“.

S. gummosus (Engelmann ex Brandegee) A. C. Gibson & K. E. Horak (Ann. Missouri Bot. Gard. 65(4): 1007, 1979). **Typ:** MO [Syntypen]. – **Verbr.:** NW Mexiko (Halbinsel Baja California [weit verbreitet], Sonora [Gebiet von Bahía Kino]); küstennah.

≡ *Cereus gummosus* Engelmann ex Brandegee (1889) ≡ *Lemaireocereus gummosus* (Engelmann ex Brandegee) Britton & Rose (1909) ≡ *Machaocereus gummosus* (Engelmann ex Brandegee) Britton & Rose (1920) ≡ *Rathbunia gummosa* (Engelmann ex Brandegee) P. V. Heath (1992).

Strauchig, halbaufrecht, mit zahlreichen, auf Bodenhöhe verzweigenden, aufsteigenden Trieben, 1–1,5 m hoch; **Triebe** graugrün, oft ausgespreizt, 3–6 cm Ø; **Rippen** 8–9, niedrig, stumpf; **Mitteldornen** 3–9, grau, kräftig, abgeflacht, bis 4 cm, 1 länger als die anderen; **Randdornen** 8–12, gräulich, etwas unterschiedlich lang, bis 1 cm; **Blüten** nächtlich, stieltellerrförmig mit langer, schlanker **Röhre**, ± weiß bis rosa, 10–15 cm lang; **Früchte** eiförmig bis kugelig, 6–8 cm Ø, scharlachrot mit purpurnem Fruchtfleisch, bedorn.

Die selbststerilen Blüten von *S. gummosus* werden hauptsächlich durch Nachtfalter bestäubt (Clark-Tapia & Molina-Freaner 2003). [Ed.] Die Früchte von *S. gummosus* werden von den Angehörigen der Ethnie der Seri geerntet, und Terpene der zerquetschten Triebe wurden zur Betäubung von Fischen verwendet. – Volksnamen: „Pitahaya Agria“, „Pitayo Agrio“.

S. kerberi (K. Schumann) A. C. Gibson & K. E. Horak (Ann. Missouri Bot. Gard. 65(4): 1007, 1979). – **Verbr.:** NW Mexiko (Colima, Jalisco, Nayarit, Sinaloa).

≡ *Cereus kerberi* K. Schumann (1897) ≡ *Cleistocactus kerberi* (K. Schumann) Roland-Gosselin (1904) ≡ *Rathbunia kerberi* (K. Schumann) Britton & Rose (1909).

Säulig und reich verzweigt, oft dichte Büsche bildend, 2–3 m hoch; **Triebe** im Querschnitt deutlich kantig, 3–8 cm Ø; **Rippen** 4, gekerbt und ± deutlich in Höcker gegliedert; **Mitteldornen** 1–4, gräulich, 4–5 cm; **Randdornen** 10–16, gräulich, ausstrahlend, 1–2 cm; **Blüten** tagsüber



Stenocereus gummosus



Stenocereus kerberi

offen, schlank trichterig, tiefrosa, 10–12 cm lang; **Früchte** rot, kugelig, bis 2,5 cm Ø, mit ausdauerndem Blütenrest.

S. laevigatus (Salm-Dyck) Buxbaum (Bot. Stud. 12: 100, 1961). – **Verbr.:** S Mexiko (Chiapas), möglicherweise auch Guatemala.

≡ *Cereus laevigatus* Salm-Dyck (1850) ≡ *Lemaireocereus laevigatus* (Salm-Dyck) Borg (1951) ≡ *Ritterocereus laevigatus* (Salm-Dyck) Backeberg (1960) ≡ *Rathbunia laevigata* (Salm-Dyck) P. V. Heath (1992).

Baumförmig, reich verzweigt, schmal säulig, 5–7 m hoch, mit deutlichem, hohem Stamm; **Triebe** grün bis graugrün, aufrecht; **Rippen** 8–10, mit gerundetem Rücken und welligen Seiten; **Mitteldornen** 1, gräulich; **Randdornen** 8, gräulich, bis 1 cm, ausstrahlend; **Blüten** nächtlich, in den folgenden Morgen hinein geöffnet bleibend, schmal trichterig, weiß, bis 8 cm lang; **Früchte** unbekannt.

Ungenügend bekannt und kaum in Kultur.

S. martinezii (J. G. Ortega) Buxbaum (Bot. Stud. 12: 100, 1961). **Typ:** Mexiko, Sinaloa (*González Ortega* 5542 [MEXU [lecto]]). – **Verbr.:** NW Mexiko (C und S Sinaloa); laubwerfender Wald, um 100 m.

≡ *Lemaireocereus martinezii* J. G. Ortega (1929) ≡ *Rathbunia martinezii* (J. G. Ortega) P. V. Heath (1992).

Baumförmig, säulig, reich verzweigt, 3–5 m hoch, mit bis 1 m hohem Stamm bis



Stenocereus montanus

25 cm Ø; **Triebe** ± zylindrisch, 8–20 cm Ø; **Rippen** 10–12, mit auffälligen, dunkel rötlichbraunen Areolen; **Mitteldornen** 1 (–3), waagrecht abstehend bis etwas abwärts gerichtet, gräulich bis schwarz, 2–5 cm; **Randdornen** 4–9 (–11), gräulich, schwächlich, 0,2–0,6 (–1,2 cm); **Blüten** nächtlich, in den nächsten Tag hinein geöffnet bleibend, trichterig, 5–7 cm lang, 3,1–6,6 cm Ø, weißlich mit gelblichem Hauch; **Früchte** kugelig bis eiförmig, 3–4,5 cm Ø, grün, bei der Reife zunehmend rot überhaucht, Fruchtfleisch rot.

Gibson (1990a) erwähnt die komplexen Areolen, die offenbar wie bei *Myrtillocactus* oder *Pachycereus schottii* über die Zeit verteilt mehrfach Blüten bilden können. [Ed.] – Volksname: „Pitahayo“, „Pitayo“.

S. montanus (Britton & Rose) Buxbaum (Bot. Stud. 12: 101, 1961). **Typ:** Mexiko, Sonora (*Rose & al.* 13039 [US]). – **Verbr.:** NW Mexiko (S Sonora, N Sinaloa); laubwerfender Wald, 200–400 m.

≡ *Lemaireocereus montanus* Britton & Rose (1920) ≡ *Ritterocereus montanus* (Britton & Rose) Backeberg (1951) ≡ *Rathbunia montana* (Britton & Rose) P. V. Heath (1992).

Baumförmig, 6–9 m hoch, kandelaberartig, mit mehreren Zweigen und deutlichem Stamm; **Triebe** zuerst ausgebreitet, dann aufrecht werdend, 13–20 cm Ø; **Rippen** 7–9, etwas gerundet, ohne Einkerbung unter den Areolen; **Areolen** auffällig, mit dunkelbraunen, filzigen Haaren; **Dornen** 9–10, 0,5–1,5 cm, der größte unterste bis 3 cm, weiß, vergraudend; **Blüten** nächtlich,



Stenocereus pruinosus

weiß bis rosaweiß, 6–8 cm lang, 3,5–5 cm Ø, mit stark zurückgeschlagenen Perianthsegmenten; **Früchte** kugelig bis eiförmig, 5–6 cm Ø, grün bis grünrot bis purpurn, mit hellgelben, feinen Dornen, Fruchtfleisch rot.

Die von Anderson im englischen Original angegebene weitere Verbreitung (Chihuahua, Nayarit, Jalisco, Colima) wird von Arreola-Nava & Terrazas (2003) nicht bestätigt. [Ed.] – Volksname: „Pitaya Colorado“.

S. pruinosus (Otto ex Pfeiffer) Buxbaum (Bot. Stud. 12: 101, 1961). – **Verbr.:** Mexiko (Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz).

Incl. *Echinocactus pruinosus* Otto ex Pfeiffer (1837) ≡ *Cactus pruinosus* (Otto ex Pfeiffer) Monville ex Steudel (1840) ≡ *Cereus pruinosus* (Otto ex Pfeiffer) Otto ex C. F. Förster (1846) ≡ *Lemaireocereus pruinosus* (Otto ex Pfeiffer) Britton & Rose (1920) ≡ *Ritterocereus pruinosus* (Otto ex Pfeiffer) Backeberg (1960) ≡ *Rathbunia pruinosus* (Otto ex Pfeiffer) P. V. Heath (1992); **incl.** *Cereus edulis* F. A. C. Weber (1900).

Baumförmig, spärlich bis reich verzweigt, 4–5 m hoch, meist mit deutlichem Stamm; **Triebe** glauk dunkelgrün, 8–12 cm Ø; **Rippen** (5–) 6 (–8), sehr hoch und weit voneinander entfernt, mit welligen Kanten; **Mitteldornen** 1–4, gräulich, 2–3 (–5) cm; **Randdornen** 5–9 (–12), gräulich, ausstrahlend, meist < 1,5 cm; **Blüten** nahe der Triebspitzen erscheinend, nächtlich aber auch am folgenden Tag noch geöffnet, trichterig, weiß, bis 9 cm lang; **Früchte** länglich, manchmal fast etwas geschnäbel, grün bis

rot überhaucht, 5–8 cm lang und 5 cm Ø, Fruchtfleisch rot.

Die Früchte werden als Obst geerntet (Luna-Morales & al. 2001). – Volksnamen: „Pitaya“, „Pitayo“, „Pitayo de Octubre“.

S. queretaroensis (F. A. C. Weber ex Mathsson) Buxbaum (Bot. Stud. 12: 101, 1961). **Typ** [neo]: Mexiko, Querétaro (Arreola-Nava & al. 1519 p. p. [IBUG [neo]]). – **Verbr.:** Mexiko (Querétaro, Guanajuato, Jalisco, Colima, Michoacán); laubwerfender Wald und Trockenbusch, bis 1800 m.

≡ *Cereus queretaroensis* F. A. C. Weber ex Mathsson (1891) ≡ *Lemaireocereus queretaroensis* (F. A. C. Weber ex Mathsson) Safford (1908) ≡ *Pachycereus queretaroensis* (F. A. C. Weber ex Mathsson) Britton & Rose (1909) ≡ *Ritterocereus queretaroensis* (F. A. C. Weber ex Mathsson) Backeberg (1960) ≡ *Rathbunia queretaroensis* (F. A. C. Weber ex Mathsson) P. V. Heath (1992).

Baumförmig, kandelaberartig, reich verzweigt, 3–7 m hoch, mit deutlichem Stamm; **Triebe** grün, manchmal auch rötlich, bis 15 cm Ø; **Rippen** 7–9, auffällig, etwas gerundet, stumpf, weit voneinander entfernt, ohne Einkerbung unter den Areolen; **Areolen** mit braunen bis schwarzen, filzigen Haaren; **Mitteldornen** fehlend oder 1–2, weiß bis grau, ungleich, der unterste länger, bis 3 cm; **Randdornen** 5–6, weißlich, vergrauend, 0,5–3 cm; **Blüten** an den obersten Triebteilen erscheinend, nächtlich, in den Morgen hinein geöffnet bleibend, trichterig, duftend, weiß bis rosa-weiß, 7,8–8,4 cm lang, 4,5–6,7 cm Ø, unterster Teil der Röhre (= Nektarkammer) etwas ausgebaucht, **Pericarpell** und **Röhre** ohne Dornen und Haare; **Früchte** ± kugelig, 5–6 cm Ø, grün oder rot bis purpurn, mit feinen Dornen, Fruchtfleisch weiß oder rot bis purpurn.

S. queretaroensis wird wegen der essbaren Früchte kultiviert. – Volksname: „Pitayo de Querétaro“.

S. quevedonis (J. G. Ortega) Buxbaum (Bot. Stud. 12: 101, 1961). **Typ** [neo]: Mexiko, Michoacán (Arreola-Nava & al. 1519 p. p. [IBUG [neo]]). – **Verbr.:** NW Mexiko (Sinaloa?, Michoacán); laubwerfender Wald und Busch, 200–500 m.

≡ *Lemaireocereus quevedonis* J. G. Ortega (1928) ≡ *Rathbunia quevedonis* (J. G. Ortega) P. V. Heath (1992).

Baumförmig, mit mehreren, aufrechten Zweigen, bis 6 m hoch, mit deutlichem Stamm; **Triebe** dunkelgrün, 1–4 m hoch, 10–15 cm Ø; **Rippen** 7–9, breit-stumpf, bis 1,5 cm hoch, mit Querfurchen; **Mitteldornen** 3–7, weißlich, absteigend bis schief



Stenocereus stellatus

abwärts gerichtet, derjenige in der Mitte bis 5,5 cm, die übrigen 1,5–3 cm; **Randdornen** 9–13, weißlich, vergrauend, 1–1,5 cm; **Blüten** an den Triebspitzen erscheinend, nächtlich, in den folgenden Tag hinein geöffnet bleibend, lang trichterig, weiß oder gelblich bis etwas rosa, bis 9 cm lang, 3,6–5 cm Ø, Röhrenbasis (= Nektarkammer) leicht ausgebaucht; **Früchte** ± kugelig bis etwas länglich, 5–6 cm Ø, grün bis etwas rot überhaucht, Fruchtfleisch rot (auch weiß?).

Arreola-Nava & Terrazas (2003) konnten das Taxon am ursprünglichen Fundort Guamúchil in Sinaloa nicht mehr finden und zitieren ausschließlich Material aus dem entfernten Michoacán. Sie wählen auch einen entsprechenden Neotyp. Die Fruchtfarbe wird in dieser Arbeit als rot angegeben, aber andere Quellen sprechen von weißem Fruchtfleisch. [Ed.] – Volksname: „Pitire“.

S. standleyi (J. G. Ortega) Buxbaum (Bot. Stud. 12: 101, 1961). – **Verbr.:** Mexiko (Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Sinaloa).

≡ *Lemaireocereus standleyi* J. G. Ortega (1927) ≡ *Ritterocereus standleyi* (J. G. Ortega) Backeberg (1942) ≡ *Rathbunia standleyi* (J. G. Ortega) P. V. Heath (1992).

Meist ausgebreitet bis etwas baumförmig, reich verzweigt, 2–4 m hoch, oft ohne deutlichem Stamm; **Triebe** hellgrün, bis 8 cm Ø; **Rippen** meist 4 aber Anzahl sehr unterschiedlich, eingekerbt, breit-stumpf; **Mitteldornen** 4–6, rötlich, im Alter vergrau-

end, 2–2,5 cm; **Randdornen** 10–16, im Alter vergrauend, 1–1,5 cm; **Blüten** nächtlich, schmal glockig, weiß, 6–8 cm lang; **Früchte** rötlich, eiförmig, 3–4 cm Ø, mit aufgewölbten Areolen.

Volksname: „Pitaya Marismeña“.

S. stellatus (Pfeiffer) Riccobono (Boll. Reale Orto Bot. Giardino Colon. Palermo 8: 253, 1909). **Typ:** Nicht konserviert. – **Verbr.:** Mexiko (Guerrero, Morelos, Puebla, Oaxaca).

≡ *Cereus stellatus* Pfeiffer (1836) ≡ *Lemaireocereus stellatus* (Pfeiffer) Britton & Rose (1909) ≡ *Rathbunia stellata* (Pfeiffer) P. V. Heath (1992); **incl.** *Cereus dyckii* Martius (1837); **incl.** *Cereus tonelianus* Lemaire (1855) ≡ *Stenocereus stellatus* var. *tonelianus* (Lemaire) Riccobono (1909).

Strauchig oder baumförmig, nahe der Basis verzweigend, 2–4 m hoch, mit kurzem Stamm; **Triebe** dunkelgrün bis bläulich grün, aufrecht, 7–10 cm Ø; **Rippen** 8–12, stumpf, deutlich gerundet, in Höcker gegliedert, bis 2 cm hoch; **Mitteldornen** meist 3, 1 abwärts gerichtet, die beiden anderen aufwärts, grau, 2–6 cm; **Randdornen** kürzer als die Mitteldornen, 7–9, grau mit dunkler Spitze, ausstrahlend; **Blüten** nächtlich, nahe der Triebspitzen erscheinend, röhrig bis schmal glockig, hellrosa, 4,5–6 cm lang; **Früchte** kugelig, 5–6 cm Ø, grün oder rot, Fruchtfleisch weiß oder rot.

S. stellatus wird wegen der essbaren Früchte kultiviert, und es sind über 30 Lokalsorten bekannt. Bei vielen dieser Cultivare ist im Vergleich mit Wildpflanzen ein bis 40% höheres Samengewicht festzustellen, und die Keimrate ist höher (Rojas-Archiga & al. 2001). [Ed.] – Volksname: „Pitayo“, „Xoconostle“.

S. thurberi (Engelmann) Buxbaum (Bot. Stud. 12: 101, 1961). **Typ:** MO [2 Syntypen]. – **Lit:** Yetman & Devender (2002). **Verbr.:** SW USA (Arizona), NW Mexiko (Sonora, Sinaloa, SW Chihuahua, Baja California, Baja California Sur).

≡ *Cereus thurberi* Engelmann (1854) ≡ *Piloceus thurberi* (Engelmann) Rümpler (1885) ≡ *Lemaireocereus thurberi* (Engelmann) Britton & Rose (1909) ≡ *Marshallocereus thurberi* (Engelmann) Backeberg (1951) ≡ *Rathbunia thurberi* (Engelmann) P. V. Heath (1992).

Groß strauchförmig bis baumförmig, mit zahlreichen, säuligen Zweigen, 1–8 m hoch, meist ohne deutlichem Stamm; **Triebe** basal bogig aufsteigend, sonst parallel aufrecht, grün, 5–20 cm Ø; **Rippen** 12–19, scharfkantig, bis 2 cm hoch; **Mitteldornen** 1–3, gräulich bis schwärzlich, der unterste 2–5 cm; **Randdornen** 7–9, gräulich, bis



Stenocereus thurberi ssp. *thurberi*

1 cm; **Blüten** an den oberen Triebteilen erscheinend, nächtlich aber in den nächsten Tag hinein geöffnet bleibend, trichterig, weiß oder hellrosa, 4–8 cm lang, **Früchte** kugelig, 3–7,5 cm Ø, rot, essbar, Fruchtfleisch rot.

Die Früchte von *S. thurberi* wurden von den Angehörigen der Ethnie der Seri als Obst geerntet, die Triebe wurden in der Medizin genutzt, und die verholzten Leitbündel fanden als Baumaterial Verwendung, während aus dem Gewebe der Triebe Material zum Abdichten von Booten gewonnen wurde. Es können 2 Unterarten unterschieden werden. – Volksnamen: „Mehuelé“, „Órgano Marismeña“, „Organ Pipe Cactus“, „Pitayo Dulce“.

S. thurberi ssp. **littoralis** (K. Brandegee) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 5: 13, 1998). – **Verbr.:** NW Mexiko (Baja California Sur: Nur an der S-Spitze der Halbinsel).

≡ *Cereus thurberi* var. *littoralis* K. Brandegee (1904) ≡ *Lemaireocereus littoralis* (K. Brandegee) H. E. Gates (1958) ≡ *Marshallocereus thurberi* var. *littoralis* (K. Brandegee) Backeberg (1960) ≡ *Stenocereus thurberi* var. *littoralis* (K. Brandegee) Bravo (1972) ≡ *Rathbunia thurberi* var. *littoralis* (K. Brandegee) P. V. Heath (1992) ≡ *Stenocereus littoralis* (K. Brandegee) L. W. Lenz (1995) ≡ *Lemaireocereus thurberi* var. *littoralis* (K. Brandegee) G. E. Lindsay (1940).

Klein bleibend, meist weniger als 3 m hoch; **Triebe** nur 5–7 cm Ø; **Areolen** weniger als 1 cm voneinander entfernt; **Blüten** hellrosa.

S. thurberi ssp. **thurberi** – **Verbr.:** SW USA (Arizona), NW Mexiko (Sonora, Sinaloa, oberer Teil der Halbinsel Baja California).

Großwüchsig, bis 8 m hoch; **Triebe** 15–20 cm Ø; **Areolen** mehr als 1 cm voneinander entfernt; **Blüten** weiß.

S. treleasei (Britton & Rose) Backeberg (Die Cact. 4: 2223, 1960). **Typ:** Mexiko, Oaxaca (Rose 11300 [US 454090]). – **Verbr.:** Mexiko (Oaxaca); selten.

≡ *Lemaireocereus treleasei* Britton & Rose (1909).

Säulig, dichte Sträucher oder kleine Bäume mit wenigen Zweigen bildend, oder unverzweigt, 2–4 m hoch, Zweige wenn vorhanden auf Bodenhöhe erscheinend, Stamm unauffällig oder deutlich; **Triebe** aufrecht, dunkelgrün bis bläulich grün, bis 22 cm Ø; **Rippen** 15–20, stumpf, zwischen den Areolen etwas bogig und konkav; **Mitteldornen** 1–4, 1 länger als die übrigen, 4–5 cm, die übrigen oft nicht deutlich von den Randdornen zu unterscheiden; **Randdornen** 10–13, gelblich, 0,5–1,2 cm; **Blüten** nahe der Triebspitzen erscheinend, nächtlich, röhrig, rosa, 4–5 cm lang; **Früchte** kugelig, rot, bis 5 cm Ø, Fruchtfleisch dunkelrot.

Volksname: „Tunillo“.

S. yunckeri (Standley) P. V. Heath (Calyx 5(3): 101, 1996). **Typ:** Honduras, Yoro (Yuncker & al. 8257 [F, G, K]). – **Verbr.:** Guatemala, Honduras.

≡ *Cereus yunckeri* Standley (1940) ≡ *Rathbunia yunckeri* (Standley) P. V. Heath (1992).

Baumförmig, reich verzweigt, bis 10 m hoch, mit deutlichem Stamm bis 35 cm Ø; **Triebe** aufsteigend oder aufrecht, kräftig; **Rippen** 9, im Querschnitt breit dreieckig, weit voneinander getrennt, scharfkantig; **Areolen** klein, dunkelbraun, ohne Filz, 0,8–1,5 cm voneinander entfernt; **Mitteldornen** 1, grau, dünn, kaum länger als die Randdornen; **Randdornen** meist 6, grau, 0,3–1,5 cm; **Blüten** und **Früchte** unbekannt.

Ungenügend bekannt.

Stenocereus treleasei



S. zopiloteensis Arreola-Nava & Terrazas (Brittonia 56(1): 97–98, ill., 2004). **Typ:** Mexiko, Guerrero (Terrazas & Catalán 550 [IBUG, CHAPA, MEXU, NY etc.]). – **Verbr.:** Mexiko (Guerrero: Cañón del Zopilote); laubwerfender Wald, 200–750 m.

Baumförmig, 4–5 m hoch, kandelaberartig verzweigt mit einem Hauptstamm bis 45 cm Höhe und 20 cm Ø; **Triebe** parallel aufsteigend, meist nicht weiter verzweigt, 6–11 cm Ø, hellgrün, nicht bereift; **Rippen** 7–8 (–9), etwas gehöckert, oberhalb der Areolen verschmälert; **Mitteldornen** 1–3, pfriemlich mit verdickter Basis, der unterste am längsten, bis 4,5 cm, weiß, vergrauend, die übrigen bis 1 cm; **Randdornen** 7–9, kräftig nadelig, gelblich, vergrauend, ungleich lang, die längsten bis 1,3 cm; **Blüten** nur an den Triebspitzen erscheinend, nächtlich, 6,5–7 cm lang, 4–5 cm Ø, weißlich grün; **Früchte** eiförmig bis kugelig, 5–6 cm Ø, mit abfallenden, feinen, bis 1 cm langen Dornen. – [Ed.]

Ähnlich wie *S. fricii*, *S. griseus*, *S. pruinosus* oder *S. stellatus*, aber die Rippen sind oberhalb der Areolen etwas verschmälert.

STEPHANOCEREUS

A. Berger (Entwicklungslin. Kakt., 97, 1926). **Typ:** *S. leucostele*. – **Verbr.:** NE Brasilien (Bahia). Etym: Gr. ‚stephanos‘, Kranz; und *Cereus*, eine Gattung säuliger Kakteen; wegen der Wuchsform und der ringförmigen Cephalien.

Incl. *Lagenosocereus* Doweld (2002). **Typ:** *Cereus luetzelburgii* Vaupel.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cereeae*. Pflanzen unverzweigt oder selten basal sprossend, manchmal baumförmig, 1–5 m hoch; **Triebe** säulig, oder zuerst kugelig bis eiförmig und dann verlängert und flaschenförmig; **Rippen** 12–20, niedrig; **Areolen** mit oder ohne weiße Wolle; **Mitteldornen** 1–5, kräftig, weiß bis goldfarben, 3–4 cm; **Randdornen** 15–20, gelb bis weiß, 0,5–1,5 cm; **Cephalium** endständig und kaum

differenziert, oder ringförmig und mit vegetativem Wachstum abwechselnd, mit dichten Borsten, weißer Wolle und Haaren; **Blüten** röhrig bis trichterig, nächtlich, weiß bis manchmal leicht rosa, 2,6–7 cm lang, **Pericarpell** und **Röhre** mit wenigen, zerstreuten, kleinen Schuppen, Areolen nackt oder mit wenig weißer Wolle, Perianthsegmente kurz, ausgebreitet; **Früchte** eiförmig bis ellipsoid, blau bis ± purpurgrün, nackt, nicht aufreißend, mit wasserklarem Fruchtfleisch, Blütenrest ausdauernd, schwarz werdend; **Samen** groß, eiförmig bis birnenförmig, schwarz, gehöckert.

Stephanocereus war bei der Beschreibung 1926 eine monotypische Gattung, die in der Folge allgemein akzeptiert wurde. Bereits Britton & Rose (1919–1923: 2: 60) haben aber darauf hingewiesen, dass eine weitere, merkwürdige Art, nämlich der später von Vaupel beschriebene *Cereus luetzelburgii* näher mit dem von ihnen noch als *Cereus leucostele* bezeichneten Taxon verwandt ist. Die gleiche Verwandtschaft wird auch von Taylor & Zappi (1989) postuliert. Auf Grund der Feststellung, dass Jungpflanzen von *Cereus luetzelburgii* zahlreiche Gemeinsamkeiten mit *Stephanocereus leucostele* haben, bzw. dass der verlängerte, dünne, obere Sprossteil von *C. luetzelburgii* einem Cephalium homolog ist, publizierten Taylor & Egli (1991) schließlich die entsprechende Kombination, wenn auch unter Anerkennung einer eigenen Untergattung.

Stephanocereus ähnelt in vieler Hinsicht *Pilosocereus*, unterscheidet sich aber durch die in aller Regel unverzweigten Triebe und die Art der Cephalienbildung.

In einem neueren Beitrag stellt Taylor (2002b) eine nähere Verwandtschaft mit *Arrojadoa* zur Diskussion, denn die Unterschiede in den Blüten scheinen lediglich das Resultat der Anpassung an unterschiedliche Bestäuber (Fledermäuse bei *S. leucostele*, Kolibris bei *Arrojadoa*) zu sein. Gemäß vorläufigen, molekularsystematischen Daten ist *Stephanocereus* ursprünglicher als *Arrojadoa*. Die gleichen Daten lassen auch darauf schließen, dass *S. leucostele* nicht in die Verwandtschaft von *Pilosocereus* gehört, und dass *S. luetzelburgii* sich sowohl von *Pilosocereus* wie auch von *Stephanocereus* deutlich unterscheidet. Entsprechend könnte die kürzlich von Doweld aufgestellte, monotypische Gattung *Lagenosocereus* für diese rätselhafte Art durchaus gerechtfertigt sein. [Ed.]

S. leucostele (Gürke) A. Berger (Entwicklungslin. Kakt., 97, 1926). **Typ:** Brasilien (Ule 2 [B]). – **Verbr.:** NE Brasilien (S Bahia).



Stephanocereus leucostele

≡ *Cereus leucostele* Gürke (1908) ≡ *Cephalocereus leucostele* (Gürke) Britton & Rose (1920) ≡ *Pilosocereus leucostele* (Gürke) Werdermann (1933).

Triebe meist einzeln, säulig, selten verzweigt, 2–5 m hoch, in ungleiche lange Segmente gegliedert, bläulich grün, 4–8 cm Ø; **Rippen** 13–18; **Mitteldornen** 1–2, steif, weiß bis goldgelb, 3–4 cm; **Randdornen** bis zu 20, weiß, 0,5–1,5 cm; **Cephalium**



Stephanocereus luetzelburgii

ringförmig, mit vegetativem Wachstum abwechselnd, dicht wollig und behaart; **Blüten** manchmal auch noch an älteren Cephalien erscheinend, röhrig bis glockig, weiß, 6–7 cm lang; **Früchte** kugelig oder leicht länglich, grün, später blau werdend, bis 5 cm Ø.

S. luetzelburgii (Vaupel) N. P. Taylor & Egli (Bradleya 9: 91, 1991). **Typ:** Brasilien (Lützelburg 22 [B [Fragmente]]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Bahia).

≡ *Cereus luetzelburgii* Vaupel (1923) ≡ *Pilosocereus luetzelburgii* (Vaupel) Werdermann (1933) ≡ *Cephalocereus luetzelburgii* (Vaupel) Borg (1937) ≡ *Pilosocereus luetzelburgii* (Vaupel) Byles & G. D. Rowley (1957) ≡ *Pseudopilosocereus luetzelburgii* (Vaupel) Buxbaum (1968) ≡ *Colocephalocereus luetzelburgii* (Vaupel) Buxbaum (1972) ≡ *Lagenosocereus luetzelburgii* (Vaupel) Doweld (2002).

Triebe meist einzeln, selten sprossend, dunkelgrün, zuerst kugelig, später verlängert und mit viel dünnerem Wuchs und dadurch insgesamt flaschenförmig, insgesamt 1–1,5 m hoch, dünner Triebteil 0,6–0,8 m lang; **Rippen** 13–16; **Mitteldornen** 4–5, kräftig, gelb, vergrauend, bis 3 cm; **Randdornen** 15–18, nadelig, gelb bis grau, bis 1,5 cm; **Cephalium** den dünnen Triebteil umfassend, **Areolen** mit Wolle; **Blüten** meist in Gruppen nahe der Triebspitze erscheinend, glockig bis trichterig, weiß bis leicht rosa, bis 2,6 cm lang und 1,5 cm Ø,

Früchte niedergedrückt kugelig, grün, später blau werdend, 2,5–3,5 cm Ø.

Stetsonia coryne



STETSONIA

Britton & Rose (The Cact., 2: 64, 1920).

Typ: *Cereus coryne* Salm-Dyck. – **Verbr.:** NW Argentinien, Bolivien, Paraguay. **Etym:** Nach Francis L. Stetson (1846–1920), US-amerikanischer Anwalt und Geschäftsmann in New York, Pflanzenliebhaber und Supporter des New York Botanical Garden, und in die Verhandlungen um den Panama-Kanal involviert.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Browningieae*. Pflanzen riesig, baumförmig, 5–8 m hoch, mit dickem Stamm und zahlreichen, aufrechten oder etwas bogigen Zweigen; **Triebe** blaugrün, 9–10 cm Ø, meist nicht segmentiert; **Rippen** 8–9; **Dornen** gelb, schwarz werdend, steif, kräftig, gerade; **Mitteldornen** 1, bis 5 cm; **Randdornen** 7–9, ausgebreitet, bis 3 cm; **Blüten** nächtlich, oft in den nächsten Tag hinein geöffnet bleibend, trichterig, weiß, bis 15 cm lang, **Pericarpell** mit zahlreichen, breiten, ziegelig überlappenden Schuppen, **Röhre** lang, mit zerstreuten Schuppen; **Früchte** eiförmig, grün bis rötlich, mit Schuppen bedeckt, Blütenrest abfallend; **Samen** breit oval, 1,7 × 1 mm, glänzend schwarzbraun, gehöckert mit fein runzeligem Muster.

Die riesigen Bäume der einzigen Art von *Stetsonia* sind ein atemberaubender Anblick, vor allem während der Blütezeit. *S. coryne* wurde bereits 1850 auf Grund von Jungpflanzen als *Cereus coryne* beschrieben.

Die verwandtschaftlichen Beziehungen dieser interessanten, in Kultur aber kaum gepflegten Pflanzen sind bis heute im Dunkeln geblieben. [Ed.]

S. coryne (Salm-Dyck) Britton & Rose (The Cact., 2: 64, 1920). – **Verbr.:** Paraguay (Boquerón), Bolivien (Cochabamba, Chuquisaca, Santa Cruz, Tarija), N Argentinien (Jujuy, Salta, Formosa, Chaco, Santiago del Estero, Santa Fé, Córdoba, Catamarca, La Rioja); Chaco-Buschvegetation, 350–900 m.

≡ *Cereus coryne* Salm-Dyck (1850); **incl.** *Cereus chacoanus* Vaupel (1916); **incl.** *Stetsonia coryne* var. *procera* F. Ritter (1964); **incl.** *Stetsonia glauca* F. Ritter (1981) (*nom. inval.*, Art. 36.1).

Beschreibung wie für die Gattung.

S. coryne hat essbare Früchte und wird gelegentlich auch als Zaun angepflanzt.

STROMBOCACTUS

Britton & Rose (The Cact., 3: 106, 1922).

Typ: *Mammillaria disciformis* De Candolle. – **Verbr.:** Mexiko (Querétaro, Hidalgo, Guanajuato). **Etym:** Gr. ‚strombos‘, Kreisel, Spindel, Zapfen von Nadelhölzern; und Lat. ‚cactus‘, Kaktus; wegen der Form der Pflanzkörper.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cacteeae*. Pflanzen klein und teilweise geophytisch, einzeln oder gelegentlich vielköpfig; **Körper** abgeflacht scheibenförmig bis halbkugelig, oft mit eingesenktem, wolligem Scheitel, 2–12 cm hoch, 2,5–9 cm Ø; **Rippen** keine; **Warzen** ziegelig überlappend, oberseits etwas verhornt, unterseits gekielt, graugrün, 0,5–0,7 cm lang, 0,6–1,2 cm breit und 0,3–0,7 cm hoch; **Areolen** an der Warzenspitze stehend; **Dornen** 1–4, kurzlebig, meist abstehend, gräulich weiß mit dunkelgrauer Spitze; **Blüten** aus dem Scheitel erscheinend, trichterig, cremefarben bis magenta, 2–3,2 cm Ø, **Pericarpell** mit kleinen Schuppen, die in die äusseren Perianthsegmente überleiten; **Früchte** verlängert, magenta, bei der Reife halbfleischig, aufreißend, beschuppt, mit ausdauerndem Blütenrest; **Samen** auffällig bräunlich, etwas birnenförmig, sehr klein, 0,3–0,7 × 0,2–0,4 mm, Hilum von einer großen Strophiola verdeckt.

Strombocactus hat sowohl Botaniker wie Liebhaber seit langem fasziniert – nicht nur

wegen des Vorkommens an steilen Kalkfelsen, sondern auch wegen der interessanten Merkmalskombination. Die ersten Pflanzen kamen in den Besitz von A. P. de Candolle, der sie 1828 als *Mammillaria disciformis* beschrieb.

Die Gattung *Strombocactus* wurde erst 1922 von Britton und Rose aufgestellt und blieb – abgesehen von der Uneinigkeit über die Behandlung der Variationsbreite der einzigen Art – monotypisch.

Buxbaum (1950) untersuchte die Morphologie von *Strombocactus* sowie von *Aztekium* und kam zum Schluss, dass die beiden Gattungen nahe miteinander verwandt sind. In einer weiteren Studie stellten Anderson & Skillman (1984) fest, dass die beiden Gattungen aber getrennt belassen werden sollten.

S. disciformis (De Candolle) Britton & Rose (The Cact., 3: 106, 1922). **Typ:** G [icono: unpubl. Zeichnung von Heyland]. – **Verbr.:** Mexiko (Querétaro, Hidalgo, Guanajuato); fast senkrechte, verwitterte Kalkfelsen, 1000–1600 m.

≡ *Mammillaria disciformis* De Candolle (1828) ≡ *Cactus disciformis* (De Candolle) Kuntze (1891) ≡ *Echinocactus disciformis* (De Candolle) K. Schumann (1894) ≡ *Ariocarpus disciformis* (De Candolle) W. T. Marshall (1946) ≡ *Pediocactus disciformis* (De Candolle) Halda (1998); **incl.** *Echinocactus turbiniformis* Pfeiffer (1838) ≡ *Strombocactus turbiniformis* (Pfeiffer) Fric (1924); **incl.** *Strombocactus turbiniformis*



Strombocactus disciformis ssp. *disciformis*

var. *seidelii* Fric (1924) ≡ *Strombocactus disciformis* var. *seidelii* (Fric) Crkal (1983); **incl.** *Strombocactus jarmilae* Halda (1996) ≡ *Strombocactus disciformis* ssp. *jarmilae* (Halda) Halda (1997) ≡ *Ariocarpus disciformis* ssp. *jarmilae* (Halda) Halda (1998) ≡ *Pediocactus jarmilae* (Halda) Halda (1998).

Beschreibung wie für die Gattung.

S. disciformis wird wegen seiner Beliebtheit bei Sammlern und der dadurch bedingten Gefährdung auf dem Anhang I von CITES aufgeführt. Gelegentlich wird er fälschlicherweise als „Peyote“ oder „Peyotillo“ bezeichnet. Es können 2 Unterarten unterschieden werden:

S. disciformis ssp. **disciformis** – **Verbr.:** Mexiko (Querétaro, benachbartes Hidalgo); lokal überraschend häufig.

Incl. *Strombocactus disciformis* fa. *minusus* Don Pedro & Ríha (1997).

Körper 3–9 cm Ø; **Dornen** 1–4; **Blüten** cremefarben.

S. disciformis ssp. **esperanzae** Glass & S. Arias (Brit. Cact. Succ. J. 14(4): 200–204, ill., 1996). **Typ:** Mexiko, Guanajuato (Glass & Arias 8710 [CANTE [in IEB], MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (Guanajuato); selten.

≡ *Strombocactus disciformis* var. *esperanzae* (Glass & S. Arias) Don Pedro & Ríha (1997); **incl.** *Strombocactus pulcherrimus* Halda (1996) ≡ *Ariocarpus pulcherrimus* (Halda) Halda (1998) ≡ *Pediocactus pulcherrimus* (Halda) Halda (1998).

Körper 2,5–3,5 (–4,5) cm Ø; **Dornen** 1; **Blüten** magenta.

Diese Unterart ist nur von wenigen, kleinen Populationen mit wenigen Individuen bekannt. Der Name „esperanzae“ (zu Span. ‚esperanza‘, Hoffnung) ehrt einerseits Señora Esperanza Benavides de Velásquez aus Xichú, Guanajuato, sollte aber auch der Hoffnung Ausdruck verleihen, dass das Taxon am Standort nicht durch gierige Sammler ausgerottet würde. Trotzdem wurden diese Pflanzen auf der Basis von illegal aus Mexiko ausgeführtem Material auch noch als eigene Art, *S. pulcherrimus*, beschrieben. Trotz der fast unzugänglichen Vorkommen ist das Taxon durch illegale Sammeltätigkeit stark gefährdet.

SULCOREBUTIA

Backeberg (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 13(4): 96, 1951). **Typ:** *Rebutia steinbachii* Werdermann. – **Lit:** Augustin & al. (2000); Pilbeam & Hunt (2004). **Verbr.:** Bolivien.

Etym: Lat. ‚sulcus‘, Furche; und nach der Gattung *Rebutia*; wegen der Furchen zwischen den Höckern der Pflanzenkörper.

Körper einzeln oder sprossend, abgeflacht kugelig bis kugelig oder kurz zylindrisch, mit eingesenktem Scheitel; **Wurzeln** faserig oder strangartig verdickt, oder verdickte Rübenwurzeln mit oder ohne Einschnürung am Übergang zum Körper; **Rippen** spiralig, komplett in rhombische Höcker gegliedert; **Areolen** auf der Höckeroberseite, länglich, manchmal an der Spitze in eine kurze Falte („Furche“) ausgezogen, etwas wollig; Mittel- und Randdornen nicht immer zu unterscheiden; **Mitteldornen** wenn vorhanden ± abstehend; **Randdornen** kammartig angeordnet und dem Körper ± anliegend, oder aufsteigend-abstehend, nie gehakt; **Blüten** an älteren Areolen erscheinend, oft an der Körperbasis, trichterig oder glockig-trichterig, in leuchtenden Farben, violett, rot oder gelb, oft auch geflammt, selten weiß, **Pericarpell** und **Röhre** mit einigen derben, auffälligen Schuppen, sonst in der Regel nackt oder Schuppenachseln mit einigen winzigen Haaren und/oder Borsten; **Früchte** kugelig bis flachkugelig, kaum fleischig, quer aufreißend oder lederartig auf trocknend; **Samen** rundlich bis länglich eiförmig, 1–2 mm lang, seitlich etwas abgeflacht, matt braunschwarz mit unregelmäßiger Oberfläche. [Ed.]

Sulcorebutia gehört dank der leichten Pflege, der Kleinheit der Pflanzen und der willig erscheinenden, farbigen Blüten zu

den beliebtesten Liebhaberkakteen. Die Gattung wurde erst vor gut 50 Jahren beschrieben und wurde rasch alleits als eigenständig anerkannt. Die Abgrenzung gegenüber *Rebutia* und mehr noch gegenüber *Weingartia* ist jedoch unbefriedigend, und die Internationale Kakteen-Systematikgruppe löste das Problem entsprechend durch Einbezug sowohl von *Sulcorebutia* wie auch von *Weingartia* unter *Rebutia*. Dieses Vorgehen setzte sich jedoch in Liebhaberkreisen nicht durch. Da die verwandtschaftlichen Beziehungen der fraglichen Taxa bisher nicht vertieft untersucht wurden, wird hier *Sulcorebutia* im Gegensatz zum englischen Original dieses Werkes als eigenständige Gattung vorläufig akzeptiert.

Im Laufe der Zeit wurden Dutzende von geringfügig abweichenden Lokalformen als eigenständige Arten beschrieben. Es herrscht einigermaßen Einigkeit, dass viele dieser Namen unnötig sind, aber wie die Gattung zu gliedern sei, ist nach wie vor ungeklärt. Der hier gewählte pragmatische Ansatz ist sicher noch keine Lösung für das Problem, und erst ausgedehnte Feld- und Laborarbeiten bringen vielleicht einmal die nötigen Grundlagen zum Verständnis der beobachteten Variationsbreite. Dabei ist zu beachten, dass die Unterschiede zwischen Jungpflanzen (oder Seitensprossen) und ausgewachsenen Pflanzen oft beträchtlich sein können und möglicherweise das Phänomen der Neotänie (d. h. die Pflanzen erreichen die Blühfähigkeit, solange sie noch jugendliche Merkmale zeigen) wie bei *Turbinicarpus* eine große Rolle spielen könnte. – [Ed.]

S. arenacea (Cárdenas) F. Ritter (Nation. Cact. Succ. J. 16(4): 81, 1961). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (*Rocha* s. n. [Herb. Cárdenas, US]). – **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba); 2000–3400 m.

≡ *Rebutia arenacea* Cárdenas (1951) ≡ *Weingartia arenacea* (Cárdenas) F. H. Brandt (1979); **incl.** *Rebutia glomeriseta* Cárdenas (1951) ≡ *Sulcorebutia glomeriseta* (Cárdenas) F. Ritter (1961) ≡ *Weingartia glomeriseta* (Cárdenas) F. H. Brandt (1977); **incl.** *Rebutia candiae* Cárdenas (1961) ≡ *Sulcorebutia candiae* (Cárdenas) Buining & Donald (1963) ≡ *Weingartia candiae* (Cárdenas) F. H. Brandt (1977); **incl.** *Rebutia menesesii* Cárdenas (1961) ≡ *Sulcorebutia menesesii* (Cárdenas) Buining & Donald (1963) ≡ *Weingartia menesesii* (Cárdenas) F. H. Brandt (1979); **incl.** *Sulcorebutia xanthantha* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 37.1); **incl.** *Sulcorebutia muschii* R. Vásquez (1974) ≡ *Weingartia muschii* (R. Vásquez) F. H. Brandt (1979) ≡ *Sulcorebutia menesesii* var. *muschii* (R. Vásquez) Donald (1986); **incl.** *Sulcorebutia menesesii* var. *kamiensis* Brederoo & Donald (1986) ≡ *Sulcorebutia candiae* var. *kamiensis* (Brederoo & Donald) Augustin & Gertel (2000).



Sulcorebutia arenacea

Körper einzeln oder selten sprossend, kugelig bis flachkugelig, dunkelgrün bis graugrün, 2–3,5 (–10) cm hoch, 2,5–5 (–13) cm Ø, mit meist etwas abgesetzter, bis 10 cm langer Rübenwurzel; **Rippen** ± 30, stark gehöckert; **Areolen** verlängert, cremegrau; **Mitteldornen** fehlend; **Dornen** 14–16, rau und wie mit Sand verkrustet erscheinend, weißlich gelb bis bräunlich, seitwärts ausgebreitet, 0,4–2 cm; **Blüten** goldgelb bis orange gelb, bis 5 cm lang und 4 cm Ø; **Früchte** rötlich braun, 0,5–0,6 cm Ø. – [Ed.]

S. breviflora Backeberg (Kakt.-Lex., 414, 1966). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (*Anonymus* s. n. in *Cárdenas* 6140 [Herb. *Cárdenas*]). – **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba); 2000–2800 m.

≡ *Weingartia breviflora* (Backeberg) F. H. Brandt (1978) (*nom. illeg.*, Art. 52.1) ≡ *Rebutia breviflora* (Backeberg) D. R. Hunt (2002); **incl.** *Rebutia brachyantha* *Cárdenas* (1965) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Rebutia caineana* *Cárdenas* (1966) ≡ *Sulcorebutia caineana* (*Cárdenas*) Donald (1971) ≡ *Weingartia caineana* (*Cárdenas*) F. H. Brandt (1980); **incl.** *Rebutia haseltonii* *Cárdenas* (1966) ≡ *Sulcorebutia haseltonii* (*Cárdenas*) Donald (1971) ≡ *Weingartia haseltonii* (*Cárdenas*) F. H. Brandt (1978) ≡ *Sulcorebutia breviflora* var. *haseltonii* (*Cárdenas*) Diers (1991) ≡ *Sulcorebutia breviflora* ssp. *haseltonii* (*Cárdenas*) Fritz (2001); **incl.** *Sulcorebutia breviflora* subvar. *viridior* Diers (1991); **incl.** *Sulcorebutia breviflora* var. *laui* Diers (1991) ≡ *Sulcorebutia breviflora* ssp. *laui* (Diers) Fritz (2001).

Körper einzeln oder oft sprossend und Gruppen bildend, abgeflacht kugelig oder im Alter zylindrisch bis keulig, bräunlich grün bis dunkelgrün, bis 10 cm hoch, 5–6 cm Ø, mit langer Rübenwurzel; **Rippen** in deutliche Höcker gegliedert; **Areolen** elliptisch, grau; **Mitteldornen** 0–4, absteigend, 0,3–1 cm; **Randdornen** 10–16, kammförmig angeordnet, der Körperoberfläche anliegend und gegenseitig ineinander greifend, steif, nadelig, grau bis weißlich, 0,2–1,5 cm; **Blüten** hell- bis dunkelgelb, 2–3 cm lang und Ø; **Früchte** grünlich bis rötlich, 0,4–0,5 cm Ø. – [Ed.]

S. breviflora wird in den Sammlungen häufig noch als *S. caineana* angetroffen, aber der erstgenannte Name hat einige Monate Priorität über *S. caineana*. [Ed.]

Sulcorebutia canigueralii
(*Sulcorebutia rauschii*)



S. camargoensis Gertel & Jucker (Kakt. and. Sukk. 55(4): 88–91, ill., 2004). **Typ:** Bolivien, Chuquisaca (*Jucker* 843 p. p. [ZSS, LPB]). – **Verbr.:** S Bolivien (Chuquisaca: Berge NE von Camargo).

Körper einzeln oder im Alter reich sprossend, kugelig, 1–2 cm Ø, graugrün bis bleigrau, mit bis 20 cm langer, dicker Pfahlwurzel; **Areolen** kaum in Rippen angeordnet, strichförmig verlängert; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 9–11, auffällig grazil, kammförmig-anliegend und seitwärts-abwärts gerichtet, 0,2–0,3 cm, gräulich weiß; **Blüten** gelb, goldgelb oder orange gelb, ± 2,5 cm lang und Ø; **Staubfäden** basal rosa, sonst weiß; **Früchte** rotbraun, 0,5–0,6 cm Ø. [Ed.]

Wird in der Erstbeschreibung mit *S. tarijensis* verglichen, die weiter im Süden vorkommt. [Ed.]

S. canigueralii (*Cárdenas*) Buining & Donald (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 27(3): 57, 1965). **Typ:** Bolivien, Chuquisaca (*Cañigueral* s. n. in *Cárdenas* 5554 [LIL]). – **Verbr.:** Bolivien (Chuquisaca: Gebiet um Sucre); 2000–3500 m.

≡ *Rebutia canigueralii* *Cárdenas* (1964) ≡ *Weingartia canigueralii* (*Cárdenas*) F. H. Brandt (1978); **incl.** *Sulcorebutia verticillacantha* var. *verticosior* F. Ritter (1962); **incl.** *Aylostera zavaletae* *Cárdenas* (1965) ≡ *Sulcorebutia zavaletae* (*Cárdenas*) Backeberg (1966) ≡ *Weingartia zavaletae* (*Cárdenas*) F. H. Brandt (1980); **incl.** *Sulcorebutia rauschii* G. Frank (1969) ≡ *Weingartia rauschii* (G. Frank) F. H. Brandt (1978) ≡ *Rebutia rauschii* (G. Frank) D. R. Hunt (1989) (*nom. illeg.*, Art. 53.1) ≡ *Sulcorebutia tarabucoensis* ssp. *rauschii* (G. Frank) J. de Vries (2002) (*nom. inval.*, Art. 33.3, 11.4); **incl.** *Rebutia caracarensis* *Cárdenas* (1970) ≡ *Sulcorebutia caracarensis* (*Cárdenas*) Donald (1971) ≡ *Weingartia caracarensis* (*Cárdenas*) F. H. Brandt (1980); **incl.** *Rebutia inflexiseta* *Cárdenas* (1970) ≡ *Sulcorebutia inflexiseta* (*Cárdenas*) Donald (1971) ≡ *Weingartia inflexiseta* (*Cárdenas*) F. H. Brandt (1980); **incl.** *Sulcorebutia*

frankiana Rausch (1970) = *Weingartia frankiana* (Rausch) F. H. Brandt (1978) = *Sulcorebutia canigueralii* ssp. *frankiana* (Rausch) J. de Vries (2002) (nom. inval., Art. 33.3); **incl.** *Sulcorebutia tarabucoensis* Rausch (1970) = *Weingartia tarabucoensis* (Rausch) F. H. Brandt (1979); **incl.** *Sulcorebutia vasqueziana* Rausch (1970) = *Sulcorebutia losenickyana* var. *vasqueziana* (Rausch) Augustin & Gertel (2000) (nom. illeg., Art. 11.4, 25.1) = *Rebutia vasqueziana* (Rausch) D. R. Hunt (2002); **incl.** *Sulcorebutia alba* Rausch (1971) = *Weingartia alba* (Rausch) F. H. Brandt (1978) = *Sulcorebutia vasqueziana* ssp. *alba* (Rausch) Fritz & Gertel (2001); **incl.** *Sulcorebutia verticillacantha* var. *aureiflora* Rausch (1972) = *Sulcorebutia tarabucoensis* var. *aureiflora* (Rausch) Augustin & Gertel (2000); **incl.** *Sulcorebutia verticillacantha* var. *cuprea* Rausch (1972); **incl.** *Sulcorebutia vasqueziana* var. *albispina* Rausch (1973) = *Sulcorebutia verticillacantha* var. *albispina* (Rausch) Pilbeam (1985) = *Sulcorebutia losenickyana* var. *albispina* (Rausch) Slaba (2003); **incl.** *Sulcorebutia frankiana* var. *aureispina* Rausch (1974) = *Weingartia aureispina* (Rausch) F. H. Brandt (1980); **incl.** *Sulcorebutia losenickyana* Rausch (1974) = *Weingartia losenickyana* (Rausch) F. H. Brandt (1978) = *Sulcorebutia verticillacantha* var. *losenickyana* (Rausch) Oeser (1984) = *Sulcorebutia vasqueziana* ssp. *losenickyana* (Rausch) Gertel & Sida (2001); **incl.** *Weingartia ritteri* F. H. Brandt (1978) = *Sulcorebutia ritteri* (F. H. Brandt) F. Ritter (1980) = *Sulcorebutia verticillacantha* var. *ritteri* (F. H. Brandt) Donald & Krahn (1980); **incl.** *Sulcorebutia verticillacantha* var. *applanata* Donald & Krahn (1980) = *Sulcorebutia canigueralii* fa. *applanata* (Donald & Krahn) Gertel (1991) (nom. inval., Art. 34.1); **incl.** *Weingartia brevispina* F. H. Brandt (1980) = *Sulcorebutia brevispina* (F. H. Brandt) Pilbeam (1985) (nom. inval., Art. 34.1a) = *Sulcorebutia verticillacantha* fa. *brevispina* (F. H. Brandt) J. Pilbeam (1985); **incl.** *Weingartia callecalleensis* F. H. Brandt (1981) = *Sulcorebutia callecalleensis* (F. H. Brandt) Pilbeam (1985) (nom. inval., Art. 34.1a) = *Sulcorebutia tarabucoensis* var. *callecalleensis* (F. H. Brandt) Augustin & Gertel (2000) = *Sulcorebutia tarabucoensis* ssp. *callecalleensis* (F. H. Brandt) J. de Vries (2002) (nom. inval., Art. 33.3); **incl.** *Weingartia saxatilis* F. H. Brandt (1981); **incl.** *Weingartia perplexiflora* F. H. Brandt (1982) = *Sulcorebutia perplexiflora* (F. H. Brandt) Gertel (1985) = *Sulcorebutia canigueralii* fa. *perplexiflora* (F. H. Brandt) Gertel (1991) (nom. inval., Art. 34.1); **incl.** *Weingartia albaoides* F. H. Brandt (1983) = *Sulcorebutia albaoides* (F. H. Brandt) Pilbeam (1985) (nom. inval., Art. 34.1a); **incl.** *Weingartia albaoides* ssp. *subfusca* F. H. Brandt (1983) = *Sulcorebutia albaoides* var. *subfusca* (F. H. Brandt) Pilbeam (1985) (nom. inval., Art. 34.1a, 43.1); **incl.** *Sulcorebutia verticillacantha* var. *chatajillensis* Oeser & Brederoo (1984) = *Sulcorebutia losenickyana* var. *chatajillensis* (Oeser & Brederoo) Augustin & Gertel (2000) (nom. illeg., Art. 11.4, 25.1) = *Sulcorebutia vasqueziana* ssp. *chatajillensis* (Oeser & Brederoo) Gertel & Sida (2001); **incl.** *Weingartia croceareolata* F. H. Brandt (1984) = *Sulcorebutia croceareolata* (F. H. Brandt) Pilbeam (1985) (nom. inval., Art. 34.1a); **incl.** *Weingartia pasopayana* F. H. Brandt (1984) = *Sulcorebutia pasopayana* (F. H. Brandt) Pilbeam ex Gertel (1991) = *Sul-*



Sulcorebutia cardenasiana

rebutia canigueralii ssp. *pasopayana* (F. H. Brandt) J. de Vries (2002) (nom. inval., Art. 33.3); **incl.** *Weingartia rubro-aurea* F. H. Brandt (1984) = *Sulcorebutia rubro-aurea* (F. H. Brandt) Pilbeam (1985) (nom. inval., Art. 34.1a); **incl.** *Weingartia tarabucina* F. H. Brandt (1985); **incl.** *Sulcorebutia fischeriana* Augustin (1987); **incl.** *Sulcorebutia mojocoyensis* J. de Vries (1999) (nom. inval., Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Sulcorebutia mojocoyensis* var. *elizabethae* J. de Vries (1999) (nom. inval., Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Sulcorebutia gemmae* Mosti & Rovida (2000) = *Sulcorebutia tarabucoensis* ssp. *gemmae* (Mosti & Rovida) J. de Vries (2002) (nom. inval., Art. 33.3); **incl.** *Sulcorebutia tarabucoensis* ssp. *elizabethae* J. de Vries (2002) (nom. inval., Art. 34.1b, 36.1); **incl.** *Sulcorebutia elizabethae* J. de Vries (2004); **incl.** *Sulcorebutia naunacaensis* J. de Vries (2004).

Körper sprossend und Gruppen bildend, abgeflacht kugelig, schiefergrau bis bräunlich, bis 2,5 cm hoch und 3 cm Ø, mit langer, oft verzweigter Rübenwurzel; **Rippen** ± 13, deutlich in Höcker gegliedert; **Areolen** schmal elliptisch, weiß; **Dornen** weißlich, basal braun; **Mitteldornen** selten 1–2, ± abstehend; **Randdornen** 11–14, fein borstenartig, 0,15–0,3 cm; **Blüten** hell- bis dunkelmagenta, rot oder orangerot, mit gelbem Schlund und ± geflammt, 3–4 cm lang und bis 5 cm Ø; **Früchte** dunkel bräunlichrot. — [Ed.]

S. cardenasiana R. Vásquez (Kakt. and. Sukk. 26(3): 49, ill., 1975). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (Vásquez 544 [W, ZSS [Status?]]). — **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba, Santa Cruz); 2300–2800 m.

= *Weingartia cardenasiana* (R. Vásquez) F. H. Brandt (1978) = *Rebutia cardenasiana* (R. Vásquez) G. Navarro (1996) = *Sulcorebutia tarabucoensis* ssp. *cardenasiana* (R. Vásquez) J. de Vries (2002) (nom. inval., Art. 33.3); **incl.** *Sulcorebutia langeri* J. Falkenberg & K. Neumann ex Augustin & al. (1999) = *Rebutia langeri* (J. Falkenberg & K. Neumann) G. Navarro (1996) (nom. inval., Art. 34.1b).

Körper einzeln, kugelig, dunkelgrün, bis 5 cm hoch und 8 cm Ø, mit langer Pfahlwurzel; **Rippen** 14, spiralig, in Höcker gegliedert; **Areolen** gelblich weiß; **Mitteldornen** 1 oder oft fehlend; **Randdornen** kammförmig angeordnet, gelblich, 0,5–1 cm, auffällig aufgerauht; **Blüten** gelb, 2,5 cm lang und Ø; **Früchte** kugelig, grün. — [Ed.]

Ob *S. langeri* tatsächlich hier in die Synonymie gehört, ist nicht gesichert. Es handelt sich gemäß Protolog um das östlichste Vorkommen der Gattung überhaupt. [Ed.]

S. crispata Rausch (Kakt. and. Sukk. 21(6): 103, 1970). **Typ:** Bolivien, Chuquisaca (Rausch 288 [W 82- 7534, ZSS]). — **Verbr.:** Bolivien (Chuquisaca: Prov. Tomina, Zudañez und Azurdüy); Lagen um 2400 m.

= *Weingartia crispata* (Rausch) F. H. Brandt (1978) = *Rebutia canigueralii* ssp. *crispata* (Rausch) Donald ex D. R. Hunt (1997) = *Sulcorebutia tarabucoensis* ssp. *crispata* (Rausch) J. de Vries (2002) (nom. inval., Art. 33.3); **incl.** *Sulcorebutia senilis* Hort. Knize (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1); **incl.** *Sulcorebutia crispata* ssp. *aureicapillata* Halda & al. (2000) = *Sulcorebutia hertusii* ssp. *aureicapillata* (Halda & al.) Halda & al. (2001); **incl.** *Sulcorebutia crispata* ssp. *hertusii* Halda & Horáček (2000) = *Sulcorebutia*



Sulcorebutia crispata

hertusii (Halda & Horáček) Halda & Horáček (2001) ≡ *Sulcorebutia tarabucoensis* ssp. *hertusii* (Halda & Horáček) Gertel & R. Wahl (2004); **incl.** *Sulcorebutia gerosenilis* Ríha & Arandía (2001).

Körper einzeln oder sprossend, (dunkel-) grün, graugrün, braun oder braunrot, 2–3 cm hoch, bis 3,5 cm Ø, mit kräftiger Pfahlwurzel; **Rippen** kaum sichtbar und völlig in längliche Höcker gegliedert; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** kammförmig und dem Körper eng bis lose anliegend, oft ineinander verflochten, bis 24, weiß bis bräunlich mit verdickter, hellerer Basis, bis 1,2 cm; **Blüten** violettrot, magenta oder (wein-) rot, oft mit hellerem Schlund, bis 4,5 cm lang und 4 cm Ø; **Früchte** rötlich braun, 0,5–0,6 cm Ø. – [Ed.]

Ohne Zweifel nahe mit *S. cingueralii* verwandt und insbesondere Übergangslos in die als *S. tarabucoensis* beschriebenen Formen übergehend. Die Einordnung als eigenständige Art ist deshalb kaum zu rechtfertigen. [Ed.]

S. cylindrica Donald & A. B. Lau (Ashingtonia 1(5): 56, ill. (p. 55, 57), 1974). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (Lau 335 [HEID]). – **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba); 2300–2900 m.

≡ *Weingartia cylindrica* (Donald & A. B. Lau) F. H. Brandt (1978) ≡ *Rebutia cylindrica* (Donald & A. B. Lau) Donald (1987); **incl.** *Sulcorebutia cylindrica* fa. *albiflora* Ríha (1989) (nom. inval., Art. 36.1, 37.1).

Körper sprossend, kurz zylindrisch, dunkelgrün, bis 12 cm hoch, 4–5 cm Ø, mit

mehreren, strangartigen, verdickten, langen Hauptwurzeln; **Rippen** ± 16, spiralig, komplett in Höcker aufgelöst und schwierig zu erkennen; **Areolen** kreisrund, weiß oder gelblich; **Mitteldornen** bis zu 4, weiß bis gelb, mit dunkler Spitze, bis 1,5 cm; **Randdornen** 10–12, weiß oder hell gelblich braun, 0,5–1 cm; **Blüten** gelb oder selten ± purpurgelblich oder weiß, 3,5–4 cm lang und Ø; **Früchte** orangebraun oder rötlich. – [Ed.]

S. dorana Gertel (Kakt. and. Sukk. 54(2): 31–33, ill., 2003). **Typ:** Bolivien, Chuquisaca (Jucker 807 [ZSS, LPB]). – **Verbr.:** Bolivien (Chuquisaca: Prov. Oropeza); 2900 m.

Körper meist sprossend, niedergedrückt kugelig, bis 2 (–6) cm hoch und 3–6 cm Ø, mit mehrfach geteilter, bis 10 cm langer Rübenwurzel; **Areolen** länglich, mit wenig grauem Filz; **Mitteldornen** gelegentlich 1 an älteren Areolen, sonst fehlend, abstehend, bis 0,6 cm; **Randdornen** 12–16, hellbeige bis strohfarben mit dunkleren Spitzen, 0,3–0,5 (–2) cm, ± anliegend bis ± abstehend; **Blüten** kurz trichterig, violettrosa, 3 cm lang und bis 3,5 cm Ø; **Früchte** olivgrün, 0,4–0,5 cm Ø, bei der Reife pergamentartig vertrocknend und quer aufreißend. – [Ed.]

S. dorana ist recht variabel, besonders in Bezug auf die Dornen (schlank oder recht dicklich und starr).

S. krugerae (Cárdenas) F. Ritter (Nation. Cact. Succ. J. 16(4): 81, 1961). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (Cárdenas 5495 [LIL,

US?]). – **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba); um 2600 m.

≡ *Aylosteria krugerae* Cárdenas (1957) ≡ *Rebutia krugerae* (Cárdenas) Backeberg (1959) ≡ *Weingartia krugerae* (Cárdenas) F. H. Brandt (1977) ≡ *Rebutia steinbachii* ssp. *krugerae* (Cárdenas) D. R. Hunt (1997).

Körper sprossend, hell- bis dunkelgrün, bis 2 cm hoch und 3 cm Ø, mit langer Rübenwurzel; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 16–20, kammförmig angeordnet und dem Körper ± anliegend, weißlich mit bräunlicher Basis oder einheitlich bräunlich, 0,2–0,3 cm; **Blüten** gelb bis hellorange, 2–3 cm lang und Ø; **Früchte** bräunlich, 0,5 cm Ø. – [Ed.]

S. krugerae gehört in den Formenkreis von *S. steinbachii* und ist insbesondere *S. verticillacantha* sehr ähnlich. Der Artname wird fast immer falsch als ‚krugeri‘ oder ‚kruegeri‘ geschrieben, aber da die Art nach einer Frau Krueger benannt wurde, ist ‚krugerae‘ richtig.

S. mentosa F. Ritter (Succulenta 43(7): 102, 1964). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (Ritter 945 [U 117843B, SGO]). – **Verbr.:** S Bolivien (Cochabamba: Prov. Campero); 2300–2800 m.

≡ *Weingartia mentosa* (F. Ritter) F. H. Brandt (1979) ≡ *Rebutia mentosa* (F. Ritter) Donald (1987); **incl.** *Sulcorebutia flavissima* Rausch (1970) ≡ *Weingartia flavissima* (Rausch) F. H. Brandt (1979); **incl.** *Sulcorebutia markusii* Rausch (1970) ≡ *Weingartia markusii* (Rausch) F. H. Brandt (1978); **incl.** *Weingartia torotorensis* Cárdenas (1971) ≡ *Sulcorebutia torotorensis* (Cárdenas) F. H. Brandt (1976) ≡ *Cinnabarinea torotorensis* (Cárdenas) F. Ritter (1980); **incl.** *Weingartia formosa* F. H. Brandt (1979) ≡ *Sulcorebutia formosa* (F. H. Brandt) Pilbeam (1985) (nom. inval., Art. 34.1a); **incl.** *Weingartia albissima* F. H. Brandt (1980) ≡ *Sulcorebutia albissima* (F. H. Brandt) Pilbeam (1985); **incl.** *Wein-*



Sulcorebutia mentosa



Sulcorebutia pulchra

gartia flavida F. H. Brandt (1981) = *Sulcorebutia flavida* (F. H. Brandt) Pilbeam (1985) (*nom. inval.*, Art. 34.1a); **incl.** *Sulcorebutia swobodae* Augustin (1984) = *Sulcorebutia mentosa* var. *swobodae* (Augustin) Augustin (2000); **incl.** *Sulcorebutia augustinii* (Hentzschel) Gertel (1996) (*nom. inval.*, Art. 34.1b); **incl.** *Sulcorebutia markusii* ssp. *tintinensis* Gertel (2000).

Körper einzeln oder meist reich sprossend und Gruppen bildend, abgeflacht kugelig bis kugelig, frischgrün, bis 6 cm Ø, mit bis 15 cm langer Rübenwurzel; **Rippen** ± 20, spiralig, in deutliche Höcker mit kinnartigem Vorsprung gegliedert; **Areolen** verlängert, weiß; **Dornen** rötlich braun bis schwarz oder weißlich bis gelb; **Mitteldornen** 2–5, 0,5–0,8 cm; **Randdornen** 10–30, kammförmig angeordnet, bis 0,3–2,5 cm; **Blüten** purpurn oder selten weiß, bis 3 cm lang und 3,5 cm Ø; **Früchte** kugelig, braun, 0,7–1 cm Ø. — [Ed.]

Die Bedornung ist außerordentlich variabel, und die als *S. swobodae* beschriebenen Pflanzen haben eine besonders lange, kaum in Mittel- und Randdornen zu gliedernde Bedornung (bis 2,5 cm). Ob *S. augustinii* wirklich als Synonym hierher gehört, ist fraglich. [Ed.]

S. pulchra (Cárdenas) Donald (Cact. Succ. J. (US) 43(1): 39, 1971). **Typ:** Bolivien,



Chuquisaca (*Meneses* s. n. in Cárdenas 6310 [Herb. Cárdenas]). — **Verbr.:** Bolivien (Chuquisaca: Prov. Zudañez).

= *Rebutia pulchra* Cárdenas (1970) = *Weingartia pulchra* (Cárdenas) F. H. Brandt (1978) = *Rebutia canigueralii* ssp. *pulchra* (Cárdenas) Donald ex D. R. Hunt (1997) = *Sulcorebutia canigueralii* ssp. *pulchra* (Cárdenas) J. de Vries (2002) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Sulcorebutia pulchra* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 61.1).

Körper sprossend oder selten einzeln, hell- bis dunkelgrün, manchmal violett überhaucht, 2–3 cm hoch, 2–4 cm Ø, mit langer Pfahlwurzel; **Dornen** 7–12, kammförmig gestellt und dem Körper ± anliegend, seltener mehr abstehend oder gekräuselt, weißlich bis bräunlich, 0,5–3 cm; **Mitteldornen** fehlend oder kaum von den Randdornen zu unterscheiden; **Blüten** 3–5 cm lang und Ø, hell- bis dunkelviolett, mit hellerem Schlund; **Früchte** grünlich oder bräunlich, 0,5–0,7 cm Ø. — [Ed.]

Nur ungenügend von *S. canigueralii* und *S. crispata* zu unterscheiden und wie letztere offenbar nie mit gelb oder orangefarbenem Schlund bzw. geflammten Blüten. [Ed.]

S. purpurea (Donald & A. B. Lau) Brederoo & Donald (Kakt. and. Sukk. 32(11): 273, 1981). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (Lau 332 [HEID]). — **Verbr.:** S Bolivien (Cochabamba: Prov. Mizque).

= *Weingartia purpurea* Donald & A. B. Lau (1974) = *Cinnabarinea purpurea* (Donald & A. B. Lau) F. Ritter (1980) = *Rebutia mentosa* ssp. *purpurea* (Donald & A. B. Lau) Donald ex D. R. Hunt (1997); **incl.** *Sulcorebutia santiaguiensis* Rausch (1979); **incl.** *Sulcorebutia unguispina* Rausch (1985) = *Sulcorebutia purpurea* var. *unguispinata* (Rausch) Augustin & Gertel (2000); **incl.** *Sulcorebutia purpurea* var. *minor* Donald ms. ex Fritz (1999) (*nom. inval.*, Art. 34.1a, 36.1).

Körper einzeln, niedergedrückt kugelig, 3–4 cm hoch, 4–9 cm Ø, grasgrün, mit Rübenwurzeln; **Rippen** kaum mehr zu erkennen, komplett in Höcker gegliedert; **Areolen** länglich bis oval; **Dornen** sehr kräftig, starr abstehend bis etwas ausgebreitet und zum Körper gebogen, hellbraun bis rötlich braun oder weißlich; **Mitteldornen** 4–6, 1,2–1,8 cm; **Randdornen** 8–10, 1–1,4 cm; **Blüten** purpurrot bis leicht violettrot, oder dunkelrot, 2–3 cm lang, 3–4,5 cm Ø; **Früchte** rötlich braun, 0,6–0,7 cm Ø. — [Ed.]

S. steinbachii (Werdermann) Backeberg (Cact. Succ. J. Gr. Brit. 13(4): 96, 103, 1951). **Typ** [neo]: Bolivien, Cochabamba (Gertel 123 [ZSS [neo]]). — **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba); Hochlagen, 3400–3500 m.

= *Rebutia steinbachii* Werdermann (1931) = *Weingartia steinbachii* (Werdermann) F. H. Brandt (1977); **incl.** *Sulcorebutia aguilarii* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Rebutia torensis* Cárdenas (1957) = *Weingartia torensis* (Cárdenas) F. H. Brandt (1979) = *Sulcorebutia steinbachii* subvar. *torensis* (Cárdenas) Gertel (1996) (*nom. inval.*, Art. 34.1b) = *Sulcorebutia steinbachii* var. *torensis* (Cárdenas) Gertel (1996) (*nom. inval.*, Art. 34.1b) = *Sulcorebutia tiraquensis* var. *torensis* (Cárdenas) Augustin & Gertel (2000); **incl.** *Lobivia hoffmanniana* Backeberg (1959) (*nom. inval.*, Art. 8.4) = *Sulcorebutia hoffmanniana* (Backeberg) Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 8.4) = *Sulcorebutia krugerae* var. *hoffmanniana* (Backeberg) hort. ex Pilbeam (1985) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Sulcorebutia lepida* F. Ritter (1962) = *Weingartia lepida* (F. Ritter) F. H. Brandt (1980) = *Sulcorebutia torensis* var. *lepida* (F. Ritter) Pilbeam (1985) = *Sulcorebutia steinbachii* subvar. *lepida* (F. Ritter) Gertel (1996) (*nom. inval.*, Art. 34.1b) = *Sulcorebutia steinbachii* var. *lepida* (F. Ritter) Gertel (1996) (*nom. inval.*, Art. 34.1b) = *Sulcorebutia tiraquensis* var. *lepida* (F. Ritter) Augustin & Gertel (2000); **incl.** *Sulcorebutia electracantha* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4) = *Weingartia electracantha* (Backeberg) F. H. Brandt (1982) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Rebutia glomerispina* Cárdenas (1964) = *Sulcorebutia glomerispina* (Cárdenas) Buining & Donald (1965) = *Weingartia glomerispina* (Cárdenas) F. H. Brandt (1978); **incl.** *Rebutia taratensis* Cárdenas (1964) = *Sulcorebutia taratensis* (Cárdenas) Buining & Donald (1965) = *Weingartia taratensis* (Cárdenas) F. H. Brandt (1977) = *Sulcorebutia verticillacantha* var. *taratensis* (Cárdenas) Augustin & Gertel (2000); **incl.** *Rebutia tunariensis* Cárdenas (1964) = *Sulcorebutia tunariensis* (Cárdenas) Buining & Donald (1965) = *Weingartia tunariensis* (Cárdenas) F. H. Brandt (1978) = *Sulcorebutia steinbachii* var. *tunariensis* (Cárdenas) Augustin & Gertel (2000); **incl.** *Rebutia steinbachii* var. *rosiflora* Backeberg (1964) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Rebutia steinbachii* var. *violaciflora* Backeberg (1964) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Sulcorebutia steinbachii* var. *rosiflora* Backeberg (1964) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Sulcorebutia steinbachii* var. *violaciflora* Backeberg (1964) (*nom. inval.*, Art. 37.1) = *Sulcorebutia steinbachii* fa. *violaciflora* (Backeberg) Sida (1991) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Rebutia polymorpha* Cárdenas (1965) = *Sulcorebutia polymorpha* (Cárdenas) Backeberg (1966) = *Weingartia polymorpha* (Cárdenas) F. H. Brandt (1977) = *Sulcorebutia steinbachii* var. *polymorpha* (Cárdenas) Pilbeam (1985) = *Sulcorebutia steinbachii* subvar. *polymorpha* (Cárdenas) Gertel (1996) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Sulcorebutia steinbachii* var. *gracilior* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Rebutia vizcarrae* Cárdenas (1970) = *Sulcorebutia vizcarrae* (Cárdenas) Donald (1971) = *Weingartia vizcarrae* (Cárdenas) F. H. Brandt (1984); **incl.** *Sulcorebutia krahni* Rausch (1970) = *Weingartia krahni* (Rausch) F. H. Brandt (1978) = *Sulcorebutia steinbachii* var. *krahni* (Rausch) Gertel (1996) (*nom. inval.*, Art. 34.1b); **incl.** *Sulcorebutia mizquensis* Rausch (1970) = *Weingartia mizquensis* (Rausch) F. H. Brandt (1979); **incl.** *Sulcorebutia taratensis* var. *minima* Rausch (1970) = *Sulcorebutia verticillacantha* var. *minima* (Rausch)

Pilbeam (1985) = *Weingartia minima* (Rausch) F. H. Brandt (1986) (*nom. illeg.*, Art. 52.1); **incl.** *Rebutia tuberculato-chrysantha* Cárdenas (1971) = *Sulcorebutia tuberculato-chrysantha* (Cárdenas) Brederoo & Donald (1973) = *Weingartia tuberculato-chrysantha* (Cárdenas) F. H. Brandt (1980); **incl.** *Sulcorebutia oenantha* Rausch (1971) = *Weingartia oenantha* (Rausch) F. H. Brandt (1979) = *Sulcorebutia steinbachii* subvar. *oenantha* (Rausch) Gertel (1996) (*nom. inval.*, Art. 34.1b); **incl.** *Sulcorebutia pampagrandensis* Rausch (1974) = *Weingartia pampagrandensis* (Rausch) F. H. Brandt (1979) = *Sulcorebutia steinbachii* subvar. *pampagrandensis* (Rausch) Gertel (1996) (*nom. inval.*, Art. 34.1b) = *Sulcorebutia oenantha* var. *pampagrandensis* (Rausch) Augustin & Gertel (2000); **incl.** *Weingartia aglaia* F. H. Brandt (1978) = *Sulcorebutia tiraquensis* var. *aglaia* (F. H. Brandt) Sida (1990); **incl.** *Weingartia nigrofusca* F. H. Brandt (1978) = *Sulcorebutia nigrofusca* (F. H. Brandt) Pilbeam (1985) (*nom. inval.*, Art. 34.1a); **incl.** *Weingartia clavata* F. H. Brandt (1979) = *Sulcorebutia clavata* (F. H. Brandt) Pilbeam (1985) (*nom. inval.*, Art. 34.1a); **incl.** *Weingartia totoralensis* F. H. Brandt (1982) = *Sulcorebutia totoralensis* (F. H. Brandt) Pilbeam (1985) (*nom. inval.*, Art. 34.1a); **incl.** *Weingartia hoffmanniana* F. H. Brandt (1984) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Sulcorebutia cochabambina* Rausch (1985); **incl.** *Weingartia ansaldoensis* F. H. Brandt (1985); **incl.** *Sulcorebutia tiraquensis* var. *bicolorispina* Kníze ex Pilbeam (1985) (*nom. inval.*, Art. 37.1) = *Sulcorebutia steinbachii* fa. *bicolorispina* (Kníze ex Pilbeam) Gertel (1996) (*nom. inval.*, Art. 34.1b, 37.1); **incl.** *Sulcorebutia steinbachii* var. *australis* Rausch (1986); **incl.** *Sulcorebutia vizcarrae* var. *loui* Brederoo & Donald (1986) = *Sulcorebutia mariana* var. *loui* (Brederoo & Donald) Augustin & Gertel (2000); **incl.** *Sulcorebutia mariana* Swoboda (1989); **incl.** *Sulcorebutia steinbachii* subvar. *epizanensis* Gertel (1996) (*nom. inval.*, Art. 34.1b, 36.1); **incl.** *Sulcorebutia krugerae* var. *hoffmannii* Augustin & Hentzschel (2000); **incl.** *Sulcorebutia veronikae* Halda & al. (2000); **incl.** *Sulcorebutia mariana* var. *prantneri* Augustin & Hentzschel (2001).

Körper sprossend und oft große Gruppen bildend, niedergedrückt kugelig bis keulig, bis 8 cm hoch und 10 cm Ø, mit kräftiger Rübenwurzel; **Areolen** länglich, weiß; **Dornen** an den jüngsten Areolen oft fehlend, nachher oft gebogen, abstehend, stechend, weiß oder gelb, mit dunkler Spitze, oder einheitlich dunkelbraun bis fast schwarz; **Mitteldornen** 2–3 oder fehlend, 3–5 cm; **Randdornen** 8–12 und mehr, bis 1,5 cm; **Blüten** rot, violett oder gelb, bis 3,5 cm lang; **Früchte** olivgrün bis rotbraun, 0,6–0,8 cm Ø. — [Ed.]

S. steinbachii ist ein außerordentlich variabler Formenkreis, und zahlreiche Lokalformen sind im Laufe der Zeit als eigene Taxa beschrieben worden. Ob und welche

dieser „Arten“ langfristig Bestand haben werden, ist schwer abzuschätzen; hier werden aus diesem Kreis *S. krugerae*, *S. tiraquensis* und *S. verticillacantha* vorläufig akzeptiert. [Ed.]

S. tarijensis F. Ritter (Ashingtonia 3(1): 13, ill. (t. opp. p. 14), 1978). **Typ:** Bolivien, Tarija (Ritter 1154 [U]). — **Verbr.:** S Bolivien (Tarija).

Incl. *Weingartia tarijensis* F. H. Brandt (1978); **incl.** *Weingartia oligacantha* F. H. Brandt (1979) = *Sulcorebutia oligacantha* (F. H. Brandt) Pilbeam (1985) (*nom. inval.*, Art. 34.1a) = *Rebutia oligacantha* (F. H. Brandt) Donald ex D. R. Hunt (1997); **incl.** *Weingartia sanguineo-tarijensis* F. H. Brandt (1980) = *Sulcorebutia sanguineo-tarijensis* (F. H. Brandt) Pilbeam (1985) (*nom. inval.*, Art. 34.1a).

Körper einzeln oder sprossend, kugelig, dunkelgrün, 3–5 cm Ø, mit langer, kräftiger Rübenwurzel; **Rippen** 10–16, spirallig; **Areolen** verlängert, gelblich; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 8–12, kammartig angeordnet und dem Körper anliegend, 0,5–1,5 cm; **Blüten** rot bis dunkelrot, manchmal mit gelbem Schlund, manchmal auch gelb oder violett, 2,5–4 cm lang, 3,5–4,5 cm Ø; **Früchte** bräunlich grün, 0,4–0,6 cm Ø. — [Ed.]

S. tiraquensis (Cárdenas) F. Ritter (Nation. Cact. Succ. J. 16: 81, 1961). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (Cárdenas 5493 [Herb. Cárdenas, US?]). — **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba); Hochlagen, 2500–3200 m.

= *Rebutia tiraquensis* Cárdenas (1957) = *Weingartia tiraquensis* (Cárdenas) F. H. Brandt (1977) = *Sulcorebutia steinbachii* fa. *tiraquensis* (Cárdenas) Gertel (1996) (*nom. inval.*, Art. 34.1b) = *Sulcorebutia steinbachii* ssp. *tiraquensis* (Cárdenas) Gertel (1996) (*nom. inval.*, Art. 34.1b) = *Sulcorebutia steinbachii* var. *tiraquensis* (Cárdenas) Gertel (1996) (*nom. inval.*, Art. 34.1b) = *Rebutia steinbachii* ssp. *tiraquensis* (Cárdenas) D. R. Hunt (1997); **incl.** *Sulcorebutia tiraquensis* var. *electracantha* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Rebutia tiraquensis* var. *longiseta* Cárdenas (1970) = *Sulcorebutia tiraquensis* var. *longiseta* (Cárdenas) Donald (1971) = *Sulcorebutia steinbachii* subvar. *longiseta* (Cárdenas) Gertel (1996) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Sulcorebutia steinbachii* subvar. *agularii* Gertel (1996) (*nom. inval.*, Art. 34.1b, 36.1); **incl.** *Sulcorebutia tiraquensis* var. *agularii* Augustin & Gertel (1999); **incl.** *Sulcorebutia tiraquensis* var. *renatae* Hentzschel & S. Beck (1999).

Körper einzeln oder nur selten sprossend, flachkugelig, bis 12 cm hoch und 15 cm Ø, mit wenig ausgeprägter oder ohne Rüben-



Sulcorebutia steinbachii

wurzel; **Dornen** kaum in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden, 15–30, sehr unterschiedlich, 0,5–3,5 cm, einheitlich gelb bis schwarz oder die kräftigeren, mittleren Dornen bernsteinfarben bis dunkelbraun und die schwächeren, randlichen Dornen gelblich bis weiß, alte Dornen an der Körperbasis meist grauschwarz; **Blüten** hell- bis dunkelviolet oder orangerot bis rot, 3 cm lang und bis 3,5 cm Ø; **Früchte** olivgrün bis braun, 0,5–0,6 cm Ø. — [Ed.]

Gehört in den Verwandtschaftskreis von *S. steinbachii*. [Ed.]

S. verticillacantha F. Ritter (Nation. Cact. Succ. J. 17(1): 13, 1962). **Typ:** Bolivien, Cochabamba (Ritter 752a loc. 1 [U 117715B, SGO [Status?], ZSS [nur Samen, Status?]]). — **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba, Potosí); Hochlagen, 3600–3900 m.

= *Weingartia verticillacantha* (F. Ritter) F. H. Brandt (1977) = *Rebutia steinbachii* ssp. *verticillacantha* (F. Ritter) Donald ex D. R. Hunt (1997).

Körper einzeln oder häufiger sprossend, kugelig bis (v. a. in Kultur) kurz säulig, 2–4 cm hoch, 2–3 cm Ø, dunkelgrün bis olivgrün, mit einfacher oder mehrfach geteilter Rübenwurzel; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 12–14, kammförmig angeordnet und dem Körper anliegend, gelblich, bernsteinfarben mit dunklerer Basis, oder braun bis fast schwarz, 0,2–0,4 cm; **Blüten** orange, rot oder violett, oder rot mit gelb geflammtem Schlund, 3–4 cm lang und Ø; **Früchte** olivgrün bis rötlich, 0,4–0,6 cm Ø. — [Ed.]

Gehört in den Verwandtschaftskreis von *S. steinbachii*. [Ed.]

T TACINGA

Britton & Rose (The Cact., 1: 39–40, 1919). **Typ:** *Tacinga funalis* Britton & Rose. – **Lit:** Stuppy (2002: 53–54); Taylor & al. (2002: 107–120). **Verbr.:** E und NE Brasilien; Caatinga-Vegetation. **Etym:** Anagramm von „Caatinga“, d. h. der Bezeichnung der strauchigen Vegetation im NE von Brasilien, wo die Gattung heimisch ist.

Unterfamilie *Opuntioideae*, Tribus *Opuntieae*. Pflanzen strauchig oder mit wenigen Zweigen anlehnend-aufsteigend, oder kriechend mit zahlreichen, segmentierten Zweigen, Zweige nicht dimorph; **Triebe** stabartig, im Querschnitt drehrund oder wenig zusammengedrückt, oder ± bis deutlich abgeflacht und im Umriss kreisrund, verkehrt eiförmig oder elliptisch, in Segmente gegliedert oder nicht, grün, sukulent, im Alter verholzend; **Blattrudimente** klein, stark reduziert, schlank und zylindrisch, drehrund; **Areolen** mit leicht abfallenden Glochiden, oder taschenartig eingesenkt mit von aussen fast unsichtbaren Glochiden; **Dornen** 2–5 oder fehlend, manchmal rasch hinfällig, manchmal mit zusätzlichen Borsten vermischt, bis 3 cm lang; **Blüten** entlang der Segmentkanten oder in der Nähe der Triebspitzen erscheinend bis fast endständig, tagsüber offen oder tags und nachts offen, hellgelb bis gelbgrün oder violett bis braun, oder orange bis rot, **Pericarpell** kugelig bis lang verlängert und triebartig, mit winzigen Schuppen und Glochiden ausgebreitet bis zurückgebogen; **Staubblätter** und **Griffel** in einem dichten Bündel weit herausragend, zwischen den Perianthsegmenten und den Staubblättern ein Ring aus krausen, weißen Haaren; Pollen 12-porot mit sehr fein strukturierter Oberfläche; **Früchte** fleischig, kugelig bis länglich, grün, weiß, bräunlich oder rötlich, mit tief eingesenktem Nabel, gelegentlich proliferierend (*T. funalis*), Blütenrest rasch abfallend; **Samen** fast kugelig bis birnenförmig, 3–4 mm lang, seitlich wenig zusammengedrückt, weißlich, Funiculusumhüllung aus dichten Haaren, Funiculusrippe deutlich entwickelt aber nur wenig vorstehend.

Die Gattung wurde ursprünglich für *T. funalis* aufgestellt. Die Untersuchungen von Braun & Esteves Pereira (1989b), Braun & Esteves Pereira (1990b), Braun & Esteves Pereira (1991), Braun & Esteves Pereira (1995), Dickie & Wallace (2004) und Stuppy (2002) haben gezeigt, dass die Arten des Komplexes um die brasilianische *Opuntia inamoena* ebenfalls zu *Tacinga* gehören. Taylor & al. (2002) haben die Gattung revidiert, und dieses Konzept wird hier übernommen. Es umfasst auch eine natürlicherweise vorkommende Hybride.



Tacinga braunii

T. braunii Esteves (Kakt. and. Sukk. 40(6): 134–136, ill., 1989). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (Braun 864 [ZSS]). – **Verbr.:** NE Brasilien (NE Minas Gerais: Tal des Rio Jequitinhonha); Inselberge in Caatinga-Vegetation, 170–350 m.

Ausgespreizt bis anlehnend-kletternd, wenig verzweigt, bis 1,5 m hoch; **Triebe** graugrün bis rötlich grün, leicht abgeflacht, etwas in Segmente gegliedert, kahl, Segmente bis 30 cm lang und 3,5 cm breit; **Areolen** hellbraun, mit winzigen, weißen Glochiden; **Dornen** fehlend; **Blüten** hell grünlich weiß, 8–10 cm lang; **Früchte** schmal urnenförmig, bis 4 cm lang, grünlich, mit nur 3–4 Samen.

Volksnamen: „Rabo de Rato“, „Cipo de Espinhos“, „Rabo de Espinhos“ (Taylor & al. 2002: 110).

T. funalis Britton & Rose (The Cact., 1: 39–40, 1919). **Typ:** Brasilien, Bahia (Rose & Russell 19723 [US [lecto], NY]). – **Verbr.:** NE Brasilien (SW Pernambuco, Bahia, Piauí?); Caatinga-Vegetation, 380–950 m.

Incl. *Tacinga luetzelburgii* Küpper ex Lützelburg (1926) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Tacinga atropurpurea* Werdermann (1934) ≡ *Tacinga funalis* var. *atropurpurea* (Werdermann) P. J. Braun & Esteves (1992) ≡ *Tacinga funalis* ssp. *atropurpurea* (Werdermann) P. J. Braun & Esteves (1995); **incl.** *Tacinga zehntneri* Backeberg & Voll (1935); **incl.** *Tacinga atropurpurea* var. *zehntnerioides* Backeberg (1957).

Strauchig, zuerst aufrecht, später ausgespreizt oder in der umgebenden Vegetation

anlehnend-kletternd, 1–12 m lang, spärlich verzweigend; **Triebe** drehrund, leuchtend grün, nicht deutlich gegliedert, 1–2 cm Ø, v. a. jüngere Teile mit feinem, weißem Flaum; **Blattrudimente** bis 0,5 cm, frühzeitig abfallend; **Areolen** braun, mit weißen Glochiden; **Dornen** fehlend; **Blüten** hellgrün bis ± purpurn, 7–9 cm lang, Perianthsegmente stark zurückgeschlagen; **Früchte** lang schlank konisch bis keulig, 4–5 cm lang, bis 2 cm Ø, grün bis purpurn überhaucht, mit Glochiden tragenden Areolen, mit nur 3–5 Samen oder häufig steril und dafür proliferierend.

Volksnamen: „Rabo de Rato“, „Rabo de Gato“, „Cipó de Espinho“, „Quipá Voador“, „Trançaperna“ (Taylor & al. 2002: 108).

T. inamoena (K. Schumann) N. P. Taylor & Stuppy (Succ. Pl. Res. 6: 119, ill. (p. 116–117), 2002). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais? (Glaziou 14864 [B †, K [lecto]]). – **Verbr.:** E Brasilien (N Piauí, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Bahia, N Minas Gerais); auf Felsen oder steinigem Grund in Caatinga- und Campo Rupestre-Vegetation, 100–1550 m.

≡ *Opuntia inamoena* K. Schumann (1890) ≡ *Platyopuntia inamoena* (K. Schumann) F. Ritter (1979) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Opuntia inamoena* var. *flaviflora* Backeberg (1957).

Strauchig, kriechend, reich verzweigt, bis 50 cm hoch und 3,5 m Ø; **Triebe** in Segmente gegliedert, Segmente hellgrün bis graugrün, kreisrund bis verkehrt eiförmig oder länglich, meist deutlich abgeflacht aber gelegentlich fast so dick wie breit, bis 16 cm lang und bis 9 cm breit, bis 3,5 cm dick, Oberfläche bisweilen ganz leicht gehöckert; **Areolen** klein, grau bis gelb; **Glochiden** winzig, eingesenkt; **Dornen** fehlend; **Blüten** rot oder orange, weit öffnend mit ausgebreiteten Perianthsegmenten, bis 5,5 cm lang und 4 cm Ø, **Pericarpell** kugelig; **Früchte** kugelig, dunkelbraun, gelb oder orange werdend, bis 4 cm Ø, mit wenigen Glochiden, mit zahlreichen Samen.

Diese Art ist außerordentlich weit verbreitet und sehr variabel. Die Triebsegmente sind in der Regel unbedornt, aber die Areolen sind mit feinen Glochiden vollgepackt. Pflanzen mit bedornten Triebsegmenten werden als Hybride mit *T. palmadora* (= *T. ×quipa*) betrachtet. – Volksnamen: „Quipá“, „Guibá“, „Palmatória“, „Palmatória Miuda“, „Iviro“, „Gogóia“, „Palma de Ovelha“ (Taylor & al. 2002: 119). [Ed.]

T. inamoena ssp. **inamoena** – **Verbr.:** Im ganzen Verbreitungsgebiet der Art.



Tacinga inamoena ssp. *inamoena*

Triebe niederliegend-ausgebreitet bis aufrecht; **Triebsegmente** meist deutlich flach, bis 16 cm lang und 9 cm breit, bis 3,5 cm dick; **Blüten** bis 5,5 cm lang und 4 cm Ø; **Früchte** bis 4 cm Ø, gelb bis orange, bei der Vollreife abfallend. – [Ed.]

T. inamoena ssp. **subcylindrica** M. Machado & N.P. Taylor (Bradleya 21: 13–15, ill., 2003). **Typ:** Brasilien, Bahia (Machado 25 [HUEFS]). – **Verbr.:** NE Brasilien (E Bahia); am Rand exponierter Gneisfelsen.

Triebe ± aufrecht; **Triebsegmente** länglich, (3–) 4–6 (–7) cm lang, (1,5–) 2–3 cm breit und 0,5–1 cm dick; **Blüten** ± 4 cm lang und 2,5–3,5 cm Ø; **Früchte** bis 3 cm Ø, kugelig, dunkelorange, auch bei der Vollreife nicht abfallend. – [Ed.]

T. palmadora (Britton & Rose) N.P. Taylor & Stuppy (Succ. Pl. Res. 6: 112, ill. (p. 116), 2002). **Typ** [lecto]: Brasilien, Bahia (Rose & Russell 19787 [NY [lecto], NY, US]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Rio Grande do Norte bis S Bahia); sandige und steinige Böden in Caatinga-Vegetation, weit verbreitet, 200–1000 m.

≡ *Opuntia palmadora* Britton & Rose (1919); **incl.** *Opuntia catingicola* Werdermann (1934) ≡ *Opuntia palmadora* ssp. *catingicola* (Werdermann) P.J. Braun & Esteves (1995).

Aufrecht strauichig, dicht oder offenzweigig, oft niedrig bleibend aber manchmal auch bis 3 (–5) m hoch, oft mit deutlichem, sehr stark bedorntem Stamm bis 9 cm Ø;

Triebe in Segmente gegliedert, Segmente schmal länglich, dünn, 10–15 cm lang, 3–8 cm breit, etwas höckerig; **Areolen** weiß; **Glochiden** braun; **Dornen** 1–4 (–6), gelb, im Alter weißlich werdend, bis 3 cm; **Blüten** ziegelrot bis leuchtend rot, mit aufrechten bis etwas ausgebreiteten Perianthsegmenten, **Pericarpell** kreiselförmig; **Früchte** kreiselförmig bis verkehrt eiförmig, bis 3 cm lang, grünlich bis rötlich oder purpurn, mit nur 3–5 Samen.

Volksnamen: „Palmatória“, „Palma de Espinhos“, „Quipá de Espinho“, „Palmatória de Quipá“, „Rabo de Onça“, etc. (Taylor & al. 2002: 112).

T. × quipa (F. A. C. Weber *pro sp.*) N.P. Taylor & Stuppy (Succ. Pl. Res. 6: 120, 2002). **Typ:** Brasilien, Pernambuco (*Anonymus* s. n. [P †]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Pernambuco, Alagoas, Bahia).

≡ *Opuntia × quipa* F. A. C. Weber *pro sp.* (1898); **incl.** *Platyopuntia inamoena* fa. *spinigera* F. Ritter (1979) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Opuntia × spinigera* (F. Ritter) Taylor & al. ms. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1) ≡ *Opuntia inamoena* fa. *spinigera* (F. Ritter) P.J. Braun & Esteves (1989).

= *T. inamoena* × *T. palmadora*; **Triebsegmente** ähnlich wie bei *T. inamoena* aber mit zerstreuten **Dornen** (v. a. nahe der Triebspitzen).

Volksname: „Quipa“.

T. saxatilis (F. Ritter) N.P. Taylor & Stuppy (Succ. Pl. Res. 6: 115, 2002). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (Ritter 1035 [U, SGO,

ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Bahia, Minas Gerais).

≡ *Platyopuntia saxatilis* F. Ritter (1979) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Opuntia saxatilis* (F. Ritter) P.J. Braun & Esteves (1991).

Niedrig bleibend, strauichig bis kriechend, mit zahlreichen Zweigen; **Triebe** in Segmente gegliedert, Segmente grau bis blaugrün, gelegentlich glauk, kreisrund bis eiförmig, 10–16 cm lang, 5–11 cm breit, bis 1,7 cm dick, etwas gehöckert; **Areolen** in Eindellungen auf den Höckern stehend, mit weißlicher Wolle und Haaren; **Glochiden** in die Segmente eingesenkt; **Dornen** 0–6, braun bis grau oder weißlich, oft mit schwarzer Spitze, nadelig bis borstenartig steif, gerade oder leicht gebogen, manchmal verdreht, nicht besonders stechend, 0,5–1,4 cm, oft mit zusätzlichen Borsten vermischt; **Blüten** goldgelb bis dunkelgelb bis leuchtend orange, bis 3 cm lang und Ø, mit ausgebreiteten Perianthsegmenten; **Früchte** kugelig bis niedergedrückt kugelig, leicht geschnäbel, bräunlich grün bis weinrot oder bräunlich rot, bis 3,8 cm lang, mit wenigen Samen.

Es können 2 Unterarten unterschieden werden:



Tacinga palmadora



Tacinga saxatilis ssp. *estevesii*

T. saxatilis ssp. **estevesii** (P. J. Braun) N. P. Taylor & Stuppy (Succ. Pl. Res. 6: 118, 2002). **Typ:** Brasilien, Bahia (*Esteves Pereira* 191 [UFG 12.377, B, ZSS]). – **Verbr.:** NE Brasilien (S Bahia: Mun. Iuiú); auf exponierten Kalkfelsen, 500–550 m. ≡ *Opuntia estevesii* P. J. Braun (1990).

Strauchig, aufrecht bis kriechend; **Areolen** sehr eng stehend, 0,1–0,6 cm voneinander entfernt; **Dornen** 1–5; **Blüten** leuchtend orange bis dunkelgelb, Perianthsegmente lanzettlich.

T. saxatilis ssp. **saxatilis** – **Verbr.:** NE Brasilien (W Bahia, N und C Minas Gerais); auf ± buschbestandenen Kalkfelsen in Caatinga-Vegetation, 450–700 m.



Tacinga wernerii

Incl. *Opuntia saxatilis* var. *occibahiensis* P. J. Braun & Esteves (1991) ≡ *Opuntia saxatilis* ssp. *occibahiensis* (P. J. Braun & Esteves) P. J. Braun & Esteves (2002); **incl.** *Opuntia saxatilis* var. *pomosa* P. J. Braun & Esteves (1991) ≡ *Opuntia saxatilis* ssp. *pomosa* (P. J. Braun & Esteves) P. J. Braun & Esteves (2002); **incl.** *Opuntia saxatilis* var. *minutispina* P. J. Braun & Esteves (1995) ≡ *Opuntia saxatilis* ssp. *minutispina* (P. J. Braun & Esteves) P. J. Braun & Esteves (2002).

Strauchig, bis 55 cm hoch; **Areolen** 0,7–1,4 cm voneinander entfernt; **Dornen** 0–3; **Blüten** goldgelb, Perianthsegmente spatelig.

T. wernerii (Eggl) N. P. Taylor & Stuppy (Succ. Pl. Res. 6: 111, ill. (p. 116), 2002). **Typ:** Brasilien, Bahia (*Taylor, Zappi & Eggl* 1555 [CEPEC, HRCB, K, ZSS]). – **Verbr.:**

NE Brasilien (E Bahia, NE Minas Gerais); auf Felsen und Inselbergen in der Caatinga, 100–650 m.

≡ *Opuntia wernerii* Eggl (1992).

Strauchig, reich v. a. basal verzweigt mit aufrechten Zweigen, 50–90 cm hoch; **Triebe** in Segmente gegliedert, Segmente verlängert bis breit elliptisch, dunkelgrün, mit leicht erhabenen Höckern, 10–20 cm lang, 4–8 cm breit, 0,5–2 cm dick; **Glochiden** schmutzig weiß; **Dornen** 3–5, ausgebreitet, aschgrau mit gelblicher oder bräunlicher Spitze, 1,5–6,3 cm; **Blüten** leuchtend rot, 3,5–5 cm lang, nicht weit öffnend und Perianthsegmente ± aufrecht stehend, **Pericarpell** kreiselförmig, wenig länger als breit; **Früchte** verlängert eiförmig, oft etwas geschnäbelt, grünlich weiß bis weiß, 4–5,5 cm lang, 2,5–3,5 cm Ø, mit rosa-farbenem Fruchtfleisch und zahlreichen Samen.

TEPHROCACTUS

Lemaire (Cactées, 88–89, 1868). **Typ:** *Opuntia diademata* Lemaire [Typ gemäß R. S. Byles, Dict. Gen. Subgen. Cact., 30, 1957.]. – **Lit:** Kiesling (1984); Gilmer & Thomas (1998); Stuppy (2002: 54–55). **Verbr.:** Argentinien (Salta bis Chubut). **Etym:** Gr. ‚tephros‘, aschgrau; und Lat. ‚cactus‘, Kaktus; wegen der Dornenfarbe einiger Taxa.

Incl. *Ursopuntia* P. V. Heath (1999). **Typ:** *Opuntia weberi* Spegazzini.

Unterfamilie *Opuntioideae*, Tribus *Tephrocacteae*. Pflanzen klein bleibend, strauchig mit endständiger oder fast endständiger Verzweigung und dadurch mit parallel-senkrechten Zweigen, oder niederliegend, mit Faserwurzeln; **Triebe** in Segmente gegliedert, Segmente kugelig bis verkehrt eiförmig oder zylindrisch, oft leicht abfallend und wurzelnd; **Blattrudimente** klein, zylindrisch, frühzeitig abfallend; **Areolen** in kugelige bis birnenförmige Höhlungen in die Segmente eingesenkt, Höhlungen nur mit kleiner Öffnung, mit Haaren, Glochiden und und meist auch Dornen; **Dornen** meist im Spitzenbereich durch abblätternde Epidermiszellen rau; **Blüten** endständig erscheinend, tagsüber offen, weiß, rosa-weiß, gelb oder rosa bis rot, weit öffnend; **Früchte** bei der Reife auf trocknend, aufreißend, mit Glochiden und bisweilen einigen Dornen, ohne Fruchtfleisch; **Samen** stark spezialisiert, gelblich weiß bis braun, variabel in der Größe, 2,5–9,5 mm lang, seitlich zusammengedrückt, mit einer kahlen Funiculusumhüllung und stark vorste-

hender Funiculusrippe aus dünnwandigen Zellen.

Tephrocactus ist eine von mehreren Gattungen, die in den letzten Jahren auf Grund der Arbeiten von Kiesling (1984), Dickie & Wallace (2004), Wallace & Dickie (2002), Iliff (2002) und Stuppy (2002) von der großen, polyphyletischen Gattung *Opuntia* separiert worden sind.

Tephrocactus ist durch die fast bei allen Arten leicht abfallenden Triebsegmente und die praktisch vollständig in die Segmente eingesenkten Glochiden charakterisiert. Auch die bei der Reife trockenen und mit Glochiden und gelegentlich einigen Dornen versehenen Früchte sind typisch. Die Samen sind dank der starken Entwicklung der Funiculusumhüllung von allen anderen Gattungen der Unterfamilie *Opuntioideae* sofort zu unterscheiden (Stuppy 2002).

Gilmer & Thomas (1998) publizierten eine umfangreiche, illustrierte Studie der Gattung und beschreiben neben den ökologischen Verhältnissen auch die ausgeprägte Variabilität vieler natürlicher Populationen. [Ed.]

T. alexanderi (Britton & Rose) Backeberg (Cactus (Paris) 8(38): 250, 1953). **Typ:** Argentinien, La Rioja (*Alexander* s. n. [US, NY]). – **Verbr.:** N Argentinien (S Catamarca, La Rioja, NW San Juan, NE San Luis); sehr trockene, steinige Böden, 500–1500 (–2800 m).

≡ *Opuntia alexanderi* Britton & Rose (1923); **incl.** *Opuntia bruchii* Spegazzini (1925) ≡ *Tephrocactus bruchii* (Spegazzini) Spegazzini (1926) ≡ *Tephrocactus alexanderi* var. *bruchii* (Spegazzini) Backeberg (1953) ≡ *Opuntia alexanderi* var. *bruchii* (Spegazzini) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Opuntia halophila* Spegazzini (1925) ≡ *Tephrocactus halophilus* (Spegazzini) Backeberg (1936); **incl.** *Opuntia bruchii* var. *brachyacantha* Spegazzini (1926) ≡ *Tephrocactus alexanderi* subvar. *brachyacanthus* (Spegazzini) Backeberg (1958); **incl.** *Opuntia bruchii* var. *macracantha* Spegazzini (1926) ≡ *Tephrocactus alexanderi* subvar. *macracanthus* (Spegazzini) Backeberg (1958); **incl.** *Opuntia riojana* Hosseus ex Backeberg & F. M. Knuth (1936) (*nom. inval.*, Art. 34.1c); **incl.** *Tephrocactus riojanus* Backeberg (1936) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Tephrocactus microsphaericus* Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 8.4).

Gruppen bildend, Gruppen locker bis kompakt, 0,5–1 m Ø, bis 0,5 m hoch; **Triebsegmente** kugelig bis etwas verlängert, gehöckert, 2,5–5 (–6) cm lang, 3–7 cm Ø; **Areolen** 30–60 (–100 und mehr) pro Seg-

ment, über die ganze Segmentoberfläche verteilt, die meisten mit Dornen; **Dornen** bis zu 15 (–25), gerade, drehrund, einige kräftigere in der Regel abstehend, andere dünner und abgebogen, meist grau oder braun; **Blüten** 3–7 cm lang, 4–11 cm Ø, weiß bis rosa, **Pericarpell** 1–2 cm lang, ± kugelig bis kurz zylindrisch, meist mit zahlreichen Dornen; **Früchte** kugelig bis eiförmig, bis 2,5 cm lang und 2,2 cm dick, dünnwandig, meist bedornt, grünlich grau bis rotgrau.

T. geometricus ist nicht mehr als eine praktisch dornenlose Extremform aus den Trockengebieten des S Catamarca (Tinogasta–Fiambalá).

T. aoracanthus (Lemaire) Lemaire (Cactées, 89, 1868). **Typ** [neo]: Argentinien, Mendoza (*Ruiz-Leal* 12757 [MERL [neo]]). – **Verbr.:** Argentinien (La Rioja, E San Juan, W Córdoba, San Luis, N Mendoza); steinige Ebenen, 400–2000 m.

≡ *Opuntia aoracantha* Lemaire (1838); **incl.** *Cereus ovatus* Loudon (1830) ≡ *Tephrocactus ovatus* (Loudon) F. Ritter (1980) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Cereus ovatus* Pfeiffer (1837) ≡ *Tephrocactus articulatus* var. *ovatus* (Pfeiffer) Backeberg (1953); **incl.** *Opuntia pediophila* A. Castellanos (1950) ≡ *Tephrocactus pediophilus* (A. Castellanos) F. Ritter (1980) ≡ *Tephrocactus aoracanthus* var. *pediophilus* (A. Castellanos) J. G. Lambert (1998); **incl.** *Tephrocactus hossei* Krainz & Gräser (1951) ≡ *Opuntia hossei* (Krainz & Gräser) G. D. Rowley (1958).

Gruppen bildend bis kurz strauchig, 0,3–1 m hoch, 1–3 m Ø; **Triebsegmente** ellipsoid bis eiförmig, 5–10 cm lang, 4–8 cm Ø, mäßig bis stark gehöckert; **Areolen** eher wenige (bis ± 30) pro Segment, meist nur in den oberen $\frac{2}{3}$ der Segmente mit Dornen; **Dornen** 7–8, kräftig, sehr ungleich,



Tephrocactus aoracanthus

abstehend bis ausgebreitet, oft verdreht und ineinander verwoben, rötlich braun bis schwarz, drehrund bis leicht kantig, 2–15 (–25) cm; **Blüten** groß, weiß bis hellrosa, 4–6 cm lang und 5–8 cm Ø, **Pericarpell** bis 3 cm lang und 2 cm Ø, am oberen Rand manchmal mit einigen, bis 1,5 cm langen Dornen; **Früchte** kugelig bis eiförmig, bis 3 cm Ø, hellbraun, unbedornt oder mit einigen Dornen.

T. articulatus (Pfeiffer) Backeberg (Cactus (Paris) 8(38): 249, 1953). **Typ** [neo]: Argentinien, Mendoza (*Ruiz-Leal* 2588 [MERL [neo]]). – **Verbr.:** Argentinien (Salta bis Mendoza im S und im E bis Santiago del Estero, Córdoba und San Luis); steinige bis sandige Ebenen und Hänge, 500–1800 m.



Tephrocactus articulatus

≡ *Cereus articulatus* Pfeiffer (1837) ≡ *Opuntia articulata* (Pfeiffer) D. R. Hunt (1987); **incl.** *Cereus syringacanthus* Pfeiffer (1837) ≡ *Opuntia syringacantha* (Pfeiffer) C. F. Förster (1846) (*nom. inval.*, Art. 34.1c) ≡ *Tephrocactus articulatus* var. *syringacanthus* (Pfeiffer) Backeberg (1953) ≡ *Opuntia articulata* var. *syringacantha* (Pfeiffer) Krainz (1967) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Tephrocactus articulatus* fa. *syringacanthus* (Pfeiffer) F. Ritter (1980); **incl.** *Opuntia diademata* Lemaire (1838) ≡ *Opuntia articulata* var. *diademata* (Lemaire) hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1) ≡ *Tephrocactus diadematus* (Lemaire) Lemaire (1868) ≡ *Tephrocactus articulatus* var. *diadematus* (Lemaire) Backeberg (1953) ≡ *Parviopuntia diademata* (Lemaire) Marnier-Lapostolle & Soulaire (1956) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Opuntia turpinii* Lemaire (1838) ≡ *Tephrocactus turpinii* (Lemaire) Lemaire (1868); **incl.** *Opuntia calva* Lemaire (1839) ≡ *Opuntia diademata* var. *calva* (Lemaire) F. A. C. Weber (1898) ≡ *Tephrocactus calvus* (Lemaire) Fric (1933) ≡ *Tephrocactus articulatus* var. *calvus* (Lemaire) Backeberg (1953) ≡ *Opuntia glomerata* var. *calva* (Lemaire) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Opuntia papyracantha* Philippi (1872) ≡ *Opuntia articulata* var. *papyracantha* (Philippi) hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1) ≡ *Tephrocactus articulatus* var. *papyracanthus* (Philippi) Backeberg (1953) ≡ *Parviopuntia diademata* var. *papyracantha* (Philippi) Marnier-Lapostolle & Soulaire (1956) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Opuntia diademata* var. *inermis* Spegazzini (1905) ≡ *Tephrocactus articulatus* var. *inermis* (Spegazzini) Backeberg (1953) ≡ *Opuntia glomerata* var. *inermis* (Spegazzini) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Opuntia diademata* var. *oligacantha* Spegazzini (1905) ≡ *Tephrocactus articulatus* var. *oligacanthus* (Spegazzini) Backeberg (1953) ≡ *Parviopuntia diademata* var. *oligacantha* (Spegazzini) Marnier-Lapostolle & Soulaire (1956) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Opuntia glomerata* var. *oligacantha* (Spegazzini) G. D. Rowley (1958) ≡ *Opuntia articulata* var. *oligacantha* (Spegazzini) Krainz (1967) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Opuntia diademata* var. *polyacantha* Spegazzini (1905) ≡ *Tephrocactus articulatus* var. *polyacanthus* (Spegazzini) Backeberg (1953) ≡ *Parviopuntia diademata* var. *polyacantha* (Spegazzini) Marnier-Lapostolle & Soulaire (1956) (*nom. inval.*, Art. 33.3, 43.1) ≡ *Opuntia glomerata* var. *polyacantha* (Spegazzini) G. D. Rowley (1958); **incl.** *Opuntia strobiliformis* A. Berger (1929) ≡ *Tephrocactus strobiliformis* (A. Berger) Fric (1933).

Zweige aufrecht, locker verzweigend, manchmal Triebsegmente wie eine Perlenkette aufeinander sitzend, 30–60 (–120) cm hoch; **Triebsegmente** etwa kugelig bis kurz zylindrisch oder keulig, deutlich gehöckert, bis 10 cm lang oder länger, 3–5 cm Ø, Höcker in deutlichen Spiralen; **Areolen** 3–40 oder mehr pro Segment, über die ganze Segmentoberfläche verteilt, alle oder nur diejenigen der oberen Segmentshälfte mit Dornen, manchmal alle unbedornt; **Glochiden** tief in die Segmente eingesenkt, v. a. an den unteren Areolen sehr zahlreich, rot bis ± purpurschwarz; **Dornen** 1–4 (–8) oder fehlend, abgeflacht und manchmal



Tephrocactus geometricus

papierartig, biegsam, bis 10 (–15) cm lang und 0,4 (–1,2) cm breit; **Blüten** weiß bis ± rosa, bis 4,5 cm lang, 3–8 cm Ø, **Pericarpell** mit Areolen bedeckt, ohne Dornen; **Früchte** kugelig bis tönnchenförmig bis verkehrt konisch, bis 3 cm lang, dünnwandig, trocken, meist dornenlos.

T. articulatus ist nicht nur sehr weit verbreitet (über 1000 km Distanz von N nach S), sondern auch äusserst variabel. Eine Reihe von extrem bedornten Formen wurden im Laufe der Zeit formell benannt. Besonders auffällig sind die völlig oder beinahe völlig dornenlosen Formen mit besonders langen, schlanken Triebsegmenten (fa. *inermis*, fa. *strobiliformis*). [Ed.]

T. geometricus (A. Castellanos) Backeberg (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 111, 1936). **Typ:** Argentinien, Catamarca (*Castellanos* 30/748 [BA]). – **Verbr.:** Argentinien (Catamarca: Gegend von Fiambalá); Schotterebenen und Hänge.

≡ *Opuntia geometrica* A. Castellanos (1934).

Pflanzen niedrig wachsend, locker verzweigend, bis 15 cm hoch; **Triebsegmente** kugelig, hellgrün, oft purpurn überhaucht, flach gehöckert, im Alter verkorkend, bis 3,5 cm Ø; **Areolen** bräunlich, die unteren unbedornt; **Dornen** fehlend oder 3–5, pfriemlich, abgebogen und den Trieben anliegend, schwarz bis weiß, 0,5–1 cm;



Tephrocactus molinensis

Blüten weiß, bis 3 cm lang; **Früchte** niedergedrückt kugelig, trocken, 1,5–2,2 cm Ø, oft weinrot überlaufen.

T. molinensis (Spegazzini) Backeberg (Cactus (Paris) 8(38): 249, 1953). **Typ:** Argentinien, Salta (Spegazzini s. n. [LPS 14335]). – **Verbr.:** N Argentinien (SW Salta, angrenzendes NE Catamarca); sandige Böden, 1600–2600 m.

≡ *Opuntia molinensis* Spegazzini (1923) ≡ *Parviopuntia molinensis* (Spegazzini) Marnier-Lapostolle & Soulaire (1956) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Maihueniopsis molinensis* (Spegazzini) F. Ritter (1980); **incl.** *Opuntia schumannii* Spegazzini (1905) (*nom. illeg.*, Art. 53.1).

Kleine, lockere Gruppen bis 10 cm Höhe und 25 cm Ø bildend, oft teilweise im Sand vergraben; **Triebsegmente** kugelig bis kurz eiförmig, rotbräunlich, gehöckert, leicht abfallend, 2,5–4 cm lang, 1,5–3 cm Ø, Höcker vorhanden aber nicht klar gegeneinander abgegrenzt; **Areolen** 20–25, über die ganze Segmentoberfläche verteilt, verhältnismäßig groß; **Glochiden** in deutlichen Büscheln, von einem Haarring umgeben, rötlich oder gräulich, selten bis fast weiß, nicht leicht abfallend; **Dornen** fehlend; **Blüten** ± rosaweiß mit dunkleren Mittelstreifen, bis 3 cm lang und Ø, **Pericarpell** mit bewollten Areolen; **Früchte** trocken, dünnwandig.

T. weberi (Spegazzini) Backeberg (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 106, 1936). **Typ:** Argentinien, San Juan (Holmberg s. n. [LPS, BAF, US]). – **Verbr.:** Argentinien (Salta, W Tucumán, Catamarca, La Rioja, San Juan); steinige Böden oder verwitterte Granitfelsen, 700–2000 m.

≡ *Opuntia weberi* Spegazzini (1905) ≡ *Weberiopuntia weberi* (Spegazzini) Fric (1935) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Ursopuntia textoris* P. V. Heath (1999) (*nom. illeg.*, Art. 52.1); **incl.** *Opuntia aulacothele* F. A. C. Weber (1904); **incl.** *Opuntia weberi* var. *dispar* A. Castellanos & Lelong (1936) ≡ *Tephrocactus weberi* var. *dispar* (A. Castellanos & Lelong) Backeberg (1953) ≡ *Ursopuntia textoris* var. *dispar* (A. Castellanos & Lelong) P. V. Heath (1999) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Tephrocactus setiger* Backeberg (1936) ≡ *Opuntia setigera* (Backeberg) W. T. Marshall (1945) ≡ *Opuntia weberi* var. *setigera* (Backeberg) G. D. Rowley (1958) ≡ *Tephrocactus weberi* var. *setiger* (Backeberg) Backeberg (1958) ≡ *Ursopuntia textoris* var. *setiger* (Backeberg) P. V. Heath (1999) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Tephrocactus weberi* var. *deminutus* Rausch (1986) ≡ *Ursopuntia textoris* var. *deminuta* (Rausch) P. V. Heath (1999) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Opuntia weberi* var. *deminuta* (Rausch) Kiessling (2000).

Kleinstrauchig bis Polster bildend, aufrecht, sowohl basal wie weiter oben verzweigend, bis 20 cm hoch; **Triebsegmente** zylindrisch, frischgrün bis bräunlich grün, 3–10 cm lang, 1,5–2,5 cm Ø, mit eng stehenden Höckern, Höcker deutlich gegeneinander abgegrenzt aber nicht stark vorstehend; **Areolen** klein; **Glochiden** hellrot, wenig zahlreich; **Dornen** 3–10, nadelig, stechend oder biegsam, 3–5 cm, weiß bis gelb, braun, rosa oder schwärzlich, die oberen abstehend, die unteren dünner und der Segmentoberfläche mehr anliegend; **Blüten** gelb bis orangegelb oder rosa bis rot, bis 2–2,5 cm lang, 2–4 cm Ø, **Pericarpell** eiförmig, gehöckert, dicht bedornet; **Früchte** ± kugelig, ± 1 cm Ø, gehöckert, trocken, dünnwandig, bedornet.

Der hier als Synonym aufgeführte Name *Opuntia aulacothele* hätte Priorität, und

T. weberi muss zur Konservierung vorgeschlagen werden. [Ed.]

THELOCACTUS

(K. Schumann) Britton & Rose (Bull. Torrey Bot. Club 49: 251, 1922). **Typ:** *Echinocactus hexaedrophorus* Lemaire. – **Lit:** Anderson (1987); Pilbeam (1996); Mosco & Zanovello (2002). **Verbr.:** S USA (Texas), N und C Mexiko; mehrheitlich Kalkböden in der Chihuahuan Desert-Vegetation. **Etym:** Gr. ‚thele‘, (Brust-) Warze; und Lat. ‚cactus‘, Kaktus; wegen der gehöckerten Pflanzenkörper.

≡ *Echinocactus* UG *Thelocactus* K. Schumann (1898).

Incl. *Hamatocactus* Britton & Rose (1922).

Typ: *Echinocactus setispinus* Engelman.

Incl. *Thelomastus* Fric (1935) (*nom. inval.*, Art. 36.1).

Incl. *Torreycactus* Doweld (1998). **Typ:** *Echinocactus conothelos* Regel & Klein.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cacteeae*. Pflanzen einzeln oder sprossend; **Körper** kugelig bis säulig, 3–25 cm hoch, 2–20 cm Ø; **Rippen** 7–20, deutlich oder undeutlich, senkrecht oder spiralg gestellt, meist ± in Höcker gegliedert, Höcker rundlich bis konisch oder warzenartig; **Areolen** kreisrund bis verlängert, manchmal mit andeutungsweise entwickelter Furche, an der Spitze der Höcker angeordnet, manchmal mit extrafloralen Nektarien; **Dornen** äusserst unterschiedlich, in der Regel lang ausdauernd; **Mitteldornen** bis 5, meist vorhanden aber manchmal auch fehlend, mehrheitlich abstehend, gerade (bei *T. setispinus* gehakt), 0,5–6 cm; **Randdornen** 0–25, meist ausstrahlend, gerade, 0,3–3,6 cm; **Blüten** an der Spitze junger Höcker erscheinend, tagsüber offen, unterschiedlich gefärbt, trichterig, 2–8 cm Ø, **Pericarpell** beschuppt; **Früchte** kugelig bis etwas verlängert, grün bis leuchtend rot, bei der Reife meist trocken, durch eine basale Pore öffnend (ausgenommen *T. setispinus*), beschuppt, mit ausdauerndem Blütenrest; **Samen** schwarz, birnenförmig, 1–2,3 × 0,5–1,7 mm, warzig oder netzig gemustert.

Nathaniel Britton und Joseph Rose beschrieben in ihrem epochalen Werk eine ganze Anzahl neuer Kakteengattungen. Dazu gehört auch *Thelocactus*, der auf der von Karl Schumann publizierten gleichnamigen Untergattung von *Echinocactus* basiert. Von den 22 von Schumann zu dieser Gruppe gezählten Arten wurden nur gerade 6 zu *Thelocactus* übernommen. Die Gattung, welche bei Britton & Rose 12 Arten umfasste, ist dank der Arbeiten von



Tephrocactus weberi (var. *deminuta*)



Thelocactus bicolor ssp. *bicolor*

Anderson & Ralston (1978), Anderson (1987), Pilbeam (1996) und Mosco & Zanovello (2002) recht gut bekannt.

Der folgende Name ist von unklarer Anwendung, gehört aber zu dieser Gattung: *Thelocactus santaclarensis* Halda & al. (2000).

T. bicolor (Galeotti ex Pfeiffer) Britton & Rose (Bull. Torrey Bot. Club 49: 251, 1922). **Typ:** [lecto – icono]: Abbild. Besch. Cact., t. 25, 1848. – **Lit:** Ettlert (2003). **Verbr.:** S USA (Texas), N Mexiko; mehrheitlich in der Chihuahuan Desert sowie im tamaulipanischen Dornbusch, Meereshöhe bis 2000 m.

≡ *Echinocactus bicolor* Galeotti ex Pfeiffer (1848) ≡ *Thelomastus bicolor* (Galeotti ex Pfeiffer) Fric (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1) ≡ *Ferocactus bicolor* (Galeotti ex Pfeiffer) N. P. Taylor (1979); **incl.** *Thelocactus bicolor* ssp. *zwakii* Chvostek & Halda (2000); **incl.** *Thelocactus bicolor* ssp. *swobodae* Halda & Horáček (2003).

Körper meist einzeln aber gelegentlich auch Gruppen bildend, kugelig bis verlängert, grün bis gelbgrün, 1,5–38 cm hoch, 2–18 cm Ø; **Rippen** 8–13, meist senkrecht verlaufend; Höcker 0,6–1,2 cm lang, 0,5–3 cm breit, 0,3–1,8 cm hoch; **Areolen** oft mit einer Furche, 0,6–1 cm voneinander entfernt, mit extrafloralen Nektarien; **Mitteldornen** 0–5, unterschiedlich in der Farbe von gelblich weiß bis rötlich purpurn, ausgebreitet bis abstehend, gerade, 1,4–3,3 cm; **Randdornen** 8–17, gelblich weiß bis rötlich purpurn, horizontal ausgebreitet oder abstehend, gerade oder gebogen, nadelig bis abgeflacht, 1–2,7 (–4,5)

cm; **Blüten** hell magentafarben, manchmal fast zu weiß ausbleichend und dann mit dunklem Schlund, 3,5–6,2 cm lang, 4–8 cm Ø; **Früchte** gelblich braun oder grünlich braun, bei der Reife trocken, 0,7–1,7 cm lang, 0,6–1,2 cm Ø, mit basaler Pore öffnend; **Samen** 1,1–1,5 mm Ø, warzig.

Dies ist die am weitesten verbreitete Art der Gattung, und sie kann in 3 Unterarten gegliedert werden. Neuerdings sind auch Formen mit weißen Blüten bekannt. – Volksnamen: „Glory of Texas“, „Straw Spine Cactus“, „Texas Pride“.

T. bicolor ssp. *bicolor* – **Verbr.:** S USA (Texas), Mexiko; in der Chihuahuan Desert-Vegetation sowie in der tamaulipanischen Dornbusch-Vegetation im Tal des Rio Grande weit verbreitet.

Incl. *Echinocactus bicolor* var. *pottsii* Salm-Dyck (1850) ≡ *Thelocactus pottsii* (Salm-Dyck) Britton & Rose (1923) ≡ *Thelocactus bicolor* var. *pottsii* (Salm-Dyck) Backeberg (1961); **incl.** *Echinocactus rhodophthalmus* Hooker (1850); **incl.** *Echinocactus rhodophthalmus* var. *ellipticus* Hooker (1852) ≡ *Echinocactus ellipticus* (Hooker) Lemaire (1853); **incl.** *Echinocactus bicolor* var. *schottii* Engelm (1856) ≡ *Echinocactus schottii* (Engelm) Small (1903) ≡ *Thelocactus bicolor* var. *schottii* (Engelm) Krainz (1961) ≡ *Thelocactus schottii* (Engelm) Kladiwa & Fittkau (1975); **incl.** *Echinocactus bolaensis* Runge (1889) ≡ *Echinocactus bicolor* var. *bolaensis* (Runge) K. Schumann (1898) ≡ *Ferocactus bicolor* var. *bolaensis* (Runge) N. P. Taylor (1979) ≡ *Thelocactus bicolor* ssp. *bolaensis* (Runge) Doweld (1999); **incl.** *Echinocactus bicolor* var. *tricolor* K. Schumann (1898) ≡ *Thelomastus bicolor* var. *tricolor* (K. Schumann) Fric (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1, 43.1) ≡ *Thelocactus bicolor* var. *tricolor* (K. Schumann) Backeberg ex Y. Ito (1952); **incl.** *Echinocactus wagnerianus* A. Berger (1929) ≡ *Thelocactus wagnerianus* (A. Berger) A. Berger (1929) ≡ *Thelocactus bicolor* var. *wagnerianus* (A. Berger) Krainz (1961); **incl.** *Thelocactus bicolor* var. *texensis* Backeberg (1962) (nom. inval., Art. 37.1); **incl.** *Thelocactus bicolor* var. *commodus* R. Haas (1988) ≡ *Thelocactus bicolor* ssp. *commodus* (R. Haas) Doweld (1999).

Bedornung äusserst unterschiedlich; **Mitteldornen** 1–4; **Randdornen** 8–15; **Blüten** meist zweifarbig.

Dies ist die am weitesten verbreitete Unterart.

T. bicolor ssp. *flavidispinus* (Backeberg) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 5: 14, 1998). **Typ:** [lecto – icono]: Beitr. Sukk.-kunde & Pflege 1941: 6, ill., 1941. – **Verbr.:** S USA (Texas), vielleicht auch benachbartes Mexiko; auf Caballos-Novaculit-Vorkommen in modifizierter Chihuahuan Desert-Vegetation beschränkt.

≡ *Thelocactus bicolor* var. *flavidispinus* Backeberg (1941) ≡ *Thelocactus flavidispinus* (Backeberg) Backeberg (1951) ≡ *Echinocactus flavidis-*

pinus (Backeberg) Weniger (1970) (nom. inval., Art. 33.3) ≡ *Ferocactus bicolor* var. *flavidispinus* (Backeberg) N. P. Taylor (1979).

Körper fast völlig von der dichten Bedornung verborgen; **Mitteldornen** meist 3; **Randdornen** 12–17; **Blüten** meist zweifarbig.

T. bicolor ssp. *schwarzii* (Backeberg) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 5: 14, 1998). **Typ:** [lecto – icono]: Cact. Succ. J. Gr. Brit. 12(4): 84, ill., 1950. – **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas); auf die tamaulipanische Dornbusch-Vegetation E der Sierra Madre Oriental beschränkt.

≡ *Thelocactus schwarzii* Backeberg (1950) ≡ *Ferocactus bicolor* var. *schwarzii* (Backeberg) N. P. Taylor (1979) ≡ *Thelocactus bicolor* var. *schwarzii* (Backeberg) E. F. Anderson (1987).

Mitteldornen meist fehlend; **Randdornen** 13–14; **Blüten** dreifarbig.

T. conothelos (Regel & Klein) Backeberg & F. M. Knuth (Kaktus-ABC, 385, 1936). **Typ:** Mexiko, Tamaulipas (Anderson 1725 [POM [neo]]). – **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas, San Luis Potosí, Nuevo León); E Teil der Chihuahuan Desert sowie Dornbusch-Vegetation und Föhrenwälder der Sierra Madre Oriental, 1000–2100 m.

≡ *Echinocactus conothelos* Regel & Klein (1860) ≡ *Gymnocactus conothelos* (Regel & Klein) Backeberg (1961) ≡ *Torreycactus conothelos* (Regel & Klein) Doweld (1998); **incl.** *Thelocactus conothele* hort. (s. a.) (nom. inval., Art. 61.1); **incl.** *Thelocactus panarottoanus* Halda (1998); **incl.** *Thelocactus conothelos* var. *sniceri* Halda & Sladkovsky (2000).

Körper meist einzeln aber gelegentlich Gruppen bildend, kugelig bis etwas zylindrisch, grün bis gelblich grün, 6–12 (–45) cm hoch, 7–17 cm Ø; **Rippen** undeutlich und meist spiralförmig verlaufend, Höcker deltoid bis ellipsoid, 0,8–2,4 cm lang, 0,4–1,8 cm breit; **Areolen** mit kurzer Furche, meist ohne extraflorale Nektarien, typischerweise 1–3 cm voneinander entfernt; **Mitteldornen** 1–4, meist rot bis rötlich weiß, im Alter vergrauend und oft abfallend, abstehend bis etwas ausgebreitet, gerade, 1–5,5 cm; **Randdornen** 10–23, ausstrahlend, weiß bis gräulich braun, gerade, 0,5–2 cm; **Blüten** in der Farbe von purpurn bis magenta oder weiß und gelb bis orange-gelb variierend, 3–5 cm lang, 3–4 cm Ø, unterer Teil des Pericarpells nackt, oberer Teil mit kräftigen Schuppen; **Früchte** 1–1,4 cm lang, 0,6–0,9 cm Ø, bei der Reife trocken, mit basaler Pore öffnend, beschuppt; **Samen** 1,5–2,1 × 1,2–1,5 mm, warzig.

Es können 3 Unterarten unterschieden werden:



Thelocactus conothelos ssp. *conothelos*

T. conothelos ssp. **argenteus** (Glass & R. A. Foster) Glass (Guía Ident. Cact. Amenaz. Mex. Vol. 1, [TH/CON ssp. argenteus], 1997). **Typ:** Mexiko, Nuevo León (*Glass & Foster* 3176 [ZSS, MEXU, POM, ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León: Bei La Ascensión); Föhrenwald, ± 2100 m.

≡ *Thelocactus conothelos* var. *argenteus* Glass & R. A. Foster (1972) ≡ *Torreycactus conothelos* var. *argenteus* (Glass & R. A. Foster) Doweld (1998) ≡ *Torreycactus conothelos* ssp. *argenteus* (Glass & R. A. Foster) Doweld (2000).

Körper einzeln, kugelig bis zylindrisch, Höcker mehrheitlich durch die Bedornung verborgen; **Mitteldornen** cremeweiß, im Alter abfallend; **Randdornen** ± 20, glasig und silbern gräulich weiß; **Blüten** ± rosa-purpurn.

T. conothelos ssp. **aurantiacus** (Glass & R. A. Foster) Glass (Guía Ident. Cact. Amenaz. Mex. Vol. 1, [TH/CON ssp. aurantiacus], 1997). **Typ:** Mexiko, Nuevo León (*Glass & Foster* 1383 [ZSS, MEXU, POM, ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León: Bei Aramberri); in einem kleinen Gebiet der Chihuahuan Desert, 1000–1200 m.

≡ *Thelocactus conothelos* var. *aurantiacus* Glass & R. A. Foster (1972) ≡ *Torreycactus conothelos* var. *aurantiacus* (Glass & R. A. Foster) Doweld (1998) ≡ *Torreycactus conothelos* ssp. *aurantiacus* (Glass & R. A. Foster) Doweld (2000).

Körper einzeln, kugelig bis etwas zylindrisch, Höcker mehrheitlich von der Bedornung verborgen; **Mitteldornen** 4; **Randdornen** 17–23, glasig weiß mit gelblicher



Thelocactus hastifer

Basis; **Blüten** leuchtend gelb bis orange-gelb.

T. conothelos ssp. **conothelos** – **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas, San Luis Potosí, Nuevo León); in der Chihuahuan Desert-Vegetation weit verbreitet, 1000–2100 m.

Incl. *Echinocactus smithii* Mühlenpfordt (1846) (*verworfen Name*, Art. 56.1 (prop.)) ≡ *Thelocactus smithii* (Mühlenpfordt) Borg (1951) ≡ *Gymnocactus beguinii* var. *smithii* (Mühlenpfordt) Backeberg (1961) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Neolloydia smithii* (Mühlenpfordt) Kladiwa & Fittkau (1971) ≡ *Pediocactus smithii* (Mühlenpfordt) Halda (1998); **incl.** *Echinocactus saussieri* F. A. C. Weber (1896) ≡ *Thelocactus saussieri* (F. A. C. Weber) A. Berger (1929) ≡ *Gymnocactus saussieri* (F. A. C. Weber) Backeberg (1951); **incl.** *Thelocactus saussieri* var. *longispinus* Y. Ito (1981) (*nom. inval.*, Art. 37.1).

Körper meist einzeln, kugelig, Höcker nicht durch die Bedornung verdeckt; **Mitteldornen** 1–4; **Randdornen** 10–16; **Blüten** magenta bis weiß.

T. garciae Glass & M. Mendoza-García (in Glass, Guía Ident. Cact. Amenaz. Mex. Vol. 1, [TH/GA 2 pp.], 1997). **Typ:** Mexiko, Tamaulipas (*García Luna* 383 [CANTE 456 [in IEB]]). – **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas: Bustamante).

≡ *Thelocactus conothelos* ssp. *garciae* (Glass & M. Mendoza-García) Mosco & Zanovello (2000) ≡ *Torreycactus conothelos* ssp. *garciae* (Glass & M. Mendoza-García) Doweld (2000).

Körper meist einzeln, manchmal kleine Gruppen bildend, kugelig, trübgrün, bis

7,5 cm hoch und 12 cm Ø; **Rippen** 8–13, spiralig verlaufend; Höcker deutlich, 1,5 cm hoch und breit; **Areolen** verlängert; **Mitteldornen** 4, pfriemlich, leicht zurückgebogen, grau mit brauner Spitze, bis 6 cm; **Randdornen** in 2 unterschiedlichen Formen, die untersten 7 kräftig, ausgebreitet, die obersten 7 nadelig oder borstenartig; **Blüten** im Winter erscheinend, hell glänzend rosa, 3–3,5 cm lang, 3–4 cm Ø, Perianthsegmente mit dunklen Mittelstreifen und dunkler Basis; **Früchte** kugelig, bei der Reife verlängert, ± purpurrot, mit basaler Pore aufreißend, bis 2 cm lang und 1,3 cm Ø.

T. garciae ist ein problematisches Taxon und es könnte sich um eine Hybridpopulation *T. conothelos* × *T. tulensis* handeln. Es sind weitere Feldstudien nötig.

T. hastifer (Werdermann & Bödeker) F. M. Knuth (in Backeberg & Knuth, Kaktus-ABC, 360, 1936). **Typ:** Cult. (Mexiko) (*Anonymus* s. n. [B]). – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo, Querétaro); Strauchvegetation, 1800–2000 m.

≡ *Echinocactus hastifer* Werdermann & Bödeker (1931) ≡ *Ferocactus hastifer* (Werdermann & Bödeker) N. P. Taylor (1979).

Körper meist einzeln, zylindrisch, gelblich grün, 10–30 cm hoch, 2,5–5 cm Ø; **Rippen** 12–18; Höcker senkrecht verlängert, 1–1,3 cm lang, 0,4–0,5 cm breit, 0,4–0,6 cm hoch; **Areolen** 4–5 mm Ø, mit oder ohne extraflorale Nektarien; **Mitteldornen** 4–5, der kräftigste abstehend, die übrigen ausstrahlend, weiß bis gelblich braun, gerade, 1–1,4 (–2,6) cm; **Randdornen** 20–25, weißlich, ausstrahlend, gerade, 1,2–1,5 cm; **Blüten** magenta, 2,5–3 cm lang, 3,5–5 cm Ø; **Früchte** grünlich purpurn, bei der Reife trocken, 0,8–1,4 cm lang, 0,7–1,1 cm Ø, mit basaler Pore aufreißend; **Samen** 1,7–2,1 mm lang, 0,5–1,1 mm Ø.

T. heterochromus (F. A. C. Weber) van Oosten (Kakteenkunde 1940: 58, 1940). **Typ** [neo]: Mexiko, Durango (*Worthington* 10902 [TEX [neo]]). – **Verbr.:** Mexiko (Chihuahua, Durango, Zacatecas); W-Kante der Chihuahuan Desert, 1200–1400 m.

≡ *Echinocactus heterochromus* F. A. C. Weber (1896) ≡ *Ferocactus heterochromus* (F. A. C. Weber) N. P. Taylor (1979) ≡ *Thelocactus bicolor* ssp. *heterochromus* (F. A. C. Weber) Mosco & Zanovello (2000).

Körper einzeln, kugelig bis niedergedrückt kugelig, grün bis bläulich grün, 4–7 cm hoch, 6–15 cm Ø; **Rippen** 7–11; Höcker mit gerundeter Spitze, 1,7–2 cm lang, 2,5–3 cm breit, 1,3–1,7 cm hoch; **Areolen** ver-



Thelocactus heterochromus

längert, sich über die halbe Länge der Höcker erstreckend, sehr auffällig, 0,4–0,7 cm lang, typischerweise 1,6–2 cm voneinander entfernt, ohne extraflorale Nektarien; **Mitteldornen** 1–4, rötlich gelb, im Alter dunkler werdend, leicht gebogen und abwärts gerichtet, 2–3 cm; **Randdornen** 6–9, weiß bis rötlich gelb, ausstrahlend, ± gerade mit Ausnahme des obersten, deutlich gebogenen Randdornes, 1,6–2,8 cm lang, 1,5–2,5 mm dick; **Blüten** magenta, im Schlund dunkler, 4,5–5,5 cm lang, 5,5–10 cm Ø, **Pericarpell** mit massigen Schuppen bedeckt; **Früchte** kugelig bis verlängert, bei der Reife leicht fleischig, 2,3–3 cm lang, 1,5–1,7 cm Ø, mit basaler Pore aufreißend, beschuppt; **Samen** 1,6–2,2 mm lang, 1–1,5 mm Ø, deutlich gehöckert.

T. hexaedrophorus (Lemaire) Britton & Rose (Bull. Torrey Bot. Club 49: 251, 1922). **Typ** [neo]: Cult. (Mexiko) (*Anonymus* s. n. [[neo – icono]: Lemaire, Iconogr. Descr. Cact. t. 2, 1841]). – **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí, Zacatecas, Tamaulipas, Nuevo León); Chihuahuan Desert-Vegetation, Savannen und Grasländer, 1100–2300 m.

≡ *Echinocactus hexaedrophorus* Lemaire (1839); **incl.** *Thelocactus hexaedrophorus* ssp. *francii* Halda & Sladkovsky (2000); **incl.** *Thelocactus hexaedrophorus* ssp. *jarmilae* Halda & Chvastek (2000); **incl.** *Thelocactus hexaedrophorus* ssp. *kvetae* Chvastek & Halda (2000).

Körper meist einzeln, kugelig bis abgeflacht kugelig bis niedergedrückt kugelig, grün bis tief olivgrün, 3–7,5 cm hoch,



Thelocactus hexaedrophorus ssp. *hexaedrophorus*

8–15 cm Ø; **Rippen** undeutlich; Höcker manchmal apikal zusammengedrückt, gerundet, 0,8–2 cm lang, 1,3–2,6 cm breit, 0,8–1,2 cm hoch; **Areolen** elliptisch, 4–13 mm lang, 1,2–2,8 cm voneinander entfernt, auf der Höckerspitze, mit deutlicher Furche, ohne extraflorale Nektarien; **Dornen** oft schwierig in Mittel- und Randdornen zu gliedern; **Mitteldornen** 0–3, rötlich bis bräunlich oder weißlich, abstehend, gerade, 1,5–2,5 cm; **Randdornen** 4–8, rötlich weiß bis bräunlich oder grünlich weiß, abstehend bis ausgebreitet, gerade, 0,5–3,5 cm; **Blüten** weiß mit magentafarbenen Mittelstreifen, 2,7–3,5 cm lang, 3,3–5,5 cm Ø, **Pericarpell** mit Schuppen bedeckt; **Früchte** eiförmig, grünmagenta, bei der Reife vertrocknend, 0,7–1,1 cm lang, 0,8–1,2 cm Ø, mit einer basalen Pore aufreißend, beschuppt; **Samen** 1,5–2 mm lang, 1,2–1,5 mm Ø, Testazellen polygonal bis quadratisch.

Es können 2 Unterarten unterschieden werden:

T. hexaedrophorus ssp. **hexaedrophorus**

– **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí, Tamaulipas, Nuevo León); in Chihuahuan Desert-Vegetation weit verbreitet, 1100–2000 m.

incl. *Echinocactus fossilatus* Scheidweiler (1841) ≡ *Echinocactus hexaedrophorus* var. *fossilatus* (Scheidweiler) Salm-Dyck ex Labouret (1853) ≡ *Thelocactus fossilatus* (Scheidweiler) Britton & Rose (1923) ≡ *Thelocactus hexaedrophorus* var. *fossilatus* (Scheidweiler) Backeberg (1961); **incl.** *Echinocactus hexaedrophorus* var. *subcostatus* Salm-Dyck (1850) ≡ *Thelocactus hexaedrophorus* var. *subcostatus* (Salm-Dyck) Pilbeam (1996) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Echinocactus hexaedrophorus* var. *roseus* Labouret (1853) ≡ *Thelocactus hexaedrophorus* var. *roseus* (Labouret) Pilbeam (1996) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Echinocactus hexaedrophorus* var. *major* Quehl (1894) ≡ *Thelocactus hexaedrophorus* var. *major* (Quehl) A. Berger (1952); **incl.** *Echinocactus drageanus* Moerder (1895); **incl.** *Echinocactus droegeanus* Hildmann ex K. Schumann (1898) ≡ *Echinocactus hexaedrophorus* var. *droegeanus* (Hildmann ex K. Schumann) R. Meyer (1917) ≡ *Thelocactus hexaedrophorus* var. *droegeanus* (Hildmann ex K. Schumann) A. Berger (1929); **incl.** *Echinocactus hexaedrophorus* var. *labouretianus* K. Schumann (1898) ≡ *Thelocactus hexaedrophorus* var. *labouretianus* (K. Schumann) A. Berger (1929); **incl.** *Echinocactus labouretianus* Cels ex K. Schumann (1898) (*nom. inval.*, Art. 34.1c); **incl.** *Echinocactus hexaedrophorus* var. *decipiens* A. Berger (1929) ≡ *Thelocactus hexaedrophorus* var. *decipiens* (A. Berger) A. Berger (1929).

Höcker gerundet bis halbkugelig; **Mitteldornen** 0–1, rötlich; **Randdornen** 4–6, rötlich bis grünlich weiß; **Blüten** 4–5,5 cm Ø.

T. hexaedrophorus ssp. **lloydii** (Britton & Rose) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 5: 14, 1998). **Typ:** Mexiko, Zacatecas



Thelocactus leucacanthus ssp. *schmollii*

(Lloyd 33 [US, NY]). – **Verbr.:** Mexiko (Zacatecas); beschränkte Vorkommen in Savannen und Grasland, 2200–2300 m.

≡ *Thelocactus lloydii* Britton & Rose (1923) ≡ *Thelocactus hexaedrophorus* var. *lloydii* (Britton & Rose) Kladiwa & Fittkau (1975); **incl.** *Thelocactus hexaedrophorus* var. *paradensis* hort. ex Pilbeam (1996) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

Höcker deltaförmig; **Mitteldornen** 1–3, rötlich weiß bis bräunlich; **Randdornen** 6–8, rötlich weiß bis bräunlich; **Blüten** 3,3–3,6 cm Ø.

T. lausseri Ríha & Busek (Kakt. and. Sukk. 37(8): 162–164, ill., SEM-ills., 1986). **Typ:** Mexiko, Coahuila (*Lausser* s. n. [PR 377 518]). – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila: Sierra de las Ovejas nahe Cuatro Ciénegas).

Körper einzeln, kugelig bis kurz verlängert, graugrün, 7–10 cm hoch, 5–8,5 cm Ø; **Rippen** 8–10, leicht spiralig gestellt; Höcker etwas gerundet, 0,7–0,9 cm breit, 0,8–1,2 cm hoch; **Areolen** kreisrund, 5–6 mm Ø, ohne extraflorale Nektarien; **Mitteldornen** 4 (–6), rötlich bis weißlich oder gräulich, abstehend, etwas gebogen, 6–10 cm; **Randdornen** 20–25, silberweiß bis gelblich, nicht abstehend, leicht gebogen, 1,8–2,8 cm; **Blüten** weiß mit dunklen Mittelstreifen, 3–6 cm lang und Ø, **Pericarpell** beschuppt; **Früchte** eiförmig, bei der Reife vertrocknend, 1,2–1,4 cm lang, 0,7 cm Ø, mit basaler Pore aufreißend, beschuppt; **Samen** 2 mm lang, gehöckert.

T. leucacanthus (Zuccarini ex Pfeiffer) Britton & Rose (The Cact., 4: 8, 1923). **Typ:** [lecto – icono]: Abh. Bayer. Akad. Wiss.

München 2: t. 2, 1837. – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo, Querétaro); waldartige Sukkulenbusch-Vegetation, 1200–1900 m.

≡ *Echinocactus leucacanthus* Zuccarini ex Pfeiffer (1837) ≡ *Ferocactus leucacanthus* (Zuccarini ex Pfeiffer) N. P. Taylor (1979); **incl.** *Cereus maelenii* Pfeiffer (1837) ≡ *Echinocactus maelenii* (Pfeiffer) Salm-Dyck (1842) ≡ *Mammillaria maelenii* (Pfeiffer) Salm-Dyck (1845); **incl.** *Cereus tuberosus* Pfeiffer (1837) ≡ *Echinocactus tuberosus* (Pfeiffer) Salm-Dyck ex F. C. Förster (1846) (*nom. inval.*, Art. 34.1a); **incl.** *Echinocactus ehrenbergii* Pfeiffer (1838) ≡ *Thelocactus ehrenbergii* (Pfeiffer) F. M. Knuth (1936) ≡ *Thelocactus leucacanthus* var. *ehrenbergii* (Pfeiffer) Bravo (1980); **incl.** *Echinocactus porrectus* Lemaire (1838) ≡ *Thelocactus porrectus* (Lemaire) F. M. Knuth (1936) ≡ *Thelocactus leucacanthus* var. *porrectus* (Lemaire) Backeberg (1961); **incl.** *Echinocactus subporrectus* Lemaire (1838) ≡ *Echinocactus tuberosus* var. *subporrectus* (Lemaire) Mühlentpfordt ex C. F. Förster (1846) (*nom. inval.*, Art. 43.1); **incl.** *Echinocactus leucacanthus* var. *tuberosus* C. F. Förster (1846); **incl.** *Echinocactus leucacanthus* var. *crassior* Salm-Dyck (1850); **incl.** *Echinocactus tholoides* Salm-Dyck (1850); **incl.** *Echinocactus macleanii* Hemsley (1880); **incl.** *Thelocactus sanchez-mejoradae* J. Meyrán (1958) ≡ *Thelocactus leucacanthus* var. *sanchez-mejoradae* (J. Meyrán) Backeberg (1961).

Meist Gruppen oder Polster bis 80 cm Ø bildend; **Körper** kugelig bis kurz zylindrisch, gelblich grün, 4,5–15 cm hoch, 2,5–5 cm Ø; **Rippen** 7–14, senkrecht bis spiralig verlaufend; Höcker konisch, Spitze gerundet, 0,5–0,8 cm lang, 1–1,4 cm breit, 0,8–1,1 cm hoch; **Areolen** 6 mm lang und 3 mm breit, 4–6 mm voneinander entfernt, mit extrafloralen Nektarien; **Mitteldornen** 0–1, gelblich weiß bis fast schwarz, gerade, abstehend, 0,9–5 cm; **Randdornen** 6–20, gelblich weiß, ausstrahlend, gerade bis

etwas gebogen, 0,5–0,7 cm; **Blüten** gelb bis violett oder karminrot, 2,5–5,2 cm lang, 2–4,5 cm Ø, **Pericarpell** beschuppt; **Früchte** grün bis gelblich grün, bei der Reife trocken, 0,6–0,9 cm lang, 0,6–0,8 cm Ø, mit basaler Pore aufreißend; **Samen** 1,4–2 mm lang, 1–1,8 mm Ø, Testzellen polygonal oder quadratisch.

Dies ist die am weitesten südlich vorkommende Art der Gattung. Es können 2 Unterarten unterschieden werden:

T. leucacanthus ssp. **leucacanthus** – **Verbr.:** Mexiko (mehrheitlich Hidalgo). **Blüten** typischerweise gelb.

T. leucacanthus ssp. **schmollii** (Werdermann) Mosco & Zanovello (Cact. Consensus Init. No. 7: 18, 1999). **Typ:** [lecto – icono]: Blüh. Kakt. and. sukk. Pfl. 3: t. 160, 1939. – **Verbr.:** Mexiko (vorwiegend Querétaro).

≡ *Thelocactus leucacanthus* var. *schmollii* Werdermann (1939).

Blüten violett bis karminrot.

T. macdowellii (Rebut ex Quehl) C. Glass (Cact. Suc. Mex. 14(1): 4, 1969). **Typ** [neo]: Mexiko, Coahuila (*Anderson* 3182 [US 3047870 [neo]]). – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila, Nuevo León); Chihuahuan Desert-Vegetation, ± 1500 m.

≡ *Echinocactus macdowellii* Rebut ex Quehl (1894) ≡ *Echinomastus macdowellii* (Rebut ex Quehl) Britton & Rose (1922) ≡ *Neolloydia macdowellii* (Rebut ex Quehl) H. E. Moore (1975) ≡ *Thelocactus conocheus* var. *macdowellii* (Rebut ex Quehl) Glass & R. A. Foster (1977).

Körper einzeln oder sprossend, kugelig bis verlängert, grün bis hellgrün, 4–9,5 cm



Thelocactus macdowellii

hoch, 4,5–12 cm Ø, dicht bedornt; **Rippen** undeutlich; Höcker ± konisch, 0,4–0,5 cm lang, 0,5–0,6 cm breit, 0,3–0,4 cm hoch; **Areolen** 5–6 × 2–3 mm, 5 mm voneinander entfernt, ohne extraflorale Nektarien; **Mitteldornen** 2–4, weiß bis gräulich weiß, ausstrahlend, gerade, 1,1–2,5 cm; **Randdornen** 15–25, weiß, vergrauend, ausstrahlend, gerade, 0,8–1,2 cm; **Blüten** magenta, 4–4,5 cm lang, 3,5–5 cm Ø, **Pericarpell** nur mit wenigen Schuppen; **Früchte** braun, bei der Reife trocken, 1–1,3 cm lang, 0,7–1,2 cm Ø, mit einer basalen Pore aufreißend; **Samen** 2 mm lang, 1 mm Ø, Testazellen polygonal oder quadratisch.

T. rinconensis (Poselger) Britton & Rose (The Cact., 4: 7, 1923). **Typ** [neo]: Mexiko, Coahuila (Anderson 3180 [US [neo]]). — **Lit**: Lüthy (1999a). **Verbr.**: Mexiko (Coahuila, Nuevo León); Chihuahuan Desert-Vegetation, 1200–1900 m.

≡ *Echinocactus rinconensis* Poselger (1855); **incl.** *Echinocactus lophothele* Salm-Dyck (1850) ≡ *Thelocactus lophothele* (Salm-Dyck) Britton & Rose (1922); **incl.** *Echinocactus phymatobelos* Poselger ex Rümpler (1886) ≡ *Thelocactus phymatobelos* (Poselger ex Rümpler) Britton & Rose (1923) ≡ *Thelocactus rinconensis* var. *phymatobelos* (Poselger ex Rümpler) Glass & R. A. Foster (1977) ≡ *Thelocactus rinconensis* ssp. *phymatobelos* (Poselger) Glass (1997); **incl.** *Echinocactus nidulans* Quehl (1911) ≡ *Thelocactus nidulans* (Quehl) Britton & Rose (1923) ≡ *Thelocactus lophothele* var. *nidulans* (Quehl) Kladiwa & Fittkau (1975) ≡ *Thelocactus rinconensis* var. *nidulans* (Quehl) Glass & R. A. Foster (1977) ≡ *Thelocactus rinconensis* ssp. *nidulans* (Quehl) Glass (1997); **incl.** *Thelocactus rinconensis* var. *freudenbergeri* R. Haas (1992) ≡ *Thelocactus rinconensis* ssp. *freudenbergeri* (R. Haas) Mosco & Zanovello (1999); **incl.** *Thelocactus rinconensis* ssp. *icamolensis* Halda & Kupčák (2000); **incl.** *Thelocactus rinconensis* ssp. *palomaensis* Pavlíček & Zatloukal (2004).

Körper einzeln oder sprossend, kugelig bis abgeflacht kugelig bis niedergedrückt kugelig, blaugrün, oft purpurn überhaucht, 4–15 cm hoch, 8–20 cm Ø; **Rippen** meist undeutlich aber manchmal deutlich, 13–31; Höcker konisch, kantig, zur Spitze verlängert aber oben flach, 1,2–2,7 cm lang, 0,7–1,5 cm breit, 0,8–1,5 cm hoch; **Areolen** kreisrund bis länglich, 2–4 cm voneinander entfernt, ohne extraflorale Nektarien; **Dornen** manchmal fehlend, wenn vorhanden über das Verbreitungsgebiet der Art hinweg äusserst unterschiedlich; **Mitteldornen** 0–4, rötlich purpurn, gräulich weiß werdend, manchmal im Alter aufgerauht, abstehend, gerade, 4–7 (–14) cm; **Randdornen** 0–5, rötlich oder rötlich gelb, gräulich weiß werdend, abstehend bis ausstrahlend, gerade, 0,3–3,5 (–5) cm; **Blüten** weiß bis gelblich oder hellrosa, 3–4 cm lang,



Thelocactus rinconensis ssp. *rinconensis*

2,7–3 cm Ø, **Pericarpell** beschuppt; **Früchte** grünlich gelb, bei der Reife leicht fleischig, 0,7–1,3 cm lang, 0,7–0,9 cm Ø, mit basaler Pore aufreißend, beschuppt; **Samen** 1,7–2 mm lang, 0,5–1 mm Ø, Testazellen polygonal bis quadratisch.

Der Name *T. lophothele* bleibt ungeklärt und gehört lediglich mit einem Fragezeichen hierher; er hätte Priorität. *T. rinconensis* ist sehr variabel.

T. rinconensis ssp. **hintonii** J. Lüthy (Kakt. and. Sukk. 48(2): 37–40, ill., 1997). **Typ**: Mexiko, Nuevo León (Hinton & al. 25762 [Herb. Hinton]). — **Verbr.**: Mexiko (Nuevo León).

Dornen nicht in Mittel- und Randdornen zu gliedern, insgesamt 3–10, fein, in Basisnähe ± 1 mm Ø, deutlich gebogen, im Alter nicht zerfasern, 1,5–7 cm; **Blüten** weiß bis gelblich weiß mit dottergelber Basis.

T. rinconensis ssp. **multicephalus** (Halda & Panarotto ex Halda) J. Lüthy (Kakt. and. Sukk. 50(4): 80, 1999). **Typ**: Mexiko, Nuevo León (Halda 8502133 [PR]). — **Verbr.**: Mexiko (S Nuevo León).

≡ *Thelocactus multicephalus* Halda & Panarotto ex Halda (1998).

Körper einzeln oder sprossend und Gruppen bis 70 cm Ø und 30 cm Höhe mit 20 und mehr Rippen bildend; Einzelkörper bis 20 cm Ø; **Rippen** ± 13; **Dornen** 3–5, (1,5–) 5–6 (–14) cm, nicht zerfasern, ± 0,7 mm Ø; **Blüten** weiß bis rosa mit dunkleren Mittelstreifen. — [Ed.]

T. rinconensis ssp. **rinconensis** — **Verbr.**: Mexiko (Coahuila, Nuevo León).

Dornen in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden oder nicht, insgesamt (0–) 3–11, grob, in Basisnähe über 1,5 mm dick, in der Regel gerade, im Alter meist in Fasern zerfallend; **Blüten** gelblich weiß bis violettrosa mit dunkleren Mittelstreifen.



Thelocactus setispinus

T. setispinus (Engelmann) E. F. Anderson (Bradleya 5: 59, 1987). **Typ**: USA (*Lindheimer* s. n. [MO]). — **Verbr.**: S USA (S Texas), NE Mexiko (Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas); Dornbuschvegetation und küstennahe Niederungen, Meereshöhe bis 550 m.

≡ *Echinocactus setispinus* Engelmann (1845) ≡ *Hamatocactus setispinus* (Engelmann) Britton & Rose (1922) ≡ *Ferocactus setispinus* (Engelmann) L. D. Benson (1969); **incl.** *Cactus bicolor* Terán & Berlandier (1832) ≡ *Hamatocactus bicolor* (Terán & Berlandier) I. M. Johnston (1924); **incl.** *Echinocactus muehlenpfordtii* Fennel (1847) ≡ *Echinocactus setispinus* var. *muehlenpfordtii* (Fennel) J. M. Coulter (1896) ≡ *Thelocactus setispinus* var. *muehlenpfordtii* (Fennel) Pilbeam (1996); **incl.** *Echinocactus hamatus* Mühlenpfordt (1848) ≡ *Echinocactus setispinus* var. *hamatus* (Mühlenpfordt) Engelmann (1850) ≡ *Hamatocactus setispinus* var. *hamatus* (Mühlenpfordt) Borg (1937) ≡ *Thelocactus setispinus* var. *hamatus* (Mühlenpfordt) Pilbeam (1996); **incl.** *Echinocactus setispinus* var. *setaceus* Engelmann (1850) ≡ *Hamatocactus setispinus* var. *setaceus* (Engelmann) W. T. Marshall (1940) ≡ *Thelocactus setispinus* var. *setaceus* (Engelmann) W. T. Marshall (1940); **incl.** *Echinocactus setispinus* var. *cachetianus* Labouret (1853) ≡ *Hamatocactus setispinus* var. *cachetianus* (Labouret) F. M. Knuth (1936) ≡ *Hamatocactus setispinus* fa. *cachetianus* (Labouret) Krainz (1965) ≡ *Thelocactus setispinus* var. *cachetianus* (Labouret) Pilbeam (1996); **incl.** *Echinocactus hamulosus* Regel (1856); **incl.** *Echinopsis nodosa* A. Linke (1858); **incl.** *Echinocactus nodosus* Hemsley (1880); **incl.** *Echinocactus setispinus* var. *mierenensis* K. Schumann (1898) ≡ *Thelocactus setispinus* var. *mierenensis* (K. Schumann) Pilbeam (1996); **incl.** *Echinocactus setispinus* var. *orcuttii* K. Schumann (1898) ≡ *Hamatocactus setispinus* var. *orcuttii* (K. Schumann) Y. Ito (1952) ≡ *Hamatocactus setispinus* fa. *orcuttii* (K. Schumann) Krainz (1965) ≡ *Thelocactus setispinus* var. *orcuttii* (K. Schumann) Pilbeam (1996).

Körper einzeln, selten sprossend, kugelig bis verlängert kugelig, gelbgrün bis blaugrün, 7–12 cm hoch, 5–9 cm Ø; **Rippen** 12–15, sehr deutlich, wellig und schmal, 1,4–1,8 cm hoch, nicht in Höcker geglie-



Thelocactus tulensis ssp. *buekii*

dert; **Areolen** 5–9 mm lang, 2–3 mm breit, 2 cm voneinander entfernt, mit extrafloralen Nektarien; **Mitteldornen** 1, gelblich weiß bis rot, abstehend, gehakt, 1,6–2,7 cm; **Randdornen** 9–17, weißlich bis rötlich weiß, ausstrahlend, gerade, 0,9–2,4 cm; **Blüten** gelb mit tiefrotem Schlund, 3,8–5,2 cm lang, 3–4,2 cm Ø, **Pericarpell** beschuppt; **Früchte** kugelig, rot, bei der Reife fleischig, nicht aufreißend, beschuppt, 1,1–1,5 cm lang, 1–1,4 cm Ø; **Samen** 1,3–1,7 mm lang, 0,5–0,8 mm Ø, gehöckert. Dies ist die nördlichste Art der Gattung. Im Laufe der Zeit wurden mehrere Varietäten beschrieben, von welchen hier aber keine Beachtung verdient. Näheres findet sich bei Pilbeam (1996). – Volksname: „Hedgehog“.

T. tulensis (Poselger) Britton & Rose (The Cact., 4: 11, 1923). **Typ** [neo]: Mexiko, Tamaulipas (*Anderson 3202* [US [neo]]). – **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí), E Chihuahuan Desert, 800–1400 m.

≡ *Echinocactus tulensis* Poselger (1853); **incl.** *Thelocactus tulensis* var. *longispinus* Y. Ito (1981) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Thelocactus longispinus* hort. ex Pilbeam (1996) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Thelocactus flavus* Mosco & Zanovello (1999) ≡ *Thelocactus conothelos* ssp. *flavus* (Mosco & Zanovello) Mosco & Zanovello (2000); **incl.** *Thelocactus tulensis* ssp. *huizachensis* Halda & Sladkovsky (2000); **incl.** *Thelocactus tulensis* ssp. *kupcakii* Halda & Sladkovsky (2000); **incl.** *Thelocactus vaskoanus* Halda & al. (2000) ≡ *Thelocactus tulensis* ssp. *vaskoanus* (Halda & al.) Halda & al. (2003).

Körper einzeln oder sprossend, kugelig bis verlängert, 2,5–25 cm hoch, 6–18 cm Ø; **Rippen** vorhanden oder nicht; Höcker unterschiedlich in Form und Größe, 1–3 cm lang, 1,2–2,4 cm hoch; **Areolen** 2–9 mm lang, 2–6 mm breit, 1,2–3,5 cm voneinander entfernt, mit teilweise entwickelter Furche, ohne extraflorale Nektarien;



Thelocactus tulensis ssp. *matudae*

Dornen regelmäßig über den Körper verteilt; **Mitteldornen** 1–7, 1,5–8 cm; **Randdornen** 4–12, bräunlich rot, im Alter vergraud, ausstrahlend bis etwas aufsteigend, gerade, 0,7–1,5 cm; **Blüten** weiß bis ± purpurrosa oder magenta, 2,5–5 cm lang, 3,5–8 cm Ø, **Pericarpell** beschuppt; **Früchte** grün bis grünlich magenta bis weißlich braun, 1,1–1,8 cm lang, 0,7–1 cm Ø, mit basaler Pore aufreißend, beschuppt; **Samen** 1,6–2,7 mm lang, 0,6–1,7 mm Ø, Testazellen polygonal oder quadratisch.

Es können 3 Unterarten unterschieden werden:

T. tulensis ssp. *buekii* (J. Klein) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 5: 14, 1998). **Typ:** [lecto – icono]: Gartenflora 8: t. 266, 1859. – **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León); nur lokal vorkommend, 1200–1800 m.

≡ *Echinocactus buekii* J. Klein (1859) ≡ *Thelocactus buekii* (J. Klein) Britton & Rose (1923) ≡ *Thelocactus tulensis* var. *buekii* (J. Klein) E. F. Anderson (1987); **incl.** *Thelocactus buekii* ssp. *jarmilae* Halda & Horáček (2000).

Körper einzeln; **Rippen** wenig entwickelt oder nicht sichtbar; Höcker ± zugespitzt, kantig; **Mitteldornen** 1–4, gerade bis leicht gebogen, abstehend; **Randdornen** 4–5, kurz und ausgebreitet; **Blüten** magenta.

T. tulensis ssp. *matudae* (Sánchez-Mejorada & A. B. Lau) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 5: 14, 1998). **Typ:** Mexiko, Nuevo León (*Lau s. n.* [MEXU 227752]). – **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León); offenbar nur auf Gipsböden, 800–1000 m.

≡ *Thelocactus matudae* Sánchez-Mejorada & A. B. Lau (1978) ≡ *Thelocactus tulensis* var. *matudae* (Sánchez-Mejorada & A. B. Lau) E. F. Anderson (1987) ≡ *Thelocactus buekii* ssp. *matudae* (Sánchez-Mejorada & A. B. Lau) Mosco & Zanovello (2000).

Körper einzeln; **Rippen** undeutlich; Höcker unterschiedlich, meist konisch aber im Querschnitt etwas kantig; **Mitteldornen** 3–7, abstehend, gerade; **Randdornen** 7–12; **Blüten** ± purpurrot.

Dies ist die am nördlichsten vorkommende Unterart.

T. tulensis ssp. *tulensis* – **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas, San Luis Potosí); 1100–1400 m.

Incl. *Thelocactus krainzianus* Oehme (1940) ≡ *Thelocactus leucacanthus* fa. *krainzianus* (Oehme) Nagl (1991).

Körper sprossend und Gruppen bildend; **Rippen** auffällig, senkrecht verlaufend; Höcker gerundet oder etwas pyramidal; **Mitteldornen** 1–4, gerade bis verdreht, etwas abgeflacht; **Randdornen** 5–12, gerade, ausstrahlend; **Blüten** weiß.

Dies ist die südlichsten und am weitesten verbreitete Unterart.

TUNILLA

D. R. Hunt & Iliff (Cact. Syst. Init. No. 9: 10, 2000). **Typ:** *Opuntia soehrensii* Britton & Rose. – **Lit:** Stuppy (2002: 55). **Verbr.:** S Peru, Bolivien, N Chile, N bis C Argentinien. **Etyim:** Diminutiv zu Span. ‚tuna‘, Feigenkaktus, d. h. allgemein für Arten der Gattung *Opuntia* (sowohl Pflanzen wie Früchte); wegen der geringen Größe dieser *Opuntia*-Verwandten.

Incl. *Airampoa* Fric (1933) (*nom. inval.*, Art. 32.1c). **Typ:** *Airampoa aurata* Fric.

Unterfamilie *Opuntioideae*, Tribus *Opuntieae*. Pflanzen niedrig bleibend, oft Polster bildend und ähnlich wie die kleinstrauchigen Feigenkakteen (*Opuntia*), mit in Segmente gegliederten Zweigen; **Triebsegmente** abgeflacht oder kugelig bis zylindrisch, gehöckert; **Areolen** weiß bis braun, 1–2 cm voneinander entfernt; **Glochiden** vorhanden; **Dornen** zahlreich, nadelig; **Blüten** gelb, orange oder rot bis violett, selten rosa oder weiß; **Früchte** fleischig, dünnwandig, bei der Reife senkrecht aufspaltend; **Samen** klein bis mittelgroß, 2,5–4,5 mm lang, seitlich zusammengedrückt, unregelmäßig nierenförmig mit runzeliger Oberfläche.

Einige der flachtriebigen Arten der Unterfamilie *Opuntioideae* aus Südamerika haben den Wissenschaftlern seit langem besondere Probleme bereitet, da sie nicht wirklich zu den aus Nordamerika bekannten, flachtriebigen Feigenkakteen zu passen scheinen. Die Studien von Dickie & Wallace (2004), Wallace & Dickie (2002), Iliff

(2002) und Stuppy (2002) zeigten, dass die gelegentlich als „Gruppe Airampo“ bezeichnete Artengruppe eng mit der Gattung *Miqueliopuntia* verwandt ist.

Byles (1955) und neuerdings Doweld (2002) sowie Mottram (2004) sind der Ansicht, dass der von Fric 1933 für diese Gruppe veröffentlichte Gattungsname *Airampo* gültig sei, was aber gemäß anderen Autoren aus verschiedenen Gründen nicht der Fall zu sein scheint [Ed.]. Entsprechend haben Hunt & Iliff (2000) für die fraglichen Arten die Gattung *Tunilla* aufgestellt. Die Gattung ist insbesondere durch die dünnwandigen Früchte charakterisiert, die bei der Reife spontan vertikal in 2 oder mehr Teile aufspalten. Auch das stark färbende, violettrote Fruchtfleisch ist sehr typisch. Die meisten der hier untergebrachten Arten sind ungenügend bekannt und nur selten in Kultur anzutreffen.

Mottram (2004) ist der Ansicht, dass in dieser Gruppe lediglich eine einzige, variable Art anzuerkennen sei (was durch aus nachvollziehbar ist), für welche er den Namen *Opuntia ayrampo* benutzt. Dieser Name ist aber illegitim, und das Basionym *Cactus ayrampo* Azara ist darüber hinaus sehr ungenügend beschrieben. [Ed.]

Die folgenden Namen sind von unklarer Anwendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Opuntia eburnea* Lemaire (1838); *Opuntia leonina* Rümpler (1886) ≡ *Tephrocactus leoninus* (Rümpler) Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 33.3); *Opuntia longispina* Haworth (1830); *Opuntia longispina* var. *agglomerata* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 8.4); *Opuntia longispina* var. *brevispina* Backeberg (1953); *Opuntia longispina* var. *flavidispina* Backeberg (1953); *Opuntia longispina* var. *intermedia* Backeberg (1953); *Opuntia parmentieri* Pfeiffer (1838); *Opuntia retrospinosa* Lemaire (1839) ≡ *Tephrocactus retrospinus* (Lemaire) Lemaire (1868); *Opuntia tuberiformis* Philippi (1891).

T. albisaetacens (Backeberg) D. R. Hunt & Iliff (Cact. Syst. Init. No. 9: 10, 2000). **Typ:** [lecto – icono]: Backeberg, Bildkatalog, 36, fig. „1847“, 1934. – **Verbr.:** Bolivien (Chuquisaca, Oruro, Potosí, Tarija); Puna-Vegetation, 3100–3900 m.

≡ *Opuntia albisaetacens* Backeberg (1936) ≡ *Platyopuntia albisaetacens* (Backeberg) F. Ritter (1980) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Airampo albisaetacens* (Backeberg) Doweld (2002) (unkorrekt Name, Art. 43.1); **incl.** *Opuntia albisaetacens* var. *robustior* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 8.4).

Halbkriechend; **Triebsegmente** im Querschnitt etwas rundlich, zur Spitze verjüngt, bis 5 cm lang; **Dornen** bis zu 10, weiß, biegsam, verdreht und ineinander verwoben, bis 6 cm; **Blüten** rot oder manchmal weiß, bis 5 cm lang, **Pericarpell** gehöckert, mit



Tunilla corrugata

zahlreichen, borstenartigen, bis 1,5 cm langen Dornen.

T. corrugata (Salm-Dyck) D. R. Hunt & Iliff (Cact. Syst. Init. No. 9: 10, 2000). **Typ** [neo]: Argentinien, Jujuy (Ritter 412 loc. 4 [SGO 125328 [neo]]). – **Verbr.:** N Argentinien (Catamarca, La Rioja, San Juan, Mendoza); 1500–2500 m.

≡ *Opuntia corrugata* Salm-Dyck (1834) ≡ *Cactus corrugatus* (Salm-Dyck) Lemaire (1868) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Tephrocactus corrugatus* (Salm-Dyck) Kreuzinger (1935) ≡ *Opuntia longispina* var. *corrugata* (Salm-Dyck) Backeberg (1953) ≡ *Platyopuntia corrugata* (Salm-Dyck) F. Ritter (1980) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Airampo corrugata* (Salm-Dyck) Doweld (2002) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Opuntia microdisca* F. A. C. Weber (1898) ≡ *Platyopuntia microdisca* (F. A.

C. Weber) F. Ritter (1980) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Tunilla microdisca* (F. A. C. Weber) D. R. Hunt & Iliff (2000) ≡ *Airampo microdisca* (F. A. C. Weber) Doweld (2002) (unkorrekt Name, Art. 11.4).

Niedrig-strauchig bis kriechend, dicht verzweigend, Gruppen bildend; **Triebsegmente** kugelig bis zylindrisch, oft aufrecht, zu beiden Enden verschmälert, hellgrün, endständige Segmente oft abgeflacht, bis 3,5 cm lang, 0,8–1,2 cm Ø; **Dornen** 6–8, nadelig, weißlich, zurückgebogen, bis 1,2 cm; **Blüten** rot oder orangerot; **Früchte** rot.

T. erectoclada (Backeberg) D. R. Hunt & Iliff (Cact. Syst. Init. No. 9: 10, 2000). **Typ:** [neo – icono]: Backeberg, Die Cact. 1: 441, fig. 456, 1958. – **Verbr.:** N Argentinien (Salta).



Tunilla erectoclada

≡ *Opuntia erectoclada* Backeberg (1936) ≡ *Airampoa erectoclada* (Backeberg) Doweld (2002) (unkorrekter Name, Art. 11.4); **incl.** *Opuntia picardoi* Marnier-Lapostolle (1960) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Airampoa picardoi* (Marnier-Lapostolle) Doweld (2002) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Tunilla picardoi* D. R. Hunt & Iliff (2000).

Kriechend; **Triebsegmente** schmal dreieckig bis zungenförmig, blaugrün bis leuchtend grün, jung aufrecht, deutlich gehöckert, bis 6 cm lang; **Areolen** sehr zahlreich, bis 140 pro Segment, eng stehend; **Dornen** 4–7, zurückgebogen und oft der Trieboberfläche anliegend, oder zahlreich, ausgebreitet, 0,4–1 cm; **Blüten** rötlich orange bis karminrot, **Pericarpell** verlängert, gehöckert, borstig.

T. ianthinantha (F. Ritter) D. R. Hunt & Iliff (Cact. Syst. Init. No. 9: 10, 2000). **Typ:** Argentinien, Jujuy (Ritter 644 loc. 1 [U]). — **Verbr.:** N Argentinien (Jujuy).

≡ *Platyopuntia ianthinantha* F. Ritter (1980) (unkorrekter Name, Art. 11.4) ≡ *Opuntia ianthinantha* (F. Ritter) F. Ritter ex Iliff (1997) ≡ *Airampoa ianthinantha* (F. Ritter) Doweld (2002) (unkorrekter Name, Art. 11.4).

Niederliegend und Polster bildend, aus der Unterseite der Segmente verzweigend; **Triebsegmente** verlängert bis verkehrt eiförmig, etwas gehöckert, bis 8 cm lang; **Areolen** ± 100 pro Segment; **Dornen** 3–8, ungleich, mehrheitlich gerade, ausgebreitet, bräunlich, weißlich werdend, bis 6 cm; **Blüten** violettrot, bis 6 cm lang, **Pericarpell** auf der ganzen Länge mit Areolen, Borsten entlang des oberen Randes bis 0,5 cm; **Früchte** birnenförmig.

T. minuscula (Backeberg) D. R. Hunt & Iliff (Cact. Syst. Init. No. 9: 11, 2000). **Typ:** [neo – icono]: Backeberg, Die Cact. 1: 351, ill., 1958. — **Verbr.:** N Bolivien; Puna-Vegetation, um 4000 m.

≡ *Tephrocactus minusculus* Backeberg (1936) ≡ *Opuntia minuscula* (Backeberg) Borg (1951) ≡ *Airampoa minuscula* (Backeberg) Doweld (2002) (unkorrekter Name, Art. 11.4).

Sehr niedrig bleibend, teilweise im Boden vergraben, gedrängt; **Triebsegmente** sehr klein, bisweilen nur 1 cm lang, kugelig bis etwas abgeflacht, blaugrün, mit sehr niedrigen Höckern, beinahe unbedornt; **Dornen** 0–2, später 3–4, sehr dünn, ungleich, nicht stechend, grau, bis 3 cm; **Blüten** und **Früchte** unbekannt.

Ungenügend bekannt und von verschiedenen Autoren unterschiedlich interpretiert: Navarro (1996) betrachtet den Namen (unter *Opuntia*) als Synonym von *Cumulopuntia pentlandii*, während Iliff (2002)

eine Verwandtschaft mit *Tunilla corrugata* als wahrscheinlich erachtet. [Ed.]

T. silvestris (Backeberg) D. R. Hunt & Iliff (Cact. Syst. Init. No. 9: 11, 2000). **Typ:** Bolivien, La Paz (Backeberg s. n. [nicht konserviert]). — **Verbr.:** Bolivien (La Paz).

≡ *Opuntia silvestris* Backeberg (1932) ≡ *Tephrocactus silvestris* (Backeberg) Backeberg (1936) ≡ *Opuntia minuscula* var. *silvestris* (Backeberg) Krainz (1967) ≡ *Airampoa silvestris* (Backeberg) Doweld (2002) (unkorrekter Name, Art. 11.4).

Niederliegend, teilweise unterirdisch wachsend, wie eine Perlenkette verzweigt mit Triebsegmenten in Reihen; **Triebsegmente** klein, kreisrund, reingrün, praktisch unbedornt; **Dornen** 0–1, bis 1,7 cm, gelegentlich mit 1 Zusatzdorn; **Blüten** und **Früchte** unbekannt.

Ungenügend bekannt und möglicherweise artgleich mit *T. minuscula*.

T. soehrensii (Britton & Rose) D. R. Hunt & Iliff (Cact. Syst. Init. No. 9: 11, 2000). **Typ:** Peru (Rose 18967 [US 761558]). — **Verbr.:** S Peru (Arequipa, Puno), Bolivien (Chuquisaca, La Paz, Oruro, Potosí, Tarija), N Chile, N Argentinien (Jujuy, Salta, Catamarca); im Altoplano in der Puna-Vegetation weit verbreitet, 3200–4000 m.

≡ *Opuntia soehrensii* Britton & Rose (1919) ≡ *Platyopuntia soehrensii* (Britton & Rose) F. Ritter (1980) (unkorrekter Name, Art. 11.4); **incl.** *Opuntia boliviensis* Backeberg (1936) ≡ *Airampoa boliviensis* (Backeberg) Doweld (2002) (unkorrekter Name, Art. 11.4); **incl.** *Opuntia cedergreniana* Backeberg (1936) ≡ *Airampoa cedergreniana* (Backeberg) Doweld (2002) (unkorrekter Name, Art. 11.4); **incl.** *Opuntia tilcarensis* Backeberg (1936) ≡ *Parviopuntia tilcarensis* (Backeberg) Marnier-Lapostolle & Sou-

laire (1956) (*nom. inval.*, Art. 43.1) ≡ *Platyopuntia soehrensii* var. *tilcarensis* (Backeberg) F. Ritter (1980) (unkorrekter Name, Art. 11.4) ≡ *Tunilla tilcarensis* (Backeberg) D. R. Hunt & Iliff (2000) ≡ *Airampoa tilcarensis* (Backeberg) Doweld (2002) (unkorrekter Name, Art. 11.4); **incl.** *Opuntia orurensis* Cárdenas (1956) ≡ *Platyopuntia orurensis* (Cárdenas) F. Ritter (1980) (unkorrekter Name, Art. 11.4) ≡ *Tunilla orurensis* (Cárdenas) D. R. Hunt & Iliff (2000) ≡ *Airampoa orurensis* (Cárdenas) Doweld (2002) (unkorrekter Name, Art. 11.4); **incl.** *Opuntia laetevirens* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Opuntia multiareolata* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 8.4, 37.1); **incl.** *Opuntia obliqua* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Opuntia poecilacantha* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Opuntia tilcarensis* var. *rubellispina* Backeberg (1962) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Platyopuntia chilensis* F. Ritter (1980) (unkorrekter Name, Art. 11.4) ≡ *Tunilla chilensis* (F. Ritter) D. R. Hunt & Iliff (2000) ≡ *Airampoa chilensis* (F. Ritter) Doweld (2002) (unkorrekter Name, Art. 11.4); **incl.** *Opuntia alcerrecensis* Iliff (1997).

Niedrig wachsend, oft niederliegend oder kriechend, an den Kanten der Triebsegmente wurzelnd; **Triebsegmente** abgeflacht, manchmal halbmondförmig, etwas gehöckert, selten annähernd zylindrisch, bis 6 cm lang; **Areolen** eng stehend, bis zu 60 oder mehr pro Segment; **Dornen** (2–) 5–8 (–12), nadelig, kräftig bis borstenartig, gelblich bis bräunlich, ungleich, ausgebreitet, an fast allen Areolen vorhanden, bis 7 cm; **Blüten** gelb, orange, rosa oder rot, bis 5,5 cm lang, **Pericarpell** fast bis zur Basis mit Areolen, obere Areolen borstig; **Früchte** bis 2,5 cm lang, unterer Teil ohne Areolen, oberer Teil mit einigen bis 2 cm langen Dornen, dunkelrot.

Die stark färbenden Früchte wurden zum Färben von Nahrungsmitteln verwendet, und Pardo Briceño (2002) nennt für Peru zahlreiche Verwendungszwecke



Tunilla soehrensii

TURBINICARPUS

Buxbaum & Backeberg (Cactaceae (DKG) 1937: 27, 1937). **Typ:** *Echinocactus schmidieckeanus* Bödeker [Typ gemäß Halda (sub *Pediocactus* Sect. *Turbinicarpus*) in Acta Mus. Richnov. Sect. Nat. 5(1): 19, 1998.]. – **Lit:** Lechner & Perndl (2002); Lüthy (2002); Sotomayor & al. (2004). **Verbr.:** N Mexiko (Coahuila nach S bis Guanajuato); Kalk- oder Gipsfelsen. **Etym:** Lat. ‚turbo, turbinis‘, Kreisel, Spindel; und Gr. ‚karpos‘, Frucht; wegen der Fruchtform.

Incl. *Gymnocactus* Backeberg (1938). **Typ:** *Mammillaria horripila* Lemaire [gemäß Halda (sub *Pediocactus* Sect. *Gymnocactus*) in Acta Mus. Richnov. Sect. Nat. 5(1): 17, 1998.]. **Incl.** *Rapicactus* Buxbaum & Oehme (1942). **Typ:** *Rapicactus subterraneus* Buxbaum & Oehme.

Incl. *Normanbokea* Kladiwa & Buxbaum (1969). **Typ:** *Pelecyphora valdeziana* Heinr. Möller.

Incl. *Gymnocactus* John & Riha (1981) (*nom. illeg.*, Art. 53.1). **Typ:** *Echinocactus beguinii* F. A. C. Weber.

Incl. *Pseudosolisia* Ito (1981) (*nom. illeg.*, Art. 52.1). **Typ:** *Pelecyphora valdeziana* Heinr. Möller.

Incl. *Bravocactus* Doweld (1998) (*nom. illeg.*, Art. 52.1). **Typ:** *Mammillaria horripila* Lemaire.

Incl. *Kadencarpus* Doweld (1998). **Typ:** *Strombocactus pseudomacrochele* Backeberg.

Incl. *Lodia* Mosco & Zanovello (2000). **Typ:** *Echinocactus mandragora* Fric ex A. Berger.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cacteeae*. Pflanzen klein, meist kugelig, meist einzeln oder gelegentlich sprossend, in der Natur oft teilweise im Boden eingesenkt wachsend, in der Regel mit Rübenwurzeln; **Rippen** fehlend oder in deutliche Höcker gegliedert; Höcker meist niedrig, gerundet, manchmal aber auch konisch; **Areolen** an den Höckerspitzen, oft bewollt, weiß; **Dornen** wenige, meist biegsam, meist nicht stehend, oder kurz und anliegend; **Blüten** in Scheitelnähe erscheinend, tagüber offen, weiß bis rosa oder magenta, **Pericarpell** nackt oder im oberen Teil mit wenigen Schuppen; **Früchte** kreiselförmig bis kugelig oder verlängert, längs aufreißend; **Samen** schwarz, 1–1,5 mm lang, höckerig, mit großem Hilum.

Die zwergigen Arten der Gattung *Turbinicarpus* gehören unter den Liebhabern zu den beliebtesten Pflanzen. Sie brauchen wenig Platz, sind leicht zu pflegen, und blühen willig. Unglücklicherweise hat die Nachfrage nach diesen Pflanzen die natürlichen Vorkommen in Mexiko durch illegale Sammeltätigkeit nachhaltig geschädigt. Die

meisten Arten haben nur ein beschränktes Verbreitungsgebiet und sind manchmal nur von 1 oder 2 Hügeln bekannt. Die Popularität von *Turbinicarpus*-Arten hat auch zur Publikation unzähliger Namen geführt, von welchen viele lediglich geringfügige Varianten bereits beschriebener Arten betreffen.

Die Systematik der Gattung wurde in neuerer Zeit erstmals von Glass & Foster (1977) untersucht, und Egli (1984a) publizierte eine synoptische Zusammenfassung. Anderson (1986) studierte die Gattung erneut im Zusammenhang mit seinen Untersuchungen der Gattungen *Neolloydia*, *Thelocactus* und weiterer Verwandter. Er kam zum Schluss, dass die Arten von *Turbinicarpus* neotäne Formen von *Neolloydia* darstellen, d. h. dass sie die Fähigkeit erworben haben, bereits im Jugendstadium zu blühen und zu fruchten. Diese Theorie wurde jedoch nicht allgemein akzeptiert und die Internationale Kakteensystematikgruppe hat sich entschieden, *Turbinicarpus* als eigenständige Gattung beizubehalten. Die neueste systematische Übersicht stammt von Lüthy (2002).

Das letzte Wort ist aber ohne Zweifel noch lange nicht gesprochen: Nachdem die Umschreibung der Gattung *Turbinicarpus* nach der Studie von Glass & Foster (1977), d. h. insbesondere der Einbezug von *Gymnocactus* und *Normanbokea*, relativ einheitlich gehandhabt wurde, schlägt Lüthy (2003) neuerdings wieder vor, *Rapicactus* als eigenständige Gattung zu behandeln. Er begründet diese Interpretation mit Merkmalen der Samenschale: Bei den typischen Arten von *Turbinicarpus* sind die einzelnen Testazellen radial streifig skulpturiert, während die Arten von *Rapicactus* Testazellen mit einem Höckermuster aufweisen. Solange diese Klassifikation aber nicht durch weitere Merkmale (insbesondere auch DNA-Analysen) gestützt werden kann, wird *Turbinicarpus* hier im bisherigen Umfang beibehalten. Im Weiteren weisen Mosco & Zanovello (2003) darauf hin, dass die charakteristische Änderung der Dornenmerkmale von jugendlichen zu adulten Pflanzen wichtige Hinweise auf eine bessere Gliederung der Gattung geben könnten, insbesondere in der Sect. *Turbinicarpus*. [Ed.]

Bedingt durch die verbreitete illegale Sammeltätigkeit in Wildpopulationen wurde die gesamte Gattung *Turbinicarpus* in den Anhang I von CITES aufgenommen. Dadurch konnte das Absammeln vermutlich zu einem gewissen Grad eingeschränkt werden. Feldstudien zeigen immer wieder mit beeindruckender Deutlichkeit, wie eng begrenzt die Vorkommen der meisten Arten sind. Andererseits ist die Feststellung sehr erfreulich, dass Populationen, welche durch Absammeln praktisch an den Rand

des Aussterbens gebracht wurden, sich wohl durch im Boden verbliebene Samen wieder erholt haben. Trotzdem gefährdet illegales Sammeln weiterhin viele Vorkommen.

Sotomayor & al. (2004) befassen sich intensiv mit Vorkommen, Systematik und Gefährdungsstatus der in San Luis Potosí vorkommenden Arten. Die Arbeit enthält auch zahlreiche Angaben zur Ökologie und Populationsbiologie. [Ed.]

Gemäß Lüthy (2002) kann *Turbinicarpus* in die 2 Sektionen *Gymnocactus* und *Turbinicarpus* gegliedert werden. Die von ihm zu *Rapicactus* gezählten Arten werden hier als weitere informelle Gruppe geführt [Ed.]:

[1] Sect. *Gymnocactus* (Backeberg) J. Lüthy 2002: Pflanzen zwergig bis mittelgroß, einzeln oder sprossend; **Dornen** ausgewachsener Pflanzen nadelig, mehrheitlich in Mittel- und Randdornen zu gliedern; **Randdornen** oft glasig weiß.

[2] Sect. *Turbinicarpus*: Pflanzen zwergig, einzeln oder sprossend, manchmal stark neotän; **Dornen** ausgewachsener Pflanzen meist nicht oder nur andeutungsweise in Mittel- und Randdornen zu gliedern (ausgenommen *T. schmidieckeanus* ssp. *dickisoniae*), nicht oder kaum stehend, oft etwas korkig, bei neotänen Formen (*T. pseudopectinatus*, *T. valdezianus*) besonders zahlreich, fein, ausstrahlend.

[3] *Rapicactus* Buxbaum & Oehme 1942: Zwergpflanzen, oft mit Wurzelrübe, Körperbasis oft stark verschmälert und Körper insgesamt (schlank) keulig oder sogar mit einer stielartigen Basis; **Dornen** ausgewachsener Pflanzen in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden; **Randdornen** ± glasig weiß.

Die folgenden Namen sind von unklarer Anwendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Neolloydia roseiflora* A. T. Powell (1995) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); *Turbinicarpus rioverdensis* ssp. *paoli* Halda & Kupcák (2003); *Turbinicarpus roseiflorus* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4) = *Strombocactus roseiflorus* (Backeberg) Hewitt (1975) (*nom. inval.*, Art. 8.4); *Turbinicarpus schmidieckeanus* var. *alenae* Halda & Kupcák (2003).

T. alonsoi Glass & S. Arias (Kakt. and. Sukk. 47(2): 25–27, ill., 1996). **Typ:** Mexiko, Guanajuato (*Glass & García Luna* ALGA024 [CANTE [in IEB]]). – **Verbr.:** Mexiko (Guanajuato).

= *Pediocactus alonsoi* (Glass & S. Arias) Halda (1998).

[2] **Körper** einzeln, kugelig, 6–9 cm Ø, mit wenig ausgeprägter Pfahlwurzel; Höcker abgeflacht, dreieckig, bis 1,5 cm lang, 1,3 cm breit; **Dornen** 3–5, abgeflacht, kartonartig,



Turbinicarpus beguinii ssp. *beguinii*

grau mit dunklerer Spitze, bis 2 cm; **Blüten** magentarot, 2,5–3,8 cm lang, 2–3 cm Ø; **Früchte** rötlich bis dunkelviolet, 1 cm lang, bis 0,5 cm Ø.

T. beguinii (N. P. Taylor) Mosco & Zanollo (Bradleya 15: 81, ills. (p. 79), 1997). **Typ:** Mexiko, Coahuila (*Weber* s. n. [nicht konserviert?]). – **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León, Coahuila, Zacatecas, San Luis Potosí, Tamaulipas).

≡ *Thelocactus beguinii* N. P. Taylor (1983) ≡ *Turbinicarpus mandragora* ssp. *beguinii* (N. P. Taylor) J. Lüthy (1999) ≡ *Rapicactus beguinii* (N. P. Taylor) J. Lüthy (2003); **incl.** *Echinocactus beguinii* F. A. C. Weber (1896) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Neolloydia beguinii* var. *senilis* Josefski (1934) (unkorrekt Name, Art. 11.4?); **incl.** *Neolloydia glassii* Dowell (2000).

[3] **Körper** einzeln, kugelig bis kurz zylindrisch-kugelig, gräulich bis bläulich grün, 7–15 cm hoch, 3–10 cm Ø, mit Faserwurzeln; Höcker konisch, 0,2–0,3 cm hoch; **Mitteldornen** 2–3, schlank, abstehend, gerade, weiß bis gelblich braun, mit dunkler Spitze, 1,2–1,5 cm; **Randdornen** 9–27, weiß mit dunkler Spitze, ausstrahlend, gerade, 0,4–0,6 cm; **Blüten** weißlich oder gelblich bis magenta, 1,2–1,8 cm Ø; **Früchte** grünlich magenta, 1,6–1,8 cm lang.

T. beguinii ssp. *beguinii* – **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León, Coahuila, Zacatecas, San Luis Potosí, Tamaulipas).



Turbinicarpus gielsdorfianus

[3] **Körper** 3–10 cm Ø; **Randdornen** 12–27; **Blüten** magenta bis weißlich mit magenta Mittelstreifen. – [Ed.]

T. beguinii ssp. *hintoniorum* A. Hofer (Succulentas 23(3): 21–23, ills., 2000). **Typ:** Mexiko, Nuevo León (*Hinton* 27023 [Herb. Hinton, ENCB, MEXU]). – **Verbr.:** Mexiko (S Nuevo León).

≡ *Rapicactus beguinii* ssp. *hintoniorum* (A. Hofer) J. Lüthy (2003).

[3] **Körper** bis 5 cm Ø; **Randdornen** 9 (–10); **Blüten** gelb. – [Ed.]

T. bonatzii G. Frank (Succulenta 71(6): 279–281, ills.; 72(1): 43, SEM-ills., 1992). **Typ:** Mexiko, San Luis Potosí (*Bonatz* 291 [WU]). – **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí: Nahe Cerritos).

≡ *Pediocactus bonatzii* (G. Frank) Halda (1998)
≡ *Turbinicarpus schmiedickeanus* ssp. *bonatzii* (G. Frank) Panarotto (1999).

[2] **Körper** einzeln, niedergedrückt kugelig bis kugelig, dunkelgrün, 1,5–2 cm Ø, mit kurzer, dicker Rübenwurzel; Höcker konisch bis rhomboid; **Mitteldornen** 1, braun, 1,2–1,5 cm; **Randdornen** 1–2, weiß mit dunkler Spitze, 0,3–0,5 cm; **Blüten** rosafarben mit helleren Rändern, bis 1 cm lang, 1,2–1,5 cm Ø; **Früchte** rundlich, grünlich, bei der Reife wenig fleischig.

Ungenügend bekannt und möglicherweise nur eine abweichende Population von *T. schmiedickeanus*.

T. gielsdorfianus (Werdermann) John & Ríha (Kaktusy 19(1): 22, 1983). **Typ:** [lecto – icono]: Monatsschr. Deutsche Kakt.-Ges. 1929: 215, ill., 1929. – **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas: Tal von Jaumave).

≡ *Echinocactus gielsdorfianus* Werdermann (1929) ≡ *Neolloydia gielsdorfiana* (Werdermann) Backeberg & F. M. Knuth (1936) ≡ *Thelocactus gielsdorfianus* (Werdermann) Borg (1937) ≡ *Gymnocactus gielsdorfianus* (Werdermann) Backeberg (1951) ≡ *Pediocactus gielsdorfianus* (Werdermann) Halda (1998).

[1] **Körper** meist einzeln, gelegentlich sprossend, kugelig bis kugelig-zylindrisch, blaugrün bis gelbgrün, 5–7 cm hoch, 4,5–5 cm Ø, mit kurzer, wenig ausgeprägter Pfahlwurzel, Scheitel weißwollig; Höcker breit, kantig, etwas konisch, 0,3–0,5 cm hoch; **Mitteldornen** 0–1, weißlich, mit dunkler werdender Spitze, abstehend, gerade, 1,8–2 cm; **Randdornen** 6–8, weißlich, ausstrahlend, gerade, bis 2 cm; **Blüten** weiß mit dunkleren Mittelstreifen, 1,3–2,5 cm lang, 1,5–2 cm Ø; **Früchte** hellgrün, leicht verlängert, 0,5–0,6 cm lang, 0,3–0,4 cm Ø.

T. hoferi J. Lüthy & A. B. Lau (Kakt. and. Sukk. 42(2): 34–37, (3): 62–65, ills., SEM-ills., 1991). **Typ:** Mexiko, Nuevo León (*Hofer* 434 [ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (S Nuevo León: Nahe Aramberri).

≡ *Neolloydia hoferi* (J. Lüthy & A. B. Lau) A. T. Powell (1995) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Pediocactus hoferi* (J. Lüthy & A. B. Lau) Halda (1998).



Turbinicarpus horripilus

[2] **Körper** einzeln, niedergedrückt kugelig, graugrün, 3–5 cm Ø, mit Faserwurzeln; Höcker gerundet bis rhomboid; **Dornen** dimorph, bei Jungpflanzen 6–13, weiß, kammförmig angeordnet, 0,2–0,3 cm, bei ausgewachsenen Pflanzen 4–7, nadelig, nicht korkig, grau mit dunklerer Spitze, 0,3–0,5 cm; **Blüten** weiß, 2,5 cm lang, 1,5–2 cm Ø; **Früchte** grünlich, bräunlich werdend, 0,5–0,7 cm lang, 0,35–0,4 cm Ø.

T. horripilus (Lemaire) John & Ríha (Kaktusy 19(1): 22, 1983). **Typ** [neo]: Mexiko, Hidalgo (Anderson 2299 [US 3052676 [neo]]). – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo: Tal von Metztlán).

≡ *Mammillaria horripila* Lemaire (1838) ≡ *Echinocactus horripilus* (Lemaire) Lemaire (1839) ≡ *Neolloydia horripila* (Lemaire) Britton & Rose (1923) ≡ *Gymnocactus horripilus* (Lemaire) Backeberg (1951) ≡ *Thelocactus horripilus* (Lemaire) Kladiwa & Fittkau (1970) ≡ *Bravocactus horripilus* (Lemaire) Doweld (1998) (unkorrekt Name, Art. 11.4?) ≡ *Pediocactus horripilus* (Lemaire) Halda (1998); **incl.** *Thelocactus goldii* Bravo (1955) ≡ *Gymnocactus goldii* (Bravo) Y. Ito (1981) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Gymnocactus horripilus* ssp. *kvetae* Chvastek & Halda (2000) ≡ *Turbinicarpus horripilus* ssp. *kvetae* (Chvastek & Halda) J. Lüthy ex Chvastek & Halda (2003); **incl.** *Turbinicarpus horripilus* ssp. *wrobelianus* Nitzschke & Anaya Montes ex Nitzschke (2000).

[1] **Körper** oft sprossend, kugelig bis verlängert kugelig, olivgrün, 7–18 cm hoch, 4–6,5 cm Ø, mit Faserwurzeln; Höcker deutlich entwickelt, konisch, 0,5–0,7 cm hoch; **Mitteldornen** meist 1, weiß mit dunkler Spitze, abstechend, gerade, 1,2–1,8 cm; **Randdornen** 12–14, weiß mit dunkler Spitze, abstechend, gerade, 0,9–1,1 cm; **Blüten** magenta mit weißlichem Schlund, 2,2–3,1 cm lang, 2,5–3,5 cm Ø;

Früchte verlängert, grünlich rot, bei der Reife gelblich braun werdend, 0,4–0,6 cm lang, 0,3–0,5 cm Ø.

T. jauernigii G. Frank (Succulenta 72(3): 113–115, ills., 1993). **Typ:** Mexiko, San Luis Potosí (*Jauernig* 210 [WU]). – **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí: N von Las Palomas).

≡ *Turbinicarpus lophophoroides* ssp. *jauernigii* (G. Frank) Battaia & Zanovello (1995) ≡ *Pediocactus lophophoroides* var. *jauernigii* (G. Frank) Halda (1998).

[2] **Körper** meist einzeln, (niedergedrückt) kugelig, grün, mit auffälliger Wachsaufgabe und dadurch etwas weißflockig erscheinend, 1–2 cm hoch, 2,5–5 cm Ø, mit kurzer, kräftiger Rübenwurzel; Höcker wenig entwickelt, niedrig, gerundet; **Dornen**



Turbinicarpus knuthianus

meist 1, weiß mit dunkler Spitze, abstechend, gerade, 0,5–0,8 cm, Jungpflanzen manchmal mit zusätzlich 7–10 Randdornen; **Blüten** schmutzig hellbraun, bis 2,5 cm lang und 1,5 cm Ø; **Früchte** klein, grünlich, bei der Reife auf trocknend.

T. knuthianus (Bödeker) John & Ríha (Kaktusy 19(1): 22, 1983). **Typ** [lecto]: Mexiko, San Luis Potosí (*Anonymus* s. n. [[lecto – icono]: Monatsschr. Deutsche Kakt.-Ges. 2: 138, ill., 1930]). – **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí: Bei Guadalcázar).

≡ *Echinocactus knuthianus* Bödeker (1930) ≡ *Neolloydia knuthiana* (Bödeker) F. M. Knuth (1936) ≡ *Thelocactus knuthianus* (Bödeker) Borg (1937) ≡ *Gymnocactus knuthianus* (Bödeker) Backeberg (1951) ≡ *Pediocactus knuthianus* (Bödeker) Halda (1998) ≡ *Turbinicarpus saueri* ssp. *knuthianus* (Bödeker) J. Lüthy (2002).

[1] **Körper** meist einzeln, etwas niedergedrückt kugelig, bläulich grün, 3–6 cm hoch, 3,5–7 cm Ø, mit mehrheitlich Faserwurzeln; Höcker konisch, 0,5–0,7 cm hoch; **Mitteldornen** 1–2, weiß, leicht aufwärts gebogen, 1–1,6 cm; **Randdornen** 15–20, weiß, ausstrahlend, schlank, gerade, 0,6–0,8 cm; **Blüten** hellmagenta mit dunkleren Mittelstreifen, 2,3–2,8 cm lang, 1,8–2,5 cm Ø; **Früchte** gelblich grün, fast kugelig, 0,7–0,9 cm lang, 0,7–0,8 cm Ø.

T. laui Glass & R. A. Foster (Cact. Succ. J. (US) 47(3): 116–119, ills., 1975). **Typ:** Mexiko (*Glass & Foster* 4085 [POM]). – **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí: S von Villa Juárez).

≡ *Strombocactus laui* (Glass & R. A. Foster) Mays (1979) ≡ *Neolloydia laui* (Glass & R. A. Foster) E. F. Anderson (1986) ≡ *Pediocactus laui* (Glass & R. A. Foster) Halda (1998).



Turbinicarpus laui



Turbinicarpus lophophoroides

[1] **Körper** einzeln, abgeflacht kugelig, gelblich grün, 0,5–1,5 cm hoch, 1,2–3,5 cm Ø, mit Faserwurzeln; Höcker breit, konisch, 0,3–0,5 cm hoch; **Dornen** nur Randdornen, 6–8, bräunlich weiß, ausstrahlend, ± gerade, 1,2–2,2 cm; **Blüten** weiß mit bräunlichen Mittelstreifen, 1,8–2,5 cm lang, 3,1–3,5 cm Ø; **Früchte** grünlich bis braun, leicht verlängert, 0,5–0,7 cm lang, 0,5 cm Ø.

T. lophophoroides (Werdermann) Buxbaum & Backeberg (Cactaceae (DKG) 1937: 27, 1937). **Typ:** [lecto – icono]: Kakteenkunde 1934(9): 177, ill., 1934. – **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí: Nahe Las Tablas).

≡ *Thelocactus lophophoroides* Werdermann (1934) ≡ *Strombocactus lophophoroides* (Werdermann) F. M. Knuth (1936) ≡ *Toumeyia lophophoroides* (Werdermann) W. T. Marshall (1946) ≡ *Neolloydia lophophoroides* (Werdermann) E. F. Anderson (1986) ≡ *Pediocactus lophophoroides* (Werdermann) Halda (1998).

[2] **Körper** einzeln, niedergedrückt kugelig und etwas abgeflacht, blaugrün, 3–3,5 cm hoch, 4–4,7 cm Ø, mit kräftiger Rübenwurzel; Höcker wenig entwickelt, niedrig und gerundet, nur 0,2–0,4 cm hoch; **Mitteldornen** 1, gerade, abstehend bis leicht einwärts gebogen, grau oder weißlich, mit dunklerer Spitze, 0,9–1,1 cm; **Randdornen** 2–4, weißlich oder grau, mit dunklerer Spitze, leicht spreizend, ± gerade, 0,8–0,9 cm; **Blüten** weiß bis etwas rosa, 3,2–3,5 cm Ø; **Früchte** hellgrün, manchmal mit rudimentären Schuppen.

T. mandragora (Fric ex A. Berger) A. Zimmerman (Bradleya 9: 92, 1991). **Typ:** Mexiko (Schwarz 6 [US 1208312]). – **Lit:**

Lüthy (2001). **Verbr.:** Mexiko (Coahuila: Gebiete von Parras und Viesca).

≡ *Echinocactus mandragora* Fric ex A. Berger (1929) ≡ *Thelocactus mandragora* (Fric ex A. Berger) A. Berger (1929) ≡ *Rapicactus mandragora* (Fric ex A. Berger) Buxbaum & Oehme (1943) ≡ *Gymnocactus mandragora* (Fric ex A. Berger) Backeberg (1961) ≡ *Neolloydia mandragora* (Fric ex A. Berger) E. F. Anderson (1986) ≡ *Pediocactus mandragora* (Fric ex A. Berger) Halda (1998) ≡ *Lodia mandragora* (Fric ex A. Berger) Mosco & Zanovello (2000); **incl.** *Napina mandragora* Fric (1928) (*nom. inval.*, Art. 32.1c, 43.1).

[3] **Körper** meist einzeln, ± kugelig bis verlängert, graugrün, 3–5 cm hoch, 4–6 cm Ø, mit einer oft langen, halsartigen oder stielartigen Basis in die knolligen bis rübigigen, verdickten Wurzeln übergehend; Höcker konisch; **Mitteldornen** 1–2, weißlich, im Alter dunkler werdend, abstehend, gerade, 1,8–2,2 cm; **Randdornen** 8–14, weiß, ausstrahlend, gerade, 0,8–1,5 cm; **Blüten** weiß mit rötlichen Mittelstreifen, oder gelb, 2 cm lang, 2,5 cm Ø; **Früchte** kugelig, 0,5 cm Ø, rötlich grün.

Neuerdings schlägt Lüthy (2003) vor, diesen Komplex als eigenständige Gattung *Rapicactus* (mit den 3 Arten *R. beguinii*, *R. mandragora* und *R. subterraneus*) anzuerkennen (siehe Kommentar im Anschluss an die Gattungsbeschreibung von *Turbinicarpus*). [Ed.]

T. mandragora ssp. **booleanus** (G. S. Hinton) J. Lüthy (Kakt. and. Sukk. 50(11): 279, 1999). **Typ:** Mexiko, Nuevo León (*Hinton & al.* 21805 [TEX, ASU, CANTE [in IEB], ENCB, Herb. Hinton]). – **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León: Mpio. Galeana, E von San Roberto); Gipsfelsvorkommen.

≡ *Turbinicarpus booleanus* G. S. Hinton (1996) ≡ *Neolloydia booleana* (G. S. Hinton) Doweld (2000) ≡ *Rapicactus subterraneus* ssp. *booleanus* (G. S. Hinton) J. Lüthy (2003).

Wurzeln knollig-rübig, mit kurzem Hals vom Körper abgesetzt; **Körper** kugelig bis kurz verlängert; **Mitteldornen** 2, 1,2–1,5 (–2,1) cm; **Randdornen** (14–) 18–20 (–28), 0,3–1,7 (–2,9) cm; **Blüten** weit öffnend, rosa mit dunkleren Mittelstreifen.

T. mandragora ssp. **pailanus** (Halda & Panarotto) J. Lüthy (Kakt. and. Sukk. 50(11): 279, 1999). **Typ:** Mexiko, Coahuila (*Panarotto* 850477 [PR]). – **Verbr.:** Mexiko (Coahuila: Sierra Paila); Kalkgeröll.

≡ *Turbinicarpus pailanus* Halda & Panarotto (1998) ≡ *Neolloydia pailana* (Halda & Panarotto) Doweld (2000) ≡ *Rapicactus mandragora* ssp. *pailanus* (Halda & Panarotto) J. Lüthy (2003) ≡ *Turbinicarpus beguinii* ssp. *pailanus* (Halda & Panarotto) U. Guzmán (2003).

[3] **Wurzeln** faserig; **Körper** 5–17 cm hoch, 6–9 cm Ø, keulig bis säulig; **Mitteldornen** (1–) 2, bis 2,5 cm; **Randdornen** 11–18, die meisten ausstrahlend, nadelig und bis 1–2 cm, 1–7 aufsteigend, borstenartig und bis 3,8 cm; **Blüten** weit öffnend, weiß bis gelblich mit rosa Mittelstreifen.

T. mandragora ssp. **subterraneus** (Backeberg) J. Lüthy (Kakt. and. Sukk. 50(11): 279, 1999). **Typ:** [lecto – icono]: Kakt.-freund (Mannheim) 1: 110–111, ill., 1932. – **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León: Gegend von Dr. Arroyo); Kalkgeröll.



Turbinicarpus mandragora ssp. *subterraneus*



Turbinicarpus mandragora ssp. *zaragosae*

≡ *Echinocactus subterraneus* Backeberg (1932)
≡ *Thelocactus subterraneus* (Backeberg) Backeberg & F. M. Knuth (1936) ≡ *Rapicactus subterraneus* (Backeberg) Buxbaum & Oehme (1942) ≡ *Gymnocactus subterraneus* (Backeberg) Backeberg (1951) ≡ *Neolloydia subterranea* (Backeberg) H. E. Moore (1975) ≡ *Turbinicarpus subterraneus* (Backeberg) A. Zimmerman (1991) ≡ *Pediocactus subterraneus* (Backeberg) Halda (1998).

[3] **Wurzeln** kugelig-knollig verdickt; **Körper** mit schmaler, halsartiger Basis, sonst kugelig bis keulig, 1,5–4 cm Ø; **Mitteldornen** (1–) 2, manchmal leicht abgeflacht, bis 2 cm; **Randdornen** 16–25, glasig weiß, nadelig, ausgebreitet, 0,2–0,6 cm, manchmal einige aufsteigend, borstenartig, bis 3 cm; **Blüten** weit öffnend, rosa mit dunkleren Mittelstreifen.

T. mandragora ssp. **zaragosae** (Glass & R. A. Foster) J. Lüthy (Kakt. and. Sukk. 50(11): 279, 1999). **Typ:** Mexiko, Nuevo León (Glass & Foster 3919 [POM]). – **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León: Bei Zaragosae); Gipfelselen.

≡ *Gymnocactus subterraneus* var. *zaragosae* Glass & R. A. Foster (1978) ≡ *Thelocactus subterraneus* var. *zaragosae* (Glass & R. A. Foster) Bravo (1980) ≡ *Neolloydia subterranea* var. *zaragosae* (Glass & R. A. Foster) E. F. Anderson (1986) ≡ *Turbinicarpus subterraneus* var. *zaragosae* (Glass & R. A. Foster) A. Zimmerman (1994) ≡ *Turbinicarpus zaragosae* (Glass & R. A. Foster) Glass & A. Hofer (1997) ≡ *Pediocactus subterraneus* var. *zaragosae* (Glass & R. A. Foster) Halda (1998) ≡ *Neolloydia subterranea* ssp. *zaragosae* (Glass & R. A. Foster) Doweld (1999) ≡ *Neolloydia zaragosae* (Glass & R. A. Foster) Doweld (2000) ≡ *Rapicactus subterraneus* ssp. *zaragosae* (Glass & R. A. Foster) J. Lüthy (2003).



Turbinicarpus pseudomacrochele ssp. *krainzianus*

[3] **Wurzeln** rübig verdickt; **Körper** mit schlanker Basis, sonst keulig, 3,5–4 cm Ø; **Mitteldornen** (1–) 2, die oberen ± 1,6 cm, aufsteigend, die unteren 1–1,5 cm, absteigend, glasig weiß mit dunkler Spitze; **Randdornen** 20–25, 0,3–0,6 cm, glasig weiß mit dunkler Spitze, nadelig, ausgebreitet, manchmal mit einigen zusätzlichen, borstenartigen, bis 2 cm langen Dornen; **Blüten** schmal trichterig, gelblich bis bräunlich, mit rötlichen Mittelstreifen.

T. × mombergeri Ríha pro sp. (Kaktusy 32(2): 54–58, ill., SEM-ills., 1996). **Typ:** Mexiko, San Luis Potosí (*Anonymus* s. n. [PRC 11447]). – **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí: Cerritos).

Incl. *Pelecypora pulcherrima* Sabatini (1991) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

T. × mombergeri ist die natürlicherweise vorkommende Hybride *T. laui* × *T. pseudomacrochele*, die offenbar die neotänen Merkmale der zweiten Elternart verloren hat.

T. pseudomacrochele (Backeberg) Buxbaum & Backeberg (Cactaceae (DKG) 1937: 27, 1937). **Typ:** [lecto – icono]: Blätt. Kakt.-forsch. 1935(6): [], ill., 1935. – **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo, Querétaro).

≡ *Strombocactus pseudomacrochele* Backeberg (1935) ≡ *Toumeya pseudomacrochele* (Backeberg) W. T. Marshall (1946) ≡ *Neolloydia pseudomacrochele* (Backeberg) E. F. Anderson (1986) ≡ *Kadenicarpus pseudomacrochele* (Backeberg) Doweld (1998) ≡ *Pediocactus pseudomacrochele* (Backeberg) Halda (1998) ≡ *Turbinicarpus schmiedickeanus* ssp. *pseudomacrochele* (Backeberg) Halda & Kupcák (2003) (*nom. inval.*, Art. 33.3); **incl.** *Turbinicarpus ×kubesai* Halda & Kupcák (2000).

[2] **Körper** meist einzeln aber gelegentlich sprossend, kugelig bis kugelig-zylindrisch, hellgrün bis dunkler blaugrün, 2–4 cm hoch, 2,5–3,5 cm Ø, mit großer, fleischiger Rübenwurzel und bewolltem Scheitel; Höcker niedrig und gerundet, zur Spitze verschmälert, 0,3–0,5 cm hoch; **Dornen** nicht in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden, 5–8, gelblich braun, im Alter gräulich werdend, mehrheitlich abstehend, borstenartig und verdreht, 1,5–3 cm; **Blüten** weiß bis rötlich purpurn oder gelblich grün oder magenta, 2,5–3,2 cm lang, 2–3,5 cm Ø; **Früchte** grün, fast kugelig, 0,4–0,6 cm lang.

Obwohl *T. pseudomacrochele* manchmal als „Peyote“ bezeichnet wird, gibt es kaum Hinweise auf eine entsprechende Nutzung oder eine psychoaktive Wirkung. Es können 3 Unterarten unterschieden werden:

T. pseudomacrochele ssp. **krainzianus** (G. Frank) Glass (Guía Ident. Cact. Aménaz. Mex. Vol. 1, [TU/PSEUDOM ssp. *krainzianus*], 1997). **Typ:** Mexiko (Wagner s. n. [ZSS [Status?]]). – **Verbr.:** Mexiko (Querétaro).

≡ *Toumeya krainziana* G. Frank (1960) ≡ *Turbinicarpus krainzianus* (G. Frank) Backeberg (1961) ≡ *Toumeya pseudomacrochele* var. *krainziana* (Frank) Kladiwa (1966) ≡ *Strombocactus pseudomacrochele* var. *krainzianus* (G. Frank) G. D. Rowley (1974) ≡ *Turbinicarpus pseudomacrochele* var. *krainzianus* (G. Frank) Glass & R. A. Foster (1977) ≡ *Neolloydia krainziana* (G. Frank) A. T. Powell (1995) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Pediocactus pseudomacrochele* var. *krainzianus* (G. Frank) Halda (1998); **incl.** *Turbinicarpus krainzianus* fa. *minimus* G. Frank (1989) ≡ *Turbinicarpus krainzianus* var. *minimus* (G. Frank) Diers (1990) ≡ *Neolloydia krainziana*

var. *minima* (G. Frank) A. T. Powell (1995) (*nom. inval.*, Art. 33.3, 43.1) \equiv *Turbinicarpus pseudomacrochele* fa. *minimus* (G. Frank) Zachar & al. (1996) \equiv *Turbinicarpus krainzianus* ssp. *minimus* (G. Frank) J. Lüthy & Hofer (2000) \equiv *Turbinicarpus pseudomacrochele* ssp. *minimus* (G. Frank) J. Lüthy & A. Hofer (2002); **incl.** *Turbinicarpus pseudomacrochele* var. *sphacelatus* Diers & G. Frank (1993) (*nom. inval.*, Art. 37.3) \equiv *Kadenicarpus pseudomacrochele* var. *sphacelatus* (Diers & G. Frank) Doweld (1998) (*nom. inval.*, Art. 37.3) \equiv *Pediocactus pseudomacrochele* var. *sphacelatus* (Diers & G. Frank) Halda (1998) (*nom. inval.*, Art. 37.3).

[2] **Körper** dunkelgrün; Höcker etwas verjüngt und zugespitzt; **Blüten** magenta bis gelblich cremefarben, nur 2 cm \varnothing .

Magentafarbene Blüten treten bei den als var. *sphacelatus* beschriebenen Populationen auf. Ob die reich sprossende, ursprünglich als Form beschriebene ssp. *minimus* wirklich Anerkennung verdient (Lüthy & Moser 2002), ist fraglich. Auch wenn die Pflanzen während langer Zeit ihre typischen, zwergigen Triebe mit ausschließlich Jugendbedornung bilden (und auch reich blühen), entwickeln sich mit der Zeit doch auch einige „erwachsene“, stärker bedornete Triebe. [Ed.]

T. pseudomacrochele ssp. **lausseri**

(Diers & G. Frank) Glass (Guía Ident. Cact. Amenaz. Mex. Vol. 1, [TU/PS ssp. *krainzianus* p. 2], 1997). **Typ:** Mexiko, Querétaro (*Lausser* s. n. [KOEHN]). — **Verbr.:** Mexiko (Querétaro: Sierra del Doctor).

\equiv *Turbinicarpus pseudomacrochele* var. *lausseri* Diers & G. Frank (1991) \equiv *Turbinicarpus lausseri* (Diers & G. Frank) Hort. Köhres (1993) (*nom. inval.*, Art. 29.1) \equiv *Kadenicarpus pseudomacrochele* var. *lausseri* (Diers & G. Frank) Doweld (1998) \equiv *Pediocactus pseudomacrochele* var. *lausseri* (Diers & G. Frank) Halda (1998) \equiv *Turbinicarpus pseudomacrochele* fa. *lausseri* (Diers & G. Frank) Panarotto (1999) \equiv *Kadenicarpus pseudomacrochele* ssp. *lausseri* (Diers & G. Frank) Doweld (2000).

[2] **Körper** dunkelgrün; Höcker zugespitzt; **Blüten** tief rötlich purpurn, bis 2,5 cm \varnothing .

T. pseudomacrochele ssp. **pseudomacrochele** — **Verbr.:** Mexiko (Hidalgo, Querétaro).

[2] **Körper** hellgrün; Höcker niedrig, gerundet; **Blüten** weiß, bis 3,5 cm \varnothing , mit rosafarbenen Mittelstreifen.

T. pseudopectinatus (Backeberg) Glass & R. A. Foster (Cact. Succ. J. (US) 49(4): 175, 1977). **Typ:** [lecto — icono]: Kakteenkunde 1935(5): 98, ill., 1935. — **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas, Nuevo León); Grasland und Kiefern-Wacholder-Waldland.

\equiv *Pelecypora pseudopectinata* Backeberg (1935) \equiv *Mammillaria pseudopectinata* (Backe-



Turbinicarpus pseudomacrochele ssp. *pseudomacrochele*

berg) Kelsey & Dayton (1942) \equiv *Normanbokea pseudopectinata* (Backeberg) Kladiwa & Buxbaum (1969) \equiv *Thelocactus pseudopectinatus* (Backeberg) E. F. Anderson & Boke (1969) \equiv *Neolloydia pseudopectinata* (Backeberg) E. F. Anderson (1986) \equiv *Pediocactus pseudopectinatus* (Backeberg) Halda (1998); **incl.** *Turbinicarpus pseudopectinatus* fa. *rubriflorus* hort. (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1); **incl.** *Neolloydia pseudopectinata* var. *rubriflora* A. T. Powell (1995) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Turbinicarpus pseudopectinatus* ssp. *jarmilae* Halda & Chvastek (2000).

[2] **Körper** einzeln, niedergedrückt kugelig, 2–3 cm hoch, 2–3,5 cm \varnothing , bläulich grün aber durch die dichte Bedornung weiß erscheinend, mit fleischiger Pfahlwurzel; Höcker in der Senkrechten verlängert,

0,3 cm hoch; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** \pm 50, kammförmig, gerade, 1 mm; **Blüten** weiß mit rötlichen oder magentafarbenen Mittelstreifen, oder selten tiefrosa, 1,8–2,6 cm \varnothing ; **Früchte** grünlich, dunkel, fast kugelig, 0,7–0,8 cm.

Obwohl *T. pseudopectinatus* manchmal als „Peyote“ bezeichnet wird, gibt es kaum Anhaltspunkte, dass die Art zeremonielle Verwendung findet oder psychoaktive Wirkung zeigt.

T. rioverdensis G. Frank (Succulenta 71(2): 63–66, ill., SEM-ills., 1992). **Typ:** Mexiko, San Luis Potosí (*Jauernig* 64 [WU]). — **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí: Nahe Río Verde).



Turbinicarpus pseudopectinatus



Turbinicarpus saueri

≡ *Pediocactus rioverdensis* (G. Frank) Halda (1998) ≡ *Turbinicarpus schmiedickeanus* ssp. *rioverdensis* (G. Frank) J. Lüthy (1999).

[2] **Körper** einzeln, niedergedrückt kugelig, hellgrün, bis 1,5 cm hoch und 3,5 cm Ø, mit Faserwurzeln aus dem leicht rübgigen, unterirdischen Körperteil; Höcker niedrig, rhomboid; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 1–3, gräulich, verdreht, bis 1,2 cm; **Blüten** weiß, 2,5 cm lang; **Früchte** rundlich, bis 0,7 cm lang und 0,5 cm Ø, grün.

T. rioverdensis ist noch ungenügend bekannt. Er scheint eng mit *T. lophophoroides* verwandt zu sein.

Lüthy & Moser (2002) hingegen betrachteten das Taxon als Unterart von *T. schmiedickeanus*. [Ed.]

T. saueri (Bödeker) John & Riha (Kaktusy 19(1): 22, 1983). **Typ:** Mexiko, Tamaulipas (*Anonymus* s. n. [[lecto – icono]: Zeitschr. Sukk.-kunde 3: 362, ill., 1928]). – **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas: In einem beschränkten Gebiet im Tal von Jaumave, sowie disjunkt in Nuevo León).

≡ *Echinocactus saueri* Bödeker (1928) ≡ *Neolloydia saueri* (Bödeker) F. M. Knuth (1936) ≡ *Thelocactus saueri* (Bödeker) Borg (1937) ≡ *Gymnocactus saueri* (Bödeker) Backeberg (1938) ≡ *Pediocactus saueri* (Bödeker) Halda (1998); **incl.** *Turbinicarpus saueri* ssp. *nelissae* Halda & Panarotto (1998); **incl.** *Turbinicarpus saueri* ssp. *septentrionalis* Matuszewski (2004) (*nom. inval.*, Art. 34.1a).

[1] **Körper** meist einzeln, niedergedrückt kugelig, graugrün bis blaugrün, 3–5 cm hoch, 4–5 cm Ø, mit mehrheitlich Faserwurzeln und bewolltem Scheitel; Höcker im Umriss etwas kantig, oberseits gerundet, 0,2–0,5 cm hoch; **Mitteldornen** 1–3, gräulich schwarz, basal mit weißlichen Schüppchen bedeckt, abstehend, leicht aufwärts gebogen, 1–1,4 cm; **Randdornen** 7–14, weiß, im Alter dunkler werdend, ausstrahlend, ± gerade, 0,5–1,5 cm; **Blüten** weiß mit rötlichen Mittelstreifen, 1,5–2 cm lang, 2–2,5 cm Ø; **Früchte** weißlich braun, kugelig bis verlängert, 0,4–0,7 cm lang, 0,3–0,5 cm Ø.

Das Vorkommen in Nuevo León (zwischen Monterrey und Bustamante) wurde erst kürzlich entdeckt und mit dem provisorischen Namen ssp. *septentrionalis* belegt. [Ed.]

T. schmiedickeanus (Bödeker) Buxbaum & Backeberg (Cactaceae (DKG) 1937: 27, 1937). **Typ:** Mexiko, Tamaulipas (*Anonymus* s. n. [[lecto – icono]: Zeitschr. Sukk.-kunde 3: 230, ill., 1928]). – **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí).

≡ *Echinocactus schmiedickeanus* Bödeker (1928) ≡ *Strombocactus schmiedickeanus* (Bödeker) A. Berger (1929) ≡ *Toumeyia schmiedickeana* (Bödeker) W. T. Marshall (1946) ≡ *Neolloydia schmiedickeana* (Bödeker) E. F. Anderson (1986) ≡ *Pediocactus schmiedickeanus* (Bödeker) Halda (1998); **incl.** *Turbinicarpus schwarzi* var. *rubriflorus* G. Frank (1993) ≡ *Pediocactus schmiedickeanus* var. *rubriflorus* (G. Frank) Halda (1998) ≡ *Turbinicarpus schmiedickeanus* ssp. *rubriflorus* (G. Frank) Panarotto (1999); **incl.** *Turbinicarpus ellisae* Halda & al. (2003).

[2] **Körper** einzeln, kugelig bis abgeflacht kugelig, trübgrün bis blaugrün oder graugrün, 1–3 cm hoch, 1,5–5 cm Ø, mit fleischiger Pfahlwurzel; Höcker konisch, verlängert konisch oder breit und gerundet; **Dornen** alle gleich (ausgenommen ssp. *dickisoniae* mit 1–3 Mittel- und 18–23 Randdornen), unterschiedlich, 1–10 oder mehr, manchmal auch fehlend, dick und schwammig, abgeflacht und papierartig, oder biegsam und leicht gebogen oder verdreht; **Blüten** weiß, cremefarben, grünlich gelb oder magenta, 1,5–2,6 cm lang, 1–3,2 cm Ø; **Früchte** rundlich, bei der Reife etwas fleischig, grünlich.



Turbinicarpus schmiedickeanus ssp. *andersonii*

Es können 8 Unterarten unterschieden werden:

T. schmiedickeanus ssp. **andersonii**

Mosco (Cact. Consensus Init. No. 7: 18, 1999). **Typ:** Mexiko, San Luis Potosí (*Anderson* 4932 [US]). – **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí: E von El Huizache).

≡ *Turbinicarpus macrochele* ssp. *andersonii* (Mosco) Doweld (2000); **incl.** *Turbinicarpus schmiedickeanus* var. *panarottoi* Riha (1996) ≡ *Turbinicarpus panarottoi* (Riha) Hort. Bouma (s. a.) (*nom. inval.*, Art. 29.1) ≡ *Turbinicarpus schmiedickeanus* ssp. *panarottoi* (Riha) J. Lüthy (1999); **incl.** *Turbinicarpus klinkerianus* var. *rubriflorus* Zachar & al. (1996) (*nom. inval.*, Art. 34.1a, 36.1).

[2] **Dornen** nur 1–2; **Blüten** weiß mit tief magentafarbenem Schlund, im Winter erscheinend.

T. schmiedickeanus ssp. **dickisoniae**

(Glass & R. A. Foster) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 5: 14, 1998). **Typ:** Mexiko, Nuevo León (*Dickison* s. n. in *Abbey Garden* 81–002 [POM]). – **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León: Bei Aramberrí).

≡ *Turbinicarpus schmiedickeanus* var. *dickisoniae* Glass & R. A. Foster (1982) ≡ *Neolloydia schmiedickeana* var. *dickisoniae* (Glass & R. A. Foster) E. F. Anderson (1986) ≡ *Turbinicarpus dickisoniae* (Glass & R. A. Foster) Glass & A. Hofer (1997) ≡ *Pediocactus schmiedickeanus* var. *dickisoniae* (Glass & R. A. Foster) Halda (1998) ≡ *Turbinicarpus gracilis* ssp. *dickisoniae* (Glass & R. A. Foster) Panarotto (1999).

[2] **Körper** graugrün; **Mitteldornen** 1–3, biegsam, leicht einwärts gebogen; **Randdornen** 18–23, ausstrahlend, fein, bis 0,3 cm; **Blüten** weiß.

T. schmiedickeanus ssp. **flaviflorus**

(G. Frank & A. B. Lau) Glass (Guía Ident. Cact. Amenaz. Mex. Vol. 1, [TU/SCH ssp. *flaviflorus*], 1997). **Typ:** Mexiko, San Luis Potosí (*Lau* 1185 [ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí: Bei Santa Rita).

≡ *Turbinicarpus flaviflorus* G. Frank & A. B. Lau (1979) ≡ *Turbinicarpus schmiedickeanus* var. *flaviflorus* (G. Frank & A. B. Lau) Glass & R. A. Foster (1979) ≡ *Neolloydia schmiedickeana* var. *flaviflora* (G. Frank & A. B. Lau) E. F. Anderson (1986) ≡ *Pediocactus schmiedickeanus* var. *flaviflorus* (G. Frank & A. B. Lau) Halda (1998) ≡ *Turbinicarpus macrochele* ssp. *flaviflorus* (G. Frank & A. B. Lau) Doweld (2000).

[2] Höcker konisch; **Dornen** 4–6; **Blüten** grünlich gelb.

T. schmiedickeanus ssp. **gracilis**

(Glass & R. A. Foster) Glass (Guía Ident. Cact. Amenaz. Mex. Vol. 1, [TU/SCH ssp. *gracilis*], 1997). **Typ:** Mexiko, Nuevo León (*Glass* &

Foster 3182 [ZSS]). – **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León: Gebiet nahe Aramberri).

≡ *Turbincarpus gracilis* Glass & R. A. Foster (1976) ≡ *Turbincarpus schmiedickeanus* var. *gracilis* (Glass & R. A. Foster) Glass & R. A. Foster (1977) ≡ *Neolloydia schmiedickeana* var. *gracilis* (Glass & R. A. Foster) E. F. Anderson (1986) ≡ *Pediocactus schmiedickeanus* var. *gracilis* (Glass & R. A. Foster) Halda (1998).

[2] Höcker fast rund; **Dornen** 1, dünn, papierig; **Blüten** weiß.

T. schmiedickeanus ssp. **klinkerianus**

(Backeberg & H. Jacobsen) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 5: 14, 1998).

Typ: [lecto – icono]: Sukkulentekunde 2: 28, ill., 1948. – **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí: Nahe El Huizache).

≡ *Turbincarpus klinkerianus* Backeberg & H. Jacobsen (1948) ≡ *Strombocactus klinkerianus* (Backeberg & H. Jacobsen) Buining (1951) ≡ *Toumeyia klinkeriana* (Backeberg & H. Jacobsen) Bravo & W. T. Marshall (1956) ≡ *Toumeyia schmiedickeana* var. *klinkeriana* (Backeberg & H. Jacobsen) Krainz (1959) ≡ *Strombocactus schmiedickeanus* var. *klinkerianus* (Backeberg & H. Jacobsen) G. D. Rowley (1974) ≡ *Turbincarpus schmiedickeanus* var. *klinkerianus* (Backeberg & H. Jacobsen) Glass & R. A. Foster (1977) ≡ *Neolloydia schmiedickeana* var. *klinkeriana* (Backeberg & H. Jacobsen) E. F. Anderson (1986) ≡ *Pediocactus schmiedickeanus* var. *klinkerianus* (Backeberg & H. Jacobsen) Halda (1998) ≡ *Turbincarpus macrochele* ssp. *klinkerianus* (Backeberg & H. Jacobsen) Doweld (2000).

[2] Höcker rasch verschmälert; **Dornen** 3, davon nur 1 ausdauernd; **Blüten** weiß mit magentafarbenen Mittelstreifen.

T. schmiedickeanus ssp. **macrochele**

(Werdermann) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 5: 14, 1998). **Typ** [neo]: Mexiko, San Luis Potosí (Anderson 4940 [US 3047804 [neo]]). – **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí: Bei Matehuala).

≡ *Echinocactus macrochele* Werdermann (1931) ≡ *Strombocactus macrochele* (Werdermann) Backeberg (1936) ≡ *Turbincarpus macrochele* (Werdermann) Buxbaum & Backeberg (1937) ≡ *Toumeyia macrochele* (Werdermann) Bravo & W. T. Marshall (1946) ≡ *Thelocactus macrochele* (Werdermann) Kladiwa (1975) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Turbincarpus schmiedickeanus* var. *macrochele* (Werdermann) Glass & R. A. Foster (1977) ≡ *Neolloydia schmiedickeana* var. *macrochele* (Werdermann) E. F. Anderson (1986) ≡ *Pediocactus schmiedickeanus* var. *macrochele* (Werdermann) Halda (1998); **incl.** *Turbincarpus polaskii* Backeberg (1961) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Toumeyia schwarzii* var. *polaskii* (Backeberg) Kladiwa (1963) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Strombocactus polaskii* (Backeberg) Hewitt (1975) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Thelocactus macrochele* fa. *polaskii* (Backeberg) Kladiwa (1975) ≡ *Toumeyia macrochele* fa. *polaskii* (Backeberg) Kladiwa (1975) (*nom. inval.*, Art. 37.1) ≡ *Turbincarpus schmiedickeanus* var.



Turbincarpus swobodae

polaskii (Backeberg) Zachar & al. (1996) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Turbincarpus macrochele* ssp. *frailensis* P. Lechner & Jantschgi (1999); **incl.** *Turbincarpus macrochele* var. *polaskii* P. Lechner & Jantschgi (1999) ≡ *Turbincarpus macrochele* ssp. *polaskii* (P. Lechner & Jantschgi) Sotomayor & al. (2004); **incl.** *Turbincarpus macrochele* ssp. *kupcakii* Halda & Horáček (2000) ≡ *Turbincarpus schmiedickeanus* var. *kupcakii* (Halda & Horáček) Halda & Horáček (2003).

[2] Höcker wenig entwickelt; **Dornen** 0–4 (–6); **Blüten** weiß.

T. schmiedickeanus ssp. **schmiedickeanus** – **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas: Gegend von Miquihuana).

Incl. *Neolloydia schmiedickeana* var. *schmiedickeana*.

[2] **Körper** trübgrün; **Dornen** verdreht; **Blüten** weiß bis magenta.

T. schmiedickeanus ssp. **schwarzii**

(Shurly) N. P. Taylor (Cact. Consensus Init. No. 5: 14, 1998). **Typ:** Mexiko, San Luis Potosí (Schwarz s. n. [K]). – **Verbr.:** Mexiko (San Luis Potosí: Auf das Gebiet nahe La Bonita beschränkt).

≡ *Strombocactus schwarzii* Shurly (1948) ≡ *Toumeyia schwarzii* (Shurly) Bravo & W. T. Marshall (1957) ≡ *Turbincarpus schwarzii* (Shurly) Backeberg (1961) ≡ *Thelocactus macrochele* var. *schwarzii* (Shurly) Kladiwa (1975) ≡ *Toumeyia macrochele* var. *schwarzii* (Shurly) Kladiwa (1975) ≡ *Turbincarpus schmiedickeanus* var. *schwarzii* (Shurly) Glass & R. A. Foster (1977) ≡ *Neolloydia schmiedickeana* var. *schwarzii* (Shurly) E. F. Anderson (1986) ≡ *Pediocactus schmiedickeanus* var. *schwarzii* (Shurly) Halda (1998) ≡ *Turbincarpus schmiedickeanus* fa.

schwarzii (Shurly) Panarotto (1999) ≡ *Turbincarpus macrochele* ssp. *schwarzii* (Shurly) Doweld (2000).

[2] Höcker niedrig, gerundet, wenig entwickelt; **Dornen** 1–3, davon 1 viel länger als die übrigen; **Blüten** weiß.

T. swobodae Diers (Kakt. and. Sukk. 38(4): 86–91, ill., SEM-ills., 1987). **Typ:** Mexiko, Nuevo León (Swoboda s. n. [KOELN]). – **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León: Bei Rayones).

≡ *Neolloydia swobodae* (Diers) A. T. Powell (1995) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Pediocactus swobodae* (Diers) Halda (1998).

[2] **Körper** einzeln, niedergedrückt kugelig bis kurz zylindrisch, dunkel graugrün, ± 3 cm hoch, bis 5 cm Ø, mit Faserwurzeln; Höcker unregelmäßig pyramidal, 0,3–0,5 cm hoch; **Dornen** 4–6, 1 länger als die übrigen, basal weißlich, zur Spitze dunkelgrau oder schwarz, nicht korkig, 0,4–1,3 cm; **Blüten** weiß bis cremefarben oder leuchtend gelb, 1–1,6 cm lang, 1,3–2,2 cm Ø; **Früchte** grünlich, bräunlich werdend, 0,5–0,7 cm lang, 0,35–0,4 cm Ø.

T. valdezianus (Heinr. Möller) Glass & R. A. Foster (Cact. Succ. J. (US) 49(4): 174, 1977). **Typ** [lecto]: Mexiko, Coahuila (*Anonymus* s. n. [[lecto – icono]: Deutsche Gärt.-Zeitung 45: 207, ill., 1930]). – **Lit:** Lausser & al. (2004). **Verbr.:** Mexiko (Coahuila, Nuevo León, Zacatecas, San Luis Potosí: Von Monclova bis Matehuala).

≡ *Pelecophora valdeziana* Heinr. Möller (1930) ≡ *Echinocactus valdezianus* (Heinr. Möller)



Turbinicarpus valdezianus



Turbinicarpus viereckii ssp. *viereckii*



Turbinicarpus ysabelae

Bödeker (1930) = *Thelocactus valdezianus* (Heinr. Möller) Bravo (1937) = *Mammillaria valdeziana* (Heinr. Möller) Kelsey & Dayton (1942) = *Gymnocactus valdezianus* (Heinr. Möller) Backeberg (1966) = *Normanbokea valdeziana* (Heinr. Möller) Kladiwa & Buxbaum (1969) = *Pseudosolisia valdeziana* (Heinr. Möller) Y. Ito (1981) (*nom. inval.*, Art. 33.3) = *Neolloydia valdeziana* (Heinr. Möller) E. F. Anderson (1986) = *Pediocactus valdezianus* (Heinr. Möller) Halda (1998); **incl.** *Pelecyphora plumosa* Bödeker & F. Ritter (1930); **incl.** *Pelecyphora valdeziana* var. *albiflora* Pazout (1960) (*nom. inval.*, Art. 37.1) = *Gymnocactus valdezianus* var. *albiflorus* (Pazout) Backeberg (1966) (*nom. inval.*, Art. 37.1) = *Echinocactus valdezianus* var. *albiflorus* (Pazout) Backeberg ex E. F. Anderson (1986) (*nom. inval.*, Art. 34.1, 37.1) = *Turbinicarpus valdezianus* var. *albiflorus* (Pazout) Zachar & al. (1996) (*nom. inval.*, Art. 37.1); **incl.** *Neolloydia valdeziana* var. *albiflora* A. T. Powell (1995) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

[2] **Körper** einzeln, niedergedrückt kugelig bis etwas kugelig-zylindrisch, 1–2,5 cm hoch, 1,5–2,5 (–4) cm Ø, grün, aber durch die dichte Bedornung weiß erscheinend, mit verdickter Sprossröhre und Faserwurzeln; Höcker abgeflacht, 0,2–0,3 cm hoch; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** mehr als 25, sternförmig allseits ausstrahlend, weiß, 1–1,5 mm; **Blüten** weiß mit unterschiedlich breiten, magentafarbenen Mittelstreifen, oder fast weiß, oder selten einheitlich magenta, 2,2–2,5 cm lang, 2–2,5 (–3,5) cm Ø; **Früchte** dunkel grünlich braun, rundlich bis tönnchenförmig, 1–

1,3 cm lang, 0,6–0,7 cm Ø, trocken papierartig und brüchig, von der Basis aufreißend. Die Pflanzen der südlichen Vorkommen (N San Luis Potosí, SW Nuevo León) zeigen relativ einheitlich helle Blüten mit schmalen oder gar nur angedeutetem, rosafarbenem Mittelstreifen. Über das erst kürzlich entdeckte Vorkommen in Zacatecas berichten Lausser & al. (2004). [Ed.]

T. viereckii (Werdermann) John & Ríha (Kaktusy 19(1): 22, 1983). **Typ** [lecto]: (*Anonymus* s. n. [[lecto – icono]: Monatschr. Deutsche Kakt.-Ges. 3: 175, ill., 1931]). – **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas, Nuevo León, San Luis Potosí).

= *Echinocactus viereckii* Werdermann (1931) = *Neolloydia viereckii* (Werdermann) F. M. Knuth (1936) = *Thelocactus viereckii* (Werdermann) Bravo (1937) = *Gymnocactus viereckii* (Werdermann) Backeberg (1951) = *Pediocactus viereckii* (Werdermann) Halda (1998).

[1] **Körper** einzeln oder gewöhnlich in Gruppen, kugelig bis kugelig-zylindrisch, blaugrün, 2–7 cm hoch, 3–6,5 cm Ø, mit Faserwurzeln und weißwolligem Scheitel; Höcker ± konisch, 0,5–0,6 cm hoch; **Mitteldornen** 3–5, schlank, weiß mit dunkler Spitze, abstehend, gerade, 1,5–2 cm; **Randdornen** 13–22, weiß, ausstrahlend, gerade, 0,8–1,3 cm; **Blüten** magenta mit weißem Schlund oder vollständig weiß, 1,5–3 cm lang, 1,5–3,5 cm Ø; **Früchte** bräunlich grün, leicht verlängert, 0,5–0,8 cm lang.

Es können 2 Unterarten unterschieden werden:

T. viereckii ssp. **major** (Glass & R. A. Foster) Glass (Guía Ident. Cact. Amenaz. Mex. Vol. 1, [TU/VI ssp. major], 1997). **Typ:** Mexiko, Nuevo León (Glass & Foster 4110 [POM]). – **Verbr.:** Mexiko (Nuevo León, San Luis Potosí).

= *Gymnocactus viereckii* var. *major* Glass & R. A. Foster (1978) = *Thelocactus viereckii* var. *major* (Glass & R. A. Foster) Bravo (1980) = *Turbinicarpus viereckii* var. *major* (Glass & R. A. Foster) John & Ríha (1983) = *Neolloydia viereckii* var. *major* (Glass & R. A. Foster) E. F. Anderson (1986) = *Pediocactus viereckii* var. *major* (Glass & R. A. Foster) Halda (1998) = *Gymnocactus viereckii* ssp. *major* (Glass & R. A. Foster) Doweld (2000).

[1] **Körper** meist einzeln, 4–6,5 cm Ø; **Randdornen** 13–16; **Blüten** weiß.

T. viereckii ssp. **viereckii** – **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas: Tal von Jaumave).

[1] **Körper** meist in Gruppen, nur 3–4,5 cm Ø; **Randdornen** 17–22; **Blüten** magenta.

T. ysabelae (Schlange) John & Ríha (Kaktusy 19(1): 22, 1983). **Typ:** Nicht konserviert. – **Verbr.:** Mexiko (Tamaulipas: In einem sehr beschränkten Gebiet nahe Tula).

= *Thelocactus ysabelae* Schlange (1934) = *Gymnocactus ysabelae* (Schlange) Backeberg (1961) = *Neolloydia knuthiana* var. *ysabelae* (Schlange) A. T. Powell (1995) (*nom. inval.*, Art. 33.3) = *Pediocactus ysabelae* (Schlange) Halda (1998) = *Turbinicarpus saueri* ssp. *ysabelae* (Schlange) J. Lüthy (1999); **incl.** *Thelocactus ysabelae* var. *brevispinus* Schlange (1934) = *Gymnocactus ysabelae* var. *brevispinus* (Schlange) Backeberg (1961) = *Turbinicarpus ysabelae* var. *brevispinus* (Schlange) John & Ríha (1983).

[1] **Körper** einzeln, kugelig bis niedergedrückt kugelig, gelblich grün, 4–16 cm hoch, 7–20 cm Ø, mit Faserwurzeln; Höcker deutlich entwickelt, konisch, 0,3–0,8 cm hoch, mit kurzer Areolenfurche; **Areolen** verlängert, sehr auffällig; **Mitteldornen** 1, aufwärts zurückgebogen, basal gräulich weiß, darüber dunkler, 0,7–2 cm; **Randdornen** 16–20, weißlich, ausstrahlend, ± gerade, 0,2–1 cm; **Blüten** weiß, 1–1,8 cm lang, bis 7 cm Ø; **Früchte** in der Scheitelwolle verborgen, grünlich, kugelig, bei der Reife vertrocknend.

UEBELMANNIA

Buining (Succulenta 46(11): 159–160, 1967). **Typ:** *Parodia gummifera* Backeberg & Voll. – **Lit:** Nyffeler (1998); Schulz & Machado (2000). **Verbr.:** Brasilien (Minas Gerais). **Etym:** Nach Werner Uebelmann (*1921), schweizer Kakteengärtner und Experte für brasilianische Kakteen.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Cereeae*. **Körper** einzeln, praktisch nie sprossend, mehrheitlich klein bleibend, kugelig bis zylindrisch, bis 75 cm hoch, Epidermis glatt, papillat, körnig oder mit plattiger Wachsauflagerung; **Rippen** zahlreich, meist scharfkantig, manchmal in Höcker gegliedert; **Areolen** meist mit gut entwickelten Dornen; **Dornen** 2–7, gerade oder wenig gebogen, abstehend bis ausgebreitet oder kammförmig; **Blüten** in Scheitelnähe erscheinend, tagsüber offen, klein, kurz trichterig, gelb, **Pericarpell** und **Röhre** mit einigen Areolen mit dichter Wolle und wenigen Borsten; **Früchte** kugelig bis zylindrisch, gelb oder rot, beerenartig, basal nackt, zur Spitze hin mit Wolle und Borsten, dünnwandig, bei der Reife trocken, ohne Blütenrest; **Samen** mützenförmig, glänzend schwarz bis rötlich braun, glatt bis gehöckert oder mit Faltenmuster.

Die Gattung *Uebelmannia* wurde erst vor verhältnismäßig kurzer Zeit beschrieben, aber die Typart (*U. gummifera*) war bereits seit 1950 bekannt, als sie von Curt Backeberg und Otto Voll als *Parodia gummifera* beschrieben wurde. Alle Arten sind in der Natur Opfer von übermäßiger Sammeltätigkeit geworden und sind deshalb im Anhang I von CITES verzeichnet.

Uebelmannia wurde in der Vergangenheit üblicherweise zur Tribus *Notocactaeae* gestellt, aber die anatomischen Untersuchungen von Nyffeler (1997a) und Nyffeler (1998) sowie DNA-Studien durch Robert Wallace (pers. comm.) weisen deutlich darauf hin, dass *Uebelmannia* nicht in diese Tribus gehört. Zu welcher Tribus die Gattung korrekterweise gestellt werden muss, ist aber weiterhin unklar, und die hier verwendete Klassifizierung in der Tribus *Cereeae* ist mehr provisorischer Natur. Die Epidermis der meisten Arten der Gattung ist bemerkenswert und zeigt eine körnige Struktur oder hat dank der plattigen Wachsauflagerungen eine schorfige Erscheinung. Bei *U. pectinifera* kommt die körnige Erscheinung durch ungewöhnliche, senkrecht verlängerte Hypodermiszellen zu Stande, welche der darüberliegenden Epidermis fast das Aussehen von Kopfsteinpflaster verleihen (Gibson & Nobel 1986: 128).

Bemerkenswert ist auch die innere Struktur der Pflanzenkörper von *P. gummifera*: Im Querschnitt finden sich auffällige, nur

wenig unter der Epidermis liegende, in einem Ring angeordnete Schleimgänge, die mit reichlich gelée-artigem Schleim angefüllt sind. Die Bedeutung dieser Entwicklung ist unklar. [Ed.]

U. buiningii Donald (Nation. Cact. Succ. J. 23(1): 2–3, ills., 1968). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (Horst & Uebelmann HU 141 (1966) [U, ZSS]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Minas Gerais: Serra Negra); Quarzkies.

Incl. *Uebelmannia buiningiana* hort. (s. a.) (nom. inval., Art. 61.1).

Körper kugelig bis kurz zylindrisch, grünlich bis rötlich braun, bis 8 cm Ø, durch Wachsauflagerungen mit rauher Oberfläche; **Rippen** 18, gerade, 1,5 cm voneinander enternt, in abwärts gerichtete Höcker gegliedert, diese ± 0,5 cm voneinander entfernt; **Areolen** mit spärlicher Wolle; **Mitteldornen** 4, über Kreuz stehend; **Randdornen** 2–4, kürzer als die Mitteldornen, gerade, bis 0,5 cm; **Blüten** gelb, bis 2,7 cm lang und 2 cm Ø; **Früchte** eiförmig, gelb, bis 0,4 cm Ø.

U. gummifera (Backeberg & Voll) Buining (Succulenta 46(11): 161, ill. (p. 157), 1967). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (*Mello Barreto* s. n. [RB 65.045]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Minas Gerais: Serra de Ambrosia); Quarzkies.

≡ *Parodia gummifera* Backeberg & Voll (1950); **incl.** *Uebelmannia cinerea* hort. (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1); **incl.** *Uebelmannia gummifera* var. *gigantea* hort. (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1); **incl.** *Uebelmannia meninensis* var. *antennensis* hort. (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1); **incl.** *Uebelmannia meninensis* Buining (1968)

≡ *Uebelmannia gummifera* ssp. *meninensis* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves (1995) ≡ *Uebelmannia gummifera* var. *meninensis* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves (1995) (nom. inval., Art. 33.3); **incl.** *Uebelmannia gummifera* fa. *crystata* Buining (1969) (nom. inval., Art. 37.1); **incl.** *Uebelmannia meninensis* var. *rubra* Buining & Brederoo (1974) ≡ *Uebelmannia gummifera* var. *rubra* (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves (1995).

Körper kugelig bis etwas verlängert, bis 10 cm hoch und 6 cm Ø (selten kurz säulig und bis 40 cm lang), Epidermis etwas rauh, im Körperinneren wenig unter der Epidermis im Querschnitt mit einem Ring auffälliger Schleimgänge; **Rippen** ± 32, zuerst gehöckert, später schmal und fortlaufend; **Areolen** gräulich weiß; **Mitteldornen** 1, gerade, grau, leicht aufwärts gerichtet; **Randdornen** 3, davon 1 leicht abwärts gerichtet, bis 0,5 cm; **Blüten** leuchtend gelb, bis 2 cm lang und 1,5 cm Ø; **Früchte** gelblich grün, bis 0,8 cm lang und 0,6 cm Ø.

U. pectinifera Buining (Nation. Cact. Succ. J. 22(4): 86–87, ills., 1967). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (Horst & Uebelmann HU 106 [U]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Minas Gerais); auf quarzitischen Sandsteinen.

Incl. *Uebelmannia ammotropha* hort. (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1); **incl.** *Uebelmannia antonensis* hort. (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1); **incl.** *Uebelmannia flavispina* var. *longispina* hort. (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1); **incl.** *Uebelmannia pectinifera* var. *depressa* hort. (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1); **incl.** *Uebelmannia pectinifera* var. *elegans* hort. (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1); **incl.** *Uebelmannia pectinifera* var. *heteracantha* hort. (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1); **incl.** *Uebelmannia warasii* hort. (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1); **incl.** *Uebelmannia*



Uebelmannia gummifera



Uebelmannia pectinifera ssp. *flavispina*



Uebelmannia pectinifera ssp. *pectinifera*

pectinifera var. *pseudopectinifera* Buining (1972) ≡ *Uebelmannia pseudopectinifera* (Buining) hort. (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1); **incl.** *Uebelmannia pectinifera* var. *multicostata* Buining & Brederoo (1975); **incl.** *Uebelmannia pectinifera* var. *crebrispina* W. Strecker (1994) (nom. inval., Art. 36.1, 37.1) ≡ *Uebelmannia crebrispina* (W. Strecker) hort. (s. a.) (nom. inval., Art. 36.1, 37.1) ≡ *Uebelmannia pectinifera* ssp. *crebrispina* (W. Strecker) hort. (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1).

Körper ± zylindrisch, dunkel rötlich braun bis gräulich, bis 1 m hoch, bis 15 cm Ø, Epidermis meist körnig erscheinend und mit wachsigen, weißen Schuppen bedeckt; **Rippen** 15–40, scharfkantig; **Areolen** sehr eng stehend und fast zusammenfließend, mit bräunlichem bis grauem Filz; **Dornen** 1–4, braun bis fast schwarz, abstehend, oft in der Senkrechten ineinandergreifend und einen „Kamm“ bildend, bis 2 cm; **Blüten**

schlank trichterig, hellgelb, bis 1,5 cm lang und 1 cm Ø; **Früchte** birnenförmig bis zylindrisch, violettrot, 1,5–2,5 cm lang.

Es können 3 Unterarten unterschieden werden, aber die Unterschiede sind relativ geringfügig, und alle kommen in einem eher begrenzten Gebiet von Minas Gerais vor:

U. pectinifera ssp. **flavispina** (Buining & Brederoo) P. J. Braun & Esteves (Succulenta 74(3): 135, 1995). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (*Horst & Uebelmann* HU 361 [U, ZSS]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Minas Gerais: W von Diamantina).
≡ *Uebelmannia flavispina* Buining & Brederoo (1973).

Körper bis 35 cm hoch; **Rippen** bis zu 29; **Dornen** oft gelblich bis strohfarben.

U. pectinifera ssp. **horrida** (P. J. Braun) P. J. Braun & Esteves (Succulenta 74(3): 135, 1995). **Typ:** Brasilien, Minas Gerais (*Horst & Uebelmann* HU 550 (1982) [ZSS]). – **Verbr.:** NE Brasilien (Minas Gerais: Serra do Espinhaço).

≡ *Uebelmannia pectinifera* var. *horrida* P. J. Braun (1984) ≡ *Uebelmannia horrida* (P. J. Braun) hort. (s. a.) (nom. inval., Art. 29.1).

Körper bis 1 m hoch; **Rippen** mehr als 23.

U. pectinifera ssp. **pectinifera** – **Verbr.:** NE Brasilien (Minas Gerais); höhere Berglagen.

Körper bis 50 cm hoch; **Rippen** ± 18.

WEBERBAUROCEREUS

Backeberg (Cactaceae (DKG) 1941: 75, 1942). **Typ:** *Cereus fascicularis* Meyen. – **Lit:** Arakaki (2003). **Verbr.:** Peru. **Etym:** Nach Prof. Augusto Weberbauer (1871–1948), deutsch-polnischer Botaniker, ursprünglich aus Breslau, ab 1901 vor allem in Peru lebend und arbeitend; und *Cereus*, eine Gattung säuliger Kakteen.

Incl. *Meyenia* Backeberg (1931) (*nom. illeg.*, Art. 53.1). **Typ:** *Cereus weberbaueri* K. Schumann.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Trichocereae*. Pflanzen strauichig bis baumförmig, in der Regel basal oder kurz über der Bodenoberfläche verzweigend, manchmal mit deutlichem Stamm; **Triebe** säulig, aufrecht oder bogig aufsteigend, manchmal auch niederliegend-kriechend; **Areolen** weiß bis gelblich, bewollt; **Dornen** vorhanden, oft kräftig; blühfähige Triebabschnitte kaum bis deutlich differenziert, mit borstenartigen Dornen und/oder langen Haaren aus \pm vergrößerten Areolen; **Blüten** an oberen Triebteilen, groß, 7–12 cm lang, röhrig bis trichterig, mehrheitlich nächtlich, radiärsymmetrisch oder etwas zygomorph mit andeutungsweise S-förmiger Röhre und schiefem Saum, weißlich, bräunlich oder rötlich bis purpurn, **Pericarpell** und **Röhre** dicht mit Schuppen und Haaren bedeckt; **Früchte** kugelig, 3–5 cm \varnothing , grünlich purpurn bis orange gelb, auffällig behaart, mit anhaftendem Blütenrest und weißem Fruchtfleisch; **Samen** schwarz, glänzend.

Die verwandtschaftlichen Beziehungen der ungenügend bekannten Gattung *Weberbauerocereus* sind unsicher. Möglicherweise ist sie näher mit *Rauhocereus* und/oder *Haageocereus* sowie mit den früher zu *Trichocereus* gestellten Arten von *Echinopsis* verwandt. Die Samen weisen jedoch gemäß Wilhelm Barthlott auf eine nähere Verwandtschaft mit *Browningia* hin (Hunt & Taylor 1986). Offensichtlich sind weitere Untersuchungen nötig.

Zu all diesen Unsicherheiten kommt auch noch die Frage nach der Typart bzw. der korrekten Umschreibung von *Cereus fascicularis*. Ob es sich bei dieser Art tatsächlich um einen *Weberbauerocereus* gehandelt hat, oder doch eher um einen *Haageocereus* (in diesem Buch als *H. fascicularis* behandelt), ist ungeklärt und wird kontrovers diskutiert. Bezüglich des Vorkommens möglicher Naturhybriden sei auf die Bemerkungen zu *Oreocereus tacnaensis* verwiesen. [Ed.]

Verschiedentlich wird die Gattung auch für Chile erwähnt, z. B. von Hunt (1999a), was aber weder von Hoffmann (1989) noch von Arakaki (2003) bestätigt wird. [Ed.]



Weberbauerocereus albus

W. albus F. Ritter (Kakt. and. Sukk. 13(6): 106–108, ill., 1962). **Typ:** Peru, Ancash (Ritter 571 loc. 1 [U 117807B, SGO [Status?], ZSS [Status?]]). – **Verbr.:** Peru (Cajamarca, Ancash); 2000–3000 m.

\equiv *Haageocereus albus* (F. Ritter) G. D. Rowley (1982); **incl.** *Weberbauerocereus longicomus* F. Ritter (1962) \equiv *Haageocereus longicomus* (F. Ritter) P. V. Heath (1995).

Baumförmig, im unteren $\frac{1}{3}$ verzweigt, bis 6 m hoch; **Triebe** gerade, mehrheitlich aufrecht, eher eng benachbart angeordnet, graugrün, bis 8 cm \varnothing ; **Rippen** 15–18, sehr stumpf, bis 1 cm hoch; **Areolen** braun; **Mitteldornen** 1–2, sehr kräftig, pfriemlich, hell bräunlich gelb, 0,5–1 cm; **Randdornen** 15–25, hellgelb bis bräunlich gelb, bis 1 cm, die untersten feiner; blühfähige Zone etwas differenziert, mit einer Übergangszone aus modifizierten Dornen, Dornen schließlich als bis 10 cm lange, dicht stehende Haare; **Blüten** bis 12 cm lang, 5,5–7,5 cm \varnothing , leicht zygomorph, nächtlich aber in den nächsten Morgen hinein geöffnet bleibend, etwas duftend, **Röhre** rötlich braun, mit Wolle und Haaren, Perianthsegmente weiß bis rosa; **Früchte** kugelig, grünlich bis rötlich, bis 3 cm \varnothing , dicht mit Wolle bedeckt.

W. albus wurde im englischen Original als Synonym von *W. longicomus* behandelt, hat aber Priorität. Die Art bildet mit *Espostoa ruficeps* Naturhybriden (siehe \times *Weberbostoa*). [Ed.]

W. churinensis F. Ritter (Kakt. and. Sukk. 13(8): 133–134, ills., 1962). **Typ:** Peru,

Lima (Ritter 685 [U 117803B, SGO, ZSS [nur Samen]]). – **Verbr.:** Peru (Lima: Tal des Río Huaura bei Churín); 2400–3000 m.

\equiv *Haageocereus churinensis* (F. Ritter) P. V. Heath (1995).

Strauchig, \pm aufrecht, bis 2 m hoch, basal verzweigend; **Triebe** zylindrisch, bis 5 cm \varnothing ; **Rippen** 18–20, stumpf, schwach eingekbt; **Dornen** 40–60, kaum in Mittel- und Randdornen gegliedert, hell orange gelb, etwas kräftig oder oft haarartig, bis 1 cm, 1–2 Dornen länger und bis 3 cm; blühfähige Zone der Triebe manchmal auffällig, nur mit 2–4 cm langen Borsten; **Blüten** waagrecht abstehend, \pm radiärsymmetrisch, bis 12 cm lang, stark duftend, **Röhre** kräftig, rötlich, mit dunklen Haaren, Perianthsegmente basal weiß, zur Spitze rosa; **Früchte** kugelig, schmutzig grün bis rötlich grün, bis 4 cm \varnothing , mit dunklen Haaren.

W. cuzcoensis Kníze (Biota 7(57): 256, 1969). **Typ:** Peru, Apurímac (*Soukup* 6311 [SMF 6102]). – **Verbr.:** Peru (Apurímac, Ayacucho); 1500–2100 m.

\equiv *Haageocereus cuzcoensis* (Kníze) P. V. Heath (1995); **incl.** *Trichocereus crassiarboreus* F. Ritter (1958) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Trichocereus tenuiarboreus* F. Ritter (1959) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Weberbauerocereus crassiarboreus* F. Ritter (1959) (*nom. inval.*, Art. 32.1c); **incl.** *Weberbauerocereus cuzcoensis* var. *tenuiarboreus* F. Ritter (1981) \equiv *Haageocereus cuzcoensis* var. *tenuiarboreus* (F. Ritter) P. V. Heath (1995).

Baumförmig, reich verzweigend, ausladend, 3–4 m hoch; **Triebe** graugrün, 4–7 cm \varnothing ; **Rippen** 10–14, sehr stumpf, 0,6–1,1 cm hoch; **Areolen** oval bis kreisrund, mit weißer Wolle; **Dornen** gelb bis bräunlich gelb, kräftig; **Mitteldornen** 3–8, nicht besonders stechend, 1–4 cm; **Randdornen** 10–14, 0,3–1 cm, die untersten am längsten; **Blüten** 10–12 cm lang, nächtlich, mit unangenehmem Duft, \pm radiärsymmetrisch, **Röhre** hellgrün, mit bräunlichen Wollhaaren, Perianthsegmente basal weiß, nach oben blassrosa; **Früchte** dunkelgrün, 4 cm lang und 3 cm \varnothing .

W. johnsonii F. Ritter (Kakt. and. Sukk. 13(5): 72–74, ill., 1962). **Typ:** Peru, Cajamarca (Ritter 570 loc. 1 [U117563B, SGO [Status?], ZSS]). – **Verbr.:** Peru (Cajamarca).

\equiv *Haageocereus johnsonii* (F. Ritter) P. V. Heath (1995).

Strauchig bis baumförmig, bis 6 m hoch, ab 1,5 m verzweigt, mit kurzem Stamm; **Triebe** säulig, meist aufrecht, 7–9 cm \varnothing ; **Rippen** 30–35, stumpf, etwas gehöckert, bis 0,5 cm hoch; **Areolen** braun; **Dornen**



Weberbauerocereus rauhii

nicht deutlich in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden, fein, goldgelb, kaum stechend; **Mitteldornen** 10–12, kräftig, biegsam, bis 1 cm; **Randdornen** bis zu 20 und mehr, bis 1,5 cm; blühfähige Triebabschnitte etwas differenziert, mit größeren Areolen und haarartigen Borsten bis 6 cm; **Blüten** weiß oder hell rosaweiß, bis 11 cm

lang, leicht zygomorph, **Röhre** mit bräunlich schwarzer Wolle und kräftigen, rötlich braunen Haaren; **Früchte** kugelig, grün, bis 4 cm Ø, mit grauen und braunen Haaren.

W. johnsonii wird neuerdings von Arakaki (2003) in die Synonymie von *W. winterianus* verwiesen. [Ed.]

W. rauhii Backeberg (Descr. Cact. Nov. [1], 27, 1957). **Typ:** Peru, Ica (*Rauh* K107 (1956) [ZSS]). – **Verbr.:** S Peru (Huancaavelica, Ayacucho, Arequipa, Ica); 500–2500 m.

≡ *Haageocereus rauhii* (Backeberg) P. V. Heath (1995); **incl.** *Weberbauerocereus rauhii* var. *laticornuus* Rauh (1958) ≡ *Haageocereus rauhii* var. *laticornuus* (Rauh) P. V. Heath (1995).

Strauchig bis baumförmig, kandelaberartig mit kurzem Stamm, bis 6 m hoch; **Triebe** senkrecht, 8–15 cm Ø; **Rippen** ± 23; **Areolen** grau; **Mitteldornen** bis zu 6, sehr kräftig, gelb mit dunkler Spitze, 6–7 cm; **Randdornen** zahlreich, weißlich grau, bis 1 cm; blühfähige Triebabschnitte mit langen Borsten; **Blüten** bis 10 cm lang, leicht zygomorph, nächtlich, etwas duftend, **Röhre** dicht beschuppt, violettbraun, äußere Perianthsegmente rötlich braun, innere Perianthsegmente weiß bis rosa oder rosa-bräunlich; **Früchte** bräunlich rot bis orange, bis 3 cm Ø, mit weißer Wolle bedeckt.

W. torataensis F. Ritter (Kakt. Südamer. 4: 1357, fig. 1224, 1981). **Typ:** Peru, Moquegua (*Ritter* 194 [U, SGO, ZSS]). – **Verbr.:** Peru (Moquegua: Bei Torata); 1500–2000 m.

≡ *Haageocereus torataensis* (F. Ritter) P. V. Heath (1995).

Strauchig, 2–3 m hoch, mit ausgebreitet-aufsteigenden Trieben; **Triebe** graugrün, 5–8 cm Ø; **Rippen** 11–15, 0,8 cm hoch, sehr dick, stumpf; **Areolen** ± orangebraun, kreisrund bis etwas verlängert; **Dornen** rötlich braun, nicht leicht in Mittel- und Randdornen zu gliedern; **Mitteldornen** 4–8, 0,7–5 cm; **Randdornen** 10–14, nadelig, 0,4–1 cm; **Blüten** 9–10 cm lang, zygomorph (?), **Röhre** rötlich braun mit kleinen, grünen Schuppen und rötlicher Wolle, Perianthsegmente purpurrosa oder grünlich rosa; **Früchte** tönchenförmig, bei der Vollreife orange.

W. weberbaueri (K. Schumann ex Vaupel) Backeberg (Descr. Cact. Nov. [1], 27, 1957). **Typ:** Peru, Arequipa (*Weberbauer* 1413 [B]). – **Verbr.:** SW Peru (Arequipa); 2000–3000 m.

≡ *Cereus weberbaueri* K. Schumann ex Vaupel (1913) ≡ *Meyenia weberbaueri* (K. Schumann ex Vaupel) Backeberg (1931) ≡ *Haageocereus weberbaueri* (K. Schumann ex Vaupel) D. R. Hunt (1987); **incl.** *Weberbauerocereus horridispinus* Rauh & Backeberg (1957) ≡ *Weberbauerocereus fascicularis* var. *horridispinus* (Rauh & Backeberg) F. Ritter (1958) ≡ *Weberbauerocereus weberbaueri* var. *horridispinus* (Backeberg) F. Ritter (1981) ≡ *Haageocereus weberbaueri* var. *horridispinus* (Backeberg) P. V. Heath (1995); **incl.** *Weberbauerocereus seiboldianus* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Weberbauerocereus weberbaueri* var. *aureifuscus* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Weberbauerocereus weberbaueri* var. *horribilis* Rauh & Backeberg (1957); **incl.** *Weberbauerocereus weberbaueri* var. *humiliior* Rauh & Backeberg (1957).

Strauchig, basal verzweigend, bis 4 m hoch; **Triebe** zahlreich, aufrecht oder aufsteigend, graugrün, 6–10 cm Ø; **Rippen** 15–



Weberbauerocereus weberbaueri



Weberbauerocereus weberbaueri

22, ± gehöckert; **Areolen** dicht stehend, bis 8 mm Ø, mit langer, gräulich gelber Wolle; **Mitteldornen** 6–8, kräftig, bräunlich, bis 6 cm; **Randdornen** ± 20, dünn, gelblich braun, 1–1,5 cm; **Blüten** in Triebspitzen-nähe erscheinend, 5,2–10,3 cm lang, nächtlich und in den nächsten Morgen hinein geöffnet bleibend, röhrig bis etwas trichterig, wenig zygomorph, **Röhre** leicht gebogen, grünlich braun, mit kurzen, braunen Haaren, Perianthsegmente weiß bis rötlich braun bis rosarötlich; **Früchte** (niedergedrückt) kugelig, grün, gelb, gelblich orange bis orangerot, bis 4 cm Ø.

Die Blüten öffnen am frühen Abend und schließen am nächsten Morgen gegen Mittag. Sie werden gemäß Sahley (1996) sowohl von einer lokal endemischen Fledermaus wie auch von 2 Kolibriarten bestäubt und sind von Pflanze zu Pflanze recht variabel. Die Art wird oft auch für das N Chile angegeben, aber ein solches Vorkommen wird von Hoffmann (1989) nicht bestätigt. Siehe *Oreocereus tacnaensis* für eine mögliche Naturhybride. [Ed.]

W. winterianus F. Ritter (Kakt. and. Sukk. 13(4): 54, 1962). **Typ:** Peru, La Libertad (Ritter 165 loc. 1 [U 117763B, SGO, ZSS]). — **Verbr.:** Peru (La Libertad, Ancash).

≡ *Haageocereus winterianus* (F. Ritter) P. V. Heath (1995); **incl.** *Weberbauerocereus winterianus* var. *australis* F. Ritter (1962) ≡ *Haageocereus winterianus* var. *australis* (F. Ritter) P. V. Heath (1995).

Baumförmig, bis 6 m hoch, mit bis 2 m hohem Stamm, darüber verzweigend; **Triebe** parallel aufsteigend, eng benachbart angeordnet, 5–8 cm Ø; **Rippen** 22–27, gehöckert, stumpf, bis 0,5 cm hoch; **Areolen** dunkel, bis 4 mm lang; **Dornen** dunkel goldgelb; **Mitteldornen** 12–15, nadelig, kräftig, bis 1,5 cm; **Randdornen** 20–30, fein, dem Trieb eng anliegend, 0,5–1,5 cm; blühfähige Triebabschnitte mit feinen, hellgelben bis goldgelben, borstenartigen, bis 7 cm langen Dornen; **Blüten** nächtlich, bis 7,5 cm lang, **Röhre** braunrot bis grün, mit schwärzlich brauner Wolle, Perianthsegmente weiß oder ± rosaweiß; **Früchte** tönnchenförmig, bis 4 cm Ø, grün bis rötlich braun, mit dichter, dunkler Wolle.

× WEBERBOSTOA

G. D. Rowley (Bradleya 12: 6, 1994). — **Verbr.:** Peru.

= *Weberbauerocereus* × *Espostoa*. Ritter (1979–1981: 4: 1515) berichtet über die natürlicherweise vorkommende Kombination *W. albus* × *E. ruficeps*. — [Ed.]

WEBEROCEREUS

Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 12(10): 431, 1909). **Typ:** *Cereus tunilla* F. A. C. Weber. — **Lit:** Bauer (2001a); Bauer (2003d). **Verbr.:** S Mexiko durch ganz Mittelamerika bis Ecuador, größte Vielfalt in Costa Rica. **Etym:** Nach Dr. Frédéric Albert C. Weber (1830–1903), französischer Militärarzt und Amateurbotaniker mit starkem Interesse an Kakteen; und *Cereus*, eine Gattung säuliger Kakteen.

Incl. *Werckleocereus* Britton & Rose (1909).

Typ: *Cereus tonduzii* F. A. C. Weber.

Incl. *Eccremocactus* Britton & Rose (1913).

Typ: *Eccremocactus bradei* Britton & Rose.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Hyloce-reeae*. Epiphytisch oder lithophytisch, überhängend oder kletternd, strauichig, oft mit Luftwurzeln; **Triebe** in Segmente gegliedert, Segmente drehrund, kantig oder abgeflacht; **Rippen** 2–5, mit gelappten bis gezähnten Kanten; **Areolen** klein, schwach bedornt; **Dornen** kurz, borstenartig, bisweilen fehlend; **Blüten** seitlich an den Trieben erscheinend, im Sommer, nächtlich, glockig bis kurz trichterig, rosa bis gelbweiß oder grün überhaucht, 3–10 cm lang, manchmal leicht zygomorph, Schuppen der Röhre und äußere Perianthsegmente auffällig fleischig und häufig etwas abstehend, glänzend, **Pericarpell** und **Röhre** mit Areolen mit Borsten oder haarartigen Dornen, **Staubblätter** in 2 Kränzen; **Früchte** kugelig bis länglich, fleischig, oft gehöckert, rot oder gelb, mit weißem oder purpurnem Fruchtfleisch, beborstet oder nackt, Blütenrest ausdauernd; **Samen** mittelgroß, oval, bis 1,8 × 1,2 mm, schwarzbraun bis schwarz, wenig glänzend, fast glatt, Zellecken leicht eingesenkt.

Weberocereus ist eine der zahlreichen, von Nathaniel Britton und Joseph Rose beschriebenen Gattungen. Praktisch zeitgleich beschrieben die beiden Autoren mit *Eccremocactus* und *Werckleocereus* zwei weitere Gattungen für Kakteenarten aus Mittelamerika und dem N Südamerika. Die Internationale Kakteensystematikgruppe stellt beide als Synonyme zu *Weberocereus*. Britton & Rose (1919–1923: 2: 214–126, 4: 204) klassifizierten *Weberocereus* und *Werckleocereus* in ihrer Subtribus *Hyloce-reanae*, und *Eccremocactus* in der Subtribus *Epiphyllanae*. Spätere Untersuchungen zeigten, dass die weit umschriebene Gattung *Weberocereus* tatsächlich zu den *Hyloce-reeae* gehört.

W. biolleyi (F. A. C. Weber) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 12(10): 431, 1909). **Typ** [neo]: Costa Rica, Limón (*Horich* s. n. [ZSS [neo]]). — **Lit:** Bauer (2003a).

Verbr.: Costa Rica (Alajuela, Guanacaste, Heredia, Limón), Panama (Bocas del Toro, Darien?, Colón, Panamá); Meereshöhe bis 750 (–1600) m.

≡ *Rhipsalis biolleyi* F. A. C. Weber (1902) ≡ *Cereus biolleyi* (F. A. C. Weber) K. Schumann (1903) ≡ *Weberocereus tunilla* ssp. *biolleyi* (F. A. C. Weber) R. Bauer (2003); **incl.** *Cereus estrellensis* F. A. C. Weber ex Wercklé (1915) ≡ *Weberocereus estrellensis* (F. A. C. Weber ex Wercklé) Doweld (2002).

Epiphytisch, reich verzweigt, strauichig, kriechend oder kletternd; **Triebe** sehr lang und schlank, hängend, drehrund oder stumpf kantig, bräunlich rot, bis 80 cm lang, 0,7–1,5 cm Ø; **Areolen** klein, mehrere cm voneinander entfernt; **Dornen** meist fehlend, selten 1–3, fein; **Blüten** glockig, aussen gelblich grün bis rötlich braun, innen hellrosa, äußere Perianthsegmente fleischig, **Pericarpell** mit weißen Dornen; **Früchte** fast kugelig, rosa, ohne Duft, bis 2,5 cm lang und 2,2 cm Ø, Fruchtfleisch purpurn.

Nahe mit *W. tunilla* verwandt und neuerdings dort als Unterart eingeordnet. [Ed.]

W. bradei (Britton & Rose) G. D. Rowley (Repert. Pl. Succ. 23(1972): 10, 1974). **Typ:** Costa Rica, Puntarenas (*Brade* s. n. in *Maxon* 21 [NY 120684 [lecto], US [Status?]]). — **Verbr.:** Costa Rica; pazifisches Tiefland.

≡ *Eccremocactus bradei* Britton & Rose (1913) ≡ *Phyllocactus bradei* (Britton & Rose) Vaupel (1913) ≡ *Epiphyllum bradei* (Britton & Rose) Standley (1937).

Epiphytisch, zuerst aufsteigend, später waagrecht oder hängend, basal oder in Spitzennähe verzweigend; **Triebe** basal drehrund, darüber abgeflacht, dick, blattartig, 60–100 cm lang, 5–12 cm breit, mit leicht gewellten Rändern, Einbuchtungen bis 0,5 cm tief, Triebspitze gerundet; **Areolen** an der Basis der Einbuchtungen, nackt; **Dornen** 2–4 oder manchmal mehr, bernsteinfarben, nadelig, basal verdickt, 0,3–0,6 cm; **Blüten** an den spitzennahen Triebteilen erscheinend, glockig bis trichterig, cremefarben bis weiß, 5,5–7 cm lang, Perianthsegmente etwas fleischig, manchmal nur wenig spreizend, **Pericarpell** und **Röhre** nackt; **Früchte** länglich bis eiförmig, glatt, bräunlich rot, 3,5 cm lang, nackt, Fruchtfleisch weiß.

W. frohningiorum Ralf Bauer (Kakt. and. Sukk. 52(9): 228–230, ill., 2001). **Typ:** Costa Rica (*Anonymus* s. n. in *Frohning* 9067 [ZSS, K]). — **Verbr.:** Costa Rica (Gebiet S von San José); Tiefland.

Epiphytisch, zuerst aufrecht, strauichig und mehrheitlich aus der Basis verzwei-

gend, später überhängend; **Triebe** bis 1 m lang und länger, flach, in 20–30 cm lange Jahresabschnitte gegliedert, bis 7 cm breit; **Rippen** (2–) 3, flügelartig, mit unauffälligen Einkerbungen; **Areolen** von der Trag- schuppe etwas verdeckt, filzig; **Dornen** 5–14, nadelig, gelbbraun bis braun, stechend, (0,5–) 1–1,2 (–1,4) cm, dazu 18–32 feine, weiße, haarartige, 1–4 cm lange Dornen; **Blüten** röhrig-trichterig, 5,5–6 cm lang, 3–4 cm Ø, **Röhre** grünlich, äußere Perianthsegmente fleischig, (dunkel-) rosa, innere Perianthsegmente weiß, **Pericarpell** etwas gehöckert und mit wenigen Schuppen, nackt oder mit wenigen Haaren; **Früchte** oval, gelb, wenig gehöckert, bis 3 cm lang und 2 cm Ø, mit einigen haarartigen Dornen, Fruchtfleisch weiß. — [Ed.]

W. glaber (Eichlam) G. D. Rowley (Nation. Cact. Succ. J. 37(2): 46, 1982). **Typ:** Guatemala (*Eichlam* s. n. [US 68419 [lecto]]). — **Verbr.:** S Mexiko (Chiapas), Guatemala, El Salvador.

≡ *Cereus glaber* Eichlam (1910) ≡ *Werckleocereus glaber* (Eichlam) Britton & Rose (1917).

Kletternd, flach auf dem Substrat liegend, oder hängend, seitlich verzweigend, mit reichlich Luftwurzeln; **Triebe** basal ± drehrund, darüber 3-kantig, hellgrün, zwischen den Rippen flach bis etwas konkav, 2–3 m lang, 1,5–4,5 cm Ø; **Areolen** mit schwarzer Wolle, weiß werdend; **Dornen** 0–5, cremefarben bis braun, 1–3 mm; **Blüten** an oder nahe der Triebspitze erscheinend, einzeln, trichterig, cremefarben, 9–14 cm lang, **Pericarpell** mit bräunlich schwarzer Wolle und zahlreichen, verdrehten Borsten und bis 12 geraden, stechenden, bis 1 cm langen Dornen; **Früchte** kugelig, trüb hellgelb, duftend, bis 7 cm lang, mit zahlreichen Dornen und Haaren, Fruchtfleisch weiß.

Es können 2 Varietäten unterschieden werden:

W. glaber var. **glaber** — **Verbr.:** Guatemala (Sacatepéquez, Suchitepéquez), El Salvador (Ahuachapan); 1200–1800 m.

Blüten 9–10 cm lang, spärlich behaart.

W. glaber var. **mirandae** (Bravo) Eliasson (Kaktus (Odense) 21(2): 44, 1986). **Typ:** Mexiko (*Bravo* 2486 [MEXU]). — **Verbr.:** S Mexiko (Chiapas); 1330 m.

≡ *Selenicereus mirandae* Bravo (1967) ≡ *Werckleocereus glaber* var. *mirandae* (Bravo) Kimmach (1978) ≡ *Werckleocereus glaber* ssp. *mirandae* (Bravo) Doweld (2002) ≡ *Weberocereus glaber* ssp. *mirandae* (Bravo) U. Guzmán (2003).

Blüten 12–14 cm lang, stark behaart.

W. imitans (Kimmach & Hutchison) Buxbaum (Succulenta 57(6): 125, 1978). **Typ:** Costa Rica (*Lankester* s. n. [UC, G, K, ZSS]). — **Verbr.:** SW Costa Rica (Puntarenas).

≡ *Werckleocereus imitans* Kimmach & Hutchison (1956) ≡ *Cryptocereus imitans* (Kimmach & Hutchison) Backeberg (1959) ≡ *Eccremocactus imitans* (Kimmach & Hutchison) Kimmach (1962).

Epiphytisch, zuerst aufsteigend, später ± niederliegend oder hängend, reich verzweigt, mit zahlreichen Luftwurzeln; Haupttriebe bis 90 cm lang, sekundäre Triebe im 45°-Winkel zum Haupttrieb, basal drehrund, darüber abgeflacht, grasgrün, tief gelappt, Einbuchtungen zwischen den Lappen 10–15 cm lang; **Areolen** am tiefsten Punkt der Einbuchtungen, mit weißer Wolle, von einer kleinen Schuppe getragen; **Dornen** meist fehlend, manchmal 1–3, gerade, nadelig, 2–4 mm; **Blüten** an spitzennahen Triebteilen erscheinend, an hängenden Trieben oft gerade oberhalb des Pericarpells scharf abgebogen, an aufrechten Trieben praktisch gerade, glockig bis trichterig, hell cremefarben, 6–7 cm lang, **Pericarpell** mit Wolle und wenigen Dornen; **Früchte** länglich bis eiförmig, bronzegrün, rot werdend, bis 3,7 cm lang, Fruchtfleisch weiß.

W. panamensis Britton & Rose (The Cact., 2: 215, ill., t. 38: 3, 1920). **Typ:** Panama (*Pittier* 3903 [NY]). — **Verbr.:** Panama.

≡ *Weberocereus biolleyi* ssp. *panamensis* (Britton & Rose) Doweld (2002).

Epiphytisch, hängend, strauchig; **Triebe** stark 3-kantig oder manchmal abgeflacht, 1–2 cm breit, Kanten scharf, eingebuchtet; **Areolen** klein, etwas eingesenkt, teilweise von der dicken Schuppe an ihrer Basis verdeckt; **Dornen** meist fehlend, manchmal 1–3, gelblich, kurz; **Blüten** in Triebspitzennähe erscheinend, weiß, 4–7 cm lang, **Pericarpell** gehöckert, mit Schuppen und langen, weißen Haaren; **Früchte** rot, gehöckert, 2–3 cm Ø, Fruchtfleisch purpurn.

W. panamensis wird von Bauer (2003d: 52) neuerdings als Synonym von *W. biolleyi* (von Bauer als *W. tunilla* ssp. *biolleyi* behandelt) aufgefasst. [Ed.]

W. rosei (Kimmach) Buxbaum (Succulenta 57(6): 125, 1978). **Typ:** Ecuador, Chimborazo (*Horich* s. n. [UC, US]). — **Verbr.:** C Ecuador (Los Ríos, Chimborazo, Cañar); 700–1000 m.

≡ *Eccremocactus rosei* Kimmach (1962) ≡ *Cryptocereus rosei* (Kimmach) Backeberg (1963).

Lithophytisch, aufsteigend bis aufrecht, später hängend, basal verzweigt; **Triebe**

basal für 1–5 cm drehrund, darüber abgeflacht, 90 cm lang und länger, 4–8 cm breit, mit vorstehender Mittelrippe, Ränder ausgenommen, Lappen 3–6 mm hoch; **Areolen** mit wenig Wolle; **Dornen** 0–7, nadelig, steif, weiß bis dunkelbraun, 1–4 mm; **Blüten** einzeln in Triebspitzennähe erscheinend, wenig duftend, röhrig-trichterig, grünlich cremefarben bis ± rosa, 5,5–7 cm lang, **Pericarpell** gehöckert, mit Schuppen und zahlreichen Dornen; **Früchte** magenta, 4,5 cm lang, Fruchtfleisch weiß.

W. tonduzii (F. A. C. Weber) G. D. Rowley (Nation. Cact. Succ. J. 37(2): 46, 1982). **Typ** [neo]: Costa Rica, Limón (*Horich* s. n. [K 1470 [neo]]). — **Verbr.:** Costa Rica (Limón, San José); 1800–2500 m.

≡ *Cereus tonduzii* F. A. C. Weber (1902) ≡ *Werckleocereus tonduzii* (F. A. C. Weber) Britton & Rose (1909).

Kletternd, ausgepreizt oder hängend, spitzwärts oder seitlich verzweigend, mit zahlreichen Luftwurzeln; **Triebe** basal für 1–4 cm drehrund, darüber 3-kantig, hellgrün, bis 40 cm lang, 3–5 cm breit, Flächen zwischen den Kanten konkav, Kanten leicht gelappt; **Areolen** klein, mit weißlicher oder schwärzlicher Wolle; **Dornen** 1–2 oder manchmal fehlend, konisch bis nadelig, bräunlich, bis 2 mm; **Blüten** einzeln in Triebspitzennähe erscheinend, trichterig, weiß, 7–8 cm lang, **Röhre** fast gerade oder aufwärts gebogen, **Pericarpell** gehöckert, mit Schuppen, dunkler Wolle und ausstrahlenden, 1–6 mm langen Dornen; **Früchte** fast kugelig, hellgrün, gelb werdend, stark bedornt, bis 4 cm Ø, Fruchtfleisch weiß.

W. trichophorus H. Johnson & Kimmach (Cact. Succ. J. (US) 35(6): 203–205, ill., 1963). **Typ:** Costa Rica, Limón (*Lankester* s. n. in *UCBG* 52.1086 [UC]). — **Verbr.:** Costa Rica (S Limón); tiefe Lagen.

Kletternd oder hängend, epiphytisch, seitlich und unregelmäßig verzweigend, mit zahlreichen Luftwurzeln; ältere Triebteile drehrund, jüngere Triebteile schwach



Weberocereus trichophorus



Weberocereus tunilla

5-kantig, kräftig, grün, 0,8–1,2 cm Ø, mit niedrigen, von unauffälligen Höckern gebildeten Kanten; **Areolen** mit Dornen und krausen Haaren, ± 1 cm voneinander entfernt; **Dornen** 10–20, steif, verhältnismäßig kräftig, gelb, 0,3–1,2 cm, haarartige Dornen 30–40, 0,5–2 cm; **Blüten** einzeln, glockig oder trichterig, mit stechendem Geruch, rosa bis ± purpurn, 5,5–6 cm lang, bis 3,5 cm Ø, **Röhre** eher kurz, **Pericarpell** gehöckert, mit Schuppen, Wolle und 15–18 haarartigen Dornen; **Früchte** länglich, ± rosaweiß bis magenta oder ± purpurrot, bis 3 cm lang, Fruchtfleisch purpurn.

W. tunilla (F. A. C. Weber) Britton & Rose (Contr. US Nation. Herb. 12(10): 432, 1909). **Typ** [neo]: Costa Rica, Cartago (Horich s. n. [ZSS [neo]]). — **Lit**: Bauer (2003a). **Verbr.**: C Costa Rica (Cartago); 1000–2330 m.

≡ *Cereus tunilla* F. A. C. Weber (1902); **incl.** *Cereus gonzalezii* F. A. C. Weber (1902).

Kletternd, ausgespreizt, oder hängend, unregelmäßig verzweigend, mit zahlreichen Luftwurzeln; **Triebe** 2- bis 6-kantig, fleischig, rötlich grün, 0,6–2,3 cm Ø oder falls abgeflacht bis 2,5 cm breit, unterhalb der Areolen mit einem auffälligen Höcker, Kanten ganzrandig oder gezähnt; **Areolen** wollig und bedornt, mehrere cm voneinander entfernt; **Dornen** 4–20, ausstrahlend, basal zwiebelig verdickt, cremefarben, im Alter bräunlich werdend, haarartig, etwas gebogen, 3–5 mm; **Blüten** einzeln, trichterig bis glockig, mit stechendem Geruch,

rosa, 6–7 cm lang, **Pericarpell** stark gehöckert, mit Schuppen, weißer Wolle und 4–12 haarartigen Dornen; **Früchte** kurz länglich, rosa, etwas bedornt, 4,5 cm lang und 3,5 cm Ø, Fruchtfleisch purpurn.

Bauer (2003d: 51) stellt den hier als eigenständig behandelten *W. biolleyi* als Unterart zu *W. tunilla*. [Ed.]

WEINGARTIA

Werdermann (Kakteenkunde 1937: 20–21, 1937). **Typ**: *Echinocactus fidanus* Backeberg. — **Lit**: Augustin & Hentzschel (2002). **Verbr.**: C-S Bolivien und N Argentinien (Jujuy). **Etym**: Nach Wilhelm Weingart (1856–1936), deutscher Industrieller und Liebhaberbotaniker.

Incl. *Spegazzinia* Backeberg (1934) (*nom. illeg.*, Art. 53.1). **Typ**: *Echinocactus fidanus* Backeberg [Backeberg, Cactaceae (DKG) 1941(2): 38, 1942].

Incl. *Gymnobrebutia* Doweld (2002). **Typ**: *Weingartia pulquinensis* Cárdenas.

Körper einzeln oder sprossend, kugelig bis kurz zylindrisch, mit Faserwurzeln oder verdickter Pfahlwurzel; **Rippen** flach, ± gehöckert; **Areolen** auf der Oberseite der Höcker, leicht eingesenkt; **Dornen** unterschiedlich, nie gehakt, Mittel- und Randdornen nicht immer unterscheidbar oder Mitteldornen fehlend; **Blüten** im Scheitelpbereich oder im Kranz an der Peripherie des Körpers erscheinend, trichterig bis glockig-

trichterig, gelb bis rot und violett, **Pericarpell** und **Röhre** mit Schuppen, sonst nackt und ohne Wolle oder Borsten (selten in den Axillen der untersten Schuppen einige Haare oder kleine Borsten); **Staubblätter** in 2 Kränzen, oder kontinuierlich entlang der Röhre angeheftet; **Früchte** niedergedrückt kugelig bis kugelig, bei der Reife meist etwas fleischig und quer aufreißend, oder länglich tropfenförmig, bei der Reife vertrocknend; **Samen** rundlich bis länglich eiförmig, 0,7–1,8 mm, matt braunschwarz, mit unregelmäßiger Oberfläche. — [Ed.]

Im Gegensatz zum englischen Original dieses Buches und der von der Internationalen Kakteensystematikgruppe vertretenen Ansicht wird hier *Weingartia* als eigenständige Gattung akzeptiert, und nicht in die Synonymie von *Rebutia* verwiesen (dasselbe gilt für *Sulcorebutia*). *Weingartia* und *Sulcorebutia* sind unzweifelhaft nahe miteinander verwandt, aber bei *Weingartia* gibt es immer mehr Hinweise auf eine Verwandtschaft mit *Gymnocalycium*. Bis diese Fragen geklärt sind, werden die fraglichen Gattungen im Rahmen eines liberalen Ansatzes vorläufig anerkannt. Ob die vermutete nahe Verwandtschaft mit *Rebutia* s. str. Tatsache ist, muss ebenfalls noch schlüssig geklärt werden.

Der Name *Weingartia ambigua* (Hildemann) Backeberg 1951 ist ungeklärt, scheint aber nichts mit *Weingartia* zu tun zu haben (Augustin & Hentzschel 2002). — [Ed.]

Die folgenden Namen sind von unklarer Anwendung, gehören aber zu dieser Gattung: *Weingartia buiningiana* F. Ritter (1980) ≡ *Gymnobrebutia buiningiana* (F. Ritter) Doweld (2002).

W. cintiensis Cárdenas (Revista Agric. (Cochabamba) 10: 9–10, ill., 1958). **Typ**: Bolivien, Chuquisaca (Cárdenas 5496 p. p. [Herb. Cárdenas, US?]). — **Verbr.**: S Bolivien (SW Chuquisaca: Camargo bis Imporra); 2200–3200 m.

≡ *Gymnocalycium cintiense* (Cárdenas) Hutchinson (1959) ≡ *Sulcorebutia cintiensis* (Cárdenas) F. H. Brandt (1976) ≡ *Weingartia fidana* ssp. *cintiensis* (Cárdenas) Donald (1980) ≡ *Rebutia fidaiana* ssp. *cintiensis* (Cárdenas) D. R. Hunt (1997).

Körper sprossend, dunkelgrün bis olivgrün, bis 20 cm hoch und 10 cm Ø, mit bis 12 cm langer, nicht stark verdickter Pfahlwurzel; **Rippen** ± 11, niedrig, rundlich gehöckert; **Mitteldornen** fehlend oder 1–2; **Randdornen** 5–10, gekrümmt, abstehend, graubraun, bräunlich oder bis gelblich strohfarben, 5–7 cm; **Blüten** in Scheitelnähe, schlank trichterig, bis 6 cm lang und 3 cm Ø, gelb; **Früchte** kugelig bis länglich, grün-



Weingartia fidana

lich, bei der Reife lederartig vertrocknend, seitlich oder basal aufreißend. – [Ed.]

W. fidana (Backeberg) Werdermann (Kakteenkunde 1937: 21, 1937). – **Verbr.:** S Bolivien (Potosí, Tarija), angrenzendes N Argentinien (Jujuy); steinige Böden in Puna-Vegetation, 2600–4000 m.

≡ *Echinocactus fidanus* Backeberg (1933) ≡ *Spegazzinia fidana* (Backeberg) Backeberg (1934) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Gymnocalycium fidanum* (Backeberg) Hutchison (1957) ≡ *Sulcorebutia fidana* (Backeberg) F. H. Brandt (1976) (unkorrekt Name, Art. 11.4) ≡ *Rebutia fidana* (Backeberg) D. R.

Hunt (1987); **incl.** *Echinocactus neumannianus* Backeberg (1933) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Spegazzinia neumanniana* Backeberg (1936) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Weingartia neumanniana* Werdermann (1937) ≡ *Gymnocalycium neumannianum* (Werdermann) Hutchison (1957) ≡ *Sulcorebutia neumanniana* (Werdermann) F. H. Brandt (1976) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Rebutia neumanniana* (Werdermann) D. R. Hunt (1987); **incl.** *Weingartia neumanniana* var. *aurantia* Backeberg (1963) (*nom. inval.*, Art. 8.4); **incl.** *Weingartia mocharasensis* Rausch (1975) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Weingartia kargliana* Rausch (1979) ≡ *Weingartia neumanniana* ssp. *kargliana* (Rausch) Slaba (1999); **incl.** *Weingartia pygmaea* F. Ritter (1980).



Weingartia neocumingii

Körper einzeln, niedergedrückt kugelig bis kugelig, dunkelgrün bis graugrün, bis 4 cm hoch und 6 cm Ø, mit einem dünnen Hals in die bis 30 cm lange, manchmal verzweigte, dicke Rübenwurzel übergehend; **Rippen** ± 7–10; **Dornen** 4–12, starr, gekrümmt oder abstehend bis gebündelt, bräunlich bis schwarz, 1–5 cm; **Blüten** im Scheitel, trichterig, bis 5 cm lang und Ø, gelb, ockerlich, rötlich bis rot; **Früchte** niedergedrückt kugelig bis kugelig, dunkelgrün bis rotbraun, bei der Reife lederartig aufrocknend, quer aufreißend. – [Ed.]

Ein recht variables Taxon.

W. neocumingii Backeberg (Kakt. and. Sukk. 2(1): 2, 1950). **Typ:** [lecto – icono]: Backeberg, Die Cact. 6: 3763, fig. 3416, 1962. – **Verbr.:** Bolivien (Cochabamba, Chuquisaca, Potosí, Santa Cruz); 2000–3000 m, relativ verbreitet.

≡ *Gymnocalycium neocumingii* (Backeberg) Hutchison (1957) ≡ *Sulcorebutia neocumingii* (Backeberg) F. H. Brandt (1976) ≡ *Rebutia neocumingii* (Backeberg) D. R. Hunt (1987) ≡ *Gymnorebutia neocumingii* (Backeberg) Doweld (2002); **incl.** *Echinocactus cumingii* Regel & Klein (1860) (*nom. illeg.*, Art. 53.1); **incl.** *Echinocactus cumingii* var. *flavescens* Dams (1904) ≡ *Spegazzinia cumingii* var. *flavescens* (Dams) Backeberg (1935) (unkorrekt Name, Art. 11.4); **incl.** *Lobivia cumingii* Britton & Rose (1922) ≡ *Gymnocalycium cumingii* (Britton & Rose) Hutchison (1959); **incl.** *Weingartia hediniana* Backeberg (1950) ≡ *Weingartia neocumingii* var. *hediniiana* (Backeberg) Donald (1958) ≡ *Sulcorebutia hediniana* (Backeberg) F. H. Brandt (1976) ≡ *Gymnorebutia hediniana* (Backeberg) Doweld (2002); **incl.** *Weingartia pulquinensis* Cárdenas (1951) ≡ *Gymnocalycium pulquinense* (Cárdenas) Hutchison (1957) ≡ *Sulcorebutia pulquinensis* (Cárdenas) F. H. Brandt (1976) ≡ *Weingartia neocumingii* ssp. *pulquinensis* (Cárdenas) Donald (1980) ≡ *Gymnorebutia pulquinensis* (Cárdenas) Doweld (2002) ≡ *Rebutia neocumingii* ssp. *pulquinensis* (Cárdenas) D. R. Hunt (2003); **incl.** *Weingartia pulquinensis* var. *corroana* Cárdenas (1951) ≡ *Gymnocalycium pulquinense* var. *corroanum* (Cárdenas) Hutchison (1957) ≡ *Weingartia neocumingii* var. *corroana* (Cárdenas) Backeberg (1959) ≡ *Weingartia corroana* (Cárdenas) Cárdenas (1964) (*nom. inval.*, Art. 33.3) ≡ *Gymnorebutia pulquinensis* ssp. *corroana* (Cárdenas) Doweld (2002); **incl.** *Weingartia erinacea* F. Ritter (1961) ≡ *Sulcorebutia erinacea* (F. Ritter) F. H. Brandt (1976); **incl.** *Weingartia erinacea* var. *catariensis* F. Ritter (1961); **incl.** *Weingartia lanata* F. Ritter (1961) ≡ *Sulcorebutia lanata* (F. Ritter) F. H. Brandt (1976) ≡ *Rebutia neocumingii* ssp. *lanata* (F. Ritter) D. R. Hunt (2003); **incl.** *Weingartia longigibba* F. Ritter (1961) ≡ *Sulcorebutia longigibba* (F. Ritter) F. H. Brandt (1976) ≡ *Weingartia lanata* ssp. *longigibba* (F. Ritter) Donald (1980) ≡ *Weingartia neocumingii* var. *longigibba* (F. Ritter) Augustin & Hentzschel (2002); **incl.** *Weingartia multispina* F. Ritter (1961) ≡ *Sulcorebutia multispina* (F. Ritter) F. H. Brandt (1976) ≡ *Weingartia neocumingii* var. *multispina* (F. Ritter)

Donald (1980) = *Gymnobrebutia neocumingii* ssp. *multispina* (F. Ritter) Doweld (2002); **incl.** *Weingartia riograndensis* F. Ritter (1961) = *Sulcorebutia riograndensis* (F. Ritter) F. H. Brandt (1976) = *Weingartia lanata* ssp. *riograndensis* (F. Ritter) Donald (1980) = *Rebutia neocumingii* ssp. *riograndensis* (F. Ritter) D. R. Hunt (1997) = *Gymnobrebutia riograndensis* (F. Ritter) Doweld (2002); **incl.** *Weingartia sucrensis* F. Ritter (1961) = *Sulcorebutia sucrensis* (F. Ritter) F. H. Brandt (1976) = *Weingartia neocumingii* ssp. *sucrensis* (F. Ritter) Donald (1980); **incl.** *Weingartia pilcomayensis* Cárdenas (1964) = *Sulcorebutia pilcomayensis* (Cárdenas) F. H. Brandt (1976) = *Weingartia lanata* ssp. *pilcomayensis* (Cárdenas) Donald (1980) = *Rebutia neocumingii* ssp. *pilcomayensis* (Cárdenas) D. R. Hunt (1997); **incl.** *Weingartia platygona* Cárdenas (1964) = *Sulcorebutia platygona* (Cárdenas) F. H. Brandt (1976) = *Weingartia lanata* fa. *platygona* (Cárdenas) Donald (1980); **incl.** *Rebutia corroana* Cárdenas (1971) = *Sulcorebutia corroana* (Cárdenas) Brederoo & Donald (1973); **incl.** *Sulcorebutia neocorroana* F. H. Brandt (1976) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Weingartia brachygraphisa* F. H. Brandt (1977); **incl.** *Weingartia knizei* F. H. Brandt (1977); **incl.** *Weingartia trollii* Oeser (1978) = *Weingartia neocumingii* var. *trollii* (Oeser) Donald (1980) = *Rebutia neocumingii* ssp. *trollii* (Oeser) D. R. Hunt (1997) = *Gymnobrebutia neocumingii* ssp. *trollii* (Oeser) Doweld (2002); **incl.** *Weingartia gracilispina* F. Ritter (1980); **incl.** *Weingartia neocumingii* var. *mairanensis* Donald (1980) = *Weingartia pulquinensis* var. *mairanensis* (Donald) Pilbeam (1985); **incl.** *Weingartia saetosa* F. H. Brandt (1980); **incl.** *Weingartia neocumingii* var. *koehresii* Oeser (1981); **incl.** *Weingartia saipinensis* F. H. Brandt (1982) = *Rebutia neocumingii* ssp. *saipinensis* (F. Brandt) D. R. Hunt (1997); **incl.** *Weingartia mairanana* F. H. Brandt (1983); **incl.** *Weingartia neglecta* F. H. Brandt (1983); **incl.** *Weingartia chuquichuquinensis* F. H. Brandt (1983) (*nom. inval.*, Art. 36.1); **incl.** *Weingartia matalensis* F. H. Brandt (1984); **incl.** *Weingartia attenuata* F. H. Brandt (1985); **incl.** *Weingartia columnaris* F. H. Brandt (1986); **incl.** *Weingartia miranda* F. H. Brandt (1986); **incl.** *Weingartia neocumingii* var. *brevispina* hort. ex Lodé (2000) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1); **incl.** *Weingartia neocumingii* var. *hentszscheliana* Amerhauser (2002); **incl.** *Weingartia neocumingii* var. *lagarpampensis* Amerhauser (2002).

Körper einzeln oder im Alter wenig sprossend, niedergedrückt kugelig bis kugelig, hell- bis dunkelgrün, bis 30 cm hoch und dick, mit Faserwurzeln; **Rippen** kaum ausgeprägt und schwer zählbar; **Dornen** 10–28, steif, abstehend, gerade bis leicht gebogen, grau bis graubraun oder gelb, meist dunkler gespitzt; **Mitteldornen** 0–4, 1,5–4 cm; **Randdornen** 8–24, 0,7–3 cm;



Weingartia neocumingii (W. *riograndensis*)

Blüten im Kranz in Scheitelnähe oder an der Körperschulter erscheinend, trichterig, bis 3,5 cm lang und 4 cm Ø, gelb bis gelbrot oder braunrot, ziegelrot, dunkelrot oder seltener weiß, oft bis 4 Blüten gleichzeitig aus derselben Areole; **Früchte** tropfenförmig, rötlich braun bis grünlich oder bräunlich, mit Schuppen bedeckt, sonst nackt, bei der Vollreife dünnhäutig auf trocknend und bald zerfallend. — [Ed.]

W. neocumingii hat ein weites, wenn auch zerstreutes Vorkommen und ist äußerst variabel, insbesondere auch in Bezug auf die Blütenfarbe. Inwieweit eine Abtrennung der gröber gehöckerten Formen (var. *hediniana*, var. *longigibba*), aber auch der ssp. *pulquinensis* (mit feinerer Bedornung und kleineren Samen) (Augustin & Hentschel 2002) (bzw. weiterer Unterarten durch andere Autoren), gerechtfertigt ist, muss hier offen bleiben. In Anbetracht der großen Variabilität des ganzen Komplexes erscheint die Relevanz der zur Trennung verwendeten Merkmale gering zu sein. [Ed.]

W. westii (Hutchison) Donald (Nation. Cact. Succ. J. 13(4): 67, 1958). **Typ:** Bolivien, Potosí (West 6367 [UC, US, ZSS]). — **Verbr.:** S Bolivien (Chuquisaca, Potosí); 3000–3950 m.

= *Gymnocalycium westii* Hutchison (1957) = *Sulcorebutia westii* (Hutchison) F. H. Brandt (1976) = *Weingartia fidana* ssp. *westii* (Hutchison) Slaba (2001); **incl.** *Weingartia lecoriensis* Cárdenas (1964) = *Sulcorebutia lecoriensis* (Cárdenas) F. H. Brandt (1976) = *Weingartia westii* var. *lecoriensis* (Cárdenas) Donald (1980) = *Weingartia fidana* var. *lecoriensis* (Cárdenas) Slaba (2001); **incl.** *Weingartia vilcayensis* Cárdenas (1964) = *Sulcorebutia vilcayensis* (Cárdenas) F. H. Brandt (1976) = *Weingartia westii* var. *vilcayensis* (Cárdenas) Donald (1980) = *Weingartia fidana* var. *vilcayensis* (Cárdenas) Slaba (2001).

Körper einzeln oder im Alter wenig sprossend, kugelig bis flachkugelig, graugrün bis violett übertönt, 8–20 cm hoch, 6–20 cm Ø, mit einer nicht vom Körper abgesetzten, bis 20 cm langen, keilförmig verdickten Rückenwurzel; **Rippen** 12– ± 25, flach, gehöckert; **Dornen** 10–20, abstehend, dünn und elastisch, graubraun bis schwarz, seltener strohfarben oder bräunlich bis weißlich, 2,5–6 cm; **Blüten** in Scheitelnähe erscheinend, schmal trichterig, 4–5 cm lang und 3,5–4,5 cm Ø, gelb (selten weiß); **Früchte** länglich kugelig bis tropfenförmig, oliv- bis dunkelgrün, bei der Reife dünnhäutig eintrocknend, zerfallend oder basal oder seitlich aufreißend/aufreißend. — [Ed.]

Y YAVIA

R. Kiesling & Piltz (Kakt. and. Sukk. 52(3): 57–62, ill., 2001). **Typ:** *Yavia cryptocarpa* R. Kiesling & Piltz. — **Lit:** Kiesling & Ferrari (2003). **Verbr.:** N Argentinien (Jujuy). **Ety:** Nach dem Vorkommen im Dept. Yavi, Prov. Jujuy, N Argentinien.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Notoacteae*? **Körper** immer einzeln, niedergedrückt kugelig und kaum über die Bodenoberfläche erhaben, bis 3 cm Ø, mit einer kleinen Einschnürung in die riesige, oft auch verzweigte Pfahlwurzel übergehend, Scheitel stark eingesenkt und weißwollig; **Rippen** 35 bis ± 50, gerade, niedrig und fast völlig in flache Höcker aufgelöst; **Areolen** eng stehend und Dornen sich gegenseitig etwas überlappend; **Mitteldornen** fehlend; **Randdornen** 8–15, zart, 0,3–0,7 mm, ausstrahlend; **Blüten** im Scheitel, tagsüber offen, 1 cm lang, bei voller Öffnung 2 cm Ø, **Pericarpell** nackt, **Röhre** kurz, nackt, Perianthsegmente weißlich rosa, ausgebreitet oder etwas zurückgebogen; **Staubblätter** 30–40, aufrecht, Pollen goldgelb; **Griffel** etwas länger als die Staubblätter; **Früchte** in der Scheitelwolle ± verborgen, bei der Reife papierartig, dünnhäutig, mit sichtbarer Nervatur, manchmal mit einigen winzigen Schuppenrudimenten mit winzigen Haaren in den Achseln, trocken, verkehrt kegelig, ohne Blütenrest, von der Basis her mit 2–3 Schlitzen aufreißend, 2–3 mm lang und breit, mit nur (1–) 4–6 (–7, selten bis 15 oder sogar 25) Samen; **Samen** dunkelbraun, etwas schief, 1,2–1,5 × 1 mm, fein gehöckert.

Dieser interessante Neufund liess sich bisher systematisch nicht befriedigend einordnen. Oberflächliche und wohl auf Parallelentwicklungen beruhende Ähnlichkeit besteht mit *Blossfeldia*, die aber völlig andere Samen hat. Trotzdem betrachtet Halda (2003) die Ähnlichkeiten als ausreichend, um *Yavia* als Untergattung zu *Blossfeldia* zu stellen. Gewisse Ähnlichkeiten (v. a. wegen der nackten Pericarpelle und Blütenröhren) bestehen auch mit *Weingartia* und *Cintia* (letztere auch mit ähnlichen Früchten), die aber ebenfalls andere Samen haben. So bleibt als wahrscheinlichster nächster Verwandter die Gattung *Neowerdermannia* mit ähnlich dünnwandigen und wenigsamigen Früchten übrig. Die hohe Rippenzahl von *Yavia cryptocarpa* wird in der Familie nur von wenigen anderen Gattungen erreicht, darunter auch von *Epithelantha*-Arten. Diese nordamerikanischen Zwergkakteen zeigen auch sonst eine verblüffende oberflächliche Ähnlichkeit mit *Yavia*. — [Ed.]



Yavia cryptocarpa

Y. cryptocarpa R. Kiesling & Piltz (Kakt. and. Sukk. 52(3): 57–62, ill., 2001). **Typ:** Argentinien, Jujuy (Kiesling & al. 9882 [SI]). — **Verbr.:** N Argentinien (Jujuy: Dept. Yavi); Puna, 3700 m. **I:** Succulenta 81: 198, 2002.

≡ *Blossfeldia cryptocarpa* (R. Kiesling & Piltz) Halda (2003).

Beschreibung wie für die Gattung.

YUNGASOCEREUS

F. Ritter (Kakt. Südamer. 2: 668–669, 1980). **Typ:** *Samaipaticereus inquisivensis* Cárdenas. — **Verbr.:** Bolivien. **Ety:** Nach dem Vorkommen in der bolivianischen Yungas-Vegetation; und *Cereus*, eine Gattung säuliger Kakteen.

Unterfamilie *Cactoideae*, Tribus *Trichocereae*. Pflanzen baumförmig oder strauchig, verzweigt, 4–5 m hoch, **Triebe** dunkelgrün, 6–7 cm Ø; **Rippen** meist 6–10, gerade, bis 1 cm hoch und 1,5 cm breit, auffällig stumpf; **Dornen** 4–12, nicht in Mittel- und Randdornen zu unterscheiden, nadelig, bräunlich bis grau, 1,5–3 cm; **Blüten** in Triebspitzennähe erscheinend, oft 5–8 gleichzeitig, Tag und Nacht offen, schmal trichterig, leicht zygomorph, weiß, 5–6 cm lang; **Früchte** 2–2,8 cm lang; **Samen** klein, breit oval, 0,9 × 0,7 mm, glänzend schwarz, praktisch glatt, Rücken mit leichtem Kiel.



Yungasocereus inquisivensis

Martín Cárdenas beschrieb 1952 die monotypische Gattung *Samaipaticereus*. 1957 veröffentlichte er mit *S. inquisivensis* eine weitere Art, deren Vorkommen aber weit vom Verbreitungsgebiet von *S. corroanus* entfernt ist. Friedrich Ritter fand *S. inquisivensis* ebenfalls. Seiner Ansicht nach ist die Art von *S. corroanus* ausreichend verschieden, um eine neue Gattung nötig zu machen. Die Internationale Kakteen-Systematikgruppe war sich über die Stellung dieser Gattung unsicher und Hunt & Taylor (1986) und Hunt & Taylor (1990) stellten sie provisorisch zu *Haageocereus*. Später wurde sie jedoch als eigenständige, monotypische Gattung wieder anerkannt (Hunt 1996). Die einzige Art ist ungenügend bekannt und nur selten in Kultur.

Die Gattung hybridisiert möglicherweise mit *Cleistocactus* (siehe unter *C. laniceps*). [Ed.]

Y. inquisivensis (Cárdenas) F. Ritter ex Egli (Novon, in Druck, 2005). **Typ:** Bolivien, La Paz (Cárdenas 5484 [Herb. Cárdenas, US?]). — **Verbr.:** Bolivien (La Paz: Provinzen Yungas und Inquisivi); Höhenlagen um 2000 m.

≡ *Samaipaticereus inquisivensis* Cárdenas (1957); **incl.** *Yungasocereus microcarpus* F. Ritter ex Kraenz (1967) (*nom. inval.*, Art. 36.1, 37.1).

Beschreibung wie für die Art.

Literaturverzeichnis

- Anderson, E. F. (1960) A revision of *Ariocarpus* (*Cactaceae*). I. The status of the proposed genus *Roseocactus*. *Amer. J. Bot.* 47(7): 582–589, ills., Karte.
- Anderson, E. F. (1962) A revision of *Ariocarpus* (*Cactaceae*). II. The status of the proposed genus *Neogomesia*. *Amer. J. Bot.* 49(6): 615–622, ills.
- Anderson, E. F. (1963) A revision of *Ariocarpus* (*Cactaceae*). III. Formal taxonomy of the subgenus *Roseocactus*. *Amer. J. Bot.* 50(7): 724–732, ills., Bestimmungsschlüssel, Karten.
- Anderson, E. F. (1964) A revision of *Ariocarpus* (*Cactaceae*). IV. Formal taxonomy of the subgenus *Ariocarpus*. *Amer. J. Bot.* 51(2): 144–151, ills., Karten.
- Anderson, E. F. (1965) A taxonomic revision of *Ariocarpus* (*Cactaceae*). *Cact. Succ. J. (US)* 37(2): 39–49, ills., Bestimmungsschlüssel, Karten.
- Anderson, E. F. (1967) A study of the proposed genus *Obregonia* (*Cactaceae*). *Amer. J. Bot.* 54(7): 897–903, ills.
- Anderson, E. F. (1969) The biogeography, ecology, and taxonomy of *Lophophora* (*Cactaceae*). *Brittonia* 21: 299–310.
- Anderson, E. F. (1986) A revision of the genus *Neolloydia* B. & R. (*Cactaceae*). *Bradleya* 4: 1–28, ills., SEM-ills., Karten, Bestimmungsschlüssel.
- Anderson, E. F. (1987) A revision of the genus *Thelocactus* B. & R. (*Cactaceae*). *Bradleya* 5: 49–76, ills., SEM-ills., Karten, Bestimmungsschlüssel
- Anderson, E. F. (1996) *Peyote – the Divine Cactus*. Tucson (US: AZ): University of Arizona Press. Ed. 2; 273 pp., Karte, ills.
- Anderson, E. F. & Boke, N. H. (1969) The genus *Pelecypora* (*Cactaceae*): Resolution of a controversy. *Amer. J. Bot.* 56(3): 314–326, ills., Bestimmungsschlüssel.
- Anderson, E. F. & Fitz Maurice, W. A. (1998) *Ariocarpus* revisited. *Haseltonia* 5: 1–20, ills., Karten, Bestimmungsschlüssel.
- Anderson, E. F. & Ralston, M. E. (1978) A study of *Thelocactus* (*Cactaceae*). I: The status of the proposed genus *Gymnocactus*. *Cact. Succ. J. (US)* 50(5): 216–224.
- Anderson, E. F. & Skillman, S. M. (1984) A comparison of *Aztekium* and *Strombocactus* (*Cactaceae*). *Syst. Bot.* 9(1): 42–49, ills., Karte.
- Anderson, E. F. & Walkington, D. L. (1971) *Cactaceae*. *Cactus Family*. In: Wiggins, I. L. & Porter, D. M. (eds.): *Flora of the Galápagos-Islands*; pp. 533–546, ills., Karte, Bestimmungsschlüssel. Stanford (US: CA): Stanford University Press.
- Anderson, E. F. & al. (1994) Threatened cacti of Mexico. *Succ. Pl. Res.* 2: 136 pp., ills., Karte.
- Anonymus (1996) *Directory of Species & Hybrids*. Monrovia (US: CA): Epiphyllum Society of America. Ed. 4; 216 pp.
- Arakaki, M. (2003) Relaciones taxonómicas en el género peruano *Weberbauerocereus* Backeberg. *Quepo* No. 17: 62–72, ills., Karte.
- Ardisson, G. & Delanoy, G. (2002) *Harrisia earlei* Britton & Rose, 1920 dans son habitat. *Succulentes* 25(4): 25–30, ills.
- Areces Mallea, A. E. (1992) *Leptocereus santamarinae* (*Cactaceae*), a new species from Cuba. *Brittonia* 44(1): 45–49, ills., Karte, Bestimmungsschlüssel.
- Areces Mallea, A. E. (1993) *Leptocereus scopulophilus* (*Cactaceae*), a new species from western Cuba. *Brittonia* 45: 226–230.
- Areces Mallea, A. E. (1996) New taxa of *Consolea* Lemaire (*Cactaceae: Opuntioideae*) from Cuba. *Brittonia* 48(2): 224–236, ills., Karte.
- Areces Mallea, A. E. (2000) Revision of *Leptocereus*. New York (US: NY): City University of New York, unpubl. Doktorarbeit.
- Areces Mallea, A. E. (2001) A new species of *Mammillaria* series *Supertextae* (*Cactaceae*) from Jamaica. *Cact. Succ. J. (US)* 73(1): 35–41, ills.
- Arias Montes, S. (1996) Revisión taxonómica del género *Pereskiaopsis* Britton et Rose (*Cactaceae*). México (MEX): UNAM, Diplomarbeit.
- Arias Montes, S. & al. (2003) Phylogenetic analysis of *Pachycereus* (*Cactaceae, Pachycereeae*) based on chloroplast and nuclear DNA sequences. *Syst. Bot.* 28(3): 547–557.
- Arreola-Nava, H. J. & Terrazas, T. (2003) Especies de *Stenocereus* con aréolas morenas: Clave y descripciones. *Acta Bot. Mex.* 64: 1–18, Bestimmungsschlüssel, Karte.
- Augustin, K. & Hentzschel, G. (2002) Die Gattung *Weingartia* Werdermann. Teil 1: Besprechung und Neuordnung. *Gymnocalycium* 15(3): 453–472, ills., Karte.
- Augustin, K. & al. (2000) *Sulcorebutia*. Kakteenzwerge der bolivianischen Anden. Stuttgart (D): Eugen Ulmer Verlag. 180 pp., ills., Karten.
- Austin, D. F. & al. (1998) Uniqueness of the endangered Florida Semaphore Cactus (*Opuntia corallicola*). *Sida* 18(2): 527–534, Karten.
- Backeberg, C. (1949) Notes on Oreocerei. *Desert Pl. Life* 4: 4–9, ills.
- Backeberg, C. (1958–1962) *Die Cactaceae*. Handbuch der Kakteenkunde. Band I – VI. Jena (DDR): VEB Gustav Fischer Verlag. 4039 pp., ills., Bestimmungsschlüssel.
- Backeberg, C. (1966) *Das Kakteenlexikon*. *Enumeratio Diagnostica Cactacearum*. Jena (DDR): VEB Gustav Fischer Verlag. 741 pp., ills.
- Backeberg, C. & Haage, W. (ed.) (1976) *Das Kakteenlexikon*. *Enumeratio Diagnostica Cactacearum*. Stuttgart (D): Gustav Fischer Verlag. Ed. 3; 822 pp., ills.
- Baker, M. A. (2003) Chromosome numbers and their significance in some *Opuntioideae* and *Cactoideae* (*Cactaceae*) of mainland Ecuador and Peru. *Haseltonia* 9: 69–77, ills.
- Baker, M. A. & Routson, R. (2003) Progress on the taxonomy of the Claret-Cup Cacti (*Echinocereus*, section *Triglochidiatus*) of the United States. *Cact. Succ. J. (US)* 75(5): 217–223, ills.
- Barmon, A. de (2002) *Mammillaria dioica* K. Brandegee – deserves it its name? *Cact. Adventures* No. 55: 10–13, ills.
- Barthlott, W. (1974) Der *Rhypsalis micrantha* (HBK) DC.-Komplex in Ecuador und Peru. *Trop. subtrop. Pfl.-welt* 10: 28 pp., ills.
- Barthlott, W. (1975) Zur systematischen Stellung von *Disocactus himantocladus*. *Kakt. and. Sukk.* 25(11): 246–249, (12): 278–280, ills.
- Barthlott, W. (1977) *Kakteen*. Stuttgart (D): Belser Verlag. 212 pp., ill.
- Barthlott, W. (1983) Biography and evolution in neo- and paleotropical *Rhypsaliniae* (*Cactaceae*). *Sonderb. Naturwiss. Vereins Hamburg* 7: 241–248, ills., Karten.
- Barthlott, W. (1988) Über die systematischen Gliederungen der *Cactaceae*. *Beitr. Biol. Pfl.* 63(1/2): 17–40, 2 Diag.
- Barthlott, W. (1991a) *Disocactus*. In: Hunt, D. R. & Taylor, N. P. (eds.): *Notes on miscellaneous genera of Cactaceae*. *Bradleya* 9: 86–88.
- Barthlott, W. (1991b) *Pseudorhypsalis*. In: Hunt, D. R. & Taylor, N. P. (eds.): *Notes on miscellaneous genera of Cactaceae*. *Bradleya* 9: 90.
- Barthlott, W. & Hunt, D. R. (1993) *Cactaceae*. In: Kubitzki, K. & al. (eds.): *The families and genera of vascular plants*; 2: 161–197, ills., Bestimmungsschlüssel. Berlin (D) etc.: Springer-Verlag.
- Barthlott, W. & Hunt, D. R. (2000) Seed diversity in the *Cactaceae* subfamily *Cactoideae*. *Succ. Pl. Res.* 5: 173 pp., SEM-ills.
- Barthlott, W. & Porembski, S. (1996) Ecology and morphology of *Blossfeldia lilipulu-*

- tana* (*Cactaceae*): A poikilohydric and almost astomate succulent. Bot. Acta 109: 161–166, ill.
- Barthlott, W. & Taylor, N. P. (1995) Notes towards a monograph of *Rhipsalideae* (*Cactaceae*). *Bradleya* 13: 43–79, ill., Bestimmungsschlüssel.
- Barthlott, W. & Voit, G. (1979) Mikromorphologie der Samenschalen und Taxonomie der *Cactaceae*: Ein raster-elektronenmikroskopischer Überblick. *Pl. Syst. Evol.* 132: 205–229, SEM-ills.
- Barthlott, W. & al. (1997) *Selenicereus wittii* (*Cactaceae*): An epiphyte adapted to Amazonian Igapó inundation forests. *Pl. Syst. Evol.* 206(1–4): 175–185, ill.
- Bauer, R. (1990) *Nopalxochia phyllanthoides* (De Candolle) Britton & Rose. Neues von einer alten Schönheit. *Kakt. and. Sukk.* 41(9): 190–193, ill.
- Bauer, R. (2001a) Eine neue Art aus Costa Rica: *Weberocereus frohningiorum* Ralf Bauer spec. nov. *Kakt. and. Sukk.* 52(9): 225–230, ill., SEM-ills., Bestimmungsschlüssel.
- Bauer, R. (2001b) Literaturhinweis. The Cactus Family. *EPIG Rundschreiben* 13(2): 64–65.
- Bauer, R. (2003a) Der Verwandtschaftskreis um *Weberocereus tunilla* (F. A. C. Weber) Britton & Rose. *Kakt. and. Sukk.* 54(9): 239–244, ill., Karte, Bestimmungsschlüssel.
- Bauer, R. (2003b) Typisierung von *Phyllocactus thomasius* K. Schumann. *Kakt. and. Sukk.* 54(9): 245–247, ill.
- Bauer, R. (2003c) The genus *Pseudorhipsalis* Britton & Rose. *Haseltonia* 9: 94–120, ill., Bestimmungsschlüssel, Karte.
- Bauer, R. (2003d) A synopsis of the tribe *Hylocereeae* F. Buxb. *Cact. Syst. Init.* No. 17: 1–63, ill., Bestimmungsschlüssel.
- Bauer, R. & Kimnach, M. (2003) Eine wenig bekannte Art aus Peru: *Cereus trigondendron* K. Schumann ex Vaupel. *Kakt. and. Sukk.* 54(11): 281–288, ill., Karte.
- Benson, L. D. (1961) A revision and amplification of *Pediocactus*. I. *Cact. Succ. J. (US)* 33(2): 49–54, ill., Bestimmungsschlüssel.
- Benson, L. D. (1962) A revision and amplification of *Pediocactus*. II/III. *Cact. Succ. J. (US)* 34(1): 17–19, (2): 57–61, ill.
- Benson, L. D. (1979) Plant classification. *Lexington* (US: MA): D. C. Heath. Ed. 2.
- Benson, L. D. (1982) The cacti of the United States and Canada. *Stanford* (US: CA): Stanford University Press. ix + 1044 pp., ill., Karten, Bestimmungsschlüssel.
- Benson, L. D. & Walkington, D. L. (1965) The southern California Prickly Pears – invasion, adulteration, and trial-by-fire. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 52: 262–273.
- Berger, A. (1927) Die Gattung *Obregonia* Fric. *Zeitschr. Sukk.-kunde* 3: 184–185.
- Berger, A. (1929) Kakteen. Anleitung zur Kultur und Kenntnis der wichtigsten eingeführten Arten. *Stuttgart* (D): Verlagsbuchhandlung von Eugen Ulmer. 346 pp., ill.
- Berger, F. (2003) *Gymnocalycium fisheri*, eine weit verbreitete Art aus der argentinischen Provinz San Luis: Taxonomie und Erweiterung der Beschreibung. *Gymnocalycium* 16(4): 533–540, ill.
- Biedinger, N. (2002) *Selenicereus wittii* – ein seltener epiphytischer Kaktus aus amazonischen Regenwäldern. *Kakt. and. Sukk.* 53(6): 160–162, ill., SEM-ills.
- Blum, W. & al. (1998a) *Echinocereus*. Monographie. Aachen (D): Verlag der Autoren, ed. J. Rutow. Vorabdruck; 4 + [10] pp.
- Blum, W. & al. (1998b) *Echinocereus*. Monographie. Bietigheim/Plauen/Warstein/Aachen (D): Verlag der Autoren. 496 pp., ill., Karten.
- Boke, N. H. (1944) Histogenesis of the leaf and areole in *Opuntia cylindrica*. *Amer. J. Bot.* 81: 299–316.
- Boke, N. H. (1952) Leaf and areole development in *Coryphantha*. *Amer. J. Bot.* 39: 134–145, ill.
- Boke, N. H. (1953) Tubercle development in *Mammillaria heyderi*. *Amer. J. Bot.* 40: 239–247, ill.
- Boke, N. H. (1955) Dimorphic areoles of *Epithelantha*. *Amer. J. Bot.* 42: 725–733.
- Boke, N. H. (1961) Areole dimorphism in *Coryphantha*. *Amer. J. Bot.* 48: 593–603, ill.
- Boke, N. H. (1964) The cactus gynoeceum: A new interpretation. *Amer. J. Bot.* 51: 598–610, ill.
- Boke, N. H. & Anderson, E. F. (1970) Structure, development, and taxonomy in the genus *Lophophora*. *Amer. J. Bot.* 57(5): 569–578, ill.
- Borg, J. (1937) *Cacti*. A gardener's handbook for their identification and cultivation. *London* (GB): MacMillan & Co. [Ed. 1], 419 pp., 46 plates.
- Brachet, C. & Lacoste, M. (1995) *Mammillaria glassii* Foster und ihre Verwandtschaft – wie viele noch? *Mitteilungsbl. AfM* 19(1): 6–15, ill. (pp. 26, 28, 30), Karte (p. 59).
- Bradley, K. A. & Woodmansee, S. W. (2002) A significant new population of the rare Semaphore Pricklypear Cactus, *Opuntia corallicola* (*Cactaceae*). *Sida* 20(2): 809–811.
- Brako, L. & Zarucchi, J. L. (1993) Catalogue of the Flowering Plants and Gymnosperms of Peru. *Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú*. *St. Louis* (US: MO): Missouri Botanical Garden. 1326 pp., Karten.
- Braun, P. J. (1978) A review of the genus *Discocactus* Pfeiffer. *Cact. Succ. J. (US)* 50(3): 115–117, (4): 190–192, (5): 239–241, (6): 271–273, ill.
- Braun, P. J. (1979) A review of the genus *Discocactus* Pfeiffer. *Cact. Succ. J. (US)* 51(1): 16–17, (2): 64–65, (3): 138–139, ill.
- Braun, P. J. (1988) On the taxonomy of Brazilian *Cereaeae* (*Cactaceae*). *Bradleya* 6: 85–99, ill., Bestimmungsschlüssel.
- Braun, P. J. (1990) Arquipélago de Fernando de Noronha (Brasilien) – Eindrücke von einer Reise zu einem der letzten Inselparadiese und zum Standort von *Cereus insularis* Hemsley. *Kakt. and. Sukk.* 41(11): 254–258, ill., Karten.
- Braun, P. J. (1991) *Coleocephalocereus aureus* Ritter. *Kakt. and. Sukk.* 42(4): Karteikarte 9.
- Braun, P. J. & Esteves Pereira, E. (1987) Revision der Gattung *Facheiroa* Britton & Rose (*Cactaceae*). *Kakt. and. Sukk.* 38(2): 26–33, (4): 82–85, (8): 184–187, ill., SEM-ills., Karte.
- Braun, P. J. & Esteves Pereira, E. (1988) Revision der Gattung *Facheiroa* Britton et Rose (*Cactaceae*). *Kakt. and. Sukk.* 39(3): 64–68, (6): 126–131, ill., SEM-ills.
- Braun, P. J. & Esteves Pereira, E. (1989a) Revision der Gattung *Facheiroa* Britton & Rose. *Kakt. and. Sukk.* 40(8): 198–203, (12): 298–301, ill.
- Braun, P. J. & Esteves Pereira, E. (1989b) The *Opuntia inamoena* complex in Brazil. *Cact. Succ. J. (US)* 61(6): 268–273, ill.
- Braun, P. J. & Esteves Pereira, E. (1990a) Neue Taxa in *Leocereus* Britton & Rose (*Cactaceae*). *Kakt. and. Sukk.* 41(9): 204–205.
- Braun, P. J. & Esteves Pereira, E. (1990b) The *Opuntia inamoena* complex in Brazil. 2. *Opuntia estevesii* P. J. Braun, a new species from Bahia. *Cact. Succ. J. (US)* 62(4): 165–169, ill.
- Braun, P. J. & Esteves Pereira, E. (1991) The *Opuntia inamoena* complex in Brazil. *Cact. Succ. J. (US)* 63(2): 82–85, (3): 124–129, (6): 311–318, ill.
- Braun, P. J. & Esteves Pereira, E. (1993) Aggregationen in *Discocactus* Pfeiffer (*Cactaceae*). *Kakt. and. Sukk.* 44(3): 62–65, (5): 103–105, (6): 112–117, ill., Karte.
- Braun, P. J. & Esteves Pereira, E. (1995) The *Opuntia inamoena* complex in Brazil. Part VI. *Cact. Succ. J. (US)* 67(2): 108–113, ill.
- Braun, P. J. & Esteves Pereira, E. (1997) Bemerkungen zu *Cereus adelmarii* und *C. kroenleinii* aus Mato Grosso, Brasilien. *Kakt. and. Sukk.* 48(6): 139–142, ill.
- Braun, P. J. & Esteves Pereira, E. (2002) Zur Taxonomie von *Pilosocereus* Byles & G. D. Rowley (*Cactaceae*). *Kakt. and. Sukk.* 53(9): 239–244, ill.
- Braun, P. J. & Esteves Pereira, E. (2004) *Pilosocereus mollispinus* P. J. Braun & Esteves – a new species of *Cactaceae* from the state of Goiás and comments on other *Pilosocereus* species from Central Brazil. *Cact. Succ. J. (US)* 76(2): 73–82, ill., Bestimmungsschlüssel.
- Bravo, H. (1978) *Las Cactáceas de México*. Vol. 1. México: Universidad Nacional Autónoma de México. Ed. 2, 743 pp., ill., Bestimmungsschlüssel.
- Bravo, H. & Sánchez-Mejorada, H. (1991) *Las Cactáceas de México*. Vols. 2 & 3. México: Universidad Nacional Autónoma

- de México. Ed. 2, 404 + 643 pp., ill., Bestimmungsschlüssel.
- Breckwoldt, S. & Breckwoldt, K. (2001) *Echinocereus papimiensis* E. F. Anderson, W. Hodgson & P. Quirk. *Echinocereenfreund* 14(1): 24–27, ill., SEM-ill.
- Breckwoldt, S. & al. (1996) *Echinocereus engelmannii* (Parry ex Engelm.) Lemaire und seine (fragwürdigen) Varietäten. *Echinocereenfreund* 5: Sonderheft; Ed. 2, 60 pp., ill., Karten.
- Bregman, R. (1996) The genus *Matucana*. Biology and systematics of fascinating Peruvian cacti. Rotterdam (NL)/Brookfield (US; VT): A. A. Balkema. xi + 136 pp., ill., SEM-ills., Karten, Bestimmungsschlüssel.
- Bressler, B. (2002) \times *Myrtegerocactus lindsayi* – a natural hybrid. *Cact. Succ. J. (US)* 74(3): 108–111, ill., Karte.
- Brickwood, J. (1995) The many faces of *Parodia microsperma*. *Cact. File* 2(4): 16–20, ill.
- Brickwood, J. (1997) *Parodia*. *Cact. Consensus Init. No. 3*: 22–23, No. 4: 18–19.
- Bridson, G. D. R. & Smith, E. R. (1991) *Botanico-Periodicum-Huntianum/Supplementum*. Pittsburgh (US; PA): Hunt Institute for Botanical Documentation, Carnegie Mellon University. 1068 pp.
- Britton, N. L. (1930) The native *Cactaceae* of Porto Rico and the Virgin Islands. *Cact. Succ. J. (US)* 1(12): 226–231.
- Britton, N. L. & Rose, J. N. (1909) The genus *Cereus* and its allies in North America. *Contr. US Nation. Herb.* 12(10): 413–437, 474, t. 61–76.
- Britton, N. L. & Rose, J. N. (1919–1923) *The Cactaceae*. Descriptions and illustrations of plants of the cactus family. Washington D. C. (US): Carnegie Institution of Washington. 4 vols., ill., Bestimmungsschlüssel.
- Brummitt, R. K. (1987) Proposal 673: 5408 *Stenocactus* (K. Schum.) A. Berger vs. *Echinofossulocactus* Lawrence, etc. In: Report of the Committee for Spermatophyta, 33. *Taxon* 36(4): 734–735.
- Brummitt, R. K. & Powell, C. E. (eds.) (1992) Authors of plant names. A list of authors of scientific names of plants, with recommended standard forms of their names, including abbreviations. Richmond (GB): The Board of Trustees of The Royal Botanic Gardens, Kew. 732 pp.
- Buining, A. F. H. (1980) Die Gattung *Disco-cactus* Pfeiffer. Eine Revision bekannter und Diagnosen neuer Arten. *Venlo (NL): Succulenta*. 223 pp., ill., Karten.
- Burr, B. & Supthut, D. J. (1994) Artenschutz bei Sukkulente. *Schumannia* No. 1: 52 pp., ill.
- Butterworth, C. A. & al. (2002) Molecular systematics of tribe *Cacteae* (*Cactaceae: Cactoideae*): A phylogeny based on rpl16 intron sequence variation. *Syst. Bot.* 27(2): 257–270.
- Buxbaum, F. (1950) Morphology of cacti. Pasadena (US; CA): Abbey Garden Press. 223 pp., ill.
- Buxbaum, F. (1957–1960) Morphologie der Kakteen. In: Krainz, H. (ed.): *Die Kakteen*. Stuttgart (D): Franck'sche Verlagshandlung. 110 pp., ill.
- Buxbaum, F. (1958) The phylogenetic division of the subfamily *Ceroideae*, *Cactaceae*. *Madroño* 14(6): 177–206.
- Buxbaum, F. (1961) Die Entwicklungslinien der Tribus *Pachycereae* F. Buxb. (*Cactaceae – Ceroideae*). Jena (DDR): Gustav Fischer-Verlag.
- Byles, R. S. (1955) An overlooked genus of *Cactaceae*? *Cact. Succ. J. (US)* 27(3): 73–74.
- Castetter, E. F. & al. (1975) A reassessment of the genus *Escobaria*. *Cact. Succ. J. (US)* 47(2): 60–70, ill.
- Charles, G. (1998) *Copiapoa*. Holbury (GB): Cirio Publishing Services Ltd./The Cactus File. 80 pp., ill., Karten.
- Charles, G. (1999) The genus *Espostoa* Br. & R. Brit. *Cact. Succ. J.* 17(2): 68–79, ill., Karte.
- Charles, G. (2000) *Oreocereus tacnaensis* Ritter – a natural hybrid? *Cact. Succ. J. (US)* 72(5): 243–246, ill.
- Charles, G. (2004) The identification of the *Copiapoa* species from Quebrada Botija, Chile. *Brit. Cact. Succ. J.* 22(1): 23–27, ill., SEM-ills.
- Charles, G. & Woodgyer, E. (2003) A new species of *Espostoa* from Peru. *Brit. Cact. Succ. J.* 21(2): 69–74, ill., SEM-ills.
- Cieza Padilla, N. & Klopfenstein, O. (2003) Untersuchungen am Typfundort von *Matucana huagalensis*. *Kakt. and. Sukk.* 54(12): 313–318, ill.
- Clark-Tapia, R. & Molina-Freaner, F. (2003) The genetic structure of a columnar cactus with a disjunct distribution: *Stenocereus gummosus* in the Sonoran desert. *Heredity* 90(6): 443–450.
- Cota, J. H. & Wallace, R. S. (1998) Chloroplast DNA evidence for divergence in *Ferocactus* and its relationships to North American columnar cacti (*Cactaceae: Cactoideae*). *Syst. Bot.* 22(3): 529–542, Diag.
- Cota, J. H. & al. (1995) Notes on the cacti of Quintana Roo, Mexico. *Cact. Succ. J. (US)* 67(5): 294–300, ill.
- Craig, R. T. (1945) *The Mammillaria* handbook. Pasadena (US; CA): Abbey Garden Press. 390 pp., ill., Bestimmungsschlüssel.
- Cronquist, A. (1981) An integrated system of classification of Flowering Plants. New York (US): Columbia University Press. 1262 pp., ill.
- Crook, I. & al. (2003) *Austrocylindropuntia lagopus* – clarification of nomenclature and observations in habitat. *Bradleya* 21: 87–92, ill., Karte.
- Crook, R. & Mottram, R. (1995) *Opuntia* index part 1: Introduction and A-B. *Bradleya* 13: 88–118, ill.
- Cruz, M. de la (1940) *The Badianus Manuscript*, Codex Barberini, Latin 241, Vatican Library; an Aztec herbal of 1552. Translation and annotations by Emily Walcott Emmart. Baltimore (US; MD): Johns Hopkins Press.
- Cullmann, W. & Götz, E. & Gröner, G. (1984) *Kakteen. Kultur, Vermehrung und Pflege. Lexikon der Gattungen und Arten*. Stuttgart (D): Verlag Eugen Ulmer. Ed. 5; 340 pp., ill., Karten.
- Delanoy, G. & al. (2003) Le genre *Melocactus* Link & Otto dans la région caraïbe. *Succulentes* 26: No. spécial; 36 pp., Karte, ill.
- Dicht, R. F. (2000) *Nomina Cactacearum Conservanda sive Rejicienda Proposita* (ed. D. R. Hunt). *Cact. Syst. Init. No.* 10: 19–22.
- Dicht, R. F. & Lüthy, A. D. (2001) A new conspectus of the genus *Coryphantha*. *Cact. Syst. Init. No.* 11: 5–22, Bestimmungsschlüssel.
- Dicht, R. F. & Lüthy, A. D. (2003) *Coryphantha*. *Kakteen aus Nordamerika*. Stuttgart (D): Verlag Eugen Ulmer. 139 pp. + 72 t., Bestimmungsschlüssel, Karten.
- Dickie, S. L. & Wallace, R. S. (2004) Phylogeny and evolution in the subfamily *Opuntioideae* (*Cactaceae*) based on rpl16 intron sequence variation. *Syst. Bot.* [eingereicht].
- Diers, L. & Krahn, W. (2003) Eine bemerkenswerte Art: *Hildwintera colademononis*. *Kakt. and. Sukk.* 54(10): 274–279, ill.
- Doweld, A. B. (2002) [Russisch:] On the genus *Airampoa* Fric (*Opuntioideae – Cactaceae*). *Turczanianowia* 5(2): 26–31.
- Downie, S. R. & Palmer, J. D. (1994) A chloroplast DNA phylogeny of the *Caryophyllales* based on structural and inverted repeat restriction site variation. *Syst. Bot.* 19(2): 236–252.
- Drawert, J. (1983) Chimärenbildung bei *Eriocereus jusbertyi* (Rebut) Riccobono. *Kakt. and. Sukk.* 34(1): 2–4, ill.
- Duke, G. L. (2003) Natural *Echinocereus* hybrids of Otero County, New Mexico, Part 1: *E. polyacanthus* \times *E. stramineus*. *Cact. Succ. J. (US)* 75(5): 201–205, ill.
- Eggli, U. (ed.) (1983) Die Gattung *Escobaria*. Eine Zusammenstellung wichtiger Arbeiten in deutscher Übersetzung. Erlenbach (CH): Verlag U. Eggli. 148 pp., ill., Karten.
- Eggli, U. (ed.) (1984a) Die Gattung *Turbinicarpus*. Eine Zusammenstellung wichtiger Arbeiten in deutscher Übersetzung. Erlenbach (CH): Verlag Urs Eggli. 49 pp. + 4 col. pl.
- Eggli, U. (1984b) Stomatal types of *Cactaceae*. *Pl. Syst. Evol.* 146: 197–214, tabs., SEM-ills.
- Eggli, U. (1985) A bibliography of succulent plant periodicals. *Bradleya* 3: 103–119.

- Eggl, U. (1993) Glossary of botanical terms with special reference to succulent plants. Richmond (GB): British Cactus & Succulent Society. 109 pp., ills.
- Eggl, U. (1998) Bibliography of succulent plant periodicals. Bibliografie casopisu o sukulentních rostlinách. Friciansa 60: 139 pp.
- Eggl, U. & Leuenberger, B. E. (1999) *Eulychnia castanea* Phil. (Cactaceae): Geographical distribution and variation. Gayana, Bot. 55(2): 89–92, ills., Karte.
- Eggl, U. & Leuenberger, B. E. (2000) *Eulychnia castanea* – „Not easily accessible either by land or by sea“. Cact. Succ. J. (US) 72(1): 36–40, ills., Karte.
- Eggl, U. & Nyffeler, R. (1998) (1352) Proposal to conserve the name *Parodia* against *Freilea* (Cactaceae). Taxon 47(2): 475–476.
- Eggl, U. & al. (1996) Cactaceae of South America: The Ritter collections. Englera 16: 646 pp.
- Endler, J. & Buxbaum, F. (1958) Die Pflanzenfamilie der Kakteen. Ein systematischer Wegweiser für Liebhaber und Erwerbszüchter. Minden (D): Albrecht Philler Verlag. 176 pp., ills.
- Endler, J. & Buxbaum, F. (1973) Die Pflanzenfamilie der Kakteen. Ein systematischer Wegweiser für Liebhaber und Erwerbszüchter mit einer kompletten Liste der Gattungssynonyme. Minden (D): Albrecht Philler Verlag. Ed. 3; 167 pp., ills.
- Esteves Pereira, E. (1997) *Pierrebraunia* Esteves, a new genus of Cactaceae from Brazil. Cact. Succ. J. (US) 69(6): 296–302, ills., Karte, SEM-ills.
- Ettelt, J. (2003) *Thelocactus bicolor* und seine Formen. Kakt. and. Sukk. 54(1): 1–6, ills., Bestimmungsschlüssel.
- Etter, J. & Kristen, M. (2002) Portly fellows (Ferocacti of Baja California)/Quei „signori imponenti“: I Ferocacti della Baja California. Cactus & Co. 6(1): 4–31, ills.
- Ferguson, D. J. (1987) *Opuntia cymochila* Eng. & Big., a species lost in the shuffle. Cact. Succ. J. (US) 58(6): 256–260, ills., Bestimmungsschlüssel.
- Ferguson, D. J. (1989) Revision of the U. S. members of the *Echinocereus triglochidiatus* group. Cact. Succ. J. (US) 61(5): 217–224, ills., Karten.
- Ferguson, D. J. (1991) In defense of the genus *Glandulicactus* Backeb. Cact. Succ. J. (US) 63(2): 87–91, ills.
- Ferguson, D. J. & Kiesling, R. (1997) *Puna bonnieae* (Cactaceae), a new species from Argentina. Cact. Succ. J. (US) 69(6): 287–293, ills., SEM-ills.
- Fernández-Alonso, J. L. & Xhonneux, G. (2002) Taxonomic news and synopsis of the genus *Melocactus* Link & Otto in Colombia. Cact. Adventures No. 56: 2–15, ills., Bestimmungsschlüssel.
- Fitz Maurice, W. A. & Fitz Maurice, B. (1991) Fieldnotes. *Mammillaria eschaueri* (Coulter) Vaupel. Cact. Succ. J. (US) 63(6): 301–304, ills.
- Fitz Maurice, W. A. & Fitz Maurice, B. (1995) *Mammillaria bocasana* Poselger subsp. *eschaueri* (Coulter), W. A. & B. Fitz Maurice comb. et stat. nov. J. Mammillaria Soc. 35(2): 17–18, ills.
- Fitz Maurice, W. A. & Fitz Maurice, B. (1997a) Fieldnotes. *Mammillaria crinita* – a new look at old names. Cact. Succ. J. (US) 69(5): 249–258, ills.
- Fitz Maurice, W. A. & Fitz Maurice, B. (1997b) *Mammillaria stella-de-tacubaya* and *M. gasseriana*: A new look. J. Mammillaria Soc. 37(2): 24–27, ills.
- Fitz Maurice, W. A. & Fitz Maurice, B. (2001) Fieldnotes: Another look at *Mammillaria bombycina* and *M. perezdelarosa*, and something new: *M. perezdelarosa* ssp. *andersoniana*. Cact. Succ. J. (US) 73(5): 263–268, ills., Karte.
- Fleming, T. H. & al. (1994) Reproductive biology and relative male and female fitness in a trioecious cactus, *Pachycereus pringlei* (Cactaceae). Amer. J. Bot. 81(7): 858–867.
- Frank, G. (1976) The genus *Gymnocalycium*. Cact. Succ. J. (US) 48(5): 215–218, (6): 265–267, ills.
- Frank, G. (1977) The genus *Gymnocalycium*. Cact. Succ. J. (US) 49(1): 18–21, (2): 66–70, (3): 128–132, (4): 149–151, ills.
- Frank, G. R. W. (1997) Die *Echinocereus pectinatus* – *Echinocereus dasyacanthus*-Gruppe. Echinocereenfreund 10: Jubiläums-Sonderausgabe; vi + 143 pp., ills., SEM-ills., Karten.
- Frank, G. R. W. & Konner, M. (2002) Neue Erkenntnisse über die Arteigenständigkeit des *Echinocereus metornii*. Echinocereenfreund 15(3): 59–83, Karte, ills., SEM-ills.
- Frank, G. R. W. & Scherer, E. (1998) Der *Longiseti*-Komplex der Gattung *Echinocereus*. Echinocereenfreund 11: Sonderausgabe; 64 pp., ills., SEM-ills., Karte.
- Frank, G. R. W. & al. (2001) Die Echinocereen der Baja California. The Echinocerei of Baja California. Echinocereenfreund 14: Sonderausgabe 2000/2001; 341 pp., ills., SEM ills., Karten.
- Friedrich, H. (1974) Zur Taxonomie und Phylogenie der *Echinopsidinae* (*Trichocheirenae*). IOS Bull. 3: 79–99.
- Friedrich, H. & Glätzle, W. (1983) Seed-morphology as an aid to classifying the genus *Echinopsis* Zucc. Bradleya 1: 91–104, ills.
- Fürsch, H. & Rischer, W. (2003) Phänetische Systematik, gezeigt an der *Echinocereus scheeri*-Gruppe. Echinocereenfreund 16(1): 3–23, ills., Karte.
- Gerloff, N. (1992) Ergänzende Nachbetrachtung [*Notocactus megapotamicus*]. Internoto 13(2): 57–63, ills.
- Gerloff, N. (2001) *Freilea densispina* (Hofacker & Herm) N. Gerloff, comb. & stat. nov. Cactus & Co. 5(3): 138–147, ills., Karte.
- Gerloff, N. & Metzger, D. (2002) Zur Verbreitung der Gattung *Gymnocalycium* in Südbrasilien. Kakt. and. Sukk. 53(2): 29–39, ills., Karte.
- Gerloff, N. & Neduchal, J. (2004) Taxonomische Neubearbeitung der Gattung *Notocactus* Fric. Internoto 25(2): 35–127, ills., Karten.
- Gerloff, N. & Zahra, R. (1997) *Freilea cataphracta* grows in Brazil as well. Brit. Cact. Succ. J. 15(4): 189–192, ills.
- Gerloff, N. & Zahra, R. (1999) *Notocactus ruoffii*. Brit. Cact. Succ. J. 17(2): 90–93, ills., Karte.
- Gerloff, N. & al. (1995) Notokakteen. Gesamtdarstellung aller Notokakteen. Brno (CZ): Kveten. 208 pp., ills., Karten.
- Gibson, A. C. (1988a) The systematics and evolution of subtribe *Stenocereinae*. 1. Composition and definition of the subtribe. Cact. Succ. J. (US) 60(1): 11–16, ills.
- Gibson, A. C. (1988b) The systematics and evolution of subtribe *Stenocereinae*. 2. *Polaskia*. Cact. Succ. J. (US) 60(2): 55–62, ills., SEM-ills.
- Gibson, A. C. (1988c) The systematics and evolution of subtribe *Stenocereinae*. 3. *Myrtillocactus*. Cact. Succ. J. (US) 60(3): 109–116, ills., SEM-ills.
- Gibson, A. C. (1988d) The systematics and evolution of subtribe *Stenocereinae*. 4. *Escontria*. Cact. Succ. J. (US) 60(4): 161–167, ills., SEM-ills.
- Gibson, A. C. (1988e) The systematics and evolution of subtribe *Stenocereinae*. 5. *Cina* and its relatives. Cact. Succ. J. (US) 60(6): 283–288, ills., SEM-ills.
- Gibson, A. C. (1989a) The systematics and evolution of the subtribe *Stenocereinae*. 6. *Stenocereus stellatus* and *Stenocereus treleasei*. Cact. Succ. J. (US) 61(1): 26–32, ills., SEM-ills.
- Gibson, A. C. (1989b) The systematics and evolution of subtribe *Stenocereinae*. 7. The Machaerocerei of *Stenocereus*. Cact. Succ. J. (US) 61(3): 104–112, ills.
- Gibson, A. C. (1990a) The systematics and evolution of subtribe *Stenocereinae*. 8. Organ Pipe Cactus and its closest relatives. Cact. Succ. J. (US) 62(1): 13–24, ills., SEM-ills.
- Gibson, A. C. (1990b) The systematics and evolution of subtribe *Stenocereinae*. 9. *Stenocereus queretaroensis* and its closest relatives. Cact. Succ. J. (US) 62(4): 170–176, ills., SEM-ills.
- Gibson, A. C. (1991a) The systematics and evolution of subtribe *Stenocereinae*. 10. The species group of *Stenocereus griseus*. Cact. Succ. J. (US) 63(2): 92–99, ills.
- Gibson, A. C. (1991b) The systematics and evolution of subtribe *Stenocereinae*. 11. *Stenocereus dumortieri* versus *Isolatocereus dumortieri*. Cact. Succ. J. (US) 63(4): 184–190, ills.

- Gibson, A. C. (1992) The Peruvian Browningias of *Gymnanthocereus*. *Cact. Succ. J. (US)* 64(2): 62–68, ills.
- Gibson, A. C. & Horak, K. E. (1979) Systematic anatomy and phylogeny of Mexican columnar cacti. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 65(4): 999–1057, ills.
- Gibson, A. C. & Nobel, P. S. (1986) The cactus primer. Cambridge (US: MA)/London (GB): Harvard University Press. 286 pp., ills., SEM-ills., Karten.
- Gibson, A. C. & al. (1986) The ever-changing landscape of cactus systematics. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 73: 532–555, ills.
- Gilmer, K. (1995) Beobachtungen an *Tephrocactus subterraneus* (R. E. Fries) Backeberg. *Kakt. and. Sukk.* 46(2): 29–31, ills.
- Gilmer, K. & Thomas, H.-P. (1998) Die Gattung *Tephrocactus* Lemaire s.str. – Taxonomie, Ökologie und Kultur. *Schumannia* 2: 85–141, ills., Karten, Bestimmungsschlüssel.
- Gilmer, K. & Thomas, H.-P. (2002) *Pterocactus fischeri* Britton & Rose in Argentinien. *Kakt. and. Sukk.* 53(7): 169–171, ills.
- Glass, C. (1997) Guía para la identificación de Cactáceas amenazadas de México. Identification guide to threatened cacti of Mexico. Volume 1. Coyoacán (MEX): Ediciones Cante/Fideicomiso Fondo para la Biodiversidad. Loseblattordner mit c. 90 pp., ills., Karten.
- Glass, C. & Foster, R. (1975) The genus *Echinomastus* in the Chihuahuan Desert. *Cact. Succ. J. (US)* 47: 218–223.
- Glass, C. & Foster, R. (1977) A revision of the genus *Turbinicarpus* (Backbg.) Buxb. & Backbg. *Cact. Succ. J. (US)* 49(4): 161–176, ills., Bestimmungsschlüssel.
- Glass, C. & Foster, R. (1978) A revision of the genus *Epithelantha*. *Cact. Succ. J. (US)* 50(4): 184–187, ills.
- Götz, E. & Gröner, G., (1996) Kakteen. Stuttgart (D): Verlag Eugen Ulmer. Ed. 6; 340 pp., ills.
- Griffith, M. P. (2001) Experimental hybridization of northern Chihuahuan Desert region *Opuntia* (Cactaceae). *Aliso* 20(1): 37–42.
- Griffith, M. P. (2003a) Relationships among the genera of *Opuntioideae* (Cactaceae): Preliminary insights. *Cact. Syst. Init.* No. 15: 12–13.
- Griffith, M. P. (2003b) *Grusonia pulchella* classification and its impacts on the genus *Grusonia*: Morphological and molecular evidence. *Haseltonia* 9: 86–93, ills.
- Gröner, G. (2000) Die Bandbreite der neuen *Hildewintera*-Hybriden. *Kakt. and. Sukk.* 51(2): 49–52, ills.
- Guzmán, U. & al. (2003) Catálogo de Cactáceas Mexicanas. México (MEX): UNAM/CONABIO. 316 pp., Karten.
- Halda, J. J. (2003) O bloufeldiich. *Cactaceae* etc. 13(1): 20–24, ills.
- Halda, J. J. & al. (2003) [Tschechisch mit englischen Zusammenfassungen:] Notes on the descriptions, published as „Short communications“ in *Acta Musei Richnoviensis*, Sect. natur. *Acta Mus. Richnov. Sect. Nat.* 9(1): 1–50, ills.
- Hamilton, M. B. (1994) Ex situ conservation of wild plant species: Time to reassess the genetic assumptions and implications of seed banks. *Conservation Biol.* 8: 39–49.
- Hansen, P. (2003) *Lophophora jourdaniana* – eine Hybride? *Kakt. and. Sukk.* 54(5): 113–116, ills.
- Hashizume, T. (1982) [Japanisch:] *Epiphyllum*. Verlag des Autors. 166 pp., ills.
- Hashizume, T. (1995) [Japanisch:] *Epiphyllum*. Part 2. Verlag des Autors. 166 pp., ills.
- Havlicek, R. (1996) Neues vom rotblühenden *Notocactus submammulosus* ssp. *minor* (R. Kiesling) W. R. Abraham. *Interfoto* 17(2): 61–64, ills.
- Hawkes, M. W. (1982) Hybridization in the *Cactaceae*. *Cact. Succ. J. (US)* 45(5): 223–225, (6): 243–246, ills.
- Hawkes, M. W. (1983) Hybridization in the *Cactaceae*. *Cact. Succ. J. (US)* 55(1): 31–36, ills.
- Heath, P. V. (1992) The restoration of *Rathbunia* Britton and Rose. *Calyx* 2: 102–115.
- Heil, K. D. & Porter, J. M. (1994) *Sclerocactus* (Cactaceae): A revision. *Haseltonia* 2: 20–46, Karten, ills., Bestimmungsschlüssel.
- Heil, K. D. & al. (1981) A review of the genus *Pediocactus*. *Cact. Succ. J. (US)* 53(1): 17–39, ills., Bestimmungsschlüssel.
- Hernández Barrera, J. T. (1993) Distribución de *Obregonia denegrii* Fric. *Cact. Suc. Mex.* 38(3): 51–57, ills., Karten.
- Hernández Martínez, M. M. & Sánchez Martínez, E. (2002) Informe de una nueva localidad de *Mammillaria mathildae* y una propuesta para modificar su categoría legal de conservación. *Cact. Suc. Mex.* 47(1): 4–10.
- Hernández, H. M. & al. (2001) Studies on Mexican *Cactaceae*. II. *Opuntia megarrhiza*, a poorly known endemic from San Luis Potosí, Mexico. *Brittonia* 53(4): 528–533, ills., Karte.
- Hershkovitz, M. A. & Zimmer, E. A. (1997) On the evolutionary origin of the cacti. *Taxon* 46(2): 217–232.
- Hochstätter, F. (1989) An den Standorten von *Pedio-* und *Sclerocactus*. Ueber 100.000 km in der Wildnis Nordamerikas. Mannheim (D): Verlag des Autors. 169 pp., ills., SEM-ills., Karten.
- Hochstätter, F. (1993) The genus *Sclerocactus*. Revised. Magnificent, fascinating natural wonder. Description – Distribution – Cultivation. Mannheim (D): Verlag des Autors. 128 pp., ills., SEM-ills.
- Hochstätter, F. (1995) The genera *Pediocactus* – *Navajoa* – *Toumeyia* *Cactaceae* revised. In the shadow of the Rocky Mountains. Description – Distribution – Cultivation. With *Sclerocactus* news. Mannheim (D): Navajo Country/F. Hochstätter. 167 pp., ills., SEM-ills., Karten, Bestimmungsschlüssel.
- Hochstätter, F. (1999) Darstellung der Gattung *Sclerocactus*. *Kakt. and. Sukk.* 50(5): 115–119, (6): 150–155, ills., Bestimmungsschlüssel, Karte.
- Hofacker, A. (1992) Ist *Notocactus megapotamicus* (Osten) Herter eine Art? *Interfoto* 13(2): 50–56, ills.
- Hofacker, A. (1998a) Die dunkelbraune Scheibe – *Frailea phaeodisca* (Spegazzini) Spegazzini. *Mitteilungsbl. Frailea* 2(2): 39–44, ills., Karte.
- Hofacker, A. (1998b) „Eine unendliche Geschichte“ oder „Nochmals zu *Frailea castanea* Backeberg und *Frailea asterioides* Werdermann. *Mitteilungsbl. Frailea* 2(2): 57–61, ills.
- Hofacker, A. (1998c) Further nomenclatural adjustments in *Frailea* and *Parodia*. *Cact. Consensus Init. No. 6*: 11–12.
- Hofacker, A. (1999) *Gymnocalycium denuatum* aus Südbrasilien. *Kakt. and. Sukk.* 50(7): 166–168, ills.
- Hofacker, A. (2002a) Der Formenkreis um *Parodia scopa* (Sprengel) N. P. Taylor. *Kakt. and. Sukk.* 53(6): 141–152, ills.
- Hofacker, A. (2002b) Der Formenkreis um *Discocactus bahiensis* Britton & Rose in Bahia, Brasilien. *Kakt. and. Sukk.* 53(8): 200–205, ills., Karte.
- Hofacker, A. (2002c) Endlich in der Natur gefunden? *Harrisia jusbertyi* (Rebut) Fric. *Kakt. and. Sukk.* 53(10): 253–257, ills.
- Hofacker, A. (2002d) White-spined *Discocacti* from the Brazilian state of Bahia. *Brit. Cact. Succ. J.* 20(4): 197–203, ills., Karte.
- Hofacker, A. (2003) *Parodia orthacantha* und *Parodia mammulosa* – zwei altbekannte Parodien aus Brasilien und Uruguay. *Kakt. and. Sukk.* 54(9): 225–231, ills., Karte.
- Hofacker, A. & Braun, P. J. (1998) Nomenclatural adjustments in *Parodia*. *Cact. Consensus Init. No. 6*: 10.
- Hoffmann, A. E. (1989) Cactáceas en la flora silvestre de Chile. Santiago de Chile: Fundación Claudio Gay. 272 pp., ills., Karten, Bestimmungsschlüssel.
- Howard, R. A. & Touw, M. (1981) The cacti of the Lesser Antilles and the typification of the genus *Opuntia* Miller. *Cact. Succ. J. (US)* 53(5): 233–237.
- Hoxey, P. (2004) Some notes on *Copiapoa humilis* and the description of a new subspecies. *Brit. Cact. Succ. J.* 22(1): 29–42, ills., Karte.
- Hunt, D. R. (1967) The genera of the *Cactaceae*. In: Hutchinson, J. (ed.): The genera of Flowering Plants; 2: 427–467. Oxford (GB): Oxford University Press.

- Hunt, D. R. (1969) Contributions to the Flora of Tropical America: LXXVII. A synopsis of *Schlumbergera* Lem. (*Cactaceae*). Kew Bull. 23(2): 255–263.
- Hunt, D. R. (1980a) Decent re-burial for *Echinofossulocactus* Lawr. Cact. Succ. J. Gr. Brit. 42(4): 105–107.
- Hunt, D. R. (1980b) Register of succulent plant collections. IOS Bull. 3(8): 239–263.
- Hunt, D. R. (1984) A new review of *Mammillaria* names. D – K. Bradleya 2: 65–96, ills.
- Hunt, D. R. (1985) A new review of *Mammillaria* names. L – M. Bradleya 3: 53–66, ills.
- Hunt, D. R. (1986) A new review of *Mammillaria* names. N-R. Bradleya 4: 39–64, ills.
- Hunt, D. R. (1987) A new review of *Mammillaria* names. Oxford (GB): British Cactus & Succulent Society. 128 pp., ills.
- Hunt, D. R. (1988) New and unfamiliar names for use in the European Garden Flora: Addenda et Corrigenda. Bradleya 6: 100.
- Hunt, D. R. (1989) Notes on *Selenicereus* (A. Berger) Britton & Rose and *Aporocactus* Lemaire (*Cactaceae* – *Hyllocereinae*). Bradleya 7: 89–96, ills.
- Hunt, D. R. (1991) Stabilization of names in succulent plants. In: Hawksworth, D. L. (ed.): Improving the stability of names: needs and options; pp. 151–155. Koenigstein (D): Koeltz Scientific Books
- Hunt, D. R. (1992) CITES *Cactaceae* checklist. Richmond (GB): Royal Botanic Gardens Kew & International Organization for Succulent Plant Study. 190 pp.
- Hunt, D. R. (1996) Updating the CITES *Cactaceae* Checklist (CCC1): Preliminary notes. Cact. Consensus Init. 1: 2–15.
- Hunt, D. R. (1997a) Further amendments to the CITES *Cactaceae* Checklist. Cact. Consensus Init. No. 3: 12–28.
- Hunt, D. R. (1997b) Workshop meeting at Steinfeld, 19–20 May 1997. Cact. Consensus Init. No. 4: 1–3.
- Hunt, D. R. (1998a) Further notes on *Acanthocereus* (Engelmann ex Berger) B. & R. Cact. Consensus Init. No. 5: 15–17.
- Hunt, D. R. (1998b) Draft list of accepted names with their principal synonyms: *Mammillaria* and *Mammilloidia*. *Mammillaria* Postscripts No. 7: 8–20.
- Hunt, D. R. (1999a) CITES *Cactaceae* checklist. Richmond (GB): Royal Botanic Gardens Kew/Milbourne Port (GB): David Hunt. Ed. 2; 315 pp.
- Hunt, D. R. (1999b) Notes on *Corryocactus* B. & R. Cact. Consensus Init. No. 7: 30–32.
- Hunt, D. R. (2000) Notes on miscellaneous genera of *Cactaceae* subfam. *Cactoideae*. Cact. Syst. Init. No. 9: 13–18.
- Hunt, D. R. (2003) *Mammillaria* in the melting pot. Cact. Syst. Init. No. 16: 19–24, Bestimmungsschlüssel.
- Hunt, D. R. & Iliff, J. (2000) *Tunilla*: A new generic name for the „Airampo Group“. Cact. Syst. Init. No. 9: 8–12.
- Hunt, D. R. & Taylor, N. P. (eds.) (1986) The genera of *Cactaceae*: Towards a new consensus. Preliminary findings of an ad hoc Working Party under the auspices of the IOS. Bradleya 4: 65–78.
- Hunt, D. R. & Taylor, N. P. (eds.) (1990) The genera of *Cactaceae*: Progress towards consensus. Bradleya 8: 85–107.
- Hunt, D. R. & Taylor, N. P. (eds.) (1991) Notes on miscellaneous genera of *Cactaceae*. Bradleya 9: 81–92.
- Hunt, D. R. & Taylor, N. P. (eds.) (1992) Notes on miscellaneous genera of *Cactaceae* (2). Bradleya 10: 17–32, ills.
- Hunt, D. R. & Taylor, N. P. (eds.) (2002a) Notulae systematicae Lexicon Cactacearum spectantes I. Cact. Syst. Init. No. 13: 10–17; l. c. No. 14: 12, 13 [Erratum].
- Hunt, D. R. & Taylor, N. P. (eds.) (2002b) Notulae systematicae Lexicon Cactacearum spectantes II. Cact. Syst. Init. No. 14: 7–19.
- Hunt, D. R. & Taylor, N. P. (eds.) (2003a) Notulae systematicae Lexicon Cactacearum spectantes III. Cact. Syst. Init. No. 15: 5–11.
- Hunt, D. R. & Taylor, N. P. (eds.) (2003b) Notulae Systematicae Lexicon Cactacearum Spectantes IV. Cact. Syst. Init. No. 16: 6–11.
- Hunt, D. R. & Taylor, N. P. (1987) New and unfamiliar names of *Cactaceae* to be used in the European Garden Flora. Bradleya 5: 91–94.
- Hunt, D. R. & al. (1989) *Cactaceae*. In: Walters, S. M. & al. (eds.): European Garden Flora; 3: 202–301. Cambridge (GB): Cambridge University Press.
- Iliff, J. (2002) The Andean Opuntias: An annotated checklist of the indigenous non-platyopuntoid Opuntias (*Cactaceae* – *Opuntioideae*) of South America. Succ. Pl. Res. 6: 133–244, ills., Bestimmungsschlüssel.
- Innes, C. & Glass, C. (1991) The illustrated encyclopaedia of cacti. Over 1200 species illustrated and identified. London (GB): Quarto Publishing. 320 pp., ills.
- Johnson, M. A. T. (1978) Diploid cytotypes in *Mammillaria prolifera* and three other *Mammillaria* species. Cact. Succ. J. Gr. Brit. 40(1): 9–12.
- Kattermann, F. (1994) *Eriosyce* (*Cactaceae*). The genus revised and amplified. Succ. Pl. Res. 1: 176 pp., ills., Bestimmungsschlüssel, SEM-ills., Karten.
- Kiesling, R. (1978) El género *Trichocereus* (*Cactaceae*): I. Las especies de la Rep. Argentina. Darwiniana 21(2–4): 263–330, ills., Karte, Bestimmungsschlüssel.
- Kiesling, R. (1982a) The genus *Pterocactus*. Cact. Succ. J. Gr. Brit. 44(3): 51–56, ills.
- Kiesling, R. (1982b) Nota sobre *Gymnocalycium platense* (Speg.) Br. et Rose (*Cactaceae*). Darwiniana 24(1–4): 437–442, ills.
- Kiesling, R. (1984) Estudios en *Cactaceae* de Argentina: *Maihueniopsis*, *Tephrocactus* y géneros afines (*Opuntioideae*). Darwiniana 24(1–4): 171–215, ills., Bestimmungsschlüssel, Karten.
- Kiesling, R. (1995) Argentine Notocacti of the genus *Parodia*. Cact. Succ. J. (US) 67(1): 14–22, Karte, ills., Bestimmungsschlüssel.
- Kiesling, R. (1996) El genero *Harrisia* (*Cactaceae*) en la Argentina. Darwiniana 34(1–4): 389–398, Bestimmungsschlüssel, ills.
- Kiesling, R. (1998) Nota sobre *Opuntia anacantha* Speg. (*Cactaceae*) para la flora del Paraguay y Argentina. Candollea 53(2): 471–476, ills., Bestimmungsschlüssel.
- Kiesling, R. (1999) *Cactaceae*. In: Zuloaga, F. O. & Morrone, O. (eds.): Catálogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina I: 423–489, II: 1245–1246. St. Louis (US: MO): Missouri Botanical Garden Press.
- Kiesling, R. (2003a) *Pterocactus* (*Cactaceae*), nuevo registro para la flora de Chile. Gayana, Bot. 59(2): 61–63.
- Kiesling, R. (2003b) A most peculiar cactus: *Puna clavarioides*. Cact. Succ. J. (US) 75(3): 98–106, ills.
- Kiesling, R. (ed.) (2003c) Flora de San Juan. Volumen II. Buenos Aires (ARG): Estudio Sigma. 256 pp., ills., Bestimmungsschlüssel, Karte.
- Kiesling, R. & Ferrari, O. (1990) *Parodia* sensu strictu in Argentina. Cact. Succ. J. (US) 62(4): 194–198, (5): 244–250, ills., Bestimmungsschlüssel.
- Kiesling, R. & Ferrari, O. (2003) *Yavia cryptocarpa* – conservation action on a new and interesting cactus. Brit. Cact. Succ. J. 21(1): 20–25, ills.
- Kiesling, R. & Metzger, D. (2004) An amazing species of *Hildewintera* (*Cactaceae*) – characters and systematic position. Cact. Succ. J. (US) 76(1): 4–12, ills., Karte.
- Kiesling, R. & al. (2001) The first geophytic *Lobivia* (*Cactaceae*). Cact. Succ. J. (US) 73(4): 179–186, ills.
- Kiesling, R. & al. (2002) *Gymnocalycium schroederianum* ssp. *boessii*, subsp. nov. Kakt. and. Sukk. 53(9): 225–232, ills.
- Kimnach, M. (1960) A revision of *Borziocactus*. Cact. Succ. J. (US) 32(1): 8–13, ills.
- Kimnach, M. (1961) *Disocactus ramulosus*. Cact. Succ. J. (US) 33(1): 11–16, ills.
- Kimnach, M. (1964) *Epiphyllum phyllanthus*. Cact. Succ. J. (US) 36(4): 105–115, ills.
- Kimnach, M. (1965) *Epiphyllum thomasi-num*. Cact. Succ. J. (US) 37(6): 162–168, ills.
- Kimnach, M. (1967) The status of *xSeleniophyllum cooperi*. Cact. Succ. J. (US) 39(6): 207–211, ills.
- Kimnach, M. (1979) Two new *Disocactus* from Costa Rica. Cact. Succ. J. (US) 51(4): 166–171.

- Kimnach, M. (1983a) *Wilmattea minutiflora*. Cact. Succ. J. (US) 55(2): 61–65, (3): 132 [Erratum].
- Kimnach, M. (1983b) A revision of *Acanthorhopsalis*. Cact. Succ. J. (US) 55(4): 177–182, ill., Bestimmungsschlüssel.
- Kimnach, M. (1984) *Lymanbensonia* (Cactaceae), a new name for *Acanthorhopsalis micrantha*. Cact. Succ. J. (US) 56(3): 100–101, ill.
- Kimnach, M. (1993) The genus *Disocactus*. Haseltonia 1: 95–139, ill., Bestimmungsschlüssel.
- Kimnach, M. (1996) *Epiphyllum floribundum*. Epiphytes 20(78): 28–30.
- Kimnach, M. (2001) Book review: The Cactus Family. Cact. Succ. J. (US) 73(2): 71–72.
- Kladiwa, L. (1974) *Neobesseya macdougallii*. In: Krainz, H. (ed.): Die Kakteen, 57 [C VIII e]: [1–6]. Stuttgart (D): Franckh'sche Verlagshandlung.
- Kleszewski, K.-P. & Hoock, H. (2002) Wuchsformen von *Astrophytum capricorne* var. *minor*. Kakt. and. Sukk. 53(12): 309–313, ill., Diag.
- Labra, M. & al. (2003) Genetic relationships in *Opuntia* Mill. genus (Cactaceae) detected by molecular marker. Pl. Sci. (Elsevier) 165(5): 1129–1136.
- Lange, M. & Rischer, W. (2002) Eine umstrittene Pflanze: *Echinocereus salm-dyckianus*. Kakt. and. Sukk. 53(5): 127–130, ill.
- Lau, A. B. (1983) Field numbers of Dr. Alfred B. Lau. Mexico and South America. Bombay (Indien): N. M. Joshi Marg. 52 pp., ill.
- Lausser, A. & al. (2004) *Turbinicarpus valdezianus*. Beobachtungen am Standort und neue Erkenntnisse. Turbi-Now No. 15: 4–19, ill., Karte.
- Lawrence, G. H. M. & al. (eds.) (1968) Botanic-Periodicum-Huntianum. Pittsburgh (USA: PA): Hunt Botanical Library. 1063 pp.
- Lechner, P. & Perndl, H. (2002) Gymnokakteen im Bild. Turbi-Now No. 11: 1–20, ill.
- Leue, M. (1987) Die Schönheit der Blattkakteen. *Epiphyllum*. The splendour of leaf cacti. Haunetal (D): Marga Leue publisher. 125 pp., ill.
- Leuenberger, B. E. (1976) Die Pollenmorphologie der Cactaceae und ihre Bedeutung für die Systematik. Mit Beiträgen zur Methodik rasterelektronenmikroskopischer Pollenuntersuchungen und mit EDV-unterstützten Korrelationsanalysen. Vaduz (FL): J. Cramer. 321 pp., ill., SEM-ills.
- Leuenberger, B. E. (1986) *Pereskia* (Cactaceae). Mem. New York Bot. Gard. 41: 141 pp., ill., SEM-ills., Bestimmungsschlüssel, Karten.
- Leuenberger, B. E. (1991) Interpretation and typification of *Cactus ficus-indica* L. and *Opuntia ficus-indica* (L.) Miller (Cactaceae). Taxon 40(4): 621–627, ill.
- Leuenberger, B. E. (1993) The genus *Denmoza* Britton & Rose (Cactaceae): Taxonomic history and typification. Haseltonia 1: 86–94, ill.
- Leuenberger, B. E. (1996) *Harrisia regelii* (Weingart) Borg, eine wenig bekannte Art aus Argentinien. Kakt. and. Sukk. 47(2): 33–40, ill., Bestimmungsschlüssel.
- Leuenberger, B. E. (1997) *Maihueunia* – monograph of a Patagonian genus of Cactaceae. Bot. Jahrb. Syst. 119(1): 1–92, ill., Karte, Bestimmungsschlüssel.
- Leuenberger, B. E. (2000a) Confirmation of the authorship of *Cereus martinii* Labour., basionym of *Harrisia martinii* (Cactaceae). Willdenowia 30(1): 147–153, ill.
- Leuenberger, B. E. (2000b) *Harrisia regelii* (Weingart) Borg and the discovery of its Argentinian origin. Haseltonia 7: 86–91, ill., Karte.
- Leuenberger, B. E. (2001a) *Selenicereus extensus* (Cactaceae), new combination and taxonomic history (Studies on the Flora of the Guianas, no. 93). Bot. Jahrb. Syst. 123(1): 47–62, ill.
- Leuenberger, B. E. (2001b) *Harrisia bonplandii*, case history of a controversial name in Cactaceae from South America. Bot. Jahrb. Syst. 123(2): 145–178, ill.
- Leuenberger, B. E. (2001c) The type specimen of *Opuntia cardiosperma* (Cactaceae), new synonyms and new records from Argentina and Paraguay. Willdenowia 31(1): 171–179, ill., Karte.
- Leuenberger, B. E. (2002a) The South American *Opuntia* Ser. *Armatae* (= *O. Ser. Elatae*) (Cactaceae). Bot. Jahrb. Syst. 123(4): 413–439, ill., Bestimmungsschlüssel.
- Leuenberger, B. E. (2002b) The misunderstood *Cleistocactus serpens*, and *C. longiserpens*, a new name for a species of Cactaceae from Peru. Bot. Jahrb. Syst. 124(1): 13–20, ill.
- Leuenberger, B. E. & Eggli, U. (1999) Notes on the genus *Blossfeldia* (Cactaceae) in Argentina. Haseltonia 6: 2–13, ill., Karte.
- Leuenberger, B. E. & Eggli, U. (2000) The genus *Eulychnia* (Cactaceae) in Chile: Notes on the taxonomy, types, and other old specimens. Haseltonia 7: 63–76, ill.
- Leuenberger, B. E. & Eggli, U. (2002) *Opuntia grata* Philippi und ihre nächste Verwandtschaft: *Opuntia ovata* Pfeiffer und *O. darwinii* Henslow. Kakt. and. Sukk. 53(4): 85–92, ill.
- Lindsay, G. E. (1950) *Pachycereus orcuttii* – again. Desert Pl. Life 22: 87–94.
- Lindsay, G. E. (1956) The taxonomy and ecology of the genus *Ferocactus*. Ann Arbor (USA: MI): Unveröffentlichte Doktorarbeit. 349 pp., ill., Bestimmungsschlüssel.
- Lindsay, G. E. (1963) The genus *Lophocereus*. Cact. Succ. J. (US) 35: 177–192, ill.
- Lindsay, G. E. & Cota, J. H. (1996) The taxonomy and ecology of the genus *Ferocactus*. Explorations in the USA and Mexico. New studies of *Ferocactus*. A review of *Ferocactus* Britton & Rose. sine loco (US): Tireless Termites Press. iv + 444 pp., ill., Karten, Bestimmungsschlüssel.
- Linné, C. (1771) *Mantissa plantarum altera*. Stockholm (S): L. Salvii. pp. 143–587.
- Looser, G. (1929) *Catalogus Cactacearum Chilensium*. Catálogo de las Cactáceas chilenas. Revista Chilena Hist. Nat. 33: 583–614, ill.
- Lowry, M. (2000) A remarkable find at Yavi. Brit. Cact. Succ. J. 18(4): 212–216, ill.
- Lowry, M. (2002a) *Echinopsis*. In: Hunt, D. R. & Taylor, N. P. (eds.): Notulae systematicae Lexicon Cactacearum spectantes I. Cact. Syst. Init. No. 13: 16–17.
- Lowry, M. (2002b) *Echinopsis*. In: Hunt, D. R. & Taylor, N. P. (eds.): Notulae systematicae Lexicon Cactacearum spectantes II. Cact. Syst. Init. No. 14: 13–14.
- Lowry, M. (2003) *Echinopsis*. In: Hunt, D. R. & Taylor, N. P. (eds.): Notulae systematicae Lexicon Cactacearum spectantes IV. Cact. Syst. Init. No. 16: 6–8.
- Lüthy, J. M. (1995) Taxonomische Untersuchung der Gattung *Mammillaria* Haw. (Cactaceae). Frankenthal (D): Arbeitskreis für Mammillarienfreunde (AfM). 230 pp., ill., Bestimmungsschlüssel.
- Lüthy, J. M. (1998) Ein isoliertes Vorkommen: *Mammillaria giselae* als neue Subspecies aus Tamaulipas. Kakt. and. Sukk. 49(8): 181–184, ill.
- Lüthy, J. M. (1999a) Ein sprossender *Thelocactus rinconensis* aus dem südlichen Nuevo León. Kakt. and. Sukk. 50(4): 78–82, ill., Karte.
- Lüthy, J. M. (1999b) Beobachtungen an *Escobaria tuberculosa* (Engelmann) Britton & Rose. Kakt. and. Sukk. 50(10): 255–258, ill.
- Lüthy, J. M. (1999c) Einige neue Kakteen-Namen. Kakt. and. Sukk. 50(11): 277–280, ill.
- Lüthy, J. M. (2001) The *Turbinicarpus mandragora* complex. Bradleya 19: 19–54, ill., SEM-ills., Karte, Bestimmungsschlüssel.
- Lüthy, J. M. (2002) Further comments on *Turbinicarpus* and a key to species. Cact. Syst. Init. No. 14: 21–25, Bestimmungsschlüssel.
- Lüthy, J. M. (2003) *Rapicactus* Buxbaum & Oehme. Revisione del genere – revision of the genus. Cactus & Co. 7(1): 4–43, ill., Bestimmungsschlüssel, Karte.
- Lüthy, J. M. & Moser, U. (2002) The cacti of CITES Appendix I. Bern (CH): Bundesamt für Veterinärwesen. 52 + [210] pp., ill., Karten.
- Luna-Morales, C. del & al. (2001) Cultivares tradicionales mixtecos de *Stenocereus pruinosus* y *S. stellatus* (Cactaceae). Anales Inst. Biol. UNAM 72(2): 131–155.

- Mabry, T. J. (1977) The order *Centrospermae*. Ann. Missouri Bot. Gard. 64: 210–220.
- Mace, T. (1980) *Notocactus*. A review of the genus incorporating *Brasilicactus*, *Eriocactus* and *Wigginsia*. Div. Loc. (GB): National Cactus and Succulent Society. Ed. 3; 87 pp. + 25 pp. supplement, ills.
- Madsen, J. E. (1989) 45. *Cactaceae*. In: Harling, G. & Andersson, L. (eds.): Flora of Ecuador, No. 35. Göteborg/Stockholm (S): Department of Systematic Botany, University of Göteborg/Section for Botany, Riksmuseum Stockholm. 79 pp., ills., Bestimmungsschlüssel.
- Marriott, R. (2001) *Cleistocactus* × *Oreocereus* – an interesting hybrid. Brit. Cact. Succ. J. 19(4): 198–199, ill.
- Marshall, W. T. (1946) Revision of the genus *Ariocarpus*. Cact. Succ. J. (US) 18(4): 55–56.
- Martino, L. Di (1998) Speciale *Echinocereus* Special Issue. Cactus & Co. 2(3): Speciale; 114 pp., ills.
- Mauseth, J. D. (1978a) The structure and development of an unusual type of articulated laticifer in *Mammillaria* (*Cactaceae*). Amer. J. Bot. 65: 415–420, ills.
- Mauseth, J. D. (1978b) Further studies of the unusual type of laticiferous canals in *Mammillaria* (*Cactaceae*): Structure and development of the semi-milky type. Amer. J. Bot. 65: 1098–1102, ills.
- Mauseth, J. D. (1983a) Introduction to cactus anatomy. Part 5. Secretory cells. Cact. Succ. J. (US) 55(4): 171–175, ills.
- Mauseth, J. D. (1983b) Introduction to cactus anatomy. Part 6. Areoles and spines. Cact. Succ. J. (US) 55(6): 272–276, ills.
- Mauseth, J. D. (1984a) Introduction to cactus anatomy. Part 8. Inner body. Cact. Succ. J. (US) 56(3): 131–135, ills.
- Mauseth, J. D. (1984b) Introduction to cactus anatomy. Part 11. Flower structure. Cact. Succ. J. (US) 56(6): 250–255, ills.
- Mauseth, J. D. (1989) Comparative structure-function studies within a strongly dimorphic plant, *Melocactus intortus* (*Cactaceae*). Bradleya 7: 1–12, ills.
- Mauseth, J. D. (1991a) Botany, an introduction to plant biology. Orlando (US: FL): Saunders College Publishing (Holt, Rinehart and Winston Inc.). 800 pp., ills.
- Mauseth, J. D. (1991b) Kontinentaldrift, Klima und die Evolution der Kakteen. Kakt. and. Sukk. 42(1): 10–13, ill.
- Mauseth, J. D. (1993a) Medullary bundles and the evolution of cacti. Amer. J. Bot. 80(8): 928–932, ills.
- Mauseth, J. D. (1993b) Water-storing and cavitation-preventing adaptations in wood of cacti. Ann. Bot. (London), n. s. 72(1): 81–89, ills.
- Mauseth, J. D. (1999) Comparative anatomy of *Espostoa*, *Pseudoespostoa*, *Thrixanthocereus* and *Vatricania* (*Cactaceae*). Bradleya 17: 27–37, ills.
- Mauseth, J. D. & Kiesling, R. (1998) Comparative anatomy of *Neoraimondia roseiflora* and *Neocardenasia herzogiana* (*Cactaceae*). Haseltonia 5: 37–50, ills.
- Mauseth, J. D. & Landrum, J. V. (1997) Relictual vegetative anatomical characters in *Cactaceae*: The genus *Pereskia*. J. Pl. Res. 110(1097): 55–65, ills.
- Mauseth, J. D. & Plemons-Rodriguez, B. J. (1997) Presence of paratracheal water storage tissue does not alter vessel characters in cactus wood. Amer. J. Bot. 84(6): 815–822, ills.
- Mauseth, J. D. & Ross, R. G. (1988) Systematic anatomy of the primitive cereoid cactus *Leptocereus quadricostatus*. Bradleya 6: 49–64, ills.
- Mauseth, J. D. & Sajeve, M. (1992) Cortical bundles in the persistent, photosynthetic stems of cacti. Ann. Bot. (London), n. s. 70(4): 317–324, ills.
- Mauseth, J. D. & al. (1995) Structural and systematic study of an unusual tracheid type in cacti. J. Pl. Res. 108(1092): 517–526, ills.
- McMillan, A. J. S. & Horobin, J. F. (1995) Christmas cacti. The genus *Schlumbergera* and its hybrids. Succ. Pl. Res. 4: 160 pp., ills., Bestimmungsschlüssel, Karte.
- McGill, L. A. (1977) Investigations of interspecific hybridization in *Cereus* (*Cactaceae*) in northern Baja California, Mexiko. Tempe (US: AZ): Arizona State University, unpubl. Diplomarbeit.
- Medel Narváez, A. & León de la Luz, J. L. (2003) Una nueva localidad y notas sobre la forma *mieckleyanus* de *Lophocereus schottii* var. *schottii* (*Cactaceae*). Cact. Suc. Mex. 47(4): 87–90, ills.
- Meier, E. (1981) *Cryptocereus anthonyanus* Alexander und seine Hybriden. Kakt. and. Sukk. 32(7): 150–152, ills.
- Meier, E. (2001a) Die „Kesselring’sche Hybride“. Kaktusblüte 2001: 1, 38, ill.
- Meier, E. (2001b) Eine neue *Hylocereus*-Cultivar-Gruppe. Kakt. and. Sukk. 52(6): 141–144, ills.
- Méndez, E. (2000) Hibridación natural entre *Trichocereus candicans* y *T. strigosus* en la provincia de Mendoza (Argentina). Hickenia 3(21): 73–76, ills.
- Meregalli, M. (1993) *Gymnocalycium quehlianum*: Ist ein taxonomischer Zweifel wichtiger als die Stabilität der Nomenklatur? Gymnos 9(18): 54–61.
- Meregalli, M. & Doni, C. (1992) Il genere *Copiapoa*. Piante Grasse 11(4): 101 pp., ills.
- Meregalli, M. & al. (2002) Systematics of the *Gymnocalycium paraguayense* – *fleischerianum* group (*Cactaceae*): Morphological and molecular data. Candollea 57(2): 299–315, Karte, ills., SEM ills.
- Metz, M. A. & al. (1998) The hybrid origin of ×*Epinocereus cooperi* (*Cactaceae*) refuted using gel blot hybridization of random amplified polymorphic DNAs. Haseltonia 5: 61–71, ills.
- Metzing, D. (1991) Was ist *Gymnocalycium leeanum*? Gymnos 8(16): 63–65.
- Metzing, D. (1997) Die Eriokakteen Paraguays. Internoto 18(3): 91–96, ill.
- Metzing, D. & Thiede, J. (2001) Testa sculpture in the genus *Frailea* (*Cactaceae*). Bot. J. Linn. Soc. 137: 65–70, ills.
- Metzing, D. & al. (1995) An annotated checklist of the genus *Gymnocalycium Pfeiffer ex Mittler* (*Cactaceae*). Allionia 33: 181–228.
- Metzing, D. & al. (1999) Typification of *Gymnocalycium quehlianum* (*Cactaceae*). Hickenia 3(3): 9–11.
- Miller, P. (1768) Gardener’s Dictionary. London (GB): Printed for the author. 8. Ed.
- Miquel, F. A. G. (1840) Monographia generis Melocacti. Breslau/Bonn (D): E. Weber. 120 pp., 11 t.
- Moran, R. (1953) Taxonomic Studies in the *Cactaceae*. II –Notes on *Schlumbergera*, *Rhipsalidopsis*, and allied genera. Gentes Herb. 8(4): 328–345.
- Moran, R. (1962a) *Pachycereus orcuttii* – a puzzle solved. Cact. Succ. J. (US) 34(3): 88–94, ills.
- Moran, R. (1962b) The unique *Cereus*. Cact. Succ. J. (US) 34(6): 184–188, ills.
- Moran, R. (1965) Revisión de *Bergerocactus*. Cact. Suc. Mex. 10(3): 51–59, ills.
- Moran, R. (1966) The fruit of *Bergerocactus*. Nation. Cact. Succ. J. 21(1): 30–31, ills.
- Moran, R. (1998) Cardón – Personal reminiscences of *Pachycereus pringlei*. Cact. Succ. J. (US) 70(3): 135–147, ills.
- Mosco, A. & Zanovello, C. (1997) *Neolloydia gautii* Benson: A tangled taxonomic history and two new combinations. Bradleya 15: 77–83, ills.
- Mosco, A. & Zanovello, C. (2002) *Thelocactus*. An introduction to the genus/Un’ introduzione al genere. Cactus & Co. 6(3): 144–171, ills., Karten, Bestimmungsschlüssel; (4): 190 [Erratum].
- Mosco, A. & Zanovello, C. (2003) Die Ontogenie der Dornen in der Gattung *Turbiniacarpus* (Backeberg) Buxbaum & Backeberg. Kakt. and. Sukk. 54(11): 300–309, ills.
- Moss, E. H. (1959) Flora of Alberta. Toronto (CAN): University of Toronto Press.
- Mosti, S. (2000) *Digitorebutia* Buining & Donald 2/(3). Cactus & Co. 4(1): 36–50, (2): 87–102, ills.
- Mottram, R. (1985) *Cleistocactus fossilulatus* – validation of the name. Chileans No.13: 29–33.
- Mottram, R. (1993) (1071) Proposal to change the conserved type of *Cactaceae*, *nom. cons.*, and the entries of the conserved names *Mammillaria* and *Melocactus*. Taxon 42(2): 457–464.
- Mottram, R. (2001) *Rimacactus*, a new genus of *Cactaceae*. Bradleya 19: 75–82, ills.
- Mottram, R. (2004) Airampoas, a review. Tephrocactus Study Group 10(1): 3–10, ills.

- Nason, J.D. & al. (2002) Historical vicariance and postglacial colonization effects on the evolution of genetic structure in *Lophocereus*, a Sonoran Desert columnar cactus. *Evolution* 56(11): 2214–2226, Karten.
- Navarro, G. (1996) Catálogo ecológico preliminar de las cactáceas de Bolivia. *Lazaroa* 17: 33–84.
- Neuhuber, G. J. A. (1999) *Gymnocalycium monvillei*, eine Richtigstellung und zwei neue Varietäten. *Gymnocalycium* 12(2): 283–286, ill., Karte.
- Neuhuber, G. J. A. (2003) *Gymnocalycium bruchii* (Speg.) Hosseus 80 Jahre nach der Erstbeschreibung. *Gymnocalycium* 16(2): 499–510, ill.
- Neuhuber, G. J. A. & Till, H. (1993) Das *Gymnocalycium monvillei* Aggregat: Neugliederung von *G. monvillei* s.l. Überarbeitung und Beschreibung neuer Taxa von *G. achirasense* und *G. brachyanthum*. 2. Teil. *Gymnocalycium* 6(4): 107–112, ill., Bestimmungsschlüssel.
- Nyffeler, R. (1997a) Stem anatomy of *Uebelmannia* (Cactaceae) – with special reference to *Uebelmannia gummifera*. *Bot. Acta* 110(6): 489–495, ill.
- Nyffeler, R. (1997b) Further referrals of „limbo“ species in CCC1: *Notocactus*. *Cact. Consensus Init. No. 4*: 8–9.
- Nyffeler, R. (1998) The genus *Uebelmannia* Buining (Cactaceae: Cactoideae). *Bot. Jahrb. Syst.* 120(2): 145–163, ill., Karte, Bestimmungsschlüssel.
- Nyffeler, R. (1999) *Notocactus* versus *Parodia* – the search for a generic classification of the subtribe *Notocactinae*. *Cact. Consensus Init. No. 7*: 6–8.
- Nyffeler, R. & Eggli, U. (1997) Comparative stem anatomy and systematics of *Eriosyce sensu lato* (Cactaceae). *Ann. Bot. (London)*, n. s. 80(6): 767–786, ill.
- Nyffeler, R. & al. (1997) Noteworthy idioblastic sclereids in the stems of *Eulychnia* (Cactaceae). *Amer. J. Bot.* 84(9): 1192–1197, ill.
- Oldfield, S. (ed.) (1997) Cactus and succulent plants. Status survey and Conservation Action Plan. Cambridge (GB): IUCN Publications Services. x + 213 pp., ill.
- Onraedt, R. (1989) *Mammillaria hernandezii* Glass & Foster und ihre Früchte. *Mitteilungsbl. AfM* 13(6): 252–255, SEM-ill.
- Ostolaza, C. (1996) A closer look at the conservation status of cacti in the vicinity of Lima, Peru. *Brit. Cact. Succ. J.* 14(4): 158–174, ill.
- Ostolaza, C. (2002) The cacti of the San Juan river basin, Peru – a conservation survey. *Brit. Cact. Succ. J.* 20(1): 29–42, ill., Karten.
- Ostolaza, C. & al. (2003) Cacti of the Huaura river valley, Peru – a conservation study. *Brit. Cact. Succ. J.* 21(2): 87–97, ill., Karte.
- Papsch, W. (1993) Die Arten des *Gymnocalycium bodenbenderianum* Aggregates. 3. *Gymnocalycium vatterii* und seine Formen. *Gymnocalycium* 6(1): 77–81, ill.
- Papsch, W. (1996) Zur Herkunft und Charakterisierung von *Gymnocalycium gibbosum* (Haworth) Pfeiffer ex Mittler. *Gymnocalycium* 9(3): 181–188, ill., Karte.
- Papsch, W. (1997) Die pampinen Gymnocalycien. 1. Ein *Gymnocalycium* mit interessanter Geschichte: *Gymnocalycium reductum* (Link) Pfeiffer ex Mittler. *Gymnocalycium* 10(4): 223–232, ill., Karte.
- Papsch, W. (2000) Die pampinen Gymnocalycien. 2. *Gymnocalycium reductum* ssp. *leanum* (Hooker) Papsch. *Gymnocalycium* 13(3): 363–372, ill.
- Papsch, W. (2001a) Die pampinen Gymnocalycien. 3. *Gymnocalycium hyptiacanthum* (Lemaire) Britton & Rose. *Gymnocalycium* 14(1): 385–392, ill.
- Papsch, W. (2001b) Die pampinen Gymnocalycien. *Gymnocalycium reductum*. Schlüssel der infraspezifischen Formen. *Gymnocalycium* 14(1): 393–394, ill., Karte, Bestimmungsschlüssel.
- Pardo Briceño, O. (2002) Etnobotánica de algunas cactáceas y suculentas del Perú. *Chloris Chilensis* 5(1): 8 pp. + numerous appendices.
- Parfitt, B. D. (1991) Biosystematics of the *Opuntia polyacantha* complex. Tempe (US: AZ): Arizona State University, unpubl. Doktorarbeit.
- Petersen, K. (1990) Neue Hybriden. *Kakt. and. Sukk.* 41(10): 238–239, ill.
- Picca, P. & Font, F. (2002) Populations of *Lobivia pugionacantha* var. *pugionacantha* in Argentina. *Brit. Cact. Succ. J.* 20(3): 147–155, ill., SEM-ill., Karte.
- Pilbeam, J. (1981) *Mammillarias* – a collector's guide. London (GB): B. T. Batsford Ltd. 165 pp., ill.
- Pilbeam, J. (1985) *Sulcorebutia* und *Weingartia*. A collector's guide. London (GB): B. T. Batsford Ltd. 144 pp., ill.
- Pilbeam, J. (1995) *Gymnocalycium*. A collector's guide. Rotterdam (NL)/Brookfield (US: VT): A. A. Balkema. xii + 191 pp., ill., Karten.
- Pilbeam, J. (1996) *Thelocactus*. The Cactus File Handbook 1. Holbury (GB): Cirio Publishing Services. 56 pp., ill., Karten, Bestimmungsschlüssel.
- Pilbeam, J. (1997) *Rebutia*. Southampton (GB): Cirio Publishing Services. 160 pp., ill., Karten.
- Pilbeam, J. (1999) *Mammillaria*. Southampton (GB): Cirio Publishing Services. 376 pp., ill., Karten.
- Pilbeam, J. & Hunt, D. R. (2004) A Sulco gallery. *Sulcorebutias* in pictures. Milborne Port (GB): David Hunt. 64 pp., ill., Karte.
- Pilbeam, J. & Weightman, B. (1981–1987) *Mammillaria* colour supplement. Orpington (GB): J. Pilbeam. 145 pp., ill.
- Piltz, J. (1977) Beitrag zur Kenntnis der Variabilität und Verbreitung von *Gymnocalycium spegazzinii* Britton & Rose in Nordargentinien. *Kakt. and. Sukk.* 28(9): 214–217.
- Piltz, J. (1992) Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Gymnocalycium*. *Gymnocalycium castellanosi* Backeberg. Teil 1. *Gymnos* 9(17): 17–20, ill.
- Piltz, J. (1993) Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Gymnocalycium*. *Gymnocalycium castellanosi* Backeberg. Teil 2. *Gymnos* 9(18): 33–52, ill., Karte.
- Piltz, J. (1995) *Gymnocalycium gibbosum* (Haworth) Mittler im Spiegel der Literatur. *Gymnos* 12(24): 49–65, ill., Karte.
- Piltz, J. & al. (1994) Geschichte und Typisierung von *Gymnocalycium mucidum* Oehme. *Gymnos* 11(2):
- Pinkava, D. J. (1999) A new Flora for Arizona in preparation. *Cactaceae*. Cactus Family. Part 3. *Cylindropuntia* (Engelm.) Knuth. *Chollas. J. Arizona-Nevada Acad. Sci.* 32(1): 32–47, Bestimmungsschlüssel, Karten, ill.
- Pinkava, D. J. (2002) On the evolution of continental North American *Opuntioideae* (Cactaceae). *Succ. Pl. Res.* 6: 59–98, Karten.
- Pinkava, D. J. & al. (2001) Nomenclatural changes in *Cylindropuntia* and *Opuntia* (Cactaceae) and notes on interspecific hybridization. *J. Arizona-Nevada Acad. Sci.* 33(2): 150.
- Pinto, R. (2003a) *Lobivia ferox* Britton et Rose (Cactaceae), nuevo registro para la flora chilena. *Gayana, Bot.* 59(2): 65–72, Karte, ill.
- Pinto, R. (2003b) *Maihueiopsis nigrispina* (Cactaceae, *Opuntioideae*): Nuevo registro para la flora chilena. *Chloris Chilensis* 6(1): 6 pp. + 8 figs.
- Porter, J. M. (1999) *Sclerocactus* and *Pediocactus*: A summary of the molecular evidence. *Cact. Consensus Init. No. 7*: 5–6.
- Powell, A. M. (2003) Experimental hybridization between *Echinomastus intertextus* and *E. warnockii* (Cactaceae). *Haseltonia* 9: 80–85, ill.
- Powell, A. M. & al. (1991) Experimental documentation of natural hybridization in Cactaceae: Origin of Lloyd's hedgehog cactus, *Echinocereus xloydii*. *Pl. Syst. Evol.* 178(1–2): 107–122, ill.
- Prantner, J. (1999) *Oreocereus hendrikse-nianus* Backeberg × *Matucana polzii* Diers, Donald & Zecher. *Kakt. and. Sukk.* 50(11): 293–295, ill.
- Prato, N. & Unger, G. (1998) Eine eigene gute Art. *Ferocactus alamosanus* (Britton & Rose) Britton & Rose und *Ferocactus pottsii* (Salm-Dyck) Backeberg. *Kakt. and. Sukk.* 49(4): 73–77, ill., SEM-ill.
- Prestlé, K. H. (1997) Die Gattung *Freilea* (Br. & R.) Prestlé [sic]. *Veghel* (NL): Verlag des Autors. Ed. 2, 249 pp., ill.
- Preston-Mafham, K. (1989) *Oreocereus fos-sulatus* – a dry story. *Chileans No. 14*: 89–96.

- Preston-Mafham, R. & K. (1992) Kakteen-Atlas. 1094 Kugelkakteen in Farbe. Stuttgart (D): Verlag Eugen Ulmer. 223 pp., ills.
- Pullen, T. (2002) Het *Rebutia pygmaea*-complex. *Succulenta* 81(4): 152–160, ills.; (5): 199 [Erratum].
- Rae, J. G. & Ebert, T. A. (2002) Demography of the endangered Fragrant Prickly Apple Cactus, *Harrisia fragrans*. *Int. J. Pl. Sci.* 163(4): 631–640.
- Ralston, B. E. & Hilsenbeck, R. A. (1989) Taxonomy of the *Opuntia schottii* complex (*Cactaceae*) in Texas. *Madroño* 36(4): 221–231, ills., Karte, Bestimmungsschlüssel.
- Rauh, W. (1958) Beitrag zur Kenntnis der peruanischen Kakteenvegetation. Sitzungsber. Heidelberger Akad. Wiss., Math.-Naturwiss. Kl. 1: 542 pp., ills., Karte.
- Rausch, W. (1975–1976) *Lobivia*. Die tagblütige [sic] *Echinopsidinae* aus arealgeographischer Sicht. Wien (A): Rudolf Herzig. 3 vols., 192 pp., ills., Karten.
- Rausch, W. (1987) *Lobivia* 85. Wien (A): Verlag R. Herzig. 160 pp., ills., SEM-ills., 1 Karte.
- Raven, P. H. & Axelrod, D. I. (1974) Angiosperm biogeography and past continental movements. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 61: 539–673.
- Rebman, J. (1995) Biosystematics of *Opuntia* subgenus *Cylindropuntia* (*Cactaceae*), the Chollas of Lower California, Mexico. Tempe (US: AZ): Unpubl. Doktorarbeit, Arizona State University.
- Rebman, J. P. (2003) The genus *Echinocereus* in Lower California, Mexiko – taxonomy, rarity & reproductive biology. *Cact. Succ. J. (US)* 75(5): 194–196, ills.
- Reppenhagen, W. (1987) Die Gattung *Mammillaria* nach dem heutigen Stand meines Wissens. Münster (D): Arbeitskreis für Mammillarienfreunde e.V. 223 pp., ills., SEM-ills.
- Reppenhagen, W. (1991) Die Gattung *Mammillaria*. Monographie. Band 1. Titi-see-Neustadt (D): Druckerei Steinhart GmbH. Vol. 1, pp. 1–364, ills.
- Reppenhagen, W. (1992) Die Gattung *Mammillaria*. Monographie. Band 2. Titi-see-Neustadt (D): Druckerei Steinhart GmbH. pp. [365]–811, ills.
- Riha, J. (1990) *Discocactus woutersianus* Brederoo et Van de Broek. *Kaktusy* 26(3): 57–59, ills.
- Rischer, W. (2001) Die Fundorte von *Mammillaria longiflora* (Britton & Rose) A. Berger. *Kakt. and. Sukk.* 52(7): 178–182, ills., Karte.
- Rischer, W. (2004) Verbreitung und Variabilität des *Echinocereus palmeri* Britton & Rose. *Echinocereenfreund* 17(1): 14–19, ills., Karte.
- Rischer, W. & Trocha, W. (1999) Die *Echinocereus scheeri*-Gruppe. *Echinocereenfreund* 12: Sonderausgabe, 105 pp., ills., Karten. SEM-ills.
- Ritter, F. (1979–1981) Kakteen in Südamerika. Ergebnisse meiner 20-jährigen Feldforschungen. Band 1–4. Spangenberg (D): Selbstverlag. 1692 pp., ills.
- Robinson, H. (1973) New combinations in the *Cactaceae* subfamily *Opuntioideae*. *Phytologia* 26: 175–176.
- Römer, R. C. (1997) *Echinocereus bonatzii* Römer – eine Subspecies von *Echinocereus pamanesiorum* Lau. *Echinocereenfreund* 10(2): 35–46, ills.
- Römer, R. C. (2002) Op de groeiplaats van *Echinocereus munzii* (Parish) P. Pierce & Fosberg, noordelijk van Laguna Juárez in Baja California. *Succulenta* 81(5): 232–235, ills. (incl. p. 226).
- Römer, R. C. & Rischer, W. (2003) Beobachtungen an einem gemeinsamen Habitat von *Echinocereus scheeri* (Salm-Dyck) Scheer und *Echinocactus salm-dyckianus* Scheer. *Echinocereenfreund* 16(3): 61–69, ills.
- Rogozinski, H. & Plein, W. (2002) Der *Mammillaria parkinsonii* – *saetigera* – *klissingiana*-Komplex in der Reihe *Leucocephalae* (Lemaire) K. Schumann. [Teil 1]/Teil 2/Teil 3/Teil 4. *Mitteilungsbl. AfM* 26(1): 2–26; (2): 55–78, 80; (3): 107–127; (4): 192–207, Karten, SEM-ills., ills.
- Rogozinski, H. & Plein, W. (2003) Anmerkungen zum *Mammillaria rhodantha*- und *Mammillaria discolor*-Formenkreis. [Teil 1]/Teil 2/Teil 3/Teil 4. *Mitteilungsbl. AfM* 27(1): 16–31, (2): 70–85, (3): 108–116, (4): 162–176, ills., SEM-ills., Karte.
- Rogozinski, H. & Plein, W. (2004) Anmerkungen zum *Mammillaria rhodantha*- und *Mammillaria discolor*-Formenkreis. Teil 5/Teil 6. *Mitteilungsbl. AfM* 28(1): 4–15, (2): 76–94, ills., Karte.
- Rojas-Aréchiga, M. & al. (2001) Seed germination of wild and cultivated *Stenocereus stellatus* (*Cactaceae*) from the Tehuacán-Cuicatlan valley, central Mexico. *J. Arid Environm.* 49: 279–287.
- Rowley, G. D. (1974) Reunion of the genus *Echinopsis*. *IOS Bull.* 3: 93–99.
- Rowley, G. D. (1980) Pollination syndromes and cactus taxonomy. *Cact. Succ. J. Gr. Brit.* 42(4): 95–98.
- Rowley, G. D. (1982) Intergeneric hybrids in succulents. *Nation. Cact. Succ. J.* 37(1): 2–6, (2): 45–49, (3): 76–80, (4): 119, ills.
- Rowley, G. D. (1994) Spontaneous bigeneric hybrids in *Cactaceae*. *Bradleya* 12: 2–7.
- Rowley, G. D. (1997) A history of succulent plants. Mill Valley (US: CA): Strawberry Press. xv + 409 pp., ills.
- Rowley, G. D. (2000) *Akersia* – hail and farewell. *Brit. Cact. Succ. J.* 18(4): 206–208, ills.
- Ruffner, G. A. & Clark, W. D. (1986) Extrafloral nectar of *Ferocactus acanthodes* (*Cactaceae*). Composition and its importance to ants. *Amer. J. Bot.* 73(2): 185–189.
- Russell, C. E. & Felker, P. (1987) The Prickly Pears (*Opuntia* spp., *Cactaceae*): A source of human and animal food in semiarid regions. *Econ. Bot.* 41: 433–445.
- Sadovsky, O. & Schütz, B. (1979) Die Gattung *Astrophytum*. Arten, Hybriden, Kultur. Titisee-Neustadt (D): Flora-Verlag. 247 pp., ills.
- Sahagún, Fr. B. (1938) Historia general de las cosas de Nueva España. México City (MEX): Pedro Robredo.
- Sahley, C. T. (1996) Bat and hummingbird pollination of an autotetraploid cactus, *Weberbauerocereus weberbaueri* (*Cactaceae*). *Amer. J. Bot.* 83(10): 1329–1336.
- Sajeva, M. & Mauseth, J. D. (1991) Leaf-like structure in the photosynthetic, succulent stems of cacti. *Ann. Bot. (London)*, n.s. 68(5): 405–411, ills.
- Sánchez Martínez, E. & Galindo, G. (1994) Untersuchungen der Variation der diagnostischen Merkmale einer Kohorte der *M.[ammillaria] hahniana* Werdermann. *Mitteilungsbl. AfM* 18(1): 24–25, 27, 29, 31–32, 34, 36–41, ills.
- Sánchez-Mejorada, H. (1973) The correct name of the Grenadier's Cap. *Cact. Succ. J. (US)* 45(4): 171–174.
- Sánchez-Mejorada, H. (1974) Revisión del género *Peniocereus* (Las Cactáceas). Toluca (MEX): Gobierno del Estado de México, Dirección de Agricultura y Ganadería. 58 pp., ills., Karte, Bestimmungsschlüssel.
- Scarpa, G. F. & Arenas, P. (2003) The edible *Harrisia* (*Cactaceae*) species of the Gran Chaco. *Haseltonia* 9: 26–34, ills., Karte.
- Schütz, B. (1987) Monografie rodu *Gymnocalycium*. Brno (CSSR): Vydal Klub Kaktusáru Astrophytum Brno. 150 pp., ills., 1 pp. Errata.
- Schütz, B. (1992) Monografie der Gattung *Gymnocalycium*. Graz/Knittelfeld (A): G. Hold & W. Papsch. 167 pp.
- Schulz, R. & Kapitany, A. (1996) *Copiapoa* in their environment. Teesdale (AUS): Verlag der Autoren. 176 pp., ills., Karten.
- Schulz, R. & Machado, M. (2000) *Uebelmannia* and their environment. Teesdale (AUS): Schulz Publishing. 160 pp., ills., Karten.
- Schumacher, M. & Schumacher, R. (2002) Die Mammillarien um *M. standleyi* (Br. & R.) Orcutt und *M. sonorensis* Craig in der Reihe *Mammillaria* (syn. *Macrothelae*). *Mitteilungsbl. AfM* 26(3): 128–146; (4): 172–182, ills., Karten.
- Schumann, K. (1897–1898) Gesamtbeschreibung der Kakteen (Monographia Cactacearum). Mit einer kurzen Anweisung zur Pflege der Kakteen. Neudamm (D): Verlag von J. Neumann. xi + 832 pp., ills.
- Schumann, K. (1903) Gesamtbeschreibung der Kakteen (Monographia Cactacearum). Nachträge 1898 bis 1902. Neu-

- damm (D): Verlag von J. Neumann. viii + 171 pp., ills.
- Sebrands, R. (2003) Fruit dispersal in *Gru-sonia pulchella*. *Cact. Syst. Init.* No. 16: 15.
- Shaw, E. W. (1976) The genus *Cactus* Linn. *Cact. Succ. J. (US)* 48(1): 21–24.
- Sotomayor, J. M. (2002) *Coryphantha pul-leineana* (Backeberg) Glass, 1968. Distribu-tion, habitat et statut de conservation. *Succulentas* 25(4): 12–16, ills., Karte.
- Sotomayor, J. M. & al. (2000) Neue Fund-orte von *Ariocarpus agavoides*. *Kakt. and. Sukk.* 51(5): 113–118, ills., Karte.
- Sotomayor, J. M. & al. (2001) *Coryphantha vogtheriana* Werdermann & Bödeker. Distribuzione, habitat e stato di conserva-zione. *Piante Grasse* 21(4): 156–165, ills., Karte.
- Sotomayor, J. M. & al. (2002) *Coryphantha maiz-tablasensis* Backeberg. Distribu-zione, habitat e stato di conservazione. *Piante Grasse* 22(2): 68–79, ills., Karte.
- Sotomayor, J. M. & al. (2004) The genus *Turbincarpus* in San Luis Potosí. *Vene-gono Sup. (I)*: Cactus & Co. 147 pp., ills., Karten.
- Stafleu, F. A. & Cowan, R. S. (1976–1988) Taxonomic literature. Utrecht (NL): Bohn, Scheltema & Holkema, etc. Ed. 2; 7 vols.
- Stafleu, F. A. & Mennega, E. A. (1992–2000) Taxonomic literature. Königstein (D): Koeltz Scientific Books. Supplements to Ed. 2; 6 vols.
- Stearn, W. T. (1992) Botanical Latin. New-ton Abbot (GB): David & Charles Publi-shers. Ed. 4; 560 pp.
- Strigl, F. (1979) „*Cleistopsis*“ – Ein Versuch und was daraus wurde. *Kakt. and. Sukk.* 30(9): 226–227, ills.
- Strigl, F. (1999) Erfahrungen aus 30 Jahren Kreuzungsversuchen. *Kakt. and. Sukk.* 50(8): 209–210, ills.
- Strigl, F. (2000) Blüten in allen Farbschat-tierungen. *Trichocereus candicans* am Wuchsort in Argentinien. *Kakt. and. Sukk.* 51(6): 160–162, ills.
- Strittmatter, L. I. & al. (2002) Subdioecy in *Consolea spinosissima* (Cactaceae): Breeding system and embryological stu-dies. *Amer. J. Bot.* 89(9): 1373–1387, ills.
- Stuppy, W. (2002) Seed characters and the generic classification of the *Opuntioideae* (Cactaceae). *Succ. Pl. Res.* 6: 25–58, ills., Bestimmungsschlüssel.
- Taylor, N. P. (1978) Review of the genus *Escobaria* B. & R. *Cact. Succ. J. Gr. Brit.* 40(2): 31–37.
- Taylor, N. P. (1979) A commentary on the genus *Echinofossulocactus* Lawr. *Cact. Succ. J. Gr. Brit.* 41(2): 35–42, Bestim-mungsschlüssel.
- Taylor, N. P. (1981a) Reconsolidation of *Discocactus* Pfeiff. *Cact. Succ. J. Gr. Brit.* 43(2–3): 37–40, ills., Bestimmungsschlüssel.
- Taylor, N. P. (1981b) A commentary on *Copiapoa*. *Cact. Succ. J. Gr. Brit.* 43(2–3): 49–60, ills.
- Taylor, N. P. (1983a) Comments on Propo-sal 673 to conserve 5408 *Stenocactus* (Schumann) Berger (1929) over various generic names (Cactaceae). *Taxon* 32(4): 641–643.
- Taylor, N. P. (1983b) Die Arten der Gattung *Escobaria* Britton & Rose. *Kakt. and. Sukk.* 34(4): 76–79, (5): 120–123, (6): 136–140, (7): 154–158, (8): 184–188, ills., Bestimmungsschlüssel.
- Taylor, N. P. (1984) A review of *Ferocactus* Britton & Rose. *Bradleya* 2: 19–38, ills., Bestimmungsschlüssel.
- Taylor, N. P. (1985) The genus *Echinoce-reus*. London (GB): Collingridge in asso-ciation with The Royal Botanic Gardens Kew. 160 pp., ills., Karten, Bestimmungsschlüssel.
- Taylor, N. P. (1986) The identification of *Escobarias* (Cactaceae). *Brit. Cact. Succ. J.* 4(2): 36–44, ills., Bestimmungsschlüs-sel.
- Taylor, N. P. (1987) Additional notes on some *Ferocactus* species. *Bradleya* 5: 95–96, ill.
- Taylor, N. P. (1988) Supplementary notes on Mexican *Echinocereus* (1). *Bradleya* 6: 65–84, ills.
- Taylor, N. P. (1989) Supplementary notes on Mexican *Echinocereus* (2). *Bradleya* 7: 73–77, ills.
- Taylor, N. P. (1991a) The genus *Melocactus* (Cactaceae) in Central and South Ame-rica. *Bradleya* 9: 1–80, ills., Bestim-mungsschlüssel, Karten.
- Taylor, N. P. (1991b) Generic reserve col-lections. *IOS Bull.* 5: 104–105.
- Taylor, N. P. (1994) Ulteriori studi su *Echi-nocereus*. Further notes on *Echinocereus*. *Piante Grasse* 13(4: Suppl.): 79–96, ills.
- Taylor, N. P. (1998) Comment on new ‚benchmark‘ treatments for Mexico. *Cact. Consensus Init.* No. 5: 8.
- Taylor, N. P. (1999) The splitter’s guide to *Echinocereus*. *Cact. Consensus Init.* No. 7: 21–29.
- Taylor, N. P. (2002a) *Rhipsalis clavata*. *Curtis’s Bot. Mag., ser. nov.*, 19(3): 160–164, ills., t. 446.
- Taylor, N. P. (2002b) Homogenizing *Piloso-cereus*? *Cact. Syst. Init.* No. 14: 28.
- Taylor, N. P. (2003) Nomenclatural adjust-ments and notes on *Melocactus*. *Cact. Syst. Init.* No. 16: 13–15.
- Taylor, N. P. & Clark, J. Y. (1983) Seed-morphology and classification in *Fero-cactus* subg. *Ferocactus*. *Bradleya* 1: 3–16, ills.
- Taylor, N. P. & Eggli, U. (1991) *Stephanoce-reus*. *Bradleya* 9: 91.
- Taylor, N. P. & Eggli, U. (1994) A new com-bination in *Arrojadoa* (Cactaceae). *Kew Bull.* 49(1): 98.
- Taylor, N. P. & Gibson, A. C. (1994) (1086) Proposal to conserve *Stenocereus* against *Rathbunia* (Cactaceae). *Taxon* 43(1): 129–131.
- Taylor, N. P. & Iliff, J. (1996) Nomenclatu-ral notes on Andean *Opuntioideae* (Cac-taceae). *Bradleya* 14: 17–19.
- Taylor, N. P. & Zappi, D. C. (1989) An alter-native view of generic delimitation and relationships in tribe *Cereeae* (Cactaceae). *Bradleya* 7: 13–40, ills., Bestimmungsschlüssel.
- Taylor, N. P. & Zappi, D. C. (1990) Brief notes on *Leocereus* Britton & Rose. *Brad-leya* 8: 107–108, ills.
- Taylor, N. P. & al. (2002) Realignment and revision of the *Opuntioideae* of Eastern Brazil. *Succ. Pl. Res.* 6: 99–132, ills., Kar-ten, Bestimmungsschlüssel.
- Tel-Zur, N. & al. (2001) Hybridization be-tween species and genera of fruit-crop vine cacti of the genera *Hylocereus* and *Selenicereus*. *HortScience* 36(3): 441.
- Thomson, G. (2002) A re-evaluation of the taxonomic status of the genus *Melocactus* in Aruba, Netherlands Antilles. *Bradleya* 20: 29–44, ills., Karte, Bestimmungsschlüssel.
- Till, H. (1989) *Gymnocalycium pugiona-canthum* Backeberg ex Till. *Gymnocalycium* 2(3): 19–20, ills.
- Till, H. (1993) Zur Identität von *Gymnoca-lycium quehlianum* (Haage jr. ex Quehl) Berger. *Gymnocalycium* 6(2): 89–98, ills.
- Till, H. (1994) Zur Identität und Verbrei-tung von *Gymnocalycium parvulum* (Spe-gazzini) Spegazzini. *Gymnocalycium* 7(2): 121–126, ills.
- Till, H. (1995) *Gymnocalycium stellatum* (Speg.) Speg.: Geschichte, Formen und die taxonomische Stellung der Art im System. 1. Teil. *Gymnocalycium* 8(4): 163–166, ills.
- Till, H. (1998a) Neue Erkenntnisse bei *Gymnocalycium riojense*: Entwick-lungswege des *Gymnocalycium riojense* Fric ex H. Till & W. Till. *Gymnocalycium* 11(2): 247–250, ills., Karte.
- Till, H. (1998b) Zur Identität von *G. [ymno-calycium] nigriareolatum* Backeberg und seinen Formen. *Gymnocalycium* 11(3): 251–258, ills., Karte.
- Till, H. (2000) Recherchen zu *Gymnocaly-cium mucidum* Oehme. *Gymnocalycium* 13(4): 373–376, ills.
- Till, H. (2001) Neuordnung der Gattung *Gymnocalycium*. *Gymnocalycium* 14(2): 395–404, Diag., Karte, ills.
- Till, H. (2003a) Die Verwandtschaft von *Gymnocalycium capillense*. *Gymnocaly-cium* 16(1): 489–498, ills., Karte.
- Till, H. (2003b) Nomenklatorische Berich-tigungen zum Artikel „Neuordnung der Gattung *Gymnocalycium*“. *Gymnocaly-cium* 16(2): 517–518.
- Till, H. & Amerhauser, H. (1999) *Gymnoca-lycium cardenianum* Ritter – die nörd-lichste Art aus dem Spegazzini-Aggregat. *Gymnocalycium* 12(4): 305–312, ills.

- Till, H. & Amerhauser, H. (2002a) Revision des *Gymnocalycium mostii*-Aggregates. Teil I: *Gymnocalycium mostii* (Gürke) Britton & Rose und seine Formen. *Gymnocalycium* 15(1): 425–436, ill., Karte.
- Till, H. & Amerhauser, H. (2002b) Revision des *Gymnocalycium mostii*-Aggregates. Teil II: *Gymnocalycium valnicekianum* und seine Formen. *Gymnocalycium* 15(2): 445–452, ill.
- Till, H. & Amerhauser, H. (2003) Die *Gymnocalycium* des Gran Chaco und der Savannen aus Argentinien, Bolivien und Paraguay, 3. Zur Identität des *Gymnocalycium anisitsii* und den übrigen Taxa der Series (k) *Periferalia*. *Gymnocalycium* 16(3): 523–532, ill.
- Till, H. & Amerhauser, H. (2004) Die *Gymnocalycium* des Gran Chaco und der Savannen aus Argentinien, Bolivien und Paraguay, 4. Zur Identität des *Gymnocalycium damsii* (K. Sch.) Br. & R. und seiner Formen aus der Subsectio C1 *Periferalia*. *Gymnocalycium* 17(1): 545–560, ill., Karte.
- Till, H. & Neuhuber, G. J. A. (1992a) Die Arten des *Gymnocalycium bodenbenderianum* Aggregates. 1. *Gymnocalycium bodenbenderianum sensu stricto*. *Gymnocalycium* 5(3): 67–70, ill.
- Till, H. & Neuhuber, G. J. A. (1992b) Die Arten des *Gymnocalycium bodenbenderianum* Aggregates. 2. *Gymnocalycium ochoteranai* und seine Formen. *Gymnocalycium* 5(4): 71–76, ill.
- Till, H. & Neuhuber, G. J. A. (1993) Das *Gymnocalycium monvillei* Aggregat: Neugliederung von *G. monvillei* s.l. und Überarbeitung und Beschreibung neuer Taxa von *G. achirasense* und *G. brachyanthum*. *Gymnocalycium* 6(3): 99–106, ill., Karte.
- Till, H. & Neuhuber, G. J. A. (1998) *Gymnocalycium baldianum*, seine Geschichte und seine Synonyme. *Gymnocalycium* 11(1): 233–240, ill., Karte.
- Till, H. & Rausch, W. (2000) Drei neue Taxa aus der Gruppe des *Gymnocalycium andreae*. *Gymnocalycium* 13(4): 377–380, ill.
- Till, H. & Strigl, F. (1998) *Gymnocalycium terweemeanum* (Recherche). *Gymnocalycium* 11(4): 261–264, ill.
- Till, H. & Till, W. (1991) *Gymnocalycium riojense*: Validierung, Beschreibung neuer Taxa und systematische Gruppierung nach morphologischen und arealmäßigen Kriterien. *Gymnocalycium* 4(2): 47–50, (3): 51–54, (4): 55–58, ill., Bestimmungsschlüssel.
- Till, H. & Till, W. (1992) Taxonomie und Lebensweise des *Gymnocalycium andreae* und seiner Varietäten. *Gymnocalycium* 5(2): 61–66, ill.
- Till, H. & Till, W. (1994a) Neues und Bemerkenswertes zu *Gymnocalycium spegazzinii*. *Gymnocalycium* 7(1): 113–120, ill.
- Till, H. & Till, W. (1994b) *Gymnocalycium hybopleurum*. 1. Teil: Zur Klärung des Schumann'schen Namens und zu seiner Interpretation durch Backeberg. *Gymnocalycium* 7(4): 135–140, ill.
- Till, H. & Till, W. (1995) *Gymnocalycium hybopleurum*. 2. Teil: Neubenennung der unter diesem Namen bekannten argentinischen Pflanzen. *Gymnocalycium* 8(1): 141–146, ill., Karte (p. xlxx).
- Till, H. & Till, W. (1996) *Gymnocalycium stellatum* Spegazzini: Geschichte, Formen und die taxonomische Stellung der Art im System. 2. Teil/3. Teil. *Gymnocalycium* 9(1): 167–174, (2): 175–180, ill., Bestimmungsschlüssel.
- Till, H. & Till, W. (1997) *Gymnocalycium saglionis*: Verbreitung, Variabilität und Nomenklatur einer „gut“ bekannten Art. *Gymnocalycium* 10(1): 203–208, (2): 209–216, ill., Karte, (3): cxi [Erratum].
- Till, H. & al. (2000a) Revision von *Gymnocalycium* Subgen. *Pirise mineum*. Teil 1: *Gymnocalycium pflanzii*. *Gymnocalycium* 13(1): 343–350, ill., Karte.
- Till, H. & al. (2000b) Revision von *Gymnocalycium* Subgen. *Pirise mineum*. Teil 2: *Gymnocalycium zegarrae*. *Gymnocalycium* 13(2): 351–358, ill.
- Till, W. & Lambrou, M. (1998) Karyologie und Evolution der Gattung *Gymnocalycium* (Cactaceae). *Gymnocalycium* 11(5): 269–274, ill.
- Tjaden, W. (1982) (673) Proposal to conserve 5408 *Stenocactus* (K. Schum.) Berger (1929) over *Echinofossulocactus* Britton & Rose 1922 and other generic names (Cactaceae). *Taxon* 31(3): 570–573.
- Unger, G. (1986) *Ferocactus piliferus* (Lemaire ex Ehrenberg) Unger. *Kakt. and. Sukk.* 37(2): 44–46, ill.
- Unger, G. (1992) Die großen Kugelkakteen Nordamerikas. Handbuch. Vollständige Gesamtbearbeitung aller bisher bekannten Taxa und Synonyme der Gattungen *Echinocactus* Link et Otto und *Ferocactus* Britton et Rose. Graz (A): Gottfried Unger. 467 pp., ill., Karten.
- Unger, G. (1995) \times *Ferobergia*-Hybriden. *Kakt. and. Sukk.* 46(12): 289–296, ill.
- Waldeis, D. & Konnerth, M. (2002) Isoenzymanalysen von *Echinocereus* Sect. *Wilcoxia*. *Kakt. and. Sukk.* 53(2): 43–48, ill.
- Wallace, R. S. (1995) Molecular systematic study of the Cactaceae: Using chloroplast DNA variation to elucidate cactus phylogeny. *Bradleya* 13: 1–12.
- Wallace, R. S. & Cota, J. H. (1996) An intron loss in the chloroplast gene *rpoC1* supports a monophyletic origin for the subfamily *Cactoideae* of the Cactaceae. *Curr. Genet.* 29(3): 275–281.
- Wallace, R. S. & Dickie, S. L. (2002) Systematic implications of chloroplast DNA sequence variation in subfam. *Opuntioideae* (Cactaceae). *Succ. Pl. Res.* 6: 9–24, Diag.
- Wallace, R. S. & Forquer, E. D. (1995) Molecular evidence for the systematic placement of *Echinocereus pensilis* (K. Brandegee) J. Purpus (Cactaceae). *Haseltonia* 3: 71–76, tabs.
- Walter, H. (2002) *Eriosyce aspillagae* subsp. *maechleri* Helmut Walter, subsp. nov. *Kakt. and. Sukk.* 53(10): 258–262, ill.
- Walter, K. S. & Gillett, H. J. (eds.) (1998) 1997 IUCN Red List of Threatened Plants. Cambridge (GB): IUCN Publications Services Unit. lxiv + 862 pp.
- Weniger, D. (1970) Cacti of the southwest. Texas, New Mexico, Oklahoma, Arkansas & Louisiana. Austin TX (US): University of Texas Press. 264 pp., 64 pp. ill.
- Weskamp, W. (1987) Die Gattung *Parodia*. Kiel (D): Verlag des Autors. v + 600 pp., ill., SEM-ills.
- Weskamp, W. (1992) Die Gattung *Parodia*. Band 2. Kiel (D): Verlag des Autors. 271 pp., ill.
- Weskamp, W. (1997) Die Gattung *Parodia*. Band III. Kiel (D): Verlag des Autors. [iv +] 268 pp., 2 t.
- Wittler, G. H. & Mauseth, J. D. (1984) Schizogeny and ultrastructure of developing latex ducts in *Mammillaria guerreronis* (Cactaceae). *Amer. J. Bot.* 71(8): 1128–m1138, ill.
- Wittner, H. (2004) Zur Identität von *Echinocactus myriacanthus* Vaupel. *Kakt. and. Sukk.* 55(4): 105–109, ill.
- Yetman, D. & Devender, T. R. van (2002) The Organpipe Cactus, *Stenocereus thurberi*: The distribution, morphology, and ethnobotany of Pitahayas. *Haseltonia* 8: 30–36, ill., Karte.
- Zappi, D. C. (1994) *Pilosocereus*, Cactaceae. The genus in Brazil. *Succ. Pl. Res.* 3: 160 pp., Karten, ill., Bestimmungsschlüssel.
- Zimmerman, A. D. (1985) Systematics of the genus *Coryphantha* (Cactaceae). Austin (US: TX): University of Texas, unpubl. Doktorarbeit. 447 pp., Karten.
- Zimmerman, A. D. & Zimmerman, D. A. (1977) A revision of the United States taxa of the *Mammillaria wrightii* complex with remarks upon the northern Mexican populations. *Cact. Succ. J. (US)* 49(1): 23–34, (2): 51–62, ill.
- Zonneveld, B. J. M. (1998) Hybrids of *Hildewintera*. *Gli ibridi di Hildewintera*. *Cactus & Co.* 2(4): 21–24, ill.

Gattungsübersicht mit Artenzahlen

(Zahlen in Klammern: Anzahl Arten/Anzahl heterotypische infraspezifische Taxa)

Acanthocalycium (5/0)	Eriosyce (35/39)	× Oreocana (0/0)
Acanthocereus (6/0)	Escobaria (23/6)	Oreocereus (9/0)
Acharagma (2/1)	Escontria (1/0)	× Oreonopsis (0/0)
Ariocarpus (8/3)	× Espocana (0/0)	Oroya (2/0)
Armatocereus (13/2)	Espostoa (17/0)	Ortegocactus (1/0)
Arrojadoa (6/1)	× Espostocactus (1/0)	
Arthrocareus (4/2)	Espostopsis (1/0)	× Pacheroactus (1/0)
Astrophytum (4/0)	Eulychnia (5/0)	Pachycereus (13/0)
Austrocactus (5/0)	Facheiroa (3/2)	Parodia (66/23)
Austrocylindropuntia (11/0)	× Ferobergia (0/0)	Pediocactus (8/2)
Aztekium (2/0)	Ferocactus (29/15)	Pelecyphora (2/0)
	Frailea (18/11)	Peniocereus (18/1)
		Pereskia (17/2)
Bergerocactus (1/0)	Geohintonia (1/0)	Pereskiaopsis (8/0)
Blossfeldia (1/0)	Grusonia (17/0)	Pierrebraunia (2/0)
Brachycereus (1/0)	Gymnocalycium (81/27)	Pilosocereus (40/9)
Brasilicereus (2/0)		Polaskia (2/0)
Brasiliopuntia (1/0)	Haageocereus (19/5)	Praecereus (2/4)
Browningia (11/0)	× Haagespostoa (2/0)	Pseudoacanthocereus (2/0)
	Harrisia (20/2)	Pseudorhipsalis (7/2)
	× Harrisinopsis (0/0)	Pterocactus (9/0)
Calymmanthium (1/0)	Hattiora (6/1)	Pygmaeocereus (3/0)
Carnegiea (1/0)	Hylocereus (12/0)	
Cephalocereus (5/0)	× Hyloselenicereus (0/0)	Quiabentia (2/0)
Cephalocleistocactus (1/0)		Rauhocereus (1/1)
Cereus (36/5)	Isolatocereus (1/0)	Rebutia (31/1)
Cintia (1/0)		Rhipsalis (36/13)
Cipocereus (5/1)	Jasminocereus (1/2)	
Cleistocactus (54/9)		Samaipaticereus (1/0)
× Cleistocana (1/0)	Lasiocereus (2/0)	Schlumbergera (9/1)
× Cleistopsis (0/0)	Leocereus (1/0)	Sclerocactus (14/7)
× Cleistoreocereus (0/0)	Lepismium (15/1)	Selenicereus (27/1)
Coleocephalocereus (6/2)	Leptocereus (15/0)	Stenocactus (10/0)
Consolea (9/3)	Leuchtenbergia (1/0)	Stenocereus (24/1)
Copiapoa (27/5)	Lophophora (2/0)	Stephanocereus (2/0)
Corryocactus (14/1)		Stetsonia (1/0)
Coryphantha (57/11)	Maihuenia (2/0)	Strombocactus (1/1)
Cumulopuntia (20/0)	Maihueniopsis (17/0)	Sulcorebutia (16/0)
Cylindropuntia (45/12)	Mammillaria (179/81)	
	Mammilloidia (1/0)	Tacinga (7/2)
Dendrocereus (2/0)	Matucana (17/5)	Tephrocactus (6/0)
Denmoza (1/0)	× Maturaya (0/0)	Thelocactus (12/10)
Digitostigma (1/0)	Melocactus (38/14)	Tunilla (7/0)
× Disberocereus (0/0)	Micranthocereus (9/0)	Turbincarpus (21/15)
Discocactus (7/5)	Mila (1/0)	
Disocactus (18/4)	Miqueliopuntia (1/0)	Uebelmannia (3/2)
× Disophyllum (0/1)	× Myrtgerocactus (1/0)	Weberbauerocereus (8/0)
× Disoselenicereus (0/0)	Myrtillocactus (4/0)	× Weberbostoa (0/0)
		Weberocereus (10/1)
Echinocactus (6/2)	Neobuxbaumia (9/0)	Weingartia (4/0)
Echinocereus (61/49)	Neolloydia (2/0)	
Echinomastus (7/0)	Neoraimondia (2/1)	Yavia (1/0)
Echinopsis (126/17)	Neowerdermannia (2/1)	Yungasocereus (1/0)
× Epinicereus (0/0)		
Epiphyllum (17/1)	Obregonia (1/0)	
Epithelantha (2/4)	Opuntia (187/29)	

Register der Pflanzennamen und Synonyme

Acanthanthus → Echinopsis

Acanthocalycium

- andreaeanum → Eriosyce andreaeana
- aurantiacum → A. glaucum
- brevispinum → A. thionanthum
- catamarcense → A. thionanthum
- chionanthum → A. thionanthum
- **ferrarii**
- formosum → Echinopsis formosa
- – var. albispinum → Echinopsis formosa
- – – gilliesii → Echinopsis formosa
- – – laevior → Echinopsis formosa
- – – rubrispinum → Echinopsis formosa
- – – spinosior → Echinopsis formosa

– glaucum

- griseum → A. thionanthum
- hyalacanthum → Echinopsis huascha
- **klimpelianum**
- – var. macranthum → A. spiniflorum
- oreopepon → Echinopsis formosa
- peitscherianum → A. klimpelianum
- **spiniflorum**
- – fa. klimpelianum → A. klimpelianum
- – – peitscherianum → A. klimpelianum
- – – violaceum → A. spiniflorum
- – – var. klimpelianum → A. klimpelianum
- – – peitscherianum → A. klimpelianum

– thionanthum

- – var. aurantiacum → A. glaucum
- – – brevispinum → A. thionanthum
- – – chionanthum → A. thionanthum
- – – glaucum → A. glaucum
- – – munitum → A. thionanthum
- – – variflorum → A. ferrarii
- variflorum → A. ferrarii
- violaceum → A. spiniflorum

Acanthocephala → Parodia

Acanthocereus

- acutangulus → Harrisia bonplandii
- albicaulis → Cereus albicaulis
- **baxaniensis**
- brasiliensis → Pseudoacanthocereus brasiliensis
- chiapensis → Peniocereus sp.
- **colombianus**
- floridanus → A. tetragonus
- griseum → Peniocereus macdougallii
- **horridus**
- maculatus → Peniocereus maculatus
- nudiflorus → Dendrocereus nudiflorus
- **occidentalis**
- pentagonus → A. tetragonus
- pitajaya → A. sp.
- princeps → A. tetragonus
- sicariguensis → Pseudoacanthocereus sicariguensis
- **subinermis**
- **tetragonus**
- – var. micracanthus → A. tetragonus
- undulosus → Dendrocereus undulosus

Acantholobivia → Echinopsis

- – → Echinopsis
- euanthema → Rebutia aureiflora
- haagei → Rebutia pygmaea
- incuensis → Echinopsis tegeleriana
- tegeleriana → Echinopsis tegeleriana
- Acanthopetalus → Echinopsis

- mirabilis → Echinopsis mirabilis
- Acanthorhipsalis → Lepismium
- brevispina → Lepismium brevispinum
- crenata → Lepismium crenatum
- houlettiana → Lepismium houlettianum
- incachacana → Lepismium incachacanum
- incahuasina → Lepismium monacanthum
- micrantha → Lepismium micranthum
- monacantha → Lepismium monacanthum
- – var. samaipatanana → Lepismium monacanthum
- paranganiensis → Lepismium paranganiense
- samaipatanana → Lepismium monacanthum

Acharagma

– aguirreanum

– roseanum

– – ssp. galeanense

– – – roseanum

Airampoa → Tunilla

- albisaetacens → Tunilla albisaetacens
- armata → Opuntia armata
- ayrampoa → Opuntia sp.
- boliviensis → Tunilla soehrensii
- cedergreniana → Tunilla soehrensii
- chilensis → Tunilla soehrensii
- corrugata → Tunilla corrugata
- erectoclada → Tunilla erectoclada
- ianthinantha → Tunilla ianthinantha
- microdisca → Tunilla corrugata
- minuscula → Tunilla minuscula
- orurensis → Tunilla soehrensii
- panellana → Opuntia armata
- picardoi → Tunilla erectoclada
- silvestris → Tunilla silvestris
- tilcarensis → Tunilla soehrensii

Akersia → Cleistocactus

– roseiflora → Cleistocactus roseiflorus

Ancistrocactus → Sclerocactus

- brevihamatus → Sclerocactus brevihamatus
- crassihamatus → Sclerocactus uncinatus ssp. crassihamatus
- mathsonii → Sclerocactus uncinatus ssp. crassihamatus
- megarhizus → Sclerocactus scheeri
- scheeri → Sclerocactus scheeri
- – fa. brevihamatus → Sclerocactus brevihamatus
- – – megarhizus → Sclerocactus scheeri
- – ssp. tobuschii → Sclerocactus brevihamatus ssp. tobuschii
- tobuschii → Sclerocactus brevihamatus ssp. tobuschii
- uncinatus → Sclerocactus uncinatus
- – ssp. crassihamatus → Sclerocactus uncinatus ssp. crassihamatus
- – – wrightii → Sclerocactus uncinatus ssp. wrightii
- – var. wrightii → Sclerocactus uncinatus ssp. wrightii

Anhalonium → Ariocarpus

- areolusum → Ariocarpus retusus ssp. retusus
- aselliforme → Pelecypora aselliformis
- elongatum → Ariocarpus retusus ssp. retusus
- engelmannii → Ariocarpus fissuratus
- fissipedum → Ariocarpus kotschoubeyanus
- fissuratum → Ariocarpus fissuratus

- furfuraceum → Ariocarpus retusus ssp. retusus
- kotschoubeyanus → Ariocarpus kotschoubeyanus
- kotschoubeyi → Ariocarpus kotschoubeyanus
- lewinii → Lophophora williamsii
- prismaticum → Ariocarpus retusus ssp. retusus
- pulvilligerum → Ariocarpus retusus ssp. retusus

– retusum → Ariocarpus retusus

– sulcatum → Ariocarpus kotschoubeyanus

– trigonum → Ariocarpus retusus ssp. trigonus

– williamsii → Lophophora williamsii

Arisocereus → Pachycereus

– foetidus → Pachycereus gaumeri

– gaumeri → Pachycereus gaumeri

– lepidanthus → Pachycereus lepidanthus

Aparadoa → Parodia

Aporberocereus → Disberocereus

– innesii → Selenicereus innesii

Aporocactus → Disocactus

– baumannii → Cleistocactus baumannii

– colubrinus → Cleistocactus baumannii ssp. baumannii

– conzattii → Disocactus martianus

– flagelliformis → Disocactus flagelliformis

– – var. leptophis → Disocactus flagelliformis

– flagriformis → Disocactus flagelliformis

– leptophis → Disocactus flagelliformis

– mallisonii → Disocactus mallisonii

– martianus → Disocactus martianus

– – var. conzattii → Disocactus martianus

Aporochia → Disocactus

Aporocryptocereus → Disoselenicereus

Aporodisocactus → Disocactus

Aporoheliocereus → Disocactus

– mallisonii → Disocactus mallisonii

– – fa. smithii → Disocactus mallisonii

– smithianus → Disocactus mallisonii

– – nvar. mallisonii → Disocactus mallisonii

– smithii → Disocactus mallisonii

Aporoheliochia → Disocactus

Arequipa → Oreocereus

– aurantiaca → Matucana aurantiaca

– australis → Oreocereus hempelianus

– clavata → Eriosyce subgibbosa ssp. clavata

– erectocylindrica → Oreocereus hempelianus

– haynei → Matucana haynei

– hempeliana → Oreocereus hempelianus

– leucotricha → Oreocereus leucotrichus

– mirabilis → Cleistocana mirabilis

– myriacantha → Matucana haynei ssp. myriacantha

– rettigii → Oreocereus hempelianus

– – var. erectocylindrica → Oreocereus hempelianus

– soehrensii → Oreocereus hempelianus

– spinosissima → Oreocereus hempelianus

– varicolor → Oreocereus varicolor

– weingartiana → Oreocereus hempelianus

Arequipiopsis → Oreocereus

– hempeliana → Oreocereus hempelianus

– rettigii → Oreocereus hempelianus

– weingartiana → Oreocereus hempelianus

Ariocarpus

– agavoides

- fa. san-luisensis → *A. agavoides* ssp. san-luisensis
- ssp. **agavoides**
- – **sanluisensis**
- aselliformis → *Pelecyphora aselliformis*
- **bravoanus**
- ssp. **bravoanus**
- – **hintonii**
- confusus → *A. retusus* ssp. trigonus
- denegrii → *Obregonia denegrii*
- disciformis → *Strombocactus disciformis*
- ssp. jarmilae → *Strombocactus disciformis*
- **drabii**
- **dubniorum**
- elongatus → *A. retusus* ssp. retusus
- ssp. horacekii → *A. retusus* ssp. trigonus
- **fissuratus**
- fa. grcailis → *A. fissuratus*
- ssp. bravoanus → *A. bravoanus*
- – hintonii → *A. bravoanus* ssp. hintonii
- – lloydii → *A. fissuratus*
- – pailanus → *A. fissuratus*
- var. hintonii → *A. bravoanus* ssp. hintonii
- – lloydii → *A. fissuratus*
- furfuraceus → *A. retusus* ssp. retusus
- var. rostratus → *A. retusus* ssp. retusus
- **kotschoubeyanus**
- ssp. agavoides → *A. agavoides*
- – albiflorus → *A. kotschoubeyanus*
- – bravoanus → *A. bravoanus*
- – elephantidens → *A. kotschoubeyanus*
- – macdowellii → *A. kotschoubeyanus*
- – neotulensis → *A. kotschoubeyanus*
- – skarupkeanus → *A. kotschoubeyanus*
- – sladkovskyi → *A. kotschoubeyanus*
- – tulensis → *A. kotschoubeyanus*
- var. albiflorus → *A. kotschoubeyanus*
- – elephantidens → *A. kotschoubeyanus*
- – macdowellii → *A. kotschoubeyanus*
- lloydii → *A. fissuratus*
- var. major → *A. fissuratus*
- macdowellii → *A. kotschoubeyanus*
- prismaticus → *A. retusus* ssp. retusus
- pulcherrimus → *Strombocactus disciformis* ssp. *esperanzae*
- pulvilliger → *A. retusus* ssp. retusus
- **retusus**
- ssp. confusus → *A. retusus* ssp. trigonus
- – horacekii → *A. retusus* ssp. trigonus
- – jarmilae → *A. retusus* ssp. trigonus
- – panarottoi → *A. retusus* ssp. trigonus
- – pectinatus → *A. retusus* ssp. retusus
- – **retusus**
- – scapharostroides → *A. retusus* ssp. trigonus
- – sladkovskyi → *A. retusus* ssp. retusus
- – **trigonus**
- var. furfuraceus → *A. retusus* ssp. retusus
- rotschubeyanus → *A. kotschoubeyanus*
- scapharostrus → *A. scaphirostris*
- **scaphirostris**
- var. swobodae → *A. scaphirostris*
- strobiliformis → *Pelecyphora strobiliformis*
- sulcatus → *A. kotschoubeyanus*
- trigonus → *A. retusus* ssp. trigonus
- var. elongatus → *A. retusus* ssp. retusus
- – horacekii → *A. retusus* ssp. trigonus
- – minor → *A. retusus* ssp. trigonus
- williamsii → *Lophophora williamsii*
- Armatocereus**
- ancashensis → *A. mataranus* ssp. ancashensis
- arboreus → *A. matucanensis*
- **arduus**
- armatus → *A. procerus*
- balsasensis → *A. rauhii* ssp. balsasensis
- **brevispinus**
- **cartwrightianus**
- var. longispinus → *A. cartwrightianus*
- churinensis → *A. matucanensis*
- confusus → *A. procerus*
- ghiesbreghtii → *A. laetus*
- var. oligogonus → *A. oligogonus*
- **godingianus**
- ssp. brevispinus → *A. brevispinus*
- **humilis**
- jungo → *A. laetus*
- **laetus**
- maranionensis → *A. rauhii*
- **mataranus**
- ssp. **ancashensis**
- – **mataranus**
- var. ancashensis → *A. mataranus* ssp. ancashensis
- **matucanensis**
- mocupensis → *A. cartwrightianus*
- nazcaensis → *A. procerus*
- **oligogonus**
- **procerus**
- var. armatus → *A. procerus*
- **rauhii**
- ssp. **balsasensis**
- – **rauhii**
- var. balsasensis → *A. rauhii* ssp. balsasensis
- **riomajensis**
- **rupicola**
- Arrojadoa**
- **albiflora**
- aureispina → *A. rhodantha*
- var. anguinea → *A. rhodantha*
- – guanambensis → *A. rhodantha*
- bahiensis → *Pierrebraunia bahiensis*
- beatae → *A. dinae* ssp. dinae
- braunii → *A. dinae* ssp. dinae
- canudosensis → *A. rhodantha*
- cremnophila → *Pierrebraunia bahiensis*
- **dinae**
- ssp. **dinae**
- – **eriocaulis**
- – nana → *A. dinae* ssp. dinae
- var. nana → *A. dinae* ssp. dinae
- eriocaulis → *A. dinae* ssp. eriocaulis
- ssp. albicoronata → *A. dinae* ssp. eriocaulis
- var. albicoronata → *A. dinae* ssp. eriocaulis
- – rosenbergeriana → *A. dinae* ssp. eriocaulis
- **heimenii**
- horstiana → *A. rhodantha*
- **marylandiae**
- multiflora → *A. dinae* ssp. dinae
- ssp. hofackeriana → *A. dinae* ssp. dinae
- **penicillata**
- var. decumbens → *A. penicillata*
- – spinosior → *A. penicillata*
- polyantha → *Micranthocereus polyanthus*
- **rhodantha**
- ssp. aureispina → *A. rhodantha*
- – canudosensis → *A. rhodantha*
- – reflexa → *A. rhodantha*
- var. anguinea → *A. rhodantha*
- – guanambensis → *A. rhodantha*
- – minensis → *A. rhodantha*
- – occibahiensis → *A. rhodantha*
- – theunisseniana → *A. rhodantha*
- theunisseniana → *A. rhodantha*
- Arthrocereus**
- bylesianus → *Pygmaeocereus bylesianus*
- campos-portoi → *A. glaziovii*
- damazioi → *Schlumbergera microsphaerica*
- densiculeatus → *Haageocereus lanugispinus*
- **glaziovii**
- itabiricola → *A. glaziovii*
- **melanurus**
- ssp. estevesii → *A. melanurus* ssp. odoratus
- – **magnus**
- – **melanurus**
- – mello-barretoii → *A. melanurus* ssp. melanurus
- – **odoratus**
- var. estevesii → *A. melanurus* ssp. odoratus
- mello-barretoii → *A. melanurus* ssp. melanurus
- microsphaericus → *Schlumbergera microsphaerica*
- mirabilis → *Echinopsis mirabilis*
- odoratus → *A. melanurus* ssp. odoratus
- **rondonianus**
- rowleyanus → *Pygmaeocereus bylesianus*
- **spinosissimus**
- Arthrophyllum* → *Epiphyllum*
- Astrophytum**
- **asterias**
- var. multipunctatum → *A. asterias*
- – nudicarpum → *A. asterias*
- – nudum → *A. asterias*
- – pubescente → *A. asterias*
- – roseiflorum → *A. asterias*
- – seminudum → *A. asterias*
- – striatipetalum → *A. asterias*
- – subnudum → *A. asterias*
- **capricorne**
- fa. aureum → *A. capricorne*
- – crassispinum → *A. capricorne*
- – minor → *A. capricorne*
- – niveum → *A. capricorne*
- ssp. senile → *A. capricorne*
- var. aureum → *A. capricorne*
- – crassispinum → *A. capricorne*
- – crassispinum-nudum → *A. capricorne*
- – major → *A. capricorne*
- – majus → *A. capricorne*
- – minor → *A. capricorne*
- – niveum → *A. capricorne*
- – senile → *A. capricorne*
- caput-medusae → *Digitostigma caput-medusae*
- coahuilense → *A. myriostigma*
- fa. quadricostatum → *A. myriostigma*
- columnare → *A. myriostigma*
- crassispinum → *A. capricorne*
- glabrescens → *A. ornatum*
- mirum → *A. myriostigma*
- **myriostigma**
- fa. nudum → *A. myriostigma*
- – quadricostatum → *A. myriostigma*
- – rotundum → *A. myriostigma*
- – tulense → *A. myriostigma*
- ssp. potosinum → *A. myriostigma*
- – tamaulipense → *A. myriostigma*
- – tulense → *A. myriostigma*
- subvar. glabrum → *A. myriostigma*
- – nudum → *A. myriostigma*
- – tulense → *A. myriostigma*
- var. coahuilense → *A. myriostigma*
- – columnare → *A. myriostigma*
- – grandiflorum → *A. myriostigma*
- – minimiflorum → *A. myriostigma*
- – nudicarpum → *A. myriostigma*
- – nudum → *A. myriostigma*
- – potosinum → *A. myriostigma*
- – quadricostatum → *A. myriostigma*
- – rubriflorum → *A. myriostigma*

Astrophytum [Forts.]

- – – strongylogonum → *A. myriostigma*
- – – tulense → *A. myriostigma*
- niveum → *A. capricorne*
- – fa. nudum → *A. capricorne*
- **ornatum**
- – fa. glabrescens → *A. ornatum*
- – – mirbelii → *A. ornatum*
- – var. flavispinum → *A. ornatum*
- – – glabrescens → *A. ornatum*
- – – mirbelii → *A. ornatum*
- – – virens → *A. ornatum*
- prismaticum → *A. myriostigma*
- senile → *A. capricorne*
- – var. aureum → *A. capricorne*
- tulense → *A. myriostigma*
- Aulacothele → *Coryphantha*
- Aureilobivia aureiflora → *Echinopsis aurea*
- shaferi → *Echinopsis aurea*

Austrocactus

- **bertinii**
- **coxii**
- dusenii → *A. bertinii*
- gracilis → *A. bertinii*
- hibernus → *A. philippii*
- intertextus → *A. coxii*
- **patagonicus**
- **philippii**
- **spiniflorus**
- umadeave → *Eriosyce umadeave*
- Austrocephalocereus → *Micranthocereus*
- albicephalus → *Micranthocereus albicephalus*
- dolichospermaticus → *Micranthocereus dolichospermaticus*
- dybowskii → *Espositoopsis dybowskii*
- estevesii → *Micranthocereus estevesii*
- – ssp. grandiflorus → *Micranthocereus estevesii*
- – insigniflorus → *Micranthocereus estevesii*
- fluminensis → *Coleocephalocereus fluminensis*
- lehmannianus → *Micranthocereus purpureus*
- purpureus → *Micranthocereus purpureus*
- salvadorensis → *Pilosocereus catingicola* ssp. *salvadorensis*

Austrocylindropuntia

- albiflora → *Opuntia salmiana*
- atroviridis → *A. floccosa*
- chuquisacana → *A. vestita*
- clavarioides → *Maihueniopsis clavarioides*
- – var. ruiz-lealii → *Maihueniopsis clavarioides*
- colubrina → *Opuntia colubrina*
- **cylindrica**
- exaltata → *A. subulata*
- **floccosa**
- haematacantha → *A. verschaffeltii*
- **hirschii**
- humahuacana → *A. shaferi*
- hypsophila → *A. verschaffeltii*
- inarmata → *A. verschaffeltii*
- intermedia → *A. cylindrica*
- ipatiana → *Opuntia salmiana*
- **lagopus**
- – fa. rauhii → *A. floccosa*
- lauliacoana → *A. floccosa*
- machacana → *A. floccosa*
- maldonadensis → *Opuntia* sp.
- malyana → *A. lagopus*
- miquelii → *Miqueliopuntia miquelii*
- – var. jilesii → *Miqueliopuntia miquelii*
- **pachypus**

- **punta-caillan**
- salmiana → *Opuntia salmiana*
- – var. albiflora → *Opuntia salmiana*
- – – spegazzinii → *Opuntia salmiana*
- schickendantzii → *Opuntia schickendantzii*
- **shaferi**
- – var. humahuacana → *A. shaferi*
- spegazzinii → *Opuntia salmiana*
- steiniana → *A. verschaffeltii*
- **subulata**
- – ssp. exaltata → *A. subulata*
- tephrocactoides → *A. floccosa*
- teres → *A. vestita*
- **verschaffeltii**
- – var. hypsophila → *A. verschaffeltii*
- – – longispina → *A. verschaffeltii*
- **vestita**
- – var. chuquisacana → *A. vestita*
- – – intermedia → *A. vestita*
- – – major → *A. vestita*
- – – shaferi → *A. shaferi*
- weingartiana → *A. shaferi*
- **yanganucensis**
- Aylosteria → *Rebutia*
- albiflora → *Rebutia albiflora*
- albipilosa → *Rebutia fiebrigii*
- camargoensis → *Rebutia steinmannii*
- deminuta → *Rebutia deminuta*
- fiebrigii → *Rebutia fiebrigii*
- huasiensis → *Rebutia huasiensis*
- krugerae → *Sulcorebutia krugerae*
- kupperiana → *Rebutia deminuta* ssp. *kupperiana*
- muscula → *Rebutia fiebrigii*
- narvaecensis → *Rebutia narvaecensis*
- pseudodeminuta → *Rebutia pseudodeminuta*
- – var. albisetia → *Rebutia pseudodeminuta*
- – – grandiflora → *Rebutia pseudodeminuta*
- – – schneideriana → *Rebutia pseudodeminuta*
- – – schumanniana → *Rebutia pseudodeminuta*
- pseudominuscula → *Rebutia deminuta*
- pulvinosa → *Rebutia pulvinosa*
- spegazziniana → *Rebutia spegazziniana*
- – var. atroviridis → *Rebutia spegazziniana*
- spinosissima → *Rebutia spinosissima*
- steinmannii → *Rebutia steinmannii*
- tuberosa → *Rebutia spegazziniana*
- zavaletae → *Sulcorebutia canigueralii*
- zecheri → *Rebutia spegazziniana*
- Aztekium**
- **hintonii**
- **ritteri**
- Azureocereus → *Browningia*
- ciliisquamus → *Browningia viridis*
- deflexispinus → *Echinopsis knuthiana*
- hertlingianus → *Browningia hertlingiana*
- – var. nobilis → *Browningia hertlingiana*
- nobilis → *Browningia hertlingiana*
- viridis → *Browningia viridis*
- Backebergia → *Pachycereus*
- chrysomalla → *Pachycereus militaris*
- militaris → *Pachycereus militaris*
- Bartschella → *Mammillaria*
- albicans → *Mammillaria albicans*
- – ssp. fraileana → *Mammillaria fraileana*
- armillata → *Mammillaria armillata*
- blossfeldiana → *Mammillaria blossfeldiana*
- boolii → *Mammillaria boolii*
- cerralboa → *Mammillaria cerralboa*
- deherdtiana → *Mammillaria deherdtiana*
- – ssp. dodsonii → *Mammillaria deherdtiana* ssp. *dodsonii*

- glassii → *Mammillaria glassii*
- – ssp. ascensionis → *Mammillaria glassii* ssp. *ascensionis*
- – – nominis-dulcis → *Mammillaria glassii* ssp. *glassii*
- – – siberiensis → *Mammillaria glassii* ssp. *glassii*
- guelzowiana → *Mammillaria guelzowiana*
- heidiae → *Mammillaria heidiae*
- hernandezii → *Mammillaria hernandezii*
- hutchisoniana → *Mammillaria hutchisoniana*
- – ssp. louisae → *Mammillaria hutchisoniana* ssp. *louisae*
- insularis → *Mammillaria insularis*
- multidigitata → *Mammillaria multidigitata*
- napina → *Mammillaria napina*
- palmeri → *Mammillaria neopalmeri*
- schumannii → *Mammillaria schumannii*
- tetrancistra → *Mammillaria tetrancistra*
- yaquensis → *Mammillaria thornberi* ssp. *yaquensis*
- zephyranthoides → *Mammillaria zephyranthoides*

Bergerocactus

- **emoryi**
- Bergerocereus → *Bergerocactus*
- Binghamia → *Espostoa*
- acanthura → *Cleistocactus acanthurus*
- acrantha → *Haageocereus acranthus*
- australis → *Haageocereus australis*
- chosicensis → *Haageocereus pseudomelanostele*
- climaxantha → *Haagespostoa climaxantha*
- decumbens → *Haageocereus decumbens*
- eriotricha → *Cleistocactus acanthurus* ssp. *acanthurus*
- humboldtii → *Cleistocactus icosagonus*
- laredensis → *Haageocereus pacalaensis*
- melanostele → *Espostoa melanostele*
- multangularis → *Haageocereus* sp.
- olowinskiana → *Haageocereus acranthus* ssp. *olowinskianus*
- pacalaensis → *Haageocereus pacalaensis*
- platinospina → *Haageocereus platinospinus*
- pseudomelanostele → *Haageocereus pseudomelanostele*
- versicolor → *Haageocereus versicolor*
- Bisnaga → *Ferocactus*
- cornigera → *Ferocactus latispinus* ssp. *latispinus*
- electracantha → *Ferocactus histrix*
- flavovirens → *Ferocactus flavovirens*
- glaucescens → *Ferocactus glaucescens*
- haematacantha → *Ferocactus haematacanthus*
- hamatacantha → *Ferocactus hamatacanthus*
- – ssp. sinuata → *Ferocactus hamatacanthus* ssp. *sinuatus*
- histrix → *Ferocactus histrix*
- latispina → *Ferocactus latispinus*
- – ssp. spiralis → *Ferocactus latispinus* ssp. *spiralis*
- macrodisca → *Ferocactus macrodiscus*
- – ssp. septentrionalis → *Ferocactus macrodiscus* ssp. *septentrionalis*
- pueblensis → *Ferocactus haematacanthus*
- recurva → *Ferocactus latispinus* ssp. *latispinus*
- – ssp. latispina → *Ferocactus latispinus*
- Blossfeldia**
- atroviridis → *B. liliputana*
- – var. intermedia → *B. liliputana*
- campaniflora → *B. liliputana*
- cryptocarpa → *Yavia cryptocarpa*
- fechseri → *B. liliputana*
- **liliputana**

- fa. campaniflora → *B. liliputana*
- – fechseri → *B. liliputana*
- – var. atrovirens → *B. liliputana*
- – – atroviridis → *B. liliputana*
- – – caineana → *B. liliputana*
- – – campaniflora → *B. liliputana*
- – – fechseri → *B. liliputana*
- – – formosa → *B. liliputana*
- minima → *B. liliputana*
- – var. caineana → *B. liliputana*
- mizqueana → *B. liliputana*
- pedicellata → *B. liliputana*
- subterranea → *B. liliputana*
- sucrensis → *B. liliputana*
- tominensis → *B. liliputana*
- vallegrandensis → *B. liliputana*
- Bolivicactus** → *Parodia*
- aureicentrus → *Parodia aureicentra*
- columnaris → *Parodia columnaris*
- comarapanus → *Parodia comarapana*
- commutans → *Parodia commutans*
- hausteinianus → *Parodia hausteiniana*
- maassii → *Parodia maassii*
- mairananus → *Parodia comarapana*
- ocampoi → *Parodia ocampoi*
- procerus → *Parodia procera*
- ritteri → *Parodia ritteri*
- saint-pieanus → *Parodia saint-pieana*
- schwebsianus → *Parodia schwebsiana*
- stuemeri → *Parodia stuemeri*
- subterraneus → *Parodia subterranea*
- taratensis → *Parodia taratensis*
- tilcarensis → *Parodia tilcarensis*
- tuberculatus → *Parodia tuberculata*
- Bolivicereus** → *Cleistocactus*
- brevicaulis → *Cleistocactus samaipatanus*
- croceus → *Cleistocactus samaipatanus*
- pisacensis → *Corryocactus erectus*
- rufus → *Cleistocactus samaipatanus*
- samaipatanus → *Cleistocactus samaipatanus*
- – var. divimiseratus → *Cleistocactus samaipatanus*
- serpens → *Cleistocactus serpens*
- soukupii → *Corryocactus erectus*
- tenuiserpens → *Cleistocactus tenuiserpens*
- Bonifazia** → *Disocactus*
- quezalteca → *Disocactus quezaltecus*
- Borkersia** → *Borzicactus*
- Borzicactella** → *Cleistocactus*
- serpens → *Cleistocactus serpens*
- tenuiserpens → *Cleistocactus tenuiserpens*
- Borzicactus** → *Cleistocactus*
- acanthurus → *Cleistocactus acanthurus*
- aequatorialis → *Cleistocactus sepium*
- aurantiacus → *Matucana aurantiaca*
- – var. calvescens → *Matucana aurantiaca* ssp. *aurantiaca*
- – – megalanthus → *Matucana haynei* ssp. *herzogiana*
- aureiflorus → *Matucana aureiflora*
- aureispinus → *Cleistocactus winteri*
- aurivillus → *Cleistocactus icosagonus*
- cajamarcensis → *Cleistocactus fieldianus* ssp. *fieldianus*
- calocephalus → *Matucana haynei* ssp. *myriacantha*
- calvescens → *Matucana aurantiaca* ssp. *aurantiaca*
- calviflorus → *Cleistocactus fieldianus* ssp. *fieldianus*
- celsianus → *Oreocereus celsianus*
- – var. trollii → *Oreocereus trollii*
- cutakii → *Cleistocactus sepium*
- decumbens → *Haageocereus decumbens*
- doelzianus → *Oreocereus doelzianus*
- eriотrichus → *Cleistocactus acanthurus* ssp. *acanthurus*
- faustianus → *Cleistocactus acanthurus* ssp. *faustianus*
- fieldianus → *Cleistocactus fieldianus*
- – var. tessellatus → *Cleistocactus fieldianus* ssp. *tessellatus*
- formosus → *Matucana formosa*
- fossulatus → *Oreocereus celsianus*
- fruticosus → *Matucana fruticosa*
- gracilis → *Cleistocactus sextonianus*
- – var. aticensis → *Cleistocactus sextonianus*
- – – camanaensis → *Cleistocactus sextonianus*
- haynei → *Matucana haynei*
- – var. atrispinus → *Matucana haynei* ssp. *hystrix*
- – – breviflora → *Matucana haynei* ssp. *hystrix*
- – – perplexa → *Matucana haynei* ssp. *herzogiana*
- hempelianus – rettigii → *Oreocereus hempelianus*
- – spinosissimus → *Oreocereus hempelianus*
- – – weingartianus → *Oreocereus hempelianus*
- hendriksenianus → *Oreocereus leucotrichus*
- huagalensis → *Matucana huagalensis*
- humboldtii → *Cleistocactus icosagonus*
- icosagonus → *Cleistocactus icosagonus*
- intertextus → *Matucana intertexta*
- – var. celendinensis → *Matucana intertexta*
- jajoanus → *Cleistocactus sepium*
- janae → *Cleistocactus tupizensis*
- keller-badensis → *Cleistocactus acanthurus* ssp. *faustianus*
- krahnii → *Matucana krahnii*
- leucotrichus → *Oreocereus leucotrichus*
- madisoniorum → *Matucana madisoniorum*
- – var. pujupatii → *Matucana pujupatii*
- mirabilis → *Cleistocactus mirabilis*
- morleyanus → *Cleistocactus sepium*
- myriacanthus → *Matucana haynei* ssp. *myriacantha*
- neoroetzlii → *Cleistocactus serpens*
- oreodoxus → *Matucana oreodoxa*
- paucicostatus → *Matucana paucicostata*
- pisacensis → *Corryocactus erectus*
- piscoensis → *Cleistocactus pachycladus*
- plagiostoma → *Cleistocactus plagiostoma*
- platinospinus → *Haageocereus platinospinus*
- pseudothelegonus → *Cleistocactus leonensis*
- purpureus → *Cleistocactus plagiostoma*
- ritteri → *Matucana ritteri*
- roetzlii → *Cleistocactus roetzlii*
- samaipatanus → *Cleistocactus samaipatanus*
- – var. divimiseratus → *Cleistocactus samaipatanus*
- sammensis → *Cleistocactus fieldianus* ssp. *sammensis*
- sepium → *Cleistocactus sepium*
- – var. morleyanus → *Cleistocactus sepium*
- serpens → *Cleistocactus serpens*
- sextonianus → *Cleistocactus sextonianus*
- soukupii → *Corryocactus erectus*
- strausii → *Cleistocactus strausii*
- sulcifer → *Cleistocactus sulcifer*
- tenuiserpens → *Cleistocactus tenuiserpens*
- tessellatus → *Cleistocactus fieldianus* ssp. *tessellatus*
- tominensis → *Cleistocactus tominensis*
- trollii → *Oreocereus trollii*
- tuberculatus → *Matucana tuberculata*
- tupizensis → *Cleistocactus tupizensis*
- variabilis → *Matucana haynei* ssp. *haynei*
- ventimigliae → *Cleistocactus sepium*
- weberbaueri → *Matucana weberbaueri*
- – var. flammeus → *Matucana weberbaueri*
- – – myriacanthus → *Matucana haynei* ssp. *myriacantha*
- websterianus → *Cleistocactus sepium*
- Borzipostoa** → *Espostocactus*
- mirabilis → *Espostocactus mirabilis*
- Brachycalycium** → *Gymnocalycium*
- tilcarensis → *Gymnocalycium saglionis* ssp. *tilcarensis*
- Brachycereus**
- nesioticus
- thouarsii → *Jasminocereus thouarsii*
- Brasilicactus** → *Parodia*
- alacriportanus → *Parodia alacriportana*
- brevihamatus → *Parodia alacriportana* ssp. *brevihamata*
- buenekeri → *Parodia alacriportana* ssp. *buenekeri*
- catarinensis → *Parodia alacriportana* ssp. *catarinensis*
- elachisanthus → *Parodia haselbergii* ssp. *graessneri*
- graessneri → *Parodia haselbergii* ssp. *graessneri*
- – var. albisetus → *Parodia haselbergii* ssp. *graessneri*
- – – stellatus → *Parodia haselbergii* ssp. *graessneri*
- haselbergii → *Parodia haselbergii*
- rechensis → *Parodia rechensis*
- Brasilicereus**
- breviflorus → *B. phaeacanthus*
- **markgrafii**
- **phaeacanthus**
- – ssp. *breviflorus* → *B. phaeacanthus*
- Brasilopuntia**
- argentina → *B. brasiliensis*
- bahiensis → *B. brasiliensis*
- **brasiliensis**
- – ssp. *bahiensis* → *B. brasiliensis*
- – – subcarpa → *B. brasiliensis*
- neoargentina → *B. brasiliensis*
- paraguayana → *B. brasiliensis*
- schulzii → *B. brasiliensis*
- subacarpa → *B. brasiliensis*
- Brasiliparodia** → *Parodia*
- alacriportana → *Parodia alacriportana*
- brevihamata → *Parodia alacriportana* ssp. *brevihamata*
- – fa. *conjungens* → *Parodia alacriportana* ssp. *brevihamata*
- – var. *mollispina* → *Parodia alacriportana* ssp. *brevihamata*
- buenekeri → *Parodia alacriportana* ssp. *buenekeri*
- – fa. *conjungens* → *Parodia alacriportana* ssp. *buenekeri*
- – var. *intermedia* → *Parodia alacriportana* ssp. *buenekeri*
- catarinensis → *Parodia alacriportana* ssp. *catarinensis*
- rechensis → *Parodia rechensis*
- Brasilocactus** → *Parodia*
- graessneri → *Parodia haselbergii* ssp. *graessneri*
- haselbergii → *Parodia haselbergii*
- Bravocactus** → *Turbinicarpus*
- horripilus → *Turbinicarpus horripilus*
- Bridgesia polyrhaphis** → *Eriosyce villosa*
- villosa → *Eriosyce villosa*

- Brittonia davisii* → *Ferocactus hamatacanthus* ssp. *hamatacanthus*
Brittonrosea → *Stenocactus*
 – *albata* → *Stenocactus* sp.
 – *arrigens* → *Stenocactus crispatus*
 – *confusa* → *Stenocactus crispatus*
 – *coptonogona* → *Stenocactus coptonogonus*
 – *crispata* → *Stenocactus crispatus*
 – *dichroacantha* → *Stenocactus crispatus*
 – *hastata* → *Stenocactus hastatus*
 – *heteracantha* → *Stenocactus* sp.
 – *lamellosa* → *Stenocactus crispatus*
 – *lancifera* → *Stenocactus crispatus*
 – *lloydii* → *Stenocactus multicostatus*
 – *multicostata* → *Stenocactus multicostatus*
 – *obvallata* → *Stenocactus obvallatus*
 – *pentacantha* → *Stenocactus obvallatus*
 – *phyllacantha* → *Stenocactus phyllacanthus*
 – *violaciflora* → *Stenocactus crispatus*
 – *wippermannii* → *Stenocactus* sp.
 – *zacatecasensis* → *Stenocactus multicostatus*
- Browningia**
- **albiceps**
 - **altissima**
 - *amazonica* → *B. altissima*
 - **amstutziae**
 - **caineana**
 - **candelaris**
 - ssp. *icaensis* → *B. candelaris*
 - **chlorocarpa**
 - *ciliisquama* → *B. viridis*
 - **columnaris**
 - **hertlingiana**
 - *icaensis* → *B. candelaris*
 - **microsperma**
 - **pilleifera**
 - *riosaniensis* → *Rauhocereus riosaniensis*
 - **viridis**
- Buiningia** → *Coleocephalocereus*
- *aurea* → *Coleocephalocereus aureus*
 - *brevicylindrica* → *Coleocephalocereus aureus*
 - – var. *elongata* → *Coleocephalocereus aureus*
 - – – *longispina* → *Coleocephalocereus aureus*
 - *purpurea* → *Coleocephalocereus purpureus*
 - *roseiflora* → *Coleocephalocereus purpureus*
- Cactus** → *Mammillaria*
- *acanthostephes* → *Coryphantha pycnantha*
 - *ackermannii* → *Disocactus ackermannii*
 - *alatus* → *Pseudorhipsalis alata*
 - – → *Rhipsalis pachyptera*
 - *ambiguus* → *Peniocereus serpentinus*
 - *ancistracanthus* → *Coryphantha clavata* ssp. *stipitata*
 - *antonii* → *Melocactus intortus* ssp. *intortus*
 - *arboreus* → *Brasiliopuntia brasiliensis*
 - *aulacothele* → *Coryphantha octacantha*
 - *aurantiacus* → *Opuntia aurantiaca*
 - *aureus* → *Coryocactus aureus*
 - *ayrampo* → *Opuntia* sp.
 - *bahiensis* → *Melocactus bahiensis*
 - *berteri* → *Eriosyce subgibbosa*
 - *bicolor* → *Thelocactus setispinus*
 - *biglandulosus* → *Coryphantha octacantha*
 - *bleo* → *Pereskia bleo*
 - *bonplandii* → *Opuntia bonplandii*
 - *bradyus* → *Cephalocereus senilis*
 - *brandegeei* → *Mammillaria brandegeei*
 - *brasiliensis* → *Brasiliopuntia brasiliensis*
 - *brevimammus* → *Coryphantha octacantha*
 - *broadwayi* → *Melocactus broadwayi*
 - *brownii* → *Coryphantha robustispina* ssp. *robustispina*
 - *caesius* → *Melocactus curvispinus* ssp. *caesius*
 - *calcaratus* → *Coryphantha sulcata*
 - *cariipensis* → *Rhipsalis baccifera* ssp. *baccifera*
 - *cephalophorus* → *Coryphantha retusa*
 - *ceratocentrus* → *Coryphantha erecta*
 - *chiloensis* → *Echinopsis chiloensis*
 - *chloranthus* → *Escobaria* sp.
 - *chlorocarpa* → *Browningia chlorocarpa*
 - *clavus* → *Coryphantha octacantha*
 - *cochenillifer* → *Opuntia cochenillifera*
 - *compactus* → *Coryphantha compacta*
 - *compressus* → *Opuntia ficus-indica*
 - *conoideus* → *Neolloydia conoidea*
 - *coquimbanus* → *Echinopsis coquimbana*
 - *cornifer* → *Coryphantha cornifera*
 - *coronatus* → *Melocactus intortus*
 - *corrugatus* → *Tunilla corrugata*
 - *cruciformis* → *Lepismium cruciforme*
 - *curassavicus* → *Opuntia curassavica*
 - *curvispinus* → *Eriosyce curvispina*
 - *cylindricus* → *Austrocylindropuntia cylindrica*
 - – → *Rhipsalis grandiflora*
 - *decumanus* → *Opuntia* sp.
 - *densispinus* → *Mammillaria densispina*
 - *dillenii* → *Opuntia dillenii*
 - *disciformis* → *Strombocactus disciformis*
 - *divaricatus* → *Harrisia divaricata*
 - *eburneus* → *Stenocereus griseus*
 - *echinocactoides* → *Neolloydia conoidea*
 - *echinocarpus* → *Cylindropuntia echinocarpa*
 - *echinus* → *Coryphantha echinus*
 - *elatior* → *Opuntia elatior*
 - *elephantidens* → *Coryphantha elephantidens*
 - *emoryi* → *Grusonia emoryi*
 - *engelmannii* → *Coryphantha recurvata*
 - *erectus* → *Coryphantha erecta*
 - *erinaceus* → *Parodia erinacea*
 - *eschauzieri* → *Mammillaria bocasana* ssp. *eschauzieri*
 - *euphorbioides* → *Neobuxbaumia euphorbioides*
 - *exsudans* → *Coryphantha octacantha*
 - *fascicularis* → *Haageocereus fascicularis*
 - *fasciculatus* → *Echinocereus fasciculatus*
 - – → *Rhipsalis baccifera*
 - *ferox* → *Consolea moniliformis* ssp. *moniliformis*
 - – → *Opuntia polyacantha*
 - *ficus-indica* → *Opuntia ficus-indica*
 - *fimbriatus* → *Stenocereus fimbriatus*
 - *flagelliformis* → *Disocactus flagelliformis*
 - *flavescens* → *Mammillaria nivosa*
 - *fragilis* → *Opuntia fragilis*
 - *funalis* → *Rhipsalis grandiflora*
 - *gabbii* → *Mammillaria brandegeei* ssp. *gabbii*
 - *gibbosus* → *Gymnocalycium gibbosum*
 - *glanduliger* → *Coryphantha glanduligera*
 - *glomeratus* → *Mammillaria prolifera*
 - *grahamii* → *Mammillaria grahamii*
 - *grandiflorus* → *Neolloydia conoidea*
 - – → *Selenicereus grandiflorus*
 - *grandifolius* → *Pereskia grandifolia*
 - *halei* → *Mammillaria halei*
 - *harlowii* → *Melocactus harlowii*
 - *haworthianus* → *Mammillaria prolifera*
 - *heptagonus* → *Pilosocereus arrabidaei*
 - *heteroclodus* → *Brasiliopuntia brasiliensis*
 - *heteromorphus* → *Coryphantha macromeris* ssp. *macromeris*
 - *hexagonus* → *Cereus hexagonus*
 - – → *Pilosocereus arrabidaei*
 - *heyderi* → *Mammillaria heyderi*
 - *horridus* → *Eriosyce curvispina* ssp. *tuberculata*
 - – → *Pereskia horrida*
 - *humboldtii* → *Cleistocactus icosagonus*
 - *humifusus* → *Opuntia humifusa*
 - *hybridus* → *Disocactus hybridus*
 - *hyptiacanthus* → *Gymnocalycium hyptiacanthum*
 - *hystrix* → *Stenocereus fimbriatus*
 - *icosagonus* → *Cleistocactus icosagonus*
 - *imbricatus* → *Cylindropuntia imbricata*
 - *intortus* → *Melocactus intortus*
 - *jenkinsonii* → *Disocactus hybridus*
 - *kotschoubeyi* → *Ariocarpus kotschoubeyanus*
 - *laetus* → *Armatocereus laetus*
 - *lanatus* → *Espostoa lanata*
 - *langsdorffii* → *Parodia langsdorffii*
 - *lanuginosus* → *Pilosocereus lanuginosus*
 - *latispinus* → *Ferocactus latispinus*
 - *lehmannii* → *Coryphantha octacantha*
 - *lemairei* → *Melocactus lemairei*
 - *linkii* → *Parodia linkii*
 - *longispinus* → *Pereskia* sp.
 - *lucidus* → *Pereskia aculeata*
 - *lyratus* → *Hattiora salicornioides*
 - *macracanthos* → *Melocactus macracanthos*
 - *macromeris* → *Coryphantha macromeris*
 - *macrothele* → *Coryphantha octacantha*
 - *mammillaris* → *Escobaria missouriensis*
 - – → *Mammillaria mammillaris*
 - – var. *prolifer* → *Mammillaria prolifera*
 - *martianus* → *Coryphantha octacantha*
 - *matanzanus* → *Melocactus matanzanus*
 - *maxonii* → *Melocactus curvispinus* ssp. *curvispinus*
 - *melocactoides* → *Melocactus violaceus* ssp. *violaceus*
 - *melocactus* → *Melocactus caroli-linnaei*
 - – var. *communis* → *Melocactus intortus* ssp. *intortus*
 - *micranthus* → *Rhipsalis micrantha*
 - *microdasys* → *Opuntia microdasys*
 - *micromeris* → *Epithelantha micromeris*
 - – var. *greggii* → *Epithelantha micromeris* ssp. *greggii*
 - *monacanthus* → *Opuntia monacantha*
 - *moniliformis* → *Consolea moniliformis*
 - *multisetus* → *Mammillaria karwinskiana* ssp. *karwinskiana*
 - *nanus* → *Opuntia pubescens*
 - *neglectus* → *Opuntia* sp.
 - *neomexicanus* → *Escobaria vivipara*
 - *neryi* → *Melocactus neryi*
 - *nobilis* → *Ferocactus latispinus* ssp. *spiralis*
 - – → *Gymnocalycium gibbosum* ssp. *gibbosum*
 - *oaxacensis* → *Melocactus curvispinus* ssp. *curvispinus*
 - *obtusipetalus* → *Melocactus curvispinus* ssp. *curvispinus*
 - *octacanthus* → *Coryphantha octacantha*
 - *opuntia* → *Opuntia ficus-indica*
 - *oreas* → *Melocactus oreas*
 - *ottonis* → *Coryphantha ottonis*
 - – → *Parodia ottonis*
 - *palmeri* → *Mammillaria neopalmeri*
 - *paniculatus* → *Leptocereus paniculatus*
 - *parasiticus* → *Rhipsalis baccifera* ssp. *baccifera*
 - *pectinatus* → *Coryphantha echinus*
 - *pendulinus* → *Rhipsalis baccifera* ssp. *mauritaniana*

- pendulus → *Rhipsalis baccifera* ssp. *baccifera*
 - pentagonus → *Acanthocereus tetragonus*
 - pentlandii → *Cumulopuntia pentlandii*
 - pereskia → *Pereskia aculeata*
 - peruvianus → *Cereus repandus*
 - pfeifferianus → *Coryphantha cornifera*
 - phyllanthoides → *Disocactus phyllanthoides*
 - phyllanthus → *Epiphyllum phyllanthus*
 - pitajaya → *Acanthocereus* sp.
 - placentiformis → *Discocactus placentiformis*
 - plaschnickii → *Coryphantha octacantha*
 - polyedrus → *Mammillaria polyedra*
 - polygonus → *Pilosocereus polygonus*
 - polymorphus → *Echinopsis* sp.
 - pondii → *Mammillaria pondii*
 - portulacifolius → *Pereskia portulacifolia*
 - pringlei → *Mammillaria rhodantha* ssp. *pringlei*
 - prismaticus → *Ariocarpus retusus* ssp. *retusus*
 - prolifer → *Mammillaria prolifera*
 - pruinosis → *Stenocereus pruinosis*
 - pusillus → *Opuntia pusilla*
 - pycnacanthus → *Coryphantha pycnacantha*
 - pyramidalis → *Melocactus* sp.
 - radians → *Coryphantha radians*
 - var. *pectenoides* → *Coryphantha cornifera*
 - radiosus → *Escobaria vivipara*
 - var. *alversonii* → *Escobaria alversonii*
 - arizonicus → *Escobaria vivipara*
 - chloranthus → *Escobaria deserti*
 - deserti → *Escobaria deserti*
 - neomexicanus → *Escobaria vivipara*
 - raphidacanthus → *Coryphantha clavata* ssp. *clavata*
 - recurvatus → *Coryphantha recurvata*
 - recurvispinus → *Coryphantha elephantidens* ssp. *elephantidens*
 - recurvus → *Ferocactus latispinus* ssp. *latispinus*
 - reductus → *Gymnocalycium gibbosum*
 - repandus → *Cereus repandus*
 - retusus → *Coryphantha* sp.
 - robustispinus → *Coryphantha robustispina*
 - rosa → *Pereskia grandifolia*
 - roseanus → *Mammillaria poselgeri*
 - royenii → *Pilosocereus royenii*
 - salicornioides → *Hatiora salicornioides*
 - salm-dyckianus → *Coryphantha poselgeriana*
 - salvador → *Melocactus curvispinus* ssp. *curvispinus*
 - scepontocentrus → *Coryphantha pycnacantha*
 - scheeri → *Coryphantha robustispina* ssp. *scheeri*
 - schilinzkyanus → *Frailea schilinzkyana*
 - schlechtendalii → *Coryphantha octacantha*
 - scolymoides → *Coryphantha* sp.
 - var. *sulcatus* → *Coryphantha sulcata*
 - scopa → *Parodia scopa*
 - senilis → *Cephalocereus senilis*
 - sepium → *Cleistocactus sepium*
 - serpens → *Cleistocactus serpens*
 - serpentinus → *Peniocereus serpentinus*
 - setispinus → *Mammillaria setispina*
 - smithii → *Melocactus smithii*
 - speciosissimus → *Disocactus speciosus*
 - speciosus → *Disocactus speciosus*
 - spinosissimus → *Consolea spinosissima*
 - stellatus → *Mammillaria prolifera*
 - strictus → *Opuntia stricta*
 - sulcatus → *Coryphantha sulcata*
 - sulcolanatus → *Coryphantha sulcolanata*
 - teres → *Rhipsalis teres*
 - tetragonus → *Acanthocereus tetragonus*
 - townsendii → *Melocactus peruvianus*
 - triacanthus → *Opuntia triacantha*
 - triangularis → *Hylocereus triangularis*
 - triqueter → *Rhipsalis pachyptera*
 - truncatus → *Schlumbergera truncata*
 - tuna → *Opuntia tuna*
 - tunicatus → *Cylindropuntia tunicata*
 - urumbeba → *Opuntia monacantha*
 - villosus → *Eriosyce villosa*
 - viviparus → *Escobaria vivipara*
 - winkleri → *Coryphantha pycnacantha*
 - zehntneri → *Melocactus zehntneri*
- Calymmanthium**
- fertile → *C. substerile*
 - **substerile**
- Carnegiea**
- euphorbioides → *Neobuxbaumia euphorbioides*
 - var. *olfersii* → *Neobuxbaumia euphorbioides*
 - fulviceps → *Pachycereus fulviceps*
 - **gigantea**
 - laui → *Neobuxbaumia laui*
 - macrocephala → *Neobuxbaumia macrocephala*
 - mezcalaensis → *Neobuxbaumia mezcalaensis*
 - var. *multareolata* → *Neobuxbaumia multareolata*
 - nova → *Neobuxbaumia mezcalaensis*
 - polylopha → *Neobuxbaumia polylopha*
 - squamulosa → *Neobuxbaumia squamulosa*
 - tetetzo → *Neobuxbaumia tetetzo*
 - var. *nuda* → *Neobuxbaumia tetetzo*
- Carpophyllum* → *Pereskia*
- Cassya baccifera* → *Rhipsalis baccifera*
- Castellanosia* → *Browningia*
- caineana* → *Browningia caineana*
- Cephalocereus**
- alensis → *Pilosocereus alensis*
 - **apicicephalium**
 - arrabidae → *Pilosocereus arrabidae*
 - atroviridis → *Cereus repandus*
 - backebergii → *Pilosocereus lanuginosus*
 - bahamensis → *Pilosocereus polygonus*
 - bakeri → *Pilosocereus polygonus*
 - barbadensis → *Pilosocereus royenii*
 - blossfeldiorum → *Espostoa blossfeldiorum*
 - bradei → *Cipocereus bradei*
 - brasiliensis → *Pilosocereus brasiliensis*
 - brooksianus → *Pilosocereus royenii*
 - catingicola → *Pilosocereus catingicola*
 - chrysacanthus → *Pilosocereus chrysacanthus*
 - chrysomallus → *Pachycereus militaris*
 - claroviridis → *Pilosocereus lanuginosus*
 - collinsii → *Pilosocereus purpusii*
 - colombianus → *Pilosocereus lanuginosus*
 - **columna-trajani**
 - cometes → *Pilosocereus* sp.
 - cuyabensis → *Pilosocereus machrisii*
 - deeringii → *Pilosocereus polygonus*
 - delaetii → *Echinocereus longisetus* ssp. *delaetii*
 - dybowskii → *Espostopsis dybowskii*
 - euphorbioides → *Neobuxbaumia euphorbioides*
 - fluminensis → *Coleocephalocereus fluminensis*
 - fricii → *Cereus fricii*
 - fulviceps → *Pachycereus fulviceps*
 - gaumeri → *Pilosocereus royenii*
 - gounellei → *Pilosocereus gounellei*
 - guentheri → *Espostoa guentheri*
 - guerreronis → *Pilosocereus alensis*
 - hapalacanthus → *Pilosocereus catingicola* ssp. *salvadorensis*
 - hermentianus → *Pilosocereus* sp.
 - hoppenstedtii → *C. columna-trajani*
 - kanukuensis → *Pilosocereus oligolepis*
 - keyensis → *Pilosocereus polygonus*
 - lanuginosus → *Pilosocereus lanuginosus*
 - lehmannianus → *Micranthocereus purpureus*
 - leucocephalus → *Pilosocereus leucocephalus*
 - leucostele → *Stephanocereus leucostele*
 - luetzelburgii → *Stephanocereus luetzelburgii*
 - machrisii → *Pilosocereus machrisii*
 - macrocephalus → *Neobuxbaumia macrocephala*
 - maxonii → *Pilosocereus leucocephalus*
 - melanostele → *Espostoa melanostele*
 - mezcalaensis → *Neobuxbaumia mezcalaensis*
 - var. *multiareolatus* → *Neobuxbaumia multiareolata*
 - var. *robustus* → *Neobuxbaumia mezcalaensis*
 - militaris → *Pachycereus militaris*
 - millspaughii → *Pilosocereus royenii*
 - minensis → *Cipocereus minensis*
 - monoclonus → *Pilosocereus royenii*
 - moritzianus → *Pilosocereus lanuginosus*
 - var. *backebergii* → *Pilosocereus lanuginosus*
 - **nizandensis**
 - nobilis → *Pilosocereus royenii*
 - nudus → *Neobuxbaumia tetetzo*
 - palmeri → *Pilosocereus leucocephalus*
 - var. *sartorianus* → *Pilosocereus leucocephalus*
 - penicillatus → *Arrojadoa penicillata*
 - pentaedrophorus → *Pilosocereus pentaedrophorus*
 - perlucens → *Cereus hexagonus*
 - phaeacanthus → *Brasilicereus phaeacanthus*
 - piauhyensis → *Pilosocereus piauhyensis*
 - polyanthus → *Micranthocereus polyanthus*
 - polygonus → *Pilosocereus polygonus*
 - polylophus → *Neobuxbaumia polylopha*
 - purpureus → *Coleocephalocereus goebelianus*
 - → *Micranthocereus purpureus*
 - purpusii → *Pilosocereus purpusii*
 - quadricentralis → *Pilosocereus quadricentralis*
 - remolinensis → *Cereus repandus*
 - rhodanthus → *Arrojadoa rhodantha*
 - robinii → *Pilosocereus polygonus*
 - robustus → *Pilosocereus ulei*
 - royenii → *Pilosocereus royenii*
 - russelianus → *Cereus fricii*
 - sartorianus → *Pilosocereus leucocephalus*
 - scoparius → *Neobuxbaumia scoparia*
 - **senilis**
 - smithianus → *Praecereus euchlorus* ssp. *smithianus*
 - swartzii → *Pilosocereus royenii*
 - tehuacan → *Pilosocereus leucocephalus*
 - tetetzo → *Neobuxbaumia tetetzo*
 - var. *nudus* → *Neobuxbaumia tetetzo*
 - **totolapensis**
 - tweedyanus → *Pilosocereus lanuginosus*
 - ulei → *Facheiroa ulei*
 - urbanianus → *Pilosocereus royenii*
 - zehntneri → *Pilosocereus gounellei* ssp. *zehntneri*

Cephalocleistocactus

– chrysocephalus

- pallidus → *Cleistocactus palhuayensis*
 - ritteri → *Cleistocactus ritteri*
 - schattatianus → *Cleistocactus varispinus*
- Cephalomammillaria → *Epithelantha*
- micromeris → *Epithelantha micromeris*
 - var. greggii → *Epithelantha micromeris* ssp. greggii

Cephalophorus → Cephalocereus

- chrysacanthus → *Pilosocereus chrysacanthus*
 - palmeri → *Pilosocereus leucocephalus*
- Ceratistes → *Eriosyce*

Cereus

- aboriginum → *Harrisia aboriginum*
- acanthurus → *Cleistocactus acanthurus*
- acidus → *Eulychnia acida*
- acifer → *Echinocereus polyacanthus* ssp. acifer
- ackermannii → *Disocactus ackermannii*
- acranthus → *Haageocereus acranthus*
- acutangulus → *Harrisia bonplandii*
- **adelmarii**
- adscendens → *Harrisia adscendens*
- adustus → *Echinocereus adustus*
- var. radians → *Echinocereus adustus* ssp. adustus
- **aethiops**
- var. landbeckii → *C. aethiops*
- var. melanacanthus → *C. aethiops*
- aggregatus → *Echinocereus coccineus*
- alacriportanus → *C. hildmannianus* ssp. hildmannianus
- var. bageanus → *C. hildmannianus* ssp. hildmannianus
- alamosensis → *Stenocereus alamosensis*
- alatus → *Pseudorhipsalis alata*
- → *Rhipsalis pachyptera*
- **albicaulis**
- alticostatus → *Praecereus euchlorus* ssp. euchlorus
- amazonicus → *Praecereus euchlorus* ssp. amazonicus
- ambiguus → *Peniocereus serpentinus*
- amecaensis → *Disocactus speciosus* fa. amecaensis
- andalgalensis → *Echinopsis huascha*
- anguinus → *Cleistocactus baumannii* ssp. anguinus
- anisitsii → *C. spgazzinii*
- anisogonus → *Hylocereus triangularis*
- anomalus → *Schlumbergera microsphaerica*
- antoinii → *Selenicereus pteranthus*
- apiciflorus → *Corryocactus apiciflorus*
- apoloensis → *Praecereus euchlorus* ssp. amazonicus
- aragonii → *Stenocereus aragonii*
- var. palmatus → *Stenocereus aragonii*
- arboreus → *Leptocereus arboreus*
- areolatus → *Cleistocactus parviflorus*
- arequipensis → *Neoraimondia arequipensis*
- **argentinensis**
- articulatus → *Tephrocactus articulatus*
- assurgens → *Leptocereus assurgens*
- atacamensis → *Echinopsis atacamensis*
- atroviridis → *C. repandus*
- aureus → *Corryocactus aureus*
- aurivillus → *Cleistocactus icosagonus*
- azureus → *C. aethiops*
- backebergii → *Pilosocereus lanuginosus*
- bageanus → *C. hildmannianus* ssp. hildmannianus
- balansae → *Harrisia bonplandii*

- ballivianii → *Praecereus euchlorus* ssp. amazonicus
- baumannii → *Cleistocactus baumannii*
- var. colubrinus → *Cleistocactus baumannii* ssp. baumannii
- var. flavispinus → *Cleistocactus baumannii* ssp. baumannii
- bavosus → *Pachycereus hollianus*
- baxaniensis → *Acanthocereus baxaniensis*
- baxanus → *Acanthocereus baxaniensis*
- beneckeii → *Stenocereus beneckeii*
- berlandieri → *Echinocereus berlandieri*
- bertinii → *Austrocactus bertinii*
- **bicolor**
- biformis → *Disocactus biformis*
- bigelovii → *Echinocereus mojaviensis*
- var. zuniensis → *Echinocereus coccineus*
- biolleyi → *Weberocereus biolleyi*
- blanckii → *Echinocereus enneacanthus* ssp. brevispinus
- boeckmannii → *Selenicereus pteranthus*
- bonplandii → *Harrisia bonplandii*
- brachypetalus → *Corryocactus brachypetalus*
- bradtianus → *Grusonia bradtiana*
- brandegeei → *Echinocereus brandegeei*
- **braunii**
- brevispinulus → *Selenicereus pteranthus*
- brevistylus → *Corryocactus brevistylus*
- bridgesii → *Echinopsis lageniformis*
- brittonianus → *Praecereus euchlorus* ssp. diffusus
- brookii → *Harrisia brookii*
- brooksianus → *Pilosocereus polygonus*
- cabralensis → *C. jamacaru* ssp. calcirupicola
- caespitosus → *Echinocereus reichenbachii* ssp. reichenbachii
- var. castaneus → *Echinocereus reichenbachii*
- var. major → *Echinocereus reichenbachii*
- var. minor → *Echinocereus reichenbachii*
- calcaratus → *Hylocereus calcaratus*
- calcirupicola → *C. jamacaru* ssp. calcirupicola
- ssp. cabralensis → *C. jamacaru* ssp. calcirupicola
- var. cipoensis → *C. jamacaru* ssp. calcirupicola
- var. albicans → *C. jamacaru* ssp. calcirupicola
- var. cabralensis → *C. jamacaru* ssp. calcirupicola
- var. cipoensis → *C. jamacaru* ssp. calcirupicola
- var. pluricostatus → *C. jamacaru* ssp. calcirupicola
- californicus → *Cylindropuntia californica*
- callianthus → *Praecereus saxicola*
- callicoché → *Astrophytum myriostigma*
- calvus → *Pachycereus pringlei*
- campinensis → *Praecereus euchlorus* ssp. euchlorus
- ssp. piedadensis → *Praecereus euchlorus* ssp. euchlorus
- var. piedadensis → *Praecereus euchlorus* ssp. euchlorus
- candelabrum → *Pachycereus weberi*
- candelaris → *Browningia candelaris*
- candicans → *Echinopsis candicans*
- var. courantii → *Echinopsis candicans*
- var. tenuispinus → *Echinopsis candicans*
- cartwrightianus → *Armatocereus cartwrightianus*
- castaneus → *Eulychnia castanea*
- catingicola → *Pilosocereus catingicola*

- cavendishii → *Praecereus saxicola*
- celsianus → *Oreocereus celsianus*
- cephalomacrostitas → *Echinopsis cephalomacrostitas*
- chachapoyensis → *Corryocactus chachapoyensis*
- chacoanus → *Stetsonia coryne*
- chalybaeus → *C. aethiops*
- chende → *Polaskia chende*
- chichipe → *Polaskia chichipe*
- chiloensis → *Echinopsis chiloensis*
- chiotilla → *Escontria chiotilla*
- chloranthus → *Echinocereus viridiflorus* ssp. chloranthus
- chlorocarpus → *Browningia chlorocarpa*
- chosicensis → *Haageocereus pseudomelanostele*
- chrysacanthus → *Pilosocereus chrysacanthus*
- chrysomallus → *Pachycereus militaris*
- chrysostele → *Pilosocereus chrysostele*
- cinerascens → *Echinocereus cinerascens*
- var. fendleri → *Echinocereus fendleri*
- cinnabarinus → *Disocactus cinnabarinus*
- cipoensis → *C. jamacaru* ssp. calcirupicola
- claroviridis → *Pilosocereus lanuginosus*
- clavatus → *Stenocereus griseus*
- coccineus → *Echinocereus coccineus*
- var. → *Selenicereus setaceus*
- var. cylindricus → *Echinocereus* sp.
- var. melanacanthus → *Echinocereus* sp.
- **cochabambensis**
- var. longicarpus → *C. cochabambensis*
- cochal → *Myrtillocactus cochal*
- coeruleus → *C. aethiops*
- var. melanacanthus → *C. aethiops*
- colosseus → *C. lamprospermus* ssp. colosseus
- colubrinus → *Cleistocactus baumannii* ssp. baumannii
- var. flavispinus → *Cleistocactus baumannii* ssp. baumannii
- columna-trajani → *Cephalocereus columna-trajani*
- **comarapanus**
- cometes → *Pilosocereus* sp.
- compressus → *Hylocereus triangularis*
- concolor → *Echinocereus viridiflorus* ssp. cylindricus
- coniflorus → *Selenicereus coniflorus*
- conoideus → *Echinocereus coccineus*
- coquimbano → *Echinopsis coquimbana*
- coryne → *Stetsonia coryne*
- crassisepalus → *Cipocereus crassisepalus*
- crenatus → *Epiphyllum crenatum*
- cruciformis → *Lepismium cruciforme*
- ctenoides → *Echinocereus dasyacanthus*
- cylindricus → *Austrocylindropuntia cylindrica*
- damazioi → *Schlumbergera microsphaerica*
- dasyacanthus → *Echinocereus dasyacanthus*
- var. minor → *Echinocereus roetteri*
- var. neomexicanus → *Echinocereus dasyacanthus*
- var. spurius → *Echinocereus pectinatus*
- dautwitzii → *Espostoa lanata*
- dayamii → *C. stenogonus*
- decumbens → *Haageocereus decumbens*
- deficiens → *Stenocereus griseus*
- deflexispinus → *Echinopsis knuthiana*
- var. spurius → *Echinocereus pectinatus*
- denudatus → *Gymnocalycium denudatum*
- deserticola → *Echinopsis deserticola*
- diffusus → *Praecereus euchlorus* ssp. diffusus

- diguetii → *Peniocereus striatus*
- divaricatus → *Harrisia divaricata*
- donkelaarii → *Selenicereus donkelaarii*
- dubius → *Echinocereus enneacanthus* ssp. *enneacanthus*
- dumortieri → *Isolatocereus dumortieri*
- dusenii → *Austrocactus bertinii*
- dussii → *Acanthocereus tetragonus*
- dybowskii → *Espostoopsis dybowskii*
- dyckii → *Stenocereus stellatus*
- eburneus → *Stenocereus griseus*
- edulis → *Stenocereus pruinosus*
- ehrenbergii → *Echinocereus cinerascens* ssp. *cinerascens*
- eichlamii → *Stenocereus eichlamii*
- ekmanii → *Leptocereus ekmanii*
- elegantissimus → *Disocactus schrankii*
- emoryi → *Bergerocactus emoryi*
- engelmanni → *Echinocereus engelmannii*
- var. *chrysoctrus* → *Echinocereus engelmannii* var. *chrysoctrus*
- var. *variegatus* → *Echinocereus engelmannii* var. *variegatus*
- *enneacanthus* → *Echinocereus enneacanthus*
- eriophorus → *Harrisia eriophora*
- → *Selenicereus pteranthus*
- var. *fragrans* → *Harrisia fragrans*
- eriotrichus → *Cleistocactus acanthurus* ssp. *acanthurus*
- eruca → *Stenocereus eruca*
- erythrocephalus → *Denmoza rhodacantha*
- **estesvii**
- estrellensis → *Weberocereus biolleyi*
- euchlorus → *Praecereus euchlorus*
- ssp. *alticostatus* → *Praecereus euchlorus* ssp. *euchlorus*
- var. *leucanthus* → *Praecereus euchlorus* ssp. *euchlorus*
- var. *rhodoleucanthus* → *Praecereus saxicola*
- euphorbioides → *Neobuxbaumia euphorbioides*
- extensus → *Selenicereus extensus*
- eyriesii → *Echinopsis eyriesii*
- farinosus → *Stenocereus beneckeii*
- fascicularis → *Haageocereus fascicularis*
- fendleri → *Echinocereus fendleri*
- var. *pauperculus* → *Echinocereus fendleri* ssp. *fendleri*
- **fernambucensis**
- ssp. **fernambucensis**
- var. **sericifer**
- fimbriatus → *Stenocereus fimbriatus*
- flagelliformis → *Disocactus flagelliformis*
- var. *leptophis* → *Disocactus flagelliformis*
- flagrififormis → *Disocactus flagelliformis*
- flavispinus → *Haageocereus* sp.
- → *Haageocereus pseudomelanostele*
- fluminensis → *Coleocephalocereus fluminensis*
- forbesii → *C. validus*
- fossalatus → *Oreocereus celsianus*
- freiburgensis → *Disophyllum* sp.
- **fricii**
- fulviceps → *Pachycereus fulviceps*
- galapagensis → *Jasminocereus thouarsii* var. *thouarsii*
- gemmatus → *Pachycereus marginatus*
- → *Echinopsis* sp.
- geometrizans → *Myrtillocactus geometrizans*
- var. *cochal* → *Myrtillocactus cochal*
- ghiesbreghtii → *Armatocereus laetus*
- gibbosus → *Gymnocalycium gibbosum*
- giganteus → *Carnegiea gigantea*
- glaber → *Weberocereus glaber*
- gladius → *Echinopsis candicans*
- glaziovii → *Arthroceres glaziovii*
- goebelianus → *Coleocephalocereus goebelianus*
- goiasensis → *C. jamacaru* ssp. *goiasensis*
- gonacanthus → *Echinocereus triglochidiatus*
- gonzalezii → *Weberocereus tunilla*
- gounellei → *Pilosocereus gounellei*
- gracilis → *Harrisia gracilis*
- var. *aboriginum* → *Harrisia aboriginum*
- var. *simpsonii* → *Harrisia simpsonii*
- grandiflorus → *Selenicereus grandiflorus*
- grandispinus → *Stenocereus fimbriatus*
- greggii → *Peniocereus greggii*
- var. *cismontanus* → *Peniocereus greggii* var. *greggii*
- var. *roseiflorus* → *Peniocereus greggii* var. *transmontanus*
- var. *transmontanus* → *Peniocereus greggii* var. *transmontanus*
- grenadensis → *C. repandus*
- griseus → *Stenocereus griseus*
- grossei → *Cleistocactus grossei*
- grusonianus → *Selenicereus macdonaldiae*
- guatemalensis → *Hylocereus guatemalensis*
- → *Peniocereus hirschtianus*
- guelichii → *Harrisia bonplandii*
- gummosus → *Stenocereus gummosus*
- **haageanus**
- hallensis → *Selenicereus grandiflorus* ssp. *grandiflorus*
- hamatus → *Selenicereus hamatus*
- **hankeanus**
- hassleri → *Selenicereus setaceus*
- haynei → *Matucana haynei*
- hermentianus → *Pilosocereus* sp.
- hexaedrus → *Echinocereus coccineus*
- **hexagonus**
- **hildmannianus**
- ssp. **hildmannianus**
- var. **uruguayanus**
- var. *xanthocarpus* → *C. hildmannianus* ssp. *hildmannianus*
- hirschtianus → *Peniocereus hirschtianus*
- hollianus → *Pachycereus hollianus*
- hondurensis → *Selenicereus hondurensis*
- hookeri → *Epiphyllum hookeri*
- hoppenstedtii → *Cephalocereus columnatransjani*
- **horrispinus**
- huascha → *Echinopsis huascha*
- var. *flaviflorus* → *Echinopsis huascha*
- var. *rubriflorus* → *Echinopsis huascha*
- **huilunchu**
- huitcholensis → *Echinocereus polyacanthus* ssp. *huitcholensis*
- humboldtii → *Cleistocactus icosagonus*
- huntingtonianus → *C. sp.*
- hyalacanthus → *Cleistocactus hyalacanthus*
- hypogaeus → *Austrocactus* sp.
- hystrix → *Stenocereus fimbriatus*
- ianthothele → *Lepismium ianthothele*
- icosagonus → *Cleistocactus icosagonus*
- imbricatus → *Cylindropuntia imbricata*
- inermis → *Astrophytum myriostigma*
- → *Selenicereus inermis*
- **insularis**
- iquiquensis → *Eulychnia iquiquensis*
- irradians → *Selenicereus pteranthus*
- isogonus → *Cleistocactus icosagonus*
- jalapaensis → *Selenicereus grandiflorus* ssp. *grandiflorus*
- **jamacaru**
- ssp. **calcuripicola**
- var. **goiasensis**
- var. **jamacaru**
- jusbertyi → *Harrisia 'Jusbertyi'*
- karstenii → *Selenicereus inermis*
- kerberi → *Stenocereus kerberi*
- knuthianus → *Selenicereus hondurensis*
- **kroenleinii**
- var. *C. kroenleinii*
- kunthianus → *Selenicereus pteranthus*
- laetus → *Armatocereus laetus*
- laevigatus → *Stenocereus laevigatus*
- var. *guatemalensis* → *Stenocereus eichlamii*
- lageniformis → *Echinopsis lageniformis*
- lamprochlorus → *Echinopsis lamprochlora*
- var. *salinicola* → *Echinopsis candicans*
- **lamprospermus**
- ssp. **colosseus**
- var. **lamprospermus**
- lanatus → *Espostoa lanata*
- ssp. *sericatus* → *Espostoa lanata*
- landbeckii → *C. aethiops*
- laniceps → *Cleistocactus laniceps*
- **lanosus**
- lanuginosus → *Pilosocereus lanuginosus*
- latifrons → *Epiphyllum oxypetalum*
- lauterbachii → *Praecereus euchlorus* ssp. *euchlorus*
- leeanus → *Echinocereus polyacanthus* ssp. *polyacanthus*
- lemairei → *Hylocereus monacanthus*
- leonii → *Leptocereus leonii*
- lepidanthus → *Pachycereus lepidanthus*
- leptacanthus → *Echinocereus pentalophus* ssp. *pentalophus*
- leptophis → *Disocactus flagelliformis*
- leucanthus → *Echinopsis leucantha*
- leucostele → *Stephanocereus leucostele*
- limensis → *Haageocereus* sp.
- lindbergianus → *Selenicereus setaceus*
- lindenzweigianus → *C. spegazzinii*
- lindmanii → *Selenicereus setaceus*
- litoralis → *Echinopsis litoralis*
- longicaudatus → *Selenicereus vagans*
- longiflorus → *C. hexagonus*
- longisetus → *Echinocereus longisetus*
- longispinus → *Eulychnia* sp.
- luetzelburgii → *Stephanocereus luetzelburgii*
- lumbricoides → *Lepismium lumbricoides*
- macdonaldiae → *Selenicereus macdonaldiae*
- macrocephalus → *Neobuxbaumia macrocephala*
- macrogonus → *Echinopsis macrogona*
- macrostibas → *Neoraimondia arequipensis*
- var. *giganteus* → *Neoraimondia arequipensis* ssp. *roseiflora*
- var. *roseiflorus* → *Neoraimondia arequipensis* ssp. *roseiflora*
- maculatus → *Peniocereus maculatus*
- maelenii → *Thelocactus leucacanthus*
- mallisonii → *Disocactus mallisonii*
- mamillatus → *Echinocereus brandegeei*
- margaritensis → *C. repandus*
- var. *micracanthus* → *C. repandus*
- marginatus → *Pachycereus marginatus*
- fa. *gibbosus* → *Pachycereus marginatus*
- maritimus → *Echinocereus maritimus*
- markgrafii → *Brasilicereus markgrafii*
- martianus → *Disocactus martianus*
- martinii → *Harrisia martinii*
- maxonii → *Pilosocereus leucocephalus*
- megalanthus → *Selenicereus megalanthus*
- melanotrichus → *Corryocactus melanotrichus*

Cereus [Forts.]

- melanurus → *Arthrocerus melanurus*
- micranthus → *Lepismium micranthum*
- microspermus → *Browningia microsperma*
- microsphaericus → *Schlumbergera microsphaerica*
- mieckleyanus → *Pachycereus schottii*
- milesimus → *C. hildmannianus* ssp. *hildmannianus*
- militaris → *Pachycereus militaris*
- minensis → *Cipocereus minensis*
- minutiflorus → *Hylocereus minutiflorus*
- **mirabella**
- miravallensis → *Selenicereus testudo*
- mixticensis → *Polaskia chichipe*
- mojavensis → *Echinocereus mojavensis*
- var. *zuniensis* → *Echinocereus coccineus*
- monacanthus → *Hylocereus monacanthus*
- monoclonos → *Pilosocereus royenii*
- monvilleanus → *Cleistocactus* sp.
- moritzianus → *Pilosocereus lanuginosus*
- **mortensenii**
- multangularis → *Haageocereus* sp.
- → *Haageocereus pseudomelanosteles*
- multiplex → *Echinopsis oxygona*
- munzii → *Echinocereus engelmannii* var. *munzii*
- myosurus → *Lepismium cruciforme*
- napoleonis → *Hylocereus trigonus*
- nashii → *Harrisia nashii*
- nelsonii → *Selenicereus nelsonii*
- neomexicanus → *Echinocereus coccineus*
- neonesioticus → *C. hildmannianus* ssp. *hildmannianus*
- var. *interior* → *C. hildmannianus* ssp. *hildmannianus*
- neotetragonus → *C. sp.*
- nesioticus → *Brachycereus nesioticus*
- neumannii → *Peniocereus hirschtianus*
- nigripilis → *Echinopsis* sp.
- nitens → *Echinopsis lamprochlora*
- nitidus → *Acanthocereus tetragonus*
- nobilis → *Pilosocereus royenii*
- nudiflorus → *Dendrocereus nudiflorus*
- nyctago → *Peniocereus hirschtianus*
- nycticalus → *Selenicereus pteranthus*
- var. *viridior* → *Selenicereus pteranthus*
- obtusangulus → *Schlumbergera microsphaerica*
- ocamponis → *Hylocereus ocamponis*
- octacanthus → *Echinocereus* sp.
- olfersii → *Neobuxbaumia euphorbioides*
- oligolepis → *Pilosocereus oligolepis*
- orcuttii → *Pacherocactus orcuttii*
- ovatus → *Tephrocactus aoracanthus*
- oxygonus → *Echinopsis oxygona*
- oxypetalus → *Epiphyllum oxypetalum*
- **pachyrhizus**
- pacificus → *Echinocereus polyacanthus* ssp. *pacificus*
- palmeri → *Pachycereus schottii*
- paniculatus → *Leptocereus paniculatus*
- papillosus → *Echinocereus papillosus*
- paradisiacus → *Selenicereus grandiflorus* ssp. *grandiflorus*
- parviflorus → *Cleistocactus parviflorus*
- parvulus → *Schlumbergera microsphaerica*
- patagonicus → *Austrocactus patagonicus*
- paucispinus → *Echinocereus coccineus*
- paulensis → *Coleocephalocereus fluminensis* ssp. *fluminensis*
- paxtonianus → *Praecereus euchlorus*
- pecten-aboriginum → *Pachycereus pecten-aboriginum*
- pectinatus → *Echinocereus pectinatus*
- var. *armatus* → *Echinocereus reichenbachii* ssp. *armatus*
- centralis → *Echinomastus intertextus*
- laevior → *Echinocereus pectinatus*
- rigidissimus → *Echinocereus rigidissimus*
- spinosus → *Echinocereus reichenbachii* ssp. *armatus*
- pectinifer → *Echinocereus pectinatus*
- pellucidus → *Acanthocereus tetragonus*
- → *Harrisia fernowii*
- penicillatus → *Arrojadoa penicillata*
- pensilis → *Echinocereus pensilis*
- pentaedrophorus → *Pilosocereus pentaedrophorus*
- pentagonus → *Acanthocereus tetragonus*
- pentalophus → *Echinocereus pentalophus*
- var. *leptacanthus* → *Echinocereus pentalophus* ssp. *pentalophus*
- radicans → *Echinocereus pentalophus*
- simplex → *Echinocereus pentalophus*
- subarticulatus → *Echinocereus pentalophus*
- perlucens → *C. hexagonus*
- pernambucensis → *C. fernambucensis*
- peruvianus → *C. repandus*
- → *Cereus hildmannianus*
- phaeacanthus → *Brasilicereus phaeacanthus*
- var. *breviflorus* → *Brasilicereus phaeacanthus*
- **phatnospermus**
- ssp. *adelmarii* → *C. adelmarii*
- kroenleinii → *C. kroenleinii*
- philippii → *Austrocactus philippii*
- phoeniceus → *Echinocereus coccineus*
- var. *conoideus* → *Echinocereus coccineus*
- pacificus → *Echinocereus polyacanthus* ssp. *pacificus*
- phyllanthoides → *Disocactus phyllanthoides*
- phyllanthus → *Epiphyllum phyllanthus*
- piauhyensis → *Pilosocereus piauhyensis*
- **pierre-braunianus**
- pitajaya → *Acanthocereus* sp.
- plagiotoma → *Cleistocactus plagiotoma*
- platinospinus → *Haageocereus platinospinus*
- platycarpus → *Rhipsalis* sp.
- platygonus → *C. argentinensis*
- plumieri → *Hylocereus trigonus*
- polyacanthus → *Echinocereus polyacanthus*
- polygonus → *Pilosocereus polygonus*
- polylophus → *Neobuxbaumia polylopha*
- polymorphus → *Echinopsis* sp.
- polyrhizus → *Hylocereus monacanthus*
- pomanensis → *Harrisia pomanensis*
- var. *grossei* → *Harrisia bonplandii*
- pomifer → *Acanthocereus* sp.
- poselgeri → *Echinocereus poselgeri*
- pottsii → *Peniocereus greggii* var. *greggii*
- princeps → *Acanthocereus tetragonus*
- pringlei → *Pachycereus pringlei*
- procumbens → *Echinocereus pentalophus* ssp. *procumbens*
- propinquus → *Echinocereus pentalophus*
- pruinosis → *Stenocereus pruinosus*
- pseudomelanosteles → *Haageocereus pseudomelanosteles*
- var. *laredensis* → *Haageocereus* sp.
- pseudothelegonus → *Cleistocactus leonensis*
- pteranthus → *Selenicereus pteranthus*
- pterocaulis → *Rhipsalis paradoxa*
- pugionifer → *Myrtillocactus geometrizans*
- pulchellus → *Echinocereus pulchellus*
- purpusii → *Hylocereus purpusii*
- quadrangulispinus → *Myrtillocactus geometrizans*
- quadricostatus → *Leptocereus quadricostatus*
- queretaroensis → *Stenocereus queretaroensis*
- radicans → *Hylocereus* sp.
- ramosus → *Acanthocereus tetragonus*
- ramulosus → *Pseudorhipsalis ramulosa*
- reductus → *Gymnocalcium gibbosum*
- regelii → *Harrisia pomanensis* ssp. *regelii*
- reichenbachianus → *Echinocereus reichenbachii* ssp. *reichenbachii*
- var. *castaneus* → *Echinocereus reichenbachii*
- remolinensis → *C. repandus*
- **repandus**
- → *Harrisia gracilis*
- rhodacanthus → *Denmoza rhodacantha*
- rhodanthus → *Arrojadoa rhodantha*
- rhodoleucanthus → *Praecereus saxicola*
- rhombeus → *Rhipsalis* sp.
- ridleyi → *C. spegazzinii*
- ritteri → *Praecereus saxicola*
- ssp. *parapetiensis* → *Praecereus saxicola*
- robinii → *Pilosocereus polygonus*
- var. *deeringii* → *Pilosocereus polygonus*
- roemerii → *Echinocereus coccineus*
- roetteri → *Echinocereus roetteri*
- roezlii → *Cleistocactus roezlii*
- roseanus → *Selenicereus grandiflorus* ssp. *grandiflorus*
- **roseiflorus**
- rostratus → *Selenicereus hamatus*
- rothii → *Selenicereus macdonaldiae*
- royenii → *Pilosocereus royenii*
- ruficeps → *Neobuxbaumia macrocephala*
- rufispinus → *Echinocereus adustus* ssp. *adustus*
- russellianus → *C. fricii*
- russellianus → *Schlumbergera russelliana*
- **saddianus**
- salm-dyckianus → *Echinocereus scheeri*
- salmianus → *Echinocereus scheeri*
- → *Echinopsis bridgesii*
- sanborgianus → *Echinocereus brandegeei*
- santiaguensis → *Echinopsis spachiana*
- sargentianus → *Pachycereus schottii*
- saxicola → *Praecereus saxicola*
- scandens → *Hylocereus monacanthus*
- scheeri → *Echinocereus scheeri*
- schelhasei → *Echinopsis* sp.
- schenckii → *Myrtillocactus schenckii*
- schickendantzii → *Echinopsis schickendantzii*
- schmollii → *Echinocereus schmollii*
- schomburgkii → *Hylocereus* sp.
- schottii → *Pachycereus schottii*
- var. *australis* → *Pachycereus schottii*
- schrankii → *Disocactus schrankii*
- sciurus → *Echinocereus sciurus*
- sclerocarpus → *Jasminocereus thouarsii* var. *sclerocarpus*
- scopa → *Parodia scopa*
- scoparius → *Neobuxbaumia scoparia*
- senilis → *Cephalocereus senilis*
- sepium → *Cleistocactus sepium*
- sericatus → *Espostoa lanata*
- sericifer → *C. fernambucensis* ssp. *sericifer*
- serpens → *Cleistocactus serpens*
- serpentinus → *Peniocereus serpentinus*
- serratus → *Disocactus speciosus*
- serruliflorus → *Harrisia divaricata*
- setaceus → *Selenicereus setaceus*
- setosus → *Lepismium cruciforme*
- sextonianus → *Cleistocactus sextonianus*
- silvestrii → *Echinopsis chamaecereus*

- sirul → *Acanthocereus tetragonus*
- smaragdiflorus → *Cleistocactus smaragdiflorus*
- smithianus → *Praecereus euchlorus* ssp. *smithianus*
- smithii → *Disocactus mallisonii*
- sonorensis → *Stenocereus alamosensis*
- spachianus → *Echinopsis spachiana*
- speciosissimus → *Disocactus speciosus*
- speciosus → *Disocactus speciosus*
- **spgazzinii**
- – var. *ebenacanthus* → *C. spgazzinii*
- spinibarbis → *Echinopsis spinibarbis*
- spinulosus → *Selenicereus spinulosus*
- squamosus → *Facheiroa squamosa*
- squamulosus → *Lepismium cruciforme*
- squarrosus → *Corryocactus squarrosus*
- stellatus → *Stenocereus stellatus*
- **stegonon**
- stenopterus → *Hylocereus stenopterus*
- stramineus → *Echinocereus stramineus*
- strausii → *Cleistocactus strausii*
- striatus → *Peniocereus striatus*
- strigosus → *Echinopsis strigosa*
- sublanatus → *Pilosocereus* sp.
- subrepandus → *Harrisia gracilis*
- superbus → *Disocactus speciosus*
- swartzii → *Pilosocereus royenii*
- syringacanthus → *Tephrocactus articulatus*
- tacaquirensis → *Echinopsis tacaquirensis*
- **tacuaralensis**
- tarijensis → *Echinopsis tarijensis*
- taylorii → *Harrisia taylorii*
- tenuis → *Lepismium cruciforme*
- tenuispinus → *Lepismium cruciforme*
- tephracanthus → *Harrisia tephracantha*
- terscheckii → *Echinopsis terscheckii*
- testudo → *Selenicereus testudo*
- tetetzo → *Neobuxbaumia tetetzo*
- tetracanthus → *Harrisia tephracantha*
- tetragonus → *Acanthocereus tetragonus*
- thelegonoides → *Echinopsis thelegonoides*
- thelegonus → *Echinopsis thelegona*
- thoursii → *Jasminocereus thoursii*
- thurberi → *Stenocereus thurberi*
- – var. *littoralis* → *Stenocereus thurberi* ssp. *littoralis*
- titan → *Pachycereus pringlei*
- tominensis → *Cleistocactus tominensis*
- tonduzii → *Weberocereus tonduzii*
- tonelianus → *Stenocereus stellatus*
- tortuosus → *Harrisia tortuosa*
- triangularis → *Hylocereus triangularis*
- – var. *major* → *Hylocereus trigonus*
- tricostatus → *Hylocereus undatus*
- triglochidiatus → *Echinocereus triglochidiatus*
- **trigonodendron**
- trigonus → *Hylocereus trigonus*
- – var. *costaricensis* → *Hylocereus costaricensis*
- – – *guatemalensis* → *Hylocereus guatemalensis*
- trinitatensis → *Hylocereus monacanthus*
- trollii → *Oreocereus trollii*
- truncatus → *Schlumbergera truncata*
- tuberosus → *Echinocereus poselgeri*
- – → *Thelocactus leucacanthus*
- tubiflorus → *Echinopsis tubiflora*
- tunilla → *Weberocereus tunilla*
- tupizensis → *Cleistocactus tupizensis*
- turbinatus → *Echinopsis eyriesii*
- ulei → *Pilosocereus ulei*
- undatus → *Harrisia gracilis*
- – → *Hylocereus undatus*
- undulosus → *Dendrocereus undulosus*
- urbanianus → *Selenicereus urbanianus*
- uruguayanus → *C. hildmannianus* ssp. *uruguayanus*
- vagans → *Selenicereus vagans*
- **validus**
- **vargasianus**
- variabilis → *Acanthocereus tetragonus*
- – → *C. fernambucensis* ssp. *fernambucensis*
- vasmeri → *Acanthocereus tetragonus*
- vaupelii → *Selenicereus pteranthus*
- versicolor → *Haageocereus versicolor*
- – var. *lasiacanthus* → *Haageocereus versicolor*
- – – *xanthacanthus* → *Haageocereus versicolor*
- victoriensis → *Pilosocereus leucocephalus*
- viperinus → *Peniocereus viperinus*
- viridiflorus → *Echinocereus viridiflorus*
- – var. *cylindricus* → *Echinocereus viridiflorus* ssp. *cylindricus*
- – – *minor* → *Echinocereus viridiflorus*
- – – *tubulosus* → *Echinocereus viridiflorus* ssp. *cylindricus*
- warmingii → *Pilosocereus arrabidae*
- weberbaueri → *Weberbauerocereus weberbaueri*
- weberi → *Pachycereus weberi*
- weingartianus → *Leptocereus weingartianus*
- wercklei → *Selenicereus wercklei*
- wittii → *Selenicereus wittii*
- xanthocarpus → *C. hildmannianus* ssp. *hildmannianus*
- yunckeri → *Stenocereus yunckeri*
- zehntneri → *Pilosocereus gounellei* ssp. *zehntneri*
- Chaffeyopuntia → *Opuntia*
- Chamaebivia → *Echinopsis*
- Chamaecereopsis → *Echinopsis*
- Chamaecereus → *Echinopsis*
- giganteus → *Echinopsis huascha*
- grandiflorus → *Echinopsis huascha*
- silvestrii → *Echinopsis chamaecereus*
- Chamaezicactus → *Cleistopsis*
- Chiapasia → *Disocactus*
- nelsonii → *Disocactus nelsonii*
- – var. *hondurensis* → *Disocactus nelsonii* var. *hondurensis*
- Chiapasophyllum → *Opuntia*
- chrysocardium → *Selenicereus chrysocardium*
- Chichipia → *Polaskia*
- Chilena → *Eriosyce*
- – → *Eriosyce*
- – → *Eriosyce*
- atrispinosa → *Eriosyce villosa*
- castaneoides → *Eriosyce subgibbosa* var. *subgibbosa*
- cephalophora → *Eriosyce villosa*
- chilensis → *Eriosyce chilensis*
- fobeana → *Eriosyce* sp.
- fusca → *Eriosyce* sp.
- heteracantha → *Eriosyce subgibbosa* var. *subgibbosa*
- jussieui → *Eriosyce* sp.
- kunzei → *Eriosyce kunzei*
- napina → *Eriosyce napina*
- nidus → *Eriosyce kunzei* var. *kunzei*
- nigricans → *Eriosyce* sp.
- occulta → *Eriosyce* sp.
- odieri → *Eriosyce odieri*
- reichei → *Eriosyce odieri* ssp. *fulva*
- rostrata → *Eriosyce subgibbosa* var. *subgibbosa*
- subcylindrica → *Eriosyce subgibbosa* var. *subgibbosa*
- subgibbosa → *Eriosyce subgibbosa*
- Chileniopsis → *Eriosyce*
- polyrhaphis → *Eriosyce villosa*
- villosa → *Eriosyce villosa*
- Chileocactus froehlichianus → *Eriosyce curvispina*
- Chileorebutia → *Eriosyce*
- aerocarpa → *Eriosyce aerocarpa*
- duripulpa → *Eriosyce napina* ssp. *duripulpa*
- esmeraldana → *Eriosyce esmeraldana*
- fulva → *Eriosyce odieri* ssp. *fulva*
- glabrescens → *Eriosyce odieri* ssp. *glabrescens*
- krausii → *Eriosyce krausii*
- malleolata → *Eriosyce krausii*
- napina → *Eriosyce napina*
- odieri → *Eriosyce odieri*
- reichei → *Eriosyce odieri* ssp. *fulva*
- Chilita → *Mammillaria*
- alamsensis → *Mammillaria sheldonii*
- albicans → *Mammillaria albicans*
- angelensis → *Mammillaria angelensis*
- armillata → *Mammillaria armillata*
- aureilana → *Mammillaria aureilana*
- aurihamata → *Mammillaria crinita*
- barbata → *Mammillaria barbata*
- blossfeldiana → *Mammillaria blossfeldiana*
- bocasana → *Mammillaria bocasana*
- bombycina → *Mammillaria bombycina*
- boolii → *Mammillaria boolii*
- candida → *Mammilloidya candida*
- capensis → *Mammillaria capensis*
- carretii → *Mammillaria carretii*
- colonensis → *Mammillaria beneckeii*
- criniformis → *Mammillaria crinita*
- crinita → *Mammillaria crinita*
- decipiens → *Mammillaria decipiens*
- dioica → *Mammillaria dioica*
- discolor → *Mammillaria discolor*
- echinaria → *Mammillaria elongata* ssp. *echinaria*
- elongata → *Mammillaria elongata*
- erectoamata → *Mammillaria crinita*
- eriacantha → *Mammillaria eriacantha*
- erythrosperma → *Mammillaria erythrosperma*
- eschauzieri → *Mammillaria bocasana* ssp. *eschauzieri*
- estanzuelensis → *Mammilloidya candida*
- fasciculata → *Mammillaria thornberi*
- fraileana → *Mammillaria fraileana*
- gasseriana → *Mammillaria gasseriana*
- gilensis → *Mammillaria crinita*
- glochidiata → *Mammillaria glochidiata*
- goodridgii → *Mammillaria goodridgii*
- grahamii → *Mammillaria grahamii*
- gueldemanniana → *Mammillaria sheldonii*
- haehneliana → *Mammillaria bocasana* ssp. *eschauzieri*
- herrerae → *Mammillaria herrerae*
- hirsuta → *Mammillaria bocasana* ssp. *eschauzieri*
- humboldtii → *Mammillaria humboldtii*
- hutchisoniana → *Mammillaria hutchisoniana*
- icamolensis → *Mammillaria* sp.
- inaiae → *Mammillaria sheldonii*
- insularis → *Mammillaria insularis*
- knebeliana → *Mammillaria bocasana* ssp. *eschauzieri*
- kunzeana → *Mammillaria bocasana* ssp. *eschauzieri*
- lasiacantha → *Mammillaria lasiacantha*
- lengdobleriana → *Mammillaria magallanii*
- lenta → *Mammillaria lenta*

Chilita [Forts.]

– longicoma → Mammillaria bocasana ssp. eschauzieri
 – longiflora → Mammillaria longiflora
 – magallanii → Mammillaria magallanii
 – mainiae → Mammillaria mainiae
 – mazatlanensis → Mammillaria mazatlanensis
 – mercadensis → Mammillaria mercadensis
 – microcarpa → Mammillaria grahamii
 – milleri → Mammillaria grahamii
 – moelleriana → Mammillaria moelleriana
 – multiceps → Mammillaria prolifera ssp. texana
 – nelsonii → Mammillaria beneckeii
 – occidentalis → Mammillaria mazatlanensis ssp. mazatlanensis
 – oliviae → Mammillaria grahamii
 – painteri → Mammillaria crinita
 – pilispina → Mammillaria pilispina
 – plumosa → Mammillaria plumosa
 – posseltiana → Mammillaria mercadensis
 – pottsii → Mammillaria pottsii
 – prolifera → Mammillaria prolifera
 – pubispina → Mammillaria crinita
 – pygmaea → Mammillaria crinita
 – rettigiana → Mammillaria mercadensis
 – saffordii → Mammillaria carretii
 – sanluisensis → Mammillaria pilispina
 – schiedeana → Mammillaria schiedeana
 – schieliana → Mammillaria picta ssp. picta
 – sheldonii → Mammillaria sheldonii
 – sinistromata → Mammillaria mercadensis
 – slevinii → Mammillaria albicans
 – sphacelata → Mammillaria sphacelata
 – swinglei → Mammillaria sheldonii
 – tacubayensis → Mammillaria stella-de-tacubaya
 – thornberi → Mammillaria thornberi
 – trichacantha → Mammillaria crinita
 – unihamata → Mammillaria weingartiana
 – verhaertiana → Mammillaria phitauiana
 – vetula → Mammillaria vetula
 – viereckii → Mammillaria picta ssp. viereckii
 – viridiflora → Mammillaria barbata
 – weingartiana → Mammillaria weingartiana
 – wilcoxii → Mammillaria wrightii ssp. wilcoxii
 – wildii → Mammillaria glochidiata
 – wrightii → Mammillaria wrightii
 – xanthina → Mammillaria standleyi
 – yaquensis → Mammillaria thornberi ssp. yaquensis
 – zeilmanniana → Mammillaria crinita
 – zephyranthoides → Mammillaria zephyranthoides
 – zuccariniana → Mammillaria magnimamma
 Cinnabarinea → Echinopsis
 – acanthoplegma → Echinopsis cinnabarina
 – var. leucosiphus → Echinopsis cinnabarina
 – boedekeriana → Echinopsis backebergii
 – cinnabarina → Echinopsis cinnabarina
 – graulichii → Echinopsis sp.
 – neocinnabarina → Echinopsis cinnabarina
 – oligotricha → Echinopsis cinnabarina
 – prestoana → Echinopsis cinnabarina
 – pseudocinnabarina → Echinopsis cinnabarina
 – var. microthelii → Echinopsis cinnabarina
 – purpurea → Sulcorebutia purpurea
 – torotorensis → Sulcorebutia mentosa
 – walterspielii → Echinopsis cinnabarina
 – var. sanguiniflora → Echinopsis cinnabarina

– zudanensis → Echinopsis cinnabarina
Cintia
 – knizeii
 – napina → C. knizeii
 – subterranea → C. knizeii
Cipocereus
 – bradei
 – crassispinus
 – laniflorus
 – minensis
 – ssp. minensis
 – pleurocarpus
 – pleurocarpus → C. minensis ssp. pleurocarpus
 – pusilliflorus
 Cirinosum → Cereus
 Clavarioidia → Opuntia
 Clavatopuntia → Opuntia
Cleistocactus
 – acanthurus
 – ssp. acanthurus
 – faustianus
 – pullatus
 – var. faustianus → C. acanthurus ssp. faustianus
 – pullatus → C. acanthurus ssp. pullatus
 – angosturensis → C. buchtienii
 – anguinus → C. baumannii ssp. anguinus
 – apurimacensis → C. morawetzianus
 – areolatus → C. parviflorus
 – var. herzogianus → C. parviflorus
 – aureispinus → C. baumannii ssp. baumannii
 – → C. winteri
 – aureus → Corryocactus aureus
 – ayopayanus → C. buchtienii
 – azerensis → C. parapetiensis
 – baumannii
 – ssp. anguinus
 – baumannii
 – chacoanus
 – croceiflorus
 – horstii
 – santacruzensis
 – var. colubrinus → C. baumannii ssp. baumannii
 – flavispinus → C. baumannii ssp. baumannii
 – paraguariensis → C. paraguariensis
 – brevispinus → C. peculiaris
 – brookeae
 – ssp. vulpis-cauda → C. vulpis-cauda
 – var. flavispinus → C. brookeae
 – bruneispinus → C. baumannii ssp. baumannii
 – buchtienii
 – var. flavispinus → C. buchtienii
 – candelilla
 – ssp. piraymirensis → C. piraymirensis
 – var. pojoensis → C. candelilla
 – capadalisensis → C. tominensis
 – celsianus → Oreocereus celsianus
 – chacoanus → C. baumannii ssp. chacoanus
 – var. santacruzensis → C. baumannii ssp. santacruzensis
 – chotaensis
 – chrysacanthus → C. sp.
 – var. multiareolatus → C. sp.
 – chrysocephalus → Cephalocleistocactus chrysocephalus
 – cintiensis → C. sp.
 – clavicaulis → C. tominensis
 – clavispinus
 – colubrinus → C. baumannii ssp. baumannii
 – compactus → C. tarijensis
 – crassicaulis → C. tominensis

– var. paucispinus → C. tominensis
 – crassispinus
 – croceiflorus → C. baumannii ssp. croceiflorus
 – dependens
 – erectispinus
 – ferrarii
 – fieldianus
 – ssp. fieldianus
 – sammensis
 – tessellatus
 – flavescens → C. strausii
 – fa. wendlandiorum → C. brookeae
 – fossulatus → Oreocereus pseudofossulatus
 – var. rubripinus → Oreocereus pseudofossulatus
 – fricii → C. strausii
 – fusiflorus → C. parviflorus
 – glaucus → C. luribayensis
 – var. plurispinus → C. luribayensis
 – granditessellatus
 – granjaensis → C. luribayensis
 – grossei
 – → C. grossei
 – herzogianus → C. parviflorus
 – hildegardiae
 – hildewinterae → C. hildegardiae
 – var. flavispinus → C. hildegardiae
 – horstii → C. baumannii ssp. horstii
 – humboldtii → C. icosagonus
 – hyalacanthus
 – ssp. tarijensis → C. tarijensis
 – hystrix
 – ianthinus → C. candelilla
 – icosagonus
 – ipotanus → C. tominensis
 – jugatiflorus → C. baumannii ssp. baumannii
 – jujuensis → C. hyalacanthus
 – var. fulvus → C. hyalacanthus
 – kerberi → Stenocereus kerberi
 – lanatus → Espostoa lanata
 – laniceps
 – var. plurispinus → C. laniceps
 – leonensis
 – longispinus
 – luminumus → C. morawetzianus
 – luribayensis
 – mendozae → C. tominensis
 – micropetalus
 – monvilleanus → C. sp.
 – morawetzianus
 – var. pycnacanthus → C. morawetzianus
 – muyurinensis
 – neoroetzlii → C. serpens
 – nivosus → C. strausii
 – orthogonus
 – otuyensis → C. buchtienii
 – pachycladus
 – palhuayensis
 – var. camachoensis → C. palhuayensis
 – paraguariensis
 – parapetiensis
 – parviflorus
 – var. aiquilensis → C. parviflorus
 – comarapanus → C. parviflorus
 – herzogianus → C. parviflorus
 – peculiaris
 – pilcomayoensis → C. buchtienii
 – piraymirensis
 – plagiostoma
 – pojoensis → C. candelilla
 – pseudostrausii → C. sp.
 – pungens
 – pycnacanthus → C. morawetzianus
 – reae

- ressinianus → *C. buchtienii*
- rhodacanthus → *Denmoza rhodacantha*
- **ritteri**
- **roezlii**
- rojoi → *C. smaragdiflorus*
- **roseiflorus**
- **samaipatanus**
- santacruzensis → *C. baumannii* ssp. *santa-cruzensis*
- **sepium**
- – var. *morleyanus* → *C. sepium*
- – *ventimigliae* → *C. sepium*
- **serpens**
- **sextonianus**
- **smaragdiflorus**
- – fa. *rojoi* → *C. smaragdiflorus*
- – var. *gracilior* → *C. smaragdiflorus*
- **strausii**
- – [?] *luteispinus* → *C. strausii*
- – var. *aureispinus* → *C. strausii*
- – – *fricii* → *C. strausii*
- – – *jujuyensis* → *C. hyalacanthus*
- – – *lanatus* → *C. strausii*
- – – *rubricentrus* → *C. strausii*
- *strausii* → *C. strausii*
- *sucrensis* → *C. buchtienii*
- **sulcifer**
- **tarijensis**
- **tenuiserpens**
- **tominensis**
- – ssp. *micropetalus* → *C. micropetalus*
- **tupizensis**
- – var. *sucrensis* → *C. buchtienii*
- *vallegrandensis* → *C. candelilla*
- **varispinus**
- *villaazulensis* → *C. morawetzianus*
- *villamontesii* → *C. smaragdiflorus*
- – var. *longiflorior* → *C. smaragdiflorus*
- *viridialabastri* → *C. tominensis*
- *viridiflorus* → *C. palhuayensis*
- **vulpis-cauda**
- *wendlandiorum* → *C. brookeae*
- **winteri**
- **xylorhizus**
- **Cleistocana**
- **mirabilis**
- *Cleistocereus* → *Cleistocactus*
- *Cleistochamaecereus* → *Cleistopsis*
- **Cleistopsis**
- **Cleistoreocereus**
- *Clistanthocereus* → *Cleistocactus*
- *calviflorus* → *Cleistocactus fieldianus* ssp. *fieldianus*
- *fieldianus* → *Cleistocactus fieldianus*
- *hertlingianus* → *Browningia hertlingiana*
- *sammensis* → *Cleistocactus fieldianus* ssp. *sammensis*
- *tessellatus* → *Cleistocactus fieldianus* ssp. *tessellatus*
- *Cochemia* → *Mammillaria*
- *barbata* → *Mammillaria barbata*
- *capensis* → *Mammillaria capensis*
- *dioica* → *Mammillaria dioica*
- – ssp. *angelensis* → *Mammillaria angelensis*
- – – *estebanensis* → *Mammillaria estebanensis*
- *grahamii* → *Mammillaria grahamii*
- *halei* → *Mammillaria halei*
- *maritima* → *Mammillaria maritima*
- *phitauiana* → *Mammillaria phitauiana*
- *pondii* → *Mammillaria pondii*
- – ssp. *maritima* → *Mammillaria maritima*
- – – *setispina* → *Mammillaria setispina*
- *poselgeri* → *Mammillaria poselgeri*
- *roseana* → *Mammillaria poselgeri*
- *saboae* → *Mammillaria saboae*
- – ssp. *goldii* → *Mammillaria saboae* ssp. *goldii*
- – – *haudeana* → *Mammillaria saboae* ssp. *haudeana*
- *senilis* → *Mammillaria senilis*
- *setispina* → *Mammillaria setispina*
- *sheldonii* → *Mammillaria sheldonii*
- *swinglei* → *Mammillaria sheldonii*
- *theresae* → *Mammillaria theresae*
- *wrightii* → *Mammillaria wrightii*
- – ssp. *wilcoxii* → *Mammillaria wrightii* ssp. *wilcoxii*
- *Cochisea* → *Escobaria*
- *robbinsorum* → *Escobaria robbinsorum*
- **Coleocephalocereus**
- *albicephalus* → *Micranthocereus albicephalus*
- *aureispinus* → *Pilosocereus aureispinus*
- **aureus**
- – ssp. *brevicylindricus* → *C. aureus*
- – – *elongatus* → *C. aureus*
- – – var. *caespitosus* → *C. aureus*
- – – *elongatus* → *C. aureus*
- – – *longispinus* → *C. aureus*
- *braunii* → *C. buxbaumianus* ssp. *buxbaumianus*
- *brevicylindricus* → *C. aureus*
- – var. *elongatus* → *C. aureus*
- – – *longispinus* → *C. aureus*
- **buxbaumianus**
- – ssp. *buxbaumianus*
- – – **flavisetus**
- *decumbens* → *C. fluminensis* ssp. *decumbens*
- *diersianus* → *C. fluminensis* ssp. *fluminensis*
- *dybowskii* → *Espositoopsis dybowskii*
- *elongatus* → *C. aureus*
- *estevesii* → *C. buxbaumianus* ssp. *flavisetus*
- *flavisetus* → *C. buxbaumianus* ssp. *flavisetus*
- **fluminensis**
- – ssp. *braamhaarii* → *C. fluminensis* ssp. *fluminensis*
- – – **decumbens**
- – – **fluminensis**
- – – *paulensis* → *C. fluminensis* ssp. *fluminensis*
- – – var. *braamhaarii* → *C. fluminensis* ssp. *fluminensis*
- – – *paulensis* → *C. fluminensis* ssp. *fluminensis*
- **goebelianus**
- *lehmannianus* → *Micranthocereus purpureus*
- *luetzelburgii* → *Stephanocereus luetzelburgii*
- *minensis* → *Cipocereus minensis*
- *pachystele* → *C. goebelianus*
- *paulensis* → *C. fluminensis* ssp. *fluminensis*
- *pleurocarpus* → *Cipocereus minensis* ssp. *pleurocarpus*
- **pluricostatus**
- – ssp. *uebelmanniorum* → *C. pluricostatus*
- **purpureus**
- *Coloradoa* → *Sclerocactus*
- *mesae-verdae* → *Sclerocactus mesae-verdae*
- **Consolea**
- *acaulis* → *Opuntia acaulis*
- **corallicola**
- **falcata**
- *ferox* → *C. moniliformis* ssp. *moniliformis*
- *guanicana* → *C. rubescens*
- **macracantha**
- *microcarpa* → *C. picardae*
- **millspaughii**
- – ssp. **caymanensis**
- – – **millspaughii**
- **moniliformis**
- – ssp. **guantanamana**
- – – **moniliformis**
- **nashii**
- – ssp. **gibarensis**
- – – **nashii**
- **picardae**
- **rubescens**
- **spinosissima**
- **Copiapoa**
- **ahremephiana**
- *albispina* → *C. cinerea*
- *alticostata* → *C. coquimbana*
- *applanata* → *C. cinerascens*
- **atacamensis**
- – var. *calderana* → *C. calderana*
- *aureispina* → *C. sp.*
- *barquitenis* → *C. hypogaea*
- *boliviana* → *C. sp.*
- **bridgesii**
- *brunnescens* → *C. megarrhiza*
- **calderana**
- – ssp. *atacamensis* → *C. atacamensis*
- – – *longistaminea* → *C. longistaminea*
- – – var. *spinosior* → *C. calderana*
- *carrizalensis* → *C. dealbata*
- – var. *gigantea* → *C. dealbata*
- *castanea* → *C. serpentisulcata*
- *chanaralensis* → *C. marginata*
- **cinerascens**
- – var. *grandiflora* → *C. grandiflora*
- – – *intermedia* → *C. cinerascens*
- **cinerea**
- – ssp. *columna-alba* → *C. cinerea*
- – – *dealbata* → *C. dealbata*
- – – *eremophila* → *C. gigantea*
- – – *gigantea* → *C. gigantea*
- – – *haseltoniana* → *C. gigantea*
- – – *krainziana* → *C. krainziana*
- – – *longistaminea* → *C. longistaminea*
- – – var. *albispina* → *C. cinerea*
- – – *columna-alba* → *C. cinerea*
- – – *dealbata* → *C. dealbata*
- – – *eremophila* → *C. gigantea*
- – – *gigantea* → *C. gigantea*
- – – *haseltoniana* → *C. gigantea*
- – – *krainziana* → *C. krainziana*
- – – *longistaminea* → *C. longistaminea*
- – – *solitaris* → *C. cinerea*
- – – *tenebrosa* → *C. gigantea*
- *columna-alba* → *C. cinerea*
- – var. *nuda* → *C. cinerea*
- **conglomerata**
- *copiapensis* → *C. cinerascens*
- **coquimbana**
- – ssp. *pendulina* → *C. coquimbana*
- – – *pseudocoquimbana* → *C. coquimbana*
- – – *vallenarensis* → *C. coquimbana*
- – – var. *alticostata* → *C. coquimbana*
- – – *armata* → *C. coquimbana*
- – – *fiedleriana* → *C. fiedleriana*
- – – *pendulina* → *C. coquimbana*
- – – *pseudocoquimbana* → *C. coquimbana*
- – – *vallenarensis* → *C. coquimbana*
- – – *wagenknechtii* → *C. coquimbana*
- *cuprea* → *C. echinoides*
- *cupreata* → *C. echinoides*
- **dealbata**
- – fa. *gigantea* → *C. dealbata*
- – – var. *carrizalensis* → *C. dealbata*
- **decorticans**
- *desertorum* → *C. rupestris*

Copiapoa [Forts.]

– var. *hornilloensis* → *C. rupestris*
 – – – *rubriflora* → *C. rupestris*
 – – – *rupestris* → *C. rupestris*
 – *dura* → *C. echinoides*
 – *echinata* → *C. fiedleriana*
 – – *fa. pulla* → *C. fiedleriana*
 – – *var. borealis* → *C. fiedleriana*
 – **echinoides**
 – – *var. cuprea* → *C. echinoides*
 – *eremophila* → *C. gigantea*
 – **esmeraldana**
 – *ferox* → *C. solaris*
 – **fiedleriana**
 – **gigantea**
 – – *var. haseltoniana* → *C. gigantea*
 – *goldii* → *C. serpentisulcata*
 – **grandiflora**
 – – *ssp. ritteri* → *C. esmeraldana*
 – *haseltoniana* → *C. gigantea*
 – *hornilloensis* → *C. rupestris*
 – **humilis**
 – – *ssp. australis*
 – – – **humilis**
 – – – **longispina**
 – – – *taltalensis* → *C. humilis*
 – – – **tenuissima**
 – – – **tocopillana**
 – – – **varispinata**
 – – – *var. esmeraldana* → *C. esmeraldana*
 – – – *longispina* → *C. humilis ssp. longispina*
 – – – *paposoensis* → *C. humilis ssp. varispinata*
 – – – *taltalensis* → *C. humilis*
 – – – *tenuissima* → *C. humilis ssp. tenuissima*
 – – – *tocopillana* → *C. humilis ssp. tocopillana*
 – **hypogaea**
 – – *ssp. tenuissima* → *C. humilis ssp. tenuissima*
 – – – *var. barquitenis* → *C. hypogaea*
 – – – *loui* → *C. laui*
 – – – *montana* → *C. montana*
 – *intermedia* → *C. fiedleriana*
 – *intricata* → *C. sp.*
 – *knizei* → *Cintia knizei*
 – **krainziana**
 – – *var. scopulina* → *C. krainziana*
 – **loui**
 – *lembcke* → *C. calderana*
 – *longispina* → *C. humilis ssp. longispina*
 – **longistaminea**
 – *macracantha* → *C. sp.*
 – *malletiana* → *C. dealbata*
 – **marginata**
 – – *var. bridgesii* → *C. bridgesii*
 – **megarhiza**
 – – *ssp. echinata* → *C. fiedleriana*
 – – *var. echinata* → *C. fiedleriana*
 – – – *microrhiza* → *C. megarhiza*
 – *melanohystrix* → *C. cinerea*
 – *microsperma* → *C. longistaminea*
 – **mollicula**
 – **montana**
 – – *ssp. grandiflora* → *C. grandiflora*
 – – – *olivana* → *C. montana*
 – *olivana* → *C. montana*
 – *paposoensis* → *C. humilis ssp. varispinata*
 – *pendulina* → *C. coquimbana*
 – *pepiniana var. fiedleriana* → *C. fiedleriana*
 – *pseudocoquimbana* → *C. coquimbana*
 – – *var. chaniarensis* → *C. coquimbana*
 – – – *domeykoensis* → *C. coquimbana*
 – – – *vulgata* → *C. coquimbana*
 – *rarissima* → *C. montana*

– *rubriflora* → *C. rupestris*
 – **rupestris**
 – – *ssp. desertorum* → *C. rupestris*
 – – – *hornilloensis* → *C. rupestris*
 – – – *rubriflora* → *C. rupestris*
 – *scopulina* → *C. krainziana*
 – *serenana* → *C. sp.*
 – **serpentisulcata**
 – – *var. castanea* → *C. serpentisulcata*
 – **solaris**
 – *streptocaulon* → *C. marginata*
 – *taltalensis* → *C. humilis*
 – *tenebrosa* → *C. gigantea*
 – *tenuissima* → *C. humilis ssp. tenuissima*
 – *tocopillana* → *C. humilis ssp. tocopillana*
 – *totalensis* → *C. fiedleriana*
 – *vallenarensis* → *C. coquimbana*
 – *varispinata* → *C. humilis ssp. varispinata*
 – *wagenknechtii* → *C. coquimbana*
Corryocactus
 – *acervatus* → *C. aureus*
 – **apiciflorus**
 – **aureus**
 – *ayacuchoensis* → *C. brevistylus ssp. puquiensis*
 – – *var. leucacanthus* → *C. brevistylus ssp. puquiensis*
 – **ayopayanus**
 – *brachycladus* → *C. squarrosus*
 – **brachypetalus**
 – *brevispinus* → *C. brevistylus ssp. puquiensis*
 – **brevistylus**
 – – *ssp. brevistylus*
 – – – **puquiensis**
 – – *var. puquiensis* → *C. brevistylus ssp. puquiensis*
 – **chachapoyensis**
 – **charazanensis**
 – *chavinilloensis* → *C. squarrosus*
 – *cuajonesensis* → *C. aureus*
 – **erectus**
 – *gracilis* → *C. squarrosus*
 – *heteracanthus* → *C. brevistylus ssp. puquiensis*
 – **huincoensis**
 – *inquisiviensis* → *C. melanotrichus*
 – *krausii* → *C. brevistylus ssp. brevistylus*
 – *matucanensis* → *C. huincoensis*
 – *maximus* → *C. apiciflorus*
 – *megarhizus* → *C. squarrosus*
 – *melaleucus* → *C. squarrosus*
 – **melanotrichus**
 – – *var. caulescens* → *C. melanotrichus*
 – *meyenii* → *C. aureus*
 – *odoratus* → *C. squarrosus*
 – **otuyensis**
 – *pachycladus* → *C. brevistylus ssp. puquiensis*
 – *perezianus* → *C. melanotrichus*
 – *pilispinus* → *C. squarrosus*
 – *prostratus* → *C. aureus*
 – **puquinensis**
 – *puquiensis* → *C. brevistylus ssp. puquiensis*
 – *pyroporphyranthus* → *C. erectus*
 – **quadrangularis**
 – *quivillanus* → *C. squarrosus*
 – *serpens* → *C. erectus*
 – *solitarius* → *C. apiciflorus*
 – *spiniflorus* → *Austrocactus spiniflorus*
 – **squarrosus**
 – *tarijensis* → *C. melanotrichus*
 – *tenuiculus* → *C. squarrosus*
 – *urmiriensis* → *C. melanotrichus*
 – – *var. mayor* → *C. melanotrichus*
 – *Corryocereus* → *Corryocactus*
 – *Corynopuntia* → *Grusonia*

– *agglomerata* → *Grusonia agglomerata*
 – *bulbispina* → *Grusonia bulbispina*
 – *clavata* → *Grusonia clavata*
 – *dumetorum* → *Grusonia dumetorum*
 – *grahamii* → *Grusonia grahamii*
 – *invicta* → *Grusonia invicta*
 – *moelleri* → *Grusonia moelleri*
 – *parishii* → *Grusonia parishii*
 – *planibulbispina* → *Grusonia grahamii*
 – *pulchella* → *Grusonia pulchella*
 – *reflexispina* → *Grusonia reflexispina*
 – *schottii* → *Grusonia schottii*
 – *stanlyi* → *Grusonia emoryi*
 – – *var. kunzei* → *Grusonia kunzei*
 – – – *parishii* → *Grusonia parishii*
 – – – *wrightiana* → *Grusonia kunzei*
 – *vilis* → *Grusonia vilis*
Coryphantha
 – *aggregata* → *Escobaria vivipara*
 – *albicolumnaria* → *Escobaria albicolumnaria*
 – *alversonii* → *Escobaria alversonii*
 – *ancistracantha* → *C. clavata ssp. stipitata*
 – *andreae* → *C. pycnantha*
 – *arizonica* → *Escobaria vivipara*
 – *asperispina* → *Escobaria missouriensis ssp. asperispina*
 – *asterias* → *C. ottonis*
 – *aulacothele* → *C. octacantha*
 – *bella* → *Escobaria emskoetteriana*
 – *bergeriana* → *C. glanduligera*
 – *bernalensis* → *C. radians*
 – *bisbeeana* → *Escobaria vivipara*
 – *borwigii* → *C. salinensis*
 – *brevimamma* → *C. octacantha*
 – *bumamma* → *C. elephantidens ssp. bumamma*
 – *bussleri* → *C. ottonis*
 – *calcarata* → *C. sulcata*
 – **calipensis**
 – **calochlora**
 – *ceratites* → *Neolloydia conoidea*
 – *chaffeyi* → *Escobaria dasyacantha ssp. chaffeyi*
 – *chihuahuensis* → *Escobaria chihuahuensis*
 – *chlorantha* → *Escobaria deserti*
 – – *var. deserti* → *Escobaria deserti*
 – *clava* → *C. octacantha*
 – – *var. ancistracantha* → *C. clavata ssp. stipitata*
 – – – *schlechtendalii* → *C. octacantha*
 – **clavata**
 – – *ssp. clavata*
 – – – **stipitata**
 – – *var. ancistracantha* → *C. clavata ssp. stipitata*
 – – – *radicantissima* → *C. clavata ssp. clavata*
 – *columnaris* → *Escobaria vivipara*
 – **compacta**
 – *conimamma* → *C. sulcolanata*
 – *connivens* → *C. pycnantha*
 – *conoidea* → *Neolloydia conoidea*
 – **cornifera**
 – – *var. echinus* → *C. echinus*
 – *cornuta* → *C. cornifera*
 – *cubensis* → *Escobaria cubensis*
 – *cuencamensis* → *C. durangensis ssp. cuencamensis*
 – *daimonoceras* → *C. sp.*
 – – *var. jaumavei* → *C. vaupeliana*
 – *dasyacantha* → *Escobaria dasyacantha*
 – – *var. varicolor* → *Escobaria tuberculosa*
 – **delatiana**
 – – *var. indensis* → *C. indensis*
 – **delicata**
 – *densispina* → *C. werdermannii*

- deserti → *Escobaria deserti*
- **difficilis**
- duncanii → *Escobaria duncanii*
- **durangensis**
- – ssp. **cuencamensis**
- – **durangensis**
- **echinoidea**
- **echinus**
- **elephantidens**
- – ssp. **bumamma**
- – – **elephantidens**
- – – **greenwoodii**
- – var. *barciae* → *C. elephantidens* ssp. *elephantidens*
- – – *roseiflora* → *C. elephantidens*
- *emskoetteriana* → *Escobaria emskoetteriana*
- **erecta**
- *exsudans* → *C. octacantha*
- *fragrans* → *Escobaria vivipara*
- *garessii* → *C. elephantidens* ssp. *elephantidens*
- **georgii**
- *gladiispina* → *C. delaetiana*
- **glanduligera**
- **glassii**
- **gracilis**
- *grahamii* → *Mammillaria grahamii*
- *grandiflora* → *Neolloydia conoidea*
- *grandis* → *C. longicornis*
- **grata**
- *greenwoodii* → *C. elephantidens* ssp. *greenwoodii*
- **guerkeana**
- *henricksonii* → *Escobaria chihuahuensis* ssp. *henricksonii*
- *hesteri* → *Escobaria hesteri*
- *heyei* → *C. compacta*
- **hintoniorum**
- – ssp. **geoffreyi**
- – – **hintoniorum**
- *impexicoma* → *C. cornifera*
- **indensis**
- **jalpanensis**
- *jaumavei* → *C. delicata*
- *kieferiana* → *C. poselgeriana*
- **kracikii**
- *laredoi* → *Escobaria laredoi*
- *laui* → *C. pseudoechinus* ssp. *laui*
- *lehmannii* → *C. octacantha*
- *lloydii* → *Escobaria lloydii*
- **longicornis**
- **macromeris**
- – ssp. **macromeris**
- – – **runyonii**
- – var. *runyonii* → *C. macromeris* ssp. *runyonii*
- *macrothele* → *C. octacantha*
- **maiz-tablasensis**
- **maliterrarum**
- *marstonii* → *Escobaria missouriensis* ssp. *missouriensis*
- **melleospina**
- *minima* → *Escobaria minima*
- *missouriensis* → *Escobaria missouriensis*
- – var. *caespitosa* → *Escobaria missouriensis* ssp. *missouriensis*
- – – *marstonii* → *Escobaria missouriensis* ssp. *missouriensis*
- – – *robustior* → *Escobaria missouriensis* ssp. *missouriensis*
- *muehlbaueriana* → *Escobaria emskoetteriana*
- *muehlenpfordtii* → *C. robustispina* ssp. *scheeri*
- – ssp. *muehlenpfordtii* → *C. robustispina* ssp. *scheeri*
- – – *robustispina* → *C. robustispina*
- – – *uncinata* → *C. robustispina* ssp. *uncinata*
- – var. *robustispina* → *C. robustispina*
- **neglecta**
- *nellieae* → *Escobaria minima*
- *neomexicana* → *Escobaria vivipara*
- *neoscheeri* → *C. robustispina* ssp. *scheeri*
- **nickelsiae**
- *obscura* → *C. sulcata*
- **octacantha**
- **odorata**
- *oklahomensis* → *Escobaria vivipara*
- *orcuttii* → *Escobaria orcuttii*
- *organensis* → *Escobaria organensis*
- *ottoniana* → *C. ottonis*
- **ottonis**
- **pallida**
- – ssp. *calipensis* → *C. calipensis*
- – – *pseudoradians* → *C. pseudoradians*
- *palmeri* → *C. compacta*
- *panarottoi* → *C. delicata*
- *pectinata* → *C. echinus*
- *pirtlei* → *C. macromeris* ssp. *runyonii*
- **poselgeriana**
- – var. *saltillensis* → *C. poselgeriana*
- – – *valida* → *C. poselgeriana*
- **potosiana**
- **pseudoechinus**
- – ssp. **laui**
- – – **pseudoechinus**
- **pseudonickelsiae**
- **pseudoradians**
- **pulleineana**
- **pusilliflora**
- **pyncacantha**
- – var. *calipensis* → *C. calipensis*
- – – *sniceri* → *C. pyncacantha*
- *pygmaea* → *Escobaria sneedii*
- **radians**
- – var. *echinus* → *C. echinus*
- – – *impexicoma* → *C. cornifera*
- – – *pectenoides* → *C. cornifera*
- – – *pseudoradians* → *C. pseudoradians*
- – – *sulcata* → *C. sulcata*
- *radiosa* → *Escobaria vivipara*
- **ramillosa**
- – ssp. **ramillosa**
- – – **santarosa**
- *raphidacantha* → *C. clavata* ssp. *clavata*
- – var. *ancistracantha* → *C. clavata* ssp. *stipitata*
- **recurvata**
- – ssp. **canatlanensis**
- – – **recurvata**
- *recurvispina* → *C. elephantidens* ssp. *elephantidens*
- **reduncispina**
- **retusa**
- – var. *melleospina* → *C. melleospina*
- – – *pallidispina* → *C. sp.*
- *robbinsorum* → *Escobaria robbinsorum*
- *robertii* → *Escobaria emskoetteriana*
- **robustispina**
- – ssp. **robustispina**
- – – **scheeri**
- – – **uncinata**
- *roederiana* → *C. sulcata*
- *rosea* → *Escobaria vivipara*
- *roseana* → *Acharagma roseanum*
- *runyonii* → *C. macromeris* ssp. *runyonii*
- **salinensis**
- *salm-dyckiana* → *C. delaetiana*
- – → *C. poselgeriana*
- – var. *brunnea* → *C. poselgeriana*
- *scheeri* → *C. robustispina* ssp. *scheeri*
- – var. *robustispina* → *C. robustispina*
- – – *uncinata* → *C. robustispina* ssp. *uncinata*
- – – *valida* → *C. robustispina* ssp. *scheeri*
- *schlechtendalii* → *C. octacantha*
- *schwarziana* → *C. cornifera*
- *scolymoides* → *C. sp.*
- *similis* → *Escobaria missouriensis* ssp. *missouriensis*
- *sneedii* → *Escobaria sneedii*
- – var. *leei* → *Escobaria sneedii* ssp. *leei*
- *speciosa* → *C. sulcata*
- *strobiliformis* → *Escobaria chihuahuensis*
- – var. *durispina* → *Escobaria tuberculosa*
- – – *orcuttii* → *Escobaria orcuttii*
- *stuetzlei* → *Neolloydia conoidea*
- **sulcata**
- – var. *nickelsiae* → *C. nickelsiae*
- **sulcolanata**
- **tripugionacantha**
- *tuberculosa* → *Escobaria tuberculosa*
- **unicornis**
- *valida* → *C. poselgeriana*
- *varicolor* → *Escobaria tuberculosa*
- **vaupeliana**
- *villarensis* → *C. georgii*
- *vivipara* → *Escobaria vivipara*
- – *fa. sonorensis* → *Escobaria vivipara*
- – var. *aggregata* → *Echinocereus coccineus*
- – – *alversonii* → *Escobaria alversonii*
- – – *arizonica* → *Escobaria vivipara*
- – – *bisbeeana* → *Escobaria vivipara*
- – – *buoflama* → *Escobaria vivipara*
- – – *deserti* → *Escobaria deserti*
- – – *kaibabensis* → *Escobaria vivipara*
- – – *neomexicana* → *Escobaria vivipara*
- – – *radiosa* → *Escobaria vivipara*
- – – *rosea* → *Escobaria vivipara*
- **vogtherriana**
- **werdermannii**
- – ssp. *unguispina* → *C. werdermannii*
- **wohlschlageri**
- *zilziana* → *Escobaria zilziana*
- Cryptocereus* → *Selenicereus*
- *anthonyanus* → *Selenicereus anthonyanus*
- *imitans* → *Weberocereus imitans*
- *rosei* → *Weberocereus rosei*
- Cullmannia* → *Peniocereus*
- *viperina* → *Peniocereus viperinus*
- Cumarinia* → *Coryphantha*
- *odorata* → *Coryphantha odorata*
- Cumulopuntia**
- *berteri* → *Eriosyce subgibbosa*
- **boliviana**
- – ssp. *dactylifera* → *C. dactylifera*
- – – *echinacea* → *C. boliviana*
- – – *ignescens* → *C. ignescens*
- **chichensis**
- **corotilla**
- **crassicylindrica**
- **dactylifera**
- *echinacea* → *C. boliviana*
- *famatinensis* → *C. boliviana*
- **frigida**
- **fulvicoma**
- **galerasensis**
- **hystrix**
- **ignescens**
- *ignota* → *C. corotilla*
- *kuehnrichiana* → *C. sphaerica*
- **mistiensis**
- *multiareolata* → *C. sphaerica*
- *pampana* → *C. boliviana*
- **pentlandii**

Cumulopuntia [Forts.]

- var. *dactylifera* → *C. dactylifera*
- **pyrrhacantha**
- *rauppiana* → *C. sphaerica*
- **recurvata**
- **rossiana**
- **sphaerica**
- *subterranea* → *Maihueniopsis subterranea*
- **ticnamarensis**
- **tortispina**
- *tubercularis* → *C. sphaerica*
- **tumida**
- **unguispina**
- var. *major* → *C. unguispina*
- Cylindrolobivia* → *Echinopsis*
- Cylindropsis* → *Echinopsis*
- Cylindropuntia**
- **abyssi**
- **acanthocarpa**
- ssp. *coloradensis* → *C. acanthocarpa* var. *coloradensis*
- – – *major* → *C. acanthocarpa* var. *major*
- var. **acanthocarpa**
- – – **coloradensis**
- – – **major**
- – – *ramosa* → *C. acanthocarpa* var. *major*
- – – **thornberi**
- *alamosensis* → *C. thurberi*
- **alcahes**
- ssp. *burrageana* → *C. alcahes* var. *burrageana*
- – – *gigantensis* → *C. alcahes* var. *alcahes*
- – – *mcgillii* → *C. alcahes* var. *alcahes*
- var. **alcahes**
- – – **burrageana**
- – – *gigantensis* → *C. alcahes* var. *alcahes*
- – – *mcgillii* → *C. alcahes* var. *alcahes*
- **antejoensis**
- **antoniae**
- *arborescens* → *C. imbricata*
- **arbuscula**
- var. *congesta* → *C. congesta*
- **bigelovii**
- ssp. *ciribe* → *C. bigelovii* var. *ciribe*
- var. **bigelovii**
- – – **ciribe**
- – – *hoffmannii* → *C. fosbergii*
- *brevispina* → *C. alcahes* var. *alcahes*
- *brittonii* → *C. leptocaulis*
- *bulbispina* → *Grusonia bulbispina*
- *burrageana* → *C. alcahes* var. *burrageana*
- **californica**
- ssp. *delgadilloana* → *C. californica* var. *delgadilloana*
- – – *parkeri* → *C. californica* var. *parkeri*
- – – *rosarica* → *C. californica* var. *rosarica*
- var. **californica**
- – – **delgadilloana**
- – – **parkeri**
- – – **rosarica**
- **calmalliana**
- **campii**
- *cardenche* → *C. imbricata* var. *imbricata*
- **caribaea**
- **cedrosensis**
- **cholla**
- *ciribe* → *C. bigelovii* var. *ciribe*
- *clavarioides* → *Maihueniopsis clavarioides*
- var. *ruiz-lealii* → *Maihueniopsis clavarioides*
- *clavata* → *Grusonia clavata*
- *clavellina* → *C. molesta* var. *clavellina*
- **congesta**
- *cylindrica* → *Austrocylindropuntia cylindrica*

- **davisii**
- *delgadilloana* → *C. californica* var. *delgadilloana*
- *densiaculeata* → *C. sp.*
- **deserta**
- **echinocarpa**
- *exaltata* → *Austrocylindropuntia subulata*
- **fosbergii**
- **fulgida**
- – fa. *cristata* → *C. fulgida* var. *fulgida*
- – – *monstruosa* → *C. fulgida* var. *fulgida*
- – var. **fulgida**
- – – **mamillata**
- **ganderi**
- ssp. *catavinensis* → *C. ganderi* var. *catavinensis*
- var. **catavinensis**
- – – **ganderi**
- **grantiorum**
- *haematacantha* → *Austrocylindropuntia verschaffeltii*
- *hamiltoniae* → *C. californica* var. *californica*
- *hualpaensis* → *C. whipplei*
- *humahuacana* → *Austrocylindropuntia shaferi*
- *hypsochila* → *Austrocylindropuntia verschaffeltii*
- *hystrix* → *C. tunicata*
- **imbricata**
- ssp. *argentea* → *C. imbricata* var. *argentea*
- – – *cardenche* → *C. imbricata* var. *imbricata*
- – – *lloydii* → *C. imbricata* var. *imbricata*
- – – *arborescens* → *C. imbricata*
- – – **argentea**
- – – **imbricata**
- *intermedia* → *Austrocylindropuntia cylindrica*
- **kelvinensis**
- **kleiniae**
- **leptocaulis**
- var. *glauca* → *C. leptocaulis*
- – – *tenuispina* → *C. kleiniae*
- **lindsayi**
- *maldonadensis* → *Opuntia* sp.
- *media* → *C. viridiflora*
- *metuenda* → *C. caribaea*
- *moelleri* → *Grusonia moelleri*
- **molesta**
- ssp. *clavellina* → *C. molesta* var. *clavellina*
- var. **clavellina**
- – – **molesta**
- **multigeniculata**
- **munzii**
- **neoarbuscula**
- *pachypus* → *Austrocylindropuntia pachypus*
- *pallida* → *C. rosea*
- *parryi* → *C. californica* var. *parkeri*
- **prolifera**
- **ramosissima**
- var. *cristata* → *C. ramosissima*
- *recondita* → *C. kleiniae*
- var. *perrita* → *C. kleiniae*
- *rosarica* → *C. californica* var. *rosarica*
- **rosea**
- var. *atrorosea* → *C. rosea*
- *salmiana* → *Opuntia salmiana*
- **sanfelipensis**
- **santamaria**
- *schickendantzii* → *Opuntia schickendantzii*
- *shaferi* → *Austrocylindropuntia shaferi*
- *spgazzinii* → *Opuntia salmiana*
- **spiniosior**
- *subulata* → *Austrocylindropuntia subulata*

- *tephrocactoides* → *Austrocylindropuntia floccosa*
- *teres* → *Austrocylindropuntia vestita*
- **tesajo**
- var. *cineracea* → *C. tesajo*
- **tetracantha**
- **thurberi**
- ssp. *alamosensis* → *C. thurberi*
- **tunicata**
- var. *aricensis* → *C. tunicata*
- – – *chilensis* → *C. tunicata*
- *verschaffeltii* → *Austrocylindropuntia verschaffeltii*
- fa. *longispina* → *Austrocylindropuntia verschaffeltii*
- **versicolor**
- *vestita* → *Austrocylindropuntia vestita*
- **viridiflora**
- **vivipara**
- *weingartiana* → *Austrocylindropuntia shaferi*
- **whipplei**
- var. *enodis* → *C. whipplei*
- *wigginsii* → *C. echinocarpa*
- **wolfii**
- Cylindrorebutia* → *Rebutia*
- *einsteinii* → *Rebutia einsteinii*
- var. *steineckeii* → *Rebutia einsteinii*
- *rubriviridis* → *Rebutia einsteinii*
- *steineckeii* → *Rebutia einsteinii*
- Dactylanthocactus* → *Parodia*
- *graessneri* → *Parodia haselbergii* ssp. *graessneri*
- Deamia* → *Selenicereus*
- *chontalensis* → *Selenicereus chontalensis*
- *diabolica* → *Selenicereus testudo*
- *testudo* → *Selenicereus testudo*
- Delaetia* → *Eriosyce*
- *woutersiana* → *Eriosyce taltalensis* ssp. *pau-cicostata*
- Demnosa strausii* → *Cleistocactus strausii*
- Demnoza* → *Demnoza*
- Dendrocereus**
- **nudiflorus**
- **undulosus**
- Denmoza**
- *ducis-pauli* → *D. rhodacantha*
- *erythrocephala* → *D. rhodacantha*
- **rhodacantha**
- var. *caribaea* → *D. rhodacantha*
- – – *diamantina* → *D. rhodacantha*
- – – *gracilior* → *D. rhodacantha*
- Digitorebutia* → *Rebutia*
- *atrovirens* → *Rebutia pygmaea*
- *brachyantha* → *Rebutia steinmannii*
- var. *ritteri* → *Rebutia ritteri*
- *canacruzensis* → *Rebutia pygmaea*
- *carmeniana* → *Rebutia nigricans*
- *christinae* → *Rebutia steinmannii*
- *cincinnata* → *Rebutia steinmannii*
- *costata* → *Rebutia steinmannii*
- var. *eucaliptana* → *Rebutia steinmannii*
- *diersiana* → *Rebutia pygmaea*
- var. *minor* → *Rebutia pygmaea*
- *digitiformis* → *Rebutia pygmaea*
- *friedrichiana* → *Rebutia pygmaea*
- *haagei* → *Rebutia pygmaea*
- var. *atrovirens* → *Rebutia pygmaea*
- – – *digitiformis* → *Rebutia pygmaea*
- – – *orurensis* → *Rebutia pygmaea*
- – – *pectinata* → *Rebutia pygmaea*
- *iscayachensis* → *Rebutia pygmaea*
- *mudanensis* → *Rebutia pygmaea*
- *nazarenoensis* → *Rebutia pygmaea*
- *nigricans* → *Rebutia nigricans*

- orurensis → *Rebutia pygmaea*
- pallida → *Rebutia pygmaea*
- peterseimii → *Rebutia nigricans*
- raulii → *Rebutia ritteri*
- rauschii → *Rebutia steinmannii*
- ritteri → *Rebutia ritteri*
- steinmannii → *Rebutia steinmannii*
- yuquinensis → *Rebutia pygmaea*
- Digitostigma**
- **caput-medusae**
- Diploperianthium* → *Calymmanthium*
- Disberocereus**
- Disocactus**
- albispinus → *D. zehntneri* ssp. *zehntneri*
- alteolens → *D. placentiformis*
- araneispinus → *D. zehntneri* ssp. *boomianus*
- **bahiensis**
- ssp. **bahiensis**
- – **gracilis**
- – **subviridigriseus**
- boliviensis → *D. heptacanthus* ssp. *heptacanthus*
- boomianus → *D. zehntneri* ssp. *boomianus*
- buenekeri → *D. zehntneri* ssp. *boomianus*
- cangaensis → *D. heptacanthus* ssp. *heptacanthus*
- caracalensis → *D. heptacanthus* ssp. *magnimammus*
- catingicola → *D. heptacanthus* ssp. *cingicola*
- ssp. *griseus* → *D. heptacanthus* ssp. *heptacanthus*
- – *rapirhizus* → *D. heptacanthus* ssp. *heptacanthus*
- var. *griseus* → *D. heptacanthus* ssp. *heptacanthus*
- – *nigrisaetosus* → *D. heptacanthus* ssp. *cingicola*
- cephaliaciculosus → *D. heptacanthus* ssp. *heptacanthus*
- ssp. *nudicephalus* → *D. heptacanthus* ssp. *heptacanthus*
- cipolandensis → *D. sp.*
- conorhizus → *D. heptacanthus* ssp. *heptacanthus*
- corumbensis → *D. ferricola*
- crassispinus → *D. heptacanthus* ssp. *heptacanthus*
- ssp. *araguaiensis* → *D. heptacanthus* ssp. *heptacanthus*
- *crystallophilus* → *D. placentiformis*
- *currumbaensis* → *D. sp.*
- *diersianus* → *D. heptacanthus* ssp. *heptacanthus*
- ssp. *goianus* → *D. heptacanthus* ssp. *heptacanthus*
- var. *goianus* → *D. heptacanthus* ssp. *heptacanthus*
- *estesvii* → *D. heptacanthus* ssp. *heptacanthus*
- **ferricola**
- *flavispinus* → *D. heptacanthus* ssp. *heptacanthus*
- *goianus* → *D. heptacanthus* ssp. *heptacanthus*
- *griseus* → *D. heptacanthus* ssp. *heptacanthus*
- *grossoanus* → *D. heptacanthus* ssp. *heptacanthus*
- *hartmannii* → *D. heptacanthus* ssp. *magnimammus*
- ssp. *bonitoensis* → *D. heptacanthus* ssp. *magnimammus*
- – *giganteus* → *D. heptacanthus* ssp. *magnimammus*
- – *magnimammus* → *D. heptacanthus* ssp. *magnimammus*
- – *patulifolius* → *D. heptacanthus* ssp. *magnimammus*
- – *setosiflorus* → *D. heptacanthus* ssp. *heptacanthus*
- var. *magnimammus* → *D. heptacanthus* ssp. *magnimammus*
- – *mamillosus* → *D. heptacanthus* ssp. *magnimammus*
- – *patulifolius* → *D. heptacanthus* ssp. *magnimammus*
- **heptacanthus**
- ssp. **catingicola**
- – **heptacanthus**
- – **magnimammus**
- – *melanochlorus* → *D. heptacanthus* ssp. *heptacanthus*
- var. *riomortensis* → *D. heptacanthus* ssp. *heptacanthus*
- – *semicampaniflorus* → *D. heptacanthus* ssp. *heptacanthus*
- *horridipilus* → *D. sp.*
- **horstii**
- *iguatemiensis* → *D. heptacanthus* ssp. *magnimammus*
- *insignis* → *D. placentiformis*
- *latispinus* → *D. placentiformis*
- ssp. *pseudolatispinus* → *D. placentiformis*
- – *pulvinicapitatus* → *D. placentiformis*
- *lehmannii* → *D. placentiformis*
- *lindaianus* → *D. heptacanthus* ssp. *heptacanthus*
- *linkii* → *Melocactus* sp.
- *magnimammus* → *D. heptacanthus* ssp. *magnimammus*
- ssp. *bonitoensis* → *D. heptacanthus* ssp. *magnimammus*
- *mamillosus* → *D. heptacanthus* ssp. *magnimammus*
- *manecoensis* → *D. heptacanthus* ssp. *magnimammus*
- *melanochlorus* → *D. heptacanthus* ssp. *heptacanthus*
- *minimus* → *D. sp.*
- *multicolorispinus* → *D. placentiformis*
- *nigrisaetosus* → *D. heptacanthus* ssp. *cingicola*
- *pachythele* → *D. heptacanthus* ssp. *magnimammus*
- *paranaensis* → *D. heptacanthus*
- *patulifolius* → *D. heptacanthus* ssp. *magnimammus*
- *piaiensis* → *D. heptacanthus* ssp. *cingicola*
- **placentiformis**
- ssp. *alteolens* → *D. placentiformis*
- – *multicolorispinus* → *D. placentiformis*
- – *pugionacanthus* → *D. placentiformis*
- var. *alteolens* → *D. placentiformis*
- – *minor-horridulus* → *D. placentiformis*
- – *pugionacanthus* → *D. placentiformis*
- *prominentigibbus* → *D. heptacanthus* ssp. *heptacanthus*
- **pseudoinsignis**
- *pseudolatispinus* → *D. placentiformis*
- *pugionacanthus* → *D. placentiformis*
- *pulvinicapitatus* → *D. placentiformis*
- var. *gigantoglobosus* → *D. placentiformis*
- *rapirhizus* → *D. heptacanthus* ssp. *heptacanthus*
- *semicampaniflorus* → *D. heptacanthus* ssp. *heptacanthus*
- *silicicola* → *D. heptacanthus* ssp. *heptacanthus*
- *silvaticus* → *D. heptacanthus* ssp. *heptacanthus*
- *spiniosior* → *D. heptacanthus* ssp. *cingicola*
- *squamibaccatus* → *D. heptacanthus* ssp. *heptacanthus*
- var. *longiflorus* → *D. heptacanthus* ssp. *heptacanthus*
- *subterraneo-proliferans* → *D. heptacanthus* ssp. *heptacanthus*
- *subviridigriseus* → *D. bahiensis* ssp. *subviridigriseus*
- *tricornis* → *D. placentiformis*
- *woutersianus* → *D. horstii*
- **zehntneri**
- fa. *albispinus* → *D. zehntneri* ssp. *zehntneri*
- ssp. *albispinus* → *D. zehntneri* ssp. *zehntneri*
- – *araneispinus* → *D. zehntneri* ssp. *boomianus*
- – **boomianus**
- – *buenekeri* → *D. zehntneri* ssp. *boomianus*
- – *horstiorum* → *D. zehntneri* ssp. *boomianus*
- – **zehntneri**
- var. *albispinus* → *D. zehntneri* ssp. *zehntneri*
- – *araneispinus* → *D. zehntneri* ssp. *boomianus*
- – *boomianus* → *D. zehntneri* ssp. *boomianus*
- – *horstiorum* → *D. zehntneri* ssp. *boomianus*
- Disheliocereus* → *Disocactus*
- Disisocactus* → *Disocactus*
- – → *Disocactus*
- *biformis* → *Disocactus biformis*
- Disisorhypsialis* → *Disocactus*
- *macrantha* → *Disocactus macranthus*
- Disocactus**
- **ackermannii**
- fa. **candidus**
- ssp. **ackermannii**
- – **conzattianus**
- var. *conzattianus* → *D. ackermannii* ssp. *conzattianus*
- *acuminatus* → *Pseudorhypsialis acuminata*
- *alatus* → *Pseudorhypsialis alata*
- *amazonicus* → *Pseudorhypsialis amazonica*
- *angustissimus* → *Pseudorhypsialis ramulosa*
- **aurantiacus**
- var. *blomianus* → *D. aurantiacus*
- **biformis**
- **cinnabarinus**
- **eichlamii**
- **flagelliformis**
- *himantocladus* → *Pseudorhypsialis himantoclada*
- *horichii* → *Pseudorhypsialis horichii*
- **hybridus**
- **kimnachi**
- *lankesteri* → *Pseudorhypsialis lankesteri*
- **macdougallii**
- **macranthus**
- var. *glaucocladus* → *D. macranthus*
- **mallisonii**
- **martianus**
- **nelsonii**
- ssp. *hondurensis* → *D. nelsonii* var. *hondurensis*
- var. **hondurensis**
- – **nelsonii**
- **phyllanthoides**
- **quezaltecus**
- *ramulosus* → *Pseudorhypsialis ramulosa*
- fa. *angustissimus* → *Pseudorhypsialis ramulosa*

Disocactus [Forts.]

- var. *angustissimus* → *Pseudorhipsalis ramulosa*
- – *jamaicensis* → *Pseudorhipsalis ramulosa*
- **schrankii**
- **speciosus**
- – fa. *amecaensis*
- – **speciosus**
- – ssp. *blomianus* → *D. aurantiacus*
- – *cinnabarinus* → *D. cinnabarinus*
- **violaceus**

Disocereus → *Disocactus*

Disochia → *Disocactus*

Disophyllum

– ‘**Floribundum**’

Disoselenicereus

Dolichothele → *Mammillaria*

- *albescens* → *Mammillaria decipiens* ssp. *albescens*
- *balsasoides* → *Mammillaria beneckeii*
- *baumii* → *Mammillaria baumii*
- *beneckeii* → *Mammillaria beneckeii*
- *camptotricha* → *Mammillaria decipiens* ssp. *camptotricha*
- *carretii* → *Mammillaria carretii*
- *decipiens* → *Mammillaria decipiens*
- *longimamma* → *Mammillaria longimamma*
- – fa. *gigantothele* → *Mammillaria longimamma*
- – ssp. *uberiformis* → *Mammillaria longimamma*
- *melaleuca* → *Mammillaria melaleuca*
- *nelsonii* → *Mammillaria beneckeii*
- *sphaerica* → *Mammillaria sphaerica*
- *surculosa* → *Mammillaria surculosa*
- *uberiformis* → *Mammillaria longimamma*
- *zephyranthoides* → *Mammillaria zephyranthoides*

Ebnerella → *Mammillaria*

- *angelensis* → *Mammillaria angelensis*
- *armillata* → *Mammillaria armillata*
- *aureilanata* → *Mammillaria aureilanata*
- *aurihamata* → *Mammillaria crinita*
- *barbata* → *Mammillaria barbata*
- *baumii* → *Mammillaria baumii*
- *blossfeldiana* → *Mammillaria blossfeldiana*
- *bocasana* → *Mammillaria bocasana*
- *boedekeriana* → *Mammillaria* sp.
- *bombycina* → *Mammillaria bombycina*
- *bullardiana* → *Mammillaria hutchisoniana* ssp. *hutchisoniana*
- *capensis* → *Mammillaria capensis*
- *carretii* → *Mammillaria carretii*
- *crinita* → *Mammillaria crinita*
- *dioica* → *Mammillaria dioica*
- *dumetorum* → *Mammillaria schiedeana* ssp. *dumetorum*
- *erectohamata* → *Mammillaria crinita*
- *erythrosperma* → *Mammillaria erythrosperma*
- *fasciculata* → *Mammillaria thornberi*
- *fraileana* → *Mammillaria fraileana*
- *gasseriana* → *Mammillaria gasseriana*
- *gilensis* → *Mammillaria crinita*
- *glochidiata* → *Mammillaria glochidiata*
- *goodridgii* → *Mammillaria goodridgii*
- *guirocobensis* → *Mammillaria sheldonii*
- *haehneliana* → *Mammillaria bocasana* ssp. *eschauzerei*
- *humboldtii* → *Mammillaria humboldtii*
- *hutchisoniana* → *Mammillaria hutchisoniana*
- *icamolensis* → *Mammillaria* sp.
- *inaiae* → *Mammillaria sheldonii*

- *insularis* → *Mammillaria insularis*
- *knebeliana* → *Mammillaria bocasana* ssp. *eschauzerei*
- *kunzeana* → *Mammillaria bocasana* ssp. *eschauzerei*
- *lasiacantha* → *Mammillaria lasiacantha*
- *magallanii* → *Mammillaria magallanii*
- *mainiae* → *Mammillaria mainiae*
- *mazatlanensis* → *Mammillaria mazatlanensis*
- *mercadensis* → *Mammillaria mercadensis*
- *microcarpa* → *Mammillaria grahamii*
- *moelleriana* → *Mammillaria moelleriana*
- *multiceps* → *Mammillaria prolifera* ssp. *texana*
- *nunezii* → *Mammillaria nunezii*
- *occidentalis* → *Mammillaria mazatlanensis* ssp. *mazatlanensis*
- *oliviae* → *Mammillaria grahamii*
- *painteri* → *Mammillaria crinita*
- *plumosa* → *Mammillaria plumosa*
- *posseltiana* → *Mammillaria mercadensis*
- *prolifera* → *Mammillaria prolifera*
- *pubispina* → *Mammillaria crinita*
- *pygmaea* → *Mammillaria crinita*
- *rekoii* → *Mammillaria rekoii*
- *rettigiana* → *Mammillaria mercadensis*
- *schelhasei* → *Mammillaria crinita*
- *schiedeana* → *Mammillaria schiedeana*
- *seideliana* → *Mammillaria* sp.
- *sheldonii* → *Mammillaria sheldonii*
- *sinistrohamata* → *Mammillaria mercadensis*
- *solisii* → *Mammillaria nunezii* ssp. *nunezii*
- *sphacelata* → *Mammillaria sphacelata*
- *surculosa* → *Mammillaria surculosa*
- *swinglei* → *Mammillaria sheldonii*
- *tacubayensis* → *Mammillaria stella-de-tacubaya*
- *trichacantha* → *Mammillaria crinita*
- *unihamata* → *Mammillaria weingartiana*
- *verhaertiana* → *Mammillaria phitauiana*
- *viereckii* → *Mammillaria picta* ssp. *viereckii*
- *weingartiana* → *Mammillaria weingartiana*
- *wilcoxii* → *Mammillaria wrightii* ssp. *wilcoxii*
- *wildii* → *Mammillaria glochidiata*
- *wrightii* → *Mammillaria wrightii*
- *yaquensis* → *Mammillaria thornberi* ssp. *yaquensis*
- *zeilmanniana* → *Mammillaria crinita*
- *zephyranthoides* → *Mammillaria zephyranthoides*

Eccremocactus → *Weberocereus*

– *bradei* → *Weberocereus bradei*

– *imitans* → *Weberocereus imitans*

– *rosei* → *Weberocereus rosei*

Echinobivia → *Echinopsis*

Echinocactus

- *acanthodes* → *Ferocactus cylindraceus* ssp. *cylindraceus*
- *acuatus* → *Parodia erinacea*
- – var. *arechavaletae* → *Parodia neoarechavaletae*
- – *corynodes* → *Parodia sellowii*
- – *depressus* → *Parodia sellowii*
- – *sellowii* → *Parodia sellowii*
- *alamosanus* → *Ferocactus alamosanus*
- *albatu* → *Stenocactus* sp.
- *alteolens* → *Discocactus placentiformis*
- *amazonicus* → *Melocactus smithii*
- *andreae* → *Gymnocalycium andreae*
- *anisitsii* → *Gymnocalycium anisitsii*
- *apricus* → *Parodia concinna*
- *araneolaris* → *Parodia* sp.
- *arechavaletae* → *Parodia ottonis*

- *arrigens* → *Stenocactus crispatus*
- *aspillagae* → *Eriosyce aspillagae*
- *asterias* → *Astrophytum asterias*
- *aurantiacus* → *Matucana aurantiaca*
- *auratus* → *Eriosyce aurata*
- *baldianus* → *Gymnocalycium baldianum*
- *beguinii* → *Echinomastus erectocentrus*
- – → *Turbincarpus beguinii*
- *berteri* → *Eriosyce subgibbosa*
- *bicolor* → *Thelocactus bicolor*
- – var. *bolaensis* → *Thelocactus bicolor* ssp. *bicolor*
- – – *pottsii* → *Thelocactus bicolor* ssp. *bicolor*
- – – *schottii* → *Thelocactus bicolor* ssp. *bicolor*
- – – *tricolor* → *Thelocactus bicolor* ssp. *bicolor*
- *bodenbenderianus* → *Gymnocalycium bodenbenderianum*
- *boedekerianus* → *Stenocactus* sp.
- *bolaensis* → *Thelocactus bicolor* ssp. *bicolor*
- *bolivianus* → *Copiapoa* sp.
- *borchersii* → *Oroya borchersii*
- *brachyanthus* → *Gymnocalycium monvillei* ssp. *brachyanthum*
- *brevihamatus* → *Sclerocactus brevihamatus*
- *brevimammus* → *Coryphantha octacantha*
- *bridgesii* → *Copiapoa bridgesii*
- *buchheimianus* → *Parodia schumanniana*
- *buekii* → *Thelocactus tulensis* ssp. *buekii*
- *bulbocalyx* → *Eriosyce bulbocalyx*
- *caespitosus* → *Parodia concinna*
- *californicus* → *Ferocactus* sp.
- *calochlorus* → *Gymnocalycium calochlorum*
- *candicans* → *Echinopsis candicans*
- *capillensis* → *Gymnocalycium capillense*
- *capricornis* → *Astrophytum capricorne*
- – var. *aureus* → *Astrophytum capricorne*
- – – *crassispinus* → *Astrophytum capricorne*
- – – *minor* → *Astrophytum capricorne*
- – – *niveus* → *Astrophytum capricorne*
- *castaneoides* → *Eriosyce subgibbosa* var. *subgibbosa*
- *catamarcensis* → *Eriosyce strausiana* var. *strausiana*
- *cataphractus* → *Frailea cataphracta*
- *cephalophorus* → *Coryphantha retusa*
- *ceratistes* → *Eriosyce* sp.
- – var. *celsii* → *Eriosyce aurata* var. *aurata*
- – – *melanacanthus* → *Eriosyce aurata* var. *aurata*
- *chilensis* → *Eriosyce chilensis*
- *chionanthus* → *Acanthocalycium thionanthum*
- *chlorophthalmus* → *Echinocereus cinerascens* ssp. *cinerascens*
- *chrysacanthion* → *Parodia chrysacanthion*
- *chrysacanthus* → *Ferocactus chrysacanthus*
- *cinerascens* → *Copiapoa cinerascens*
- *cinereus* → *Copiapoa cinerea*
- *cinnabarinus* → *Echinopsis cinnabarina*
- – var. *spinosior* → *Echinopsis cinnabarina*
- *clavatus* → *Eriosyce subgibbosa* ssp. *clavata*
- *clavus* → *Coryphantha octacantha*
- *colombianus* → *Frailea pumila* ssp. *pumila*
- *concinna* → *Parodia concinna*
- – var. *joadii* → *Parodia concinna*
- – – *tabularis* → *Parodia tabularis*
- *conglomeratus* → *Copiapoa conglomerata*
- *conoidea* → *Neolloydia conoidea*
- *conothelus* → *Thelocactus conothelus*
- *copiapensis* → *Copiapoa cinerascens*
- *coptonogonus* → *Stenocactus coptonogonus*
- *coquimbanus* → *Copiapoa coquimbana*

- cornifer → *Coryphantha cornifera*
- – var. *impexicomus* → *Coryphantha cornifera*
- – – *longisetus* → *Coryphantha cornifera*
- – – *nigricans* → *Coryphantha cornifera*
- – – *raphidacanthus* → *Coryphantha clavata* ssp. *clavata*
- corniger → *Ferocactus latispinus* ssp. *latispinus*
- – var. *flavispinus* → *Ferocactus latispinus* ssp. *latispinus*
- corynodes → *Parodia sellowii*
- courantii → *Parodia sellowii*
- coxii → *Austrocactus coxii*
- crassihamatus → *Sclerocactus uncinatus* ssp. *crassihamatus*
- crispatus → *Stenocactus crispatus*
- cumingii → *Weingartia neocumingii*
- – var. *flavescens* → *Weingartia neocumingii*
- cupreatus → *Copiapoa echinoides*
- cupulatus → *Eriosyce subgibbosa* var. *subgibbosa*
- curvispinus → *Eriosyce curvispina*
- cylindraceus → *Ferocactus cylindraceus*
- – var. *chrysacanthus* → *Ferocactus cylindraceus* ssp. *cylindraceus*
- dadakii → *Frailea pygmaea*
- damsii → *Gymnocalycium anisitsii* ssp. *anisitsii*
- delaetii → *Gymnocalycium delaetii*
- denudatus → *Gymnocalycium denudatum*
- – var. *andersohnianus* → *Gymnocalycium paraguayense*
- – – *anisitsii* → *Gymnocalycium paraguayense*
- – – *delaetianus* → *Gymnocalycium paraguayense*
- – – *flavispinus* → *Gymnocalycium denudatum*
- – – *golzianus* → *Gymnocalycium paraguayense*
- – – *heuschkelianus* → *Gymnocalycium paraguayense*
- – – *meiklejohnianus* → *Gymnocalycium paraguayense*
- – – *octogonus* → *Gymnocalycium denudatum*
- – – *paraguayensis* → *Gymnocalycium paraguayense*
- – – *roseiflorus* → *Gymnocalycium paraguayense*
- – – *scheidelianus* → *Gymnocalycium paraguayense*
- – – *wagnerianus* → *Gymnocalycium paraguayense*
- – – *wieditzianus* → *Gymnocalycium paraguayense*
- dichroacanthus → *Stenocactus crispatus*
- diguetii → *Ferocactus diguetii*
- disciformis → *Strombocactus disciformis*
- drageanus → *Thelocactus hexaedrophorus* ssp. *hexaedrophorus*
- droegeanus → *Thelocactus hexaedrophorus* ssp. *hexaedrophorus*
- durangensis → *Echinomastus unguispinus*
- echidne → *Ferocactus echidne*
- echinoides → *Copiapoa echinoides*
- ehrenbergii → *Thelocactus leucacanthus*
- elachisanthus → *Parodia haselbergii* ssp. *graessneri*
- electracanthus → *Ferocactus histrix*
- – var. *haematacanthus* → *Ferocactus haematacanthus*
- elephantidens → *Coryphantha elephantidens*
- ellipticus → *Thelocactus bicolor* ssp. *bicolor*
- emoryi → *Ferocactus emoryi*
- – var. *rectispinus* → *Ferocactus emoryi* ssp. *rectispinus*
- equitans → *E. horizontalonius*
- erectocentrus → *Echinomastus erectocentrus*
- – var. *pallidus* → *Echinomastus erectocentrus*
- erectus → *Coryphantha erecta*
- erubescens → *Parodia erubescens*
- escayachensis → *Parodia maassii*
- exsculptus → *Eriosyce subgibbosa* ssp. *subgibbosa*
- eyriesii → *Echinopsis eyriesii*
- falconeri → *Ferocactus herrerae*
- famatimensis → *Echinopsis famatimensis*
- fascicularis → *Haageocereus fascicularis*
- fidanus → *Weingartia fidana*
- fiebrigii → *Rebutia fiebrigii*
- fiedlerianus → *Copiapoa fiedleriana*
- flavidispinus → *Thelocactus bicolor* ssp. *flavidispinus*
- flavovirens → *Ferocactus flavovirens*
- flexispinus → *Ferocactus haematacanthus* ssp. *haematacanthus*
- – → *Stenocactus crispatus*
- floricomus → *Parodia mammulosa*
- fobeanus → *Eriosyce* sp.
- forbesii → *Echinopsis rhodotricha* ssp. *rhodotricha*
- fordii → *Ferocactus fordii*
- formosus → *Echinopsis formosa*
- fossulatus → *Thelocactus hexaedrophorus* ssp. *hexaedrophorus*
- fricii → *Parodia sellowii*
- froehlichianus → *Eriosyce curvispina*
- fuscus → *Eriosyce* sp.
- geissei → *Eriosyce* sp.
- gibbosus → *Gymnocalycium gibbosum*
- – var. *celsianus* → *Gymnocalycium gibbosum* ssp. *gibbosum*
- – – *cerebriformis* → *Gymnocalycium gibbosum* ssp. *gibbosum*
- – – *chubutensis* → *Gymnocalycium gibbosum* ssp. *gibbosum*
- – – *fennellii* → *Gymnocalycium gibbosum* ssp. *gibbosum*
- – – *ferox* → *Gymnocalycium gibbosum* ssp. *gibbosum*
- – – *gerardii* → *Gymnocalycium gibbosum* ssp. *gibbosum*
- – – *leonensis* → *Gymnocalycium gibbosum* ssp. *gibbosum*
- – – *leucacanthus* → *Gymnocalycium gibbosum* ssp. *gibbosum*
- – – *leucodictyon* → *Gymnocalycium gibbosum* ssp. *gibbosum*
- – – *nobilis* → *Gymnocalycium gibbosum* ssp. *gibbosum*
- – – *platensis* → *Gymnocalycium hyptiacanthum* ssp. *hyptiacanthum*
- – – *pluricostatus* → *Gymnocalycium gibbosum* ssp. *gibbosum*
- – – *polygonus* → *Gymnocalycium gibbosum* ssp. *gibbosum*
- – – *schlumbergeri* → *Gymnocalycium gibbosum* ssp. *gibbosum*
- – – *ventanicola* → *Gymnocalycium gibbosum* ssp. *gibbosum*
- gielsdorffianus → *Turbincarpus gielsdorffianus*
- glanduliger → *Coryphantha glanduligera*
- glaucescens → *Ferocactus glaucescens*
- glaucus → *Sclerocactus glaucus*
- gracillimus → *Frailea gracillima*
- graessneri → *Parodia haselbergii* ssp. *graessneri*
- grahlianus → *Frailea grahliana*
- – var. *rubrispinus* → *Frailea grahliana* ssp. *grahliana*
- grandis → *E. platyacanthus*
- grossei → *Parodia schumanniana*
- **grusonii**
- guerkeanus → *Gymnocalycium uruguayense*
- haematacanthus → *Ferocactus haematacanthus*
- haematanthus → *Echinopsis haematantha*
- hamatacanthus → *Ferocactus hamatacanthus*
- – var. *longihamatus* → *Ferocactus hamatacanthus* ssp. *hamatacanthus*
- hamatus → *Thelocactus setispinus*
- hamulosus → *Thelocactus setispinus*
- hankeanus → *Eriosyce* sp.
- hartmannii → *Discocactus heptacanthus* ssp. *magnimammus*
- haselbergii → *Parodia haselbergii*
- hastatus → *Stenocactus hastatus*
- hastifer → *Thelocactus hastifer*
- haynei → *Matucana haynei*
- helophorus → *E. platyacanthus*
- herteri → *Parodia herteri*
- hertrichii → *Ferocactus cylindraceus* ssp. *lecontei*
- heteracanthus → *Stenocactus* sp.
- heterochromus → *Thelocactus heterochromus*
- heteromorphus → *Coryphantha macromeris* ssp. *macromeris*
- hexaedrophorus → *Thelocactus hexaedrophorus*
- – var. *decipiens* → *Thelocactus hexaedrophorus* ssp. *hexaedrophorus*
- – – *droegeanus* → *Thelocactus hexaedrophorus* ssp. *hexaedrophorus*
- – – *fossulatus* → *Thelocactus hexaedrophorus* ssp. *hexaedrophorus*
- – – *labouretianus* → *Thelocactus hexaedrophorus* ssp. *hexaedrophorus*
- – – *major* → *Thelocactus hexaedrophorus* ssp. *hexaedrophorus*
- – – *roseus* → *Thelocactus hexaedrophorus* ssp. *hexaedrophorus*
- – – *subcostatus* → *Thelocactus hexaedrophorus* ssp. *hexaedrophorus*
- histrix → *Ferocactus histrix*
- horizontalonius → *E. horizontalonius*
- **horizontalonius**
- – ssp. *jarmilae* → *E. horizontalonius* var. *horizontalonius*
- – – *nicholii* → *E. horizontalonius* var. *nicholii*
- – var. *centrispinus* → *E. horizontalonius* var. *horizontalonius*
- – – **horizontalonius**
- – – **nicholii**
- – – *subikii* → *E. horizontalonius* var. *horizontalonius*
- horridus → *Eriosyce curvispina* ssp. *tuberisulcata*
- horripilus → *Turbincarpus horripilus*
- hossei → *Gymnocalycium hossei*
- humilis → *Copiapoa humilis*
- huotii → *Echinopsis huotii*
- hybogonus → *Gymnocalycium saglionis* ssp. *saglionis*
- – var. *saglionis* → *Gymnocalycium saglionis*

Echinocactus [Forts.]

- hypocrateriformis → *Parodia mammulosa*
- hyptiacanthus → *Gymnocalycium hyptiacanthum*
- – var. *eleutheracanthus* → *Gymnocalycium hyptiacanthum* ssp. *hyptiacanthum*
- – – megalothele → *Gymnocalycium hyptiacanthum* ssp. *hyptiacanthum*
- – – nitidus → *Gymnocalycium hyptiacanthum* ssp. *hyptiacanthum*
- ingens → *E. platyacanthus*
- – var. *grandis* → *E. platyacanthus*
- – – palmeri → *E. platyacanthus*
- insculptus → *Astrophytum* sp.
- intertextus → *Austrocactus coxii*
- – → *Echinomastus intertextus*
- – var. *dasyacanthus* → *Echinomastus intertextus*
- intortus → *Melocactus intortus*
- – var. *purpureus* → *Melocactus intortus*
- intricatus → *Copiapoa* sp.
- islayensis → *Eriosyce islayensis*
- joadii → *Parodia coninna*
- johnsonii → *Echinomastus johnsonii*
- – ssp. *lutescens* → *Echinomastus johnsonii*
- – var. *lutescens* → *Echinomastus johnsonii*
- joossensianus → *Gymnocalycium anisitsii* ssp. *anisitsii*
- jussieui → *Eriosyce* sp.
- karwinskii → *E. platyacanthus*
- knippelianus → *Frailea knippeliana*
- knuthianus → *Turbincarpus knuthianus*
- kovarikii → *Parodia erinacea*
- krausii → *Echinomastus erectocentrus*
- kunzei → *Eriosyce kunzei*
- kurtzianus → *Gymnocalycium mostii*
- labouretianus → *Thelocactus hexaedrophorus* ssp. *hexaedrophorus*
- lamellosus → *Stenocactus crispatus*
- lancifer → *Stenocactus crispatus*
- laticostatus → *E. horizontalonius*
- latispinus → *Ferocactus latispinus*
- – var. *flavispinus* → *Ferocactus latispinus* ssp. *latispinus*
- lecontei → *Ferocactus cylindraceus* ssp. *lecontei*
- leeanus → *Gymnocalycium leeanum*
- lemairei → *Melocactus lemairei*
- leninghausii → *Parodia leninghausii*
- leucacanthus → *Thelocactus leucacanthus*
- – var. *crassior* → *Thelocactus leucacanthus*
- – – tuberosus → *Thelocactus leucacanthus*
- leucanthus → *Echinopsis leucantha*
- leucocarpus → *Parodia sellowii*
- leucodictus → *Gymnocalycium gibbosum*
- leucotrichus → *Oreocereus leucotrichus*
- lewinii → *Lophophora williamsii*
- lindheimeri → *E. texensis*
- linkii → *Parodia linkii*
- longihamatus → *Ferocactus hamatacanthus* ssp. *hamatacanthus*
- – var. *crassispinus* → *Ferocactus hamatacanthus* ssp. *hamatacanthus*
- lophothele → *Thelocactus rinconensis*
- loricatus → *Gymnocalycium spegazzinii* ssp. *spegazzinii*
- maassii → *Parodia maassii*
- macdowellii → *Thelocactus macdowellii*
- mackieanus → *Gymnocalycium mackieanum*
- macleanii → *Thelocactus leucacanthus*
- macrocanthus → *Copiapoa* sp.
- macrochele → *Turbincarpus schmiedickeanus* ssp. *macrochele*
- macrodiscus → *Ferocactus macrodiscus*
- – var. *decolor* → *Ferocactus macrodiscus*
- – – laevior → *Ferocactus macrodiscus*
- – – multiflorus → *Ferocactus macrodiscus* ssp. *macrodiscus*
- macromeris → *Coryphantha macromeris*
- macrothele → *Coryphantha octacantha*
- – var. *biglandulosus* → *Coryphantha octacantha*
- – – lehmannii → *Coryphantha octacantha*
- maelenii → *Thelocactus leucacanthus*
- maldonadensis → *Parodia neoarechavaletae*
- malletianus → *Copiapoa dealbata*
- mammulosus → *Parodia mammulosa*
- – var. *pampeanus* → *Parodia mammulosa* ssp. *submammulosa*
- – – submammulosus → *Parodia mammulosa* ssp. *submammulosa*
- mandragora → *Turbincarpus mandragora*
- marginatus → *Copiapoa marginata*
- mariposensis → *Echinomastus mariposensis*
- mathssonii → *Sclerocactus uncinatus* ssp. *crassihamatus*
- mazanensis → *Gymnocalycium hossei*
- – var. *breviflorus* → *Gymnocalycium hossei*
- megalothelos → *Gymnocalycium megalothelos*
- megarrhizus → *Sclerocactus scheeri*
- melanocarpus → *Gymnocalycium uruguayense*
- melocactiformis → *Ferocactus histrix*
- mesae-verdae → *Sclerocactus mesae-verdae*
- mexicanus → *Geohintonia mexicana*
- micromeris → *Epithelantha micromeris*
- microspermus → *Parodia microsperma*
- – var. *brevispinus* → *Parodia microsperma*
- – – elegans → *Parodia microsperma*
- – – erythranthus → *Parodia microsperma*
- – – macrancistrus → *Parodia microsperma*
- – – thionanthus → *Parodia microsperma*
- mihanovichii → *Gymnocalycium mihanovichii*
- mirbelii → *Astrophytum ornatum*
- mitis → *Eriosyce napina* ssp. *napina*
- molendensis → *Eriosyce islayensis*
- monvillei → *Gymnocalycium monvillei*
- mostii → *Gymnocalycium mostii*
- muehlenpfordtii → *Coryphantha robustispina* ssp. *scheeri*
- – → *Thelocactus setispinus*
- multicostatus → *Stenocactus multicostatus*
- multiflorus → *Gymnocalycium monvillei* ssp. *monvillei*
- – var. *albispinus* → *Gymnocalycium monvillei* ssp. *monvillei*
- – – hybopleurus → *Gymnocalycium hybopleurus*
- – – parisiensis → *Gymnocalycium monvillei* ssp. *monvillei*
- muricatus → *Parodia muricata*
- myriacanthus → *Matucana haynei* ssp. *myriacantha*
- myriostigma → *Astrophytum myriostigma*
- – ssp. *coahuilensis* → *Astrophytum myriostigma*
- – – potosinus → *Astrophytum myriostigma*
- – – quadricostatus → *Astrophytum myriostigma*
- – var. *columnaris* → *Astrophytum myriostigma*
- – – nudus → *Astrophytum myriostigma*
- napinus → *Eriosyce napina*
- netrelianum → *Gymnocalycium netrelianum*
- neumannianus → *Weingartia fidana*
- nidulans → *Thelocactus rinconensis*
- nidus → *Eriosyce kunzei* var. *kunzei*
- nigricans → *Eriosyce* sp.
- nigrispinus → *Parodia nigrispina*
- nodosus → *Thelocactus setispinus*
- obrepandus → *Echinopsis obrepanda*
- obvallatus → *Stenocactus obvallatus*
- occultus → *Eriosyce* sp.
- odieri → *Eriosyce odieri*
- orcuttii → *Ferocactus viridescens* var. *viridescens*
- ornatus → *Astrophytum ornatum*
- – var. *glabrescens* → *Astrophytum ornatum*
- orthacanthus → *Parodia* sp.
- ottonianus → *Coryphantha ottonis*
- ottonis → *Parodia ottonis*
- – var. *brasilienis* → *Parodia* sp.
- – – minor → *Parodia ottonis* ssp. *ottonis*
- – – paraguayensis → *Parodia ottonis*
- – – tenuispinus → *Parodia ottonis*
- – – tortuosus → *Parodia ottonis*
- – – uruguayensis → *Parodia ottonis*
- ourselianus → *Gymnocalycium monvillei* ssp. *monvillei*
- oxygonus → *Echinopsis oxygona*
- palmeri → *E. platyacanthus*
- pampeanus → *Parodia mammulosa* ssp. *submammulosa*
- papyracanthus → *Sclerocactus papyracanthus*
- paraguayensis → *Gymnocalycium paraguayense*
- **parryi**
- parviflorus → *Sclerocactus parviflorus*
- – var. *havasupaensis* → *Sclerocactus parviflorus* ssp. *havasupaensis*
- – – roseus → *Sclerocactus parviflorus* ssp. *parviflorus*
- pauciareolatus → *Parodia sellowii*
- pectinatus → *Echinocereus pectinatus*
- pectinifer → *Echinocereus pectinatus*
- – var. *laevior* → *Echinocereus pectinatus*
- peeblesianus → *Pediocactus peeblesianus*
- peninsulae → *Ferocactus peninsulae*
- pentacanthus → *Stenocactus obvallatus*
- pentlandii → *Echinopsis pentlandii*
- peruvianus → *Oroya peruviana*
- pfeifferi → *Ferocactus glaucescens*
- pflanzii → *Gymnocalycium pflanzii*
- phyllacanthus → *Stenocactus phyllacanthus*
- phymatothelos → *Thelocactus rinconensis*
- pilifer → *Ferocactus pilosus*
- pilosus → *Ferocactus pilosus*
- – fa. *flavispinus* → *Ferocactus pilosus*
- – var. *pringlei* → *Ferocactus pilosus*
- – – stainesii → *Ferocactus pilosus*
- plaschnickii → *Coryphantha octacantha*
- platensis → *Gymnocalycium hyptiacanthum* ssp. *hyptiacanthum*
- – var. *leptanthus* → *Gymnocalycium leptanthum*
- – – parvulus → *Gymnocalycium parvulum*
- – – quehlianus → *Gymnocalycium quehlianum*
- – – terweemeanus → *Gymnocalycium terweemeanum*
- **platyacanthus**
- – fa. *grandis* → *E. platyacanthus*
- – – visnaga → *E. platyacanthus*
- polyacanthus → *Parodia langsdorfii*
- polyancistrus → *Sclerocactus polyancistrus*
- **polycephalus**
- – ssp. **polycephalus**
- – – **xeranthemoides**
- – var. *flavispinus* → *E. polycephalus* ssp. *polycephalus*
- – – parryi → *E. parryi*

- – – xeranthemoides → *E. polycephalus* ssp. xeranthemoides
 - polyrhapis → *Eriosyce villosa*
 - porrectus → *Thelocactus leucacanthus*
 - poselgerianus → *Coryphantha poselgeriana*
 - pottsii → *Ferocactus pottsii*
 - prolifer → *Gymnocalycium parvulum*
 - pruinosis → *Stenocereus pruinosus*
 - pseudominusculus → *Rebutia deminuta*
 - pseudopulcherrimus → *Frailea pseudopulcherrima*
 - pubispinus → *Sclerocactus pubispinus*
 - pulchellus → *Echinocereus pulchellus*
 - pulcherrimus → *Frailea pygmaea*
 - pumilus → *Frailea pumila*
 - – var. gracillimus → *Frailea gracillima*
 - pycnananthus → *Coryphantha pycnanantha*
 - pygmaeus → *Frailea pygmaea*
 - – var. phaeodiscus → *Frailea phaeodisca*
 - quehlianus → *Gymnocalycium quehlianum*
 - radians → *Coryphantha radians*
 - radiosus → *Escobaria vivipara*
 - rafaelenis → *Ferocactus echidne* var. echidne
 - recurvus → *Ferocactus latispinus* ssp. latispinus
 - – var. spiralis → *Ferocactus latispinus* ssp. spiralis
 - reichei → *Eriosyce odieri* ssp. fulva
 - reichenbachianus → *Echinocereus reichenbachii* ssp. reichenbachii
 - reichenbachii → *Echinocereus reichenbachii*
 - rettigii → *Oreocereus hempelianus*
 - rhodacanthus → *Denmoza rhodacantha*
 - rhodantherus → *Gymnocalycium hossei*
 - rhodophthalmus → *Thelocactus bicolor* ssp. bicolor
 - – var. ellipticus → *Thelocactus bicolor* ssp. bicolor
 - rinconensis → *Thelocactus rinconensis*
 - ritteri → *Aztekium ritteri*
 - robustus → *Ferocactus robustus*
 - roseanus → *Acharagma roseanum*
 - rostratus → *Eriosyce subgibbosa* var. subgibbosa
 - rubrispinus → *Ferocactus chrysacanthus*
 - saglionis → *Gymnocalycium saglionis*
 - salinensis → *Coryphantha salinensis*
 - salm-dyckianus → *Coryphantha poselgeriana*
 - salmianus → *Echinopsis bridgesii*
 - – → *Melocactus macracanthos*
 - saltensis → *Echinopsis saltensis*
 - saltillensis → *Coryphantha poselgeriana*
 - sandillon → *Eriosyce aurata* var. aurata
 - sanguiniflorus → *Gymnocalycium baldianum*
 - sanjuanensis → *Eriosyce strausiana* var. strausiana
 - saueri → *Turbinicarpus saueri*
 - saussieri → *Thelocactus conothelos* ssp. conothelos
 - scheeri → *Sclerocactus scheeri*
 - schickendantzii → *Gymnocalycium schickendantzii*
 - schilinzkyanus → *Frailea schilinzkyana*
 - – var. grandiflorus → *Frailea schilinzkyana*
 - schlechtendalii → *Coryphantha octacantha*
 - schmiedickeanus → *Turbinicarpus schmiedickeanus*
 - schottii → *Thelocactus bicolor* ssp. bicolor
 - schumannianus → *Parodia schumanniana*
 - – var. longispinus → *Parodia nigrispina*
 - – – nigrispinus → *Parodia nigrispina*
 - schwebsianus → *Parodia schwebsiana*
 - scopa → *Parodia scopa*
 - – var. albicans → *Parodia scopa* ssp. scopa
 - – – candidus → *Parodia scopa* ssp. scopa
 - sellowii → *Parodia sellowii*
 - – var. acuatus → *Parodia erinacea*
 - – – courantii → *Parodia sellowii*
 - – – macracanthus → *Parodia sellowii*
 - – – macrogonus → *Parodia sellowii*
 - – – martinii → *Parodia sellowii*
 - – – turbinatus → *Parodia turbinata*
 - senilis → *Eriosyce senilis*
 - sessiliflorus → *Parodia sellowii*
 - setispinus → *Thelocactus setispinus*
 - – var. cachetianus → *Thelocactus setispinus*
 - – – hamatus → *Thelocactus setispinus*
 - – – mieriensis → *Thelocactus setispinus*
 - – – muehlenpfordtii → *Thelocactus setispinus*
 - – – orcuttii → *Thelocactus setispinus*
 - – – setaceus → *Thelocactus setispinus*
 - – – sinuatus → *Ferocactus hamatacanthus* ssp. sinuatus
 - sigelianus → *Gymnocalycium capillense*
 - sileri → *Pediocactus sileri*
 - simpsonii → *Pediocactus simpsonii*
 - – var. minor → *Pediocactus simpsonii* var. minor
 - – – robustior → *Pediocactus simpsonii* var. robustior
 - sinuatus → *Ferocactus hamatacanthus* ssp. sinuatus
 - smithii → *Thelocactus conothelos* ssp. conothelos
 - spiniflorus → *Acanthocalycium spiniflorum*
 - spinosior → *Sclerocactus spinosior*
 - spinosus → *Stenocactus* sp.
 - spiralis → *Ferocactus latispinus* ssp. spiralis
 - stainesii → *Ferocactus pilosus*
 - steinmannii → *Rebutia steinmannii*
 - stellatus → *Gymnocalycium stellatum* ssp. stellatum
 - strausianus → *Eriosyce strausiana*
 - streptocaulon → *Copiapoa marginata*
 - strobiliformis → *Escobaria chihuahuensis*
 - stuckertii → *Gymnocalycium stuckertii*
 - stuemeri → *Parodia stuemeri*
 - – var. tilcarensis → *Parodia tilcarensis*
 - subgibbosus → *Eriosyce subgibbosa*
 - subglaucus → *Sclerocactus glaucus*
 - submammulosus → *Parodia mammulosa* ssp. submammulosa
 - subporrectus → *Thelocactus leucacanthus*
 - subterraneus → *Turbinicarpus mandragora* ssp. subterraneus
 - sulcolanatus → *Coryphantha sulcolanata*
 - sulphureus → *Stenocactus sulphureus*
 - sutterianus → *Gymnocalycium capillense*
 - taltalensis → *Copiapoa humilis*
 - tenuispinus → *Parodia ottonis*
 - tephracanthus → *Parodia sellowii*
 - – var. spinosior → *Parodia sellowii*
 - tetracanthus → *Parodia erinacea*
 - tetraxiphus → *Stenocactus* sp.
 - **texensis**
 - theloideus → *Thelocactus leucacanthus*
 - thionanthus → *Acanthocalycium thionanthum*
 - tortuosus → *Parodia ottonis*
 - tricuspidatus → *Stenocactus phyllacanthus*
 - tuberisulcatus → *Eriosyce curvispina* ssp. tuberisulcata
 - tuberosus → *Thelocactus leucacanthus*
 - – var. subporrectus → *Thelocactus leucacanthus*
 - tulensis → *Thelocactus tulensis*
 - turbiniformis → *Strombocactus disciformis*
 - umadeave → *Eriosyce umadeave*
 - uncinatus → *Sclerocactus uncinatus*
 - – var. wrightii → *Sclerocactus uncinatus* ssp. wrightii
 - unguispinus → *Echinomastus unguispinus*
 - uruguayensis → *Gymnocalycium uruguayense*
 - valdezianus → *Turbinicarpus valdezianus*
 - – var. albiflorus → *Turbinicarpus valdezianus*
 - vaupelianus → *Stenocactus vaupelianus*
 - victoriensis → *Ferocactus echidne* var. victoriensis
 - viereckii → *Turbinicarpus viereckii*
 - villosus → *Eriosyce villosa*
 - violaciflorus → *Stenocactus crispatus*
 - viridescens → *Ferocactus viridescens*
 - – var. cylindraceus → *Ferocactus cylindraceus*
 - viridiflorus → *Echinocereus viridiflorus*
 - visnaga → *E. platyacanthus*
 - viviparus → *Escobaria vivipara*
 - vorwerkianus → *Parodia sellowii*
 - wagnerianus → *Thelocactus bicolor* ssp. bicolor
 - weberbaueri → *Matucana weberbaueri*
 - whipplei → *Sclerocactus whipplei*
 - – fa. spinosior → *Sclerocactus spinosior*
 - – var. glaucus → *Sclerocactus glaucus*
 - – – spinosior → *Sclerocactus spinosior*
 - williamsii → *Lophophora williamsii*
 - – var. luteus → *Lophophora williamsii*
 - winkleri → *Coryphantha pycnanantha*
 - wippermannii → *Stenocactus* sp.
 - wislizeni → *Ferocactus wislizeni*
 - – ssp. tiburonensis → *Ferocactus tiburonensis*
 - – var. albispinus → *Ferocactus wislizeni*
 - – – phoeniceus → *Ferocactus wislizeni*
 - wrightii → *Sclerocactus uncinatus* ssp. wrightii
 - xeranthemoides → *E. polycephalus* ssp. xeranthemoides
- Echinocereus**
- abbeae → *E. fasciculatus*
 - acifer → *E. polyacanthus* ssp. acifer
 - – ssp. huitcholensis → *E. polyacanthus* ssp. huitcholensis
 - – – tubiflorus → *E. polyacanthus* ssp. acifer
 - – var. trichacanthus → *E. polyacanthus* ssp. acifer
 - **adustus**
 - – ssp. **adustus**
 - – – **bonatzii**
 - – – **roemerianus**
 - – – **schwarzii**
 - – var. schwarzii → *E. adustus* ssp. schwarzii
 - aggregatus → *E. coccineus*
 - aguirrei → *E. pulchellus* ssp. pulchellus
 - albatus → *E. niveus*
 - albiflorus → *E. enneacanthus*
 - – → *E. fendleri* ssp. fendleri
 - albispinus → *E. reichenbachii* ssp. baileyi
 - amoenus → *E. pulchellus* ssp. pulchellus
 - angusticeps → *E. papillosus*
 - **apachensis**
 - arizonicus → *E. coccineus*
 - – ssp. matudae → *E. coccineus*
 - – – nigrihorridispinus → *E. coccineus*
 - armatus → *E. reichenbachii* ssp. armatus
 - baileyi → *E. reichenbachii* ssp. baileyi
 - – var. albispinus → *E. reichenbachii* ssp. baileyi
 - – – brunispinus → *E. reichenbachii* ssp. baileyi

Echinocereus [Forts.]

- – – caespiticus → E. reichenbachii ssp. baileyi
- – – flavispinus → E. reichenbachii ssp. baileyi
- – – roseispinus → E. reichenbachii ssp. baileyi
- barcena → E. parkeri
- **barthelowanus**
- **berlandieri**
- – var. angusticeps → E. papillosus
- – – blanckii → E. enneacanthus ssp. brevispinus
- – – papillosus → E. papillosus
- – – poselgerianus → E. berlandieri
- blanckii → E. enneacanthus ssp. brevispinus
- – var. angusticeps → E. papillosus
- – – berlandieri → E. berlandieri
- – – papillosus → E. papillosus
- blankii → E. berlandieri
- bolansii → E. stramineus
- bonatzii → E. adustus ssp. bonatzii
- **bonkeræ**
- – fa. apachensis → E. apachensis
- – – boyce-thompsonii → E. boyce-thompsonii
- **boyce-thompsonii**
- – var. bonkeræ → E. bonkeræ
- **brandegeei**
- – var. sanborgianus → E. brandegeei
- **bristolii**
- – ssp. floresii → E. sciurus ssp. floresii
- – var. pseudopectinatus → E. pseudopectinatus
- caespitosus → E. reichenbachii ssp. reichenbachii
- – fa. castaneus → E. reichenbachii
- – var. castaneus → E. reichenbachii
- – – major → E. reichenbachii
- – – minor → E. reichenbachii ssp. reichenbachii
- – – perbellus → E. reichenbachii ssp. perbellus
- – – purpureus → E. reichenbachii ssp. reichenbachii
- – – reichenbachii → E. reichenbachii
- candicans → Echinopsis candicans
- canyonensis → E. coccineus
- carmenensis → E. viridiflorus ssp. chloranthus
- carnosus → E. enneacanthus ssp. brevispinus
- castaneus → E. reichenbachii
- centralis → Echinomastus intertextus
- cereiformis → E. berlandieri
- – → E. enneacanthus
- chiloensis → Echinopsis chiloensis
- **chisoensis**
- – var. **chisoensis**
- – – **fobeanus**
- chisosensis → E. chisoensis
- chloranthus → E. viridiflorus ssp. chloranthus
- – ssp. cylindricus → E. viridiflorus ssp. cylindricus
- – – neocapillus → E. viridiflorus ssp. chloranthus
- – – rhyolithensis → E. viridiflorus ssp. chloranthus
- – var. albispinus → E. viridiflorus ssp. chloranthus
- – – chloranthus → E. viridiflorus ssp. chloranthus
- – – cylindricus → E. viridiflorus ssp. cylindricus
- – – flavispinus → E. viridiflorus ssp. chloranthus
- – – neocapillus → E. viridiflorus ssp. chloranthus
- – – russanthus → E. russanthus
- – – senilis → E. viridiflorus ssp. chloranthus
- – – vulpis-cauda → E. russanthus
- chlorophthalmus → E. cinerascens ssp. cinerascens
- chrysocentrus → E. engelmannii var. chrysocentrus
- **cinerascens**
- – ssp. **cinerascens**
- – – ehrenbergii → E. cinerascens ssp. cinerascens
- – – **septentrionalis**
- – – **tulensis**
- – var. ehrenbergii → E. cinerascens ssp. cinerascens
- – – septentrionalis → E. cinerascens ssp. septentrionalis
- – – tulensis → E. cinerascens ssp. tulensis
- cirrhifer → E. cinerascens ssp. cinerascens
- clavatus → Austrocactus spiniflorus
- **coccineus**
- – ssp. aggregatus → E. coccineus
- – – mojaviensis → E. mojaviensis
- – – paucispinus → E. coccineus
- – – roemeri → E. coccineus
- – – rosei → E. coccineus
- – var. arizonicus → E. coccineus
- – – conoideus → E. coccineus
- – – gurneyi → E. coccineus
- – – inermis → E. triglochidiatus
- – – kunzei → E. coccineus
- – – paucispinus → E. coccineus
- cochisei → E. pseudopectinatus
- conglomeratus → E. stramineus ssp. stramineus
- conoideus → E. coccineus
- var. cristatus → E. coccineus
- ctenoides → E. dasyacanthus
- cucumis → E. scheeri ssp. gentryi
- **dasyacanthus**
- – ssp. rectispinus → E. dasyacanthus
- – var. ctenoides → E. dasyacanthus
- – – hildmannii → E. dasyacanthus
- – – rectispinus → E. dasyacanthus
- – – rigidissimus → E. rigidissimus
- – – ruber → E. sp.
- – – steerae → E. dasyacanthus
- – – violaceus → E. sp.
- davisii → E. viridiflorus ssp. davisii
- decumbens → E. coccineus
- degandii → E. pectinatus
- delaetii → E. longisetus ssp. delaetii
- – var. freudenbergeri → E. freudenbergeri
- dubius → E. enneacanthus ssp. enneacanthus
- durangensis → E. polyacanthus ssp. polyacanthus
- ehrenbergii → E. cinerascens ssp. cinerascens
- emoryi → Bergerocactus emoryi
- **engelmannii**
- – fa. chrysocentrus → E. engelmannii var. chrysocentrus
- – – robustior → E. engelmannii
- – – variegatus → E. engelmannii var. variegatus
- – ssp. decumbens → E. coccineus
- – – fasciculatus → E. fasciculatus
- – – llanuraensis → E. nicholii ssp. llanuraensis
- – – variegatus → E. engelmannii var. variegatus
- – var. **acicularis**
- – – albispinus → E. engelmannii
- – – **armatus**
- – – **chrysocentrus**
- – – decumbens → E. coccineus
- – – **engelmannii**
- – – fulvispinus → E. engelmannii
- – – **howei**
- – – **munzii**
- – – nicholii → E. nicholii
- – – pferdsdorffii → E. engelmannii
- – – **purpureus**
- – – robustior → E. engelmannii
- – – **variegatus**
- – – versicolor → E. engelmannii
- **enneacanthus**
- – fa. brevispinus → E. enneacanthus ssp. brevispinus
- – – carnosus → E. enneacanthus ssp. brevispinus
- – – intermedius → E. enneacanthus ssp. enneacanthus
- – – major → E. enneacanthus
- – ssp. **brevispinus**
- – – **enneacanthus**
- – var. brevispinus → E. enneacanthus ssp. brevispinus
- – – carnosus → E. enneacanthus ssp. brevispinus
- – – conglomeratus → E. stramineus ssp. stramineus
- – – dubius → E. enneacanthus ssp. enneacanthus
- – – major → E. enneacanthus
- – – stramineus → E. stramineus
- **fasciculatus**
- – ssp. bonkeræ → E. bonkeræ
- – – boyce-thompsonii → E. boyce-thompsonii
- – var. bonkeræ → E. bonkeræ
- – – boyce-thompsonii → E. boyce-thompsonii
- **fendleri**
- – fa. major → E. fendleri ssp. fendleri
- – ssp. **fendleri**
- – – **hempelii**
- – – **rectispinus**
- – var. albiflorus → E. fendleri ssp. fendleri
- – – bonkeræ → E. bonkeræ
- – – boyce-thompsonii → E. boyce-thompsonii
- – – fasciculatus → E. fasciculatus
- – – kuenzleri → E. fendleri ssp. fendleri
- – – ledingii → E. ledingii
- – – pauperculus → E. fendleri ssp. fendleri
- – – rectispinus → E. fendleri ssp. rectispinus
- – – robustus → E. fasciculatus
- – – robustus → E. fendleri ssp. fendleri
- **ferreirianus**
- – ssp. **ferreirianus**
- – – **lindsayi**
- – var. lindsayi → E. ferreirianus ssp. lindsayi
- – finniei → E. russanthus
- – fitchii → E. reichenbachii ssp. fitchii
- – ssp. albertii → E. reichenbachii ssp. fitchii
- – – armatus → E. reichenbachii ssp. armatus
- – var. brunispinus → E. reichenbachii ssp. fitchii
- – floresii → E. sciurus ssp. floresii
- – fobeanus → E. chisoensis var. fobeanus
- – ssp. metornii → E. chisoensis var. fobeanus

- **freudenbergeri**
- *galtieri* → *E. coccineus*
- *gentryi* → *E. scheeri* ssp. *gentryi*
- *glycimorphus* → *E. cinerascens* ssp. *cinerascens*
- *gonacanthus* → *E. triglochidiatus*
- **grandis**
- *hancockii* → *E. maritimus* ssp. *hancockii*
- *hempelii* → *E. fendleri* ssp. *hempelii*
- *hexaedrus* → *E. coccineus*
- *hildmannii* → *E. dasyacanthus*
- *huitcholensis* → *E. polyacanthus* ssp. *huitcholensis*
- **klapperi**
- ssp. *bacanorensis* → *E. scheeri* ssp. *scheeri*
- **knippelianus**
- ssp. *kaplanii* → *E. knippelianus*
- – *kruegeri* → *E. knippelianus*
- – *reyesii* → *E. knippelianus*
- – var. *albiflorus* → *E. knippelianus*
- – *kruegeri* → *E. knippelianus*
- – *reyesii* → *E. knippelianus*
- – *schatzlei* → *E. knippelianus*
- *koehresianus* → *E. ortegae*
- *koehresii* → *E. ortegae*
- *krausei* → *E. coccineus*
- *kroenleinii* → *E. poselgeri*
- *kuenzleri* → *E. fendleri* ssp. *fendleri*
- *kunzei* → *E. coccineus*
- *labouretianus* → *E. viridiflorus*
- *labouretii* → *E. viridiflorus*
- *lamprochlorus* → *Echinopsis lamprochlora*
- **lauri**
- **ledingii**
- *leanus* → *E. polyacanthus* ssp. *polyacanthus*
- – var. *multicostatus* → *E. polyacanthus* ssp. *polyacanthus*
- *leonensis* → *E. pentalophus* ssp. *leonensis*
- *leptacanthus* → *E. pentalophus* ssp. *pentalophus*
- **leucanthus**
- *lindsayi* → *E. ferreirianus* ssp. *lindsayi*
- *llanuraensis* → *E. nicholii* ssp. *llanuraensis*
- *lloydii* → *E. roetteri*
- **longisetus**
- ssp. **delatetii**
- – *freudenbergeri* → *E. freudenbergeri*
- – **longisetus**
- – var. *albatus* → *E. nivosus*
- – *delatetii* → *E. longisetus* ssp. *delatetii*
- *longispinus* → *E. reichenbachii* ssp. *baileii*
- *lowryi* → *E. enneacanthus*
- *luteus* → *E. subinermis* ssp. *subinermis*
- *madrensis* → *E. adustus* ssp. *schwarzii*
- *mamillatus* → *E. brandegeei*
- **mapimiensis**
- *mariae* → *E. reichenbachii* ssp. *reichenbachii*
- **maritimus**
- ssp. **hancockii**
- – **maritimus**
- – var. *hancockii* → *E. maritimus* ssp. *hancockii*
- *marksianus* → *E. polyacanthus* ssp. *acifer*
- *matthesianus* → *E. polyacanthus* ssp. *huitcholensis*
- *matudae* → *E. coccineus*
- *melanacanthus* → *E. sp.*
- *melanocentrus* → *E. reichenbachii* ssp. *fitchii*
- *merkeri* → *E. enneacanthus* ssp. *enneacanthus*
- *metornii* → *E. chisoensis* var. *fobeanus*
- *milleri* → *E. rusanthus*
- **mojavensis**
- – var. *zunienis* → *E. coccineus*
- *mombergerianus* → *E. polyacanthus* ssp. *pacificus*
- *monacanthus* → *E. coccineus*
- *morricalii* → *E. viereckii* ssp. *morricalii*
- *multicostatus* → *E. sp.*
- *munzii* → *E. engelmannii* var. *munzii*
- *neocapillus* → *E. viridiflorus* ssp. *chloranthus*
- *neomexicanus* → *E. coccineus*
- **nicholii**
- ssp. **llanuraensis**
- – **nicholii**
- **nivosus**
- *ochoterenae* → *E. subinermis* ssp. *ochoterenae*
- *octacanthus* → *E. sp.*
- *oklahomensis* → *E. reichenbachii* ssp. *baileii*
- *orcuttii* → *E. maritimus* ssp. *maritimus*
- **ortegae**
- ssp. *koehresianus* → *E. ortegae*
- *pacificus* → *E. polyacanthus* ssp. *pacificus*
- ssp. *mombergerianus* → *E. polyacanthus* ssp. *pacificus*
- *pailanus* → *E. sp.*
- **palmeri**
- ssp. *escobedensis* → *E. palmeri*
- **pamanesiorum**
- ssp. *bonatzii* → *E. adustus* ssp. *bonatzii*
- **papillosus**
- – var. *angusticeps* → *E. papillosus*
- – *rubescens* → *E. pectinatus*
- **parkeri**
- – *fa. arteagensis* → *E. parkeri* ssp. *arteagensis*
- – ssp. **arteagensis**
- – **gonzalezii**
- – **mazapilensis**
- – **parkeri**
- – var. *gonzalezii* → *E. parkeri* ssp. *gonzalezii*
- – *mazapilensis* → *E. parkeri* ssp. *mazapilensis*
- *paucispinus* → *E. coccineus*
- – *fa. flavispinus* → *E. coccineus*
- – *gonacanthus* → *E. triglochidiatus*
- – *hexaedrus* → *E. coccineus*
- – *triglochidiatus* → *E. triglochidiatus*
- – var. *gonacanthus* → *E. triglochidiatus*
- – *hexaedrus* → *E. coccineus*
- – *triglochidiatus* → *E. triglochidiatus*
- **pectinatus**
- – *fa. caespitosus* → *E. reichenbachii* ssp. *reichenbachii*
- – *candicans* → *E. pectinatus*
- – *castaneus* → *E. reichenbachii*
- – *cristatus* → *E. pectinatus*
- – *rigidissimus* → *E. rigidissimus*
- – *rufispinus* → *E. pectinatus*
- – *texensis* → *E. pectinatus*
- ssp. *ctenoides* → *E. dasyacanthus*
- – **pectinatus**
- – **wenigeri**
- – var. *bristolii* → *E. bristolii*
- – *caespitosus* → *E. reichenbachii* ssp. *reichenbachii*
- – *castaneus* → *E. reichenbachii*
- – *centralis* → *Echinomastus intertextus*
- – *ctenoides* → *E. dasyacanthus*
- – *dasyacanthus* → *E. dasyacanthus*
- – *minor* → *E. roetteri*
- – *neomexicanus* → *E. dasyacanthus*
- – *reichenbachii* → *E. reichenbachii*
- – *rigidissimus* → *E. rigidissimus*
- – *robustior* → *E. rigidissimus*
- – *rubispinus* → *E. rigidissimus* ssp. *rubispinus*
- – *wenigeri* → *E. pectinatus* ssp. *wenigeri*
- *penicilliformis* → *Cereus* sp.
- **pensilis**
- **pentalophus**
- – *cv. Albiflorus* → *E. pentalophus*
- – ssp. **leonensis**
- – **pentalophus**
- – **procumbens**
- – var. *ehrenbergii* → *E. cinerascens* ssp. *cinerascens*
- – *leonensis* → *E. pentalophus* ssp. *leonensis*
- – *procumbens* → *E. pentalophus* ssp. *procumbens*
- – *tulensis* → *E. cinerascens* ssp. *tulensis*
- *perbellus* → *E. reichenbachii* ssp. *perbellus*
- *persolutus* → *Cereus* sp.
- *phoeniceus* → *E. coccineus*
- – *fa. brevispinus* → *E. coccineus*
- – *conoideus* → *E. coccineus*
- – *densus* → *E. coccineus*
- – *inermis* → *E. triglochidiatus*
- – *utahensis* → *E. sp.*
- – var. *albispinus* → *E. coccineus*
- – *conoideus* → *E. coccineus*
- – *inermis* → *E. triglochidiatus*
- – *longispinus* → *E. coccineus*
- – *rufispinus* → *E. coccineus*
- *pleiogonus* → *E. sp.*
- **polyacanthus**
- – *fa. albispinus* → *E. coccineus*
- – *bergeanus* → *E. coccineus*
- – *galtieri* → *E. coccineus*
- – *longispinus* → *E. coccineus*
- – *nigrispinus* → *E. coccineus*
- – *rufispinus* → *E. coccineus*
- ssp. **acifer**
- – **huitcholensis**
- – *mombergerianus* → *E. polyacanthus* ssp. *pacificus*
- – **pacificus**
- – **polyacanthus**
- – var. *densus* → *E. polyacanthus* ssp. *acifer*
- – *galtieri* → *E. coccineus*
- – *huitcholensis* → *E. polyacanthus* ssp. *huitcholensis*
- – *longispinus* → *E. coccineus*
- – *neomexicanus* → *E. coccineus*
- – *nigrihorridispinus* → *E. sp.*
- – *nigrispinus* → *E. coccineus*
- – *octacanthus* → *E. sp.*
- – *pacificus* → *E. polyacanthus* ssp. *pacificus*
- – *phoeniceus* → *E. coccineus*
- – *rosei* → *E. coccineus*
- *polycephalus* → *E. sp.*
- – var. *albispinus* → *E. sp.*
- – *brevinigrispinus* → *E. sp.*
- – *nigrispinus* → *E. sp.*
- – *phoeniceus* → *E. sp.*
- – *spinosissimus* → *E. sp.*
- *polylophus* → *E. sp.*
- **poselgeri**
- ssp. *kroenleinii* → *E. poselgeri*
- *poselgerianus* → *E. berlandieri*
- **primolanatus**
- *princeps* → *E. sp.*
- *procumbens* → *E. pentalophus* ssp. *procumbens*
- – var. *longispinus* → *E. berlandieri*
- **pseudopectinatus**
- **pulchellus**
- ssp. **acanthosetus**

Echinocereus [Forts.]

- – – **pulchellus**
- – – **sharpii**
- – – sladkovskiy → E. pulchellus ssp. pulchellus
- – – venustus → E. pulchellus ssp. weinbergii
- – – **weinbergii**
- – var. acanthosetus → E. pulchellus ssp. acanthosetus
- – – amoenus → E. pulchellus ssp. pulchellus
- – – costatus → E. pulchellus ssp. pulchellus
- – – sharpii → E. pulchellus ssp. sharpii
- – – weinbergii → E. pulchellus ssp. weinbergii
- purpureus → E. reichenbachii ssp. reichenbachii
- radians → E. adustus ssp. adustus
- raphicephalus → E. sp.
- **rayonesensis**
- rectispinus → E. fendleri ssp. rectispinus
- var. robustus → E. fasciculatus
- reichenbachianus → E. reichenbachii
- **reichenbachii**
- ssp. **armatus**
- – – **baileyi**
- – – **burrensis**
- – – caespitosus → E. reichenbachii ssp. reichenbachii
- – – **fitchii**
- – – **perbellus**
- – – **reichenbachii**
- – var. albertii → E. reichenbachii ssp. fitchii
- – – albiflorus → E. reichenbachii
- – – albispinus → E. reichenbachii ssp. baileyi
- – – armatus → E. reichenbachii ssp. armatus
- – – aureiflorus → E. reichenbachii
- – – baileyi → E. reichenbachii ssp. baileyi
- – – caespitosus → E. reichenbachii ssp. reichenbachii
- – – chisoensis → E. chisoensis
- – – fitchii → E. reichenbachii ssp. fitchii
- – – perbellus → E. reichenbachii ssp. perbellus
- rigidispinus → Cereus sp.
- **rigidissimus**
- ssp. **rigidissimus**
- – – **rubispinus**
- var. rubispinus → E. rigidissimus ssp. rubispinus
- robustus → E. fasciculatus
- roemeri → E. coccineus
- **roetteri**
- var. lloydii → E. roetteri
- rosei → E. coccineus
- rotatus → E. reichenbachii
- rubescens → E. pectinatus
- rufispinus → E. adustus ssp. adustus
- rungei → E. papillosus
- runyonii → E. pentalophus
- **russanthus**
- ssp. fiehnii → E. russanthus
- – weedinii → E. russanthus
- var. fiehnii → E. russanthus
- – milleri → E. russanthus
- salm-dyckianus → E. scheeri ssp. scheeri
- fa. obscuriensis → E. scheeri ssp. scheeri
- ssp. bacanorensis → E. scheeri ssp. scheeri
- – – obscuriensis → E. scheeri ssp. scheeri
- salmianus → E. scheeri ssp. scheeri
- sandersii → E. mojaviensis
- sanpedroensis → E. scheeri ssp. scheeri
- santaritensis → E. polyacanthus ssp. polyacanthus
- sarissophorus → E. enneacanthus ssp. enneacanthus
- **scheeri**
- ssp. **gentryi**
- – – obscuriensis → E. scheeri ssp. scheeri
- – – paridensis → E. scheeri ssp. scheeri
- – – polyacanthoides → E. scheeri ssp. scheeri
- – – rischeri → E. scheeri ssp. scheeri
- – – **scheeri**
- var. australis → E. ortegae
- – – gentryi → E. scheeri ssp. gentryi
- – – gentryi, Cucumis' → E. scheeri ssp. gentryi
- – – koehresianus → E. ortegae
- – – obscuriensis → E. scheeri ssp. scheeri
- – – salm-dyckianus → E. scheeri ssp. scheeri
- **schereri**
- var. bonatzii → E. adustus ssp. bonatzii
- **schmollii**
- schwarzii → E. adustus ssp. schwarzii
- **sciurus**
- ssp. **floresii**
- – – **sciurus**
- var. floresii → E. sciurus ssp. floresii
- **scopolorum**
- ssp. pseudopectinatus → E. pseudopectinatus
- serpentinus → Peniocereus serpentinus
- setosus → E. freudenbergeri
- spachianus → Echinopsis spachiana
- spinibarbis → E. cinerascens ssp. cinerascens
- → Echinopsis spinibarbis
- **spinigemmatum**
- spinosissimum → E. dasyacanthus
- standleyi → E. viridiflorus ssp. viridiflorus
- steerae → E. dasyacanthus
- **stolonifer**
- ssp. **stolonifer**
- – – **tayopensis**
- var. tayopensis → E. stolonifer ssp. tayopensis
- **stramineus**
- fa. major → E. stramineus ssp. stramineus
- ssp. **occidentalis**
- – – **stramineus**
- var. conglomeratus → E. stramineus ssp. stramineus
- – – major → E. stramineus ssp. stramineus
- – – occidentalis → E. stramineus ssp. occidentalis
- – – ruberrimus → E. stramineus ssp. stramineus
- strausianus → E. viridiflorus
- strigosus → Echinopsis strigosa
- **subinermis**
- fa. luteus → E. subinermis ssp. subinermis
- ssp. **ochoterenae**
- – – **subinermis**
- var. aculeatus → E. subinermis ssp. subinermis
- – – luteus → E. subinermis ssp. subinermis
- – – ochoterenae → E. subinermis ssp. ochoterenae
- subterraneus → E. sciurus
- tamaulipensis → E. poselgeri
- → E. reichenbachii ssp. reichenbachii
- ssp. deherdtii → E. poselgeri
- – – tamaulipensis → E. poselgeri
- – – waldeisii → E. poselgeri
- tayopensis → E. stolonifer ssp. tayopensis
- texensis → E. papillosus
- topiensis → E. polyacanthus
- toroweapensis → E. coccineus
- **triglochidiatus**
- fa. inermis → E. triglochidiatus
- ssp. acifer → E. polyacanthus ssp. acifer
- – – coccineus → E. coccineus
- – – huitcholensis → E. polyacanthus ssp. huitcholensis
- – – mojaviensis → E. mojaviensis
- – – pacificus → E. polyacanthus ssp. pacificus
- – – polyacanthus → E. polyacanthus
- var. acifer → E. polyacanthus ssp. acifer
- – – arizonicus → E. coccineus
- – – coccineus → E. coccineus
- – – gonacanthus → E. triglochidiatus
- – – gurneyi → E. coccineus
- – – hexaedrus → E. coccineus
- – – inermis → E. triglochidiatus
- – – melanacanthus → E. sp.
- – – mojaviensis → E. mojaviensis
- – – multicostatus → E. polyacanthus ssp. polyacanthus
- – – neomexicanus → E. coccineus
- – – pacificus → E. polyacanthus ssp. pacificus
- – – paucispinus → E. coccineus
- – – polyacanthus → E. polyacanthus
- – – rosei → E. coccineus
- – – toroweapensis → E. coccineus
- trockyi → E. sp.
- tuberosus → E. poselgeri
- tulensis → E. cinerascens ssp. tulensis
- uehrii → E. sp.
- uspenskii → E. enneacanthus ssp. enneacanthus
- vatteri → E. viereckii
- **viereckii**
- ssp. **huastecensis**
- – – **morricalii**
- – – **viereckii**
- var. morricalii → E. viereckii ssp. morricalii
- **viridiflorus**
- fa. chloranthus → E. viridiflorus ssp. chloranthus
- – – chrysacanthus → E. viridiflorus
- – – davisii → E. viridiflorus ssp. davisii
- – – faciliflorus → E. viridiflorus
- – – gracilispinus → E. viridiflorus
- – – longispinus → E. viridiflorus
- – – sanguineus → E. viridiflorus
- ssp. **chloranthus**
- – – **correllii**
- – – **cylindricus**
- – – **davisii**
- – – **viridiflorus**
- var. chloranthus → E. viridiflorus ssp. chloranthus
- – – correllii → E. viridiflorus ssp. correllii
- – – cylindricus → E. viridiflorus ssp. cylindricus
- – – davisii → E. viridiflorus ssp. davisii
- – – gracilispinus → E. viridiflorus
- – – intermedium → E. viridiflorus ssp. chloranthus
- – – major → E. viridiflorus
- – – ruber → E. viridiflorus ssp. viridiflorus
- – – ruberrimus → E. viridiflorus ssp. viridiflorus
- – – ruberrimus → E. sp.
- – – standleyi → E. viridiflorus ssp. viridiflorus
- – – tubulosus → E. viridiflorus ssp. cylindricus

Echinopsis [Forts.]

- **cephalomacrostibas**
- cephalopasacana → E. atacamensis ssp. pasacana
- **cerdana**
- chacoana → E. rhodotricha ssp. chacoana
- – var. spinosior → E. rhodotricha ssp. chacoana
- **chalaensis**
- **chamaecereus**
- **chiloensis**
- – ssp. litoralis → E. litoralis
- – var. eburnea → E. chiloensis
- chionantha → Acanthocalycium thionanthum
- **chrysantha**
- **chrysochete**
- **cinnabarina**
- – ssp. acanthoplegma → E. cinnabarina
- – prestoana → E. cinnabarina
- **clavata**
- **cochabambensis**
- **comarapana**
- **conaconensis**
- **coquimbana**
- – → E. sp.
- cordobensis → E. leucantha
- **coronata**
- – var. anacantha → E. coronata
- – – gracilispina → E. coronata
- **cotacajesi**
- courantii → E. candicans
- **crassicaulis**
- **cuzcoensis**
- cylindracea → E. aurea
- deminuta → Rebutia deminuta
- **densispina**
- – var. amblayensis → E. haematantha
- – – pectinifera → E. famatimensis
- derenbergii → E. oxygona
- – var. blossfeldii → E. oxygona
- **deserticola**
- – var. fulvilana → E. deserticola
- dobeana → E. aurea
- ducis-pauli → Denmoza rhodacantha
- elegans → E. sp.
- elongata → E. haematantha
- **escayachensis**
- **eyriesii**
- **fabrisii**
- fallax → E. aurea
- – var. albiflora → E. aurea
- – – callochrysea → E. aurea
- – – catamarcensis → E. aurea
- – – cylindrica → E. aurea
- – – depressicostata → E. aurea
- – – shaferi → E. aurea
- – – tortuosa → E. aurea
- **famatimensis**
- **ferox**
- – ssp. potosina → E. ferox
- – var. longispina → E. ferox
- fiebrigii → E. obrepanda ssp. obrepanda
- forbesii → E. rhodotricha ssp. rhodotricha
- – → E. sp.
- **formosa**
- – ssp. bruchii → E. bruchii
- – – kieslingii → E. formosa
- – – korethroides → E. korethroides
- – – randallii → E. formosa
- – – rosarioana → E. formosa
- – – var. albispina → E. formosa
- – – gilliesii → E. formosa
- – – laevior → E. formosa
- – – maxima → E. formosa
- – – rubrispina → E. formosa
- – – spinosior → E. formosa
- formosissima → E. atacamensis ssp. pasacana
- frankii → E. sp.
- fricii → E. tiegeliana
- **friedrichii**
- fulvilana → E. deserticola
- gladispina → E. leucantha
- **glauca**
- – fa. pendens → E. glauca
- glaucina → Acanthocalycium glaucum
- graciliflora → E. sp.
- grandiflora → E. calochlora
- grandis → E. bruchii
- graulichii → E. sp.
- **haematantha**
- – var. chorrillosensis → E. haematantha
- – – elongata → E. haematantha
- – – hualfinensis → E. haematantha
- – – jasimanensis → E. haematantha
- – – kuehnrichii → E. haematantha
- **hahniana**
- hamatacantha → E. ancistrophora ssp. ancistrophora
- hamatispina → E. ancistrophora ssp. ancistrophora
- **hammerschmidii**
- hardeniana → E. pentlandii
- hempeliana → Oreocereus hempelianus
- herbasii → E. mamillosa ssp. mamillosa
- **hertrichiana**
- herzogiana → E. tarijensis ssp. herzogiana
- – var. torensis → E. tarijensis ssp. torensis
- hossei → E. chrysantha
- hualfinensis → E. haematantha
- **huascha**
- – ssp. robusta → E. huascha
- – var. auricolor → E. huascha
- – – rubriflora → E. huascha
- **huotii**
- – ssp. huotii
- – – vallegrandensis
- – var. longispina → E. huotii ssp. huotii
- hyalacantha → E. huascha
- **hystrichoides**
- **ibicuatenis**
- **imperialis**
- ingens → E. bruchii
- intricatissima → E. leucantha
- kermesina → E. mamillosa ssp. mamillosa
- – var. cylindrica → E. mamillosa ssp. mamillosa
- **kladiwaiiana**
- klimpeliana → Acanthocalycium klimpelianum
- **klingleriana**
- knizei → E. hertrichiana
- **knuthiana**
- **korethroides**
- kratochviliana → E. ancistrophora ssp. arachnacantha
- kuehnrichii → E. haematantha
- lagemannii → E. sp.
- **lageniformis**
- **lamprochlora**
- larvae → E. pentlandii
- **lateritia**
- lecoriensis → E. ferox
- **leucantha**
- – var. brasiliensis → E. sp.
- – – volliana → E. sp.
- leucomalla → E. aurea
- leucorhodantha → E. ancistrophora ssp. ancistrophora
- **litoralis**
- lobvioides → E. huascha
- longispina → E. ferox
- luteiflora → E. sp.
- **macrogona**
- **mamillosa**
- – ssp. **mamillosa**
- – – **silvatica**
- – – var. bermejoensis → E. mamillosa ssp. mamillosa
- – – flexilis → E. mamillosa ssp. mamillosa
- – – kermesina → E. mamillosa ssp. mamillosa
- – – orozasana → E. mamillosa ssp. mamillosa
- – – ritteri → E. mamillosa ssp. mamillosa
- – – subulata → E. mamillosa ssp. mamillosa
- – – tamboensis → E. mamillosa ssp. mamillosa
- mamillosa → E. mamillosa
- manguinii → E. schickendantzii
- **marsoneri**
- **mataranensis**
- **maximiliana**
- – ssp. **caespitosa**
- – – **maximiliana**
- – – **westii**
- melanopotamica → E. leucantha
- **meyeri**
- mieckleyi → E. sp.
- **minuana**
- minuscula → Rebutia minuscula
- **mirabilis**
- mistiensis → E. pampana
- **molesta**
- multiplex → E. oxygona
- narvaecensis → E. tarijensis ssp. tarijensis
- nealeana → E. saltensis
- nigra → E. ferox
- nigricans → Eriocyce sp.
- nigripilis → E. sp.
- nodosa → Thelocactus setispinus
- **obrepanda**
- – ssp. **calorubra**
- – – **obrepanda**
- – – **tapecuana**
- – var. aguilarii → E. obrepanda ssp. obrepanda
- – – calorubra → E. obrepanda ssp. calorubra
- – – fiebrigii → E. obrepanda ssp. obrepanda
- – – mizquensis → E. obrepanda ssp. obrepanda
- octacantha → Echinocereus sp.
- oreopepon → E. formosa
- orozasana → E. mamillosa ssp. mamillosa
- orurensis → E. bertramiana
- – var. albiflora → E. bertramiana
- **oxygona**
- – fa. brevispina → E. oxygona
- – var. brevispina → E. oxygona
- **pachanoi**
- **pampana**
- pamparuizii → E. huotii ssp. huotii
- paraguayensis → E. oxygona
- pasacana → E. atacamensis ssp. pasacana
- pecheretiana → E. huascha
- pectinata → Echinocereus pectinatus
- – var. reichenbachii → Echinocereus reichenbachii
- peitscheriana → Acanthocalycium klimpelianum
- pelecyrhachis → E. ancistrophora ssp. ancistrophora

- var. lobivioides → E. huascha
- **pentlandii**
- ssp. laeae → E. pentlandii
- var. albiflora → E. pentlandii
- – cavendishii → E. sp.
- – coccinea → E. maximiliana
- – gracilispina → E. pentlandii
- – longispina → E. pentlandii
- – neubertii → E. pentlandii
- – ochroleuca → E. pentlandii
- – pferdorffii → E. sp.
- – pyracantha → E. pentlandii
- – radians → E. pentlandii
- – scheeri → E. pentlandii
- – vitellina → E. pentlandii
- perezensis → E. comarapana
- **peruviana**
- ssp. **peruviana**
- – **puquiensis**
- poco → E. tarijensis ssp. tarijensis
- var. albiflora → E. tarijensis ssp. tarijensis
- – fricana → E. tarijensis ssp. tarijensis
- **pojoensis**
- polyancistra → E. ancistrophora ssp. ancistrophora
- potosina → E. ferox
- pseudocachensis → E. saltensis
- **pseudomamillosa**
- pseudominuscula → Rebutia deminuta
- pudantii → E. eyriesii
- **pugionacantha**
- ssp. **pugionacantha**
- – **rossii**
- puquiensis → E. peruviana ssp. puquiensis
- purpureopilosa → E. lamprochlora
- pygmaea → Rebutia pygmaea
- **quadratumbonata**
- quinesensis → E. aurea
- randallii → E. formosa
- rauschii → E. obrepanda ssp. obrepanda
- var. grandiflora → E. obrepanda ssp. obrepanda
- – megalocephala → E. obrepanda ssp. obrepanda
- rebutioides → E. densispina
- rhodacantha → Denmoza rhodacantha
- var. coccinea → Denmoza rhodacantha
- – gracilior → Denmoza rhodacantha
- **rhodotricha**
- ssp. **chacoana**
- – **rhodotricha**
- var. brevispina → E. rhodotricha ssp. rhodotricha
- – chacoana → E. rhodotricha ssp. chacoana
- – rosiflora → E. rhodotricha ssp. rhodotricha
- – spinosior → E. rhodotricha ssp. chacoana
- riograndense → E. sp.
- ritteri → E. mamillosa ssp. mamillosa
- **riviere-de-caraltii**
- rivierei → E. atacamensis ssp. pasacana
- robinsoniana → E. sp.
- rojasii → E. obrepanda ssp. calorubra
- var. albiflora → E. obrepanda ssp. obrepanda
- roseoilacina → E. mamillosa ssp. mamillosa
- rossii → E. pugionacantha ssp. rossii
- rowleyi → E. huascha
- rubescens → E. marsoneri
- rubinghiana → E. thelegonoides
- salmiana → E. bridgesii
- **saltensis**
- ssp. schreiteri → E. schreiteri
- var. nealeana → E. saltensis
- – pseudocachensis → E. saltensis
- **sanguiniflora**
- **santaensis**
- santiaguensis → E. spachiana
- scheeri → E. pentlandii
- **schickendantzii**
- **schieliana**
- **schoenii**
- **schreiteri**
- schwantesii → E. oxygona
- scoparia → E. densispina
- **scopulicola**
- semidenudata → E. huotii ssp. huotii
- shaferi → E. leucantha
- silvatica → E. mamillosa ssp. silvatica
- **silvestrii**
- **skottsbergii**
- var. breviata → E. skottsbergii
- **smrziana**
- **spachiana**
- spegazziniana → E. leucantha
- **spinibarbis**
- – → E. chiloensis
- – → E. chiloensis
- spiniflora → Acanthocalycium spiniflorum
- stilowiana → E. schreiteri
- stollenwerkiana → E. pugionacantha ssp. rossii
- **strigosa**
- **subdenudata**
- **sucrensis**
- **tacaquirensis**
- ssp. **tacaquirensis**
- – **taquimbalensis**
- tamboensis → E. mamillosa ssp. mamillosa
- tapacuana → E. obrepanda ssp. tapacuana
- taquimbalensis → E. tacaquirensis ssp. taquimbalensis
- var. wilkeae → E. tacaquirensis ssp. taquimbalensis
- **taratensis**
- **tarijensis**
- ssp. bertramiana → E. bertramiana
- – **herzogiana**
- – **tarijensis**
- – **totorensis**
- **tarmaensis**
- **tegelieriana**
- **terscheckii**
- var. montana → E. terscheckii
- **thelegona**
- **thelegonoides**
- thionantha → Acanthocalycium thionanthum
- ssp. ferrarii → Acanthocalycium ferrarii
- **tiegeliana**
- toralapana → E. obrepanda ssp. obrepanda
- torrecillasensis → E. ancistrophora ssp. arachnacantha
- **trichosa**
- tricolor → E. pentlandii
- **tubiflora**
- tucumanensis → E. sp.
- **tulhuayacensis**
- **tunariensis**
- turbinata → E. eyriesii
- uebelmanniana → E. formosa
- **uyupampensis**
- valida → E. sp.
- var. densa → Echinocereus polyacanthus ssp. acifer
- vallegrandensis → E. huotii ssp. vallegrandensis
- **vasquezii**
- **vatteri**
- vellegradensis → E. huotii ssp. vallegrandensis
- violacea → Acanthocalycium spiniflorum
- **volliana**
- var. rubripina → E. volliana
- **walteri**
- werdermanniana → E. terscheckii
- **werdermannii**
- wilkeae → E. ferox
- var. carminata → E. ferox
- xiphacantha → E. leucantha
- var. brevispina → E. leucantha
- – leucantha → E. leucantha
- – longispina → E. leucantha
- yungasensis → E. bridgesii ssp. yungasensis
- **yuquina**
- Echinorebutia → Rebutia
- fiebrigii → Rebutia fiebrigii
- pseudodeminuta → Rebutia pseudodeminuta
- Efossus → Stenocactus
- Emorycactus → Echinocactus
- parryi → Echinocactus parryi
- polycephalus → Echinocactus polycephalus
- xeranthemoides → Echinocactus polycephalus ssp. xeranthemoides
- Encephalocarpus → Pelecyphora
- strobiliformis → Pelecyphora strobiliformis
- Eomatucana → Matucana
- madisoniorum → Matucana madisoniorum
- oreodoxa → Matucana oreodoxa
- Epinicereus**
- cooperi → Epiphyllum crenatum var. kimnachi
- Epiphyllanthus → Schlumbergera
- candidus → Schlumbergera microsphaerica ssp. candida
- microsphaericus → Schlumbergera microsphaerica
- ssp. candidus → Schlumbergera microsphaerica ssp. candida
- obovatus → Schlumbergera opuntioides
- obtusangulus → Schlumbergera microsphaerica
- opuntioides → Schlumbergera opuntioides
- Epiphyllopsis → Hattiora
- gaertneri → Hattiora gaertneri
- var. serrata → Hattiora gaertneri
- – tiburtii → Hattiora gaertneri
- tiburtii → Hattiora gaertneri
- Epiphyllum → Schlumbergera
- ackermannii → Disocactus ackermannii
- fa. candidum → Disocactus ackermannii fa. candidus
- acuminatum → E. oxypetalum
- alatum → Pseudorhipsalis alata
- altensteinii → Schlumbergera truncata
- **anguliger**
- **baueri**
- biforme → Disocactus biformis
- bradei → Weberocereus bradei
- bridgesii → Schlumbergera buckleyi
- buckleyi → Schlumbergera buckleyi
- candidum → Schlumbergera microsphaerica ssp. candida
- **cartagense**
- caudatum → E. pumilum
- caulorrhizum → E. crenatum var. crenatum
- chrysocardium → Selenicereus chrysocardius
- **columbiense**
- cooperi → E. crenatum var. kimnachi

- Epiphyllum [Forts.]
 – **costaricense**
 – **crenatum**
 – – ssp. *kimnachii* → *E. crenatum* var. *kimnachii*
 – – var. **crenatum**
 – – – *kimnachii* 'Cooperi' → *E. crenatum* var. *kimnachii*
 – – – **kimnachii**
 – *crispatum* → *Rhipsalis crispata*
 – *darrahii* → *E. anguliger*
 – *delicatum* → *Schlumbergera truncata*
 – *eichlamii* → *Disocactus eichlamii*
 – *floribundum* → *Disophyllum* 'Floribundum'
 – *gaertneri* → *Hatiora gaertneri*
 – *gaillardae* → *E. phyllanthus*
 – *gigas* → *E. grandilobum*
 – *grande* → *E. oxypetalum*
 – **grandilobum**
 – **guatemalense**
 – **hookeri**
 – – ssp. *columbiense* → *E. columbiense*
 – – – *guatemalense* → *E. guatemalense*
 – – – *pittieri* → *E. pittieri*
 – *latifrons* → *E. oxypetalum*
 – **loui**
 – **lepidocarpum**
 – *macrocarpum* → *E. costaricense*
 – *macropterum* → *E. thomasianum*
 – – var. *thomasianum* → *E. thomasianum*
 – *nelsonii* → *Disocactus nelsonii*
 – *obovatum* → *Schlumbergera opuntioides*
 – *obtusangulum* → *Schlumbergera microsphaerica*
 – *opuntioides* → *Schlumbergera opuntioides*
 – **oxypetalum**
 – – var. *purpusii* → *E. sp.*
 – *phyllanthoides* → *Disocactus phyllanthoides*
 – **phyllanthus**
 – – ssp. *guatemalensis* → *E. guatemalense*
 – – – *hookeri* → *E. hookeri*
 – – – *rubrocoronatum* → *E. rubrocoronatum*
 – – var. *boliviense* → *E. phyllanthus*
 – – – *columbiense* → *E. columbiense*
 – – – *guatemalense* → *E. guatemalense*
 – – – *hookeri* → *E. hookeri*
 – – – *paraguayense* → *E. phyllanthus*
 – – – *pittieri* → *E. pittieri*
 – – – *rubrocoronatum* → *E. rubrocoronatum*
 – – – *schnetteri* → *E. phyllanthus*
 – **pittieri**
 – *platycarpum* → *Rhipsalis sp.*
 – *polycanthum* → *Schlumbergera opuntioides*
 – **pumilum**
 – *quezaltecum* → *Disocactus quezaltecus*
 – *rollissonii* → *Schlumbergera buckleyi*
 – **rubrocoronatum**
 – *ruckeri* → *Schlumbergera truncata*
 – *ruckerianum* → *Schlumbergera truncata*
 – – var. *rubrum* → *Schlumbergera buckleyi*
 – *ruetii* → *E. sp.*
 – *russellianum* → *Schlumbergera russelliana*
 – – var. *gaertneri* → *Hatiora gaertneri*
 – – – *rubrum* → *Schlumbergera buckleyi*
 – – – *superbum* → *Schlumbergera buckleyi*
 – *speciosum* → *Disocactus phyllanthoides*
 – *stenopetalum* → *E. hookeri*
 – *steyermarkii* → *Selenicereus inermis*
 – *strictum* → *E. hookeri*
 – **thomasianum**
 – – ssp. *costaricense* → *E. costaricense*
 – – – *costaricense* → *E. costaricense*
 – *trimetrale* → *E. rubrocoronatum*
 – *truncatum* → *Schlumbergera truncata*
 – – var. *altensteinii* → *Schlumbergera truncata*
 – – – *bridgesii* → *Schlumbergera buckleyi*
 – – – *russellianum* → *Schlumbergera russelliana*
 – *vandesii* → *Disocactus hybridus*
Epithelantha
 – **bokei**
 – *densispina* → *E. micromeris* ssp. *greggii*
 – *greggii* → *E. micromeris* ssp. *greggii*
 – **micromeris**
 – – *fa. elongata* → *E. micromeris* ssp. *pachyrhiza*
 – – ssp. *bokei* → *E. bokei*
 – – – **greggii**
 – – – **micromeris**
 – – – **pachyrhiza**
 – – – **polycephala**
 – – – **unguispina**
 – – var. *bokei* → *E. bokei*
 – – – *densispina* → *E. micromeris* ssp. *greggii*
 – – – *fungifera* → *E. micromeris*
 – – – *greggii* → *E. micromeris* ssp. *greggii*
 – – – *pachyrhiza* → *E. micromeris* ssp. *pachyrhiza*
 – – – *polycephala* → *E. micromeris* ssp. *polycephala*
 – – – *rufispina* → *E. micromeris* ssp. *greggii*
 – – – *unguispina* → *E. micromeris* ssp. *unguispina*
 – *pachyrhiza* → *E. micromeris* ssp. *pachyrhiza*
 – – var. *elongata* → *E. micromeris* ssp. *pachyrhiza*
 – *petri* → *E. micromeris* ssp. *greggii*
 – *polycephala* → *E. micromeris* ssp. *polycephala*
 – *rufispina* → *E. micromeris* ssp. *greggii*
 – *spinosior* → *E. micromeris*
 – *taponella* → *E. micromeris* ssp. *greggii*
Epixochia → *Disophyllum*
Erdisia → *Corryocactus*
 – *apiciflora* → *Corryocactus apiciflorus*
 – *aureispina* → *Corryocactus erectus*
 – *erecta* → *Corryocactus erectus*
 – *fortalezensis* → *Corryocactus squarrosus*
 – *maxima* → *Corryocactus apiciflorus*
 – *melanotricha* → *Corryocactus melanotrichus*
 – *meyenii* → *Corryocactus aureus*
 – *philippii* → *Austrocactus philippii*
 – *quadrangularis* → *Corryocactus quadrangularis*
 – *ruthae* → *Corryocactus erectus*
 – *sextoniana* → *Cleistocactus sextonianus*
 – *spiniflora* → *Austrocactus spiniflorus*
 – *squarrosa* → *Corryocactus squarrosus*
 – *tenuicula* → *Corryocactus squarrosus*
Eriocactus → *Parodia*
 – *ampliocostatus* → *Parodia schumanniana*
 – *claviceps* → *Parodia schumanniana* ssp. *claviceps*
 – *grossei* → *Parodia schumanniana*
 – – var. *aureispinus* → *Parodia schumanniana*
 – *leninghausii* → *Parodia leninghausii*
 – – *fa. apellii* → *Parodia leninghausii*
 – – var. *minor* → *Parodia leninghausii*
 – *magnificus* → *Parodia magnifica*
 – *nigrispinus* → *Parodia nigrispina*
 – *schumannianus* → *Parodia schumanniana*
 – – ssp. *claviceps* → *Parodia schumanniana* ssp. *claviceps*
 – *warasii* → *Parodia warasii*
Eriocephalia → *Parodia*
 – *grossei* → *Parodia schumanniana*
 – *leninghausii* → *Parodia leninghausii*
 – – *fa. apellii* → *Parodia leninghausii*
 – *schumanniana* → *Parodia schumanniana*
 – – var. *longispina* → *Parodia nigrispina*
 – – – *nigrispina* → *Parodia nigrispina*
Eriocereopsis jusbertii → *Harrisia* 'Jusbertii'
Eriocereus → *Harrisia*
 – *adscendens* → *Harrisia adscendens*
 – *bonplandii* → *Harrisia bonplandii*
 – *cavendishii* → *Praecereus saxicola*
 – *guelichii* → *Harrisia bonplandii*
 – *jusbertii* → *Harrisia sp.* 'Jusbertii'
 – *martianus* → *Disocactus martianus*
 – *martinii* → *Harrisia martinii*
 – – var. *regelii* → *Harrisia pomanensis* ssp. *regelii*
 – *polyacanthus* → *Harrisia pomanensis* ssp. *pomanensis*
 – *pomanensis* → *Harrisia pomanensis*
 – – var. *uruguayensis* → *Harrisia tortuosa*
 – *regelii* → *Harrisia pomanensis* ssp. *regelii*
 – *spinosissimus* → *Arthrocerus spinosissimus*
 – *tarijensis* → *Harrisia pomanensis* ssp. *pomanensis*
 – *tephracanthus* → *Harrisia tephracantha*
 – *tetracanthus* → *Harrisia tephracantha*
 – *tortuosus* → *Harrisia tortuosa*
Eriosyce
 – **aerocarpa**
 – *algarrobensis* → *E. aurata* var. *aurata*
 – **andreaeana**
 – **aspillagae**
 – – ssp. **aspillagae**
 – – – **maechlerorum**
 – **aurata**
 – – var. **aurata**
 – – – **spinibarbis**
 – *ausseliana* → *E. aurata* var. *aurata*
 – *bruchii* → *Echinopsis bruchii*
 – **bulbocalyx**
 – *ceratistes* → *E. aurata* var. *aurata*
 – – var. *celsii* → *E. aurata* var. *aurata*
 – – – *combarbalensis* → *E. aurata* var. *aurata*
 – – – *coquimbensis* → *E. aurata* var. *aurata*
 – – – *jorgensis* → *E. aurata* var. *aurata*
 – – – *melanacantha* → *E. aurata* var. *aurata*
 – – – *mollesensis* → *E. aurata* var. *aurata*
 – – – *tranquillaensis* → *E. aurata* var. *aurata*
 – – – *vallenarensis* → *E. aurata* var. *aurata*
 – – – *zorillaensis* → *E. aurata* var. *aurata*
 – **chilensis**
 – – var. **albidiflora**
 – – – **chilensis**
 – **confinis**
 – **crispa**
 – – ssp. **atroviridis**
 – – – **crispa**
 – – – **totalensis**
 – – var. *atroviridis* → *E. crispa* ssp. *atroviridis*
 – – – **carrizalensis**
 – – – **huascensis**
 – – – *totalensis* → *E. crispa* ssp. *totalensis*
 – **curvispina**
 – – ssp. **armata**
 – – – **curvispina**
 – – – **tuberisulcata**
 – – var. **aconcaguensis**
 – – – *armata* → *E. curvispina* ssp. *armata*
 – – – **choapensis**
 – – – **curvispina**
 – – – *horrida* → *E. curvispina* ssp. *tuberisulcata*
 – – – **mutabilis**
 – – – **robusta**
 – – – *tuberisulcata* → *E. curvispina* ssp. *tuberisulcata*

- **engleri**
- eriosyzoides → E. kunzei var. kunzei
- ssp. atroviridis → E. crispa ssp. atroviridis
- **esmeraldana**
- **garaventae**
- **heinrichiana**
- ssp. **heinrichiana**
- ssp. **intermedia**
- ssp. **simulans**
- var. **intermedia** → E. heinrichiana ssp. **intermedia**
- ssp. **setosiflora**
- **ihotzkyana** → E. aurata var. aurata
- var. **ausseliana** → E. aurata var. aurata
- **iquiquensis** → E. recondita ssp. **iquiquensis**
- **islayensis**
- ssp. **grandis** → E. islayensis
- **korethroides** → Echinopsis **korethroides**
- **krausii**
- **kunzei**
- var. **kunzei**
- ssp. **transitensis**
- **lapampaensis** → E. aurata var. aurata
- **loui**
- **limariensis**
- **marksiana**
- var. **gracilis**
- ssp. **lissocarpa**
- ssp. **marksiana**
- **megacarpa** → E. rodentiophila
- **multicolorispina** → E. strausiana
- **napina**
- ssp. **aerocarpa** → E. aerocarpa
- ssp. **duripulpa**
- **glabrescens** → E. odieri ssp. **glabrescens**
- ssp. **lembckei**
- ssp. **napina**
- ssp. **tenebrica** → E. tenebrica
- var. **duripulpa** → E. napina ssp. **duripulpa**
- ssp. **lembckei** → E. napina ssp. **lembckei**
- **occulata**
- **odieri**
- ssp. **fulva**
- ssp. **glabrescens**
- ssp. **krausii** → E. krausii
- ssp. **odieri**
- var. **monte-amargensis**
- **omasensis**
- **paucicostata** → E. taltalensis ssp. **paucicostata**
- ssp. **floccosa** → E. taltalensis var. **floccosa**
- **pygmaea** → E. taltalensis var. **pygmaea**
- ssp. **calderana** → E. taltalensis var. **pygmaea**
- **recondita**
- ssp. **iquiquensis**
- ssp. **recondita**
- **rodentiophila**
- var. **lanata** → E. rodentiophila
- **sandillon** → E. aurata var. aurata
- var. **algarrobensis** → E. aurata var. aurata
- ssp. **mollesensis** → E. aurata var. aurata
- ssp. **vallenarensis** → E. aurata var. aurata
- **senilis**
- ssp. **coimasensis**
- ssp. **elquiensis**
- ssp. **senilis**
- **simulans** → E. heinrichiana ssp. **simulans**
- **sociabilis**
- **spinibarbis** → E. aurata var. **spinibarbis**
- **strausiana**
- ssp. **pachacoensis** → E. strausiana var. **pachacoensis**
- var. **bisii** → E. strausiana
- ssp. **pachacoensis**
- ssp. **strausiana**
- ssp. **subgibbosa**
- ssp. **clavata**
- ssp. **nigrihorrida**
- ssp. **subgibbosa**
- ssp. **vallenarensis**
- ssp. **wagenknechtii**
- var. **castanea**
- **clavata** → E. subgibbosa ssp. **clavata**
- ssp. **litoralis**
- ssp. **nigrihorrida** → E. subgibbosa ssp. **nigrihorrida**
- ssp. **subgibbosa**
- ssp. **vallenarensis** → E. subgibbosa ssp. **vallenarensis**
- ssp. **wagenknechtii** → E. subgibbosa ssp. **wagenknechtii**
- **taltalensis**
- ssp. **echinus**
- ssp. **paucicostata**
- ssp. **pilispina**
- ssp. **taltalensis**
- var. **echinus** → E. taltalensis ssp. **echinus**
- ssp. **floccosa**
- ssp. **pygmaea**
- ssp. **taltalensis**
- **tenebrica**
- **umadeave**
- **vertongenii**
- **villicumensis**
- **villosa**
- **Erythrocerus** → Facheiroa
- **Erythrorhopsis** → Rhipsalis
- **burchellii** → Rhipsalis **burchellii**
- **campos-portoana** → Rhipsalis **campos-portoana**
- **cereuscula** → Rhipsalis **cereuscula**
- **clavata** → Rhipsalis **clavata**
- ssp. **delicatula** → Rhipsalis **clavata**
- **cribrata** → Rhipsalis sp.
- **juengeri** → Rhipsalis **juengeri**
- **ormindoi** → Rhipsalis **ormindoi**
- **pilocarpa** → Rhipsalis **pilocarpa**
- **pulchra** → Rhipsalis **pulchra**
- **Escobaria**
- **aggregata** → E. vivipara
- **aguirreana** → Acharagma **aguirreana**
- **albicolumnaria**
- **alversonii**
- **arizonica** → E. tuberculosa
- ssp. **vivipara**
- **asperispina** → E. missouriensis ssp. **asperispina**
- **bella** → E. emskoetteriana
- **bisbeeana** → E. vivipara
- **boregii** → E. sp.
- **chaffeyi** → E. dasyacantha ssp. **chaffeyi**
- **fa. viridiflora** → E. dasyacantha
- **chihuahuensis**
- ssp. **chihuahuensis**
- ssp. **henricksonii**
- **chlorantha** → E. deserti
- **cubensis**
- **dasyacantha**
- ssp. **chaffeyi**
- ssp. **dasyacantha**
- var. **chaffeyi** → E. dasyacantha ssp. **chaffeyi**
- ssp. **duncanii** → E. duncanii
- ssp. **varicolor** → E. tuberculosa
- **deserti**
- **duncanii**
- **emskoetteriana**
- **filziana** → E. zilziana
- **fobei** → E. dasyacantha
- **grata** → E. minima
- **guadalupensis**
- **henricksonii** → E. chihuahuensis ssp. **henricksonii**
- **hesteri**
- **intermedia** → E. sp.
- **laredoi**
- **leei** → E. sneedii ssp. **leei**
- **lloydii**
- **macdougallii** → Ortegocactus **macdougallii**
- **minima**
- **missouriensis**
- ssp. **asperispina**
- ssp. **missouriensis**
- ssp. **navajoensis** → E. missouriensis ssp. **missouriensis**
- var. **asperispina** → E. missouriensis ssp. **asperispina**
- ssp. **caespitosa** → E. missouriensis ssp. **missouriensis**
- ssp. **marstonii** → E. missouriensis ssp. **missouriensis**
- ssp. **robustior** → E. missouriensis ssp. **missouriensis**
- ssp. **similis** → E. missouriensis ssp. **missouriensis**
- **muehlbaueriana** → E. emskoetteriana
- **nelliae** → E. minima
- **neomexicana** → E. vivipara
- **oklahomensis** → E. vivipara
- **orcuttii**
- var. **koenigii**
- ssp. **marcraxina**
- ssp. **orcuttii**
- **organensis**
- **radiosa** → E. vivipara
- **rigida** → E. laredoi
- **robbinsorum**
- **roseana** → Acharagma **roseana**
- ssp. **galeanensis** → Acharagma **roseana** ssp. **galeanense**
- **runyonii** → E. emskoetteriana
- **sandbergii**
- **sneedii**
- ssp. **albicolumnaria** → E. albicolumnaria
- ssp. **leei**
- ssp. **orcuttii** → E. orcuttii
- ssp. **organensis** → E. organensis
- ssp. **sandbergii** → E. sandbergii
- ssp. **sneedii**
- ssp. **villardii** → E. villardii
- var. **leei** → E. sneedii ssp. **leei**
- **sniceri** → Coryphantha **pyncacantha**
- **strobiliformis** → E. chihuahuensis
- ssp. **sisperai** → E. tuberculosa
- var. **durispina** → E. tuberculosa
- ssp. **tuberculosa**
- **tuberculosa**
- ssp. **varicolor** → E. tuberculosa
- var. **varicolor** → E. tuberculosa
- **varicolor** → E. tuberculosa
- **villardii**
- **vivipara**
- var. **alversonii** → E. alversonii
- ssp. **arizonica** → E. vivipara
- ssp. **bisbeeana** → E. vivipara
- ssp. **buoflora** → E. vivipara
- ssp. **deserti** → E. deserti
- ssp. **kaibabensis** → E. vivipara
- ssp. **neomexicana** → E. vivipara
- ssp. **radiosa** → E. vivipara
- ssp. **rosea** → E. vivipara
- **zilziana**
- ssp. **friicii** → E. zilziana

- Escobariopsis → Mammillaria
 – albicoma → Mammillaria albicoma
 – albiflora → Mammillaria albiflora
 – aureilana → Mammillaria aureilana
 – bombycina → Mammillaria bombycina
 – carmenae → Mammillaria carmenae
 – fittkaui → Mammillaria fittkaui
 – ssp. limonensis → Mammillaria limonensis
 – – mathildae → Mammillaria mathildae
 – gracilis → Mammillaria vetula ssp. gracilis
 – herrerae → Mammillaria herrerae
 – humboldtii → Mammillaria humboldtii
 – jaliscana → Mammillaria jaliscana
 – ssp. zacatecasensis → Mammillaria jaliscana
 – kraehenbuehlii → Mammillaria kraehenbuehlii
 – lasiacantha → Mammillaria lasiacantha
 – ssp. egregia → Mammillaria lasiacantha ssp. egregia
 – – magallanii → Mammillaria magallanii
 – – wohlschlagerei → Mammillaria lasiacantha ssp. hyalina
 – laui → Mammillaria laui
 – ssp. dasyacantha → Mammillaria laui ssp. dasyacantha
 – – subducta → Mammillaria laui ssp. subducta
 – lenta → Mammillaria lenta
 – mazatlanensis → Mammillaria mazatlanensis
 – ssp. patonii → Mammillaria mazatlanensis ssp. patonii
 – mercadensis → Mammillaria mercadensis
 – moelleriana → Mammillaria moelleriana
 – oteroi → Mammillaria oteroi
 – pennispinosa → Mammillaria pennispinosa
 – ssp. nazasensis → Mammillaria mercadensis
 – perezdelarosae → Mammillaria perezdelarosae
 – picta → Mammillaria picta
 – pilispina → Mammillaria pilispina
 – plumosa → Mammillaria plumosa
 – prolifera → Mammillaria prolifera
 – ssp. arachnoidea → Mammillaria prolifera ssp. arachnoidea
 – – haitiensis → Mammillaria prolifera ssp. haitiensis
 – – texana → Mammillaria prolifera ssp. texana
 – – zuberlae → Mammillaria zuberlae
 – rayonesensis → Mammillaria pilispina
 – rettigiana → Mammillaria mercadensis
 – sanchez-mejoradae → Mammillaria sanchez-mejoradae
 – schiedeana → Mammillaria schiedeana
 – sinistrohamata → Mammillaria mercadensis
 – sphacelata → Mammillaria sphacelata
 – tonalensis → Mammillaria tonalensis
 – vetula → Mammillaria vetula
 – viereckii → Mammillaria picta ssp. viereckii
 – viperina → Mammillaria sphacelata ssp. viperina
 – weingartiana → Mammillaria weingartiana
 Escobesseyia → Escobaria
 – albicolumnaria → Escobaria albicolumnaria
 – dasyacantha → Escobaria dasyacantha
 – duncanii → Escobaria duncanii
 – hesteri → Escobaria hesteri
 – minima → Escobaria minima
 – muehlbaueriana → Escobaria emskoetteriana
 Escobrittonia → Coryphantha
 – gracilis → Coryphantha gracilis
 – chihuahuensis → Escobaria chihuahuensis
 – henricksonii → Escobaria chihuahuensis ssp. henricksonii
 Escontria
 – **chiotilla**
 – lepidantha → Pachycereus lepidanthus
 Espocana
 Espostoa
 – **baumannii**
 – – var. arborecens → E. baumannii
 – **blossfeldiorum**
 – **calva**
 – dautwitzii → E. lanata
 – dybowskii → Espostoopsis dybowskii
 – **frutescens**
 – **guentheri**
 – haagei → E. melanosteale
 – – var. borealis → E. melanosteale
 – – samnensis → E. melanosteale
 – **huanucoensis**
 – **hylaea**
 – **lanata**
 – ssp. huanucoensis → E. huanucoensis
 – – lanianuligera → E. lanianuligera
 – – ruficeps → E. ruficeps
 – – var. floridaensis → E. lanata
 – – mocupensis → E. sp.
 – – procera → E. lanata
 – – sericata → E. lanata
 – **lanianuligera**
 – laticornua → E. lanata
 – – var. atroviolacea → E. lanata
 – – rubens → E. lanata
 – **melanosteale**
 – fa. inermis → E. melanosteale
 – ssp. nana → E. nana
 – **mirabilis**
 – – var. primigena → E. mirabilis
 – mocupensis → E. sp.
 – **nana**
 – procera → E. lanata
 – **ritteri**
 – **ruficeps**
 – **senilis**
 – sericata → E. lanata
 – **superba**
 – fa. cristata → E. superba
 – ulei → Facheiroa ulei
 – **utubambensis**
 Espostocactus
 – **mirabilis**
 Espostoopsis
 – **dybowskii**
 Eulychnia
 – **acida**
 – – var. elata → E. acida
 – – procumbens → E. acida
 – aricensis → E. iquiquensis
 – barquitisensis → E. iquiquensis
 – **breviflora**
 – ssp. iquiquensis → E. iquiquensis
 – – ritteri → E. ritteri
 – – var. taltalensis → E. iquiquensis
 – – tenuis → E. breviflora
 – **castanea**
 – cephalophora → E. iquiquensis
 – clavata → Austrocactus spiniflorus
 – eburnea → Echinopsis chiloensis
 – **iquiquensis**
 – – var. pullilana → E. iquiquensis
 – longispina → E. sp.
 – morromorenoensis → E. iquiquensis
 – procumbens → E. castanea
 – **ritteri**
 – saint-pieana → E. iquiquensis
 – – var. barquitisensis → E. iquiquensis
 – spinibarbis → Echinopsis spinibarbis
 Euporteria atrispinosa → Eriosyce villosa
 – castaneoides → Eriosyce subgibbosa var. subgibbosa
 – cephalophora → Eriosyce villosa
 – chilensis → Eriosyce chilensis
 – clavata → Eriosyce subgibbosa ssp. clavata
 – heteracantha → Eriosyce subgibbosa var. subgibbosa
 – nidus → Eriosyce kunzei var. kunzei
 – senilis → Eriosyce senilis
 – subcylindrica → Eriosyce subgibbosa var. subgibbosa
 – subgibbosa → Eriosyce subgibbosa
 – villosa → Eriosyce villosa
 Eurebutia → Rebutia
 Facheiroa
 – blossfeldiorum → Espostoa blossfeldiorum
 – **cephaliomelana**
 – ssp. **cephaliomelana**
 – – **estevesii**
 – chaetacantha → F. squamosa ssp. squamosa
 – – var. montealtoi → F. squamosa ssp. squamosa
 – estevesii → F. cephalimelana ssp. estevesii
 – pilosa → F. cephalimelana ssp. cephalimelana
 – pubiflora → F. ulei
 – **squamosa**
 – ssp. **polygona**
 – – **squamosa**
 – – var. polygona → F. squamosa ssp. polygona
 – tenebrosa → F. cephalimelana ssp. cephalimelana
 – **ulei**
 Ferobergia
 Ferocactus
 – acanthodes → F. cylindraceus ssp. cylindraceus
 – – var. acanthodes → F. cylindraceus ssp. cylindraceus
 – – eastwoodiae → F. eastwoodiae
 – – hertrichii → F. cylindraceus ssp. lecontei
 – – johnstonianus → F. johnstonianus
 – – lecontei → F. cylindraceus ssp. lecontei
 – – rostri → F. cylindraceus ssp. cylindraceus
 – **alamosanus**
 – ssp. **alamosanus**
 – – **reppenhagenii**
 – – var. platygonus → F. alamosanus ssp. alamosanus
 – bicolor → Thelocactus bicolor
 – – var. bolaensis → Thelocactus bicolor ssp. bicolor
 – – flavidispinus → Thelocactus bicolor ssp. flavidispinus
 – – schwarzii → Thelocactus bicolor ssp. schwarzii
 – californicus → F. sp.
 – **chrysacanthus**
 – – fa. rubrispinus → F. chrysacanthus
 – ssp. **chrysacanthus**
 – – **grandiflorus**
 – – var. rubrispinus → F. chrysacanthus
 – coloratus → F. gracilis ssp. coloratus
 – coptonogonus → Stenocactus coptonogonus
 – covillei → F. emoryi ssp. emoryi
 – crassihamatus → Sclerocactus uncinatus ssp. crassihamatus
 – crispatus → Stenocactus crispatus
 – **cylindraceus**

- ssp. **cylindraceus**
- eastwoodiae → F. eastwoodiae
- **lecontei**
- **tortulispinus**
- var. **chrysacanthus** → F. cylindraceus ssp. cylindraceus
- eastwoodiae → F. eastwoodiae
- lecontei → F. cylindraceus ssp. lecontei
- tortulispinus → F. cylindraceus ssp. tortulispinus
- **diguetii**
- var. **carmenensis**
- **diguetii**
- **eastwoodiae**
- **echidne**
- var. **echidne**
- rafaensis → F. echidne var. echidne
- **rhodanthus**
- **victoriensis**
- **electracanthus** → F. histrix
- **emoryi**
- ssp. **emoryi**
- **rectispinus**
- var. **rectispinus** → F. emoryi ssp. rectispinus
- falconeri → F. herrerae
- **flavovirens**
- **fordii**
- ssp. **borealis**
- **fordii**
- var. **grandiflorus** → F. chrysacanthus ssp. grandiflorus
- **gatesii** → F. gracilis ssp. gatesii
- **glaucescens**
- **glaucus** → Sclerocactus glaucus
- **gracilis**
- ssp. **coloratus**
- **gatesii**
- **gracilis**
- var. **coloratus** → F. gracilis ssp. coloratus
- **grandiflorus** → F. chrysacanthus ssp. grandiflorus
- **haematacanthus**
- **hamatacanthus**
- ssp. **hamatacanthus**
- **sinuatus**
- var. **sinuatus** → F. hamatacanthus ssp. sinuatus
- **hastifer** → Thelocactus hastifer
- **herrerae**
- **hertrichii** → F. cylindraceus ssp. lecontei
- **heterochromus** → Thelocactus heterochromus
- **histrix**
- **horridus** → F. peninsulae
- **hystrix** → F. histrix
- **johnsonii** → Echinomastus johnsonii
- **johnstonianus**
- **latispinus**
- fa. **albiflorus** → F. latispinus ssp. latispinus
- ssp. **latispinus**
- **spiralis**
- var. **albiflorus** → F. latispinus ssp. latispinus
- **flavispinus** → F. latispinus ssp. latispinus
- **greenwoodii** → F. latispinus ssp. latispinus
- **recurvus** → F. latispinus ssp. latispinus
- **spiralis** → F. latispinus ssp. spiralis
- **lecontei** → F. cylindraceus ssp. lecontei
- **leucacanthus** → Thelocactus leucacanthus
- **lindsayi**
- **macrodiscus**
- ssp. **macrodiscus**
- **septentrionalis**
- var. **decolor** → F. macrodiscus
- **septentrionalis** → F. macrodiscus ssp. septentrionalis
- **mathssonii** → Sclerocactus uncinatus ssp. crassihamatus
- **melocactiformis** → F. histrix
- **mesae-verdae** → Sclerocactus mesae-verdae
- **neohaematacanthus** → F. haematacanthus
- **nobilis** → F. latispinus ssp. spiralis
- **orcuttii** → F. viridescens var. viridescens
- **parviflorus** → Sclerocactus parviflorus
- **peninsulae**
- var. **coloratus** → F. gracilis ssp. coloratus
- **gracilis** → F. gracilis
- **santa-maria** → F. santa-maria
- **townsendianus** → F. townsendianus
- **viscainensis** → F. gracilis ssp. coloratus
- **pfeifferi** → F. glaucescens
- **phoeniceus** → F. wislizeni
- **phyllacanthus** → Stenocactus phyllacanthus
- **pilifer** → F. pilosus
- fa. **flavispinus** → F. pilosus
- var. **stainesii** → F. pilosus
- **pilosus**
- **polyancistrus** → Sclerocactus polyancistrus
- **pottsii**
- var. **alamosanus** → F. alamosanus
- **pringlei** → F. pilosus
- **pubispinus** → Sclerocactus pubispinus
- **rafaelensis** → F. echidne var. echidne
- **rectispinus** → F. emoryi ssp. rectispinus
- **recurvus** → F. latispinus ssp. latispinus
- fa. **flavispinus** → F. latispinus ssp. latispinus
- **subvar. greenwoodii** → F. latispinus ssp. latispinus
- var. **albispinus** → F. latispinus ssp. latispinus
- **greenwoodii** → F. latispinus ssp. latispinus
- **latispinus** → F. latispinus
- **reppenhagenii** → F. alamosanus ssp. reppenhagenii
- **rhodanthus** → F. echidne var. rhodanthus
- **robustus**
- **rostii** → F. cylindraceus ssp. cylindraceus
- **santa-maria**
- **scheeri** → Sclerocactus scheeri
- **schwarzii**
- **setispinus** → Thelocactus setispinus
- **spinosior** → Sclerocactus spinosior
- **stainesii** → F. pilosus
- var. **haematacanthus** → F. haematacanthus
- **pilosus** → F. pilosus
- **pringlei** → F. pilosus
- **tiburoniensis**
- **tobuschii** → Sclerocactus brevihamatus ssp. tobuschii
- **tortulispinus** → F. cylindraceus ssp. tortulispinus
- **townsendianus**
- var. **santa-maria** → F. santa-maria
- **uncinatus** → Sclerocactus uncinatus
- var. **wrightii** → Sclerocactus uncinatus ssp. wrightii
- **vaupelianus** → Stenocactus vaupelianus
- **victoriensis** → F. echidne var. victoriensis
- **viridescens**
- var. **littoralis**
- **orcuttii** → F. viridescens var. viridescens
- **viridescens**
- **viscainensis** → F. gracilis ssp. coloratus
- **whipplei** → Sclerocactus whipplei
- **wislizeni**
- var. **albispinus** → F. wislizeni
- **falconeri** → F. herrerae
- **herrerae** → F. herrerae
- **phoeniceus** → F. wislizeni
- **roseus** → F. wislizeni
- **tiburonensis** → F. tiburonensis
- **wrightiae** → Sclerocactus wrightiae
- **Floribunda** → Cipocereus
- **bahiensis** → Pierrebraunia bahiensis
- **pusilliflora** → Cipocereus pusilliflorus
- **Fobea** → Escobaria
- **viridiflora** → Escobaria dasyacantha
- **Frailea**
- **alacriportana** → F. gracillima ssp. gracillima
- **albiareolata** → F. pumila ssp. pumila
- **albicolumnaris** → F. pygmaea ssp. albicolumnaris
- **albifusca** → F. gracillima ssp. albifusca
- **amerhauseri**
- **angelesiae** → F. sp.
- **arbolita** → F. phaeodisca
- **asperispina** → F. pygmaea ssp. pygmaea
- **asterioides** → F. castanea ssp. castanea
- var. **backebergii** → F. castanea ssp. castanea
- **harmoniana** → F. castanea ssp. harmoniana
- **asteroides** → F. castanea ssp. castanea
- **aurea** → F. pygmaea ssp. pygmaea
- **aureinitens** → F. pygmaea ssp. pygmaea
- **aureispina** → F. pygmaea ssp. pygmaea
- var. **pallidior** → F. pygmaea ssp. pygmaea
- **bruchii** → Gymnocalycium bruchii
- **buenekeri**
- ssp. **buenekeri**
- **densispina**
- **buiningiana**
- fa. **gracilispina** → F. buiningiana
- **caespitosa** → Parodia concinna
- **carminifilamentosa** → F. pumila ssp. pumila
- var. **winkelmanniana** → F. pumila ssp. pumila
- **castanea**
- ssp. **castanea**
- **harmoniana**
- **subvar. spinosior** → F. sp.
- var. **perumbilicata** → F. perumbilicata
- **cataphracta**
- ssp. **cataphracta**
- **duchii**
- **melitae**
- **tuyensis**
- var. **duchii** → F. cataphracta ssp. duchii
- **tuyensis** → F. cataphracta ssp. tuyensis
- **cataphractoides** → F. phaeodisca
- **chiquitana**
- **chrysacantha** → F. pumila ssp. pumila
- **colombiana** → F. pumila ssp. pumila
- **concepcionensis** → F. schilinzkyana
- **cupularia** → F. phaeodisca
- **curvispina**
- **dadakii** → F. pygmaea
- **deminuta** → F. pumila ssp. deminuta
- **densispina** → F. buenekeri ssp. densispina
- **friedrichii**
- **fulviseta** → F. pygmaea ssp. fulviseta
- **glauca** → F. phaeodisca
- **glaucescens** → F. phaeodisca
- **gracillima**
- ssp. **alacriportana** → F. gracillima ssp. gracillima
- **albifusca**
- **gracillima**

Frailea [Forts.]

- – – **horstii**
- – – lepada → *F. gracillima* ssp. *gracillima*
- **grahliana**
- – ssp. *concepcionensis* → *F. schilinzkyana*
- – – **grahliana**
- – – **moseriana**
- – – ybatensis → *F. schilinzkyana*
- – var. *rubripina* → *F. grahliana* ssp. *grahliana*
- guarittla → *F. phaeodisca*
- hlineckyana → *F. pumila* ssp. *pumila*
- horstii → *F. gracillima* ssp. *horstii*
- – ssp. *fecotrigensis* → *F. gracillima* ssp. *horstii*
- ignacionensis → *F. schilinzkyana*
- jajoana → *F. pumila* ssp. *pumila*
- **knippeliana**
- kozelskyana → *F. sp.*
- kunzeana → *F. phaeodisca*
- lae → *F. chiquitana*
- lepada → *F. gracillima* ssp. *gracillima*
- magnifica → *F. mammifera*
- **mammifera**
- matoana → *F. cataphracta* ssp. *duchii*
- melitae → *F. cataphracta* ssp. *melitae*
- moseriana → *F. grahliana* ssp. *moseriana*
- nigriareolata → *F. phaeodisca*
- odieri → *Eriosyce odieri*
- perbella → *F. phaeodisca*
- **perumbilicata**
- – var. *spinosior* → *F. sp.*
- phaeacantha → *F. phaeodisca*
- – var. *heliosa* → *F. phaeodisca*
- **phaeodisca**
- pseudogracillima → *F. gracillima* ssp. *gracillima*
- **pseudopulcherrima**
- pulcherrima → *F. pygmaea*
- pullispina → *F. chiquitana*
- – var. *atrispina* → *F. chiquitana*
- – – *centrispina* → *F. chiquitana*
- **pumila**
- – ssp. *albiareolata* → *F. pumila* ssp. *pumila*
- – – *colombiana* → *F. pumila* ssp. *pumila*
- – – **deminuta**
- – – hlineckyana → *F. pumila* ssp. *pumila*
- – – jajoana → *F. pumila* ssp. *pumila*
- – – maior → *F. pumila* ssp. *pumila*
- – – **pumila**
- – – var. *centrispina* → *F. chiquitana*
- – – gracillima → *F. gracillima*
- – – maior → *F. pumila* ssp. *pumila*
- **pygmaea**
- – ssp. **albicolumnaris**
- – – altigibbera → *F. pygmaea* ssp. *pygmaea*
- – – asperispina → *F. pygmaea* ssp. *pygmaea*
- – – aureinitens → *F. pygmaea* ssp. *pygmaea*
- – – aureispina → *F. pygmaea* ssp. *pygmaea*
- – – fulviseta
- – – lilalunula → *F. pygmaea* ssp. *pygmaea*
- – – **pygmaea**
- – – var. *altigibbera* → *F. pygmaea* ssp. *pygmaea*
- – – atrofusca → *F. pygmaea* ssp. *pygmaea*
- – – aurea → *F. pygmaea* ssp. *pygmaea*
- – – curvispina → *F. pygmaea* ssp. *pygmaea*
- – – dadakii → *F. pygmaea*
- – – lilalunula → *F. pygmaea* ssp. *pygmaea*
- – – longispina → *F. pygmaea* ssp. *pygmaea*
- – – major → *F. pygmaea* ssp. *pygmaea*
- – – phaeodisca → *F. phaeodisca*

- – – planicosta → *F. pygmaea* ssp. *pygmaea*
- – – pulcherrima → *F. pygmaea*
- – – rubra → *F. phaeodisca*
- **schilinzkyana**
- – ssp. *concepcionensis* → *F. schilinzkyana*
- – var. *grandiflora* → *F. schilinzkyana*
- schuetziana → *F. sp.*
- stockingeri → *F. gracillima* ssp. *horstii*
- – var. *griseospina* → *F. gracillima* ssp. *horstii*
- uhlighiana → *F. cataphracta* ssp. *duchii*
- ybatensis → *F. schilinzkyana*
- zapicanensis → *F. phaeodisca*
- Friesia → *Eriosyce*
- umadeave → *Eriosyce umadeave*
- Furiolobivia → *Echinopsis*
- ducis-pauli → *Denmoza rhodacantha*
- ferox → *Echinopsis ferox*
- longispina → *Echinopsis ferox*
- nigra → *Echinopsis ferox*
- potosina → *Echinopsis ferox*
- Geohintonia**
- **mexicana**
- Gerocephalus → *Espostoopsis*
- dybowskii → *Espostoopsis dybowskii*
- Glandulicactus → *Sclerocactus*
- crassihamatus → *Sclerocactus uncinatus* ssp. *crassihamatus*
- mathssonii → *Sclerocactus uncinatus* ssp. *crassihamatus*
- uncinatus → *Sclerocactus uncinatus*
- – ssp. *wrightii* → *Sclerocactus uncinatus* ssp. *wrightii*
- – var. *wrightii* → *Sclerocactus uncinatus* ssp. *wrightii*
- wrightii → *Sclerocactus uncinatus* ssp. *wrightii*
- Glandulifera → *Coryphantha*
- biglandulosa → *Coryphantha octacantha*
- clava → *Coryphantha octacantha*
- erecta → *Coryphantha erecta*
- Grusonia**
- **aggeria**
- **agglomerata**
- **bradtiana**
- **bulbispina**
- cereiformis → *G. bradtiana*
- **clavata**
- densispina → *G. schottii*
- **dumetorum**
- **emoryi**
- **grahamii**
- hamiltoniae → *Cylindropuntia californica* var. *californica*
- **invicta**
- **kunzei**
- **marenae**
- **moelleri**
- **parishii**
- **pulchella**
- **reflexispina**
- rosarica → *Cylindropuntia californica* var. *rosarica*
- santamaria → *Cylindropuntia santamaria*
- **schottii**
- stanlyi → *G. emoryi*
- **vilis**
- wrightiana → *G. kunzei*
- Guillauminara → *Harrisianopsis*
- Gymnanthocereus → *Browningia*
- altissimus → *Browningia altissima*
- chlorocarpus → *Browningia chlorocarpa*
- macracanthus → *Browningia pilleifera*
- microspermus → *Browningia microsperma*
- pilleifer → *Browningia pilleifera*

- Gymnocactus → *Turbinicarpus*
- – → *Turbinicarpus*
- aguirreanus → *Acharagma aguirreanus*
- beguinii → *Echinomastus erectocentrus*
- – var. *smithii* → *Thelocactus conothelos* ssp. *conothelos*
- conothelos → *Thelocactus conothelos*
- gielsdorfianus → *Turbinicarpus gielsdorfianus*
- goldii → *Turbinicarpus horripilus*
- horripilus → *Turbinicarpus horripilus*
- – ssp. *kvetae* → *Turbinicarpus horripilus*
- knuthianus → *Turbinicarpus knuthianus*
- mandragora → *Turbinicarpus mandragora*
- roseanum → *Acharagma roseanum*
- saueri → *Turbinicarpus saueri*
- saussieri → *Thelocactus conothelos* ssp. *conothelos*
- subterraneus → *Turbinicarpus mandragora* ssp. *subterraneus*
- – var. *zaragosae* → *Turbinicarpus mandragora* ssp. *zaragosae*
- valdezianus → *Turbinicarpus valdezianus*
- – var. *albiflorus* → *Turbinicarpus valdezianus*
- viereckii → *Turbinicarpus viereckii*
- – ssp. *major* → *Turbinicarpus viereckii* ssp. *major*
- – var. *major* → *Turbinicarpus viereckii* ssp. *major*
- ysabelae → *Turbinicarpus ysabelae*
- – var. *brevispinus* → *Turbinicarpus ysabelae*
- Gymnocalycium**
- achirasense → *G. monvillei* ssp. *achirasense*
- acorrugatum → *G. castellanosii*
- albiflorum → *G. sp.*
- albispinum → *G. bruchii*
- **alboareolatum**
- – var. *ramosum* → *G. alboareolatum*
- altagraciense → *G. sp.*
- **ambatoense**
- **amerhauseri**
- amoenum → *G. parvulum*
- **andreae**
- – fa. *doppianum* → *G. andreae* var. *fechseri*
- – – *svecianum* → *G. andreae* ssp. *andreae*
- – ssp. **andreae**
- – – **carolinense**
- – – **matznetteri**
- – – var. *cylindricum* → *G. andreae* var. *fechseri*
- – – **fechseri**
- – – flexispinum → *G. andreae* var. *longispinum*
- – – grandiflorum → *G. andreae* ssp. *andreae*
- – – **longispinum**
- – – *svecianum* → *G. andreae* ssp. *andreae*
- **angelae**
- **anisitsii**
- – ssp. **anisitsii**
- – – holdii → *G. anisitsii* ssp. *anisitsii*
- – – **multiproliferum**
- – – volkeri → *G. anisitsii* ssp. *anisitsii*
- – var. *griseopallidum* → *G. anisitsii* ssp. *anisitsii*
- – – pseudomalacocarpus → *G. marsoneri* ssp. *matoense*
- – – tucavocense → *G. anisitsii* ssp. *anisitsii*
- antherosacos → *G. delaetii*
- antherostele → *G. schickendantzii*
- armatum → *G. spegazzinii* ssp. *cardenasianum*
- – var. *albiflorum* → *G. stenopleurum*

- artigas → G. uruguayense
- asterias → G. stellatum
- asterium → G. stellatum ssp. stellatum
- – var. minimum → G. stellatum ssp. stellatum
- – – paucispinum → G. riojense ssp. paucispinum
- **baldianum**
- – fa. sanguiniflorum → G. baldianum
- – – venturianum → G. baldianum
- – var. albiflorum → G. rosae
- – – venturianum → G. baldianum
- bayense → G. hyptiacanthum ssp. hyptiacanthum
- **bayrianum**
- **berchtii**
- bergeri → G. sp.
- bicolor → G. valnicekianum ssp. valnicekianum
- **bodenbenderianum**
- – ssp. **bodenbenderianum**
- – – **intertextum**
- **borthii**
- boszingianum → G. castellanosii
- bozsingianum → G. castellanosii
- brachyanthum → G. monvillei ssp. brachyanthum
- brachypetalum → G. gibbosum ssp. gibbosum
- brevistylum → G. marsoneri ssp. matoense
- **bruchii**
- – ssp. lafaldense → G. bruchii
- – – pawlovskiyi → G. bruchii
- – – susannae → G. bruchii
- – – var. albispinum → G. bruchii
- – – brigittae → G. bruchii
- – – glaucum → G. bruchii
- – – hossei → G. bruchii
- – – niveum → G. bruchii
- – – spinosissimum → G. bruchii
- **buenekeri**
- caespitosum → G. sp.
- – var. nobile → G. sp.
- **calochlorum**
- – var. proliferum → G. parvulum
- **capillense**
- – fa. deeszianum → G. capillense
- – var. mucidum → G. mucidum
- – – sigelianum → G. capillense
- cardenasianum → G. spegazzinii ssp. cardenasianum
- – fa. armatum → G. spegazzinii ssp. cardenasianum
- **carminanthum**
- – var. montanum → G. carminanthum
- **castellanosii**
- – ssp. acorugatum → G. castellanosii
- – var. armillatum → G. castellanosii
- – – bozsingianum → G. castellanosii
- **catamarcense**
- – fa. belense → G. catamarcense ssp. catamarcense
- – – ensispinum → G. catamarcense ssp. catamarcense
- – – montanum → G. catamarcense ssp. catamarcense
- – ssp. **acinacispinum**
- – – **catamarcense**
- – – **schmidianum**
- **chacoense**
- **chiquitanum**
- chlorostictum → G. mihanovichii
- chubutense → G. gibbosum ssp. gibbosum
- chuquisacanum → G. pflanzii ssp. pflanzii
- cintiense → Weingartia cintiensis
- comarapense → G. zegarrae
- cumingii → Weingartia neocumingii
- curvispinum → G. neuhuberi
- damsii → G. anisitsii ssp. anisitsii
- – ssp. evae → G. anisitsii ssp. anisitsii
- – var. boosii → G. anisitsii ssp. anisitsii
- – – centrispinum → G. anisitsii ssp. anisitsii
- – – multiproliferum → G. anisitsii ssp. multiproliferum
- – – rotundulum → G. anisitsii ssp. anisitsii
- – – torulosum → G. anisitsii ssp. anisitsii
- – – tucavocense → G. anisitsii ssp. anisitsii
- deeszianum → G. capillense
- **delaetii**
- – fa. antherosacos → G. delaetii
- **denudatum**
- – var. andersohnianum → G. paraguayense
- – – argentinense → G. denudatum
- – – backebergii → G. denudatum
- – – delaetianum → G. paraguayense
- – – flavispinum → G. denudatum
- – – golzianum → G. paraguayense
- – – heuschkelianum → G. paraguayense
- – – meiklejohnianum → G. paraguayense
- – – octogonum → G. denudatum
- – – paraguayense → G. paraguayense
- – – roseiflorum → G. paraguayense
- – – scheidelianum → G. paraguayense
- – – wagnerianum → G. paraguayense
- – – wiedzianum → G. paraguayense
- doppianum → G. andreae var. fechseri
- eluhilton → G. terweemeanum
- **erinaceum**
- – var. paucisquamosum → G. erinaceum
- erolesii → G. hyptiacanthum ssp. schroederianum
- euchlorum → G. hybopleurum
- **eurypleurum**
- **eytianum**
- ferox → G. mostii
- – var. ferocior → G. mostii
- ferrarii → G. mucidum
- fidanum → Weingartia fidana
- **fischeri**
- – ssp. suyuquense → G. fischeri
- fleischerianum → G. paraguayense
- – var. andersohnianum → G. paraguayense
- – – anoplum → G. paraguayense
- – – heuschkelianum → G. paraguayense
- – – meiklejohnianum → G. paraguayense
- – fricianum → G. marsoneri ssp. marsoneri
- friedrichii → G. stenopleurum
- – var. albiflorum → G. stenopleurum
- – – angustostriatum → G. mihanovichii
- – – moserianum → G. stenopleurum
- – – pazoutianum → G. mihanovichii
- – – piraretaense → G. mihanovichii
- **gaponii**
- genseri → G. valnicekianum
- gerardii → G. gibbosum ssp. gibbosum
- **gibbosum**
- – fa. cerebriforme → G. gibbosum ssp. gibbosum
- – – ferox → G. gibbosum ssp. ferox
- – – intermedium → G. gibbosum
- – – minimum → G. gibbosum
- – ssp. ferdinandi → G. gibbosum
- – – **ferox**
- – – gastonii → G. gibbosum
- – – **gibbosum**
- – – nigrum → G. gibbosum ssp. gibbosum
- – – radekii → G. gibbosum ssp. gibbosum
- – var. albispinum → G. gibbosum ssp. gibbosum
- – – balcarcense → G. mackieanum
- – – brachypetalum → G. gibbosum ssp. gibbosum
- – – caespitosum → G. gibbosum
- – – celisianum → G. gibbosum ssp. gibbosum
- – – cerebriforme → G. gibbosum ssp. gibbosum
- – – chubutense → G. gibbosum ssp. gibbosum
- – – fennellii → G. gibbosum ssp. gibbosum
- – – ferox → G. gibbosum ssp. ferox
- – – gerardii → G. gibbosum ssp. gibbosum
- – – hyptiacanthum → G. hyptiacanthum ssp. hyptiacanthum
- – – leonense → G. gibbosum ssp. gibbosum
- – – leucacanthum → G. gibbosum ssp. gibbosum
- – – leucodictyon → G. gibbosum
- – – nigrum → G. gibbosum ssp. gibbosum
- – – nobile → G. gibbosum ssp. gibbosum
- – – platense → G. hyptiacanthum ssp. hyptiacanthum
- – – pluricostatum → G. gibbosum ssp. gibbosum
- – – polygonum → G. gibbosum ssp. gibbosum
- – – rostratum → G. gibbosum ssp. gibbosum
- – – schlumbergeri → G. gibbosum ssp. gibbosum
- – – ventanicola → G. gibbosum ssp. gibbosum
- glaucum → G. mucidum
- grandiflorum → G. monvillei ssp. monvillei
- griseopallidum → G. anisitsii ssp. anisitsii
- guanchinense → G. hossei
- – var. robustius → G. hossei
- – – tinogastense → G. hossei
- guerkeanum → G. uruguayense
- hamatum → G. marsoneri ssp. marsoneri
- hammerschmidii → G. chiquitanum
- **heidiae**
- horizonthalonium → G. spegazzinii ssp. spegazzinii
- horridispinum → G. monvillei ssp. horridispinum
- – var. achirasense → G. monvillei ssp. achirasense
- **horstii**
- – ssp. buenekeri → G. buenekeri
- – var. buenekeri → G. buenekeri
- **hossei**
- – var. crassispinum → G. hossei
- – – longispinum → G. hossei
- **hybopleurum**
- – var. breviflorum → G. nigriareolatum
- – – centrispinum → G. nigriareolatum
- – – euchlorum → G. hybopleurum
- – – ferocior → G. mostii
- – – ferox → G. mostii
- **hyptiacanthum**
- – ssp. **hyptiacanthum**
- – – **paucicostatum**
- – – **schroederianum**
- – var. citriflorum → G. hyptiacanthum ssp. hyptiacanthum
- – – eleutheracanthum → G. hyptiacanthum ssp. hyptiacanthum
- – – mardelplatense → G. mackieanum
- – – megalothele → G. hyptiacanthum ssp. hyptiacanthum
- – – nitidum → G. hyptiacanthum ssp. hyptiacanthum
- immemoratum → G. mostii
- intertextum → G. bodenbenderianum ssp. intertextum
- izozogsii → G. pflanzii ssp. pflanzii

Gymnocalycium [Forts.]

– joossensianum → G. anisitsii ssp. anisitsii
– **kieslingii**
– – fa. alboareolatum → G. kieslingii
– – – castaneum → G. kieslingii
– knebelii → G. sp.
– kozelskyanum → G. riojense ssp. kozelskyanum
– **kroenleinii**
– kurtzianum → G. mostii
– – var. pachyacanthum → G. mostii
– lafaldense → G. bruchii
– – fa. albispinum → G. bruchii
– – – deviatum → G. bruchii
– – – enorme → G. bruchii
– – – evolvens → G. bruchii
– – – fraternum → G. bruchii
– – – hossei → G. bruchii
– – – spinosissimum → G. bruchii
– – var. albispinum → G. bruchii
– lagunillasense → G. pflanzii ssp. pflanzii
– lariojense → G. riojense ssp. riojense
– **leeanum**
– – var. brevispinum → G. leeanum
– – – netrelianum → G. netrelianum
– – – roseiflorum → G. sp.
– **leptanthum**
– loricatum → G. spegazzinii ssp. spegazzinii
– – var. cachense → G. spegazzinii ssp. spegazzinii
– lukasikii → G. sp.
– lumbrerasense → G. schickendantzii
– **mackieanum**
– marquezii var. argentinense → G. pflanzii ssp. argentinense
– **marsoneri**
– – ssp. **marsoneri**
– – – **matoense**
– matoense → G. marsoneri ssp. matoense
– mazanense → G. hossei
– – var. breviflorum → G. hossei
– – – ferox → G. hossei
– – – rhodantherum → G. hossei
– **megalothelos**
– – var. delaetianum → G. paraguayense
– megatae → G. marsoneri ssp. matoense
– melanocarpum → G. uruguayense
– **mesopotamicum**
– michoga → G. schickendantzii
– **mihanovichii**
– – fa. nigrum → G. mihanovichii
– – var. albiflorum → G. stenopleurum
– – – angustostriatum → G. mihanovichii
– – – chlorostictum → G. mihanovichii
– – – filadelfiense → G. mihanovichii
– – – fleischerianum → G. stenopleurum
– – – friedrichii → G. stenopleurum
– – – melocactiforme → G. stenopleurum
– – – piraretaense → G. mihanovichii
– – – roseiflorum → G. mihanovichii
– – – rysanekianum → G. stenopleurum
– – – rysanekii → G. stenopleurum
– – – stenogonum → G. mihanovichii
– – – stenostriatum → G. mihanovichii
– millaresii → G. zegarrae ssp. millaresii
– miltii → G. sp.
– mistiense → G. zegarrae ssp. millaresii
– **monvillei**
– – fa. villamercedense → G. monvillei ssp. achirasense
– – ssp. **achirasense**
– – – **brachyanthum**
– – – gertrudae → G. monvillei ssp. brachyanthum
– – – **horridispinum**

– – – **monvillei**
– – – schuetzianum → G. monvillei ssp. monvillei
– – var. chacrasense → G. monvillei ssp. achirasense
– – – coloratum → G. monvillei ssp. monvillei
– – – confusum → G. monvillei ssp. brachyanthum
– – – echinatum → G. monvillei ssp. achirasense
– – – gertrudae → G. monvillei ssp. brachyanthum
– – – grandiflorum → G. monvillei ssp. monvillei
– – – kainradliae → G. monvillei ssp. achirasense
– – – orientale → G. monvillei ssp. achirasense
– – – steineri → G. monvillei ssp. monvillei
– moserianum → G. bodenbenderianum ssp. intertextum
– **mostii**
– – fa. kurtzianum → G. mostii
– – ssp. ferocior → G. mostii
– – var. immemoratum → G. mostii
– – – kurtzianum → G. mostii
– – – miradoreense → G. mostii
– **muclidum**
– multiflorum → G. monvillei ssp. monvillei
– – var. albispinum → G. monvillei ssp. monvillei
– – – hybopleurum → G. hybopleurum
– – – parisiense → G. monvillei ssp. monvillei
– neocumingii → Weingartia neocumingii
– **netrelianum**
– **neuhuberi**
– neumannianum → Weingartia fidana
– nidulans → G. hossei
– **nigriareolatum**
– – fa. carmineum → G. nigriareolatum
– – var. densispinum → G. nigriareolatum
– – – simoi → G. nigriareolatum
– **obductum**
– occultum → G. stellatum ssp. occultum
– **ochoterenae**
– – ssp. **herbsthoferianum**
– – – **ochoterenae**
– – – **vatteri**
– – – var. altatunense → G. ochoterenae ssp. vatteri
– – – cinereum → G. ochoterenae ssp. ochoterenae
– – – polygonum → G. ochoterenae ssp. ochoterenae
– – – scoparium → G. ochoterenae ssp. ochoterenae
– – – tenuispinum → G. ochoterenae ssp. ochoterenae
– – – varispinum → G. ochoterenae ssp. ochoterenae
– – – vatteri → G. ochoterenae ssp. vatteri
– **oenanthemum**
– onychacanthum → G. marsoneri ssp. marsoneri
– ourselianum → G. monvillei ssp. monvillei
– **paediophilum**
– paediophyllum → G. paediophilum
– **papschii**
– **paraguayense**
– – fa. fleischerianum → G. paraguayense
– – var. roseiflorum → G. paraguayense
– – – scheidelianum → G. paraguayense
– – – wagnerianum → G. paraguayense
– – – wiedzianum → G. paraguayense

– **parvulum**
– – var. amoenum → G. parvulum
– **pazoutianum**
– pediophilum → G. paediophilum
– **pflanzii**
– – fa. chuquisacanum → G. pflanzii ssp. pflanzii
– – – izozogsii → G. pflanzii ssp. pflanzii
– – ssp. **argentinense**
– – – **dorisiae**
– – – **pflanzii**
– – – var. albipulpa → G. zegarrae
– – – eytianum → G. eytianum
– – – izozogsii → G. pflanzii ssp. pflanzii
– – – lagunillasense → G. pflanzii ssp. pflanzii
– – – millaresii → G. zegarrae ssp. millaresii
– – – paraguayense → G. pflanzii ssp. pflanzii
– – – riograndense → G. zegarrae ssp. zegarrae
– – – zegarrae → G. zegarrae
– piltziorum → G. riojense ssp. piltziorum
– platense → G. hyptiacanthum ssp. hyptiacanthum
– – var. baldianum → G. baldianum
– – – leptanthum → G. leptanthum
– – – parvulum → G. parvulum
– – – quehlianum → G. quehlianum
– – – ventanicola → G. gibbosum ssp. gibbosum
– platygonum → G. riojense ssp. paucispinum
– **poeschlii**
– polyanthum → G. monvillei ssp. monvillei
– – var. albispinum → G. monvillei ssp. monvillei
– – – parisiense → G. monvillei ssp. monvillei
– prochazkianum → G. valnicekianum ssp. prochazkianum
– proliferum → G. parvulum
– – var. calochlorum → G. calochlorum
– pseudocalochlorum → G. parvulum
– pseudohorridispinum → G. monvillei ssp. achirasense
– pseudomalacocarpus → G. marsoneri ssp. matoense
– pseudovatteri → G. ochoterenae ssp. vatteri
– **pugionacanthum**
– pulquinense → Weingartia neocumingii
– – var. corroanum → Weingartia neocumingii
– pungens → G. schickendantzii
– **quehlianum**
– – var. albispinum → G. stellatum ssp. stellatum
– – – caespitosum → G. quehlianum
– – – flavispinum → G. stellatum ssp. stellatum
– – – rolfianum → G. stellatum ssp. stellatum
– – – stellatum → G. stellatum
– – – zantnerianum → G. stellatum ssp. stellatum
– **ragonesei**
– ragonesii → G. ragonesei
– **rauschii**
– reductum → G. gibbosum
– – ssp. leeanum → G. leeanum
– – var. leucodictyon → G. gibbosum
– – – schatzlianum → G. mackieanum
– rhodantherum → G. hossei
– riograndense → G. zegarrae ssp. zegarrae
– **riojense**
– – ssp. **kozelskyanum**
– – – **paucispinum**
– – – **piltziorum**
– – – **riojense**

- var. guasayanense → *G. riojense* ssp. paucispinum
- – guthianum → *G. riojense* ssp. riojense
- – mirandaense → *G. riojense* ssp. kozelskianum
- – pipanacoense → *G. riojense* ssp. riojense
- – platygonum → *G. riojense* ssp. paucispinum
- – sanjuanense → *G. riojense* ssp. kozelskianum
- **ritterianum**
- **robustum**
- **rosae**
- **saglionis**
- ssp. **saglionis**
- – **tilcareense**
- var. **albispinum** → *G. saglionis* ssp. saglionis
- – bolivianum → *G. zegarrae*
- – flavispinum → *G. saglionis* ssp. saglionis
- – jujuyense → *G. saglionis* ssp. tilcareense
- – longispinum → *G. saglionis* ssp. saglionis
- – roseispinum → *G. saglionis* ssp. saglionis
- – rubrispinum → *G. saglionis* ssp. saglionis
- – tilcareense → *G. saglionis* ssp. tilcareense
- – tucumanense → *G. saglionis* ssp. saglionis
- sanguiniflorum → *G. baldianum*
- sanluisense → *G. sp.*
- schatzlianum → *G. mackieanum*
- **schickendantzii**
- fa. michoga → *G. schickendantzii*
- ssp. bergeri → *G. schickendantzii*
- var. delaetii → *G. delaetii*
- – knebelii → *G. sp.*
- – michoga → *G. schickendantzii*
- schroederianum → *G. hyptiacanthum* ssp. schroederianum
- ssp. bayense → *G. hyptiacanthum* ssp. hyptiacanthum
- – boessii → *G. hyptiacanthum* ssp. schroederianum
- – paucicostatum → *G. hyptiacanthum* ssp. paucicostatum
- schuetzianum → *G. monvillei* ssp. monvillei
- sigelianum → *G. capillense*
- **spgazzinii**
- ssp. armatum → *G. spgazzinii* ssp. cardenasianum
- – bayrianum → *G. bayrianum*
- – **cardenasianum**
- **spgazzinii**
- var. **horizonthalonium** → *G. spgazzinii* ssp. spgazzinii
- – longispinum → *G. spgazzinii* ssp. spgazzinii
- – major → *G. spgazzinii* ssp. spgazzinii
- – punillense → *G. spgazzinii* ssp. spgazzinii
- – tortispinum → *G. spgazzinii* ssp. spgazzinii
- **stellatum**
- ssp. **occultum**
- – **stellatum**
- var. **flavispinum** → *G. stellatum* ssp. stellatum
- – kleinianum → *G. stellatum* ssp. stellatum
- – minimum → *G. stellatum* ssp. stellatum
- – obductum → *G. obductum*
- – paucispinum → *G. riojense* ssp. paucispinum
- – zantnerianum → *G. stellatum* ssp. stellatum
- **stenopleurum**
- **striglianum**
- **stuckertii**
- sucrose → *G. zegarrae* ssp. millaresii
- sutterianum → *G. capillense*
- **tangaense**
- **terweemeanum**
- tilcareense → *G. saglionis* ssp. tilcareense
- **tillianum**
- tobuschianum → *G. mostii*
- tominense → *G. zegarrae* ssp. millaresii
- tortuga → *G. marsoneri* ssp. matoense
- triacanthum → *G. riojense* ssp. riojense
- tudaie → *G. marsoneri* ssp. matoense
- var. bolivianum → *G. marsoneri* ssp. matoense
- – pseudomalacocarpus → *G. marsoneri* ssp. matoense
- **uebelmannianum**
- **uruguayense**
- fa. depressum → *G. uruguayense*
- var. roseiflorum → *G. uruguayense*
- **valnicekianum**
- ssp. **prochazkianum**
- – **valnicekianum**
- var. bicolor → *G. valnicekianum* ssp. valnicekianum
- – polycentralis → *G. valnicekianum* ssp. valnicekianum
- vatteri → *G. ochoterenae* ssp. vatteri
- velenovskiy → *Parodia* sp.
- venturianum → *G. baldianum*
- venturii → *G. baldianum*
- villamercedense → *G. monvillei* ssp. achirasense
- vorwerkii → *Neowerdermannia vorwerkii*
- **walteri**
- weissianum → *G. hossei*
- var. atroseum → *G. hossei*
- – cinerascens → *G. hossei*
- westii → *Weingartia westii*
- **zegarrae**
- ssp. **millaresii**
- – **zegarrae**
- var. riograndense → *G. zegarrae* ssp. zegarrae
- Gymnocereus* → *Browningia*
- altissimus → *Browningia altissima*
- amstutziae → *Browningia amstutziae*
- microspermus → *Browningia microsperma*
- Gymnobrebutia* → *Weingartia*
- buiningiana → *Weingartia* sp.
- hediniana → *Weingartia neocumingii*
- neocumingii → *Weingartia neocumingii*
- ssp. multispina → *Weingartia neocumingii*
- – trollii → *Weingartia neocumingii*
- pulquinensis → *Weingartia neocumingii*
- ssp. corroana → *Weingartia neocumingii*
- riograndensis → *Weingartia neocumingii*
- Haagea → *Mammillaria*
- schwartzii → *Mammillaria coahuilensis*
- Haageocereus**
- acanthocladus → *H. pseudomelanoste*
- achaetus → *H. acranthus* ssp. acranthus
- **acranthus**
- fa. clavispinus → *H. acranthus* ssp. acranthus
- – repandus → *H. acranthus* ssp. olowinskianus
- – rubriflorus → *H. acranthus* ssp. olowinskianus
- ssp. **acranthus**
- – deflexispinus → *H. acranthus* ssp. acranthus
- **olowinskianus**
- – zonatus → *H. acranthus* ssp. acranthus
- var. crassispinus → *H. acranthus* ssp. acranthus
- – fortalezensis → *H. acranthus* ssp. acranthus
- – metachrous → *H. acranthus* ssp. acranthus
- – olowinskianus → *H. acranthus* ssp. olowinskianus
- akersii → *H. pseudomelanoste*
- albisetatus → *Haagespostoa albisetata*
- **albispinus**
- var. floribundus → *H. albispinus*
- – roseospinus → *H. albispinus*
- albus → *Weberbauerocereus albus*
- ambiguus → *H. decumbens*
- var. reductus → *H. decumbens*
- andinus → *Cleistocactus hystrix*
- aticensis → *H. subtilispinus*
- aureispinus → *H. pseudomelanoste* ssp. aureispinus
- var. fuscispinus → *H. pseudomelanoste* ssp. aureispinus
- – rigidispinus → *H. pseudomelanoste* ssp. aureispinus
- **australis**
- fa. nanus → *H. australis*
- – subtilispinus → *H. australis*
- var. acinacispinus → *H. australis*
- cephalomacrostibas → *Echinopsis cephalomacrostibas*
- **chalaensis**
- chosicensis → *H. pseudomelanoste*
- var. albispinus → *H. albispinus*
- – chrysacanthus → *H. pseudomelanoste* ssp. chryseus
- – dichromus → *H. pseudomelanoste*
- – rubrospinus → *Haagespostoa* sp.
- chrysacanthus → *H. pseudomelanoste*
- → *H. pseudomelanoste* ssp. chryseus
- chryseus → *H. pseudomelanoste* ssp. chryseus
- churinensis → *Weberbauerocereus churinensis*
- clavatus → *H. pseudomelanoste* ssp. carminiflorus
- clavispinus → *H. acranthus* ssp. acranthus
- climaxanthus → *Haagespostoa climaxantha*
- comosus → *Haagespostoa* sp.
- convergens → *Cleistocactus acanthurus*
- crassiareolatus → *H. pseudomelanoste*
- var. smaragdisepalus → *H. pseudomelanoste*
- cuzcoensis → *Weberbauerocereus cuzcoensis*
- var. tenuiarboreus → *Weberbauerocereus cuzcoensis*
- **decumbens**
- fa. spinosior → *H. sp.*
- ssp. tenuis → *H. tenuis*
- var. brevispinus → *H. decumbens*
- – multicolorispinus → *H. australis*
- – spinosior → *H. sp.*
- deflexispinus → *H. acranthus* ssp. acranthus
- dichromus → *H. pseudomelanoste*
- var. pallidior → *H. pseudomelanoste*
- divaricatispinus → *H. pseudomelanoste*
- **fascicularis**
- faustianus → *Cleistocactus acanthurus* ssp. faustianus
- fulvus → *H. acranthus* ssp. acranthus

Haageocereus [Forts.]

- var. *yautanensis* → *H. acranthus* ssp. *acranthus*
- *horrens* → *H. pacalaensis*
- var. *sphaerocarpus* → *H. sp.*
- *hystrix* → *Cleistocactus hystrix*
- **icensis**
- **icosagonoides**
- fa. *heteracanthus* → *H. icosagonoides*
- *imperialensis* → *Cleistocactus acanthurus*
- *johnsonii* → *Weberbauerocereus johnsonii*
- *lachayensis* → *H. acranthus* ssp. *acranthus*
- **lanugispinus**
- *laredensis* → *H. pacalaensis*
- var. *longispinus* → *H. pacalaensis*
- *pseudoversicolor* → *H. pseudoversicolor*
- *limensis* → *H. acranthus*
- → *H. sp.*
- var. *andicola* → *H. acranthus* ssp. *acranthus*
- *brevispinus* → *H. acranthus* ssp. *acranthus*
- *deflexispinus* → *H. acranthus* ssp. *acranthus*
- *metachrous* → *H. acranthus* ssp. *acranthus*
- *zonatus* → *H. acranthus* ssp. *acranthus*
- *litoralis* → *H. decumbens*
- *longiareolatus* → *H. pseudomelanoste*
- *longicomus* → *Weberbauerocereus albus*
- *mamillatus* → *H. decumbens*
- var. *brevior* → *H. decumbens*
- *maritimus* → *H. sp.*
- *montanus* → *Cleistocactus hystrix*
- *multangularis* → *H. sp.*
- subvar. *chrysacanthus* → *H. pseudomelanoste*
- var. *aureus* → *H. sp.*
- *dichromus* → *H. pseudomelanoste*
- *pseudomelanoste* → *H. pseudomelanoste*
- *turbidus* → *H. pseudomelanoste* ssp. *turbidus*
- *multicolorispinus* → *H. australis*
- *ocona-camanensis* → *H. decumbens*
- *olowinskianus* → *H. acranthus* ssp. *olowinskianus*
- subvar. *erythranthus* → *H. acranthus* ssp. *olowinskianus*
- *rubriflorior* → *H. acranthus* ssp. *olowinskianus*
- var. *repandus* → *H. acranthus* ssp. *olowinskianus*
- *rubriflorior* → *H. acranthus* ssp. *olowinskianus*
- *subintertextus* → *H. acranthus* ssp. *olowinskianus*
- **pacalaensis**
- ssp. *repens* → *H. pacalaensis*
- var. *laredensis* → *H. sp.*
- *longispinus* → *H. pacalaensis*
- *montanus* → *H. pacalaensis*
- *pseudoversicolor* → *H. pseudoversicolor*
- *repens* → *H. pacalaensis*
- *pacaranensis* → *Cleistocactus acanthurus*
- *pachyste* → *H. pseudomelanoste*
- *paradoxus* → *Cleistocactus acanthurus* ssp. *acanthurus*
- *peculiaris* → *Cleistocactus peculiaris*
- *peniculatus* → *H. albispinus*
- *piliger* → *H. pseudomelanoste* ssp. *pseudomelanoste*
- **platinospinus**

- var. *pluriflorus* → *H. pluriflorus*
- **pluriflorus**
- *pseudoacranthus* → *H. acranthus* ssp. *acranthus*
- **pseudomelanoste**
- fa. *longicomus* → *H. pseudomelanoste* ssp. *pseudomelanoste*
- ssp. *acanthocladus* → *H. pseudomelanoste*
- **aureispinus**
- **carminiflorus**
- **chryseus**
- **pseudomelanoste**
- **turbidus**
- var. *aureispinus* → *H. pseudomelanoste* ssp. *aureispinus*
- *carminiflorus* → *H. pseudomelanoste* ssp. *carminiflorus*
- *chrysacanthus* → *H. pseudomelanoste*
- *longicomus* → *H. pseudomelanoste* ssp. *pseudomelanoste*
- *setosus* → *H. pseudomelanoste* ssp. *pseudomelanoste*
- *turbidus* → *H. pseudomelanoste* ssp. *turbidus*
- **pseudoversicolor**
- *rauhii* → *Weberbauerocereus rauhii*
- var. *laticornuus* → *Weberbauerocereus rauhii*
- *repens* → *H. pacalaensis*
- *rigidispinus* → *H. pseudomelanoste* ssp. *aureispinus*
- *rubrospinus* → *Haagespostoa* sp.
- *salmonoideus* → *Haagespostoa* sp.
- *seticeps* → *Haagespostoa* sp.
- var. *robustispinus* → *Haagespostoa* sp.
- *setosus* → *H. pseudomelanoste* ssp. *pseudomelanoste*
- *smaragdiflorus* → *Haagespostoa* sp.
- **subtilispinus**
- *symmetros* → *H. pseudomelanoste*
- **tenuis**
- *tenuispinus* → *H. pacalaensis*
- *torataensis* → *Weberbauerocereus torataensis*
- *turbidus* → *H. pseudomelanoste* ssp. *turbidus*
- var. *maculatus* → *H. pseudomelanoste* ssp. *turbidus*
- **versicolor**
- fa. *aureispinus* → *H. versicolor*
- *fuscus* → *H. versicolor*
- *lasiacanthus* → *H. versicolor*
- var. *aureispinus* → *H. versicolor*
- *catacanthus* → *H. versicolor*
- *fuscus* → *H. versicolor*
- *xanthacanthus* → *H. versicolor*
- *viridiflorus* → *H. pseudomelanoste*
- **vulpes**
- *weberbaueri* → *Weberbauerocereus weberbaueri*
- var. *horridispinus* → *Weberbauerocereus weberbaueri*
- *winterianus* → *Weberbauerocereus winterianus*
- var. *australis* → *Weberbauerocereus winterianus*
- **zangalensis**
- *zehnderi* → *H. pseudomelanoste*
- *zonatus* → *H. acranthus* ssp. *acranthus*
- **Haagespostoa**
- **albisetata**
- **climaxantha**
- *Hamatocactus* → *Thelocactus*
- *bicolor* → *Thelocactus setispinus*

- *crassihamatus* → *Sclerocactus uncinatus* ssp. *crassihamatus*
- *hamatacanthus* → *Ferocactus hamatacanthus*
- var. *sinuatus* → *Ferocactus hamatacanthus* ssp. *sinuatus*
- *setispinus* → *Thelocactus setispinus*
- fa. *cachetianus* → *Thelocactus setispinus*
- *orcuttii* → *Thelocactus setispinus*
- var. *cachetianus* → *Thelocactus setispinus*
- *hamatus* → *Thelocactus setispinus*
- *orcuttii* → *Thelocactus setispinus*
- *setaceus* → *Thelocactus setispinus*
- *sinuatus* → *Ferocactus hamatacanthus* ssp. *sinuatus*
- *uncinatus* → *Sclerocactus uncinatus*
- ssp. *crassihamatus* → *Sclerocactus uncinatus* ssp. *crassihamatus*
- var. *wrightii* → *Sclerocactus uncinatus* ssp. *wrightii*
- *wrightii* → *Sclerocactus uncinatus* ssp. *wrightii*
- *Hariota* → *Hatiota*
- → *Rhipsalis*
- *alata* → *Pseudorhipsalis alata*
- *alternata* → *Rhipsalis paradoxa*
- *bambusoides* → *Hatiota salicornioides*
- var. *delicatula* → *Rhipsalis clavata*
- *boliviana* → *Lepismium bolivianum*
- *cereuscula* → *Rhipsalis cereuscula*
- *clavata* → *Rhipsalis clavata*
- *conferta* → *Rhipsalis teres*
- *coriacea* → *Pseudorhipsalis ramulosa*
- *crenata* → *Lepismium crenatum*
- *cribrata* → *Rhipsalis* sp.
- *crispata* → *Rhipsalis crispata*
- *cruciformis* → *Lepismium cruciforme*
- *cylindrica* → *Hatiota salicornioides*
- → *Rhipsalis grandiflora*
- *epiphyloides* → *Hatiota epiphyloides*
- var. *bradei* → *Hatiota epiphyloides* ssp. *bradei*
- *floccosa* → *Rhipsalis floccosa*
- *funalis* → *Rhipsalis grandiflora*
- *grandiflora* → *Rhipsalis grandiflora*
- *herminiae* → *Hatiota herminiae*
- *horrida* → *Rhipsalis baccifera* ssp. *horrida*
- *houlettiana* → *Lepismium houlettianum*
- *knightii* → *Lepismium cruciforme*
- *lindbergiana* → *Rhipsalis lindbergiana*
- *macrocarpa* → *Epiphyllum phyllanthus*
- *mesembryanthemoides* → *Rhipsalis mesembryanthemoides*
- *pachyptera* → *Rhipsalis pachyptera*
- *paradoxa* → *Rhipsalis paradoxa*
- *pentaptera* → *Rhipsalis pentaptera*
- *prismatica* → *Rhipsalis teres*
- *ramosissima* → *Lepismium cruciforme*
- *ramulosa* → *Pseudorhipsalis ramulosa*
- *riedeliana* → *Rhipsalis teres*
- *robusta* → *Rhipsalis pachyptera*
- *rugulosa* → *Rhipsalis* sp.
- *saglionis* → *Rhipsalis cereuscula*
- *salicornioides* → *Hatiota salicornioides*
- fa. *gracilior* → *Hatiota salicornioides*
- *strictior* → *Hatiota salicornioides*
- *villigeri* → *Hatiota salicornioides*
- var. *gracilis* → *Hatiota salicornioides*
- *stricta* → *Hatiota salicornioides*
- *sarmentacea* → *Lepismium lumbricoides*
- *squamulosa* → *Lepismium cruciforme*
- *swartziana* → *Pseudorhipsalis alata*
- *teres* → *Rhipsalis teres*

- triquetra → *Rhipsalis pachyptera*
- tucumanensis → *Rhipsalis floccosa* ssp. tucumanensis
- villigera → *Hatiora salicornioides*
- Harrisia**
- ‘**Jusbertii**’
- **aboriginum**
- **adscendens**
- balansae → *H. bonplandii*
- **bonplandii**
- **brookii**
- **divaricata**
- donae-antoniae → *H. gracilis*
- **earlei**
- **eriophora**
- **fernowii**
- **fragrans**
- **gracilis**
- guelichii → *H. bonplandii*
- hahniana → *Echinopsis hahniana*
- **hurstii**
- jusbertii → *H. sp.* ‘Jusbertii’
- **martinii**
- **nashii**
- – var. straminea → *H. nashii*
- **pomanensis**
- – ssp. bonplandii → *H. bonplandii*
- – – **pomanensis**
- – – **regelii**
- – – tarjensis → *H. pomanensis* ssp. pomanensis
- **portoricensis**
- regelii → *H. pomanensis* ssp. regelii
- serruliflora → *H. divaricata*
- **simpsonii**
- **taetra**
- **taylorii**
- **tephracantha**
- **tortuosa**
- – var. uruguayensis → *H. tortuosa*
- undata → *H. gracilis*
- Harrisinopsis**
- jusbertii → *Harrisia* sp. ‘Jusbertii’
- Haseltonia → *Cephalocereus*
- columna-trajani → *Cephalocereus columna-trajani*
- hoppenstedtii → *Cephalocereus columna-trajani*
- Hatiora**
- bambusoides → *H. salicornioides*
- clavata → *Rhipsalis clavata*
- cribrata → *Rhipsalis* sp.
- cylindrica → *H. salicornioides*
- **epiphylloides**
- – fa. bradei → *H. epiphylloides* ssp. bradei
- – ssp. **bradei**
- – – **epiphylloides**
- **gaertneri**
- – fa. serrata → *H. gaertneri*
- **graeseri**
- **herminiae**
- **rosea**
- – fa. remanens → *H. rosea*
- **salicornioides**
- – fa. bambusoides → *H. salicornioides*
- – – cylindrica → *H. salicornioides*
- – – gracilis → *H. salicornioides*
- – – stricta → *H. salicornioides*
- – – villigera → *H. salicornioides*
- – var. gracilis → *H. salicornioides*
- – – stricta → *H. salicornioides*
- – – villigera → *H. salicornioides*
- Heliabravoa → *Polaskia*
- chende → *Polaskia chende*
- Helianthocereus → *Echinopsis*
- andalgalensis → *Echinopsis huascha*
- antezanae → *Echinopsis antezanae*
- atacamensis → *Echinopsis atacamensis*
- bertramianus → *Echinopsis bertramiana*
- conaconensis → *Echinopsis conaconensis*
- crassicaulis → *Echinopsis crassicaulis*
- escayachensis → *Echinopsis escayachensis*
- grandiflorus → *Echinopsis huascha*
- herzogianus → *Echinopsis tarijensis* ssp. herzogiana
- – var. totorensis → *Echinopsis tarijensis* ssp. totorensis
- huascha → *Echinopsis huascha*
- – var. auricolor → *Echinopsis huascha*
- – – macranthus → *Echinopsis huascha*
- – – rosiflorus → *Echinopsis huascha*
- – – rubriflorus → *Echinopsis huascha*
- hyalacanthus → *Echinopsis huascha*
- narvaecensis → *Echinopsis tarijensis* ssp. tarijensis
- orurensis → *Echinopsis bertramiana*
- – var. albiflorus → *Echinopsis bertramiana*
- pecheretianus → *Echinopsis huascha*
- – var. viridior → *Echinopsis huascha*
- poco → *Echinopsis tarijensis* ssp. tarijensis
- – var. albiflorus → *Echinopsis tarijensis* ssp. tarijensis
- – – fricianus → *Echinopsis tarijensis* ssp. tarijensis
- – – sanguiniflorus → *Echinopsis tarijensis* ssp. tarijensis
- pseudocandicans → *Echinopsis candicans*
- – var. flaviflorus → *Echinopsis candicans*
- – – roseoflorus → *Echinopsis candicans*
- randallii → *Echinopsis formosa*
- tarijensis → *Echinopsis tarijensis*
- Heliaporus → *Disocactus*
- smithii → *Disocactus mallisonii*
- Heliocereus → *Disocactus*
- amecaensis → *Disocactus speciosus* fa. amecaensis
- aurantiacus → *Disocactus aurantiacus*
- – var. blomianus → *Disocactus aurantiacus*
- cinnabarinus → *Disocactus cinnabarinus*
- konzattianus → *Disocactus ackermannii* ssp. konzattianus
- elegantissimus → *Disocactus schrankii*
- – var. stenopetalus → *Disocactus speciosus*
- heterodoxus → *Disocactus cinnabarinus*
- jenkinsonii → *Disocactus hybridus*
- luzmariae → *Disocactus schrankii*
- macedougallii → *Disocactus macedougallii*
- phyllanthoides → *Disocactus phyllanthoides*
- schrankii → *Disocactus schrankii*
- – ssp. luzmariae → *Disocactus schrankii*
- – – stenopetalus → *Disocactus speciosus*
- – var. stenopetalus → *Disocactus speciosus*
- serratus → *Disocactus speciosus*
- speciosus → *Disocactus speciosus*
- – ssp. amecaensis → *Disocactus speciosus* fa. amecaensis
- – var. amecaensis → *Disocactus speciosus* fa. amecaensis
- – – elegantissimus → *Disocactus schrankii*
- – – serratus → *Disocactus speciosus*
- – – superbus → *Disocactus speciosus*
- superbus → *Disocactus speciosus*
- violaceus → *Disocactus violaceus*
- Heliochia → *Disocactus*
- hybrida → *Disocactus hybridus*
- jenkinsonii → *Disocactus hybridus*
- vandesii → *Disocactus hybridus*
- violacea → *Disocactus violaceus*
- Heliorhipsalis → *Disocactus*
- Helioselenius → *Disoselenicereus*
- Heliphylum → *Disophyllum*
- Heptocereus → *Disoselenicereus*
- Hertrichocereus → *Stenocereus*
- benecke → *Stenocereus benecke*
- Hickenia → *Parodia*
- microsperma → *Parodia microsperma*
- Hildewintera → *Cleistocactus*
- aureispina → *Cleistocactus winteri*
- colademoneis → *Cleistocactus winteri*
- polonica → *Cleistocactus winteri*
- Hildmannia aspillagae → *Eriosyce aspillagae*
- cupreata → *Copiapoa echinoides*
- curvispina → *Eriosyce curvispina*
- fobeana → *Eriosyce* sp.
- froehlichiana → *Eriosyce curvispina*
- fusca → *Eriosyce* sp.
- geissei → *Eriosyce* sp.
- horrida → *Eriosyce curvispina* ssp. tuberisulcata
- jussieui → *Eriosyce* sp.
- kunzei → *Eriosyce kunzei*
- mitis → *Eriosyce napina* ssp. napina
- napina → *Eriosyce napina*
- nigricans → *Eriosyce* sp.
- occulta → *Eriosyce* sp.
- odieri → *Eriosyce odieri*
- reichei → *Eriosyce odieri* ssp. fulva
- rostrata → *Eriosyce subgibbosa* var. subgibbosa
- Homalocephala → *Echinocactus*
- texensis → *Echinocactus texensis*
- Horridocactus → *Eriosyce*
- aconaguensis → *Eriosyce curvispina* var. aconaguensis
- andicola → *Eriosyce curvispina* ssp. curvispina
- armatus → *Eriosyce curvispina* ssp. armata
- atroviridis → *Eriosyce crispa* ssp. atroviridis
- carrizalensis → *Eriosyce crispa* var. carrizalensis
- choapensis → *Eriosyce curvispina* var. choapensis
- crispus → *Eriosyce crispa*
- curvispinus → *Eriosyce curvispina*
- echinus → *Eriosyce taltalensis* ssp. echinus
- engleri → *Eriosyce engleri*
- eriosyzoides → *Eriosyce kunzei* var. kunzei
- froehlichiana → *Eriosyce curvispina*
- garaventa → *Eriosyce garaventa*
- geissei → *Eriosyce* sp.
- grandiflorus → *Eriosyce curvispina* ssp. curvispina
- heinrichiana → *Eriosyce heinrichiana*
- horridus → *Eriosyce curvispina* ssp. tuberisulcata
- kesselringianus → *Eriosyce curvispina*
- lissocarpus → *Eriosyce marksiana* var. lissocarpa
- – var. gracilis → *Eriosyce marksiana* var. gracilis
- marksianus → *Eriosyce marksiana*
- nigricans → *Eriosyce* sp.
- paucicostatus → *Eriosyce taltalensis* ssp. paucicostata
- robustus → *Eriosyce curvispina* var. robusta
- tuberisulcata → *Eriosyce curvispina* ssp. tuberisulcata
- vallenarensis → *Eriosyce kunzei* var. kunzei
- Hylocereus**
- antiguensis → *H. trigonus*
- **calcaratus**
- compressus → *H. triangularis*
- **costaricensis**
- cubensis → *H. triangularis*

Hylocereus [Forts.]

- **escuintlensis**
- estebanensis → *H. monacanthus*
- extensus → *Selenicereus extensus*
- **guatemalensis**
- lemairei → *H. monacanthus*
- megalanthus → *Selenicereus megalanthus*
- microcladus → *H. sp.*
- **minutiflorus**
- **monacanthus**
- napoleonis → *H. trigonus*
- **ocamponis**
- peruvianus → *H. monacanthus*
- plumieri → *H. trigonus*
- polyrhizus → *H. monacanthus*
- **purpusii**
- scandens → *H. monacanthus*
- schomburgkii → *H. sp.*
- setaceus → *Selenicereus setaceus*
- **stenopterus**
- **triangularis**
- tricae → *Selenicereus tricae*
- tricostatus → *H. undatus*
- **trigonus**
- trinitatus → *H. monacanthus*
- **undatus**
- venezuelensis → *H. monacanthus*
- Hylorhopsalis** → *Rhopsalis*
- floccosa → *Rhopsalis floccosa*
- – ssp. hohenuensis → *Rhopsalis floccosa* ssp. hohenuensis
- – – pittieri → *Rhopsalis floccosa* ssp. pittieri
- – – pulvinigera → *Rhopsalis floccosa* ssp. pulvinigera
- – – tucumanensis → *Rhopsalis floccosa* ssp. tucumanensis
- monteazulensis → *Rhopsalis floccosa* ssp. oreophila
- pacheco-leonis → *Rhopsalis pacheco-leonis*
- – ssp. catenulata → *Rhopsalis pacheco-leonis* ssp. catenulata
- paradoxa → *Rhopsalis paradoxa*
- – ssp. septentrionalis → *Rhopsalis paradoxa* ssp. septentrionalis
- pentaptera → *Rhopsalis pentaptera*
- rugulosa → *Rhopsalis sp.*
- sulcata → *Rhopsalis sulcata*
- Hyloselenicereus**
- Hymenorebulobivia** → *Echinopsis*
- purpurea → *Echinopsis sp.*
- Hymenorebutia** → *Echinopsis*
- albolanata → *Echinopsis densispina*
- aurea → *Echinopsis aurea*
- – var. callochrysea → *Echinopsis aurea*
- – – catamarcensis → *Echinopsis aurea*
- – – cylindrica → *Echinopsis aurea*
- – – depressicostata → *Echinopsis aurea*
- – – lariojensis → *Echinopsis aurea*
- chlorogona → *Echinopsis densispina*
- chrysantha → *Echinopsis chrysantha*
- cintiensis → *Echinopsis lateritia*
- densispina → *Echinopsis densispina*
- drijveriana → *Echinopsis haematantha*
- kreuzingeri → *Echinopsis densispina*
- kuehnrichii → *Echinopsis haematantha*
- leucomalla → *Echinopsis aurea*
- napina → *Echinopsis densispina*
- nealeana → *Echinopsis saltensis*
- pseudocachensis → *Echinopsis saltensis*
- pusilla → *Echinopsis tiegeliana*
- – fa. flaviflora → *Echinopsis tiegeliana*
- quinesensis → *Echinopsis aurea*
- rebutioides → *Echinopsis densispina*
- scoparia → *Echinopsis densispina*
- sublimiflora → *Echinopsis densispina*

- tiegeliana → *Echinopsis tiegeliana*
- – var. dimorphipetala → *Echinopsis tiegeliana*
- – – distefanoana → *Echinopsis tiegeliana*
- – – ruberrima → *Echinopsis tiegeliana*
- torataensis → *Echinopsis lateritia*
- torreana → *Echinopsis lateritia*
- Islaya** → *Eriosyce*
- bicolor → *Eriosyce islayensis*
- brevicylindrica → *Eriosyce islayensis*
- copiapoides → *Eriosyce islayensis*
- divaricatiflora → *Eriosyce islayensis*
- flavida → *Eriosyce islayensis*
- grandiflorens → *Eriosyce islayensis*
- grandis → *Eriosyce islayensis*
- islayensis → *Eriosyce islayensis*
- – var. copiapoides → *Eriosyce islayensis*
- – – minor → *Eriosyce islayensis*
- krainziana → *Eriosyce islayensis*
- laui → *Eriosyce laui*
- maritima → *Eriosyce islayensis*
- minor → *Eriosyce islayensis*
- minuscula → *Eriosyce islayensis*
- molendensis → *Eriosyce islayensis*
- omasensis → *Eriosyce omasensis*
- paucispina → *Eriosyce islayensis*
- paucispinosa → *Eriosyce islayensis*
- unguispina → *Eriosyce islayensis*
- Isolatocereus**
- **dumortieri**
- Jasminocereus**
- galapagensis → *J. thouarsii* var. thouarsii
- howellii → *J. thouarsii* var. thouarsii
- – var. delicatus → *J. thouarsii* var. delicatus
- sclerocarpus → *J. thouarsii* var. sclerocarpus
- **thouarsii**
- – var. chathamensis → *J. thouarsii* var. thouarsii
- – – delicatus
- – – sclerocarpus
- – – thouarsii
- Kadenicarpus** → *Turbinicarpus*
- pseudomacrochele → *Turbinicarpus pseudomacrochele*
- – ssp. lausseri → *Turbinicarpus pseudomacrochele* ssp. lausseri
- – var. lausseri → *Turbinicarpus pseudomacrochele* ssp. lausseri
- – – sphaclatus → *Turbinicarpus pseudomacrochele* ssp. krainzianus
- Krainzia** → *Mammillaria*
- bocasana → *Mammillaria bocasana*
- – ssp. eschauzieri → *Mammillaria bocasana* ssp. eschauzieri
- crinita → *Mammillaria crinita*
- – ssp. leucantha → *Mammillaria crinita*
- – – wildii → *Mammillaria glochidiata*
- decipiens → *Mammillaria decipiens*
- – ssp. albescens → *Mammillaria decipiens* ssp. albescens
- – – campotricha → *Mammillaria decipiens* ssp. campotricha
- densispina → *Mammillaria densispina*
- elongata → *Mammillaria elongata*
- erythrosperma → *Mammillaria erythrosperma*
- gracilis → *Mammillaria vetula* ssp. gracilis
- guelzowiana → *Mammillaria guelzowiana*
- longiflora → *Mammillaria longiflora*
- – ssp. stampferi → *Mammillaria longiflora* ssp. stampferi
- microhelia → *Mammillaria microhelia*
- pottsii → *Mammillaria pottsii*
- schwarzii → *Mammillaria schwarzii*
- tepexicensis → *Mammillaria tepexicensis*

- Lactomammillaria** → *Mammillaria*
- Lagenosocereus** → *Stephanocereus*
- luetzelburgii → *Stephanocereus luetzelburgii*
- Lasiocereus**
- **fulvus**
- **rupicola**
- Lemaireocereus** → *Pachycereus*
- aragonii → *Stenocereus aragonii*
- beneckeii → *Stenocereus beneckeii*
- cartwrightianus → *Armatocereus cartwrightianus*
- chende → *Polaskia chende*
- chichipe → *Polaskia chichipe*
- chlorocarpus → *Browningia chlorocarpa*
- deficiens → *Stenocereus griseus*
- dumortieri → *Isolatocereus dumortieri*
- eichlamii → *Stenocereus eichlamii*
- eruca → *Stenocereus eruca*
- euphorbioides → *Neobuxbaumia euphorbioides*
- godingianus → *Armatocereus godingianus*
- griseus → *Stenocereus griseus*
- gummosus → *Stenocereus gummosus*
- hollianus → *Pachycereus hollianus*
- humilis → *Armatocereus humilis*
- hystrix → *Stenocereus fimbriatus*
- laetus → *Armatocereus laetus*
- laevigatus → *Stenocereus laevigatus*
- littoralis → *Stenocereus thurberi* ssp. littoralis
- longispinus → *Stenocereus eichlamii*
- marginatus → *Pachycereus marginatus*
- martinezii → *Stenocereus martinezii*
- mieckleyanus → *Pachycereus schottii*
- mixtecensis → *Polaskia chichipe*
- montanus → *Stenocereus montanus*
- pruinosis → *Stenocereus pruinosis*
- queretaroensis → *Stenocereus queretaroensis*
- quevedonis → *Stenocereus quevedonis*
- standleyi → *Stenocereus standleyi*
- stellatus → *Stenocereus stellatus*
- thurberi → *Stenocereus thurberi*
- – var. littoralis → *Stenocereus thurberi* ssp. littoralis
- treleasei → *Stenocereus treleasei*
- weberi → *Pachycereus weberi*
- Leocereus**
- **bahiensis**
- – ssp. barreirensis → *L. bahiensis*
- – – exiguospinus → *L. bahiensis*
- – – robustipinus → *L. bahiensis*
- – – urandianus → *L. bahiensis*
- – var. barreirensis → *L. bahiensis*
- – – exiguospinus → *L. bahiensis*
- – – robustipinus → *L. bahiensis*
- – – urandianus → *L. bahiensis*
- estevesii → *L. bahiensis*
- glaziovii → *Arthrocerus glaziovii*
- melanurus → *Arthrocerus melanurus*
- paulensis → *Colecephalocereus fluminensis* ssp. fluminensis
- squamosus → *Facheiroa squamosa*
- urandianus → *L. bahiensis*
- urandianus → *L. bahiensis*
- Lepidocoryphantha** → *Coryphantha*
- macromeris → *Coryphantha macromeris*
- – ssp. runyonii → *Coryphantha macromeris* ssp. runyonii
- runyonii → *Coryphantha macromeris* ssp. runyonii
- Lepismium**
- aculeatum → *L. lumbricoides*
- alternatum → *Rhopsalis paradoxa*
- anceps → *L. cruciforme*

- **asuntapatense**
- **bolivianum**
- **brevispinum**
- cavernosum → L. cruciforme
- cereoides → Rhipsalis cereoides
- chrysanthum → Rhipsalis dissimilis
- chrysocarpum → Rhipsalis puniceodiscus
- commune → L. cruciforme
- **crenatum**
- **cruciforme**
- – fa. anceps → L. cruciforme
- – myosurus → L. cruciforme
- – subvar. vollii → L. cruciforme
- – var. anceps → L. cruciforme
- – – cavernosum → L. cruciforme
- – – myosurus → L. cruciforme
- dissimile → Rhipsalis dissimilis
- epiphyllanthoides → Rhipsalis dissimilis
- erectum → L. ianthothele
- floccosum → Rhipsalis floccosa
- fluminense → Rhipsalis pachyptera
- gibberulum → Rhipsalis floccosa ssp. pulvinigera
- grandiflorum → Rhipsalis grandiflora
- **houletianum**
- – fa. **houletianum**
- – – **regnellii**
- – var. regnellii → L. houletianum fa. regnellii
- **ianthothele**
- **incachacanum**
- knightii → L. cruciforme
- – var. myosurus → L. cruciforme
- lineare → L. warmingianum
- **lorentzianum**
- **lumbricoides**
- – fa. aculeatum → L. lumbricoides
- mataralense → L. ianthothele
- – var. floccosum → L. ianthothele
- megalanthum → Rhipsalis neves-armondii
- **micranthum**
- **miyagawae**
- **monacanthum**
- myosurus → L. cruciforme
- – var. knightii → L. cruciforme
- neves-armondii → Rhipsalis neves-armondii
- pacheco-leonis → Rhipsalis pacheco-leonis
- paradoxum → Rhipsalis paradoxa
- **paranganiense**
- pittieri → Rhipsalis floccosa ssp. pittieri
- pulvinigerum → Rhipsalis floccosa ssp. pulvinigera
- puniceodiscus → Rhipsalis puniceodiscus
- – var. chrysocarpum → Rhipsalis puniceodiscus
- radicans → L. cruciforme
- ramosissimum → L. cruciforme
- rigidum → Rhipsalis dissimilis
- tenue → L. cruciforme
- trigonum → Rhipsalis trigona
- tucumanense → Rhipsalis floccosa ssp. tucumanensis
- vollii → L. cruciforme
- **warmingianum**
- Leptocereus**
- **arboreus**
- **assurgens**
- **carinatus**
- **ekmanii**
- **grantianus**
- **leonii**
- **maxonii**
- **paniculatus**
- **prostratus**
- **quadricostatus**
- **santamarinae**
- **scopulophilus**
- **sylvestris**
- **weingartianus**
- **wrightii**
- Leptocladia → Mammillaria
- echinaria → Mammillaria elongata ssp. echinaria
- elongata → Mammillaria elongata
- leona → Mammillaria pottsii
- microhelia → Mammillaria microhelia
- microheliopsis → Mammillaria microhelia
- mieheana → Mammillaria mieheana
- viperina → Mammillaria sphaclata ssp. viperina
- Leptocladodia → Mammillaria
- elongata → Mammillaria elongata
- – fa. densa → Mammillaria elongata ssp. echinaria
- – – intertexta → Mammillaria elongata
- – – rufo-crocea → Mammillaria elongata ssp. elongata
- – – stella-aurata → Mammillaria elongata
- – – tenuis → Mammillaria elongata
- – var. echinaria → Mammillaria elongata ssp. echinaria
- leona → Mammillaria pottsii
- microhelia → Mammillaria microhelia
- – fa. microheliopsis → Mammillaria microhelia
- microheliopsis → Mammillaria microhelia
- sphaclata → Mammillaria sphaclata
- viperina → Mammillaria sphaclata ssp. viperina
- Leuchtenbergia**
- **principis**
- Leuchtenfera → Ferobergia
- Leucosteale → Echinopsis
- rivierei → Echinopsis atacamensis ssp. pasacana
- Lobeira → Disocactus
- maddougallii → Disocactus maddougallii
- Lobivia → Echinopsis
- acanthoplegma → Echinopsis cinnabarina
- – fa. neocinnabarina → Echinopsis cinnabarina
- – – patula → Echinopsis cinnabarina
- – – pseudocinnabarina → Echinopsis cinnabarina
- – – taratensis → Echinopsis cinnabarina
- – var. oligotricha → Echinopsis cinnabarina
- – – patula → Echinopsis cinnabarina
- – – pilosa → Echinopsis cinnabarina
- – – roseiflora → Echinopsis cinnabarina
- aculeata → Echinopsis pentlandii
- – var. walterspielii → Echinopsis cinnabarina
- adpressispina → Echinopsis pugionacantha ssp. pugionacantha
- aguilarii → Echinopsis obrepanda ssp. obrepanda
- akersii → Echinopsis tegeleriana
- albopectinata → Rebutia albopectinata
- allegraiana → Echinopsis hertrichiana
- amblayensis → Echinopsis haematantha
- – var. albispina → Echinopsis haematantha
- andalgalensis → Echinopsis huascha
- arachnacantha → Echinopsis ancistrophora ssp. arachnacantha
- – fa. albiflora → Echinopsis ancistrophora ssp. ancistrophora
- – var. densisetata → Echinopsis ancistrophora ssp. arachnacantha
- – – sulphurea → Echinopsis ancistrophora ssp. arachnacantha
- arandiae → Cintia knizei
- argentea → Echinopsis pentlandii
- atrovirens → Rebutia pygmaea
- – var. haefneriana → Rebutia pygmaea
- – – huasiensis → Rebutia huasiensis
- – – pseudoritteri → Rebutia pygmaea
- – – raulii → Rebutia ritteri
- – – ritteri → Rebutia ritteri
- – – yuncharasensis → Rebutia pygmaea
- – – yuquinensis → Rebutia pygmaea
- – – zecheri → Rebutia spegazziniana
- auranitida → Rebutia einsteinii
- – var. gracilis → Rebutia einsteinii
- aurantiaca → Echinopsis pentlandii
- aurea → Echinopsis aurea
- – var. albiflora → Echinopsis aurea
- – – callochrysea → Echinopsis aurea
- – – catamarcensis → Echinopsis aurea
- – – dobeana → Echinopsis aurea
- – – elegans → Echinopsis aurea
- – – grandiflora → Echinopsis aurea
- – – quinesensis → Echinopsis aurea
- – – robustior → Echinopsis aurea
- – – sierragrandensis → Echinopsis aurea
- – – spinosissima → Echinopsis aurea
- – – tortuosa → Echinopsis aurea
- aureiflora → Echinopsis aurea
- aureoilacina → Echinopsis ferrox
- aureosenilis → Echinopsis pampana
- backebergiana → Echinopsis ferrox
- backebergii → Echinopsis backebergii
- – ssp. hertrichiana → Echinopsis hertrichiana
- – – schieliana → Echinopsis schieliana
- – – wrightiana → Echinopsis backebergii
- – – zecheri → Echinopsis backebergii
- – var. capinotensis → Echinopsis backebergii
- – – hertrichiana → Echinopsis hertrichiana
- – – lae → Echinopsis pentlandii
- – – laui → Echinopsis hertrichiana
- – – oxyalabastra → Echinopsis backebergii
- – – schieliana → Echinopsis schieliana
- – – simplex → Echinopsis hertrichiana
- – – winteriana → Echinopsis backebergii
- – – wrightiana → Echinopsis backebergii
- – – zecheri → Echinopsis backebergii
- binghamiana → Echinopsis hertrichiana
- boedekeriana → Echinopsis backebergii
- boliviensis → Echinopsis pentlandii
- – var. croceantha → Echinopsis pentlandii
- – – rubriflora → Echinopsis pentlandii
- – – violaciflora → Echinopsis pentlandii
- bonnieae → Echinopsis bonnieae
- brachyantha → Rebutia steinmannii
- breviflora → Echinopsis sanguiniflora
- bruchii → Echinopsis bruchii
- – var. nivalis → Echinopsis bruchii
- brunneorosea → Echinopsis pentlandii
- buiningiana → Echinopsis marsoneri
- cachensis → Echinopsis saltensis
- caespitosa → Echinopsis maximiliana ssp. caespitosa
- – var. altiplani → Echinopsis maximiliana
- – – rinconadensis → Echinopsis maximiliana
- – – violacea → Echinopsis maximiliana ssp. caespitosa
- caineana → Echinopsis caineana
- calorubra → Echinopsis obrepanda ssp. calorubra
- – var. grandiflora → Echinopsis obrepanda ssp. obrepanda
- – – megaloccephala → Echinopsis obrepanda ssp. obrepanda

- Lobivia [Forts.]
- – – mizquensis → Echinopsis obrepanda ssp. obrepanda
 - – – pojoensis → Echinopsis obrepanda ssp. obrepanda
 - camataquiensis → Echinopsis lateritia
 - campicola → Echinopsis pugionacantha ssp. pugionacantha
 - cardenasiana → Echinopsis ancistrophora ssp. cardenasiana
 - cariquinensis → Echinopsis maximiliana
 - carminantha → Echinopsis lateritia
 - charazanensis → Echinopsis maximiliana ssp. maximiliana
 - charcasina → Echinopsis cinnabarina
 - chilensis → Echinopsis hertrichiana
 - chionantha → Acanthocalycium thionanthum
 - chlorogona → Echinopsis densispina
 - – var. cupreviridis → Echinopsis densispina
 - – – purpureostoma → Echinopsis densispina
 - – – rubroviridis → Echinopsis densispina
 - – – versicolor → Echinopsis densispina
 - chorrillosensis → Echinopsis haematantha
 - chrysantha → Echinopsis chrysantha
 - – ssp. jajoana → Echinopsis marsoneri
 - – – marsoneri → Echinopsis marsoneri
 - – subvar. fleischeriana → Echinopsis marsoneri
 - – – hypocyrta → Echinopsis chrysantha
 - – – klusacekii → Echinopsis chrysantha
 - – – paucicostata → Echinopsis marsoneri
 - – – rubescens → Echinopsis marsoneri
 - – – vatteri → Echinopsis marsoneri
 - – var. caspalasensis → Echinopsis marsoneri
 - – – glauca → Echinopsis marsoneri
 - – – hossei → Echinopsis chrysantha
 - – – hypocyrta → Echinopsis chrysantha
 - – – jajoana → Echinopsis marsoneri
 - – – janseniana → Echinopsis chrysantha
 - – – klusacekii → Echinopsis chrysantha
 - – – leucacantha → Echinopsis chrysantha
 - – – marsoneri → Echinopsis marsoneri
 - – – muhriae → Echinopsis marsoneri
 - – – paucicostata → Echinopsis marsoneri
 - – – rubescens → Echinopsis marsoneri
 - – – vatteri → Echinopsis marsoneri
 - chrysochete → Echinopsis chrysochete
 - – var. hystrix → Echinopsis chrysochete
 - – markusii → Echinopsis chrysochete
 - – minutiflora → Echinopsis chrysochete
 - – subtilis → Echinopsis chrysochete
 - – tenuispina → Echinopsis chrysochete
 - cinnabarina → Echinopsis cinnabarina
 - – fa. charcasina → Echinopsis cinnabarina
 - – ssp. acanthoplegma → Echinopsis cinnabarina
 - – – prestoana → Echinopsis cinnabarina
 - – – taratensis → Echinopsis cinnabarina
 - – subvar. draxleriana → Echinopsis cinnabarina
 - – – neocinnabarina → Echinopsis cinnabarina
 - – – oligotricha → Echinopsis cinnabarina
 - – – patula → Echinopsis cinnabarina
 - – – walterspielii → Echinopsis cinnabarina
 - – – zudanensis → Echinopsis cinnabarina
 - – var. acanthoplegma → Echinopsis cinnabarina
 - – – draxleriana → Echinopsis cinnabarina
 - – – gigantea → Echinopsis cinnabarina
 - – – gracilis → Echinopsis cinnabarina
 - – – grandiflora → Echinopsis cinnabarina
 - – – oligotricha → Echinopsis cinnabarina
 - – – prestoana → Echinopsis cinnabarina
 - – – roseiflora → Echinopsis cinnabarina
 - – – spinosior → Echinopsis cinnabarina
 - – – taratensis → Echinopsis cinnabarina
 - – – walterspielii → Echinopsis cinnabarina
 - – – zudanensis → Echinopsis cinnabarina
 - cintiensis → Echinopsis lateritia
 - – var. elongata → Echinopsis lateritia
 - citriflora → Echinopsis densispina
 - claeysiana → Echinopsis ferox
 - columnaris → Rebutia einsteinii
 - conoidea → Rebutia einsteinii
 - corbula → Echinopsis maximiliana ssp. maximiliana
 - cornuta → Echinopsis pugionacantha ssp. pugionacantha
 - crassicaulis → Echinopsis crassicaulis
 - cruciaureispina → Echinopsis maximiliana
 - culpinensis → Echinopsis pugionacantha ssp. pugionacantha
 - cumingii → Weingartia neocumingii
 - cylindracea → Echinopsis aurea
 - cylindrica → Echinopsis aurea
 - densispina → Echinopsis densispina
 - – fa. albiflora → Echinopsis densispina
 - – – albolanata → Echinopsis densispina
 - – – aurantiaca → Echinopsis densispina
 - – – blossfeldii → Echinopsis densispina
 - – – chlorogona → Echinopsis densispina
 - – – cinnabarina → Echinopsis densispina
 - – – citriflora → Echinopsis densispina
 - – – citriniflora → Echinopsis densispina
 - – – cupreviridis → Echinopsis densispina
 - – – eburnea → Echinopsis densispina
 - – – haematantha → Echinopsis densispina
 - – – kraussiana → Echinopsis densispina
 - – – leucomalla → Echinopsis aurea
 - – – pectinifera → Echinopsis famatimensis
 - – – purpureostoma → Echinopsis densispina
 - – – rubroviridis → Echinopsis densispina
 - – – sanguinea → Echinopsis densispina
 - – – setosa → Echinopsis densispina
 - – – subcarnea → Echinopsis densispina
 - – – sublimiflora → Echinopsis densispina
 - – – sufflava → Echinopsis densispina
 - – – versicolor → Echinopsis densispina
 - – – wessneriana → Echinopsis densispina
 - – var. blossfeldii → Echinopsis densispina
 - – – kreuzingeri → Echinopsis densispina
 - – – rebutioides → Echinopsis densispina
 - – – sanguinea → Echinopsis densispina
 - digitiformis → Rebutia pygmaea
 - divaricata → Echinopsis hertrichiana
 - dobeana → Echinopsis aurea
 - dragai → Echinopsis chrysantha
 - draxleriana → Echinopsis cinnabarina
 - – var. minor → Echinopsis cinnabarina
 - drijevriana → Echinopsis haematantha
 - duursmaiana → Echinopsis sanguiniflora
 - echinata → Echinopsis hertrichiana
 - einsteinii → Rebutia einsteinii
 - – var. atropinosa → Rebutia einsteinii
 - – – aureiflora → Rebutia aureiflora
 - – – elegans → Rebutia aureiflora
 - – – gonjianii → Rebutia gonjianii
 - elongata → Echinopsis haematantha
 - emmae → Echinopsis saltensis
 - euanthema → Rebutia aureiflora
 - – var. tilcarensis → Rebutia aureiflora
 - eucalptana → Rebutia steinmannii
 - fallax → Echinopsis aurea
 - famatimensis → Echinopsis famatimensis
 - – var. albiflora → Echinopsis densispina
 - – – aurantiaca → Echinopsis densispina
 - – – cinnabarina → Echinopsis densispina
 - – – densispina → Echinopsis densispina
 - – – haematantha → Echinopsis densispina
 - – – jachalensis → Echinopsis famatimensis
 - – – leucomalla → Echinopsis aurea
 - – – sanjuanensis → Echinopsis famatimensis
 - – – setosa → Echinopsis densispina
 - – ferox → Echinopsis ferox
 - – fa. aureoilacina → Echinopsis ferox
 - – – camargensis → Echinopsis ferox
 - – – cerdana → Echinopsis cerdana
 - – – claeysiana → Echinopsis ferox
 - – – hastifera → Echinopsis ferox
 - – – lecoriensis → Echinopsis ferox
 - – – pictiflora → Echinopsis ferox
 - – – varispina → Echinopsis ferox
 - – – wilkeae → Echinopsis ferox
 - – var. camargensis → Echinopsis ferox
 - – – longispina → Echinopsis ferox
 - – – nigra → Echinopsis ferox
 - – – potosina → Echinopsis ferox
 - – formosa → Echinopsis formosa
 - – ssp. bruchii → Echinopsis bruchii
 - – – grandis → Echinopsis bruchii
 - – – tarijensis → Echinopsis tarijensis
 - – var. bertramiana → Echinopsis bertramiana
 - – – bruchii → Echinopsis bruchii
 - – – grandis → Echinopsis bruchii
 - – – hyalacantha → Echinopsis huascha
 - – – kieslingii → Echinopsis formosa
 - – – nivalis → Echinopsis bruchii
 - – – orurensis → Echinopsis bertramiana
 - – – poco → Echinopsis tarijensis ssp. tarijensis
 - – – randallii → Echinopsis formosa
 - – – rosarioana → Echinopsis formosa
 - – – tarijensis → Echinopsis tarijensis
 - – – totoarensis → Echinopsis tarijensis ssp. totoarensis
 - – – uebelmanniana → Echinopsis formosa
 - – – fricii → Echinopsis tiegeliana
 - fungiflora → Echinopsis sp.
 - glauca → Echinopsis marsoneri
 - – var. paucicostata → Echinopsis marsoneri
 - – glaucescens → Echinopsis pampana
 - – gonjianii → Rebutia gonjianii
 - grandiflora → Echinopsis huascha
 - – var. crassicaulis → Echinopsis crassicaulis
 - – – herzogii → Echinopsis sp.
 - – – lobivoides → Echinopsis huascha
 - – – longispina → Echinopsis huascha
 - – – pumila → Echinopsis huascha
 - – grandis → Echinopsis bruchii
 - graulichii → Echinopsis sp.
 - – var. cinnabarina → Echinopsis sp.
 - haageana → Echinopsis marsoneri
 - – fa. albihepatica → Echinopsis marsoneri
 - – – bicolor → Echinopsis marsoneri
 - – – chrysantha → Echinopsis marsoneri
 - – – cinnabarina → Echinopsis marsoneri
 - – – croceantha → Echinopsis marsoneri
 - – – durispina → Echinopsis marsoneri
 - – – grandiflora-stellata → Echinopsis marsoneri
 - – – leucocerythrantha → Echinopsis marsoneri
 - – var. albihepatica → Echinopsis marsoneri
 - – – bicolor → Echinopsis marsoneri
 - – – chrysantha → Echinopsis marsoneri
 - – – cinnabarina → Echinopsis marsoneri
 - – – croceantha → Echinopsis marsoneri

- – – durispina → *Echinopsis marsoneri*
- – – grandiflora-stellata → *Echinopsis marsoneri*
- – – leucoerythrantha → *Echinopsis marsoneri*
- haagei → *Rebutia pygmaea*
- – var. canacruzensis → *Rebutia pygmaea*
- – – crassa → *Rebutia pygmaea*
- – – elegantula → *Rebutia pygmaea*
- – – eos → *Rebutia pygmaea*
- – – mudanensis → *Rebutia pygmaea*
- – – nazarenoensis → *Rebutia pygmaea*
- – – ourensis → *Rebutia pygmaea*
- – – pallida → *Rebutia pygmaea*
- – – pelzliana → *Rebutia pygmaea*
- – – violascens → *Rebutia pygmaea*
- haematantha → *Echinopsis haematantha*
- – fa. chlorogona → *Echinopsis densispina*
- – – pectinifera → *Echinopsis famatimensis*
- – – sublimiflora → *Echinopsis densispina*
- – – wessneriana → *Echinopsis densispina*
- – – ssp. chorrillosensis → *Echinopsis haematantha*
- – – densispina → *Echinopsis densispina*
- – – kuehnrichii → *Echinopsis haematantha*
- – – subvar. amblayensis → *Echinopsis haematantha*
- – – chorrillosensis → *Echinopsis haematantha*
- – – elongata → *Echinopsis haematantha*
- – – fechsleri → *Echinopsis haematantha*
- – – hualfinensis → *Echinopsis haematantha*
- – – pectinifera → *Echinopsis famatimensis*
- – – rebutioides → *Echinopsis densispina*
- – – sublimiflora → *Echinopsis densispina*
- – – var. amblayensis → *Echinopsis haematantha*
- – – cachensis → *Echinopsis saltensis*
- – – chorrillosensis → *Echinopsis haematantha*
- – – densispina → *Echinopsis densispina*
- – – drijveriana → *Echinopsis haematantha*
- – – elongata → *Echinopsis haematantha*
- – – fechsleri → *Echinopsis haematantha*
- – – hualfinensis → *Echinopsis haematantha*
- – – jasimanensis → *Echinopsis haematantha*
- – – kuehnrichii → *Echinopsis haematantha*
- – – pectinifera → *Echinopsis famatimensis*
- – – rebutioides → *Echinopsis densispina*
- – – sublimiflora → *Echinopsis densispina*
- – – viridis → *Echinopsis haematantha*
- hardeniana → *Echinopsis pentlandii*
- hastifera → *Echinopsis ferox*
- hermanniana → *Echinopsis maximiliana* ssp. caespitosa
- – var. breviflorior → *Echinopsis maximiliana*
- hertrichiana → *Echinopsis hertrichiana*
- – fa. allegraiana → *Echinopsis hertrichiana*
- – – binghamiana → *Echinopsis hertrichiana*
- – – divaricata → *Echinopsis hertrichiana*
- – – echinata → *Echinopsis hertrichiana*
- – – huilcanota → *Echinopsis hertrichiana*
- – – incaica → *Echinopsis hertrichiana*
- – – minuta → *Echinopsis hertrichiana*
- – – planiceps → *Echinopsis hertrichiana*
- – – prolifera → *Echinopsis hertrichiana*
- – – wegneriana → *Echinopsis hertrichiana*
- – – var. echinata → *Echinopsis hertrichiana*
- – – laui → *Echinopsis hertrichiana*
- – – minuta → *Echinopsis hertrichiana*
- – – simplex → *Echinopsis hertrichiana*
- higginsiana → *Echinopsis pentlandii*
- – var. carnea → *Echinopsis* sp.
- hoffmanniana → *Sulcorebutia steinbachii*
- horrida → *Echinopsis ferox*
- hossei → *Echinopsis chrysantha*
- hualfinensis → *Echinopsis haematantha*
- – var. fechsleri → *Echinopsis haematantha*
- huascha → *Echinopsis huascha*
- – ssp. narvaecensis → *Echinopsis tarijensis* ssp. tarijensis
- – var. andalgalensis → *Echinopsis huascha*
- – – calliantha → *Echinopsis huascha*
- – – crassicaulis → *Echinopsis crassicaulis*
- – – grandiflora → *Echinopsis huascha*
- – – robusta → *Echinopsis huascha*
- – – rubriflora → *Echinopsis huascha*
- – – walteri → *Echinopsis walteri*
- huilcanota → *Echinopsis hertrichiana*
- hyalacantha → *Echinopsis huascha*
- hystrix → *Echinopsis chrysochete*
- imporana → *Echinopsis lateritia*
- – var. elongata → *Echinopsis lateritia*
- incaica → *Echinopsis hertrichiana*
- incuiensis → *Echinopsis tegeleriana*
- intermedia → *Echinopsis maximiliana* ssp. westii
- iridescens → *Echinopsis marsoneri*
- jajoana → *Echinopsis marsoneri*
- – fa. buiningiana → *Echinopsis marsoneri*
- – – miniatinigra → *Echinopsis marsoneri*
- – var. aurata → *Echinopsis marsoneri*
- – – caspalasensis → *Echinopsis marsoneri*
- – – elegans → *Echinopsis marsoneri*
- – – fleischeriana → *Echinopsis marsoneri*
- – – glauca → *Echinopsis marsoneri*
- – – nidularis → *Echinopsis marsoneri*
- – – nigristoma → *Echinopsis marsoneri*
- – – paucicostata → *Echinopsis marsoneri*
- – – pungens → *Echinopsis marsoneri*
- – – striatipetala → *Echinopsis marsoneri*
- – – vatteri → *Echinopsis marsoneri*
- janseniana → *Echinopsis chrysantha*
- – var. leucacantha → *Echinopsis chrysantha*
- johnsoniana → *Echinopsis pentlandii*
- jujuiensis → *Echinopsis chrysantha*
- kieslingii → *Echinopsis formosa*
- klimpeliana → *Acanthocalycium klimpeliana*
- klusacekii → *Echinopsis chrysantha*
- – var. roseiflora → *Echinopsis chrysantha*
- korethroides → *Echinopsis korethroides*
- kuehnrichii → *Echinopsis haematantha*
- kupperiana → *Echinopsis lateritia*
- – var. rubriflora → *Echinopsis lateritia*
- laeae → *Echinopsis pentlandii*
- lateritia → *Echinopsis lateritia*
- – var. camataquiensis → *Echinopsis lateritia*
- – – cintiensis → *Echinopsis lateritia*
- – – citriflora → *Echinopsis lateritia*
- – – cotagaitensis → *Echinopsis lateritia*
- – – kupperiana → *Echinopsis lateritia*
- – – rubriflora → *Echinopsis lateritia*
- laui → *Echinopsis hertrichiana*
- lauramarca → *Echinopsis pentlandii*
- leptacantha → *Echinopsis maximiliana* ssp. maximiliana
- leucantha → *Echinopsis maximiliana*
- leucomalla → *Echinopsis aurea*
- leucorhodon → *Echinopsis pentlandii*
- leucosiphus → *Echinopsis cinnabarina*
- leucoviolacea → *Echinopsis pentlandii*
- longispina → *Echinopsis ferox*
- – var. nigra → *Echinopsis ferox*
- markusii → *Echinopsis chrysochete*
- marsoneri → *Echinopsis marsoneri*
- – var. haageana → *Echinopsis marsoneri*
- – – iridescens → *Echinopsis marsoneri*
- – – muhriae → *Echinopsis marsoneri*
- – – rubescens → *Echinopsis marsoneri*
- – – uitewaaliana → *Echinopsis marsoneri*
- maximiliana → *Echinopsis maximiliana*
- – fa. cariquinensis → *Echinopsis maximiliana*
- – – pseudocariquinensis → *Echinopsis maximiliana*
- – ssp. caespitosa → *Echinopsis maximiliana* ssp. caespitosa
- – – quiabayensis → *Echinopsis schieliana*
- – – westii → *Echinopsis maximiliana* ssp. westii
- – var. caespitosa → *Echinopsis maximiliana* ssp. caespitosa
- – – charazanensis → *Echinopsis maximiliana* ssp. maximiliana
- – – corbula → *Echinopsis maximiliana* ssp. maximiliana
- – – durispina → *Echinopsis maximiliana* ssp. caespitosa
- – – hermanniana → *Echinopsis maximiliana* ssp. caespitosa
- – – intermedia → *Echinopsis maximiliana* ssp. westii
- – – lauramarca → *Echinopsis pentlandii*
- – – leptacantha → *Echinopsis maximiliana* ssp. maximiliana
- – – miniatiflora → *Echinopsis maximiliana* ssp. caespitosa
- – – quiabayensis → *Echinopsis schieliana*
- – – sicuanensis → *Echinopsis maximiliana*
- – – violacea → *Echinopsis maximiliana* ssp. caespitosa
- – – westii → *Echinopsis maximiliana* ssp. westii
- megacarpa → *Echinopsis comarapana*
- megatae → *Echinopsis* sp.
- microthela → *Echinopsis cinnabarina*
- microthelis → *Echinopsis cinnabarina*
- miniatiflora → *Echinopsis maximiliana* ssp. caespitosa
- miniatinigra → *Echinopsis marsoneri*
- minuscula → *Rebutia minuscula*
- minuta → *Echinopsis hertrichiana*
- mirabunda → *Echinopsis haematantha*
- mistiensis → *Echinopsis pampana*
- – var. brevispina → *Echinopsis pampana*
- – – leucacantha → *Echinopsis pampana*
- mizquensis → *Echinopsis obrepanda* ssp. obrepanda
- moqueguana → *Echinopsis pampana*
- muhriae → *Echinopsis marsoneri*
- – var. flaviflora → *Echinopsis marsoneri*
- multicostata → *Echinopsis maximiliana*
- – → *Echinopsis pentlandii*
- napina → *Echinopsis densispina*
- nealeana → *Echinopsis saltensis*
- – var. grandiflora → *Echinopsis saltensis*
- – – purpureiflora → *Echinopsis saltensis*
- neocinnabarina → *Echinopsis cinnabarina*
- neohaageana → *Rebutia pygmaea*
- – var. flavovirens → *Rebutia pygmaea*
- nigricans → *Rebutia nigricans*
- – var. albispina → *Rebutia nigricans*
- – – carmeniana → *Rebutia nigricans*
- – – peterseimii → *Rebutia nigricans*
- nigripina → *Echinopsis haematantha*
- – var. rubriflora → *Echinopsis haematantha*
- nigristoma → *Echinopsis marsoneri*
- oligotricha → *Echinopsis cinnabarina*

Lobivia [Forts.]

- omasuyana → *Echinopsis pentlandii*
- omasuyensis → *Echinopsis pentlandii*
- oreopepon → *Echinopsis formosa*
- orurensis → *Rebutia pygmaea*
- otukae → *Echinopsis* sp.
- – var. *cinnabarina* → *Echinopsis* sp.
- – – *croceantha* → *Echinopsis* sp.
- *oxyalabastra* → *Echinopsis backebergii*
- *oyonica* → *Echinopsis tegeleriana*
- *pachyacantha* → *Echinopsis ferox*
- *pampana* → *Echinopsis pampana*
- – var. *borealis* → *Echinopsis pampana*
- *patula* → *Echinopsis cinnabarina*
- *peclardiana* → *Echinopsis tiegeliana*
- – var. *albiflora* → *Echinopsis tiegeliana*
- – – *winteriae* → *Echinopsis tiegeliana*
- *pectinata* → *Rebutia pygmaea*
- *pectinifera* → *Echinopsis famatimensis*
- – var. *albiflora* → *Echinopsis densispina*
- – – *aurantiaca* → *Echinopsis densispina*
- – – *cinnabarina* → *Echinopsis densispina*
- – – *citriflora* → *Echinopsis densispina*
- – – *eburnea* → *Echinopsis densispina*
- – – *haematantha* → *Echinopsis densispina*
- – – *subcarnea* → *Echinopsis densispina*
- – – *sufflava* → *Echinopsis densispina*
- *pencapoma* → *Echinopsis haematantha*
- *pentlandii* → *Echinopsis pentlandii*
- – fa. *aculeata* → *Echinopsis pentlandii*
- – – *argentea* → *Echinopsis pentlandii*
- – – *aurantiaca* → *Echinopsis pentlandii*
- – – *boliviensis* → *Echinopsis pentlandii*
- – – *brunneorosea* → *Echinopsis pentlandii*
- – – *carminantha* → *Echinopsis lateritia*
- – – *hardeniana* → *Echinopsis pentlandii*
- – – *higginsiana* → *Echinopsis pentlandii*
- – – *johnsoniana* → *Echinopsis pentlandii*
- – – *leucorhodon* → *Echinopsis pentlandii*
- – – *leucoviolacea* → *Echinopsis pentlandii*
- – – *omasuyana* → *Echinopsis pentlandii*
- – – *raphidacantha* → *Echinopsis pentlandii*
- – – *schneideriana* → *Echinopsis pentlandii*
- – – *titicacensis* → *Echinopsis pentlandii*
- – – *varians* → *Echinopsis pentlandii*
- – – *wegheiana* → *Echinopsis pentlandii*
- – var. *albiflora* → *Echinopsis pentlandii*
- – – *cavendishii* → *Echinopsis* sp.
- – – *coccinea* → *Echinopsis maximiliana*
- – – *corbula* → *Echinopsis maximiliana* ssp. *maximiliana*
- – – *elegans* → *Echinopsis* sp.
- – – *gracilispina* → *Echinopsis pentlandii*
- – – *hardeniana* → *Echinopsis pentlandii*
- – – *larae* → *Echinopsis pentlandii*
- – – *longispina* → *Echinopsis pentlandii*
- – – *maximiliana* → *Echinopsis maximiliana*
- – – *neubertii* → *Echinopsis pentlandii*
- – – *ochroleuca* → *Echinopsis pentlandii*
- – – *pfersdorffii* → *Echinopsis* sp.
- – – *pyracantha* → *Echinopsis pentlandii*
- – – *radians* → *Echinopsis pentlandii*
- – – *scheeri* → *Echinopsis pentlandii*
- – – *tricolor* → *Echinopsis pentlandii*
- – – *vitellina* → *Echinopsis pentlandii*
- *pictiflora* → *Echinopsis ferox*
- *planiceps* → *Echinopsis hertrichiana*
- *pojoensis* → *Echinopsis obrepanda* ssp. *obrepanda*
- – var. *grandiflora* → *Echinopsis obrepanda* ssp. *obrepanda*
- *polaskiana* → *Echinopsis chrysantha*
- *polyantha* → *Echinopsis* sp.
- *polycephala* → *Echinopsis sanguiniflora*
- *potosina* → *Echinopsis ferox*
- *prestoana* → *Echinopsis cinnabarina*
- – var. *draxleriana* → *Echinopsis cinnabarina*
- *pseudocachensis* → *Echinopsis saltensis*
- – var. *cinnabarina* → *Echinopsis saltensis*
- – – *sanguinea* → *Echinopsis saltensis*
- *pseudocarquinensis* → *Echinopsis maximiliana*
- *pseudocinnabarina* → *Echinopsis cinnabarina*
- *pugionacantha* → *Echinopsis pugionacantha*
- – var. *adpressispina* → *Echinopsis pugionacantha* ssp. *pugionacantha*
- – – *boedekeriana* → *Echinopsis backebergii*
- – – *campicola* → *Echinopsis pugionacantha* ssp. *pugionacantha*
- – – *cornuta* → *Echinopsis pugionacantha* ssp. *pugionacantha*
- – – *corrugata* → *Echinopsis pugionacantha* ssp. *pugionacantha*
- – – *culpiniensis* → *Echinopsis pugionacantha* ssp. *pugionacantha*
- – – *flaviflora* → *Echinopsis pugionacantha* ssp. *pugionacantha*
- – – *haemantha* → *Echinopsis pugionacantha* ssp. *pugionacantha*
- – – *rossii* → *Echinopsis pugionacantha* ssp. *rossii*
- – – *salitrensis* → *Echinopsis pugionacantha* ssp. *pugionacantha*
- – – *stollenwerkiana* → *Echinopsis pugionacantha* ssp. *rossii*
- – – *versicolor* → *Echinopsis pugionacantha* ssp. *pugionacantha*
- *purpurea* → *Echinopsis* sp.
- *purpureominiata* → *Echinopsis huascha*
- *pusilla* → *Echinopsis tiegeliana*
- fa. *flaviflora* → *Echinopsis tiegeliana*
- *pygmaea* → *Rebutia pygmaea*
- – var. *colorea* → *Rebutia pygmaea*
- – – *diersiana* → *Rebutia pygmaea*
- – – *friedrichiana* → *Rebutia pygmaea*
- – – *gavazzii* → *Rebutia pygmaea*
- – – *iscayachensis* → *Rebutia pygmaea*
- – – *knizei* → *Rebutia pygmaea*
- – – *minor* → *Rebutia pygmaea*
- – – *nigrescens* → *Rebutia pygmaea*
- – – *polypetala* → *Rebutia pygmaea*
- – – *tafnaensis* → *Rebutia pygmaea*
- – – *violaceostaminata* → *Rebutia pygmaea*
- *quiabayensis* → *Echinopsis schieliana*
- *raphidacantha* → *Echinopsis pentlandii*
- *rauschii* → *Echinopsis yuquina*
- *rebutioides* → *Echinopsis densispina*
- – var. *chlorogona* → *Echinopsis densispina*
- – – *citriniflora* → *Echinopsis densispina*
- – – *kraussiana* → *Echinopsis densispina*
- – – *sublimiflora* → *Echinopsis densispina*
- *rigidispina* → *Echinopsis* sp.
- *ritteri* → *Rebutia ritteri*
- *rosarioana* → *Echinopsis formosa*
- – var. *rubriflora* → *Echinopsis formosa*
- *rossii* → *Echinopsis pugionacantha* ssp. *rossii*
- – var. *boedekeriana* → *Echinopsis backebergii*
- – – *bustilloensis* → *Echinopsis pugionacantha* ssp. *pugionacantha*
- – – *carminata* → *Echinopsis pentlandii*
- – – *hardeniana* → *Echinopsis pentlandii*
- – – *salmonea* → *Echinopsis pentlandii*
- – – *sanguinea* → *Echinopsis pentlandii*
- – – *sayariensis* → *Echinopsis pentlandii*
- – – *stollenwerkiana* → *Echinopsis pugionacantha* ssp. *rossii*
- *rowleyi* → *Echinopsis* sp.
- – var. *longispina* → *Echinopsis* sp.
- – – *rubraurantiaca* → *Echinopsis* sp.
- *rubescens* → *Echinopsis marsoneri*
- *salitrensis* → *Echinopsis pugionacantha* ssp. *pugionacantha*
- – var. *flexuosa* → *Echinopsis pugionacantha* ssp. *pugionacantha*
- *saltensis* → *Echinopsis saltensis*
- – fa. *emmae* → *Echinopsis saltensis*
- – – *emmae* → *Echinopsis saltensis*
- – – *multicostata* → *Echinopsis saltensis*
- – – *nealeana* → *Echinopsis saltensis*
- – – *pseudocachensis* → *Echinopsis saltensis*
- – – *schreiteri* → *Echinopsis schreiteri*
- – – *stilowiana* → *Echinopsis schreiteri*
- – – *zapallarensis* → *Echinopsis saltensis*
- *sanguiniflora* → *Echinopsis sanguiniflora*
- – var. *breviflora* → *Echinopsis sanguiniflora*
- – – *duursmaiana* → *Echinopsis sanguiniflora*
- – – *polycephala* → *Echinopsis sanguiniflora*
- – – *pseudolateritia* → *Echinopsis sanguiniflora*
- *scheeri* → *Echinopsis pentlandii*
- – var. *borealis* → *Echinopsis pampana*
- *schieliana* → *Echinopsis schieliana*
- – var. *albescens* → *Echinopsis schieliana*
- – – *leptacantha* → *Echinopsis maximiliana* ssp. *maximiliana*
- – – *quiabayensis* → *Echinopsis schieliana*
- *schmiedcheniana* → *Rebutia einsteinii*
- *schneideriana* → *Echinopsis pentlandii*
- – var. *carnea* → *Echinopsis pentlandii*
- – – *cuprea* → *Echinopsis pentlandii*
- *schreiteri* → *Echinopsis schreiteri*
- – var. *riolarensis* → *Echinopsis schreiteri*
- – – *stilowiana* → *Echinopsis schreiteri*
- *scoparia* → *Echinopsis densispina*
- *scopolina* → *Echinopsis lateritia*
- *shaferi* → *Echinopsis aurea*
- fa. *cylindracea* → *Echinopsis aurea*
- – *luteiflora* → *Echinopsis aurea*
- – ssp. *aurea* → *Echinopsis aurea*
- – – *dobeana* → *Echinopsis aurea*
- – – *fallax* → *Echinopsis aurea*
- – – *leucomalla* → *Echinopsis aurea*
- – – *rubriflora* → *Echinopsis aurea*
- – var. *albiflora* → *Echinopsis aurea*
- – – *flaviflora* → *Echinopsis huascha*
- – – *quinesensis* → *Echinopsis aurea*
- *sicuanensis* → *Echinopsis maximiliana*
- *silvestrii* → *Echinopsis chamaecereus*
- *simplex* → *Echinopsis hertrichiana*
- *spiniflora* → *Acanthocalycium spiniflorum*
- – var. *klimpeliana* → *Acanthocalycium klimpelianum*
- – – *macrantha* → *Acanthocalycium spiniflorum*
- – – *peitscheriana* → *Acanthocalycium klimpelianum*
- – – *violacea* → *Acanthocalycium spiniflorum*
- *staffenii* → *Echinopsis chrysantha*
- – var. *lagunilla* → *Echinopsis chrysantha*
- *steinmannii* → *Rebutia steinmannii*
- – var. *applanata* → *Rebutia steinmannii*
- – – *brachyantha* → *Rebutia steinmannii*
- – – *camargoensis* → *Rebutia steinmannii*
- – – *christinae* → *Rebutia steinmannii*
- – – *cincinnati* → *Rebutia steinmannii*
- – – *costata* → *Rebutia steinmannii*
- – – *leucacantha* → *Rebutia steinmannii*
- – – *major* → *Rebutia steinmannii*
- – – *melanocentra* → *Rebutia steinmannii*
- – – *parvula* → *Rebutia steinmannii*
- – – *rauschii* → *Rebutia steinmannii*
- – – *tuberculata* → *Rebutia steinmannii*

- stilowiana → *Echinopsis schreiteri*
- stollenwerkiana → *Echinopsis pugionacantha* ssp. rossii
- sublimiflora → *Echinopsis densispina*
- taratensis → *Echinopsis cinnabarina*
- var. leucosiphus → *Echinopsis cinnabarina*
- tegeleriana → *Echinopsis tegeleriana*
- var. akersii → *Echinopsis tegeleriana*
- incuiensis → *Echinopsis tegeleriana*
- plominiana → *Echinopsis tegeleriana*
- puquiensis → *Echinopsis tegeleriana*
- tenuispina → *Echinopsis chrysochete*
- thionantha → *Acanthocalycium thionanthum*
- var. aurantiaca → *Acanthocalycium glaucum*
- brevispina → *Acanthocalycium thionanthum*
- catamarcensis → *Acanthocalycium thionanthum*
- chionantha → *Acanthocalycium thionanthum*
- erythrantha → *Acanthocalycium thionanthum*
- ferrarii → *Acanthocalycium ferrarii*
- glauca → *Acanthocalycium glaucum*
- munita → *Acanthocalycium thionanthum*
- variflora → *Acanthocalycium ferrarii*
- tiegeliana → *Echinopsis tiegeliana*
- cv. Peclardiana → *Echinopsis tiegeliana*
- fa. albiflora → *Echinopsis tiegeliana*
- dimorphipetala → *Echinopsis tiegeliana*
- distefanoana → *Echinopsis tiegeliana*
- winteriae → *Echinopsis tiegeliana*
- var. cinnabarina → *Echinopsis sp.*
- distefanoana → *Echinopsis tiegeliana*
- flaviflora → *Echinopsis tiegeliana*
- fricii → *Echinopsis tiegeliana*
- peclardiana → *Echinopsis tiegeliana*
- pusilla → *Echinopsis tiegeliana*
- ruberrima → *Echinopsis tiegeliana*
- uriondoensis → *Echinopsis tiegeliana*
- titiacensis → *Echinopsis pentlandii*
- tuberculosa → *Echinopsis marsoneri*
- uitewaaliana → *Echinopsis marsoneri*
- vanurkiana → *Echinopsis sp.*
- varians → *Echinopsis pentlandii*
- var. rubro-alba → *Echinopsis pentlandii*
- varispina → *Echinopsis ferox*
- vatteri → *Echinopsis marsoneri*
- var. robusta → *Echinopsis marsoneri*
- versicolor → *Echinopsis pugionacantha* ssp. pugionacantha
- vilcabambae → *Echinopsis hertrichiana*
- walteri → *Echinopsis walteri*
- walterspielii → *Echinopsis cinnabarina*
- watadae → *Echinopsis sp.*
- var. salmonea → *Echinopsis sp.*
- wegheiana → *Echinopsis pentlandii*
- var. leucantha → *Echinopsis pentlandii*
- wegneriana → *Echinopsis hertrichiana*
- wessneriana → *Echinopsis densispina*
- westii → *Echinopsis maximiliana* ssp. westii
- var. intermedia → *Echinopsis maximiliana* ssp. westii
- wilkeae → *Echinopsis ferox*
- winteriana → *Echinopsis backebergii*
- wrightiana → *Echinopsis backebergii*
- fa. chilensis → *Echinopsis hertrichiana*
- var. brevispina → *Echinopsis backebergii*
- winteriana → *Echinopsis backebergii*
- zecheri → *Echinopsis backebergii*
- fa. ferruginea → *Echinopsis sp.*
- fungiflora → *Echinopsis sp.*
- var. fungiflora → *Echinopsis sp.*
- zudanensis → *Echinopsis cinnabarina*
- Lobiviopsis → *Echinopsis*
- ancistrophora → *Echinopsis ancistrophora*
- bridgesii → *Echinopsis bridgesii*
- calochlora → *Echinopsis calochlora*
- fiebrigii → *Echinopsis obrepanda* ssp. obrepanda
- graulichii → *Echinopsis sp.*
- hamatacantha → *Echinopsis ancistrophora* ssp. ancistrophora
- Lobivopsis → *Echinopsis*
- Lodia → *Turbiniacarpus*
- mandragora → *Turbiniacarpus mandragora*
- Lophocereus → *Pachycereus*
- australis → *Pachycereus schottii*
- gatesii → *Pachycereus gatesii*
- mieckleyanus → *Pachycereus schottii*
- sargentianus → *Pachycereus schottii*
- schottii → *Pachycereus schottii*
- fa. mieckleyanus → *Pachycereus schottii*
- monstruosus → *Pachycereus schottii*
- spiralis → *Pachycereus schottii*
- var. australis → *Pachycereus schottii*
- tenuis → *Pachycereus schottii*
- Lophophora**
- caespitosa → *L. williamsii*
- decipiens → *L. williamsii*
- **diffusa**
- ssp. fricii → *L. williamsii*
- kubesai → *L. diffusa*
- viridescens → *L. diffusa*
- var. koehresii → *L. diffusa*
- swobodaiana → *L. diffusa*
- echinata → *L. williamsii*
- var. diffusa → *L. diffusa*
- fricii → *L. williamsii*
- var. decipiens → *L. williamsii*
- jourdaniana → *L. williamsii*
- lewinii → *L. williamsii*
- lutea → *L. williamsii*
- var. texana → *L. williamsii*
- micromeris → *Epithelantha micromeris*
- texana → *L. williamsii*
- viridescens → *L. diffusa*
- **williamsii**
- fa. jourdaniana → *L. williamsii*
- ssp. grymii → *L. williamsii*
- var. caespitosa → *L. williamsii*
- decipiens → *L. williamsii*
- diffusa → *L. diffusa*
- echinata → *L. williamsii*
- fricii → *L. williamsii*
- heptagona → *L. williamsii*
- jourdaniana → *L. williamsii*
- koehresii → *L. diffusa*
- lewinii → *L. williamsii*
- texana → *L. williamsii*
- Loxanthocereus → *Cleistocactus*
- acanthurus → *Cleistocactus acanthurus*
- var. ferox → *Cleistocactus acanthurus* ssp. acanthurus
- aticensis → *Cleistocactus sextonianus*
- bicolor → *Cleistocactus acanthurus* ssp. acanthurus
- brevispinus → *Cleistocactus peculiaris*
- camanaensis → *Cleistocactus sextonianus*
- canetensis → *Cleistocactus acanthurus* ssp. acanthurus
- cantaensis → *Cleistocactus peculiaris*
- clavispinus → *Cleistocactus clavispinus*
- convergens → *Cleistocactus acanthurus* ssp. acanthurus
- crassiserpens → *Cleistocactus crassiserpens*
- cullmannianus → *Cleistocactus acanthurus* ssp. acanthurus
- deserticola → *Cleistocactus clavispinus*
- erectispinus → *Cleistocactus erectispinus*
- eremiticus → *Cleistocactus acanthurus* ssp. acanthurus
- erigens → *Cleistocactus acanthurus* ssp. acanthurus
- eriотrichus → *Cleistocactus acanthurus* ssp. acanthurus
- eulalianus → *Cleistocactus acanthurus* ssp. acanthurus
- faustianus → *Cleistocactus acanthurus* ssp. faustianus
- ferrugineus → *Cleistocactus clavispinus*
- formosus → *Matucana formosa*
- gracilis → *Cleistocactus sextonianus*
- gracilispinus → *Cleistocactus acanthurus* ssp. pullatus
- granditessellatus → *Cleistocactus granditessellatus*
- hystrix → *Cleistocactus hystrix*
- jajoanus → *Cleistocactus sepium*
- keller-badensis → *Cleistocactus acanthurus* ssp. faustianus
- madisoniorum → *Matucana madisoniorum*
- montanus → *Cleistocactus hystrix*
- multifloccosus → *Cleistocactus acanthurus* ssp. pullatus
- nanus → *Cleistocactus sextonianus*
- neglectus → *Cleistocactus acanthurus* ssp. pullatus
- var. chimbotensis → *Cleistocactus acanthurus*
- otuscensis → *Cleistocactus sulcifer*
- pacaranensis → *Cleistocactus acanthurus* ssp. acanthurus
- pachycladus → *Cleistocactus pachycladus*
- parvitessellatus → *Cleistocactus sulcifer*
- peculiaris → *Cleistocactus peculiaris*
- piscoensis → *Cleistocactus pachycladus*
- pullatus → *Cleistocactus acanthurus* ssp. pullatus
- var. brevispinus → *Cleistocactus acanthurus*
- fulviceps → *Cleistocactus acanthurus*
- puquiensis → *Cleistocactus sextonianus*
- riomajensis → *Cleistocactus sextonianus*
- sextonianus → *Cleistocactus sextonianus*
- splendens → *Cleistocactus sextonianus*
- sulcifer → *Cleistocactus sulcifer*
- variabilis → *Cleistocactus sextonianus*
- xylorhizus → *Cleistocactus xylorhizus*
- yauyosensis → *Cleistocactus pachycladus*
- Lymanbensonia → *Lepismium*
- crenata → *Lepismium crenatum*
- micrantha → *Lepismium micranthum*
- Machaerocereus → *Stenocereus*
- eruca → *Stenocereus eruca*
- gummosus → *Stenocereus gummosus*
- Maerocactus → *Astrophytum*
- capricornis → *Astrophytum capricorne*
- Maihuenia**
- albolanata → *M. patagonica*
- fa. viridulispina → *M. patagonica*
- andicola → *M. patagonica*
- brachydelphys → *M. patagonica*
- cumulata → *M. patagonica*
- latispina → *M. patagonica*
- **patagonica**
- philippii → *M. poeppigii*

- Maihuenia** [Forts.]
- **poeppigii**
 - tehuelches → *M. patagonica*
 - valentini → *M. patagonica*
 - Maihueniopsis**
 - albomarginata → *M. darwinii*
 - **archiconoidea**
 - **atacamensis**
 - boliviana → *Cumulopuntia boliviana*
 - **bonnieae**
 - **camachoi**
 - **clavarioides**
 - **colorea**
 - conoidea → *M. glomerata*
 - **crassispina**
 - cylindricarticulata → *Cumulopuntia dactylifera*
 - cylindrica → *Austrocylindropuntia cylindrica*
 - **darwinii**
 - var. hickenii → *M. darwinii*
 - **domeykoensis**
 - exaltata → *Austrocylindropuntia subulata*
 - ferocior → *Cumulopuntia chichensis*
 - floccosa → *Austrocylindropuntia floccosa*
 - **glomerata**
 - **grandiflora**
 - hypogaea → *M. glomerata*
 - lagopus → *Austrocylindropuntia lagopus*
 - leoncito → *M. glomerata*
 - leptoclada → *M. glomerata*
 - mandragora → *M. minuta*
 - **minuta**
 - miquelii → *Miqueliopuntia miquelii*
 - molfinoi → *M. glomerata*
 - molinensis → *Tephrocactus molinensis*
 - neuquensis → *M. darwinii*
 - **nigrispina**
 - ovallei → *M. glomerata*
 - **ovata**
 - fa. calva → *M. ovata*
 - sterilis → *M. ovata*
 - pachypus → *Austrocylindropuntia pachypus*
 - pentlandii → *Cumulopuntia pentlandii*
 - rahmeri → *M. tarapacana*
 - recurvata → *Cumulopuntia recurvata*
 - shaferi → *Austrocylindropuntia shaferi*
 - var. humahuacana → *Austrocylindropuntia shaferi*
 - **subterranea**
 - subulata → *Austrocylindropuntia subulata*
 - **tarapacana**
 - verschaffeltii → *Austrocylindropuntia verschaffeltii*
 - vestita → *Austrocylindropuntia vestita*
 - **wagenknechtii**
 - Malacocarpus** → *Parodia*
 - acuatus → *Parodia erinacea*
 - apricus → *Parodia concinna*
 - arechavaletae → *Parodia ottonis*
 - bertinii → *Austrocactus bertinii*
 - bezrucii → *Parodia erinacea*
 - var. centrispinus → *Parodia erinacea*
 - cornifer → *Parodia erinacea*
 - caespitosus → *Parodia concinna*
 - catamarcensis → *Eriosyce strausiana* var. *strausiana*
 - concinnus → *Parodia concinna*
 - corynodes → *Parodia sellowii*
 - courantii → *Parodia sellowii*
 - curvispinus → *Eriosyce curvispina*
 - escayachensis → *Parodia maassii*
 - fricii → *Parodia sellowii*
 - graessneri → *Parodia haselbergii* ssp. *graessneri*
 - grossei → *Parodia schumanniana*
 - haselbergii → *Parodia haselbergii*
 - heptacanthus → *Discocactus heptacanthus*
 - kovarikii → *Parodia erinacea*
 - langsdorfii → *Parodia langsdorfii*
 - leninghausii → *Parodia leninghausii*
 - leucocarpus → *Parodia sellowii*
 - linkii → *Parodia linkii*
 - maassii → *Parodia maassii*
 - macracanthus → *Parodia sellowii*
 - macrogonus → *Parodia sellowii*
 - mammulosus → *Parodia mammulosa*
 - martinii → *Parodia sellowii*
 - muricatus → *Parodia muricata*
 - nigrispinus → *Parodia nigrispina*
 - orthacanthus → *Parodia sp.*
 - ottonis → *Parodia ottonis*
 - patagonicus → *Austrocactus patagonicus*
 - pauciareolatus → *Parodia sellowii*
 - polyacanthus → *Parodia langsdorfii*
 - pulcherrimus → *Frailea pygmaea*
 - reichei → *Eriosyce odieri* ssp. *fulva*
 - rubricostatus → *Parodia sellowii*
 - schumannianus → *Parodia schumanniana*
 - scopa → *Parodia scopa*
 - sellowii → *Parodia sellowii*
 - var. acuatus → *Parodia erinacea*
 - courantii → *Parodia sellowii*
 - macracanthus → *Parodia sellowii*
 - macrogonus → *Parodia sellowii*
 - martinii → *Parodia sellowii*
 - turbinatus → *Parodia turbinata*
 - sessiliflorus → *Parodia sellowii*
 - var. martinii → *Parodia sellowii*
 - stegmannii → *Parodia sellowii*
 - strausianus → *Eriosyce strausiana*
 - tabularis → *Parodia tabularis*
 - tephracanthus → *Parodia sellowii*
 - var. courantii → *Parodia sellowii*
 - depressus → *Parodia sellowii*
 - tetracanthus → *Parodia erinacea*
 - turbinatus → *Parodia turbinata*
 - vorwerkianus → *Parodia sellowii*
 - Mammillopsis** → *Mammillaria*
 - diguetii → *Mammillaria senilis*
 - senilis → *Mammillaria senilis*
 - var. diguetii → *Mammillaria senilis*
 - Mammillaria**
 - acanthoplegma → *M. sp.*
 - acanthostephes → *Coryphantha pycnantha*
 - var. recta → *Coryphantha pycnantha*
 - aciculata → *M. discolor*
 - acultzingensis → *M. haageana* ssp. *acultzingensis*
 - acultzingoensis → *M. haageana* ssp. *acultzingensis*
 - adunca → *M. uncinata*
 - aeruginosa → *M. carnea*
 - affinis → *M. polythele*
 - aggregata → *Echinocereus coccineus*
 - alamensis → *M. sheldonii*
 - albata → *M. geminispina* ssp. *leucocentra*
 - var. longispina → *M. geminispina* ssp. *leucocentra*
 - sanciro → *M. geminispina* ssp. *leucocentra*
 - albescens → *M. decipiens* ssp. *albescens*
 - albiarmata → *M. coahuilensis* ssp. *albiarmata*
 - **albicans**
 - fa. dolorensis → *M. albicans*
 - fraileana → *M. fraileana*
 - slevinii → *M. albicans*
 - ssp. fraileana → *M. fraileana*
 - albicolumnaria → *Escobaria albicolumnaria*
 - → *M. sp.*
 - **albicoma**
 - albidula → *M. haageana* ssp. *conspicua*
 - **albiflora**
 - **albilanata**
 - ssp. **albilanata**
 - **oaxacana**
 - **reppenhagenii**
 - **tegelbergiana**
 - var. *fuauxiana* → *M. albilanata* ssp. *albilanata*
 - gracilis → *M. albilanata* ssp. *albilanata*
 - tegelbergiana → *M. albilanata* ssp. *tegelbergiana*
 - albrechtiana → *M. rekoii* ssp. *rekoii*
 - alooides → *Ariocarpus retusus* ssp. *retusus*
 - var. *pulvilligera* → *Ariocarpus retusus* ssp. *retusus*
 - alversonii → *Escobaria alversonii*
 - **amajacensis**
 - amoena → *M. discolor* ssp. *discolor*
 - ancistracantha → *Coryphantha clavata* ssp. *stipitata*
 - andreeae → *Coryphantha pycnantha*
 - **angelensis**
 - var. *estebanensis* → *M. estebanensis*
 - anguinea → *M. elongata* ssp. *elongata*
 - angularis → *M. compressa*
 - **anniana**
 - antesbergeri → *M. wagneriana*
 - antesbergeriana → *M. wagneriana*
 - apamensis → *M. wiesingeri* ssp. *apamensis*
 - var. *pratensis* → *M. wiesingeri* ssp. *apamensis*
 - apozolensis → *M. petterssonii*
 - var. *saltensis* → *M. petterssonii*
 - applanata → *M. heyderi* ssp. *hemisphaerica*
 - areolosa → *Ariocarpus retusus* ssp. *retusus*
 - arida → *M. petrophila* ssp. *arida*
 - arietina → *Coryphantha pycnantha*
 - var. *spinosior* → *Coryphantha pycnantha*
 - arizonica → *Escobaria vivipara*
 - var. *alversonii* → *Escobaria alversonii*
 - deserti → *Escobaria deserti*
 - armatissima → *M. gigantea*
 - **armillata**
 - ssp. *cerralboa* → *M. cerralboa*
 - arroyensis → *M. formosa* ssp. *formosa*
 - ascensionis → *M. glassii* ssp. *ascensionis*
 - var. *nominis-dulcis* → *M. glassii* ssp. *glas-sii*
 - asellifera → *Pelecyphora aselliformis*
 - aselliformis → *Pelecyphora aselliformis*
 - asterias → *Coryphantha ottonis*
 - atroflorens → *M. mystax*
 - aulacothele → *Coryphantha octacantha*
 - var. *flavispina* → *Coryphantha octacantha*
 - multispina → *Coryphantha octacantha*
 - spinosior → *Coryphantha octacantha*
 - sulcimamma → *Coryphantha octacantha*
 - aureiceps → *M. rhodantha* ssp. *aureiceps*
 - **aureilanata**
 - fa. *alba* → *M. aureilanata*
 - var. *alba* → *M. aureilanata*
 - aureispina → *M. rekoii* ssp. *aureispina*
 - aureoviridis → *M. crinita*
 - auriareolis → *M. parkinsonii*
 - auricantha → *M. standleyi*
 - auricoma → *M. spinosissima* ssp. *tepoxtlana*
 - aurihamata → *M. crinita*
 - aurisaeta → *M. picta* ssp. *picta*
 - auritricha → *M. standleyi*

- autumnalis → *M. mystax*
- avila-camachoi → *M. perbella*
- aylostera → *M. beneckeii*
- bachmannii → *M. sp.*
- **backebergiana**
- – ssp. **backebergiana**
- – – **ernestii**
- – var. **ernestii** → *M. backebergiana* ssp. **ernestii**
- balsasensis → *M. beneckeii*
- balsasoides → *M. beneckeii*
- bambusiphila → *M. xaltiangensis* ssp. **bambusiphila**
- – var. **parva** → *M. xaltiangensis* ssp. **bambusiphila**
- **barbata**
- – var. **garensii** → *M. barbata*
- – – **morricallii** → *M. barbata*
- – – **santaclarensis** → *M. barbata*
- – – **viridiflora** → *M. wrightii* ssp. **wilcoxii**
- **barkeri** → *M. beneckeii*
- **barlowii** → *M. longimamma*
- **baumii**
- – var. **radiaissima** → *M. baumii*
- **baxteriana** → *M. petrophila* ssp. **baxteriana**
- **beiselii** → *M. karwinskiana* ssp. **beiselii**
- **bella** → *Escobaria emskoetteriana*
- – → *M. nunezii* ssp. **bella**
- **bellacantha** → *M. canelensis*
- **bellisiana** → *M. sonorensis*
- **beneckeii**
- – var. **multiceps** → *M. beneckeii*
- **berkiana** → *M. mercadensis*
- **bernalensis** → *M. compressa* ssp. **compressa**
- **bicolor** → *M. geminispina*
- – var. **longispina** → *M. geminispina*
- – – **nivea** → *M. geminispina*
- – – **nobilis** → *M. geminispina*
- **biglandulosa** → *Coryphantha octacantha*
- **bisbeeana** → *Escobaria vivipara*
- **blossfeldiana**
- – var. **shurlyana** → *M. blossfeldiana*
- **bocasana**
- – fa. **schelhasei** → *M. crinita*
- – ssp. **bocasana**
- – – **eschauzieri**
- – cv. **Fred** → *Mammillaria bocasana* ssp. **bocasana**
- **bocensis**
- – var. **movasana** → *M. bocensis*
- – – **rubida** → *M. bocensis*
- **boedekeriana** → *M. sp.*
- **boelderiana**
- **bogotensis** → *M. columbiana* ssp. **columbiana**
- **bombycina**
- – ssp. **perezdelarosae** → *M. perezdelarosae*
- **bonavitii** → *M. rhodantha* ssp. **rhodantha**
- **boolii**
- **borwigii** → *Coryphantha salinensis*
- **brachytrichion**
- **brandegeei**
- – ssp. **brandegeei**
- – – **gabbii**
- – – **glareosa**
- – – **lewisiana**
- – var. **gabbii** → *M. brandegeei* ssp. **gabbii**
- **brauneana** → *M. klissingiana*
- **bravoae** → *M. hahniana* ssp. **bravoae**
- **brevicrinata** → *M. crinita*
- **brevimamma** → *Coryphantha octacantha*
- – var. **exudans** → *Coryphantha octacantha*
- **brownii** → *Coryphantha robustispina* ssp. **robustispina**
- **bucareliensis** → *M. magnimamma*
- – var. **multiflora** → *M. magnimamma*
- – – **tamaulipa** → *M. magnimamma*
- **buchenauii** → *M. crucigera* ssp. **crucigera**
- **buchheimiana** → *M. heyderi* ssp. **gummifera**
- **bullardiana** → *M. hutchisoniana* ssp. **hutchisoniana**
- **bumamma** → *Coryphantha elephantidensis* ssp. **bumamma**
- **bussleri** → *Coryphantha ottonis*
- **buxbaumeriana** → *M. densispina*
- **buxheimiana** → *M. densispina*
- **cadereytana** → *M. crinita*
- **cadereytensis** → *M. perbella*
- **caerulea** → *M. chionocephala*
- **caespitosa** → *Echinocereus reichenbachii* ssp. **reichenbachii**
- **calacantha** → *M. rhodantha* ssp. **rhodantha**
- **calcarata** → *Coryphantha sulcata*
- **calleana** → *M. crinita*
- **camptotricha** → *M. decipiens* ssp. **camptotricha**
- – var. **albescens** → *M. decipiens* ssp. **albescens**
- **candida** → *Mammilloidya candida*
- – ssp. **ortizrubiana** → *Mammilloidya candida*
- – – var. **caespitosa** → *Mammilloidya candida*
- – – **estanzuelensis** → *Mammilloidya candida*
- – – **ortizrubiana** → *Mammilloidya candida*
- – – **rosea** → *Mammilloidya candida*
- **canelensis**
- **canescens** → *Neolloydia conoidea*
- **capensis**
- **caput-medusae** → *M. sempervivi*
- **caracassana** → *M. mammillaris*
- **carmenae**
- **carnea**
- – var. **aeruginosa** → *M. carnea*
- – – **cirosa** → *M. carnea*
- – – **robustispina** → *M. carnea*
- – – **subtetragona** → *M. carnea*
- **carretii**
- **casoi** → *M. mystax*
- – fa. **longispina** → *M. mystax*
- **celsiana** → *M. muehlenpfordtii*
- – → *M. sp.*
- – var. **guatemalensis** → *M. columbiana* ssp. **yucatanensis**
- **centralifera** → *M. compressa* ssp. **centralifera**
- **centraliplumosa** → *M. spinosissima* ssp. **spinosissima**
- – var. **gracilis** → *M. spinosissima* ssp. **spinosissima**
- **centricirra** → *M. magnimamma*
- **cephalophora** → *Coryphantha retusa*
- – → *M. aureilanata*
- **ceratites** → *Neolloydia conoidea*
- **ceratocentra** → *Coryphantha erecta*
- **cerralboa**
- **chapinensis** → *M. voburnensis*
- **chavezii** → *M. barbata*
- **chiapensis** → *M. columbiana* ssp. **yucatanensis**
- **chica** → *M. stella-de-tacubaya*
- **chionocephala**
- **chlorantha** → *Escobaria deserti*
- **cirrhifera** → *M. compressa*
- – var. **angulosior** → *M. compressa*
- – – **longiseta** → *M. compressa*
- **clava** → *Coryphantha octacantha*
- **clavata** → *Coryphantha clavata*
- **claviformis** → *M. duiformis*
- **coahuilensis**
- – ssp. **albiarmata**
- – – **coahuilensis**
- – var. **albiarmata** → *M. coahuilensis* ssp. **albiarmata**
- – – **albiflora** → *M. coahuilensis* ssp. **albiarmata**
- **collina** → *M. haageana* ssp. **elegans**
- **collinsii** → *M. karwinskiana* ssp. **collinsii**
- **colonensis** → *M. beneckeii*
- **columbiana**
- – ssp. **columbiana**
- – – **yucatanensis**
- – var. **albescens** → *M. columbiana* ssp. **columbiana**
- – – **bogotensis** → *M. columbiana* ssp. **columbiana**
- **columnaris** → *M. polythele*
- **compacta** → *Coryphantha compacta*
- **compacticaulis** → *M. matudae*
- **compressa**
- – ssp. **centralifera**
- – – **compressa**
- – var. **fulvispina** → *M. compressa*
- – – **rubrispina** → *M. compressa*
- – – **tolimensis** → *M. compressa* ssp. **compressa**
- **confusa** fa. **strobilina** → *M. karwinskiana* ssp. **karwinskiana**
- – var. **centrispina** → *M. karwinskiana* ssp. **karwinskiana**
- – – **robustispina** → *M. karwinskiana* ssp. **karwinskiana**
- **conimamma** → *Coryphantha sulcolanata*
- **conoidea** → *Neolloydia conoidea*
- **conopsea** → *M. compressa* ssp. **compressa**
- **conspicua** → *M. haageana* ssp. **conspicua**
- – var. **vaupelii** → *M. haageana* ssp. **haageana**
- **corbula** → *Echinopsis maximiliana* ssp. **maximiliana**
- **cornifera** → *Coryphantha cornifera*
- – var. **impexicoma** → *Coryphantha cornifera*
- **cornuta** → *Coryphantha cornifera*
- **cowperae** → *M. moelleriana*
- **craigii** → *M. sonorensis*
- **crassa** → *M. wagneriana*
- **crassimammillii** → *M. winterae* ssp. **aramberri**
- **crassior** → *M. spinosissima* ssp. **tepoxtlana**
- **criniformis** → *M. crinita*
- **crinita**
- – fa. **zeilmanniana** → *M. crinita*
- – ssp. **leucantha** → *M. crinita*
- – – **painteri** → *M. crinita*
- – – **scheinvariana** → *M. crinita*
- – – **wildii** → *M. glochidiata*
- – var. **pauciseta** → *M. crinita*
- **crispiseta** → *M. mystax*
- **crocidata** → *M. sp.*
- **crucigera**
- – ssp. **crucigera**
- – – **tlalocii**
- – var. **grandinosa** → *M. crucigera* ssp. **crucigera**
- – – **tlalocii** → *M. crucigera* ssp. **tlalocii**
- **curvata** → *Coryphantha octacantha*
- **dactylithele** → *Coryphantha macromeris* ssp. **macromeris**
- **daimonoceras** → *Coryphantha sp.*
- **dasyacantha** → *Escobaria dasyacantha*
- – → *M. laui* ssp. **dasyacantha**
- **dawsonii** → *M. brandegeei* ssp. **glareosa**
- **dealbata** → *M. haageana* ssp. **haageana**
- **decipiens**

Mammillaria [Forts.]

- ssp. **albescens**
- – **campotricha**
- – **decipiens**
- var. *albescens* → *M. decipiens* ssp. *albescens*
- *dedalea* → *M. geminispina*
- **deherdtiana**
- ssp. **deherdtiana**
- – **dodsonii**
- var. *dodsonii* → *M. deherdtiana* ssp. *dodsonii*
- *delaetiana* → *Coryphantha delaetiana*
- *densa* → *M. elongata* ssp. *echinaria*
- **densispina**
- *denudata* → *M. lasiacantha* ssp. *lasiacantha*
- *depressa* → *M. uncinata*
- *deserti* → *Escobaria deserti*
- *diacentra* → *M. sp.*
- *diaphanacantha* → *Neolloydia conoidea*
- *dietrichiae* → *M. parkinsonii*
- *difficilis* → *Coryphantha difficilis*
- *diguettii* → *M. senilis*
- **dioica**
- fa. *angelensis* → *M. angelensis*
- – *estebanensis* → *M. estebanensis*
- – *incerta* → *M. dioica*
- – *phitauiana* → *M. phitauiana*
- – *verhaertiana* → *M. phitauiana*
- ssp. *angelensis* → *M. angelensis*
- – *estebanensis* → *M. estebanensis*
- var. *armillata* → *M. armillata*
- – *capensis* → *M. capensis*
- – *cerralboa* → *M. cerralboa*
- – *incerta* → *M. dioica*
- – *insularis* → *M. neopalmeri*
- – *multidigitata* → *M. multidigitata*
- – *neopalmeri* → *M. neopalmeri*
- *disciformis* → *Strombocactus disciformis*
- **discolor**
- ssp. **discolor**
- – **esperanzaensis**
- – *longispina* → *M. discolor* ssp. *discolor*
- – *ochoterena* → *M. discolor* ssp. *discolor*
- – *schmollii* → *M. discolor* ssp. *discolor*
- var. *droegeana* → *M. microhelia*
- – *longispina* → *M. discolor* ssp. *discolor*
- – *multispina* → *M. discolor* ssp. *discolor*
- – *ochoterena* → *M. discolor* ssp. *discolor*
- – *schmollii* → *M. discolor* ssp. *discolor*
- **dixanthocentron**
- ssp. **flavicentra** → *M. flavicentra*
- var. *flavicentra* → *M. flavicentra*
- – *rubripina* → *M. dixanthocentron*
- *dodsonii* → *M. deherdtiana* ssp. *dodsonii*
- *donatii* → *M. haageana* ssp. *haageana*
- *droegeana* → *M. microhelia*
- – → *M. sp.*
- *dumetorum* → *M. schiedeana* ssp. *dumetorum*
- *duncanii* → *Escobaria duncanii*
- **duoformis**
- var. *rectiformis* → *M. duoformis*
- – *typica* → *M. duoformis*
- – *xuchiapensis* → *M. duoformis*
- *durangensis* → *Coryphantha durangensis*
- *durangicola* → *M. grusonii*
- *durispina* → *M. polythele* ssp. *durispina*
- *duwei* → *M. crinita*
- *dyckiana* → *M. haageana* ssp. *haageana*
- *ebenacantha* → *M. karwinskiana* ssp. *karwinskiana*
- *eburnea* → *M. geminispina*
- *echinaria* → *M. elongata* ssp. *echinaria*
- *echinata* → *M. elongata*
- *echinactoides* → *Neolloydia conoidea*
- *echinoidea* → *Coryphantha echinoidea*
- *echinus* → *Coryphantha echinus*
- *egregia* → *M. lasiacantha* ssp. *egregia*
- *eichlamii* → *M. voburnensis* ssp. *eichlamii*
- **ekmanii**
- *elegans* → *M. sp.*
- var. *haageana* → *M. haageana*
- – *lanata* → *M. supertexta*
- – *longicaudata* → *M. haageana*
- – *lupina* → *M. haageana*
- – *meissneri* → *M. haageana* ssp. *schmollii*
- – *schmollii* → *M. haageana* ssp. *schmollii*
- – *teyuca* → *M. haageana*
- – → *M. haageana*
- *elephantidens* → *Coryphantha elephantidens*
- var. *bumamma* → *Coryphantha elephantidens* ssp. *bumamma*
- **elongata**
- – → *Ariocarpus retusus* ssp. *retusus*
- ssp. **echinaria**
- – **elongata**
- var. *anguinea* → *M. elongata* ssp. *elongata*
- – *densa* → *M. elongata* ssp. *echinaria*
- – *echinaria* → *M. elongata* ssp. *echinaria*
- – *echinata* → *M. elongata*
- – *obscurior* → *M. elongata* ssp. *elongata*
- *emskoetteriana* → *Escobaria emskoetteriana*
- *engelmannii* → *Coryphantha robustispina* ssp. *scheeri*
- *erecta* → *Coryphantha erecta*
- *erectacantha* → *M. wiesingeri* ssp. *apamensis*
- var. *mundtii* → *M. wiesingeri* ssp. *apamensis*
- *erectohamata* → *M. crinita*
- **ericantha**
- *ernestii* → *M. backebergiana* ssp. *ernestii*
- *erythra* → *M. mystax*
- *erythrocalyx* → *M. duoformis*
- **erythrosperma**
- *eschauzieri* → *M. bocasana* ssp. *eschauzieri*
- *escobaria* → *Escobaria emskoetteriana*
- *esperanzaensis* → *M. discolor* ssp. *esperanzaensis*
- *esseriana* → *M. compressa* ssp. *compressa*
- *estanzuelensis* → *Mammilloidya candida*
- **estebanensis**
- *ethele* → *M. melanocentra*
- *evanescens* → *Coryphantha erecta*
- **evermanniana**
- *exsudans* → *Coryphantha octacantha*
- *falsicrucigera* → *M. sp.*
- *fasciculata* → *Echinocereus fasciculatus*
- – → *M. thornberi*
- *felicis* → *M. voburnensis* ssp. *voburnensis*
- *felipensis* → *M. crinita*
- *fennellii* → *M. zephyranthoides*
- *fera-rubra* → *M. rhodantha* ssp. *fera-rubra*
- *fischeri* → *M. karwinskiana*
- *fissurata* → *Ariocarpus fissuratus*
- **fittkaui**
- ssp. *limonensis* → *M. limonensis*
- – *mathildae* → *M. mathildae*
- *flava* → *M. spinosissima*
- *flavescens* → *M. nivosa*
- var. *nivosa* → *M. nivosa*
- **flavicentra**
- *flaviamata* → *M. mercadensis*
- *flavovirens* → *M. magnimamma*
- *floresii* → *M. standleyi*
- var. *hexacentra* → *M. standleyi*
- *fobeana* → *M. columbiana* ssp. *yucatanensis*
- *fordii* → *M. dioica*
- **formosa**
- ssp. *chionocephala* → *M. chionocephala*
- – **formosa**
- – **microthele**
- – **pseudocrucigera**
- var. *brauneana* → *M. klissingiana*
- – *dispicula* → *M. formosa*
- – *gracilispina* → *M. formosa*
- – *laevior* → *M. formosa*
- – *microthele* → *M. formosa*
- *foveolata* → *M. sp.*
- *fragilis* → *M. vetula* ssp. *gracilis*
- *fragrans* → *Escobaria vivipara*
- **fraileana**
- *freudenbergeri* → *M. winterae* ssp. *winterae*
- *fuauxiana* → *M. albilanata* ssp. *albilanata*
- *fulvispina* → *M. rhodantha*
- *funkii* → *M. mystax*
- *furfuracea* → *Ariocarpus retusus* ssp. *retusus*
- *fusca* → *M. rhodantha*
- var. *russea* → *M. rhodantha*
- – *sulphurea* → *M. rhodantha*
- *fuscohamata* → *M. jaliscana*
- *gabbii* → *M. brandegeei* ssp. *gabbii*
- *galeottii* → *M. polythele* ssp. *obconella*
- *garessii* → *M. barbata*
- **gasseriana**
- *gasterantha* → *M. spinosissima* ssp. *spinosissima*
- *gatesii* → *M. petrophila* ssp. *petrophila*
- *gaumeri* → *M. heyderi* ssp. *gaumeri*
- **geminispina**
- ssp. **geminispina**
- – **leucocentra**
- var. *brevispina* → *M. geminispina*
- – *infernilensis* → *M. perbella*
- – *nivea* → *M. geminispina*
- – *nobilis* → *M. geminispina*
- **gigantea**
- ssp. **flavovirens**
- – **gigantea**
- – *hamiltonhoityae* → *M. gigantea*
- *gilensis* → *M. crinita*
- *giselae* → *M. schiedeana* ssp. *giselae*
- *gladiispina* → *Coryphantha delaetiana*
- *glanduligera* → *Coryphantha glanduligera*
- *glareosa* → *M. brandegeei* ssp. *glareosa*
- **glassii**
- ssp. **ascensionis**
- – **glassii**
- – *nominis-dulcis* → *M. glassii* ssp. *glassii*
- – *siberiensis* → *M. glassii* ssp. *glassii*
- var. *ascensionis* → *M. glassii* ssp. *ascensionis*
- – *nominis-dulcis* → *M. glassii* ssp. *glassii*
- – *siberiensis* → *M. glassii* ssp. *glassii*
- **glochidiata**
- var. *crinita* → *M. crinita*
- – *purpurea* → *M. crinita*
- – *xiloensis* → *M. crinita*
- *glomerata* → *M. prolifera*
- *goldii* → *M. saboae* ssp. *goldii*
- *golziana* → *Coryphantha ottonis*
- *goodrichii* → *M. goodridgii*
- *goodridgei* → *M. goodridgii*
- **goodridgii**
- fa. *shurliana* → *M. blossfeldiana*
- var. *blossfeldiana* → *M. blossfeldiana*
- – *bullardiana* → *M. hutchisoniana* ssp. *hutchisoniana*
- – *hutchisoniana* → *M. hutchisoniana*
- – *louisae* → *M. hutchisoniana* ssp. *louisae*
- – *rectispina* → *M. dioica*
- *gracilis* → *M. vetula* ssp. *gracilis*
- var. *pulchella* → *M. vetula* ssp. *gracilis*

- **grahamii**
- – var. *oliviae* → *M. grahamii*
- *grandiflora* → *Neolloydia conoidea*
- *greggii* → *Epithelantha micromeris* ssp. *greggii*
- **grusonii**
- – var. *pachycylindrica* → *M. grusonii*
- – – *zeyeriana* → *M. grusonii*
- *gueldemanni* → *M. sheldonii*
- **guelzowiana**
- – var. *robustior* → *M. guelzowiana*
- *guerkeana* → *Coryphantha guerkeana*
- **guerreronis**
- – var. *recta* → *M. guerreronis*
- – – *subhamata* → *M. guerreronis*
- – – *zapotensis* → *M. guerreronis*
- *guiengolensis* → *M. beneckeii*
- **guillauminiana**
- *guirocobensis* → *M. sheldonii*
- *gummifera* → *M. heyderi* ssp. *gummifera*
- – var. *applanata* → *M. heyderi* ssp. *hemisphaerica*
- – – *hemisphaerica* → *M. heyderi* ssp. *hemisphaerica*
- – – *heyderi* → *M. heyderi*
- – – *lewisiana* → *M. brandegeei* ssp. *lewisiana*
- – – *macdougallii* → *M. heyderi* ssp. *macdougallii*
- – – *meiacantha* → *M. heyderi* ssp. *meiacantha*
- – – *peninsularis* → *M. peninsularis*
- – – *petrophila* → *M. petrophila*
- **haageana**
- – ssp. **acultzingensis**
- – – **conspicua**
- – – **elegans**
- – – **haageana**
- – – *meissneri* → *M. haageana* ssp. *schmollii*
- – – **san-angelensis**
- – – **schmollii**
- – – *vaupelii* → *M. haageana* ssp. *haageana*
- – var. *collina* → *M. haageana* ssp. *elegans*
- – – *schmollii* → *M. haageana* ssp. *schmollii*
- *haasii* → *M. spinosissima* ssp. *spinosissima*
- *haehneliana* → *M. bocasana* ssp. *eschauziereni*
- **hahniana**
- – ssp. **bravoe**
- – – **hahniana**
- – – **mendeliana**
- – – **woodsii**
- – var. *chionocephala* → *M. chionocephala*
- – – *klissingiana* → *M. klissingiana*
- – – *mendeliana* → *M. hahniana* ssp. *mendeliana*
- **halbingeri**
- **halei**
- *hamata* → *M. duoformis*
- *hamiltonhoytiae* → *M. gigantea*
- – var. *fulvaflora* → *M. petterssonii*
- – – *pilensis* → *M. petterssonii*
- *hastifera* → *M. gigantea*
- *haudeana* → *M. saboeae* ssp. *haudeana*
- *heeriana* → *M. duoformis*
- *heeseana* → *M. petterssonii*
- **heidiae**
- *hemisphaerica* → *M. heyderi* ssp. *hemisphaerica*
- – var. *waltheri* → *M. heyderi* ssp. *hemisphaerica*
- *hennisii* → *M. columbiana* ssp. *columbiana*
- **hernandezii**
- **herrerae**
- – var. *albiflora* → *M. albiflora*
- *herrerae* → *M. herrerae*
- **hertrichiana**
- *hesteri* → *Escobaria hesteri*
- *heteromorpha* → *Coryphantha macromeris* ssp. *macromeris*
- **heyderi**
- – ssp. *coahuilensis* → *M. coahuilensis*
- – – **gaumeri**
- – – **gummifera**
- – – **hemisphaerica**
- – – **heyderi**
- – – **macdougallii**
- – – **meiacantha**
- – var. *applanata* → *M. heyderi* ssp. *hemisphaerica*
- – – *bullingtoniana* → *M. heyderi* ssp. *heyderi*
- – – *gummifera* → *M. heyderi* ssp. *gummifera*
- – – *hemisphaerica* → *M. heyderi* ssp. *hemisphaerica*
- – – *macdougallii* → *M. heyderi* ssp. *macdougallii*
- – – *meiacantha* → *M. heyderi* ssp. *meiacantha*
- – – *waltheri* → *M. heyderi* ssp. *hemisphaerica*
- *hidalgensis* → *M. polythele* ssp. *polythele*
- *hirsuta* → *M. bocasana* ssp. *eschauziereni*
- – var. *grandis* → *M. bocasana* ssp. *eschauziereni*
- *hoffmanniana* → *M. polythele* ssp. *polythele*
- *horripila* → *Turbincarpus horripilus*
- *huajuapensis* → *M. mystax*
- *hubertmulleri* → *M. nunezii* ssp. *nunezii*
- *huiguerensis* → *M. petterssonii*
- **huitzilpochtli**
- – ssp. **huitzilpochtli**
- – – **niduliformis**
- – var. *niduliformis* → *M. huitzilpochtli* ssp. *niduliformis*
- **humboldtii**
- **hutchisoniana**
- – ssp. **hutchisoniana**
- – – **louisae**
- – var. *bullardiana* → *M. hutchisoniana* ssp. *hutchisoniana*
- *icamolensis* → *M. sp.*
- *ignota* → *M. albilanata* ssp. *oaxacana*
- – → *M. sp.*
- *igualensis* → *M. albilanata* ssp. *albilanata*
- – var. *palmillensis* → *M. albilanata* ssp. *albilanata*
- *impexicoma* → *Coryphantha cornifera*
- *inaiae* → *M. sheldonii*
- *incerta* → *M. dioica*
- *inconspicua* → *Neolloydia conoidea*
- *infernillensis* → *M. perbella*
- *ingens* → *M. polythele* ssp. *obconella*
- **insularis**
- *intertexta* → *M. elongata*
- *isotensis* → *M. backebergiana* ssp. *ernestii*
- **jaliscana**
- – ssp. *zacatecasensis* → *M. jaliscana*
- *jamaicensis* → *M. columbiana* ssp. *yucatanensis*
- *jaumavei* → *Coryphantha delicata*
- **johnstonii**
- – var. *sancarlensis* → *M. johnstonii*
- *jozef-bergieri* → *M. karwinskiana* ssp. *collinsii*
- *karstenii* → *M. mammillaris*
- **karwinskiana**
- – ssp. **beiselii**
- – – **collinsii**
- – – **karwinskiana**
- – – **nejapensis**
- *kelleriana* → *M. polythele* ssp. *durispina*
- *kewensis* → *M. polythele* ssp. *polythele*
- *kieferiana* → *Coryphantha poselgeriana*
- *kladiwae* → *M. spinosissima*
- *kleiniorum* → *M. jaliscana*
- *kleinschmidtiana* → *M. compressa*
- **klissingiana**
- *knebeliana* → *M. bocasana* ssp. *eschauziereni*
- **knippeliana**
- **kraehenbuehlii**
- *krasuckae* → *M. rekoii* ssp. *rekoii*
- *kuentziana* → *M. vetula* ssp. *vetula*
- *kunthii* → *M. haageana* ssp. *haageana*
- *kunzeana* → *M. bocasana* ssp. *eschauziereni*
- *kupcakii* → *M. sp.*
- *laeta* → *M. longimamma*
- *lanata* → *M. supertexta*
- *laneusumma* → *M. canelensis*
- *lanigera* → *M. albilanata* ssp. *oaxacana*
- – var. *juxtaluacensis* → *M. albilanata* ssp. *oaxacana*
- *lanisumma* → *M. canelensis*
- **lasiacantha**
- – ssp. **egregia**
- – – **hyalina**
- – – **lasiacantha**
- – – *magallanii* → *M. magallanii*
- – var. *denudata* → *M. lasiacantha* ssp. *lasiacantha*
- – – *egregia* → *M. lasiacantha* ssp. *egregia*
- – – *stella-de-tacubaya* → *M. stella-de-tacubaya*
- **lalui**
- – *fa. dasyacantha* → *M. laui* ssp. *dasyacantha*
- – – *subducta* → *M. laui* ssp. *subducta*
- – ssp. **dasyacantha**
- – – **lalui**
- – – **subducta**
- – var. *subducta* → *M. laui* ssp. *subducta*
- *leei* → *Escobaria sneedii* ssp. *leei*
- *lehmannii* → *Coryphantha octacantha*
- – var. *sulcimamma* → *Coryphantha octacantha*
- *lengdobleriana* → *M. magallanii*
- **lenta**
- *leona* → *M. pottsii*
- *leptacantha* → *M. rekoii* ssp. *leptacantha*
- *leucacantha* → *Coryphantha octacantha*
- *leucantha* → *M. crinta*
- *leucocentra* → *M. geminispina* ssp. *leucocentra*
- *leucotricha* → *M. mystax*
- *lewinii* → *Lophophora williamsii*
- *lewisiana* → *M. brandegeei* ssp. *lewisiana*
- **limonensis**
- *linaresensis* → *M. melanocentra* ssp. *linaresensis*
- **lindsayi**
- – var. *cbroensis* → *M. lindsayi*
- – – *rubriflora* → *M. lindsayi*
- *littoralis* → *M. mazatlanensis*
- **lloydii**
- *longicoma* → *M. bocasana* ssp. *eschauziereni*
- **longiflora**
- – *fa. stampferi* → *M. longiflora* ssp. *stampferi*
- – ssp. **longiflora**
- – – **stampferi**
- – – *tepexicensis* → *M. tepexicensis*
- **longimamma**
- – var. *gigantothele* → *M. longimamma*
- – – *hexacentra* → *M. longimamma*
- – – *melaleuca* → *M. melaleuca*

Mammillaria [Forts.]

- – sphaerica → *M. sphaerica*
- – uberiformis → *M. longimamma*
- longiseta → *M. compressa*
- louisae → *M. hutchisoniana* ssp. *louisae*
- **luethyi**
- luthieniae → *M. barbata*
- macedougali → *M. heyderi* ssp. *macedougali*
- **machucae**
- macracantha → *M. magnimamma*
- macromeris → *Coryphantha macromeris*
- macrothele → *Coryphantha octacantha*
- – var. *biglandulosa* → *Coryphantha octacantha*
- – lehmannii → *Coryphantha octacantha*
- maelenii → *Thelocactus leucacanthus*
- **magallanii**
- – fa. *hamatispina* → *M. magallanii*
- – var. *hamatispina* → *M. magallanii*
- – – *rosecentra* → *M. magallanii*
- *magneticola* → *M. vetula* ssp. *vetula*
- **magnifica**
- – var. *minor* → *M. magnifica*
- **magnimamma**
- – → *Coryphantha pycnacantha*
- – var. *lutescens* → *Coryphantha pycnacantha*
- – – *rubriflora* → *M. magnimamma*
- mainae → *M. mainiae*
- **mainiae**
- mammillariaeformis → *Coryphantha retusa*
- **mammillaris**
- **marcosii**
- **maritima**
- **marksiana**
- marnieriana → *M. sheldonii*
- marshalliana → *M. petrophila* ssp. *baxteriana*
- martiana → *Coryphantha octacantha*
- martinezii → *M. supertexta*
- maschalacantha → *M. mystax*
- **mathildae**
- **matudae**
- – fa. *duocentralis* → *M. matudae*
- – var. *serpentiformis* → *M. matudae*
- **mazatlanensis**
- – fa. *patonii* → *M. mazatlanensis* ssp. *patonii*
- – – *sinalensis* → *M. mazatlanensis* ssp. *mazatlanensis*
- – ssp. **mazatlanensis**
- – – **patonii**
- – var. *monocentra* → *M. mazatlanensis* ssp. *mazatlanensis*
- – – *occidentalis* → *M. mazatlanensis* ssp. *mazatlanensis*
- meiacantha → *M. heyderi* ssp. *meiacantha*
- meissneri → *M. haageana* ssp. *schmollii*
- **melaleuca**
- **melanocentra**
- – ssp. **linaresensis**
- – – **melanocentra**
- – – **rubrograndis**
- – var. *meiacantha* → *M. heyderi* ssp. *meiacantha*
- melilotiae → *M. barbata*
- melispina → *M. sp.*
- mendeliana → *M. hahniana* ssp. *mendeliana*
- **mercaderis**
- – var. *guillauminiana* → *M. guillauminiana*
- *meridiorosei* → *M. wrightii* ssp. *wilcoxii*
- **meyranii**
- – var. *michoacana* → *M. meyranii*
- *microcarpa* → *M. grahamii*
- – cv. *Oliviae* → *M. grahamii*
- – ssp. *grahamii* → *M. grahamii*
- – var. *auricarpa* → *M. grahamii*
- – – *grahamii* → *M. grahamii*
- – – *milleri* → *M. grahamii*
- **microhelia**
- *microheliopsis* → *M. microhelia*
- *micromeris* → *Epithelantha micromeris*
- – var. *greggii* → *Epithelantha micromeris* ssp. *greggii*
- – – *unguispina* → *Epithelantha micromeris* ssp. *unguispina*
- *microthele* → *M. formosa* ssp. *microthele*
- **miegiana**
- **mieheana**
- *milleri* → *M. grahamii*
- – fa. *auricarpa* → *M. grahamii*
- – – *gueldemanniana* → *M. sheldonii*
- – – *oliviae* → *M. grahamii*
- – – *swinglei* → *M. sheldonii*
- – var. *grahamii* → *M. grahamii*
- – – *sheldonii* → *M. sheldonii*
- *missouriensis* → *Escobaria missouriensis*
- *mitlensis* → *M. rekoii* ssp. *rekoii*
- *mixtecensis* → *M. mystax*
- *moeller-valdeziana* → *M. crinita*
- **moelleriana**
- *mollendorffiana* → *M. rhodantha* ssp. *mollendorffiana*
- *mollhamata* → *M. crinita*
- *monancistracantha* → *M. crinita*
- *monticola* → *M. albilanata* ssp. *oaxacana*
- **morganiana**
- *morralii* → *M. barbata*
- *movensis* → *M. sonorensis*
- **muehlenpfordtii**
- *multicentralis* → *M. sp.*
- *multiceps* → *M. prolifera* ssp. *texana*
- – var. *elongata* → *M. prolifera* ssp. *texana*
- – – *grisea* → *M. prolifera* ssp. *texana*
- – – *humilis* → *M. prolifera* ssp. *arachnoidea*
- – – *perusilla* → *M. prolifera* ssp. *texana*
- **multidigitata**
- *multiformis* → *M. erythrosperma*
- *multihamata* → *M. sp.*
- – var. *fittkaui* → *M. fittkaui*
- *multimamma* → *M. polythele*
- *multiseta* → *M. karwinskiana* ssp. *karwinskiana*
- *mundtii* → *M. wiesingeri* ssp. *apamensis*
- *mutabilis* → *M. mystax*
- **mystax**
- – fa. *erythra* → *M. mystax*
- – var. *huajuapensis* → *M. mystax*
- – – *mixtecensis* → *M. mystax*
- – – *mutabilis* → *M. mystax*
- – – *neomystax* → *M. karwinskiana* ssp. *karwinskiana*
- – – *varieaculeata* → *M. varieaculeata*
- *nagliana* → *M. karwinskiana* ssp. *collinsii*
- *nana* → *M. crinita*
- ssp. *duwei* → *M. crinita*
- **napina**
- *nazasensis* → *M. mercaderis*
- *nejapensis* → *M. karwinskiana* ssp. *nejapensis*
- – fa. *brevispina* → *M. karwinskiana* ssp. *nejapensis*
- – – *longispina* → *M. karwinskiana* ssp. *nejapensis*
- – var. *brevispina* → *M. karwinskiana* ssp. *nejapensis*
- – – *longispina* → *M. karwinskiana* ssp. *nejapensis*
- – – *typica* → *M. karwinskiana* ssp. *nejapensis*
- *nellieae* → *Escobaria minima*
- *nelsonii* → *M. beneckeii*
- *neobertrandiana* → *M. magallanii*
- *neocrucigera* → *M. crucigera*
- *neomexicana* → *Escobaria vivipara*
- *neomystax* → *M. karwinskiana* ssp. *karwinskiana*
- **neopalmeri**
- *neophaeacantha* → *M. polythele* ssp. *polythele*
- *neopotosina* → *M. muehlenpfordtii*
- *neoschwarzeana* → *M. bocensis*
- *nickelsiae* → *Coryphantha nickelsiae*
- *nivea* → *M. geminispina*
- – var. *brevispina* → *M. geminispina*
- – – *daedalea* → *M. geminispina*
- **nivosa**
- *nobilis* → *M. geminispina*
- *nogalensis* → *Coryphantha recurvata*
- *nolascana* → *M. evermanniana*
- *notesteinii* → *Escobaria missouriensis* ssp. *missouriensis*
- *noureddineana* → *M. albilanata* ssp. *oaxacana*
- **nunezii**
- – ssp. **bella**
- – – **nunezii**
- – var. *solisii* → *M. nunezii* ssp. *nunezii*
- *nuttalii* → *Escobaria missouriensis* ssp. *missouriensis*
- – var. *borealis* → *Escobaria missouriensis* ssp. *missouriensis*
- – – *caespitosa* → *Escobaria missouriensis* ssp. *missouriensis*
- – – *robustior* → *Escobaria missouriensis* ssp. *missouriensis*
- *obconella* → *M. polythele* ssp. *obconella*
- – var. *durispina* → *M. polythele* ssp. *durispina*
- – – *galeottii* → *M. polythele* ssp. *obconella*
- – – *ingens* → *M. polythele* ssp. *obconella*
- – – *kelleriana* → *M. polythele* ssp. *durispina*
- *obscura* → *M. petterssonii*
- – var. *heeseana* → *M. petterssonii*
- *ocamponis* → *M. mercaderis*
- *occidentalis* → *M. mazatlanensis* ssp. *mazatlanensis*
- – var. *monocentra* → *M. mazatlanensis* ssp. *mazatlanensis*
- – – *sinalensis* → *M. mazatlanensis* ssp. *mazatlanensis*
- *ochoterenae* → *M. discolor* ssp. *discolor*
- *ocotillensis* → *M. gigantea*
- *octacantha* → *Coryphantha octacantha*
- *odehnalii* → *M. sp.*
- *odieriana* → *M. rhodantha* ssp. *aureiceps*
- *oettingenii* → *M. compressa*
- *oliviae* → *M. grahamii*
- **orcuttii**
- *orestera* → *M. barbata*
- *ortegae* → *M. sp.*
- *ortizrubiana* → *Mammilloidia candida*
- **oteroi**
- *ottonis* → *Coryphantha ottonis*
- *pachycylindrica* → *M. grusonii*
- *pachyrhiza* → *M. discolor* ssp. *discolor*
- *pacifica* → *M. petrophila* ssp. *baxteriana*
- *painteri* → *M. crinita*
- *pallescens* → *M. carnea*
- *palmeri* → *M. neopalmeri*
- *papasquiarensis* → *M. grusonii*
- *papyracantha* → *Sclerocactus papyracanthus*
- *parensis* → *M. rhodantha* ssp. *pringlei*
- **parkinsonii**

- ssp. cadereyensis → *M. perbella*
- var. brevispina → *M. parkinsonii*
- – dietrichiae → *M. parkinsonii*
- parrasensis → *M. heyderi* ssp. heyderi
- parvimamma → *M. mammillaris*
- patonii → *M. mazatlanensis* ssp. patonii
- var. sinalensis → *M. mazatlanensis* ssp. mazatlanensis
- pectinata → *Coryphantha echinus*
- – → *M. pectinifera*
- **pectinifera**
- fa. solisioides → *M. solisioides*
- var. solisioides → *M. solisioides*
- **peninsularis**
- **pennispinosa**
- ssp. brachytrichion → *M. brachytrichion*
- – nazasensis → *M. mercadensis*
- var. nazasensis → *M. mercadensis*
- **perbella**
- **perezdelarosae**
- ssp. andersoniana
- – perezdelarosae
- **petrophila**
- ssp. arida
- – baxteriana
- – petrophila
- **petterssonii**
- pfeifferi → *M. rhodantha*
- pfeifferiana → *Coryphantha cornifera*
- phantasma → *M. orcuttii*
- phellosperma → *M. tetrancistra*
- **phitauiana**
- phymatothele → *M. sp.*
- **picta**
- ssp. picta
- – viereckii
- var. dumetorum → *M. schiedeana* ssp. dumetorum
- – viereckii → *M. picta* ssp. viereckii
- pilcayensis → *M. spinosissima* ssp. pilcayensis
- pilensis → *M. petterssonii*
- **pilisipina**
- var. albicoma → *M. albicoma*
- pitcayensis → *M. spinosissima* ssp. pilcayensis
- plaschnickii → *Coryphantha octacantha*
- var. straminea → *Coryphantha octacantha*
- plinthimorpha → *M. compressa*
- **plumosa**
- **polyedra**
- var. laevior → *M. polyedra*
- – multisetata → *M. karwinskiana* ssp. karwinskiana
- – polyedra → *M. polyedra*
- – scleracantha → *M. polyedra*
- polyedra → *M. polyedra*
- polymorpha → *Coryphantha octacantha*
- **polythele**
- ssp. durispina
- – obconella
- – polythele
- polytricha → *M. polyedra*
- **pondii**
- ssp. maritima → *M. maritima*
- – setispina → *M. setispina*
- **poselgeri**
- posseltiana → *M. mercadensis*
- potosiana → *Coryphantha potosiana*
- potosina → *M. muehlenpfordtii*
- **pottsii**
- var. gigas → *M. pottsii*
- – multicaulis → *M. pottsii*
- praelii → *M. karwinskiana* ssp. karwinskiana
- priessnitzii → *M. magnimamma*
- pringlei → *M. rhodantha* ssp. pringlei
- var. longicentra → *M. rhodantha* ssp. pringlei
- prismatica → *Ariocarpus retusus* ssp. retusus
- **prolifera**
- fa. grisea → *M. prolifera* ssp. texana
- – haitiensis → *M. prolifera* ssp. haitiensis
- ssp. **arachnoidea**
- – haitiensis
- – multiceps → *M. prolifera* ssp. texana
- – **prolifera**
- – texana
- – zuberlae → *M. zuberlae*
- var. arachnoidea → *M. prolifera* ssp. arachnoidea
- – haitiensis → *M. prolifera* ssp. haitiensis
- – nivosa → *M. nivosa*
- – perpusilla → *M. prolifera* ssp. texana
- – texana → *M. prolifera* ssp. texana
- pseudoalamensis → *M. sheldonii*
- pseudocrucigera → *M. formosa* ssp. pseudocrucigera
- pseudogoldii → *M. saboae* ssp. haudeana
- pseudopectinata → *Turbnicarpus pseudopectinatus*
- pseudoperbella → *M. sp.*
- pseudorekoi → *M. rekoi* ssp. rekoi
- var. duoformis → *M. duoformis*
- pseudoscrippsiana → *M. scrippsiana*
- pseudosimplex → *M. mammillaris*
- puberula → *M. crinita*
- pubispina → *M. crinita*
- pullihamata → *M. rekoi* ssp. aureispina
- pusilla var. haitiensis → *M. prolifera* ssp. haitiensis
- – texana → *M. prolifera* ssp. texana
- pycnacantha → *Coryphantha pycnacantha*
- var. spinosior → *Coryphantha pycnacantha*
- pygmaea → *M. crinita*
- quadrispina → *M. polythele*
- queretarica → *M. perbella*
- quevedoi → *M. hahniana* ssp. bravoae
- radiaissima → *M. baumii*
- radians → *Coryphantha radians*
- var. echinus → *Coryphantha echinus*
- – globosa → *Coryphantha cornifera*
- – impexicoma → *Coryphantha cornifera*
- – pectenoides → *Coryphantha cornifera*
- – sulcata → *Coryphantha sulcata*
- radicanatissima → *Coryphantha clavata* ssp. clavata
- radiosa → *Escobaria vivipara*
- fa. alversonii → *Escobaria alversonii*
- – arizonica → *Escobaria vivipara*
- – chlorantha → *Escobaria deserti*
- – deserti → *Escobaria deserti*
- – neomexicana → *Escobaria vivipara*
- – texana → *Escobaria vivipara*
- – vivipara → *Escobaria vivipara*
- var. alversonii → *Escobaria alversonii*
- – arizonica → *Escobaria vivipara*
- – chlorantha → *Escobaria deserti*
- – deserti → *Escobaria deserti*
- radliana → *M. poselgeri*
- ramillosa → *Coryphantha ramillosa*
- ramosissima → *Escobaria vivipara*
- raphidacantha → *Coryphantha clavata* ssp. clavata
- var. ancistracantha → *Coryphantha clavata* ssp. stipitata
- rayonesensis → *M. pilispina*
- rayonesii → *M. pilispina*
- rectispina → *M. dioica*
- recurvata → *Coryphantha recurvata*
- recurvispina → *Coryphantha elephantidens* ssp. elephantidens
- – → *Coryphantha recurvata*
- **rekoi**
- ssp. **aureispina**
- – leptacantha
- – **rekoi**
- var. aureispina → *M. rekoi* ssp. aureispina
- – leptacantha → *M. rekoi* ssp. leptacantha
- rekoiana → *M. rekoi* ssp. rekoi
- reppenhagenii → *M. albilanata* ssp. reppenhagenii
- rettigiana → *M. mercadensis*
- retusa → *Coryphantha sp.*
- **rhodantha**
- ssp. **aureiceps**
- – **fera-rubra**
- – fuscata → *M. rhodantha*
- – **mccartenii**
- – **mollendorffiana**
- – odieriana → *M. rhodantha* ssp. aureiceps
- – **pringlei**
- – **rhodantha**
- – **santarosensis**
- var. droegeana → *M. sp.*
- – rutila → *M. rhodantha*
- rioverdensis → *M. magnimamma*
- ritteriana → *M. chionocephala*
- robertii → *Escobaria emskoetteriana*
- robustispina → *Coryphantha robustispina*
- **roemeri**
- roseana → *M. poselgeri*
- rosensis → *M. parkinsonii*
- **rosealba**
- var. winterae → *M. winterae*
- roseocentra → *M. magallanii*
- rosiflora → *Escobaria missouriensis* ssp. missouriensis
- rossiana → *M. duoformis*
- rubida → *M. bocensis*
- rubrograndis → *M. melanocentra* ssp. rubrograndis
- ruesticiana → *M. columbiana* ssp. yucatanensis
- ruestii → *M. columbiana* ssp. yucatanensis
- rufo-crocea → *M. elongata* ssp. elongata
- runyonii → *Coryphantha macromeris* ssp. runyonii
- – → *M. melanocentra* ssp. melanocentra
- russea → *M. rhodantha*
- rutila → *M. rhodantha*
- **saboae**
- fa. haudeana → *M. saboae* ssp. haudeana
- ssp. **goldii**
- – **haudeana**
- – **roczeckii**
- – **saboae**
- var. goldii → *M. saboae* ssp. goldii
- haudeana → *M. saboae* ssp. haudeana
- – theresae → *M. theresae*
- saetigera → *M. hahniana*
- ssp. woodsii → *M. hahniana* ssp. woodsii
- saffordii → *M. carretii*
- saint-pieana → *M. gigantea*
- salm-dyckiana → *Coryphantha poselgeriana*
- var. brunnea → *Coryphantha poselgeriana*
- saltillensis → *Coryphantha poselgeriana*
- san-angelensis → *M. haageana* ssp. san-angelensis
- **sanchez-mejoradae**

Mammillaria [Forts.]

- sanjuanensis → *M. rekei* ssp. *rekei*
- sanluisensis → *M. pilispina*
- santaclarensis → *M. barbata*
- **sartorii**
- – fa. *brevispina* → *M. sartorii*
- – longispina → *M. sartorii*
- saxicola → *M. magnimamma*
- scepontocentra → *Coryphantha pycnantha*
- scheeri → *Coryphantha robustispina* ssp. *scheeri*
- – → *Neolloydia conoidea*
- – var. *valida* → *Coryphantha robustispina* ssp. *scheeri*
- *scheinvariana* → *M. crinita*
- *schelhasei* → *M. crinita*
- – var. *aurihamata* → *M. crinita*
- – lanuginosior → *M. crinita*
- **schiedeana**
- – ssp. **dumetorum**
- – – **giselae**
- – – **schiedeana**
- – var. *dumetorum* → *M. schiedeana* ssp. *dumetorum*
- *schieliana* → *M. picta* ssp. *picta*
- *schlechtendalii* → *Coryphantha octacantha*
- – var. *levior* → *Coryphantha octacantha*
- *schmollii* → *M. discolor* ssp. *discolor*
- **schumannii**
- – var. *globosa* → *M. schumannii*
- *schwartzii* → *M. coahuilensis*
- **schwarzii**
- – → *M. coahuilensis*
- *scolymoides* → *Coryphantha* sp.
- – var. *raphidacantha* → *Coryphantha clavata* ssp. *clavata*
- **scrippsiana**
- – var. *armeria* → *M. scrippsiana*
- – – autlanensis → *M. scrippsiana*
- – – pseudoscrippsiana → *M. scrippsiana*
- – – rooksbyana → *M. scrippsiana*
- – seideliana → *M. sp.*
- seitziana → *M. sp.*
- – var. *tolantongensis* → *M. magnimamma*
- **sempervivi**
- – var. *caput-medusae* → *M. sempervivi*
- **senilis**
- – var. *diguettii* → *M. senilis*
- – senkii → *M. mystax*
- **setispina**
- – var. *maritima* → *M. maritima*
- **sheldonii**
- *shurlyana* → *M. blossfeldiana*
- *shurlyi* → *M. schwarzii*
- *silvatica* → *M. nunezii*
- *similis* → *Escobaria missouriensis* ssp. *missouriensis*
- – var. *caespitosa* → *Escobaria missouriensis* ssp. *missouriensis*
- – – robustior → *Escobaria missouriensis* ssp. *missouriensis*
- *simplex* → *M. mammillaris*
- – var. *albidispina* → *M. mammillaris*
- *simpsonii* → *Pediocactus simpsonii*
- *sinistrohamata* → *M. mercadensis*
- *slevinii* → *M. albicans*
- *sneedii* → *Escobaria sneedii*
- *soehlemannii* → *M. columbiana* ssp. *columbiana*
- *solisii* → *M. nunezii* ssp. *nunezii*
- **solisioides**
- **sonorensis**
- – var. *bocensis* → *M. bocensis*
- – canelensis → *M. canelensis*
- – – evermanniana → *M. evermanniana*
- – – marksiana → *M. marksiana*
- – – tayloriorum → *M. tayloriorum*
- **sphacelata**
- – fa. *viperina* → *M. sphacelata* ssp. *viperina*
- – ssp. **sphacelata**
- – – **viperina**
- – var. *viperina* → *M. sphacelata* ssp. *viperina*
- **sphaerica**
- *sphaerotricha* → *Mammilloidya candida*
- – var. *rosea* → *Mammilloidya candida*
- **spinosissima**
- – fa. *tepoztlanensis* → *M. spinosissima* ssp. *tepoxtlana*
- – ssp. **pilcayensis**
- – – **spinosissima**
- – – **tepoxtlana**
- – var. *bella* → *M. nunezii* ssp. *bella*
- – – centraliplumosa → *M. spinosissima* ssp. *spinosissima*
- – – meyranii → *M. meyranii*
- – – pilcayensis → *M. spinosissima* ssp. *pilcayensis*
- – – virginis → *M. spinosissima* ssp. *spinosissima*
- *squarrosa* → *M. compressa*
- *stampferi* → *M. longiflora* ssp. *stampferi*
- **standleyi**
- – var. *lindsayi* → *M. lindsayi*
- *stella-aurata* → *M. elongata*
- **stella-de-tacubaya**
- *stellaris* → *M. prolifera*
- *stipitata* → *Coryphantha clavata* ssp. *stipitata*
- *strobiliformis* → *Coryphantha sulcata*
- – → *Escobaria tuberculosa*
- – → *Neolloydia conoidea*
- – var. *durispina* → *Escobaria tuberculosa*
- *strobilina* → *M. karwinskiana* ssp. *karwinskiana*
- *subangularis* → *M. compressa*
- *subcrocea* → *M. elongata*
- – var. *echinata* → *M. elongata*
- *subducta* → *M. laui* ssp. *subducta*
- – var. *dasyacantha* → *M. laui* ssp. *dasyacantha*
- *subdurispina* → *M. polythele* ssp. *durispina*
- *subtetragona* → *M. carnea*
- *subtilis* → *M. pilispina*
- *sulcata* → *Coryphantha sulcata*
- *sulcimamma* → *Coryphantha octacantha*
- *sulcoglandulifera* → *Coryphantha clavata* ssp. *clavata*
- *sulcolanata* → *Coryphantha sulcolanata*
- *sulphurea* → *M. rhodantha*
- **supertexta**
- – var. *huitzilopochtli* → *M. huitzilopochtli*
- – – lanata → *M. supertexta*
- – – leucostoma → *M. supertexta*
- *supraflumen* → *M. nunezii*
- **surculosa**
- *swinglei* → *M. sheldonii*
- – var. *diabla* → *M. sheldonii*
- *tacubayensis* → *M. stella-de-tacubaya*
- *tamayonis* → *M. columbiana* ssp. *columbiana*
- *tarajensis* → *M. hahniana*
- **tayloriorum**
- *tegelbergiana* → *M. albilanata* ssp. *tegelbergiana*
- *tenampensis* → *M. sartorii*
- *tenapensis* → *M. sartorii*
- *tentaculata* → *M. rhodantha*
- *tenuis* → *M. elongata*
- – var. *media* → *M. elongata*
- **tepexicensis**
- *tesopacensis* → *M. sonorensis*
- – var. *papasquiarensis* → *M. grusonii*
- *tetracantha* → *M. polythele* ssp. *polythele*
- **tetrancistra**
- *tezontle* → *M. crinita*
- **theresae**
- **thornberi**
- – ssp. **thornberi**
- – – **yaquensis**
- – var. *yaquensis* → *M. thornberi* ssp. *yaquensis*
- *tiegeliana* → *M. parkinsonii*
- *tinuviellae* → *M. sonorensis*
- *tlalocii* → *M. crucigera* ssp. *tlalocii*
- *toaldoae* → *M. geminispina*
- *tobuschii* → *Sclerocactus brevihamatus* ssp. *tobuschii*
- *tolimensis* → *M. compressa* ssp. *compressa*
- **tonalensis**
- *triacantha* → *M. compressa*
- *trichacantha* → *M. crinita*
- – ssp. *duwei* → *M. crinita*
- *tropica* → *M. karwinskiana* ssp. *collinsii*
- *tuberculosa* → *Escobaria tuberculosa*
- *uberiformis* → *M. longimamma*
- – var. *gracilior* → *M. longimamma*
- – – hexacentra → *M. longimamma*
- **uncinata**
- *unihamata* → *M. weingartiana*
- *utahensis* → *Escobaria deserti*
- *vagaspinga* → *M. magnimamma*
- *valdeziana* → *Turbnicarpus valdezianus*
- *valida* → *Coryphantha poselegeriana*
- *vallensis* → *M. magnimamma*
- – var. *brevispina* → *M. magnimamma*
- *variabilis* → *M. crinita*
- *varicolor* → *Escobaria tuberculosa*
- **varieaculeata**
- *vaupelii* → *M. haageana* ssp. *haageana*
- *venusta* → *M. schumannii*
- *verhaertiana* → *M. phitauiana*
- *verticealba* → *M. rhodantha* ssp. *mccarteni*
- – var. *zacatecasensis* → *M. rhodantha* ssp. *mccarteni*
- **vetula**
- – ssp. **gracilis**
- – – lacostei → *M. vetula* ssp. *vetula*
- – – magneticola → *M. vetula* ssp. *vetula*
- – – **vetula**
- *viereckii* → *M. picta* ssp. *viereckii*
- *viescensis* → *M. gasseriana*
- *villifera* → *M. polyedra*
- – var. *aeruginosa* → *M. carnea*
- – – carnea → *M. carnea*
- – – cirrosa → *M. carnea*
- *viperina* → *M. sphacelata* ssp. *viperina*
- *virens* → *M. karwinskiana*
- *virginis* → *M. spinosissima* ssp. *spinosissima*
- *viridiflora* → *M. barbata*
- *vivipara* → *Escobaria vivipara*
- – subvar. *borealis* → *Escobaria vivipara*
- – – texana → *Escobaria vivipara*
- – var. *aggregata* → *Echinocereus coccineus*
- – – alversonii → *Escobaria alversonii*
- – – arizonica → *Escobaria vivipara*
- – – borealis → *Escobaria vivipara*
- – – chlorantha → *Escobaria deserti*
- – – deserti → *Escobaria deserti*
- – – neomexicana → *Escobaria vivipara*
- – – radiosa → *Escobaria vivipara*
- – – texana → *Escobaria vivipara*
- – – vera → *Escobaria vivipara*
- **voburnensis**
- – ssp. *collinsii* → *M. karwinskiana* ssp. *collinsii*

- – – eichlamii
- – – voburnensis
- – var. collinsii → *M. karwinskiana* ssp. collinsii
- – – eichlamii → *M. voburnensis* ssp. eichlamii
- – – gerhardii → *M. karwinskiana* ssp. beise-lii
- – – quetzalcoatl → *M. voburnensis* ssp. voburnensis
- vonwyssiana → *M. parkinsonii*
- **wagneriana**
- waltheri → *M. heyderi* ssp. hemisphaerica
- **weingartiana**
- **wiesingeri**
- – ssp. **apamensis**
- – – **wiesingeri**
- wilcoxii → *M. wrightii* ssp. wilcoxii
- – var. meridiorosei → *M. wrightii* ssp. wilcoxii
- – – viridiflora → *M. wrightii* ssp. wilcoxii
- wildiana → *M. glochidiata*
- wildii → *M. glochidiata*
- – → *M. crinita*
- williamsii → *Lophophora williamsii*
- winkleri → *Coryphantha pycnantha*
- **winterae**
- – ssp. **aramberrii**
- – – **winterae**
- wissmannii → *Escobaria missouriensis* ssp. missouriensis
- woburnensis → *M. voburnensis*
- wohlschlageri → *M. lasiacantha* ssp. hyalina
- woodsii → *M. hahniana* ssp. woodsii
- **wrightii**
- – fa. wolfii → *M. wrightii* ssp. wilcoxii
- – ssp. **wilcoxii**
- – – **wrightii**
- – var. viridiflora → *M. wrightii* ssp. wilcoxii
- – – wilcoxii → *M. wrightii* ssp. wilcoxii
- – – wolfii → *M. wrightii* ssp. wilcoxii
- wuthenauiana → *M. nunezii* ssp. nunezii
- **xaltiangueis**
- – ssp. **bambusiphila**
- – – **xaltiangueis**
- – var. aguilenis → *M. xaltiangueis* ssp. xaltiangueis
- xanthina → *M. standleyi*
- xanthotricha → *M. mystax*
- xochipilli → *M. polythele* ssp. polythele
- yaquensis → *M. thornberi* ssp. yaquensis
- yucatanensis → *M. columbiana* ssp. yucatanensis
- zacatecasensis → *M. jaliscana*
- zahniana → *M. winterae* ssp. winterae
- zapilotensis → *M. guerreronis*
- zeilmanniana → *M. crinita*
- zephyranthiflora → *M. zephyranthoides*
- **zephyranthoides**
- – ssp. heidiae → *M. heidiae*
- – var. heidiae → *M. heidiae*
- zeyeriana → *M. grusonii*
- zopilotensis → *M. guerreronis*
- **zublerae**
- zuccariniana → *M. magnimamma*
- Mammilloidia**
- **candida**
- – ssp. ortizrubiana → *M. candida*
- – ortizrubiana → *M. candida*
- Marenopuntia* → *Grusonia*
- marenae → *Grusonia marenae*
- Marginatocereus* → *Pachycereus*
- marginatus → *Pachycereus marginatus*
- – var. oaxacensis → *Pachycereus marginatus*

- Maritimocereus* → *Cleistocactus*
- gracilis → *Cleistocactus sextonianus*
- Marniera* → *Epiphyllum*
- chrysocardia → *Selenicereus chrysocardius*
- macroptera → *Epiphyllum thomasianum*
- – var. kinnachii → *Epiphyllum crenatum*
- – var. kinnachii
- Marshallocereus* → *Stenocereus*
- aragonii → *Stenocereus aragonii*
- thurberi → *Stenocereus thurberi*
- – var. littoralis → *Stenocereus thurberi* ssp. littoralis
- Masarykia* → *Frailea*
- Matucana**
- **aurantiaca**
- – ssp. **aurantiaca**
- – – **currundayensis**
- – – fruticosa → *M. fruticosa*
- – – **hastifera**
- – – polzii → *M. polzii*
- – var. densispina → *M. aurantiaca*
- **aureiflora**
- – blancii → *M. haynei* ssp. herzogiana
- – var. nigriarmata → *M. haynei* ssp. herzogiana
- breviflora → *M. haynei* ssp. hystrix
- brunnescens → *M. sp.*
- calliantha → *M. krahni*
- – var. prolifera → *M. krahni*
- calcephala → *M. haynei* ssp. myriacantha
- calvescens → *M. aurantiaca* ssp. aurantiaca
- celendinensis → *M. intertexta*
- cereoides → *M. haynei* ssp. haynei
- **comacephala**
- crinifera → *M. haynei* ssp. herzogiana
- currundayensis → *M. aurantiaca* ssp. currundayensis
- elongata → *M. haynei* ssp. haynei
- **formosa**
- – var. minor → *M. formosa*
- **fruticosa**
- hastifera → *M. aurantiaca* ssp. hastifera
- **haynei**
- – ssp. **haynei**
- – – **herzogiana**
- – – **hystrix**
- – – **myriacantha**
- – var. elongata → *M. haynei* ssp. haynei
- – – erectipetala → *M. haynei* ssp. haynei
- – – gigantea → *M. haynei* ssp. hystrix
- herzogiana → *M. haynei* ssp. herzogiana
- – var. perplexa → *M. haynei* ssp. herzogiana
- **huagalensis**
- humboldtii → *Cleistocactus icosagonus*
- hystrix → *M. haynei* ssp. hystrix
- – var. atrispina → *M. haynei* ssp. hystrix
- – – umadeavoides → *M. haynei* ssp. hystrix
- icosagona → *Cleistocactus icosagonus*
- **intertexta**
- – var. celendinensis → *M. intertexta*
- – – loranzensis → *M. intertexta*
- **krahni**
- **madisoniorum**
- – var. pujupatii → *M. pujupatii*
- megalantha → *M. haynei* ssp. herzogiana
- mentosa → *M. intertexta*
- mirabilis → *Cleistocactus mirabilis*
- multicolor → *M. haynei* ssp. hystrix
- – var. breviflora → *M. haynei* ssp. hystrix
- – – hystrix → *M. haynei* ssp. hystrix
- myriacantha → *M. haynei* ssp. myriacantha
- – fa. purpureoalba → *M. haynei* ssp. myriacantha
- – – roseoalba → *M. haynei* ssp. myriacantha

- **oreodoxa**
- pallarensis → *M. aurantiaca* ssp. aurantiaca
- **paucicostata**
- **polzii**
- **pujupatii**
- purpureoalba → *M. haynei* ssp. myriacantha
- rarissima → *Oreocana* sp.
- **ritteri**
- roseoalba → *M. haynei* ssp. myriacantha
- supertexta → *M. haynei* ssp. haynei
- **tuberculata**
- tuberculosa → *M. tuberculata*
- variabilis → *M. haynei* ssp. haynei
- – var. fuscata → *M. haynei* ssp. haynei
- **weberbaueri**
- – fa. flammea → *M. weberbaueri*
- – var. blancii → *M. haynei* ssp. herzogiana
- – – flammea → *M. weberbaueri*
- – winteri → *M. haynei* ssp. myriacantha
- yanganucensis → *M. haynei* ssp. herzogiana
- – var. albisipina → *M. haynei* ssp. herzogiana
- – – fuscispina → *M. haynei* ssp. herzogiana
- – – longistyla → *M. haynei* ssp. herzogiana
- – – parviflora → *M. haynei* ssp. herzogiana
- – – salmonea → *M. haynei* ssp. herzogiana
- – – setosa → *M. haynei* ssp. herzogiana
- – – suberecta → *M. haynei* ssp. herzogiana
- Maturoya**
- Mediocactus* → *Selenicereus*
- coccineus → *Selenicereus setaceus*
- extensus → *Selenicereus extensus*
- hahnianus → *Echinopsis hahniana*
- hassleri → *Selenicereus setaceus*
- inermis → *Selenicereus inermis*
- lindmanii → *Selenicereus setaceus*
- megalanthus → *Selenicereus megalanthus*
- murrillii → *Selenicereus murrillii*
- setaceus → *Selenicereus setaceus*
- spinulosus → *Selenicereus spinulosus*
- tricae → *Selenicereus tricae*
- vagans → *Selenicereus vagans*
- wercklei → *Selenicereus wercklei*
- Mediobolivia* → *Rebutia*
- atrovirens → *Rebutia pygmaea*
- aurantitida → *Rebutia einsteinii*
- – var. gracilis → *Rebutia einsteinii*
- aureiflora → *Rebutia aureiflora*
- – var. boederkeriana → *Rebutia aureiflora*
- – – duursmaiana → *Rebutia aureiflora*
- – – rubelliflora → *Rebutia aureiflora*
- – – rubriflora → *Rebutia aureiflora*
- – – sarothroides → *Rebutia aureiflora*
- boederkeriana → *Rebutia aureiflora*
- brachyantha → *Rebutia steinmannii*
- columnaris → *Rebutia einsteinii*
- conoidea → *Rebutia einsteinii*
- – var. columnaris → *Rebutia einsteinii*
- costata → *Rebutia steinmannii*
- digitiformis → *Rebutia pygmaea*
- duursmaiana → *Rebutia aureiflora*
- elegans → *Rebutia aureiflora*
- euanthema → *Rebutia aureiflora*
- – var. fricii → *Rebutia aureiflora*
- eucaliptana → *Rebutia steinmannii*
- famatimensis → *Echinopsis famatimensis*
- fuauxiana → *Rebutia* sp.
- haagei → *Rebutia pygmaea*
- – var. flavovirens → *Rebutia pygmaea*
- – – orurensis → *Rebutia pygmaea*
- haefneriana → *Rebutia pygmaea*
- hirsutissima → *Echinopsis tiegeliana*
- ithyacantha → *Rebutia fiebrigii*
- neopygmaea → *Rebutia einsteinii*
- nigricans → *Rebutia nigricans*

Mediobolivia [Forts.]

- orurensis → Rebutia pygmaea
- pectinata → Rebutia pygmaea
- – var. atrovirens → Rebutia pygmaea
- – digitiformis → Rebutia pygmaea
- – neosteinmannii → Rebutia steinmannii
- – orurensis → Rebutia pygmaea
- pygmaea → Rebutia pygmaea
- – var. flavovirens → Rebutia pygmaea
- ritteri → Rebutia ritteri
- rubelliflora → Rebutia aureiflora
- rubriflora → Rebutia aureiflora
- sarothroides → Rebutia aureiflora
- schmiedcheniana → Rebutia einsteinii
- – var. karreri → Rebutia einsteinii
- – rubriviridis → Rebutia einsteinii
- – steineckeii → Rebutia einsteinii
- steinmannii → Rebutia steinmannii

Mediorebutia → Rebutia

- Melocactus**
- acispinosus → M. bahiensis ssp. bahiensis
 - actinacanthus → M. matanzanus
 - acunae → M. harlowii
 - – ssp. lagunaensis → M. harlowii
 - – var. flavispinus → M. harlowii
 - **albicephalus**
 - amethystinus → M. bahiensis ssp. amethystinus
 - ammotrophus → M. bahiensis ssp. amethystinus
 - amoenus → M. intortus
 - amstutziae → M. peruvianus
 - **andinus**
 - – ssp. **andinus**
 - – – **hernandezii**
 - – – soatensis → M. schatzlii ssp. chicamo-chaensis
 - antonii → M. intortus ssp. intortus
 - arcuatispinus → M. zehntneri
 - axiniphorus → M. concinnus
 - azulensis → M. ernestii ssp. ernestii
 - **azureus**
 - – ssp. **azureus**
 - – – **ferreophilus**
 - – var. krainzianus → M. azureus ssp. azureus
 - **bahiensis**
 - – fa. acispinosus → M. bahiensis ssp. bahiensis
 - – – inconcinnus → M. bahiensis ssp. bahiensis
 - – ssp. **amethystinus**
 - – – **bahiensis**
 - barbarensis → M. stramineus
 - **bellavistensis**
 - – fa. minor → M. bellavistensis ssp. bellavistensis
 - – ssp. **bellavistensis**
 - – – **onychacanthus**
 - besleri → M. sp.
 - borhidii → M. harlowii
 - **bozsingianus**
 - **braunii**
 - brederooianus → M. bahiensis ssp. bahiensis
 - **broadwayi**
 - brongniartii → M. sp.
 - caesius → M. curvispinus ssp. caesius
 - – var. griseus → M. curvispinus ssp. caesius
 - caititensis → M. bahiensis ssp. amethystinus
 - canescens → M. zehntneri
 - – var. montealtoi → M. zehntneri
 - **caroli-linnaei**
 - cephalenoplus → M. curvispinus ssp. caesius
 - citrispinus → M. macracanthos
 - communis → M. intortus ssp. intortus

- **concinnus**
- – ssp. axiniphorus → M. concinnus
- **conoideus**
- conquistaensis → M. concinnus
- coronatus → M. intortus
- crassicoelatus → M. curvispinus ssp. curvispinus
- cremnophilus → M. oreas ssp. cremnophilus
- curvicornis → M. zehntneri
- **curvispinus**
- – fa. caesius → M. curvispinus ssp. caesius
- – – lobelii → M. curvispinus ssp. caesius
- – ssp. **caesius**
- – – **curvispinus**
- – – **dawsonii**
- – – **koolwijkianus**
- – – obtusipetalus → M. curvispinus ssp. curvispinus
- dawsonii → M. curvispinus ssp. dawsonii
- **deinacanthus**
- – fa. mulequensis → M. ernestii ssp. longicarpus
- – ssp. florschuetzianus → M. ernestii ssp. longicarpus
- – – longicarpus → M. ernestii ssp. longicarpus
- delacallei → M. curvispinus ssp. caesius
- delessertianus → M. curvispinus ssp. curvispinus
- depressus → M. violaceus ssp. violaceus
- diersianus → M. levitestatus
- – fa. rubrispinus → M. levitestatus
- douradensis → M. zehntneri
- ellemeetii → M. violaceus ssp. margaritaceus
- **ernestii**
- – ssp. **ernestii**
- – – **longicarpus**
- erythracanthus → M. ernestii ssp. ernestii
- **estevesii**
- evae → M. harlowii
- evertzianus → M. stramineus
- extensus → M. stramineus
- ferreophilus → M. azureus ssp. ferreophilus
- ferus → M. stramineus
- flexus → M. stramineus
- florschuetzianus → M. ernestii ssp. longicarpus
- fortalezensis → M. peruvianus
- giganteus → M. zehntneri
- **glaucescens**
- glauxianus → M. bahiensis ssp. amethystinus
- griseoloviridis → M. bahiensis ssp. amethystinus
- griseus → M. curvispinus ssp. caesius
- grisoleoviridis → M. bahiensis ssp. amethystinus
- gruberi → M. andinus ssp. andinus
- guanensis → M. schatzlii ssp. chicamochaensis
- guaricensis → M. neryi
- guatemalensis → M. curvispinus ssp. curvispinus
- guitartii → M. curvispinus ssp. curvispinus
- **harlowii**
- – fa. candidus → M. harlowii
- – var. acunae → M. harlowii
- – – nagyii → M. harlowii
- helvolilanatus → M. zehntneri
- hernandezii → M. andinus ssp. hernandezii
- hispaniolicus → M. lemairei
- holguinensis → M. curvispinus ssp. curvispinus
- **horridus**
- huallancensis → M. peruvianus
- humilis → M. curvispinus ssp. caesius

- inclinatus → M. macracanthos
- inconcinnus → M. bahiensis ssp. bahiensis
- – var. brederooianus → M. bahiensis ssp. bahiensis
- incurvus → M. curvispinus ssp. koolwijkianus
- ingens → Echinocactus platyacanthus
- interpositus → M. ernestii ssp. ernestii
- **intortus**
- – ssp. **domingensis**
- – – **intortus**
- – var. antonii → M. intortus ssp. intortus
- itabirabensis → M. ernestii ssp. ernestii
- jakusii → M. curvispinus ssp. curvispinus
- janssonianus → M. peruvianus
- jaramilloi → M. curvispinus ssp. curvispinus
- koolwijkianus → M. curvispinus ssp. koolwijkianus
- krainzianus → M. azureus ssp. azureus
- **lanssensianus**
- laui → M. curvispinus ssp. koolwijkianus
- lehmannii → M. macracanthos
- **lemairei**
- lensselinkianus → M. bahiensis ssp. amethystinus
- **levitestatus**
- – fa. securituberculatus → M. levitestatus
- limis → M. stramineus
- lobelii → M. curvispinus ssp. caesius
- loboguerreroi → M. curvispinus ssp. curvispinus
- longicarpus → M. ernestii ssp. longicarpus
- longispinus → M. ernestii ssp. ernestii
- – var. barocensis → M. ernestii ssp. longicarpus
- **macracanthos**
- macrodiscus → M. zehntneri
- – var. minor → M. violaceus ssp. ritteri
- mammillariiformis → Coryphantha retusa
- margaritaceus → M. violaceus ssp. margaritaceus
- – var. disciformis → M. violaceus ssp. margaritaceus
- – – salvadoranus → M. violaceus ssp. margaritaceus
- **matanzanus**
- maxonii → M. curvispinus ssp. curvispinus
- – var. sanctae-rosae → M. curvispinus ssp. curvispinus
- **mazelianus**
- melocactoides → M. violaceus ssp. violaceus
- – fa. capensis → M. violaceus ssp. violaceus
- – – civitatis → M. violaceus ssp. violaceus
- – – depressus → M. violaceus ssp. violaceus
- – – exsanguis → M. violaceus ssp. violaceus
- – – perspinosus → M. violaceus ssp. violaceus
- – – sanctaritae → M. violaceus ssp. violaceus
- – var. depressus → M. violaceus ssp. violaceus
- – – itaipuassuensis → M. violaceus ssp. violaceus
- – – natalensis → M. violaceus ssp. violaceus
- – – violaceus → M. violaceus
- melocactus → M. caroli-linnaei
- miquelii → M. intortus
- montanus → M. ernestii ssp. longicarpus
- mulequensis → M. ernestii ssp. longicarpus
- nagyii → M. harlowii
- neomontanus → M. ernestii ssp. longicarpus
- **neryi**
- nitidus → M. ernestii ssp. ernestii

- oaxacensis → *M. curvispinus* ssp. *curvispinus*
- obliquus → *M. curvispinus* ssp. *koolwijkianus*
- obtusipetalus → *M. curvispinus* ssp. *curvispinus*
- var. *crassicostatus* → *M. curvispinus* ssp. *curvispinus*
- *onychacanthus* → *M. bellavistensis* ssp. *onychacanthus*
- var. *albescens* → *M. bellavistensis* ssp. *onychacanthus*
- conicus → *M. bellavistensis* ssp. *onychacanthus*
- **oreas**
- fa. *azulensis* → *M. ernestii* ssp. *ernestii*
- erythracanthus → *M. ernestii* ssp. *ernestii*
- ssp. *bahiensis* → *M. bahiensis*
- **cremnophilus**
- ernestii → *M. ernestii*
- **oreas**
- rubrisaetosus → *M. oreas* ssp. *oreas*
- var. *bahiensis* → *M. bahiensis*
- longispinus → *M. ernestii* ssp. *ernestii*
- rubrisaetosus → *M. oreas* ssp. *oreas*
- submunitis → *M. oreas* ssp. *oreas*
- **pachyacanthus**
- ssp. **pachyacanthus**
- **viridis**
- **paucispinus**
- pedernalensis → *M. intortus* ssp. *domingensis*
- pentacentrus → *M. violaceus* ssp. *margaritaceus*
- **perezassoi**
- **peruvianus**
- fa. *huallancensis* → *M. peruvianus*
- var. *amstutziae* → *M. peruvianus*
- canetensis → *M. peruvianus*
- lurinensis → *M. peruvianus*
- pescaderensis → *M. schatzlii* ssp. *chicamochaensis*
- **praerupticola**
- pruinosis → *M. concinnus*
- var. *concinnus* → *M. concinnus*
- pyramidalis → *M. macracanthos*
- radoczii → *M. harlowii*
- reticulatus → *M. stramineus*
- retiusculus → *M. stramineus*
- reversus → *M. stramineus*
- robustispinus → *M. concinnus*
- roraimensis → *M. smithii*
- rubrisaetosus → *M. oreas* ssp. *oreas*
- rubrispinus → *M. levitestatus*
- ruestii → *M. curvispinus* ssp. *curvispinus*
- ssp. *cintalapensis* → *M. curvispinus* ssp. *curvispinus*
- maxonii → *M. curvispinus* ssp. *curvispinus*
- oaxacensis → *M. curvispinus* ssp. *curvispinus*
- sanctae-rosae → *M. curvispinus* ssp. *curvispinus*
- salinensis → *M. bahiensis* ssp. *amethystinus*
- salmianus → *M. macracanthos*
- salvador → *M. curvispinus* ssp. *curvispinus*
- **salvadorensis**
- santamartae → *M. curvispinus* ssp. *caesius*
- saxicola → *M. zehntneri*
- **schatzlii**
- ssp. **chicamochaensis**
- **schatzlii**
- schulzianus → *M. neryi*
- seabrasensis → *M. concinnus*
- securituberculatus → *M. levitestatus*
- sergipensis → *M. zehntneri*
- **smithii**
- **stramineus**
- trujilloensis → *M. peruvianus*
- var. *schoenii* → *M. peruvianus*
- uebelmannii → *M. levitestatus*
- unguispinus → *M. peruvianus*
- uribei → *M. curvispinus* ssp. *curvispinus*
- **violaceus**
- ssp. **margaritaceus**
- natalensis → *M. violaceus* ssp. *violaceus*
- **ritteri**
- **violaceus**
- warasii → *M. levitestatus*
- **zehntneri**
- ssp. *arcuatispinus* → *M. zehntneri*
- canescens → *M. zehntneri*
- robustispinus → *M. concinnus*
- var. *ananas* → *M. zehntneri*
- curvicornis → *M. zehntneri*
- viridis → *M. zehntneri*
- zucarini → *M. macracanthos*
- Mesechinopsis → *Echinopsis*
- ancistrophora → *Echinopsis ancistrophora*
- hamatacantha → *Echinopsis ancistrophora* ssp. *ancistrophora*
- leucorhodantha → *Echinopsis ancistrophora* ssp. *ancistrophora*
- lobivoides → *Echinopsis huascha*
- pelecyrhachis → *Echinopsis ancistrophora* ssp. *ancistrophora*
- polyanthra → *Echinopsis ancistrophora* ssp. *ancistrophora*
- Meyenia → *Weberbauerocereus*
- weberbaueri → *Weberbauerocereus weberbaueri*
- Meyerocactus → *Echinocactus*
- horizontalionius → *Echinocactus horizontalionius*
- ssp. *nicholii* → *Echinocactus horizontalionius* var. *nicholii*
- Micranthocereus**
- **albicephalus**
- aureispinus → *M. albicephalus*
- **auriazureus**
- densiflorus → *M. flaviflorus*
- **dolichospermaticus**
- **estevesii**
- **flaviflorus**
- ssp. *densiflorus* → *M. flaviflorus*
- var. *uillianus* → *M. flaviflorus*
- haematocarpus → *M. purpureus*
- lehmannianus → *M. purpureus*
- monteazulensis → *M. albicephalus*
- **polyanthus**
- ssp. *alvini* → *M. polyanthus*
- **purpureus**
- ruficeps → *M. purpureus*
- **streckeri**
- uillianus → *M. flaviflorus*
- **violaciflorus**
- Micropuntia → *Grusonia*
- barkleyana → *Grusonia pulchella*
- brachyrhopalica → *Grusonia pulchella*
- gracilicylindrica → *Grusonia pulchella*
- pulchella → *Grusonia pulchella*
- pygmaea → *Grusonia pulchella*
- spectatissima → *Grusonia pulchella*
- tuberculosirhopalica → *Grusonia pulchella*
- wiegandii → *Grusonia pulchella*
- Microsperma → *Parodia*
- chrysacanthion → *Parodia chrysacanthion*
- maassii → *Parodia maassii*
- microsperma → *Parodia microsperma*
- *nivosa* → *Parodia nivosa*
- Mila**
- *albisaetacens* → *M. caespitosa*
- *alboaeolata* → *M. caespitosa*
- *breviseta* → *M. caespitosa*
- **caespitosa**
- fa. *albisaetacens* → *M. caespitosa*
- *breviseta* → *M. caespitosa*
- *cereoides* → *M. caespitosa*
- *kubeana* → *M. caespitosa*
- *lurinensis* → *M. caespitosa*
- *sublanata* → *M. caespitosa*
- ssp. *nealeana* → *M. caespitosa*
- var. *alboaeolata* → *M. caespitosa*
- *densiseta* → *M. caespitosa*
- *fortalezensis* → *M. caespitosa*
- *grandiflora* → *M. caespitosa*
- *pugionifera* → *M. caespitosa*
- *cereoides* → *M. caespitosa*
- *colorea* → *M. caespitosa*
- *densiseta* → *M. caespitosa*
- *fortalezensis* → *M. caespitosa*
- *kubeana* → *M. caespitosa*
- *lurinensis* → *M. caespitosa*
- *maxima* → *M. caespitosa*
- *nealeana* → *M. caespitosa*
- fa. *grandiflora* → *M. caespitosa*
- *senilis* → *M. caespitosa*
- var. *tenuior* → *M. caespitosa*
- *pugionifera* → *M. caespitosa*
- *sublanata* → *M. caespitosa*
- var. *pallidior* → *M. caespitosa*
- Miqueliopuntia**
- **miquelii**
- fa. *flava* → *M. miquelii*
- Mirabella → *Cereus*
- *albicaulis* → *Cereus albicaulis*
- *minensis* → *Cereus mirabella*
- Mitrocereus → *Pachycereus*
- *fulviceps* → *Pachycereus fulviceps*
- *militaris* → *Pachycereus militaris*
- *ruficeps* → *Neobuxbaumia macrocephala*
- Monvillea → *Acanthocereus*
- *adelmarii* → *Cereus adelmarii*
- *albicaulis* → *Cereus albicaulis*
- *alticostata* → *Praecereus euchlorus* ssp. *euchlorus*
- *amazonica* → *Praecereus euchlorus* ssp. *amazonicus*
- *anisitsii* → *Cereus spgazzinii*
- *apoloensis* → *Praecereus euchlorus* ssp. *amazonicus*
- *ballivianii* → *Praecereus euchlorus* ssp. *amazonicus*
- *brittoniana* → *Praecereus euchlorus* ssp. *diffusus*
- *calliantha* → *Praecereus saxicola*
- *campinensis* → *Praecereus euchlorus* ssp. *euchlorus*
- *cavendishii* → *Praecereus saxicola*
- *chacoana* → *Praecereus saxicola*
- *damazioi* → *Schlumbergera microsphaerica*
- *diffusa* → *Praecereus euchlorus* ssp. *diffusus*
- *ebenacantha* → *Cereus spgazzinii*
- *euchlora* → *Praecereus euchlorus*
- *haageana* → *Cereus haageanus*
- *insularis* → *Cereus insularis*
- *jaenensis* → *Praecereus euchlorus* ssp. *jaenensis*
- *kroenleinii* → *Cereus kroenleinii*
- *lauterbachii* → *Praecereus euchlorus* ssp. *euchlorus*
- *leucantha* → *Praecereus euchlorus* ssp. *euchlorus*
- *lindenweigiiana* → *Cereus spgazzinii*

Monvillea [Forts.]

- maritima → *Praecereus euchlorus* ssp. *diffusus*
- var. *spinosior* → *Praecereus euchlorus* ssp. *diffusus*
- *minensis* → *Cereus mirabella*
- *parapetiensis* → *Praecereus saxicola*
- *paxtoniana* → *Praecereus euchlorus*
- var. *borealis* → *Praecereus euchlorus*
- *phatnosperma* → *Cereus phatnospermus*
- *piedadensis* → *Praecereus euchlorus* ssp. *euchlorus*
- *pugionifera* → *Praecereus euchlorus* ssp. *diffusus*
- *rhodoleucantha* → *Praecereus saxicola*
- *saddiana* → *Cereus saddianus*
- *saxicola* → *Praecereus saxicola*
- *smithiana* → *Praecereus euchlorus* ssp. *smithianus*
- *spgazzinii* → *Cereus spgazzinii*
- Morangaya → *Echinocereus*
- *pensilis* → *Echinocereus pensilis*
- Morawetzia → *Oreocereus*
- *doelziana* → *Oreocereus doelzianus*
- fa. *calva* → *Oreocereus doelzianus*
- var. *calva* → *Oreocereus doelzianus*
- *sericata* → *Oreocereus doelzianus*
- *varicolor* → *Oreocereus varicolor*
- Myrtgerocactus**
- **lindsayi**
- Myrtillocactus**
- *chende* → *Polaskia chende*
- *chichipe* → *Polaskia chichipe*
- *chiotilla* → *Escontria chiotilla*
- **cochal**
- **eichlamii**
- **geometrizzans**
- fa. *hintonii* → *M. geometrizzans*
- var. *cochal* → *M. cochal*
- *grandiareolatus* → *M. geometrizzans*
- *grandiareolatus* → *M. geometrizzans*
- *pugionifer* → *M. geometrizzans*
- **schenkii**
- Myrtillocereus* → *Myrtillocactus*
- *geometrizzans* → *Myrtillocactus geometrizzans*
- *pugionifer* → *Myrtillocactus geometrizzans*
- *schenkii* → *Myrtillocactus schenkii*
- Napina → *Neolloydia*
- *mandragora* → *Turbincarpus mandragora*
- Navajoa → *Pediocactus*
- *fickeisenii* → *Pediocactus peeblesianus*
- *peeblesiana* → *Pediocactus peeblesianus*
- fa. *maia* → *Pediocactus peeblesianus*
- *menzeli* → *Pediocactus peeblesianus*
- ssp. *fickeisenii* → *Pediocactus peeblesianus*
- var. *fickeisenii* → *Pediocactus peeblesianus*
- fa. *maia* → *Pediocactus peeblesianus*
- *menzeli* → *Pediocactus peeblesianus*
- Neoabbottia → *Leptocereus*
- *grantiana* → *Leptocereus grantianus*
- *paniculata* → *Leptocereus paniculatus*
- var. *humbertii* → *Leptocereus paniculatus*
- Neobesseyia → *Escobaria*
- *asperispina* → *Escobaria missouriensis* ssp. *asperispina*
- *cubensis* → *Escobaria cubensis*
- *macdougallii* → *Ortegocactus macdougallii*
- *missouriensis* → *Escobaria missouriensis*
- ssp. *similis* → *Escobaria missouriensis* ssp. *missouriensis*
- *muehlbaueriana* → *Escobaria emskoettiana*

- *notesteinii* → *Escobaria missouriensis* ssp. *missouriensis*
- *odorata* → *Coryphantha odorata*
- *robbinsorum* → *Escobaria robbinsorum*
- *rosiflora* → *Escobaria missouriensis* ssp. *missouriensis*
- *similis* → *Escobaria missouriensis* ssp. *missouriensis*
- *wissmannii* → *Escobaria missouriensis* ssp. *missouriensis*
- *zilziana* → *Escobaria zilziana*
- Neobinghamia → *Haagespostoa*
- *climaxantha* → *Haagespostoa climaxantha*
- *mirabilis* → *Espostocactus mirabilis*
- *multiareolata* → *Haagespostoa albisetata*
- *villigera* → *Haagespostoa albisetata*
- Neobuxbaumia**
- **euphorbioides**
- var. *olfersii* → *N. euphorbioides*
- **lauri**
- **macrocephala**
- **mezcalaensis**
- var. *robusta* → *N. mezcalaensis*
- **multiareolata**
- **polylopha**
- *sanchez-mejoradae* → *N. lauri*
- **scoparia**
- **squamulosa**
- **tetetzo**
- var. *nuda* → *N. tetetzo*
- Neocardenasia → *Neoraimondia*
- *herzogiana* → *Neoraimondia herzogiana*
- Neochilenia → *Eriosyce*
- *aerocarpa* → *Eriosyce aerocarpa*
- var. *fulva* → *Eriosyce odieri* ssp. *fulva*
- *andreaeana* → *Eriosyce andreaeana*
- *aricensis* → *Eriosyce recondita* ssp. *iquiquensis*
- *aspillagae* → *Eriosyce aspillagae*
- *atra* → *Eriosyce odieri*
- *calderana* → *Eriosyce taltalensis* var. *pygmaea*
- *carneoflora* → *Eriosyce odieri* ssp. *glabrescens*
- *chilensis* → *Eriosyce chilensis*
- *chorosensis* → *Eriosyce heinrichiana* ssp. *heinrichiana*
- *confinis* → *Eriosyce confinis*
- *deherdtiana* → *Eriosyce heinrichiana* ssp. *heinrichiana*
- *dimorpha* → *Eriosyce heinrichiana* ssp. *intermedia*
- *duripulpa* → *Eriosyce napina* ssp. *duripulpa*
- *eriocephala* → *Eriosyce taltalensis* var. *floccosa*
- *eriosyzoides* → *Eriosyce kunzei* var. *kunzei*
- *esmeraldana* → *Eriosyce esmeraldana*
- *floccosa* → *Eriosyce taltalensis* var. *floccosa*
- *fobeana* → *Eriosyce* sp.
- *fusca* → *Eriosyce* sp.
- *glaucescens* → *Eriosyce taltalensis* ssp. *echinus*
- *gracilis* → *Eriosyce taltalensis* var. *pygmaea*
- *hankeana* → *Eriosyce* sp.
- *huascensis* → *Eriosyce crispa* var. *huascensis*
- *imitans* → *Eriosyce napina* ssp. *lembckei*
- *intermedia* → *Eriosyce taltalensis* var. *pygmaea*
- *iquiquensis* → *Eriosyce recondita* ssp. *iquiquensis*
- *jussieui* → *Eriosyce* sp.
- *krausii* → *Eriosyce krausii*
- *kunzei* → *Eriosyce kunzei*
- *lembckei* → *Eriosyce napina* ssp. *lembckei*
- *malleolata* → *Eriosyce krausii*

- *mitis* → *Eriosyce napina* ssp. *napina*
- *monte-amargensis* → *Eriosyce odieri* var. *monte-amargensis*
- *napina* → *Eriosyce napina*
- var. *mitis* → *Eriosyce napina* ssp. *napina*
- *neofusca* → *Eriosyce taltalensis* ssp. *taltalensis*
- *neoreichei* → *Eriosyce napina* ssp. *lembckei*
- *nigricans* → *Eriosyce* sp.
- *nigriscoparia* → *Eriosyce crispa* ssp. *crispa*
- *nuda* → *Eriosyce recondita* ssp. *iquiquensis*
- *occulata* → *Eriosyce* sp.
- *odieri* → *Eriosyce odieri*
- *odoriflora* → *Eriosyce curvispina* var. *mutabilis*
- *paucicostata* → *Eriosyce taltalensis* ssp. *paucicostata*
- *pilispina* → *Eriosyce taltalensis* ssp. *pilispina*
- *pseudoreichei* → *Eriosyce odieri*
- *pygmaea* → *Eriosyce taltalensis* var. *pygmaea*
- *recondita* → *Eriosyce recondita*
- *reichei* → *Eriosyce odieri* ssp. *fulva*
- *residua* → *Eriosyce recondita* ssp. *iquiquensis*
- *robusta* → *Eriosyce curvispina* var. *robusta*
- *rupicola* → *Eriosyce taltalensis* var. *taltalensis*
- *saxifraga* → *Eriosyce recondita* ssp. *iquiquensis*
- *scoparia* → *Eriosyce taltalensis* var. *pygmaea*
- *setosiflora* → *Eriosyce heinrichiana* var. *setosiflora*
- var. *intermedia* → *Eriosyce heinrichiana* ssp. *intermedia*
- *simulans* → *Eriosyce heinrichiana* ssp. *simulans*
- *taltalensis* → *Eriosyce taltalensis*
- *totalensis* → *Eriosyce crispa* ssp. *totalensis*
- *transitensis* → *Eriosyce kunzei* var. *transitensis*
- *trapichensis* → *Eriosyce heinrichiana* ssp. *heinrichiana*
- *wagenknechtii* → *Eriosyce heinrichiana* ssp. *intermedia*
- Neodawsonia → *Cephalocereus*
- *apicephalum* → *Cephalocereus apicephalum*
- *guiengolensis* → *Cephalocereus apicephalum*
- *nana* → *Cephalocereus apicephalum*
- *nizandensis* → *Cephalocereus nizandensis*
- *totalapensis* → *Cephalocereus totalapensis*
- Neodiscocactus → *Discocactus*
- *boliviensis* → *Discocactus heptacanthus* ssp. *heptacanthus*
- *hartmannii* → *Discocactus heptacanthus* ssp. *magnimammus*
- *heptacanthus* → *Discocactus heptacanthus*
- Neoevansia → *Peniocereus*
- *diguettii* → *Peniocereus striatus*
- *lazarocardenasii* → *Peniocereus lazarcardenasii*
- *striata* → *Peniocereus striatus*
- *zopilotensis* → *Peniocereus zopilotensis*
- Neogomesia → *Ariocarpus*
- *agavoides* → *Ariocarpus agavoides*
- Neohickenia → *Parodia*
- *microsperma* → *Parodia microsperma*
- Neolloydia**
- *beguinii* → *Echinomastus erectocentrus*
- var. *senilis* → *Turbincarpus beguinii*
- *booleana* → *Turbincarpus mandragora* ssp. *booleanus*

- ceratites → *N. conoidea*
- clavata → *Coryphantha clavata*
- **conoidea**
- – var. ceratites → *N. conoidea*
- – – grandiflora → *N. conoidea*
- – – matehualensis → *N. matehualensis*
- – – texensis → *N. conoidea*
- cubensis → *Escobaria cubensis*
- durangensis → *Echinomastus unguispinus*
- erectocentra → *Echinomastus erectocentrus*
- – var. acunensis → *Echinomastus erectocentrus*
- gautii → *Echinomastus gautii*
- gielsdorfiana → *Turbincarpus gielsdorfianus*
- glassii → *Turbincarpus beguinii*
- grandiflora → *N. conoidea*
- – var. robusta → *N. conoidea*
- hoferi → *Turbincarpus hoferi*
- horripila → *Turbincarpus horripilus*
- intertexta → *Echinomastus intertextus*
- – var. dasyacantha → *Echinomastus intertextus*
- johnsonii → *Echinomastus johnsonii*
- knuthiana → *Turbincarpus knuthianus*
- – var. ysabelae → *Turbincarpus ysabelae*
- krainziana → *Turbincarpus pseudomacrochele* ssp. *krainzianus*
- – var. minima → *Turbincarpus pseudomacrochele* ssp. *krainzianus*
- laui → *Turbincarpus laui*
- lophophoroides → *Turbincarpus lophophoroides*
- macdowellii → *Thelocactus macdowellii*
- mandragora → *Turbincarpus mandragora*
- mariposensis → *Echinomastus mariposensis*
- **matehualensis**
- odorata → *Coryphantha odorata*
- orcuttii → *Escobaria orcuttii*
- pailana → *Turbincarpus mandragora* ssp. *pailanus*
- pseudomacrochele → *Turbincarpus pseudomacrochele*
- pseudopectinata → *Turbincarpus pseudopectinatus*
- – var. rubriflora → *Turbincarpus pseudopectinatus*
- pulleineana → *Coryphantha pulleineana*
- roseana → *Acharagma roseanum*
- roseiflora → *Turbincarpus sp.*
- saueri → *Turbincarpus saueri*
- schmiedickeana → *Turbincarpus schmiedickeanus*
- – var. dickisoniae → *Turbincarpus schmiedickeanus* ssp. *dickisoniae*
- – – flaviflora → *Turbincarpus schmiedickeanus* ssp. *flaviflorus*
- – – gracilis → *Turbincarpus schmiedickeanus* ssp. *gracilis*
- – – klinkeriana → *Turbincarpus schmiedickeanus* ssp. *klinkerianus*
- – – macrochele → *Turbincarpus schmiedickeanus* ssp. *macrochele*
- – – schmiedickeana → *Turbincarpus schmiedickeanus* ssp. *schmiedickeanus*
- – – schwarzii → *Turbincarpus schmiedickeanus* ssp. *schwarzii*
- smithii → *Thelocactus conothelos* ssp. *conothelos*
- – var. beguinii → *Echinomastus erectocentrus*
- stuetzei → *N. conoidea*
- subterranea → *Turbincarpus mandragora* ssp. *subterraneus*
- – ssp. zaragozae → *Turbincarpus mandragora* ssp. *zaragosae*
- – var. zaragosae → *Turbincarpus mandragora* ssp. *zaragosae*
- swobodae → *Turbincarpus swobodae*
- texensis → *N. conoidea*
- unguispina → *Echinomastus unguispinus*
- valdeziana → *Turbincarpus valdezianus*
- – var. albiflora → *Turbincarpus valdezianus*
- viereckii → *Turbincarpus viereckii*
- – var. major → *Turbincarpus viereckii* ssp. *major*
- warnockii → *Echinomastus warnockii*
- zaragosae → *Turbincarpus mandragora* ssp. *zaragosae*
- Neolobivia → *Echinopsis*
- divaricata → *Echinopsis hertrichiana*
- echinata → *Echinopsis hertrichiana*
- hertrichiana → *Echinopsis hertrichiana*
- incaica → *Echinopsis hertrichiana*
- kratochviliana → *Echinopsis anacrophora* ssp. *arachnacantha*
- minuta → *Echinopsis hertrichiana*
- prolifera → *Echinopsis hertrichiana*
- ritteri → *Rebutia ritteri*
- vilcabambae → *Echinopsis hertrichiana*
- winteriana → *Echinopsis backebergii*
- wrightiana → *Echinopsis backebergii*
- Neomammillaria → *Mammillaria*
- albicans → *Mammillaria albicans*
- armillata → *Mammillaria armillata*
- baxteriana → *Mammillaria petrophila* ssp. *baxteriana*
- bombycina → *Mammillaria bombycina*
- bullardiana → *Mammillaria hutchisoniana* ssp. *hutchisoniana*
- capensis → *Mammillaria capensis*
- carnea → *Mammillaria carnea*
- cerralboa → *Mammillaria cerralboa*
- collina → *Mammillaria haageana* ssp. *elegans*
- collinsii → *Mammillaria karwinskiana* ssp. *collinsii*
- conspicua → *Mammillaria haageana* ssp. *conspicua*
- dawsonii → *Mammillaria brandegeei* ssp. *glareosa*
- densispina → *Mammillaria densispina*
- dioica → *Mammillaria dioica*
- discolor → *Mammillaria discolor*
- echinaria → *Mammillaria elongata* ssp. *echinaria*
- elegans → *Mammillaria sp.*
- elongata → *Mammillaria elongata*
- eschauzieri → *Mammillaria bocasana* ssp. *eschauzieri*
- evermanniana → *Mammillaria evermanniana*
- fasciculata → *Echinocereus fasciculatus*
- fraileana → *Mammillaria fraileana*
- gaumeri → *Mammillaria heyderi* ssp. *gaumeri*
- guerreronis → *Mammillaria guerreronis*
- hamiltonhoytiae → *Mammillaria gigantea*
- hemisphaerica → *Mammillaria heyderi* ssp. *hemisphaerica*
- heyderi → *Mammillaria heyderi*
- hirsuta → *Mammillaria bocasana* ssp. *eschauzieri*
- hoffmanniana → *Mammillaria polythele* ssp. *polythele*
- hutchisoniana → *Mammillaria hutchisoniana*
- jaliscana → *Mammillaria jaliscana*
- johnstonii → *Mammillaria johnstonii*
- lanata → *Mammillaria supertexta*
- lapacena → *Mammillaria armillata*
- lloydii → *Mammillaria lloydii*
- longicoma → *Mammillaria bocasana* ssp. *eschauzieri*
- longiflora → *Mammillaria longiflora*
- macdougallii → *Mammillaria heyderi* ssp. *macdougallii*
- mammillaris → *Mammillaria mammillaris*
- marshalliana → *Mammillaria petrophila* ssp. *baxteriana*
- mendeliana → *Mammillaria hahniana* ssp. *mendeliana*
- mercadensis → *Mammillaria mercadensis*
- microcarpa → *Mammillaria grahamii*
- milleri → *Mammillaria grahamii*
- multiformis → *Mammillaria erythrosperma*
- mystax → *Mammillaria mystax*
- napina → *Mammillaria napina*
- nelsonii → *Mammillaria beneckeii*
- nunezii → *Mammillaria nunezii*
- occidentalis → *Mammillaria mazatlanensis* ssp. *mazatlanensis*
- ochoterenae → *Mammillaria discolor* ssp. *discolor*
- oliviae → *Mammillaria grahamii*
- ortegae → *Mammillaria sp.*
- ortizrubiana → *Mammilloidia candida*
- pacifica → *Mammillaria petrophila* ssp. *baxteriana*
- patonii → *Mammillaria mazatlanensis* ssp. *patonii*
- peninsularis → *Mammillaria peninsularis*
- phitauiana → *Mammillaria phitauiana*
- pygmaea → *Mammillaria crinita*
- radiosa → *Escobaria vivipara*
- rekoii → *Mammillaria rekoii*
- runyonii → *Mammillaria melanocentra* ssp. *melanocentra*
- saffordii → *Mammillaria carretii*
- schmollii → *Mammillaria discolor* ssp. *discolor*
- scrippsiana → *Mammillaria scrippsiana*
- sheldonii → *Mammillaria sheldonii*
- slevinii → *Mammillaria albicans*
- solisii → *Mammillaria nunezii* ssp. *nunezii*
- sphacelata → *Mammillaria sphacelata*
- standleyi → *Mammillaria standleyi*
- swinglei → *Mammillaria sheldonii*
- tenampensis → *Mammillaria sartorii*
- uberiformis → *Mammillaria longimamma*
- viperina → *Mammillaria sphacelata* ssp. *viperina*
- viridiflora → *Mammillaria barbata*
- voburnensis → *Mammillaria voburnensis*
- xanthina → *Mammillaria standleyi*
- yucatanensis → *Mammillaria columbiana* ssp. *yucatanensis*
- Neonavajoa → *Pediocactus*
- peeblesiana → *Pediocactus peeblesianus*
- – ssp. fickeisenii → *Pediocactus peeblesianus*
- Neoporteria → *Eriosyce*
- andreaeana → *Eriosyce andreaeana*
- aricensis → *Eriosyce recondita* ssp. *iquiquensis*
- – var. floribunda → *Eriosyce recondita* ssp. *iquiquensis*
- – – saxifraga → *Eriosyce recondita* ssp. *iquiquensis*
- armata → *Eriosyce curvispina* ssp. *armata*
- aspillagae → *Eriosyce aspillagae*
- atacamensis → *Eriosyce rodentiophila*
- atrispinosa → *Eriosyce villosa*

Neoporteria [Forts.]

- atroviridis → *Eriosyce crisa* ssp. *atroviridis*
- backebergii → *Eriosyce strausiana* var. *strausiana*
- bicolor → *Eriosyce islayensis*
- bulbocalyx → *Eriosyce bulbocalyx*
- calderana → *Eriosyce taltalensis* var. *pygmaea*
- – fa. *gracilis* → *Eriosyce taltalensis* var. *pygmaea*
- carrizalensis → *Eriosyce crisa* var. *carrizalensis*
- – var. *totalensis* → *Eriosyce crisa* ssp. *totalensis*
- castanea → *Eriosyce subgibbosa* var. *castanea*
- castaneoides → *Eriosyce subgibbosa* var. *subgibbosa*
- cephalophora → *Eriosyce villosa*
- chilensis → *Eriosyce chilensis*
- – var. *albidiflora* → *Eriosyce chilensis* var. *albidiflora*
- choapensis → *Eriosyce curvispina* var. *choapensis*
- chorosensis → *Eriosyce heinrichiana* ssp. *heinrichiana*
- clavata → *Eriosyce subgibbosa* ssp. *clavata*
- coimasensis → *Eriosyce senilis* ssp. *coimasensis*
- – var. *robusta* → *Eriosyce senilis* ssp. *coimasensis*
- confinis → *Eriosyce confinis*
- crisa → *Eriosyce crisa*
- curvispina → *Eriosyce curvispina*
- – fa. *gracilis* → *Eriosyce marksiana* var. *gracilis*
- – var. *aconcaguensis* → *Eriosyce curvispina* var. *aconcaguensis*
- – – andicola → *Eriosyce curvispina* ssp. *curvispina*
- – – carrizalensis → *Eriosyce crisa* var. *carrizalensis*
- – – echinus → *Eriosyce taltalensis* ssp. *echinus*
- – – engleri → *Eriosyce engleri*
- – – garaventae → *Eriosyce garaventae*
- – – geissei → *Eriosyce* sp.
- – – grandiflora → *Eriosyce curvispina* ssp. *curvispina*
- – – heinrichiana → *Eriosyce heinrichiana*
- – – kesselringiana → *Eriosyce curvispina*
- – – lissocarpa → *Eriosyce marksiana* var. *lissocarpa*
- – – marksiana → *Eriosyce marksiana*
- – – transitensis → *Eriosyce kunzei* var. *transitensis*
- – – vallenarensis → *Eriosyce kunzei* var. *kunzei*
- deherdtiana → *Eriosyce heinrichiana* ssp. *heinrichiana*
- dimorpha → *Eriosyce heinrichiana* ssp. *intermedia*
- dubia → *Eriosyce bulbocalyx*
- echinus → *Eriosyce taltalensis* ssp. *echinus*
- – var. *floccosa* → *Eriosyce taltalensis* var. *floccosa*
- engleri → *Eriosyce engleri*
- eriocephala → *Eriosyce taltalensis* var. *floccosa*
- – var. *glaucescens* → *Eriosyce taltalensis* ssp. *echinus*
- eriosyzoides → *Eriosyce kunzei* var. *kunzei*
- esmeraldana → *Eriosyce esmeraldana*
- – var. *malleolata* → *Eriosyce krausii*
- exsculpta → *Eriosyce subgibbosa* ssp. *subgibbosa*
- floccosa → *Eriosyce taltalensis* var. *floccosa*
- fusca → *Eriosyce* sp.
- – → *Eriosyce taltalensis* ssp. *paucicostata*
- garaventae → *Eriosyce garaventae*
- gerocephala → *Eriosyce senilis*
- hankeana → *Eriosyce* sp.
- – → *Eriosyce taltalensis* ssp. *paucicostata*
- heinrichiana → *Eriosyce heinrichiana*
- heteracantha → *Eriosyce subgibbosa* var. *subgibbosa*
- horrida → *Eriosyce curvispina* ssp. *tuberisulcata*
- – var. *armata* → *Eriosyce curvispina* ssp. *armata*
- – – aspillagae → *Eriosyce aspillagae*
- – – coliguayensis → *Eriosyce curvispina* ssp. *curvispina*
- – – limariensis → *Eriosyce limariensis*
- – – odoriflora → *Eriosyce curvispina* var. *mutabilis*
- huascensis → *Eriosyce crisa* var. *huascensis*
- intermedia → *Eriosyce taltalensis* var. *pygmaea*
- – fa. *gracilis* → *Eriosyce taltalensis* var. *pygmaea*
- – – pygmaea → *Eriosyce taltalensis* var. *pygmaea*
- – var. *calderana* → *Eriosyce taltalensis* var. *pygmaea*
- – – pilispina → *Eriosyce taltalensis* ssp. *pilispina*
- – – pulchella → *Eriosyce taltalensis* var. *pygmaea*
- – – scoparia → *Eriosyce taltalensis* var. *pygmaea*
- iquiquensis → *Eriosyce recondita* ssp. *iquiquensis*
- islayensis → *Eriosyce islayensis*
- – fa. *brevicylindrica* → *Eriosyce islayensis*
- – – grandiflorens → *Eriosyce islayensis*
- – – minor → *Eriosyce islayensis*
- – – molendensis → *Eriosyce islayensis*
- – var. *copiapoides* → *Eriosyce islayensis*
- – – divaricatiflora → *Eriosyce islayensis*
- – – grandis → *Eriosyce islayensis*
- jussieui → *Eriosyce* sp.
- – var. *chaniarensis* → *Eriosyce heinrichiana* ssp. *heinrichiana*
- – – chorosensis → *Eriosyce heinrichiana* ssp. *heinrichiana*
- – – dimorpha → *Eriosyce heinrichiana* ssp. *intermedia*
- – – fobeana → *Eriosyce* sp.
- – – huascensis → *Eriosyce crisa* var. *huascensis*
- – – setosiflora → *Eriosyce heinrichiana* var. *setosiflora*
- – – trapichensis → *Eriosyce heinrichiana* ssp. *heinrichiana*
- – – wagenknechtii → *Eriosyce heinrichiana* ssp. *intermedia*
- – → *Eriosyce curvispina*
- kesselringiana → *Eriosyce curvispina*
- krainziana → *Eriosyce islayensis*
- kunzei → *Eriosyce kunzei*
- – var. *confinis* → *Eriosyce confinis*
- laniceps → *Eriosyce villosa*
- limariensis → *Eriosyce limariensis*
- litoralis → *Eriosyce subgibbosa* var. *litoralis*
- marksiana → *Eriosyce marksiana*
- megliolii → *Eriosyce bulbocalyx*
- melanacantha → *Eriosyce villicumensis*
- microsperma → *Eriosyce subgibbosa* ssp. *nigrihorrida*
- monte-amargensis → *Eriosyce odieri* var. *monte-amargensis*
- multicolor → *Eriosyce senilis* ssp. *senilis*
- napina → *Eriosyce napina*
- – fa. *glabrescens* → *Eriosyce odieri* ssp. *glabrescens*
- – var. *aerocarpa* → *Eriosyce aerocarpa*
- – – duripulpa → *Eriosyce napina* ssp. *duripulpa*
- – – fankhauseri → *Eriosyce tenebrica*
- – – fulva → *Eriosyce odieri* ssp. *fulva*
- – – lembckei → *Eriosyce napina* ssp. *lembckei*
- – – mitis → *Eriosyce napina* ssp. *napina*
- neohankeana → *Eriosyce taltalensis* ssp. *paucicostata*
- nidus → *Eriosyce kunzei* var. *kunzei*
- – fa. *senilis* → *Eriosyce senilis*
- – var. *gerocephala* → *Eriosyce senilis*
- – – multicolor → *Eriosyce senilis* ssp. *senilis*
- nigricans → *Eriosyce* sp.
- – → *Eriosyce limariensis*
- nigrihorrida → *Eriosyce subgibbosa* ssp. *nigrihorrida*
- occulta → *Eriosyce* sp.
- – → *Eriosyce curvispina*
- odieri → *Eriosyce odieri*
- – var. *krausii* → *Eriosyce krausii*
- – – longirapa → *Eriosyce krausii*
- – – malleolata → *Eriosyce krausii*
- – – monte-amargensis → *Eriosyce odieri* var. *monte-amargensis*
- omasensis → *Eriosyce omasensis*
- paucicostata → *Eriosyce taltalensis* ssp. *paucicostata*
- – var. *echinus* → *Eriosyce taltalensis* ssp. *echinus*
- – – floccosa → *Eriosyce taltalensis* var. *floccosa*
- – – glaucescens → *Eriosyce taltalensis* ssp. *echinus*
- – – neohankeana → *Eriosyce taltalensis* ssp. *paucicostata*
- pilispina → *Eriosyce taltalensis* ssp. *pilispina*
- – fa. *pygmaea* → *Eriosyce taltalensis* var. *pygmaea*
- – var. *pygmaea* → *Eriosyce taltalensis* var. *pygmaea*
- polyrhaphis → *Eriosyce villosa*
- pulchella → *Eriosyce taltalensis* var. *pygmaea*
- rapifera → *Eriosyce subgibbosa* ssp. *wagenknechtii*
- recondita → *Eriosyce recondita*
- – var. *residua* → *Eriosyce recondita* ssp. *iquiquensis*
- – – vexata → *Eriosyce recondita* ssp. *recondita*
- reichei → *Eriosyce odieri* ssp. *fulva*
- – fa. *aerocarpa* → *Eriosyce aerocarpa*
- – carneoflora → *Eriosyce odieri* ssp. *glabrescens*
- – – duripulpa → *Eriosyce napina* ssp. *duripulpa*
- – – florbunda → *Eriosyce recondita* ssp. *iquiquensis*
- – – imitans → *Eriosyce napina* ssp. *lembckei*
- – – krausii → *Eriosyce krausii*
- – – lembckei → *Eriosyce napina* ssp. *lembckei*
- – – neoreichei → *Eriosyce napina* ssp. *lembckei*
- – – pseudoreichei → *Eriosyce odieri*
- – var. *aerocarpa* → *Eriosyce aerocarpa*

- – – malleolata → *Eriosyce krausii*
 - residua → *Eriosyce recondita* ssp. *iquiquensis*
 - Ritteri → *Eriosyce heinrichiana* ssp. *intermedia*
 - robusta → *Eriosyce senilis* ssp. *coimasensis*
 - rupicola → *Eriosyce taltalensis* var. *taltalensis*
 - sanjuanensis → *Eriosyce strausiana* var. *strausiana*
 - scoparia → *Eriosyce taltalensis* var. *pygmaea*
 - senilis → *Eriosyce senilis*
 - setiflora → *Eriosyce strausiana* var. *strausiana*
 - setosiflora → *Eriosyce heinrichiana* var. *setosiflora*
 - – var. *intermedia* → *Eriosyce heinrichiana* ssp. *intermedia*
 - simulans → *Eriosyce heinrichiana* ssp. *simulans*
 - sociabilis → *Eriosyce sociabilis*
 - strausiana → *Eriosyce strausiana*
 - subaiana → *Eriosyce garaventae*
 - subcylindrica → *Eriosyce subgibbosa* var. *subgibbosa*
 - subgibbosa → *Eriosyce subgibbosa*
 - – fa. *castanea* → *Eriosyce subgibbosa* var. *castanea*
 - – – *castaneoides* → *Eriosyce subgibbosa* var. *subgibbosa*
 - – – *heteracantha* → *Eriosyce subgibbosa* var. *subgibbosa*
 - – – *litoralis* → *Eriosyce subgibbosa* var. *litoralis*
 - – – *subcylindrica* → *Eriosyce subgibbosa* var. *subgibbosa*
 - – var. *castanea* → *Eriosyce subgibbosa* var. *castanea*
 - – – *litoralis* → *Eriosyce subgibbosa* var. *litoralis*
 - – – *microsperma* → *Eriosyce subgibbosa* ssp. *nigrihorrida*
 - – – *robusta* → *Eriosyce senilis* ssp. *coimasensis*
 - taltalensis → *Eriosyce taltalensis*
 - – var. *transiens* → *Eriosyce taltalensis* var. *pygmaea*
 - totoralensis → *Eriosyce crispa* ssp. *totalensis*
 - – var. *carrizalensis* → *Eriosyce crispa* var. *carrizalensis*
 - transiens → *Eriosyce taltalensis* var. *pygmaea*
 - transitensis → *Eriosyce kunzei* var. *transitensis*
 - tuberialsulcata → *Eriosyce curvispina* ssp. *tuberialsulcata*
 - – var. *armata* → *Eriosyce curvispina* ssp. *armata*
 - – – *atroviridis* → *Eriosyce crispa* ssp. *atroviridis*
 - – – *cupreata* → *Copiapoa echinoides*
 - – – *froehlichiana* → *Eriosyce curvispina*
 - – – *nigricans* → *Eriosyce* sp.
 - – – *robusta* → *Eriosyce curvispina* var. *robusta*
 - umadeave → *Eriosyce umadeave*
 - – var. *marayesensis* → *Eriosyce bulbocalyx*
 - vallenarensis → *Eriosyce kunzei* var. *kunzei*
 - – → *Eriosyce subgibbosa* ssp. *vallenarensis*
 - – var. *atroviridis* → *Eriosyce crispa* ssp. *atroviridis*
 - – – *crispa* → *Eriosyce crispa*
 - – – *transitensis* → *Eriosyce kunzei* var. *transitensis*
 - villicumensis → *Eriosyce villicumensis*
 - villosa → *Eriosyce villosa*
 - – var. *cephalophora* → *Eriosyce villosa*
 - – – *laniceps* → *Eriosyce villosa*
 - volliana → *Eriosyce strausiana* var. *strausiana*
 - wagenknechtii → *Eriosyce subgibbosa* ssp. *wagenknechtii*
 - – var. *microsperma* → *Eriosyce subgibbosa* ssp. *nigrihorrida*
 - – – *vallenarensis* → *Eriosyce subgibbosa* ssp. *vallenarensis*
 - woutersiana → *Eriosyce taltalensis* ssp. *pau-cicostata*
- Neoraimondia**
- **arequipensis**
 - – ssp. **arequipensis**
 - – – **roseiflora**
 - – – var. *aticensis* → *N. arequipensis*
 - – – *gigantea* → *N. arequipensis*
 - – – *rhodantha* → *N. arequipensis*
 - – – *riomajensis* → *N. arequipensis*
 - – – *roseiflora* → *N. arequipensis* ssp. *roseiflora*
 - – – *aticensis* → *N. arequipensis*
 - – – *gigantea* → *N. arequipensis*
 - – – var. *saniensis* → *N. arequipensis*
 - **herzogiana**
 - *macrostibas* → *N. arequipensis*
 - var. *gigantea* → *N. arequipensis*
 - – – *roseiflora* → *N. arequipensis* ssp. *roseiflora*
 - *peruviana* → *N. arequipensis*
 - – fa. *arequipensis* → *N. arequipensis*
 - – – *sayanensis* → *N. arequipensis*
 - – *roseiflora* → *N. arequipensis* ssp. *roseiflora*
- Neowerdermannia**
- **chilensis**
 - – ssp. **chilensis**
 - – – **peruviana**
 - *lecoriensis* → *Cintia knizei*
 - *peruviana* → *N. chilensis* ssp. *peruviana*
 - **vorwerkii**
 - – fa. *gielsdorfiana* → *N. vorwerkii*
 - – var. *erectispina* → *N. vorwerkii*
 - – – *gielsdorfiana* → *N. vorwerkii*
- Nopalea** → *Opuntia*
- *auberi* → *Opuntia auberi*
 - *cochenillifera* → *Opuntia cochenillifera*
 - *dejecta* → *Opuntia dejecta*
 - *escuintlensis* → *Opuntia inaperta*
 - *gaumeri* → *Opuntia inaperta*
 - *guatemalensis* → *Opuntia lutea*
 - *hondurensis* → *Opuntia hondurensis*
 - *inaperta* → *Opuntia inaperta*
 - *karwinskiana* → *Opuntia karwinskiana*
 - *lutea* → *Opuntia lutea*
 - *moniliformis* → *Consolea moniliformis*
 - *nuda* → *Opuntia nuda*
- Nopalxochia** → *Disocactus*
- *ackermannii* → *Disocactus ackermannii*
 - – cv. *Candida* → *Disocactus ackermannii* fa. *candidus*
 - – fa. *candida* → *Disocactus ackermannii* fa. *candidus*
 - – var. *conzattiana* → *Disocactus ackermannii* ssp. *conzattianus*
 - *conzattiana* → *Disocactus ackermannii* ssp. *conzattianus*
 - *horichii* → *Disocactus kimnachii*
 - *macdougallii* → *Disocactus macdougallii*
 - *phyllanthoides* → *Disocactus phyllanthoides*
 - *Normanbokea* → *Turbincarpus*
 - *pseudopectinata* → *Turbincarpus pseudopectinatus*
 - *valdeziana* → *Turbincarpus valdezianus*
- Nothorhopsalis** → *Lepismium*
- *boliviana* → *Lepismium bolivianum*
 - *houlletiana* → *Lepismium houlettianum*
 - – ssp. *regnellii* → *Lepismium houlettianum* fa. *regnellii*
 - *lorentziana* → *Lepismium lorentzianum*
 - *paranganiensis* → *Lepismium paranganiense*
 - *warmingiana* → *Lepismium warmingianum*
- Notocactus** → *Parodia*
- *acuatus* → *Parodia erinacea*
 - – var. *corynodes* → *Parodia sellowii*
 - – – *leucocarpus* → *Parodia sellowii*
 - *acutus* → *Parodia ottonis*
 - *agnetae* → *Parodia concinna* ssp. *agnetae*
 - – var. *aureispinus* → *Parodia concinna*
 - – – *minor* → *Parodia concinna*
 - *alacriportanus* → *Parodia alacriportana*
 - *allosiphon* → *Parodia allosiphon*
 - *ampliocostatus* → *Parodia schumanniana*
 - *apricus* → *Parodia concinna*
 - *arachnitis* → *Parodia wernerii*
 - – fa. *darilhoensis* → *Parodia wernerii*
 - – – *minor* → *Parodia wernerii*
 - – var. *minor* → *Parodia wernerii*
 - *araneolarius* → *Parodia* sp.
 - *arechavaletae* → *Parodia ottonis*
 - – var. *alacriportanus* → *Parodia ottonis*
 - – – *aureus* → *Parodia ottonis*
 - – – *buenekeri* → *Parodia ottonis*
 - – – *horstii* → *Parodia ottonis* ssp. *horstii*
 - – – *limiticola* → *Parodia ottonis*
 - – – *nanus* → *Parodia ottonis*
 - – – *rubescens* → *Parodia ottonis*
 - *arnostianus* → *Parodia arnostiana*
 - – fa. *curvispinus* → *Parodia curvispina*
 - *beltranii* → *Parodia sellowii*
 - *bertinii* → *Austrocactus bertinii*
 - *bezrucii* → *Parodia erinacea*
 - – var. *centrispinus* → *Parodia erinacea*
 - – – *cornifer* → *Parodia erinacea*
 - *blaauwianus* → *Parodia concinna* ssp. *blaauwiana*
 - – var. *enormis* → *Parodia concinna*
 - *bommeljei* → *Parodia tabularis* ssp. *bommeljei*
 - *brederooianus* → *Parodia tabularis* ssp. *bommeljei*
 - *brevihamatus* → *Parodia alacriportana* ssp. *brevihamata*
 - – fa. *conjungens* → *Parodia alacriportana* ssp. *brevihamata*
 - – var. *mollispinus* → *Parodia alacriportana* ssp. *brevihamata*
 - *buenekeri* → *Parodia alacriportana* ssp. *buenekeri*
 - – fa. *conjungens* → *Parodia alacriportana* ssp. *buenekeri*
 - – var. *intermedius* → *Parodia alacriportana* ssp. *buenekeri*
 - *buiningii* → *Parodia buiningii*
 - *caespitosus* → *Parodia concinna*
 - *calvescens* → *Parodia turbinata*
 - *campestris* → *Parodia oxycostata*
 - *carambeiensis* → *Parodia carambeiensis*
 - – var. *villa-velhensis* → *Parodia carambeiensis*
 - *catarinensis* → *Parodia alacriportana* ssp. *catarinensis*
 - *claviceps* → *Parodia schumanniana* ssp. *claviceps*
 - *concinnoides* → *Parodia concinna*
 - *concinna* → *Parodia concinna*

- Notocactus [Forts.]
- – fa. aceguensis → *Parodia concinna*
 - – – agnetae → *Parodia concinna* ssp. agnetae
 - – – gibberulus → *Parodia concinna*
 - – – joadii → *Parodia concinna*
 - – – rubrigemmatas → *Parodia concinna*
 - – ssp. agnetae → *Parodia concinna* ssp. agnetae
 - – – multicosatus → *Parodia concinna*
 - – var. aceguensis → *Parodia concinna*
 - – – apricus → *Parodia concinna*
 - – – caespitosus → *Parodia concinna*
 - – – eremiticus → *Parodia concinna*
 - – – gibberulus → *Parodia concinna*
 - – – joadii → *Parodia concinna*
 - – – rubrigemmatas → *Parodia concinna*
 - – – tabularis → *Parodia tabularis*
 - corynodes → *Parodia sellowii*
 - courantii → *Parodia sellowii*
 - crassigibbus → *Parodia crassigibba*
 - cristatoides → *Parodia mammulosa*
 - curvispinus → *Parodia curvispina*
 - elachisanthus → *Parodia haselbergii* ssp. graessneri
 - eremiticus → *Parodia concinna*
 - erinaceus → *Parodia erinacea*
 - – fa. corynodes → *Parodia sellowii*
 - – subvar. courantii → *Parodia sellowii*
 - – – depressus → *Parodia sellowii*
 - – var. spinosior → *Parodia sellowii*
 - – – tephacanthus → *Parodia sellowii*
 - erubescens → *Parodia erubescens*
 - fa. schlosseri → *Parodia erubescens*
 - erythracanthus → *Parodia mammulosa* ssp. erythracantha
 - eugeniae → *Parodia mammulosa* ssp. eugeniae
 - euryleurus → *Parodia oxycostata* ssp. gracilis
 - euvelenovskiy → *Parodia mammulosa*
 - ferrugineus → *Parodia werdermanniana*
 - floricomus → *Parodia mammulosa*
 - – var. flavispinus → *Parodia mammulosa*
 - – – ruber → *Parodia mammulosa*
 - – – spinosissimus → *Parodia mammulosa*
 - – – velenovskiy → *Parodia mammulosa*
 - fricii → *Parodia sellowii*
 - fuscus → *Parodia fusca*
 - – var. longispinus → *Parodia fusca*
 - gerloffii → *Parodia fusca*
 - gibberulus → *Parodia concinna*
 - gladius → *Parodia sp.*
 - glaucinus → *Parodia oxycostata*
 - – fa. densipinus → *Parodia muricata*
 - – var. depressus → *Parodia oxycostata*
 - – – gracilis → *Parodia oxycostata* ssp. gracilis
 - – – ibicuiensis → *Parodia oxycostata* ssp. gracilis
 - – – incomptus → *Parodia oxycostata*
 - – – laetevirens → *Parodia muricata*
 - globularis → *Parodia ottonis*
 - glomeratus → *Parodia rudibuenekeri* ssp. glomerata
 - gracilis → *Parodia oxycostata* ssp. gracilis
 - graessneri → *Parodia haselbergii* ssp. graessneri
 - – fa. albisetus → *Parodia haselbergii* ssp. graessneri
 - – – microdasys → *Parodia haselbergii* ssp. graessneri
 - – var. albisetus → *Parodia haselbergii* ssp. graessneri
 - – – stellatus → *Parodia haselbergii* ssp. graessneri
 - grandiensis → *Parodia ottonis*
 - grossei → *Parodia schumanniana*
 - – fa. aureispinus → *Parodia schumanniana*
 - – var. aureispinus → *Parodia schumanniana*
 - gutierrezii → *Parodia mueller-melchersii* ssp. gutierrezii
 - haasianus → *Parodia mueller-melchersii*
 - harmonianus → *Parodia oxycostata* ssp. gracilis
 - haselbergii → *Parodia haselbergii*
 - herteri → *Parodia herteri*
 - – fa. pseudoherteri → *Parodia herteri*
 - – var. roseoluteus → *Parodia mammulosa*
 - horstii → *Parodia horstii*
 - – fa. muglianus → *Parodia horstii*
 - – – purpureiflorus → *Parodia horstii*
 - – – purpureus → *Parodia horstii*
 - – var. purpureiflorus → *Parodia horstii*
 - hypocraeteriformis → *Parodia mammulosa*
 - ibicuiensis → *Parodia oxycostata* ssp. gracilis
 - incomptus → *Parodia oxycostata*
 - joadii → *Parodia concinna*
 - katharinae → *Parodia horstii*
 - kovarikii → *Parodia erinacea*
 - laetevirens → *Parodia muricata*
 - – fa. densipinus → *Parodia muricata*
 - langsdorfii → *Parodia langsdorfii*
 - – fa. eddiewarasii → *Parodia langsdorfii*
 - – – multiceps → *Parodia langsdorfii*
 - – – prolifer → *Parodia langsdorfii*
 - – var. leprosum → *Parodia langsdorfii*
 - – – longispinus → *Parodia langsdorfii*
 - – – pulvinatus → *Parodia langsdorfii*
 - leninghausii → *Parodia leninghausii*
 - – fa. apellii → *Parodia leninghausii*
 - – – minor → *Parodia leninghausii*
 - – var. minor → *Parodia leninghausii*
 - leprosum → *Parodia langsdorfii*
 - leucocarpus → *Parodia sellowii*
 - linkii → *Parodia linkii*
 - – fa. multiflorus → *Parodia linkii*
 - – var. albispinus → *Parodia linkii*
 - – – buenekeri → *Parodia linkii*
 - – – flavispinus → *Parodia linkii*
 - – – guaibensis → *Parodia linkii*
 - longispinus → *Parodia langsdorfii*
 - macambarensis → *Parodia mammulosa*
 - macracanthus → *Parodia sellowii*
 - macrogonus → *Parodia sellowii*
 - magnificus → *Parodia magnifica*
 - – var. warasii → *Parodia warasii*
 - maldonadensis → *Parodia neoarechavaletae*
 - mammulosus → *Parodia mammulosa*
 - – fa. cristatoides → *Parodia mammulosa*
 - – – floricomus → *Parodia mammulosa*
 - – – macambarensis → *Parodia mammulosa*
 - ssp. pampeanus → *Parodia mammulosa* ssp. submammulosa
 - – – turecekianus → *Parodia turecekiana*
 - – var. brasiliensis → *Parodia mammulosa* ssp. brasiliensis
 - – – erythracanthus → *Parodia mammulosa* ssp. erythracantha
 - – – floricomus → *Parodia mammulosa*
 - – – megalanthus → *Parodia mammulosa*
 - – – orthacanthus → *Parodia sp.*
 - – – pampeanus → *Parodia mammulosa* ssp. submammulosa
 - – – paulus → *Parodia mammulosa*
 - – – submammulosus → *Parodia mammulosa* ssp. submammulosa
 - megalanthus → *Parodia mammulosa*
 - megapotamicus → *Parodia linkii*
 - – fa. multiflorus → *Parodia linkii*
 - – var. alacriportanus → *Parodia linkii*
 - – – crucicentrus → *Parodia linkii*
 - – – flavispinus → *Parodia linkii*
 - – – horstii → *Parodia linkii*
 - – – multicolorispinus → *Parodia linkii*
 - – – vulgatus → *Parodia linkii*
 - memorialis → *Parodia werdermanniana*
 - meonacanthus → *Parodia meonacantha*
 - miniatispinus → *Parodia oxycostata*
 - minimus → *Parodia tenuicylindrica*
 - – var. ruoffii → *Parodia ottonis*
 - – – stockingeri → *Parodia stockingeri*
 - – – tenuicylindricus → *Parodia tenuicylindrica*
 - minusculus → *Parodia nothominuscula*
 - muegelianus → *Parodia horstii*
 - mueller-melchersii → *Parodia mueller-melchersii*
 - – fa. gracilispinus → *Parodia mueller-melchersii*
 - – var. eugeniae → *Parodia mammulosa* ssp. eugeniae
 - – – gracilispinus → *Parodia mueller-melchersii*
 - – – veenianus → *Parodia rutilans* ssp. veeniana
 - – – winkleri → *Parodia mueller-melchersii* ssp. winkleri
 - mueller-moelleri → *Parodia mammulosa*
 - multicosatus → *Parodia concinna*
 - – var. blaauwianus → *Parodia concinna* ssp. blaauwiana
 - muricatus → *Parodia muricata*
 - neoarechavaletae → *Parodia neoarechavaletae*
 - – fa. kovarikii → *Parodia erinacea*
 - – var. kovarikii → *Parodia erinacea*
 - neobuenekeri → *Parodia scopa* ssp. neobuenekeri
 - neohorstii → *Parodia neohorstii*
 - – fa. juvenaliformis → *Parodia neohorstii*
 - – var. juvenaliformis → *Parodia neohorstii*
 - – – prestlei → *Parodia neohorstii*
 - nigrispinus → *Parodia nigrispina*
 - olimarensis → *Parodia concinna*
 - orthacanthus → *Parodia sp.*
 - ottoianus → *Parodia ottonis*
 - ottonis → *Parodia ottonis*
 - – fa. aureus → *Parodia ottonis*
 - – – elegans → *Parodia ottonis* ssp. ottonis
 - – – globularis → *Parodia ottonis*
 - – ssp. horstii → *Parodia ottonis* ssp. horstii
 - – var. acutangularis → *Parodia ottonis*
 - – – albispinus → *Parodia ottonis* ssp. ottonis
 - – – brasiliensis → *Parodia sp.*
 - – – elegans → *Parodia ottonis* ssp. ottonis
 - – – globularis → *Parodia ottonis*
 - – – janousekianus → *Parodia ottonis* ssp. ottonis
 - – – linkii → *Parodia linkii*
 - – – minor → *Parodia ottonis* ssp. ottonis
 - – – minusculus → *Parodia nothominuscula*
 - – – multiflorus → *Parodia linkii*
 - – – paraguayensis → *Parodia ottonis*
 - – – schuldtii → *Parodia ottonis*
 - – – stenogonus → *Parodia ottonis*
 - – – tenuispinus → *Parodia ottonis*
 - – – tortuosus → *Parodia ottonis*
 - – – uruguayensis → *Parodia ottonis*
 - – – vencluanus → *Parodia ottonis* ssp. ottonis
 - – – villa-velhensis → *Parodia carambienensis*
 - oxycostatus → *Parodia oxycostata*

- fa. acutus → *Parodia ottonis*
- – miniatispinus → *Parodia oxycostata*
- – securituberculatus → *Parodia oxycostata*
- ssp. gracilis → *Parodia oxycostata* ssp. gracilis
- var. occidentalis → *Parodia oxycostata*
- – schuldtii → *Parodia ottonis*
- pampeanus → *Parodia mammulosa* ssp. submammulosa
- pauciareolatus → *Parodia sellowii*
- paulus → *Parodia mammulosa*
- permutatus → *Parodia permutata*
- polyacanthus → *Parodia langsdorfii*
- prolifer → *Parodia langsdorfii*
- pseudoherteri → *Parodia herteri*
- pulvinatus → *Parodia langsdorfii*
- var. multiceps → *Parodia langsdorfii*
- purpureus → *Parodia horstii*
- rauschii → *Parodia nothorauschii*
- var. fuscus → *Parodia fusca*
- rechensis → *Parodia rechensis*
- reichei → *Eriosyce odieri* ssp. fulva
- ritterianus → *Parodia mammulosa*
- roseiflorus → *Parodia rutilans*
- roseoluteus → *Parodia mammulosa*
- rubricostatus → *Parodia sellowii*
- rubriflorus → *Parodia herteri*
- rubrigemmatum → *Parodia concinna*
- rubropedatus → *Parodia curvispina*
- rudibuenekeri → *Parodia rudibuenekeri*
- ssp. glomeratus → *Parodia rudibuenekeri* ssp. glomerata
- var. glomeratus → *Parodia rudibuenekeri* ssp. glomerata
- ruoffii → *Parodia ottonis*
- rutilans → *Parodia rutilans*
- fa. storianus → *Parodia rutilans*
- var. gutierrezii → *Parodia mueller-melchersii* ssp. gutierrezii
- – roseiflorus → *Parodia rutilans*
- schaeferianus → *Parodia turbinata*
- schlosseri → *Parodia erubescens*
- schumannianus → *Parodia schumanniana*
- fa. ampliostatus → *Parodia schumanniana*
- – nigrispinus → *Parodia nigrispina*
- ssp. claviceps → *Parodia schumanniana* ssp. claviceps
- – nigrispinus → *Parodia nigrispina*
- var. ampliostatus → *Parodia schumanniana*
- – grossei → *Parodia schumanniana*
- – nigrispinus → *Parodia nigrispina*
- scopa fa. albicans → *Parodia scopa* ssp. scopa
- – candidus → *Parodia scopa* ssp. scopa
- – cobrensis → *Parodia scopa* ssp. scopa
- – daenikerianus → *Parodia scopa*
- – glauserianus → *Parodia scopa*
- – machadoensis → *Parodia scopa*
- – marchesii → *Parodia scopa* ssp. marchesii
- – succineus → *Parodia scopa* ssp. succinea
- – xicoi → *Parodia scopa*
- – xiphacanthus → *Parodia scopa*
- ssp. marchesii → *Parodia scopa* ssp. marchesii
- – neobuenekeri → *Parodia scopa* ssp. neobuenekeri
- – succineus → *Parodia scopa* ssp. succinea
- var. albicans → *Parodia scopa* ssp. scopa
- – candidus → *Parodia scopa* ssp. scopa
- – cobrensis → *Parodia scopa* ssp. scopa
- – daenikerianus → *Parodia scopa*
- – glauserianus → *Parodia scopa*
- – marchesii → *Parodia scopa* ssp. marchesii
- – xicoi → *Parodia scopa*
- – xiphacanthus → *Parodia scopa*
- securituberculatus → *Parodia oxycostata*
- var. miniatispinus → *Parodia oxycostata*
- sellowii → *Parodia sellowii*
- fa. centrispinus → *Parodia erinacea*
- – cornifer → *Parodia erinacea*
- – fricii → *Parodia sellowii*
- – leucocarpus → *Parodia sellowii*
- – macracanthus → *Parodia sellowii*
- – macrogonus → *Parodia sellowii*
- – pauciareolatus → *Parodia sellowii*
- – rubricostatus → *Parodia sellowii*
- – tephrocactus → *Parodia sellowii*
- – turbinatus → *Parodia turbinata*
- var. bezrucii → *Parodia erinacea*
- – courantii → *Parodia sellowii*
- – macracanthus → *Parodia sellowii*
- – tetraacanthus → *Parodia erinacea*
- sessiliflorus → *Parodia sellowii*
- fa. tetraacanthus → *Parodia erinacea*
- – vorwerkianus → *Parodia sellowii*
- var. martinii → *Parodia sellowii*
- – stegmannii → *Parodia sellowii*
- soldtianus → *Parodia scopa* ssp. scopa
- spinibarbis → *Parodia nothorauschii*
- stegmannii → *Parodia sellowii*
- stockingeri → *Parodia stockingeri*
- submammulosus → *Parodia mammulosa* ssp. submammulosa
- ssp. minor → *Parodia mammulosa* ssp. submammulosa
- var. minor → *Parodia mammulosa* ssp. submammulosa
- – pampeanus → *Parodia mammulosa* ssp. submammulosa
- – turecekianus → *Parodia turecekiana*
- succineus → *Parodia scopa* ssp. succinea
- tabularis → *Parodia tabularis*
- fa. bommeljei → *Parodia tabularis* ssp. bommeljei
- var. brederoianus → *Parodia tabularis* ssp. bommeljei
- tenuicylindricus → *Parodia tenuicylindrica*
- tenuispinus → *Parodia ottonis*
- tephrocactus → *Parodia sellowii*
- var. depressus → *Parodia sellowii*
- tetraacanthus → *Parodia erinacea*
- turbinatus → *Parodia turbinata*
- fa. schaeferianus → *Parodia turbinata*
- turecekianus → *Parodia turecekiana*
- uebelmannianus → *Parodia wernerii*
- fa. flaviflorus → *Parodia wernerii* ssp. wernerii
- – gilviflorus → *Parodia wernerii* ssp. wernerii
- – nilsonii → *Parodia wernerii*
- var. nilsonii → *Parodia wernerii*
- – pleiocephalus → *Parodia wernerii* ssp. pleiocephala
- uruguayensis → *Parodia ottonis*
- vanvietii → *Parodia werdermanniana*
- var. gracilis → *Parodia werdermanniana*
- veenianus → *Parodia rutilans* ssp. veeniana
- velenovskii → *Parodia* sp.
- vilanovensis → *Parodia curvispina*
- var. carambeiensis → *Parodia carambeiensis*
- vorwerkianus → *Parodia sellowii*
- warasii → *Parodia warasii*
- werdermannianus → *Parodia werdermanniana*
- fa. ferrugineus → *Parodia werdermanniana*
- winkleri → *Parodia mueller-melchersii* ssp. winkleri
- Nyctocereus chontalensis → *Selenicereus chontalensis*
- guatemalensis → *Peniocereus hirschtianus*
- hirschtianus → *Peniocereus hirschtianus*
- neumannii → *Peniocereus hirschtianus*
- oaxacensis → *Peniocereus oaxacensis*
- serpentinus → *Peniocereus serpentinus*
- Obregonia**
- **denegrii**
- Oehmea → *Mammillaria*
- beneckeii → *Mammillaria beneckeii*
- Ophiorhopsis → *Lepismium*
- lumbricoides → *Lepismium lumbricoides*
- ssp. aculeata → *Lepismium lumbricoides*
- Opuntia**
- abjecta → *O. triacantha*
- abyssi → *Cylindropuntia abyssi*
- acanthocarpa → *Cylindropuntia acanthocarpa*
- ssp. ganderi → *Cylindropuntia ganderi*
- var. coloradensis → *Cylindropuntia acanthocarpa* var. coloradensis
- – ganderi → *Cylindropuntia ganderi*
- – major → *Cylindropuntia acanthocarpa* var. major
- – ramosa → *Cylindropuntia acanthocarpa* var. major
- – thornberi → *Cylindropuntia acanthocarpa* var. thornberi
- **acaulis**
- **aciculata**
- var. orbiculata → *O. aciculata*
- **aequatorialis**
- affinis → *O. velutina*
- aggeria → *Grusonia aggeria*
- agglomerata → *Grusonia agglomerata*
- airampo → *O. sp.*
- alamosensis → *Cylindropuntia thurberi*
- albicarpa → *O. megacantha*
- albiflora → *O. salmiana*
- albisetaeacens → *Tunilla albisetaeacens*
- var. robustior → *Tunilla albisetaeacens*
- alcahes → *Cylindropuntia alcahes*
- alcerrecensis → *Tunilla soehrensii*
- alexanderi → *Tephrocactus alexanderi*
- var. bruchii → *Tephrocactus alexanderi*
- – subsphaerica → *Tephrocactus alexanderi*
- **alko-tuna**
- allairei → *O. humifusa*
- **alta**
- amarilla → *O. megacantha*
- **amiclaea**
- **ammophila**
- amyclaea → *O. amiclaea*
- **anacantha**
- var. **anacantha**
- – **kiska-loro**
- – **retrorsa**
- – **utkilio**
- anahuacensis → *O. dillenii*
- **andersonii**
- andicola → *Maihueniopsis glomerata*
- var. fulvispina → *Maihueniopsis glomerata*
- angusta → *O. pubescens*
- angustata → *O. phaeacantha*
- var. comonduensis → *O. tapona*

Opuntia [Forts.]

- anteojoensis → *Cylindropuntia anteojoensis*
- **antillana**
- aoracantha → *Tephrocactus aoracanthus*
- **apurimacensis**
- aquosa → *Pereskiaopsis aquosa*
- araucana → *Pterocactus araucanus*
- arborea → *Brasiliopuntia brasiliensis*
- – → *O. sp.*
- arborescens → *Cylindropuntia imbricata*
- arbuscula → *Cylindropuntia arbuscula*
- – var. congesta → *Cylindropuntia congesta*
- **arcei**
- archiconoidea → *Maihueniopsis archiconoidea*
- arechavaletae → *O. monacantha*
- arenaria → *O. polyacantha* var. *arenaria*
- argentina → *Brasiliopuntia brasiliensis*
- arizonica → *O. phaeacantha*
- **armata**
- – var. panellana → *O. armata*
- arrastradillo → *O. stenopetala*
- articulata → *Tephrocactus articulatus*
- – var. diademata → *Tephrocactus articulatus*
- – – oligacantha → *Tephrocactus articulatus*
- – – papyracantha → *Tephrocactus articulatus*
- – – syringacantha → *Tephrocactus articulatus*
- asplundii → *Cumulopuntia boliviana*
- **assumptionis**
- atacamensis → *Maihueniopsis atacamensis*
- **atrispina**
- atropicensis → *O. dillenii*
- **atropes**
- atrovirens → *O. sp.*
- atroviridis → *Austrocylindropuntia floccosa*
- – fa. longicylindrica → *Austrocylindropuntia floccosa*
- – – parviflora → *Austrocylindropuntia floccosa*
- – – paucispina → *Austrocylindropuntia floccosa*
- **auberi**
- aulacothele → *Tephrocactus weberi*
- **aurantiaca**
- **aurea**
- **aureispina**
- australis → *Pterocactus australis*
- **austrina**
- ayrampo → *O. sp.*
- – → *Tunilla*
- **azurea**
- backebergii → *Cumulopuntia sp.*
- bahamana → *O. stricta*
- bahiensis → *Brasiliopuntia brasiliensis*
- **bakeri**
- ballii → *O. macrorhiza* var. *macrorhiza*
- barbata → *O. polyacantha*
- barkleyana → *Grusonia pulchella*
- **basilaris**
- – ssp. whitneyana → *O. basilaris* var. *basilaris*
- – var. aurea → *O. aurea*
- – – **basilaris**
- – – **brachyclada**
- – – heilii → *O. basilaris* var. *basilaris*
- – – humistrata → *O. basilaris* var. *basilaris*
- – – **longiareolata**
- – – ramosa → *O. basilaris* var. *basilaris*
- – – **treleasei**
- – – whitneyana → *O. basilaris* var. *basilaris*
- – – woodburyi → *O. basilaris*
- **bella**
- **bensonii**
- bergeriana → *O. elatior*
- bernardina → *Cylindropuntia californica* var. *californica*
- berteri → *Eriocyce subgibbosa*
- bicolor → *Austrocactus spiniflorus*
- bigelovii → *Cylindropuntia bigelovii*
- – var. bigelovii → *Cylindropuntia bigelovii* var. *bigelovii*
- – – ciribe → *Cylindropuntia bigelovii* var. *ciribe*
- – – hoffmannii → *Cylindropuntia fosbergii*
- bigelovii → *Cylindropuntia bigelovii*
- **bisetosa**
- bispinosa → *O. anacantha* var. *kiska-loro*
- blakeana → *O. phaeacantha*
- blancii → *Austrocylindropuntia sp.*
- **boldinghii**
- boliviana → *Cumulopuntia boliviana*
- boliviensis → *Tunilla soehrensii*
- bonaerensis → *O. elata*
- bonnieae → *Maihueniopsis bonnieae*
- **bonplandii**
- **borinquensis**
- brachyacantha → *O. sulphurea* ssp. *brachyacantha*
- brachyartha → *O. fragilis*
- brachyclada → *O. basilaris* var. *brachyclada*
- – ssp. humistrata → *O. basilaris* var. *basilaris*
- brachyrhopalica → *Grusonia pulchella*
- bradleyi → *Austrocylindropuntia cylindrica*
- bradtiana → *Grusonia bradtiana*
- brandegeei → *Pereskiaopsis porteri*
- brasiliensis → *Brasiliopuntia brasiliensis*
- – ssp. bahiensis → *Brasiliopuntia brasiliensis*
- – – subacarpa → *Brasiliopuntia brasiliensis*
- **bravoana**
- brevispina → *Cylindropuntia alcahes* var. *alcahes*
- brittonii → *Cylindropuntia leptocaulis*
- bruchii → *Tephrocactus alexanderi*
- – var. brachyacantha → *Tephrocactus alexanderi*
- – – macracantha → *Tephrocactus alexanderi*
- brunneogemma → *O. monacantha*
- brunnescens → *O. sulphurea*
- bulbispina → *Grusonia bulbispina*
- burrageana → *Cylindropuntia alcahes* var. *burrageana*
- cacanapa → *O. engelmannii* var. *lindheimeri*
- caespitosa → *Maihuenia poeppigii*
- – → *O. humifusa*
- calcicola → *O. humifusa*
- californica → *Cylindropuntia acanthocarpa* var. *acanthocarpa*
- – → *Cylindropuntia californica*
- – var. parkeri → *Cylindropuntia californica* var. *parkeri*
- calmalliana → *Cylindropuntia calmalliana*
- calva → *Tephrocactus articulatus*
- camachoi → *Maihueniopsis camachoi*
- camanchica → *O. phaeacantha*
- campestris → *Cumulopuntia sphaerica*
- campii → *Cylindropuntia campii*
- candelabriformis → *O. spinulifera*
- canina → *O. anacantha* var. *anacantha*
- cantabrigiensis → *O. engelmannii*
- canterae → *O. elata*
- **caracassana**
- cardenche → *Cylindropuntia imbricata* var. *imbricata*
- **cardiosperma**
- caribaea → *Cylindropuntia caribaea*
- catingicola → *Tacinga palmadora*
- cedergreniana → *Tunilla soehrensii*
- cereiformis → *Grusonia bradtiana*
- **chaffeyi**
- chakensis → *O. cardiosperma*
- chapistle → *Pereskiaopsis rotundifolia*
- charlestonensis → *O. phaeacantha*
- **chavena**
- chichensis → *Cumulopuntia chichensis*
- – var. colchana → *Cumulopuntia chichensis*
- **chihuahuenensis**
- chilensis → *Maihueniopsis camachoi*
- **chisosensis**
- **chlorotica**
- – var. gosseliniana → *O. gosseliniana*
- – – santa-rita → *O. santa-rita*
- cholla → *Cylindropuntia cholla*
- chuquisacana → *Austrocylindropuntia vestita*
- cineracea → *Cylindropuntia tesajo*
- ciribe → *Cylindropuntia bigelovii* var. *ciribe*
- clavarioides → *Maihueniopsis clavarioides*
- – var. ruiz-lealii → *Maihueniopsis clavarioides*
- clavata → *Austrocactus spiniflorus*
- – → *Grusonia clavata*
- clavellina → *Cylindropuntia molesta* var. *clavellina*
- **cochabambensis**
- **cochenillifera**
- cochineria → *O. sp.*
- **cognata**
- colorea → *Maihueniopsis colorea*
- **columbrina**
- **columbiana**
- comonduensis → *O. tapona*
- compressa → *O. ficus-indica*
- – var. allairei → *O. humifusa*
- – – ammophila → *O. ammophila*
- – – austrina → *O. austrina*
- – – fuscoatra → *O. humifusa*
- – – grandiflora → *O. humifusa*
- – – macrorhiza → *O. macrorhiza*
- – – microsperma → *O. humifusa*
- – – stenochila → *O. macrorhiza* var. *macrorhiza*
- confusa → *O. engelmannii*
- congesta → *Cylindropuntia congesta*
- **conjungens**
- conoidea → *Maihueniopsis glomerata*
- convexa → *O. engelmannii* var. *lindheimeri*
- corallicola → *Consolida corallicola*
- cordobensis → *O. ficus-indica*
- corotilla → *Cumulopuntia corotilla*
- – var. aurantiaciflora → *Cumulopuntia corotilla*
- corrugata → *Tunilla corrugata*
- covillei → *O. vaseyi*
- **crassa**
- crassicylindrica → *Cumulopuntia crassicylindrica*
- crassispina → *Maihueniopsis crassispina*
- cretochaeta → *O. hyptiacantha*
- crispicrinata → *Austrocylindropuntia floccosa*
- – subvar. flavicoma → *Austrocylindropuntia floccosa*
- – var. cylindracea → *Austrocylindropuntia floccosa*
- – – tortispina → *Austrocylindropuntia floccosa*
- **crystalenia**
- **cubensis**
- cuija → *O. engelmannii* var. *cuija*

- cumulicola → *O. humifusa*
- **curassavica**
- – var. *colombiana* → *O. curassavica*
- **curvispina**
- cyclodes → *O. engelmannii* var. *engelmannii*
- cylindrarticulata → *Cumulopuntia dactylifera*
- cylindrica → *Austrocyliandropuntia cylindrica*
- cylindrolanata → *Austrocyliandropuntia floccosa*
- **cymochila**
- – var. *montana* → *O. cymochila*
- dactylifera → *Cumulopuntia dactylifera*
- **darrahiana**
- darwinii → *Maihueniopsis darwinii*
- – var. *hickenii* → *Maihueniopsis darwinii*
- davisii → *Cylindropuntia davisii*
- **deamii**
- debreczyi → *O. fragilis*
- decumana → *O. sp.*
- **decumbens**
- – var. *scheinvariana* → *O. decumbens*
- **dejecta**
- **delaetiana**
- delicata → *O. macrorrhiza* var. *macrorrhiza*
- demissa → *O. ficus-indica*
- densiaculeata → *Cylindropuntia sp.*
- densispina → *Grusonia schottii*
- **depauperata**
- **depressa**
- deserta → *Cylindropuntia deserta*
- diademata → *Tephrocactus articulatus*
- – var. *calva* → *Tephrocactus articulatus*
- – – *inermis* → *Tephrocactus articulatus*
- – – *oligacantha* → *Tephrocactus articulatus*
- – – *polyacantha* → *Tephrocactus articulatus*
- digitalis → *Austrocyliandropuntia verschaffeltii*
- diguetii → *Pereskiaopsis diguetii*
- dillei → *O. engelmannii* var. *engelmannii*
- **dillenii**
- – var. *reitzii* → *O. dillenii*
- – – *tehuantepecana* → *O. tehuantepecana*
- dimorpha → *Cumulopuntia sphaerica*
- – var. *pseudorauppianus* → *Cumulopuntia sphaerica*
- discata → *O. engelmannii* var. *engelmannii*
- **discolor**
- distans → *O. quimilo*
- diversispina → *O. sp.*
- dobbieana → *O. soederstromiana*
- domeykoensis → *Maihueniopsis domeykoensis*
- domingensis → *O. antillana*
- drummondii → *O. pusilla*
- dulcis → *O. phaeacantha*
- dumetorum → *Grusonia dumetorum*
- **durangensis**
- duvalioides → *Cumulopuntia dactylifera*
- – var. *albispina* → *Cumulopuntia dactylifera*
- eburnea → *Tunilla sp.*
- echinacea → *Cumulopuntia boliviana*
- echinocarpa → *Cylindropuntia echinocarpa*
- – var. *major* → *Cylindropuntia acanthocarpa* var. *major*
- – – *nuda* → *Cylindropuntia echinocarpa*
- – – *parkeri* → *Cylindropuntia californica* var. *parkeri*
- – – *robustior* → *Cylindropuntia acanthocarpa* var. *major*
- – – *wolfii* → *Cylindropuntia wolfii*
- **echios**
- – ssp. *gigantea* → *O. echios* var. *gigantea*
- – var. **barringtonensis**
- – – **echios**
- – – **gigantea**
- – – **inermis**
- – – *prolifera* → *O. echios* var. *echios*
- – – *typica* → *O. echios* var. *echios*
- – – **zacana**
- **edwardsii**
- **eichlamii**
- **ekmanii**
- **elata**
- – var. *delaetiana* → *O. delaetiana*
- – – *oblongata* → *O. elata*
- – – *obovata* ,*Oblongata* → *O. elata*
- – – *obovata* → *O. elata*
- **elator**
- **elizondoana**
- **ellisiana**
- emoryi → *Grusonia emoryi*
- **engelmannii**
- – ssp. *aciculata* → *O. aciculata*
- – – *lindheimeri* → *O. engelmannii* var. *lindheimeri*
- – – var. *aciculata* → *O. aciculata*
- – – – *alta* → *O. alta*
- – – *cacanapa* → *O. engelmannii* var. *lindheimeri*
- – – – **cuja**
- – – – *cyclodes* → *O. engelmannii* var. *engelmannii*
- – – – *discata* → *O. engelmannii* var. *engelmannii*
- – – – **engelmannii**
- – – – **flavispina**
- – – – **flexospina**
- – – – **lindheimeri**
- – – – **linguiformis**
- – – – *littoralis* → *O. littoralis*
- – – – *occidentalis* → *O. occidentalis*
- – – – *rastrera* → *O. rastrera*
- – – – *subarmata* → *O. engelmannii* var. *lindheimeri*
- – – – *texana* → *O. engelmannii* var. *lindheimeri*
- – – – *wootonii* → *O. wootonii*
- *eocarpa* → *O. engelmannii* var. *engelmannii*
- *erectoclada* → *Tunilla erectoclada*
- *erinacea* → *O. polyacantha* var. *erinacea*
- – var. *aurea* → *O. aurea*
- – – *columbiana* → *O. columbiana*
- – – *hystricina* → *O. polyacantha* var. *hystricina*
- – – *juniperina* → *O. polyacantha* var. *polyacantha*
- – – *rhodantha* → *O. polyacantha* var. *polyacantha*
- – – *ursina* → *O. polyacantha* var. *erinacea*
- – – *utahensis* → *O. polyacantha*
- *estevesii* → *Tacinga saxatilis* ssp. *estevesii*
- *exaltata* → *Austrocyliandropuntia subulata*
- **excelsa**
- *expansa* → *O. engelmannii*
- *extensa* → *O. aurantiaca*
- *exuviato-stellata* → *Cylindropuntia imbricata*
- *falcata* → *Consolea falcata*
- **feroacantha**
- *ferocior* → *Cumulopuntia chichensis*
- *ferox* → *Consolea moniliformis* ssp. *moniliformis*
- *ficus-barbarica* → *O. ficus-indica*
- **ficus-indica**
- – cv. *Reticulata* → *O. ficus-indica*
- – fa. *reticulata* → *O. ficus-indica*
- – var. *amiclaea* → *O. amiclaea*
- – – *decumana* → *O. sp.*
- – – *gymnocarpa* → *O. ficus-indica*
- *filipendula* → *O. macrorrhiza* var. *pottsii*
- *flexospina* → *O. engelmannii* var. *flexospina*
- *flexuosa* → *Cumulopuntia sp.*
- *floccosa* → *Austrocyliandropuntia floccosa*
- – subvar. *aureascens* → *Austrocyliandropuntia floccosa*
- – var. *canispina* → *Austrocyliandropuntia floccosa*
- – – *cardenasii* → *Austrocyliandropuntia lagopus*
- – – *crassior* → *Austrocyliandropuntia floccosa*
- – – *denudata* → *Austrocyliandropuntia floccosa*
- – – *ovoides* → *Austrocyliandropuntia floccosa*
- *fosbergii* → *Cylindropuntia fosbergii*
- **fragilis**
- – var. *brachyarthra* → *O. fragilis*
- – – *denudata* → *O. fragilis*
- – – *frutescens* → *Cylindropuntia leptocaulis*
- – – – *parviconspectua* → *O. fragilis*
- *frigida* → *Cumulopuntia frigida*
- *frutescens* → *Cylindropuntia leptocaulis*
- – var. *brevispina* → *Cylindropuntia leptocaulis*
- – – *longispina* → *Cylindropuntia leptocaulis*
- *fulgens* → *Cylindropuntia fulgida*
- *fulgida* → *Cylindropuntia fulgida*
- – var. *mamillata* → *Cylindropuntia fulgida* var. *mamillata*
- **fuliginosa**
- *fulvicoma* → *Cumulopuntia fulvicoma*
- – var. *bicolor* → *Cumulopuntia fulvicoma*
- *fulvispina* → *O. leucotricha*
- *fuscoatra* → *O. humifusa*
- *fusicaulis* → *O. ficus-indica*
- *fusififormis* → *O. macrorrhiza* var. *macrorrhiza*
- **galapageia**
- – subvar. *barringtonensis* → *O. echios* var. *barringtonensis*
- – – *inermis* → *O. echios* var. *inermis*
- – – *orientalis* → *O. megasperma* var. *orientalis*
- – – *prolifera* → *O. echios* var. *echios*
- – var. *brossetii* → *O. galapageia*
- – – *echios* → *O. echios*
- – – **galapageia**
- – – *gigantea* → *O. echios* var. *gigantea*
- – – *helleri* → *O. helleri*
- – – *insularis* → *O. insularis*
- – – **macrocarpa**
- – – *myriacantha* → *O. echios*
- – – **profusa**
- – – *saxicola* → *O. saxicola*
- – – *zacana* → *O. echios* var. *zacana*
- *galerasensis* → *Cumulopuntia galerasensis*
- *ganderi* → *Cylindropuntia ganderi*
- *geometrica* → *Tephrocactus geometricus*
- *gilvescens* → *O. phaeacantha*
- *glaucescens* → *O. stenopetala*
- *glomerata* → *Maihueniopsis glomerata*
- – var. *calva* → *Tephrocactus articulatus*
- – – *gracilior* → *Maihueniopsis glomerata*
- – – *inermis* → *Tephrocactus articulatus*
- – – *oligacantha* → *Tephrocactus articulatus*
- – – *polyacantha* → *Tephrocactus articulatus*
- *golziana* → *Pereskia lychnidiflora*
- *gonjianii* → *Pterocactus gonjianii*

Opuntia [Forts.]

- gorda → *Cylindropuntia leptocaulis*
- **gosseliniana**
- var. *santa-rita* → *O. santa-rita*
- *gracilicylindrica* → *Grusonia pulchella*
- *gracilis* → *Cylindropuntia leptocaulis*
- *grahamii* → *Grusonia grahamii*
- *grandiflora* → *O. sp.*
- *grandis* → *O. stenopetala*
- *grata* → *Maihueniopsis ovata*
- *gregoriana* → *O. engelmannii*
- *griffithsiana* → *O. engelmannii* var. *lindheimeri*
- *grosseana* → *O. anacantha*
- *guanicana* → *Consolea rubescens*
- **guatemalensis**
- *guatinensis* → *Cumulopuntia tortispina*
- *guerrana* → *O. robusta*
- **guilanchi**
- *haematacantha* → *Austrocylindropuntia verschaffeltii*
- *haematocarpa* → *O. engelmannii* var. *lindheimeri*
- *haitiensis* → *Consolea moniliformis* ssp. *moniliformis*
- *halophila* → *Tephrocactus alexanderi*
- *hamiltoniae* → *Cylindropuntia californica* var. *californica*
- *hanburyana* → *O. sp.*
- *heacockiae* → *O. polyacantha* var. *polyacantha*
- *heliabravoana* → *O. spinulifera*
- *heliae* → *O. puberula*
- **helleri**
- *herfeldtii* → *O. rufida*
- *hernandezii* → *O. tomentosa*
- *heteromorpha* → *Austrocylindropuntia vestita*
- *hickenii* → *Maihueniopsis darwinii*
- – → *Pterocactus hickenii*
- *hildemannii* → *O. sulphurea*
- *hirschii* → *Austrocylindropuntia hirschii*
- **hitchcockii**
- *hoffmannii* → *O. pubescens*
- **hondurensis**
- *horstii* → *O. sp.*
- *hossei* → *Tephrocactus aoracanthus*
- **howeyi**
- **huajuapensis**
- *hualpaensis* → *Cylindropuntia whipplei*
- *humahuacana* → *Austrocylindropuntia shafferi*
- **humifusa**
- –ssp. *minor* → *O. humifusa*
- var. *ammophila* → *O. ammophila*
- – *austrina* → *O. austrina*
- *humistrata* → *O. basilaris* var. *basilaris*
- *hypogaea* → *Maihueniopsis glomerata*
- fa. *rossiana* → *Cumulopuntia rossiana*
- *hypsophila* → *Austrocylindropuntia verschaffeltii*
- **hyptiacantha**
- *hystricina* → *O. polyacantha* var. *hystricina*
- var. *bensonii* → *O. polyacantha* var. *hystricina*
- – *nicholii* → *O. polyacantha* var. *nicholii*
- – *ursina* → *O. polyacantha* var. *erinacea*
- *hystrix* → *Cylindropuntia tunicata*
- *ianthinantha* → *Tunilla ianthinantha*
- *icterica* → *O. tomentosa*
- *ignescens* → *Cumulopuntia ignescens*
- var. *steiniana* → *Cumulopuntia ignescens*
- *ignota* → *Cumulopuntia corotilla*
- *imbricata* → *Cylindropuntia imbricata*
- – var. *arborescens* → *Cylindropuntia imbricata*
- – – *argentea* → *Cylindropuntia imbricata* var. *argentea*
- – – *cardenche* → *Cylindropuntia imbricata* var. *imbricata*
- – – *lloydii* → *Cylindropuntia imbricata* var. *imbricata*
- – – *vexans* → *Cylindropuntia imbricata*
- – – *viridiflora* → *Cylindropuntia viridiflora*
- *impedata* → *O. humifusa*
- **inaequilateralis**
- var. *angustior* → *O. inaequilateralis*
- *inamoena* → *Tacinga inamoena*
- fa. *spinigera* → *Tacinga quipa*
- var. *flaviflora* → *Tacinga inamoena*
- **inaperta**
- **infesta**
- **insularis**
- *interjecta* → *O. vitelliniflora* ssp. *interjecta*
- *intermedia* → *O. humifusa*
- *intricata* → *O. vaseyi*
- *invicta* → *Grusonia invicta*
- *ipatiana* → *O. salmiana*
- *irrorata* → *O. decumbens*
- *italica* → *O. humifusa*
- *ithypetala* → *O. elata*
- **jaliscana**
- **jamaicensis**
- **joconostle**
- *johnsonii* → *O. quitensis*
- *juniperina* → *O. polyacantha* var. *polyacantha*
- **karwinskiana**
- *keyensis* → *O. stricta*
- *kelvinensis* → *Cylindropuntia kelvinensis*
- *kiska-loro* → *O. anacantha* var. *kiska-loro*
- *kleiniae* → *Cylindropuntia kleiniae*
- var. *tetracantha* → *Cylindropuntia tetracantha*
- *kuehnrichiana* → *Cumulopuntia sphaerica*
- *kuntzei* → *Pterocactus tuberosus*
- *kunzei* → *Grusonia kunzei*
- *laetevirens* → *Tunilla soehrensii*
- **laevis**
- *lagopus* → *Austrocylindropuntia lagopus*
- subvar. *brachycarpa* → *Austrocylindropuntia floccosa*
- var. *aurea* → *Austrocylindropuntia floccosa*
- – – *aureo-penicillata* → *Austrocylindropuntia floccosa*
- – – *leucolagopus* → *Austrocylindropuntia floccosa*
- – – *pachyclada* → *Austrocylindropuntia floccosa*
- **lagunae**
- **larreyi**
- **lasiacantha**
- *lata* → *O. ammophila*
- *lemaireana* → *O. monacantha*
- *leoncito* → *Maihueniopsis glomerata*
- *leonina* → *Tunilla sp.*
- *leptarthra* → *O. pubescens*
- *leptocaulis* → *Cylindropuntia leptocaulis*
- var. *brevispina* → *Cylindropuntia leptocaulis*
- – *brittonii* → *Cylindropuntia leptocaulis*
- – *longispina* → *Cylindropuntia leptocaulis*
- – *stipata* → *Cylindropuntia leptocaulis*
- – *vaginata* → *Cylindropuntia leptocaulis*
- *leucophaea* → *Cumulopuntia sphaerica*
- **leucotricha**
- **lilae**
- *lindheimeri* → *O. engelmannii* var. *lindheimeri*
- var. *aciculata* → *O. aciculata*
- – *brava* → *O. engelmannii* var. *linguiformis*
- – – *chisosensis* → *O. chisosensis*
- – – *cuija* → *O. engelmannii* var. *cuija*
- – – *cyclodes* → *O. engelmannii* var. *engelmannii*
- – – *dulcis* → *O. phaeacantha*
- – – *ellisiana* → *O. ellisiana*
- – – *lehmannii* → *O. engelmannii* var. *lindheimeri*
- – – *linguiformis* → *O. engelmannii* var. *linguiformis*
- – – *littoralis* → *O. littoralis*
- – – *lucens* → *O. rastrera*
- – – *occidentalis* → *O. occidentalis*
- – – *subarmata* → *O. engelmannii* var. *lindheimeri*
- – – *tricolor* → *O. engelmannii* var. *lindheimeri*
- *lindsayi* → *Cylindropuntia lindsayi*
- *linguiformis* → *O. engelmannii* var. *linguiformis*
- **littoralis**
- var. *austrorifornica* → *O. littoralis*
- – *martiniana* → *O. martiniana*
- – *percei* → *O. littoralis*
- – *vaseyi* → *O. vaseyi*
- *llanos-de-huanta* → *Maihueniopsis grandiflora*
- *lloydii* → *Cylindropuntia imbricata* var. *imbricata*
- *longiareolata* → *O. basilaris* var. *longiareolata*
- *longispina* → *Tunilla sp.*
- var. *agglomerata* → *Tunilla sp.*
- – *brevispina* → *Tunilla sp.*
- – *corrugata* → *Tunilla corrugata*
- – *flavidispina* → *Tunilla sp.*
- – *intermedia* → *Tunilla sp.*
- *loomisii* → *O. macrorhiza* var. *macrorhiza*
- *lubrica* → *O. rufida*
- var. *aurea* → *O. aurea*
- **lucayana**
- *lucens* → *O. rastrera*
- **lutea**
- *macateei* → *O. pusilla*
- *macbridei* → *O. quitensis*
- var. *orbicularis* → *O. quitensis*
- *macdougaliana* → *O. tomentosa*
- *machacana* → *Austrocylindropuntia floccosa*
- *mackensenii* → *O. cymochila*
- *macracantha* → *Consolea macracantha*
- *macrarthra* → *O. stricta*
- *macrocalyx* → *O. microdasys*
- **macrocentra**
- cv. *Horstii* → *O. sp.*
- var. *aureispina* → *O. aureispina*
- – **macrocentra**
- – *martiniana* → *O. martiniana*
- – **minor**
- **macrorhiza**
- ssp. *pottsii* → *O. macrorhiza* var. *pottsii*
- var. *grandiflora* → *O. humifusa*
- – *greenei* → *O. macrorhiza* var. *macrorhiza*
- – **macrorhiza**
- – *potosina* → *O. megarrhiza*
- – **pottsii**
- *maculacantha* → *O. sulphurea*
- *magnarenensis* → *O. engelmannii*
- *magnifica* → *O. stricta*
- *maiuen* → *Maihuenia poeppigii*
- *maldonadensis* → *O. sp.*

- malyana → *Austrocylirodopuntia lagopus*
- mamillata → *Cylindropuntia fulgida* var. mamillata
- mandragora → *Maihueniopsis minuta*
- marenae → *Grusonia marenae*
- marnieriana → *O. stenopetala*
- **martiniana**
- matudae → *O. hyptiacantha*
- maxima → *O. ficus-indica*
- maxonii → *O. puberula*
- media → *O. polyacantha* var. *polyacantha*
- **megacantha**
- var. *lasiacantha* → *O. lasiacantha*
- megacarpa → *O. engelmannii* var. *engelmannii*
- megalartha → *O. robusta*
- **megapotamica**
- **megarrhiza**
- ssp. *pachyrrhiza* → *O. pachyrrhiza*
- **megasperma**
- ssp. *orientalis* → *O. megasperma* var. *orientalis*
- var. **megasperma**
- – **mesophytica**
- – **orientalis**
- megliolii → *Pterocactus megliolii*
- melanosperma → *O. dillenii*
- mesacantha → *O. humifusa*
- var. *cymochila* → *O. cymochila*
- – *grandiflora* → *O. humifusa*
- – *greenii* → *O. macrorhiza* var. *macrorhiza*
- – *macrorhiza* → *O. macrorhiza*
- – *microsperma* → *O. humifusa*
- – *oplocarpa* → *O. macrorhiza* var. *macrorhiza*
- – *parva* → *O. humifusa*
- – *stenochila* → *O. macrorhiza* var. *macrorhiza*
- – *vaseyi* → *O. vaseyi*
- metuenda → *Cylindropuntia caribaea*
- microcarpa → *Consolea picardae*
- → *O. engelmannii* var. *engelmannii*
- **microdasys**
- ssp. *rufida* → *O. rufida*
- subvar. *albiflora* → *O. microdasys*
- var. *albispina* → *O. microdasys*
- microdisca → *Tunilla corrugata*
- mieckleyi → *O. cardiosperma*
- militaris → *O. triacantha*
- millspaughii → *Consolea millspaughii*
- minuscula → *Tunilla minuscula*
- var. *silvestris* → *Tunilla silvestris*
- minuta → *Maihueniopsis minuta*
- miquelii → *Miqueliopuntia miquelii*
- var. *jilesii* → *Miqueliopuntia miquelii*
- mira → *Cumulopuntia sphaerica*
- missouriensis → *O. polyacantha* var. *polyacantha*
- var. *albispina* → *O. polyacantha* var. *polyacantha*
- – *elongata* → *O. polyacantha*
- – *microsperma* → *O. polyacantha* var. *polyacantha*
- – *platycarpa* → *O. polyacantha* var. *polyacantha*
- – *rufispina* → *O. polyacantha* var. *polyacantha*
- – *subinermis* → *O. polyacantha* var. *polyacantha*
- – *trichophora* → *O. polyacantha* var. *polyacantha*
- *mistiensis* → *Cumulopuntia mistiensis*
- *moelleri* → *Grusonia moelleri*
- *mojavensis* → *O. phaeacantha*
- *molesta* → *Cylindropuntia molesta*
- *molfinoi* → *Maihueniopsis glomerata*
- *molinensis* → *Tephrocactus molinensis*
- **monacantha**
- ssp. *brunneogemma* → *O. monacantha*
- *moniliformis* → *Consolea moniliformis*
- **montevideensis**
- *monticola* → *Maihueniopsis ovata*
- *muelleriana* → *Cumulopuntia sphaerica*
- *multiareolata* → *Tunilla soehrensii*
- *multigeniculata* → *Cylindropuntia multigeniculata*
- *munzii* → *Cylindropuntia munzii*
- *myriacantha* → *O. echios*
- *nana* → *O. pubescens*
- *nashii* → *Consolea nashii*
- **nejapensis**
- *nelsonii* → *O. velutina*
- *nemoralis* → *O. humifusa*
- *neorbuscula* → *Cylindropuntia neorbuscula*
- *neopargentina* → *Brasiliopuntia brasiliensis*
- **neochrysantha**
- *neuquensis* → *Maihueniopsis darwinii*
- *nicholii* → *O. polyacantha* var. *nicholii*
- *nigricans* → *O. elatior*
- *nigrispina* → *Maihueniopsis nigrispina*
- *nitens* → *O. dillenii*
- *noodtae* → *Cumulopuntia dactylifera*
- **nuda**
- *obliqua* → *Tunilla soehrensii*
- *oblongata* → *O. tomentosa*
- **occidentalis**
- var. *megacarpa* → *O. engelmannii* var. *engelmannii*
- – *percei* → *O. littoralis*
- – *vaseyi* → *O. vaseyi*
- *ochrocentra* → *O. cubensis*
- *oligacantha* → *O. spinulifera*
- *opuntia* → *O. ficus-indica*
- **orbiculata**
- **oricola**
- *orurensis* → *Tunilla soehrensii*
- *ovalei* → *Maihueniopsis glomerata*
- *ovata* → *Maihueniopsis ovata*
- **pachona**
- *pachypus* → *Austrocylirodopuntia pachypus*
- **pachyrrhiza**
- **pailana**
- *pallida* → *Cylindropuntia rosea*
- *palmadora* → *Tacinga palmadora*
- ssp. *catingicola* → *Tacinga palmadora*
- *palmeri* → *O. chlorotica*
- **pampeana**
- *panellana* → *O. armata*
- *papyracantha* → *Tephrocactus articulatus*
- *paraguayensis* → *O. ficus-indica*
- *parishii* → *Grusonia parishii*
- *parkeri* → *Cylindropuntia californica* var. *parkeri*
- *parmentieri* → *Tunilla* sp.
- *parryi* → *Cylindropuntia californica* var. *parkeri*
- var. *serpentina* → *Cylindropuntia californica* var. *californica*
- **parviclada**
- *pascoensis* → *O. pubescens*
- *patagonica* → *Maihuenia patagonica*
- *pediophila* → *Tephrocactus aoracanthus*
- **penicilligera**
- **pennellii**
- *pentlandii* → *Cumulopuntia pentlandii*
- var. *fuauxiana* → *Cumulopuntia pentlandii*
- – *rossiana* → *Cumulopuntia rossiana*
- *perrita* → *Cylindropuntia kleiniae*
- *pes-corvi* → *O. pusilla*
- *pestifer* → *O. pubescens*
- **phaeacantha**
- var. *brunnea* → *O. phaeacantha*
- – *camanchica* → *O. phaeacantha*
- – *charlestonensis* → *O. phaeacantha*
- – *chihuahuensis* → *O. chihuahuensis*
- – *discata* → *O. engelmannii* var. *engelmannii*
- – *flavispingina* → *O. engelmannii* var. *flavispingina*
- – *laevis* → *O. laevis*
- – *major* → *O. phaeacantha*
- – *mojavensis* → *O. phaeacantha*
- – *nigricans* → *O. phaeacantha*
- – *piercei* → *O. littoralis*
- – *spinosibacca* → *O. spinosibacca*
- – *superbospina* → *O. phaeacantha*
- – *tenuispina* → *O. macrorhiza* var. *macrorhiza*
- – *wootonii* → *O. wootonii*
- *philippii* → *Maihuenia poeppigii*
- *phyllanthus* → *Epiphyllum phyllanthus*
- *picardae* → *Consolea picardae*
- *picardoi* → *Tunilla erectoclada*
- **pilifera**
- var. *aurantisaeta* → *O. pilifera*
- **pinkavae**
- *pititache* → *Pereskia lychnidiflora*
- **pittieri**
- **pituotosa**
- *planibulbispina* → *Grusonia grahamii*
- *platycarpa* → *Maihueniopsis darwinii*
- var. *angustispina* → *Maihueniopsis darwinii*
- – *deflexispina* → *Maihueniopsis darwinii*
- – *gracilior* → *Maihueniopsis glomerata*
- – *monvillei* → *Maihueniopsis darwinii*
- – *neoplatycarpa* → *Maihueniopsis darwinii*
- *plumbea* → *O. macrorhiza*
- *poecilacantha* → *Tunilla soehrensii*
- *poeppigii* → *Maihuenia poeppigii*
- *pollardii* → *O. austrina*
- **polyacantha**
- var. *albispina* → *O. polyacantha* var. *polyacantha*
- – **arenaria**
- – *borealis* → *O. polyacantha* var. *polyacantha*
- – **erinacea**
- – **hystricina**
- – *juniperina* → *O. polyacantha* var. *polyacantha*
- – **nicholii**
- – *platycarpa* → *O. polyacantha* var. *polyacantha*
- – **polyacantha**
- – *rufispina* → *O. polyacantha* var. *polyacantha*
- – *schweriniana* → *O. polyacantha* var. *polyacantha*
- – *trichophora* → *O. polyacantha* var. *polyacantha*
- – *utahensis* → *O. polyacantha*
- – *watsonii* → *O. polyacantha* var. *polyacantha*
- *polycarpa* → *O. austrina*
- *porteri* → *Pereskia porteri*
- *posnanskyana* → *Austrocylirodopuntia verschaffeltii*
- *pottsii* → *O. macrorhiza* var. *pottsii*
- var. *montana* → *O. cymochila*
- *prasina* → *O. elata*
- *procumbens* → *O. engelmannii*

Opuntia [Forts.]

- prolifera → *Cylindropuntia prolifera*
- pseudo-udonis → *Austrocylindropuntia floccosa*
- pseudorauppiana → *Cumulopuntia sphaerica*
- **puberula**
- **pubescens**
- puelchana → *Cylindropuntia tunicata*
- pulchella → *Grusonia pulchella*
- pulverulenta → *Miqueliopuntia miquelii*
- pulvinata → *O. microdasys*
- **pumila**
- punta-caillan → *Austrocylindropuntia punta-caillan*
- purpurea → *Maihueniopsis ovata*
- **pusilla**
- – → *Maihueniopsis glomerata*
- **pycnacantha**
- – var. margaritana → *O. pycnacantha*
- pygmaea → *Grusonia pulchella*
- **pyriformis**
- pyrhanthana → *Cumulopuntia pyrhanthana*
- – var. leucolutes → *Cumulopuntia pyrhanthana*
- pyrhanthana → *O. elata*
- **quimilo**
- quipa → *Tacinga quipa*
- **quitensis**
- rafinesquei → *O. humifusa*
- – ssp. fusiformis → *O. macrorhiza* var. *macrorhiza*
- – var. cymochila → *O. cymochila*
- – – grandiflora → *O. humifusa*
- – – macrorhiza → *O. macrorhiza*
- – – microsperma → *O. humifusa*
- – – minor → *O. humifusa*
- – – stenochila → *O. macrorhiza* var. *macrorhiza*
- rahmeri → *Maihueniopsis tarapacana*
- ramosissima → *Cylindropuntia ramosissima*
- – fa. cristata → *Cylindropuntia ramosissima*
- ramulifera → *Cylindropuntia leptocaulis*
- rarissima → *Cumulopuntia pentlandii*
- **rastrera**
- rauhii → *Austrocylindropuntia floccosa*
- rauppiana → *Cumulopuntia sphaerica*
- recondita → *Cylindropuntia kleiniae*
- – var. perrita → *Cylindropuntia kleiniae*
- reflexa → *O. engelmannii* var. *lindheimeri*
- reflexispina → *Grusonia reflexispina*
- reicheana → *Maihueniopsis glomerata*
- **repens**
- retrorsa → *O. anacantha* var. *retrorsa*
- retrospinosa → *Tunilla* sp.
- rhodantha → *O. polyacantha* var. *polyacantha*
- **rileyi**
- rrojana → *Tephrocactus alexanderi*
- **ritteri**
- riviereana → *O. stenopetala*
- **robinsonii**
- **roborensis**
- **robusta**
- – var. guerrana → *O. robusta*
- – – larreyi → *O. larreyi*
- – – longiglochidiata → *O. robusta*
- – – megalarthra → *O. robusta*
- **rooneyi**
- rosarica → *Cylindropuntia californica* var. *rosarica*
- rosea → *Cylindropuntia rosea*
- roseana → *O. macrorhiza*
- rossiana → *Cumulopuntia rossiana*
- – var. fuaxiana → *Cumulopuntia pentlandii*
- rotundifolia → *Pereskioopsis porteri*
- – → *Pereskioopsis rotundifolia*
- rubescens → *Consolea rubescens*
- rubiflora → *O. humifusa*
- rubrifolia → *O. polyacantha* var. *erinacea*
- rubrogemmia → *O. viridirubra* ssp. *rubrogemmia*
- **rufida**
- – var. tortiflora → *O. rufida*
- ruiz-lealii → *Maihueniopsis clavarioides*
- russellii → *Maihueniopsis ovata*
- rutila → *O. polyacantha* var. *polyacantha*
- rzedowskii → *O. lasiacantha*
- salagria → *O. megapotamica*
- **salmiana**
- – var. albiflora → *O. salmiana*
- – – spegazzinii → *O. salmiana*
- **salvadorensis**
- sanctae-barbarae → *Cumulopuntia hystrix*
- sanfelipensis → *Cylindropuntia sanfelipensis*
- **sanguinea**
- santa-maria → *Cylindropuntia santamaria*
- **santa-rita**
- santamaria → *Cylindropuntia santamaria*
- sarca → *O. tomentosa*
- saxatilis → *Tacinga saxatilis*
- – ssp. minutispina → *Tacinga saxatilis* ssp. *saxatilis*
- – – occibahiensis → *Tacinga saxatilis* ssp. *saxatilis*
- – – pomosa → *Tacinga saxatilis* ssp. *saxatilis*
- – var. minutispina → *Tacinga saxatilis* ssp. *saxatilis*
- – – occibahiensis → *Tacinga saxatilis* ssp. *saxatilis*
- – – pomosa → *Tacinga saxatilis* ssp. *saxatilis*
- **saxicola**
- **scheeri**
- scheinvariana → *O. puberula*
- **schickendantzii**
- schottii → *Grusonia schottii*
- – var. grahamii → *Grusonia grahamii*
- – – greggii → *Grusonia schottii*
- schulzii → *Brasiliopuntia brasiliensis*
- schumannii → *Tephrocactus molinensis*
- – → *O. sp.*
- schweriniana → *O. polyacantha* var. *polyacantha*
- **securigera**
- segethii → *Austrocylindropuntia subulata*
- semispinosa → *O. littoralis*
- sericea → *O. sulphurea*
- – var. longispina → *O. orbiculata*
- serpentina → *Cylindropuntia californica* var. *californica*
- setigera → *Tephrocactus weberi*
- setispina → *O. macrorhiza* var. *macrorhiza*
- shaferi → *Austrocylindropuntia shaferi*
- – var. humahuacana → *Austrocylindropuntia shaferi*
- shreveana → *O. santa-rita*
- silvestris → *Tunilla silvestris*
- sinclairii → *O. engelmannii* var. *lindheimeri*
- skottsbergii → *Pterocactus hickenii*
- **soederstromiana**
- soehrensii → *Tunilla soehrensii*
- spathulata → *Pereskioopsis spathulata*
- spectatissima → *Grusonia pulchella*
- spegazzinii → *O. salmiana*
- sphaerica → *Cumulopuntia sphaerica*
- – var. rauppiana → *Cumulopuntia sphaerica*
- – – unguispina → *Cumulopuntia unguispina*
- sphaerocarpa → *O. macrorhiza* var. *macrorhiza*
- – var. utahensis → *O. polyacantha*
- spinibarbis → *O. sulphurea* ssp. *spinibarbis*
- spiniflora → *Austrocactus spiniflorus*
- spinigera → *Tacinga quipa*
- **spinosibacca**
- spinosior → *Cylindropuntia spinosior*
- spinosissima → *Consolea spinosissima*
- **spinulifera**
- splendens → *O. polyacantha* var. *polyacantha*
- **spraguei**
- staffordae → *Cumulopuntia sphaerica*
- standleyi → *Grusonia emoryi*
- stanlyi → *Grusonia emoryi*
- – var. kunzei → *Grusonia kunzei*
- – – parishii → *Grusonia parishii*
- – – peeblesiana → *Grusonia kunzei*
- – – wrightiana → *Grusonia kunzei*
- steiniana → *Austrocylindropuntia verschaftelii*
- **stenarthra**
- stenochila → *O. macrorhiza* var. *macrorhiza*
- **stenopetala**
- – var. inermis → *O. stenopetala*
- **streptacantha**
- – var. pachona → *O. pachona*
- **stricta**
- – ssp. esparzae → *O. dillenii*
- – var. dillenii → *O. dillenii*
- **strigil**
- – var. flexospina → *O. engelmannii* var. *flexospina*
- strobiliformis → *Tephrocactus articulatus*
- subarmata → *O. engelmannii* var. *lindheimeri*
- subinermis → *Cumulopuntia pentlandii*
- **subsphaerocarpa**
- subterranea → *Maihueniopsis subterranea*
- subulata → *Austrocylindropuntia subulata*
- – var. exaltata → *Austrocylindropuntia subulata*
- **sulphurea**
- – ssp. **brachyacantha**
- – – **spinibarbis**
- – – **sulphurea**
- – var. hildemannii → *O. sulphurea*
- – – pampeana → *O. pampeana*
- – – superbospina → *O. phaeacantha*
- syringacantha → *Tephrocactus articulatus*
- **tapona**
- tarapacana → *Maihueniopsis tarapacana*
- tardospina → *O. engelmannii*
- tayapayensis → *O. pubescens*
- **taylorii**
- **tehuacana**
- **tehuantepecana**
- **tenuiflora**
- tenuispina → *O. macrorhiza* var. *macrorhiza*
- tephrocactoides → *Austrocylindropuntia floccosa*
- teres → *Austrocylindropuntia vestita*
- tesajo → *Cylindropuntia tesajo*
- tessellata → *Cylindropuntia ramosissima*
- – var. cristata → *Cylindropuntia ramosissima*
- testudinis-crus → *Consolea moniliformis* ssp. *moniliformis*
- tetracantha → *Cylindropuntia tetracantha*
- texana → *O. engelmannii* var. *lindheimeri*
- thornberi → *Cylindropuntia acanthocarpa* var. *thornberi*

- thurberi → *Cylindropuntia thurberi*
- ssp. versicolor → *Cylindropuntia versicolor*
- var. alamosensis → *Cylindropuntia thurberi*
- ticnamarensis → *Cumulopuntia ticnamarensis*
- tidballii → *O. chlorotica*
- tilcarensis → *Tunilla soehrensii*
- var. rubellispina → *Tunilla soehrensii*
- **tomentella**
- **tomentosa**
- var. hernaandezii → *O. tomentosa*
- herrerae → *O. tomentosa*
- rileyi → *O. rileyi*
- spraguei → *O. spraguei*
- tortispina → *O. macrorhiza*
- var. cymochila → *O. cymochila*
- toumeyii → *O. phaeacantha*
- tracyi → *O. pusilla*
- treleasei → *O. basilaris* var. *treleasei*
- **triacantha**
- trichophora → *O. polyacantha* var. *polyacantha*
- tricolor → *O. engelmannii* var. *lindheimeri*
- tuberculoserhopalica → *Grusonia pulchella*
- tuberiformis → *Tunilla* sp.
- tuberosa → *Pterocactus tuberosus*
- tumida → *Cumulopuntia tumida*
- **tuna**
- tuna-blanca → *O. ficus-indica*
- tunicata → *Cylindropuntia tunicata*
- var. chilensis → *Cylindropuntia tunicata*
- davisii → *Cylindropuntia davisii*
- **turbinata**
- turgida → *O. ammophila*
- turpinii → *Tephrocactus articulatus*
- udonis → *Austrocylindropuntia floccosa*
- **undulata**
- unguispina → *Cumulopuntia unguispina*
- **urbaniana**
- ursina → *O. polyacantha* var. *erinacea*
- ursus-horribilis → *O. polyacantha*
- urumbaba → *O. monacantha*
- utkilio → *O. anacantha* var. *utkilio*
- vaginata → *Cylindropuntia leptocaulis*
- valentinii → *Pterocactus valentinii*
- valida → *O. engelmannii*
- **vaseyi**
- **velutina**
- var. affinis → *O. velutina*
- macdougaliana → *O. tomentosa*
- verschaffeltii → *Austrocylindropuntia verschaffeltii*
- var. digitalis → *Austrocylindropuntia verschaffeltii*
- hysophila → *Austrocylindropuntia verschaffeltii*
- longispina → *Austrocylindropuntia verschaffeltii*
- versicolor → *Cylindropuntia versicolor*
- verticosa → *Austrocylindropuntia floccosa*
- vestita → *Austrocylindropuntia vestita*
- fa. intermedia → *Austrocylindropuntia vestita*
- major → *Austrocylindropuntia vestita*
- var. chuquisacana → *Austrocylindropuntia vestita*
- major → *Austrocylindropuntia vestita*
- vexans → *Cylindropuntia imbricata*
- vilis → *Grusonia vilis*
- violacea → *O. macrocentra*
- var. azurea → *O. azurea*
- castetteri → *O. macrocentra*
- gosseliniana → *O. gosseliniana*
- macrocentra → *O. macrocentra*
- santa-rita → *O. santa-rita*
- virgata → *Cylindropuntia leptocaulis*
- viridiflora → *Cylindropuntia viridiflora*
- **viridirubra**
- ssp. **rubrogemmia**
- **viridirubra**
- **vitelliniflora**
- ssp. **interjecta**
- **vitelliniflora**
- vivipara → *Cylindropuntia vivipara*
- vulgaris → *O. ficus-indica*
- → *O. humifusa*
- var. lemaireana → *O. monacantha*
- major → *O. sp.*
- media → *O. sp.*
- vulpina → *O. sulphurea*
- wagenknechtii → *Maihueniopsis wagenknechtii*
- wagneri → *O. salmiana*
- weberi → *Tephrocactus weberi*
- var. deminuta → *Tephrocactus weberi*
- dispar → *Tephrocactus weberi*
- setigera → *Tephrocactus weberi*
- weingartiana → *Austrocylindropuntia shawii*
- wentiana → *O. caraccasana*
- wernerii → *Tacinga wernerii*
- **wetmorei**
- whipplei → *Cylindropuntia whipplei*
- var. enodis → *Cylindropuntia whipplei*
- laevior → *Cylindropuntia whipplei*
- multigeniculata → *Cylindropuntia multigeniculata*
- spinosior → *Cylindropuntia spinosior*
- viridiflora → *Cylindropuntia viridiflora*
- whitneyana → *O. basilaris* var. *basilaris*
- wiegandii → *Grusonia pulchella*
- wigginsii → *Cylindropuntia echinocarpa*
- **wilcoxii**
- wilkeana → *Cumulopuntia pentlandii*
- winteriana → *O. engelmannii* var. *lindheimeri*
- wolfii → *Cylindropuntia wolfii*
- woodsii → *O. phaeacantha*
- **wootonii**
- wrightiana → *Grusonia kunzei*
- wrightii → *Cylindropuntia kleiniae*
- xanthoglochla → *O. macrorhiza*
- xanthostemma → *O. polyacantha* var. *polyacantha*
- yanganucensis → *Austrocylindropuntia yanganucensis*
- zacana → *O. echios* var. *zacana*
- **zamudioi**
- zebrina → *O. dillenii*
- zuniensis → *O. phaeacantha*
- Opuntioideae → *Schlumbergera*
- Oreobivia → *Oreonopsis*
- Oreocana**
- Oreocereus**
- australis → *O. hempelianus*
- **celsianus**
- var. fossulatus → *O. celsianus*
- hendriksenianus → *O. leucotrichus*
- maximus → *O. celsianus*
- ritteri → *O. ritteri*
- trollii → *O. trollii*
- varicolor → *O. varicolor*
- crassiniveus → *O. trollii*
- densilanatus → *O. leucotrichus*
- **doelzianus**
- fa. calva → *O. doelzianus*
- ssp. calvus → *O. doelzianus*
- sericatus → *O. doelzianus*
- var. sericatus → *O. doelzianus*
- erectocylindricus → *O. hempelianus*
- fossulatus → *O. celsianus*
- var. gracilior → *O. celsianus*
- rubrispinus → *O. celsianus*
- **hempelianus**
- hendriksenianus → *O. leucotrichus*
- fa. densilanatus → *O. leucotrichus*
- spinosissimus → *O. leucotrichus*
- var. densilanatus → *O. leucotrichus*
- spinosissimus → *O. leucotrichus*
- knizeii → *O. varicolor*
- lanatus → *Espositoa lanata*
- **leucotrichus**
- maximus → *O. celsianus*
- neocelsianus → *O. celsianus*
- piscoensis → *Cleistocactus pachycladus*
- **pseudofossulatus**
- rettigii → *O. hempelianus*
- **ritteri**
- **tacnaensis**
- **trollii**
- var. crassiniveus → *O. trollii*
- tenuior → *O. trollii*
- urmiriensis → *O. pseudofossulatus*
- **varicolor**
- var. tacnaensis → *O. tacnaensis*
- Oreonopsis**
- Oreotrichocereus* → *Oreonopsis*
- Oroya**
- baumannii → *O. peruviana*
- var. rubripina → *O. peruviana*
- **borchersii**
- fa. fuscata → *O. borchersii*
- var. fuscata → *O. borchersii*
- depressa → *O. peruviana*
- gibbosa → *O. peruviana*
- var. citriflora → *O. peruviana*
- gigantea → *O. peruviana*
- laxiareolata → *O. peruviana*
- var. pluricentralis → *O. peruviana*
- neoperuviana → *O. peruviana*
- var. depressa → *O. peruviana*
- ferruginea → *O. peruviana*
- **peruviana**
- fa. minima → *O. peruviana*
- var. baumannii → *O. peruviana*
- citriflora → *O. peruviana*
- conaicensis → *O. peruviana*
- depressa → *O. peruviana*
- neoperuviana → *O. peruviana*
- pluricentralis → *O. peruviana*
- tenuispina → *O. peruviana*
- suboculta → *O. peruviana*
- var. albispina → *O. peruviana*
- fusca → *O. peruviana*
- laxiareolata → *O. peruviana*
- pluricentralis → *O. peruviana*
- typica → *O. peruviana*
- Ortegocactus**
- **macdougalii**
- Pacherocactus**
- **orcuttii**
- Pachgerocerus* → *Pacherocactus*
- orcuttii → *Pacherocactus orcuttii*
- Pachycereus**
- aragonii → *Stenocereus aragonii*
- var. palmatus → *Stenocereus aragonii*
- calvus → *P. pringlei*
- chrysomallus → *P. militaris*
- columna-trajani → *Cephalocereus columna-trajani*
- foetidus → *P. gaumeri*
- **fulviceps**
- **gatesii**

Pachycereus [Forts.]

- **gaumeri**
- **gigas** → P. weberi
- **grandis**
- – var. **gigas** → P. weberi
- **hollianus**
- **lepidanthus**
- **marginatus**
- – fa. **gibbosus** → P. marginatus
- – var. **gemmatus** → P. marginatus
- – – **oaxacensis** → P. marginatus
- **militaris**
- **orcuttii** → Pacheroactus orcuttii
- **pecten-aboriginum**
- – ssp. **tehuantepecanus** → P. pecten-aboriginum
- **pringlei**
- – fa. **calvus** → P. pringlei
- – – **constrictus** → P. pringlei
- **queretaroensis** → Stenocereus queretaroensis
- **ruficeps** → Neobuxbaumia macrocephala
- **schottii**
- – fa. **mieckleyanus** → P. schottii
- – – **monstruosus** → P. schottii
- – – **sargentianus** → P. schottii
- – – **spiralis** → P. schottii
- – – **tenuis** → P. schottii
- – var. **australis** → P. schottii
- **tehuantepecanus** → P. pecten-aboriginum
- **tepamo**
- **tetetzto** → Neobuxbaumia tetetzto
- **titan** → P. pringlei
- **weberi**
- – var. **gigas** → P. weberi
- Parodia**
- **aconquijaensis** → P. microsperma
- **agasta** → P. ritteri
- **aglisma** → P. ritteri
- **alacriportana**
- – ssp. **alacriportana**
- – – **brevihamata**
- – – **buenekeri**
- – – **catarinensis**
- **albofuscata** → P. microsperma
- **allosiphon**
- **amblayensis** → P. microsperma
- **amplicostata** → P. schumanniana
- **andreae** → P. procera
- **andreaeoides** → P. procera
- **applanata** → P. schwebsiana
- **argerichiana** → P. microsperma
- **arnostiana**
- **atroviridis** → P. microsperma ssp. horrida
- **augustinii** → P. ocampo
- **aureicentra**
- – var. **albifusca** → P. aureicentra
- – – **lateritia** → P. aureicentra
- – – **muhrii** → P. aureicentra
- – – **omniaurea** → P. aureicentra
- – – **rauschii** → P. aureicentra
- – – **varicolor** → P. aureicentra
- **aureispina** → P. microsperma
- – var. **australis** → P. microsperma
- – – **elegans** → P. microsperma
- – – **erythrantha** → P. microsperma
- – – **erythrostaminea** → P. microsperma
- – – **mojotoroensis** → P. microsperma
- – – **rubriantha** → P. microsperma
- – – **rubriflora** → P. microsperma
- – – **scopaoides** → P. microsperma
- – – **vulgaris** → P. microsperma
- **ayopayana**
- – var. **depressa** → P. ayopayana
- – – **elata** → P. ayopayana
- **backebergiana** → P. tuberculata
- **belenensis** → P. microsperma
- **bellavistana** → P. formosa
- **belliata** → P. ritteri
- **bermejoensis** → P. maassii
- **betaniana** → P. microsperma
- **bilbaoensis** → P. taratensis
- **borealis** → P. ayopayana
- **brasiliensis** → P. sp.
- **brevihamata** → P. alacriportana ssp. brevihamata
- – var. **mollispina** → P. alacriportana ssp. brevihamata
- **buenekeri** → P. alacriportana ssp. buenekeri
- – var. **intermedia** → P. alacriportana ssp. buenekeri
- **buiningii**
- **buxbaumiana** → P. ayopayana
- **cabracorralensis** → P. microsperma
- **cachiana** → P. microsperma ssp. horrida
- **caespitosa** → P. concinna
- **caineana** → P. taratensis
- **camargensis** → P. ritteri
- – var. **camblayana** → P. ritteri
- – – **castanea** → P. ritteri
- – – **prolifera** → P. ritteri
- **camblayana** → P. ritteri
- – var. **rubra** → P. ritteri
- **campestris** → P. microsperma ssp. microsperma
- **candidata** → P. tuberculata
- **capillitaensis** → P. microsperma
- **carambeiensis**
- **carapariana** → P. formosa
- **cardenasii** → P. formosa
- – var. **major** → P. formosa
- **carminata** → P. tilcarensis
- **carrerana** → P. ritteri
- **castanea** → P. ritteri
- **catamarcensis** → P. microsperma
- – var. **riojensis** → P. microsperma
- – – **rubriflora** → P. microsperma
- **catarinensis** → P. alacriportana ssp. catarinensis
- **cebilarensis** → P. microsperma
- **chaetocarpa** → P. formosa
- **challamarcana** → P. procera
- **chirimoyarana** → P. formosa
- **chlorocarpa** → P. microsperma
- **chrysacanthion**
- **cintiensis** → P. ritteri
- **claviceps** → P. schumanniana ssp. claviceps
- **columnaris**
- – var. **ochraceiflora** → P. columnaris
- **comarapana**
- – var. **paucicostata** → P. comarapana
- **commutans**
- **comosa** → P. ayopayana
- **compressa** → P. ocampo
- **concinna**
- – ssp. **agnetae**
- – – **blauuwiana**
- – – **concinna**
- – – **copavilquensis** → P. ocampo
- – – **cotacajensis** → P. ayopayana
- **crassigibba**
- **crucinigracentra** → P. nivosa
- – var. **sibalii** → P. nivosa
- **culpinensis** → P. subterranea
- **curvispina**
- **dextroramata** → P. microsperma ssp. horrida
- – var. **stenopetala** → P. microsperma ssp. horrida
- **dichroacantha** → P. microsperma ssp. horrida
- **echinopsoides** → P. procera
- **echinus** → P. ayopayana
- **elachisantha** → P. haselbergii ssp. graessneri
- **elachista** → P. ocampo
- **elata** → P. ayopayana
- **elegans** → P. microsperma
- **erinacea**
- **erubescens**
- **erythrantha** → P. microsperma
- – var. **thionantha** → P. microsperma
- **escayachensis** → P. maassii
- **exquisita** → P. ocampo
- **faustiana** → P. nivosa
- **fechseri** → P. microsperma
- **firmissima** → P. tuberculata
- **formosa**
- – var. **fricana** → P. tilcarensis
- **fulvispina** → P. ritteri
- – var. **brevihamata** → P. ritteri
- **fusca**
- **fuscato-iridis** → P. microsperma
- **gibbula** → P. ocampo
- **gibbulosoides** → P. ocampo
- **gigantea** → P. tilcarensis
- **glischrocarpa** → P. microsperma
- **gokrauseana** → P. tilcarensis
- **gracilis** → P. procera
- **graessneri** → P. haselbergii ssp. graessneri
- **grandiflora** → P. microsperma
- **grossei** → P. schumanniana
- – var. **aureispina** → P. schumanniana
- **guachipasana** → P. microsperma
- **gummifera** → Uebelmannia gummifera
- **guttekunstiana** → P. stuemeri
- **haageana** → P. maassii
- **haselbergii**
- – fa. **albiseta** → P. haselbergii ssp. graessneri
- – – **microdasys** → P. haselbergii ssp. graessneri
- – ssp. **graessneri**
- – – **haselbergii**
- **hausteiniana**
- **herteri**
- **herzogii** → P. microsperma ssp. microsperma
- **heteracantha** → P. microsperma ssp. horrida
- **heyeriana** → P. microsperma
- **horrida** → P. microsperma ssp. horrida
- **horstii**
- **hummeliana** → P. microsperma
- **ideosa** → P. tuberculata
- **ignorata** → P. tuberculata
- **jujuyana** → P. tilcarensis
- **kilianana** → P. microsperma ssp. horrida
- – var. **dichroacantha** → P. microsperma ssp. horrida
- **knizei** → P. maassii
- **koehresiana** → P. maassii
- **krahni** → P. taratensis
- **krasuckana** → P. tuberculata
- **ladae** → P. subterranea
- **lamprospina** → P. maassii
- **langsdorfii**
- – ssp. **multiceps** → P. langsdorfii
- – – **pulvinata** → P. langsdorfii
- **loui** → P. hausteiniana
- **legitima** → P. columnaris
- **lembcke** → P. microsperma
- **leninghausii**
- – var. **minor** → P. leninghausii
- **liliputana** → Blossfeldia liliputana
- **linkii**

- lohaniana → *P. microsperma* ssp. *horrida*
- – var. *rubriflora* → *P. microsperma*
- *lychnosa* → *P. procera*
- **maassii**
- – fa. *camblayana* → *P. ritteri*
- – – *castanea* → *P. ritteri*
- – – *distortihamata* → *P. maassii*
- – – *maxima* → *P. commutans*
- – – *prolifera* → *P. ritteri*
- – var. *albescens* → *P. maassii*
- – – *camargensis* → *P. ritteri*
- – – *carminatiflora* → *P. maassii*
- – – *commutans* → *P. commutans*
- – – *intermedia* → *P. maassii*
- – – *rectispina* → *P. maassii*
- – – *rubida* → *P. ritteri*
- – – *shaferi* → *P. maassii*
- – – *subterranea* → *P. subterranea*
- – – *suprema* → *P. maassii*
- *macednosa* → *P. ayopayana*
- *macrancistra* → *P. microsperma*
- **magnifica**
- *mairanana* → *P. comarapana*
- – var. *atra* → *P. comarapana*
- *malyana* → *P. microsperma*
- – fa. *citriflora* → *P. microsperma*
- – ssp. *igneiflora* → *P. microsperma*
- – var. *rubriflora* → *P. microsperma*
- **mammulosa**
- – ssp. **brasiliensis**
- – – **erythracantha**
- – – **eugeniae**
- – – **mammulosa**
- – – **submammulosa**
- *matthesiana* → *P. microsperma*
- *maxima* → *P. commutans*
- *mendezana* → *P. maassii*
- **meonacantha**
- *mercedesiana* → *P. microsperma*
- *mesembrina* → *P. microsperma*
- – var. *juanensis* → *P. microsperma*
- **microsperma**
- – ssp. **horrida**
- – – **microsperma**
- – – var. *aurantiaca* → *P. microsperma*
- – – *brevispina* → *P. microsperma*
- – – *brunispina* → *P. microsperma*
- – – *cafayatensis* → *P. microsperma*
- – – *elegans* → *P. microsperma*
- – – *erythrantha* → *P. microsperma*
- – – *gigantea* → *P. microsperma*
- – – *microthele* → *P. microsperma*
- – – *opulenta* → *P. microsperma*
- – – *rigidissima* → *P. microsperma* ssp. *horrida*
- – – *rubriflora* → *P. microsperma*
- – – *tarija* → *P. microsperma*
- – – *thionantha* → *P. microsperma*
- – – *weberiana* → *P. microsperma* ssp. *microsperma*
- *microthele* → *P. microsperma*
- *miguillensis* → *P. ayopayana*
- *minima* → *P. microsperma*
- – → *P. schwebsiana*
- *minuscula* → *P. microsperma*
- *minuta* → *P. ocampo*
- *miquillensis* → *P. ayopayana*
- *miranda* → *P. subterranea*
- **mueller-melchersii**
- – ssp. **gutierrezii**
- – – **mueller-melchersii**
- – – **winkleri**
- *muhrii* → *P. aureicentra*
- *multicostata* → *P. tuberculata*
- **muricata**
- *mutabilis* → *P. microsperma*
- – var. *carneospina* → *P. microsperma*
- – – *elegans* → *P. microsperma*
- – – *sanguiniflora* → *P. microsperma*
- – – *scopaoides* → *P. microsperma*
- *nana* → *P. microsperma*
- *neglecta* → *P. comarapana*
- *neglectoides* → *P. comarapana*
- **neoarechavaletae**
- **neohorstii**
- *nigresca* → *P. subterranea*
- **nigrispina**
- **nivosa**
- – var. *faustiana* → *P. nivosa*
- **nothominuscula**
- – ssp. *gravior* → *P. nothominuscula*
- **nothorauschii**
- *obtusa* → *P. commutans*
- – ssp. *atochana* → *P. maassii*
- – var. *atochana* → *P. maassii*
- **ocampo**
- *oculta* → *P. subterranea*
- *orthacantha* → *P. sp.*
- *otaviana* → *P. maassii*
- **ottonis**
- – ssp. **horstii**
- – – **ottonis**
- – var. *tortuosa* → *P. ottonis*
- *otuyensis* → *P. tuberculata*
- **oxycostata**
- – ssp. **gracilis**
- – – **oxycostata**
- *pachysa* → *P. formosa*
- *papagayana* → *P. microsperma*
- *paraguayensis* → *P. ottonis*
- *parvula* → *P. formosa*
- *paucicostata* → *P. comarapana*
- **penicillata**
- – var. *fulviceps* → *P. penicillata*
- – – *livida* → *P. penicillata*
- **permutata**
- *perplexa* → *P. procera*
- – var. *cupreo-aurea* → *P. procera*
- *piltziorum* → *P. microsperma* ssp. *horrida*
- *pluricentralis* → *P. microsperma* ssp. *horrida*
- – var. *erythroflora* → *P. microsperma*
- – – *xanthoflora* → *P. microsperma* ssp. *horrida*
- *prestoensis* → *P. procera*
- **procera**
- *prolifera* → *P. ritteri*
- *pseudoayopayana* → *P. ayopayana*
- *pseudoprocera* → *P. procera*
- – ssp. *aurantiaciflora* → *P. procera*
- *pseudostuenteri* → *P. tilcarensis*
- *pseudosubterranea* → *P. subterranea*
- *punae* → *P. ocampo*
- *purpureo-aurea* → *P. formosa*
- *pusilla* → *P. formosa*
- *quechua* → *P. tuberculata*
- *rauschii* → *P. aureicentra*
- **rechensis**
- *rigida* → *P. microsperma* ssp. *horrida*
- *rigidispina* → *P. microsperma*
- *riograndensis* → *P. procera*
- *riojensis* → *P. microsperma*
- **ritteri**
- – var. *cintiensis* → *P. ritteri*
- *robustihamata* → *P. subterranea*
- *roseoalba* → *P. ritteri*
- – var. *australis* → *P. ritteri*
- *rostrum-sperma* → *P. ritteri*
- *rubelliamata* → *P. microsperma*
- – var. *aureiflora* → *P. microsperma*
- *rubida* → *P. ritteri*
- *rubricentra* → *P. stuenteri*
- *rubriflora* → *P. microsperma*
- *rubrispina* → *P. stuenteri*
- *rubristaminea* → *P. microsperma*
- **rudibuenekeri**
- – ssp. **glomerata**
- – – **rudibuenekeri**
- **rutilans**
- – ssp. **rutilans**
- – – **veeniana**
- **saint-pieana**
- *salitrensis* → *P. subterranea*
- *salmonea* → *P. schwebsiana*
- – var. *carminata* → *P. schwebsiana*
- – – *lau-multicostata* → *P. schwebsiana*
- *sanagasta* → *P. sp.*
- – var. *grandiflora* → *P. microsperma*
- – – *minimiseminea* → *P. microsperma*
- – – *saltensis* → *P. microsperma*
- – – *tenuispina* → *P. microsperma*
- – – *viridior* → *P. sp.*
- *sanguiniflora* → *P. microsperma*
- – var. *comata* → *P. microsperma*
- – – *violacea* → *P. microsperma*
- *schuetziana* → *P. tilcarensis*
- **schumanniana**
- – ssp. **claviceps**
- – – **schumanniana**
- **schwebsiana**
- – fa. *applanata* → *P. schwebsiana*
- – – *salmonea* → *P. schwebsiana*
- – var. *applanata* → *P. schwebsiana*
- – – *salmonea* → *P. schwebsiana*
- **scopa**
- – ssp. **marchesii**
- – – **neobuenekeri**
- – – **scopa**
- – – **succinea**
- *scopaoides* → *P. microsperma*
- *scoparia* → *P. tilcarensis*
- **sellowii**
- *separata* → *P. procera*
- *setifera* → *P. microsperma*
- – fa. *betaniana* → *P. microsperma*
- – var. *cabracorralensis* → *P. microsperma*
- – – *jujuyensis* → *P. microsperma*
- *setispina* → *P. formosa*
- *setosa* → *P. tilcarensis*
- *slabana* → *P. subterranea*
- *sotomayorensis* → *P. tuberculata*
- *spanisa* → *P. microsperma*
- *spgazziniana* → *P. microsperma*
- – var. *aurea* → *P. microsperma*
- *splendens* → *P. ritteri*
- *stereospina* → *P. tuberculata*
- **stockingeri**
- **stuenteri**
- – var. *robustior* → *P. stuenteri*
- *submammulosa* → *P. mammulosa* ssp. *submammulosa*
- – ssp. *minor* → *P. mammulosa* ssp. *submammulosa*
- **subterranea**
- – var. *aurea* → *P. subterranea*
- *subtilhamata* → *P. subterranea*
- *succinea* → *P. scopa* ssp. *succinea*
- *sucrensis* → *P. tuberculata*
- *superba* → *P. microsperma* ssp. *horrida*
- *suprema* → *P. maassii*
- **tabularis**
- – ssp. **bommeljei**
- – – **tabularis**
- *tafiensis* → *P. microsperma*
- *talaensis* → *P. microsperma* ssp. *microsperma*

Parodia [Forts.]

– tarabucina → *P. tuberculata*
– **taratensis**
– **tenuicylindrica**
– thieleana → *P. maassii*
– thionantha → *P. microsperma* ssp. *microsperma*
– **tilcarensis**
– – var. *gigantea* → *P. tilcarensis*
– tillii → *P. formosa*
– tojoensis → *P. ritteri*
– tolongbona → *P. microsperma* ssp. *horrida*
– tredecimcostata → *P. procera*
– – var. *aurea* → *P. procera*
– – – minor → *P. procera*
– **tuberculata**
– tuberculosi-costata → *P. microsperma*
– – var. *amblayana* → *P. microsperma*
– – – *cafatensis* → *P. microsperma*
– tucumanensis → *P. microsperma* ssp. *microsperma*
– tumbayana → *P. tilcarensis*
– **turbinata**
– **turecekiana**
– uebelmanniana → *P. microsperma*
– uhligiana → *P. nivea*
– varicolor → *P. aureicentra*
– – var. *robustispina* → *P. aureicentra*
– wagneriana → *P. microsperma* ssp. *horrida*
– **warasii**
– weberiana → *P. microsperma* ssp. *microsperma*
– weberioides → *P. microsperma*
– **werdermanniana**
– **wernerii**
– – ssp. **pleiocephala**
– – – **wernerii**
– weskampiana → *P. microsperma*
– winbergii → *P. formosa*
– yamparaezi → *P. tuberculata*
– zaletaewana → *P. subterranea*
– zecheri → *P. ocampo*
– – ssp. *elachista* → *P. ocampo*
– – var. *elachista* → *P. ocampo*
Parrycactus → *Ferocactus*
– *alamosanus* → *Ferocactus alamosanus*
– – ssp. *reppenhagenii* → *Ferocactus alamosanus* ssp. *reppenhagenii*
– *echidne* → *Ferocactus echidne*
– *flavovirens* → *Ferocactus flavovirens*
– *glaucescens* → *Ferocactus glaucescens*
– *reppenhagenii* → *Ferocactus alamosanus* ssp. *reppenhagenii*
– *schwarzii* → *Ferocactus schwarzii*
Parviopuntia → *Opuntia*
– *boliviana* → *Cumulopuntia boliviana*
– *chilensis* → *Maihueniopsis camacho*
– *corotilla* → *Cumulopuntia corotilla*
– *diademata* → *Tephrocactus articulatus*
– – var. *oligacantha* → *Tephrocactus articulatus*
– – – *ovata* → *Maihueniopsis ovata*
– – – *papyracantha* → *Tephrocactus articulatus*
– – – *polyacantha* → *Tephrocactus articulatus*
– *dimorpha* → *Cumulopuntia sphaerica*
– *duvalioides* → *Cumulopuntia dactylifera*
– *ferocior* → *Cumulopuntia chichensis*
– *glomerata* → *Maihueniopsis glomerata*
– – var. *andicola* → *Maihueniopsis glomerata*
– *ignescens* → *Cumulopuntia ignescens*
– *molinensis* → *Tephrocactus molinensis*
– *pentlandii* → *Cumulopuntia pentlandii*

– *russellii* → *Maihueniopsis ovata*
– *tilcarensis* → *Tunilla soehrensii*
Pediocactus
– *alonsoi* → *Turbinicarpus alonsoi*
– *bonatzii* → *Turbinicarpus bonatzii*
– **bradyi**
– – ssp. *despainii* → *P. despainii*
– – – *winkleri* → *P. winkleri*
– – var. *despainii* → *P. despainii*
– – – *knowltonii* → *P. knowltonii*
– – – *winkleri* → *P. winkleri*
– *brevihamatus* → *Sclerocactus brevihamatus*
– – ssp. *tobuschii* → *Sclerocactus brevihamatus* ssp. *tobuschii*
– *cloveriae* → *Sclerocactus parviflorus*
– – ssp. *brackii* → *Sclerocactus parviflorus*
– *conoideus* → *Neolloydia conoidea*
– **despainii**
– *disciformis* → *Strombocactus disciformis*
– *erectocentrus* → *Echinomastus erectocentrus*
– *gautii* → *Echinomastus gautii*
– *gielsdorffianus* → *Turbinicarpus gielsdorffianus*
– *glaucus* → *Sclerocactus glaucus*
– **hermannii**
– *hoferi* → *Turbinicarpus hoferi*
– *horripilus* → *Turbinicarpus horripilus*
– *intertextus* → *Echinomastus intertextus*
– – var. *dasyacanthus* → *Echinomastus intertextus*
– *jarmilae* → *Strombocactus disciformis*
– *johnsonii* → *Echinomastus johnsonii*
– **knowltonii**
– *knuthianus* → *Turbinicarpus knuthianus*
– *laui* → *Turbinicarpus laui*
– *lophophoroides* → *Turbinicarpus lophophoroides*
– – var. *jauernigii* → *Turbinicarpus jauernigii*
– *mandragora* → *Turbinicarpus mandragora*
– *mariposensis* → *Echinomastus mariposensis*
– *mesae-verdae* → *Sclerocactus mesae-verdae*
– *nigrispinus* → *P. simpsonii*
– – ssp. *beastonii* → *P. simpsonii*
– – – *indranus* → *P. simpsonii*
– – – *puebloensis* → *P. simpsonii*
– – var. *beastonii* → *P. simpsonii*
– *nyensis* → *Sclerocactus nyensis*
– *papyracanthus* → *Sclerocactus papyracanthus*
– **paradinei**
– *parviflorus* → *Sclerocactus parviflorus*
– – ssp. *havasupaiensis* → *Sclerocactus parviflorus* ssp. *havasupaiensis*
– – – *intermedius* → *Sclerocactus parviflorus* ssp. *intermedius*
– – – *terrae-canyonae* → *Sclerocactus parviflorus* ssp. *terrae-canyonae*
– **peeblesianus**
– – *fa. maius* → *P. peeblesianus*
– – – *menzelii* → *P. peeblesianus*
– – ssp. *fickeisenii* → *P. peeblesianus*
– – var. *fickeisenii* → *P. peeblesianus*
– – – *maianus* → *P. peeblesianus*
– *polyancistrus* → *Sclerocactus polyancistrus*
– *pseudomacrolele* → *Turbinicarpus pseudomacrolele*
– – var. *krainzianus* → *Turbinicarpus pseudomacrolele* ssp. *krainzianus*
– – – *lausseri* → *Turbinicarpus pseudomacrolele* ssp. *lausseri*
– – – *sphacelatus* → *Turbinicarpus pseudomacrolele* ssp. *krainzianus*
– *pseudopectinatus* → *Turbinicarpus pseudopectinatus*

– *pubispinus* → *Sclerocactus pubispinus*
– – ssp. *sileri* → *Sclerocactus sileri*
– *pulcherrimus* → *Strombocactus disciformis* ssp. *esperanzae*
– *rioverdensis* → *Turbinicarpus rioverdensis*
– *robustior* → *P. simpsonii* var. *robustior*
– *saueri* → *Turbinicarpus saueri*
– *scheeri* → *Sclerocactus scheeri*
– *schmiedickeanus* → *Turbinicarpus schmiedickeanus*
– – var. *dickisoniae* → *Turbinicarpus schmiedickeanus* ssp. *dickisoniae*
– – – *flaviflorus* → *Turbinicarpus schmiedickeanus* ssp. *flaviflorus*
– – – *gracilis* → *Turbinicarpus schmiedickeanus* ssp. *gracilis*
– – – *klinkerianus* → *Turbinicarpus schmiedickeanus* ssp. *klinkerianus*
– – – *macrochele* → *Turbinicarpus schmiedickeanus* ssp. *macrochele*
– – – *rubriflorus* → *Turbinicarpus schmiedickeanus*
– – – *schwarzii* → *Turbinicarpus schmiedickeanus* ssp. *schwarzii*
– **sileri**
– **simpsonii**
– – *fa. acklinii* → *P. simpsonii*
– – – *campestris* → *P. simpsonii*
– – – *dinosauriensis* → *P. simpsonii*
– – – *flaminggorgensis* → *P. simpsonii*
– – – *flinspachii* → *P. simpsonii*
– – – *kuenzleri* → *P. simpsonii*
– – – *montanensis* → *P. simpsonii*
– – – *muehlhii* → *P. simpsonii*
– – – *prairie* → *P. simpsonii*
– – – *sandiamontana* → *P. simpsonii*
– – ssp. *bensonii* → *P. simpsonii*
– – – *bradyi* → *P. bradyi*
– – – *idahoensis* → *P. simpsonii*
– – – *indranus* → *P. simpsonii*
– – – *robustior* → *P. simpsonii* var. *robustior*
– – var. *despainii* → *P. despainii*
– – – *hermannii* → *P. hermannii*
– – – *indranus* → *P. simpsonii*
– – – *knowltonii* → *P. knowltonii*
– – – **minor**
– – – *nigrispinus* → *P. simpsonii*
– – – *paradinei* → *P. paradinei*
– – – **robustior**
– – – **simpsonii**
– – – *winkleri* → *P. winkleri*
– *smithii* → *Thelocactus conothelos* ssp. *conothelos*
– *spinosior* → *Sclerocactus spinosior*
– – ssp. *blainei* → *Sclerocactus spinosior* ssp. *blainei*
– – var. *schleseri* → *Sclerocactus spinosior* ssp. *blainei*
– *subterraneus* → *Turbinicarpus mandragora* ssp. *subterraneus*
– – var. *zaragosae* → *Turbinicarpus mandragora* ssp. *zaragosae*
– *swobodae* → *Turbinicarpus swobodae*
– *uncinatus* → *Sclerocactus uncinatus*
– – var. *crassihamatus* → *Sclerocactus uncinatus* ssp. *crassihamatus*
– – – *wrightii* → *Sclerocactus uncinatus* ssp. *wrightii*
– *unguispinus* → *Echinomastus unguispinus*
– – var. *durangensis* → *Echinomastus unguispinus*
– *valdezianus* → *Turbinicarpus valdezianus*
– *viereckii* → *Turbinicarpus viereckii*
– – var. *major* → *Turbinicarpus viereckii* ssp. *major*

- warnockii → Echinomastus warnockii
- wetlandicus → Sclerocactus glaucus
- – fa. ilseae → Sclerocactus glaucus
- whipplei → Sclerocactus whipplei
- – ssp. busekii → Sclerocactus whipplei
- **winkleri**
- wrightiae → Sclerocactus wrightiae
- ysabelae → Turbinicarpus ysabelae
- Pelecyphora**
- **aselliformis**
- – var. concolor → P. aselliformis
- – – pectinata → Mammillaria pectinifera
- – – pectinifera → Mammillaria pectinifera
- fimbriata → P. aselliformis
- micromeris → Epithelantha micromeris
- pectinata → Mammillaria pectinifera
- plumosa → Turbinicarpus valdezianus
- pseudopectinata → Turbinicarpus pseudopectinatus
- pulcherrima → Turbinicarpus mombergeri
- **strobiliformis**
- valdeziana → Turbinicarpus valdezianus
- – var. albiflora → Turbinicarpus valdezianus
- Peniocereus**
- **castellae**
- **cuixmalensis**
- diguetii → P. striatus
- **fosterianus**
- – var. multitepalus → P. fosterianus
- – – nizandensis → P. fosterianus
- **greggii**
- – ssp. transmontanus → P. greggii var. transmontanus
- – var. **greggii**
- – – **transmontanus**
- haackeanus → P. sp.
- **hirschtianus**
- **johnstonii**
- **lazaro-cardenasii**
- **macedougallii**
- – var. centrispinus → P. macedougallii
- **maculatus**
- **marianus**
- marksianus → P. macedougallii
- marnierianus → P. sp.
- **oaxacensis**
- **occidentalis**
- papillosus → P. viperinus
- **rosei**
- **serpentinus**
- **striatus**
- **tepalcatepecanus**
- **viperinus**
- – var. tomentosus → P. viperinus
- **zopilotensis**
- Pereskia**
- acardia → P. aculeata
- **aculeata**
- – fa. rubescens → P. aculeata
- – var. lanceolata → P. aculeata
- – – rotundifolia → P. aculeata
- – – rubescens → P. aculeata
- affinis → Opuntia sp.
- amapola → P. nemorosa
- – var. argentina → P. nemorosa
- antoniana → P. weberiana
- argentina → P. nemorosa
- **aureiflora**
- autumnalis → P. lychnidiflora
- **bahiensis**
- **bleo**
- brasiliensis → P. aculeata
- calandrinifolia → P. lychnidiflora
- colombiana → P. guamacho
- conzattii → P. lychnidiflora
- corrugata → P. bleo
- crassicaulis → Pereskiaopsis spathulata
- cubensis → P. zinniiflora
- **diaz-romeroana**
- foetens → P. aculeata
- fragrans → P. aculeata
- glomerata → Opuntia sp.
- **grandifolia**
- – ssp. **grandifolia**
- – – **violacea**
- – var. violacea → P. grandifolia ssp. violacea
- grandispina → P. sp.
- **guamacho**
- haageana → Austrocyliodropuntia subulata
- higuera → Pereskiaopsis spathulata
- **horrida**
- – ssp. **horrida**
- – – **rauhii**
- hortensis → P. aculeata
- humboldtii → P. horrida
- – var. rauhii → P. horrida ssp. rauhii
- lanceolata → P. aculeata
- – → P. sp.
- longispina → P. sp.
- longissima → P. aculeata
- **lychnidiflora**
- **marcanoi**
- moorei → P. sacharosa
- **nemorosa**
- nicoyana → P. lychnidiflora
- ochnocarpa → P. grandifolia
- opuntiflora → P. lychnidiflora
- panamensis → P. bleo
- pereskia → P. aculeata
- pflanzii → Quiabentia verticillata
- philippii → Maihuenia poeppigii
- pititache → P. lychnidiflora
- plantaginea → P. sp.
- poeppigii → Maihuenia poeppigii
- **portulacifolia**
- **quisqueyana**
- rosea → P. grandifolia
- rotundifolia → Pereskiaopsis rotundifolia
- rubescens → P. aculeata
- sacharosa → P. sacharosa
- **sacharosa**
- saipinensis → P. sacharosa
- scandens → Pereskiaopsis kellermanii
- sparsiflora → P. sacharosa
- spathulata → Pereskiaopsis spathulata
- **stenantha**
- subulata → Austrocyliodropuntia subulata
- tampicana → P. grandifolia
- undulata → P. aculeata
- Vargasii → P. horrida
- – var. longispina → P. horrida
- – – rauhii → P. horrida ssp. rauhii
- verticillata → Quiabentia verticillata
- **weberiana**
- zehntneri → Quiabentia zehntneri
- **zinniiflora**
- Pereskiaopsis**
- **aquosa**
- autumnalis → Pereskia lychnidiflora
- **blakeana**
- brandegeei → P. porteri
- chapistle → P. rotundifolia
- **diguetii**
- **gatesii**
- **kellermanii**
- opuntiflora → Pereskia lychnidiflora
- pititache → Pereskia lychnidiflora
- **porteri**
- **rotundifolia**
- scandens → P. kellermanii
- **spathulata**
- velutina → P. diguetii
- Peronocactus → Parodia
- carambeiensis → Parodia carambeiensis
- concinna → Parodia concinna
- – ssp. agnetae → Parodia concinna ssp. agnetae
- – – multicostatus → Parodia concinna
- fuscus → Parodia fusca
- horstii → Parodia horstii
- linkii → Parodia linkii
- minimus → Parodia tenuicylindrica
- minusculus → Parodia nothominuscula
- muricatus → Parodia muricata
- neohorstii → Parodia neohorstii
- ottonis → Parodia ottonis
- – ssp. horstii → Parodia ottonis ssp. horstii
- oxycostatus → Parodia oxycostata
- – ssp. gracilis → Parodia oxycostata ssp. gracilis
- rudibuenekeri → Parodia rudibuenekeri
- – ssp. glomeratus → Parodia rudibuenekeri ssp. glomerata
- scopa → Parodia scopa
- – ssp. marchesii → Parodia scopa ssp. marchesii
- – – neobuenekeri → Parodia scopa ssp. neobuenekeri
- – – succineus → Parodia scopa ssp. succinea
- stockingeri → Parodia stockingeri
- tabularis → Parodia tabularis
- werdermannianus → Parodia werdermanniana
- Peruvocereus → Haageocereus
- albisetatus → Haagespostoa albisetata
- albispinus → Haageocereus albispinus
- – var. floribundus → Haageocereus albispinus
- – – roseospinus → Haageocereus albispinus
- chrysacanthus → Haageocereus pseudomelanosteles
- clavatus → Haageocereus pseudomelanosteles ssp. carminiflorus
- multangularis → Haageocereus sp.
- rubrospinus → Haagespostoa sp.
- salmonoideus → Haagespostoa sp.
- setosus → Haageocereus pseudomelanosteles ssp. pseudomelanosteles
- – var. longicomus → Haageocereus pseudomelanosteles ssp. pseudomelanosteles
- viridiflorus → Haageocereus pseudomelanosteles
- Peyotl → Lophophora
- diffusus → Lophophora diffusa
- viridescens → Lophophora diffusa
- xochimilcensis → Lophophora williamsii
- zacatensis → Lophophora williamsii
- – var. fricii → Lophophora williamsii
- Pfeiffera → Lepismium
- boliviana → Lepismium bolivianum
- brevispina → Lepismium brevispinum
- cereiformis → Lepismium ianthothele
- crenata → Lepismium crenatum
- erecta → Lepismium ianthothele
- gracilis → Lepismium ianthothele
- ianthothele → Lepismium ianthothele
- – var. boliviana → Lepismium ianthothele
- – – tarijensis → Lepismium ianthothele
- incahuasina → Lepismium monacanthum
- – var. samaipatanana → Lepismium monacanthum
- matalensis → Lepismium ianthothele

Pfeiffera [Forts.]

– var. *floccosa* → *Lepismium ianthothele*
 – *micrantha* → *Lepismium micranthum*
 – *miyagawae* → *Lepismium miyagawae*
 – *monacantha* → *Lepismium monacanthum*
 – *multigona* → *Lepismium ianthothele*
 – *paranganiensis* → *Lepismium paranganense*
 – *rhipsaloides* → *Rhipsalis pilocarpa*
Phellosperma → *Mammillaria*
 – *guelzowiana* → *Mammillaria guelzowiana*
 – *longiflora* → *Mammillaria longiflora*
 – *pennispinosa* → *Mammillaria pennispinosa*
 – *tetrancistra* → *Mammillaria tetrancistra*
Philippicereus → *Eulychnia*
 – *castaneus* → *Eulychnia castanea*
Phyllanthus → *Opuntia*
 – *speciosus* → *Epiphyllum* sp.
Phyllenicereus → *Epinicereus*
Phyllocactus → *Epiphyllum*
 – *ackermannii* → *Disocactus ackermannii*
 – *acuminatus* → *Epiphyllum oxypetalum*
 – *anguliger* → *Epiphyllum anguliger*
 – *biformis* → *Disocactus biformis*
 – *bradei* → *Weberocereus bradei*
 – *cartagensis* → *Epiphyllum cartagensis*
 – var. *robustus* → *Epiphyllum cartagensis*
 – *caudatus* → *Epiphyllum pumilum*
 – *caulorrhizus* → *Epiphyllum crenatum* var. *crenatum*
 – *chiapensis* → *Disocactus nelsonii* var. *nelsonii*
 – *cooperi* → *Epiphyllum crenatum* var. *kimnachi*
 – *costaricensis* → *Epiphyllum costaricense*
 – *crenatus* → *Epiphyllum crenatum*
 – *darrahii* → *Epiphyllum anguliger*
 – *eichlamii* → *Disocactus eichlamii*
 – *gaertneri* → *Hattoria gaertneri*
 – *gaillardae* → *Epiphyllum phyllanthus*
 – *grandilobus* → *Epiphyllum grandilobum*
 – *grandis* → *Epiphyllum oxypetalum*
 – *guatemalensis* → *Epiphyllum guatemalense*
 – *hookeri* → *Epiphyllum hookeri*
 – *latifrons* → *Epiphyllum oxypetalum*
 – *lepidocarpus* → *Epiphyllum lepidocarpum*
 – *macrocarpus* → *Epiphyllum costaricense*
 – *macropterus* → *Epiphyllum thomasiianum*
 – *nelsonii* → *Disocactus nelsonii*
 – *oxypetalus* → *Epiphyllum oxypetalum*
 – *phyllanthoides* → *Disocactus phyllanthoides*
 – *phyllanthus* → *Epiphyllum phyllanthus*
 – var. *boliviensis* → *Epiphyllum phyllanthus*
 – – *columbiensis* → *Epiphyllum columbiense*
 – – *paraguayensis* → *Epiphyllum phyllanthus*
 – *pittieri* → *Epiphyllum pittieri*
 – *pumilum* → *Epiphyllum pumilum*
 – *purpusii* → *Epiphyllum* sp.
 – *ruestii* → *Epiphyllum* sp.
 – *russellianus* → *Schlumbergera russelliana*
 – *serratus* → *Epiphyllum anguliger*
 – *stenopetalus* → *Epiphyllum hookeri*
 – *strictus* → *Epiphyllum hookeri*
 – *thomasiianus* → *Epiphyllum thomasiianum*
 – *violaceus* → *Disocactus violaceus*
 – *weingartii* → *Disocactus ackermannii* ssp. *ackermannii*
Phylloselenicereus → *Epinicereus*
Pierrebraunia
 – **bahiensis**
 – **brauniorum**
Pilocanthus → *Pediocactus*

– *paradinei* → *Pediocactus paradinei*
Pilocereus → *Pilosocereus*
 – – → *Cephalocereus*
 – *alensis* → *Pilosocereus alensis*
 – *arenicola* → *Pilosocereus catingicola* ssp. *cattingicola*
 – *arrabidae* → *Pilosocereus arrabidae*
 – *atroviridis* → *Cereus repandus*
 – *aurisetus* → *Pilosocereus aurisetus*
 – *bradei* → *Cipocereus bradei*
 – *brasiliensis* → *Pilosocereus brasiliensis*
 – *campinensis* → *Praecereus euchlorus* ssp. *euchlorus*
 – *catalani* → *Pilosocereus* sp.
 – *cattingicola* → *Pilosocereus catingicola*
 – *celsianus* → *Oreocereus celsianus*
 – var. *gracilior* → *Oreocereus celsianus*
 – *chrysacanthus* → *Pilosocereus chrysacanthus*
 – *chrysomallus* → *Pachycereus militaris*
 – *chrysostele* → *Pilosocereus chrysostele*
 – *coerulescens* → *Pilosocereus* sp.
 – *collinsii* → *Pilosocereus purpusii*
 – *columna-trajani* → *Cephalocereus columna-trajani*
 – *cometes* → *Pilosocereus* sp.
 – *cuyabensis* → *Pilosocereus machrisii*
 – *dautwitzii* → *Espostoa lanata*
 – *divaricatus* → *Harrisia divaricata*
 – *engelmannii* → *Carnegiea gigantea*
 – *erythrocephalus* → *Denmoza rhodacantha*
 – *euphorbioides* → *Neobuxbaumia euphorbioides*
 – *fimbriatus* → *Stenocereus fimbriatus*
 – *floccosus* → *Pilosocereus floccosus*
 – *fossulatus* → *Oreocereus celsianus*
 – *fulviceps* → *Pachycereus fulviceps*
 – *gaumeri* → *Pilosocereus royenii*
 – *giganteus* → *Carnegiea gigantea*
 – *glaucescens* → *Pilosocereus* sp.
 – *glaucochrous* → *Pilosocereus glaucochrous*
 – *gounellei* → *Pilosocereus gounellei*
 – var. *zehntneri* → *Pilosocereus gounellei* ssp. *zehntneri*
 – *grandispinus* → *Stenocereus fimbriatus*
 – *guerreronis* → *Pilosocereus alensis*
 – *haagei* → *Espostoa melanosteles*
 – *hapalacanthus* → *Pilosocereus catingicola* ssp. *salvadorensis*
 – *herpetianus* → *Pilosocereus* sp.
 – *hoppenstedtii* → *Cephalocereus columna-trajani*
 – *horrispinus* → *Cereus horrispinus*
 – *lanatus* → *Espostoa lanata*
 – *lanuginosus* → *Pilosocereus lanuginosus*
 – *leninghausii* → *Parodia leninghausii*
 – *leucocephalus* → *Pilosocereus leucocephalus*
 – *leucostele* → *Stephanocereus leucostele*
 – *luetzelburgii* → *Stephanocereus luetzelburgii*
 – *macrocephalus* → *Neobuxbaumia macrocephala*
 – *macrostibas* → *Neoraimondia arequipensis*
 – *mezcalaensis* → *Neobuxbaumia mezcalaensis*
 – *minensis* → *Cipocereus minensis*
 – *moritzianus* → *Pilosocereus lanuginosus*
 – *mortensenii* → *Cereus mortensenii*
 – *nobilis* → *Pilosocereus royenii*
 – *oligolepis* → *Pilosocereus oligolepis*
 – *palmeri* → *Pilosocereus leucocephalus*
 – *pasacana* → *Echinopsis atacamensis* ssp. *pasacana*
 – *pentaedrophorus* → *Pilosocereus pentaedrophorus*

– *piauhyensis* → *Pilosocereus piauhyensis*
 – *polylophus* → *Neobuxbaumia polylopha*
 – *pringlei* → *Pachycereus pringlei*
 – *purpusii* → *Pilosocereus purpusii*
 – *remolinensis* → *Cereus repandus*
 – *robinii* → *Pilosocereus polygonus*
 – *royenii* → *Pilosocereus royenii*
 – *ruficeps* → *Neobuxbaumia macrocephala*
 – *rupicola* → *Pilosocereus catingicola* ssp. *salvadorensis*
 – *russellianus* → *Cereus fricii*
 – ssp. *margaritensis* → *Cereus repandus*
 – *salvadorensis* → *Pilosocereus catingicola* ssp. *salvadorensis*
 – *sargentianus* → *Pachycereus schottii*
 – *sartorianus* → *Pilosocereus leucocephalus*
 – *schottii* → *Pachycereus schottii*
 – var. *australis* → *Pachycereus schottii*
 – *scoparii* → *Neobuxbaumia scoparia*
 – *senilis* → *Cephalocereus senilis*
 – *sergipensis* → *Pilosocereus catingicola* ssp. *salvadorensis*
 – *setosus* → *Pilosocereus gounellei* ssp. *gounellei*
 – *straussii* → *Cleistocactus straussii*
 – var. *fricii* → *Cleistocactus straussii*
 – *sublanatus* → *Pilosocereus* sp.
 – *tehuacanus* → *Pilosocereus leucocephalus*
 – *terscheckii* → *Echinopsis terscheckii*
 – *tetetzto* → *Neobuxbaumia tetetzto*
 – *thurberi* → *Stenocereus thurberi*
 – *tuberculatus* → *Pilosocereus tuberculatus*
 – *ulei* → *Pilosocereus ulei*
 – *urbanianus* → *Pilosocereus royenii*
 – *waganaarii* → *Cereus horrispinus*
Pilocopiapoa → *Copiapoa*
 – *solaris* → *Copiapoa solaris*
Pilosocereus
 – **albisummus**
 – **alensis**
 – *arenicola* → *P. catingicola* ssp. *cattingicola*
 – **arrabidae**
 – *atroflavispinus* → *P. pachycladus* ssp. *pachycladus*
 – **aureispinus**
 – *aurilanatus* → *P. aurisetus* ssp. *aurilanatus*
 – **aurisetus**
 – ssp. **aurilanatus**
 – – **aurisetus**
 – – *densilanatus* → *P. aurisetus* ssp. *aurisetus*
 – – *supthutianus* → *P. aurisetus* ssp. *aurisetus*
 – – *werdermannianus* → *P. aurisetus* ssp. *aurisetus*
 – **azulensis**
 – *azureus* → *P. pachycladus* ssp. *pachycladus*
 – *backebergii* → *P. lanuginosus*
 – *bahamensis* → *P. polygonus*
 – *barbadensis* → *P. royenii*
 – **bohlei**
 – *bradei* → *Cipocereus bradei*
 – **brasiliensis**
 – ssp. **brasiliensis**
 – – **ruschianus**
 – *braunii* → *P. gounellei* ssp. *zehntneri*
 – *brooksianus* → *P. polygonus*
 – *carolinensis* → *P. flavipulvinatus*
 – var. *robustispinus* → *P. flavipulvinatus*
 – *catalani* → *P. sp.*
 – **cattingicola**
 – ssp. *arenicola* → *P. catingicola* ssp. *cattingicola*
 – – **cattingicola**

- – – hapalacanthus → *P. catingicola* ssp. *salvadorensis*
- – – robustus → *P. catingicola* ssp. *catingicola*
- – – **salvadorensis**
- cenepequei → *P. pachycladus* ssp. *pachycladus*
- **chrysacanthus**
- **chrysostele**
- ssp. *cearensis* → *P. chrysostele*
- claroviridis → *P. lanuginosus*
- coerulescens → *P. sp.*
- collinsii → *P. purpusii*
- colombianus → *P. lanuginosus*
- cometes → *P. sp.*
- cristalinensis → *P. machrisii*
- cuyabensis → *P. machrisii*
- cyaneus → *P. pachycladus* ssp. *pachycladus*
- deeringii → *P. polygonus*
- **densiareolatus**
- ssp. *brunneolanatus* → *P. densiareolatus*
- densilanatus → *P. aurisetus* ssp. *aurisetus*
- densivillosus → *P. machrisii*
- **diersianus**
- **estesvii**
- **flavipulvinatus**
- ssp. *carolinensis* → *P. flavipulvinatus*
- var. *carolinensis* → *P. flavipulvinatus*
- – – *robustispinus* → *P. flavipulvinatus*
- **flexibilispinus**
- **floccosus**
- ssp. **floccosus**
- – – **quadricostatus**
- **fulvilanatus**
- ssp. **fulvilanatus**
- – – **rosae**
- – – **vanheekianus**
- gaturianensis → *P. piauhyensis*
- gaumeri → *P. royenii*
- gironensis → *P. lanuginosus*
- glaucescens → *P. sp.*
- **glaucochrous**
- **goianus**
- **gounellei**
- ssp. **gounellei**
- – – **zehntneri**
- var. *zehntneri* → *P. gounellei* ssp. *zehntneri*
- gruberi → *Cereus mortensenii*
- guerreronis → *P. alensis*
- hapalacanthus → *P. catingicola* ssp. *salvadorensis*
- hermentianus → *P. sp.*
- jauruensis → *P. machrisii*
- juaruensis → *P. machrisii*
- kanukuensis → *P. oligolepis*
- keyensis → *P. polygonus*
- laniflorus → *Cipocereus laniflorus*
- **lanuginosus**
- **leucocephalus**
- lindaianus → *P. machrisii*
- luetzelburgii → *Stephanocereus luetzelburgii*
- **machrisii**
- ssp. *cristalinensis* → *P. machrisii*
- **magnificus**
- maxonii → *P. leucocephalus*
- millspaughii → *P. royenii*
- minensis → *Cipocereus minensis*
- **mollispinus**
- monoclonos → *P. royenii*
- moritzianus → *P. lanuginosus*
- mortensenii → *Cereus mortensenii*
- mucosiflorus → *P. piauhyensis*
- **multicostatus**
- **nobilis** → *P. royenii*
- **occultiflorus**
- **oligolepis**
- ssp. *kanukuensis* → *P. oligolepis*
- oreus → *P. pachycladus* ssp. *pachycladus*
- **pachycladus**
- ssp. **pachycladus**
- – – **pernambucoensis**
- palmeri → *P. leucocephalus*
- var. *sartorianus* → *P. leucocephalus*
- – – *victoriensis* → *P. leucocephalus*
- paraguayensis → *P. machrisii*
- parvus → *P. machrisii*
- **pentaedrophorus**
- ssp. **pentaedrophorus**
- – – **robustus**
- perlucens → *Cereus hexagonus*
- pernambucoensis → *P. pachycladus* ssp. *pernambucoensis*
- var. *caesius* → *P. pachycladus* ssp. *pernambucoensis*
- – – *montealtoi* → *P. pachycladus* ssp. *pachycladus*
- phaeacanthus → *Brasilicereus phaeacanthus*
- **piauhyensis**
- ssp. *gaturianensis* → *P. piauhyensis*
- – – *mucosiflorus* → *P. piauhyensis*
- pleurocarpus → *Cipocereus minensis* ssp. *pleurocarpus*
- **polygonus**
- **purpusii**
- pusillibaccatus → *P. machrisii*
- pusilliflorus → *Cipocereus pusilliflorus*
- **quadricentralis**
- quadricostatus → *P. floccosus* ssp. *quadricostatus*
- rizzoianus → *P. vilaboensis*
- robinii → *P. polygonus*
- var. *deeringii* → *P. polygonus*
- robustus → *P. catingicola* ssp. *catingicola*
- rosae → *P. fulvilanatus* ssp. *rosae*
- **royenii**
- rupicola → *P. catingicola* ssp. *salvadorensis*
- ruschianus → *P. brasiliensis* ssp. *ruschianus*
- salvadorensis → *P. catingicola* ssp. *salvadorensis*
- sartorianus → *P. leucocephalus*
- saudadensis → *P. machrisii*
- saxatilis → *P. aurisetus* ssp. *aurisetus*
- var. *densilanatus* → *P. aurisetus* ssp. *aurisetus*
- schoebelii → *P. pachycladus* ssp. *pachycladus*
- sergipensis → *P. catingicola* ssp. *salvadorensis*
- splendidus → *P. pachycladus* ssp. *pachycladus*
- sublanatus → *P. sp.*
- **subsimilis**
- superbus → *P. pachycladus* ssp. *pachycladus*
- var. *gacapaensis* → *P. pachycladus* ssp. *pachycladus*
- – – *lanosior* → *P. pachycladus* ssp. *pachycladus*
- – – *regius* → *P. pachycladus* ssp. *pachycladus*
- superfloccosus → *P. gounellei* ssp. *zehntneri*
- supthutianus → *P. aurisetus* ssp. *aurisetus*
- swartzii → *P. royenii*
- tehuacanus → *P. leucocephalus*
- tillianus → *P. lanuginosus*
- **tuberculatus**
- tuberculosus → *P. lanuginosus*
- tweedyanus → *P. lanuginosus*
- **ulei**
- urbanianus → *P. royenii*
- victoriensis → *P. leucocephalus*
- **vilaboensis**
- werdermannianus → *P. aurisetus* ssp. *aurisetus*
- var. *densilanatus* → *P. aurisetus* ssp. *aurisetus*
- – – *diamantinensis* → *P. aurisetus* ssp. *aurisetus*
- zehntneri → *P. gounellei* ssp. *zehntneri*
- Piptanthocereus → *Cereus*
- aethiops → *Cereus aethiops*
- alacriportanus → *Cereus hildmannianus* ssp. *hildmannianus*
- azureus → *Cereus aethiops*
- bageanus → *Cereus hildmannianus* ssp. *hildmannianus*
- beneckeii → *Stenocereus beneckeii*
- cabralensis → *Cereus jamacaru* ssp. *calcirupicola*
- calcirupicola → *Cereus jamacaru* ssp. *calcirupicola*
- var. *pluricostatus* → *Cereus jamacaru* ssp. *calcirupicola*
- chalybaeus → *Cereus aethiops*
- cipoensis → *Cereus jamacaru* ssp. *calcirupicola*
- colosseus → *Cereus lamprospermus* ssp. *colosseus*
- comarapanus → *Cereus comarapanus*
- crassisepalus → *Cipocereus crassisepalus*
- dayamii → *Cereus stenogonus*
- forbesii → *Cereus validus*
- goiasensis → *Cereus jamacaru* ssp. *goiasensis*
- hankeanus → *Cereus hankeanus*
- huilunchu → *Cereus huilunchu*
- jamacaru → *Cereus jamacaru*
- lamprospermus → *Cereus lamprospermus*
- lanosus → *Cereus lanosus*
- lindenzweigianus → *Cereus spegazzinii*
- neonesioticus → *Cereus hildmannianus* ssp. *hildmannianus*
- var. *interior* → *Cereus hildmannianus* ssp. *hildmannianus*
- pachyrhizus → *Cereus pachyrhizus*
- peruvianus → *Cereus repandus*
- repandus → *Cereus repandus*
- sericifer → *Cereus fernambucensis* ssp. *sericifer*
- spegazzinii → *Cereus spegazzinii*
- stenogonus → *Cereus stenogonus*
- uruguayanus → *Cereus hildmannianus* ssp. *uruguayanus*
- validus → *Cereus validus*
- xanthocarpus → *Cereus hildmannianus* ssp. *hildmannianus*
- Platyopuntia → *Opuntia*
- albisaetacens → *Tunilla albisaetacens*
- apurimacensis → *Opuntia apurimacensis*
- atroglobosa → *Maihueniopsis nigrispina*
- brachyacantha → *Opuntia sulphurea* ssp. *brachyacantha*
- brunneogemma → *Opuntia monacantha*
- cardiosperma → *Opuntia cardiosperma*
- chakensis → *Opuntia cardiosperma*
- chilensis → *Tunilla soehrensii*
- cognata → *Opuntia cognata*
- conjungens → *Opuntia conjungens*
- cordobensis → *Opuntia ficus-indica*
- corrugata → *Tunilla corrugata*
- discolor → *Opuntia discolor*
- dumetorum → *Grusonia dumetorum*
- gosseliniana → *Opuntia gosseliniana*

- Platyopuntia [Forts.]
- hildemannii → Opuntia sulphurea
 - ianthinantha → Tunilla ianthinantha
 - inaequilateralis → Opuntia inaequilateralis
 - – var. angustior → Opuntia inaequilateralis
 - inamoena → Tacinga inamoena
 - – fa. spinigera → Tacinga quipa
 - infesta → Opuntia infesta
 - interjecta → Opuntia vitelliniflora ssp. interjecta
 - kiska-loro → Opuntia anacantha var. kiska-loro
 - maculacantha → Opuntia sulphurea
 - microdisca → Tunilla corrugata
 - nana → Opuntia pubescens
 - nigrispina → Maihueniopsis nigrispina
 - orurensis → Tunilla soehrensii
 - pituitosa → Opuntia pituitosa
 - pyrhantha → Opuntia elata
 - quimilo → Opuntia quimilo
 - quitensis → Opuntia quitensis
 - retrorsa → Opuntia anacantha var. retrorsa
 - robusta → Opuntia robusta
 - rubrogemma → Opuntia viridirubra ssp. rubrogemma
 - salmiana → Opuntia salmiana
 - saxatilis → Tacinga saxatilis
 - soehrensii → Tunilla soehrensii
 - – var. tilcarensis → Tunilla soehrensii
 - spinibarbis → Opuntia sulphurea ssp. spinibarbis
 - sulphurea → Opuntia sulphurea
 - viridirubra → Opuntia viridirubra
 - vitelliniflora → Opuntia vitelliniflora
 - vulgaris → Opuntia ficus-indica
 - Plutonopuntia → Opuntia
 - chaffeyi → Opuntia chaffeyi
- Polaskia**
- chende
 - chichipe
 - Porfiria → Mammillaria
 - coahuilensis → Mammillaria coahuilensis
 - schwartzii → Mammillaria coahuilensis
 - – var. albiflora → Mammillaria coahuilensis ssp. albiarmata
- Praecereus**
- amazonicus → P. euchlorus ssp. amazonicus
 - apoloensis → P. euchlorus ssp. amazonicus
 - campinensis → P. euchlorus ssp. euchlorus
 - **euchlorus**
 - – ssp. **amazonicus**
 - – – **diffusus**
 - – – **euchlorus**
 - – – **jaenensis**
 - – – **smithianus**
 - jaenensis → P. euchlorus ssp. jaenensis
 - maritimus → P. euchlorus ssp. diffusus
 - rhodoleucanthus → P. saxicola
 - **saxicola**
 - smithianus → P. euchlorus ssp. smithianus
 - Prago-aureilobivia → Echinopsis
 - Prago-chamaecereus → Echinopsis
 - Prago-lobivia → Echinopsis
- Pseudoacanthocereus**
- boreominarum → P. brasiliensis
 - **brasiliensis**
 - – fa. boreominarum → P. brasiliensis
 - **sicariguensis**
 - Pseudoespostoa → Espostoa
 - melanostele → Espostoa melanostele
 - – var. inermis → Espostoa melanostele
 - nana → Espostoa nana
 - Pseudolobivia → Echinopsis
 - acanthoplegma → Echinopsis cinnabarina
 - ancistrophora → Echinopsis ancistrophora
 - aurea → Echinopsis aurea
 - – var. elegans → Echinopsis aurea
 - – – fallax → Echinopsis aurea
 - – – grandiflora → Echinopsis aurea
 - boyuibensis → Echinopsis boyuibensis
 - callichroma → Echinopsis callichroma
 - calorubra → Echinopsis obrepanda ssp. calorubra
 - carmineoflora → Echinopsis obrepanda ssp. obrepanda
 - ducis-pauli → Denmoza rhodacantha
 - – var. rubriflora → Echinopsis ferox
 - ferox → Echinopsis ferox
 - fiebrigii → Echinopsis obrepanda ssp. obrepanda
 - grandis → Echinopsis bruchii
 - hamatacantha → Echinopsis ancistrophora ssp. ancistrophora
 - kermesina → Echinopsis mamillosa ssp. mamillosa
 - kratochvilliana → Echinopsis ancistrophora ssp. arachnacantha
 - lecoriensis → Echinopsis ferox
 - leucorhodantha → Echinopsis ancistrophora ssp. ancistrophora
 - lobivoides → Echinopsis huascha
 - longispina → Echinopsis ferox
 - – var. nigra → Echinopsis ferox
 - – – rubriflora → Echinopsis ferox
 - luteiflora → Echinopsis aurea
 - nigra → Echinopsis ferox
 - obrepanda → Echinopsis obrepanda
 - – var. fiebrigii → Echinopsis obrepanda ssp. obrepanda
 - orozasana → Echinopsis mamillosa ssp. mamillosa
 - pelecyrhachis → Echinopsis ancistrophora ssp. ancistrophora
 - – var. lobivoides → Echinopsis huascha
 - polyancistra → Echinopsis ancistrophora ssp. ancistrophora
 - potosina → Echinopsis ferox
 - rojasii → Echinopsis obrepanda ssp. calorubra
 - – var. albiflora → Echinopsis obrepanda ssp. obrepanda
 - toralapana → Echinopsis obrepanda ssp. obrepanda
 - torrecillasensis → Echinopsis ancistrophora ssp. arachnacantha
 - wilkeae → Echinopsis ferox
 - – var. carminata → Echinopsis ferox
 - Pseudomammillaria → Mammillaria
 - albescens → Mammillaria decipiens ssp. albescens
 - camptotricha → Mammillaria decipiens ssp. camptotricha
 - decipiens → Mammillaria decipiens
 - kraehenbuehlii → Mammillaria kraehenbuehlii
 - Pseudomitrocereus → Pachycereus
 - fulviceps → Pachycereus fulviceps
 - Pseudonopalxochia → Disocactus
 - konzattiana → Disocactus ackermannii ssp. konzattianus
 - Pseudopilocereus → Pilosocereus
 - arrabidae → Pilosocereus arrabidae
 - atrofavispinus → Pilosocereus pachycladus ssp. pachycladus
 - aurilanatus → Pilosocereus aurisetus ssp. aurilanatus
 - aurisetus → Pilosocereus aurisetus
 - azureus → Pilosocereus pachycladus ssp. pachycladus
 - bradei → Cipocereus bradei
 - carolinensis → Pilosocereus flavipulvinatus
 - – var. robustispinus → Pilosocereus flavipulvinatus
 - catingicola → Pilosocereus catingicola
 - chrysostele → Pilosocereus chrysostele
 - coerulescens → Pilosocereus sp.
 - cuyabensis → Pilosocereus machrisii
 - densiareolatus → Pilosocereus densiareolatus
 - diersianus → Pilosocereus diersianus
 - flavipulvinatus → Pilosocereus flavipulvinatus
 - floccosus → Pilosocereus floccosus
 - fulvilanatus → Pilosocereus fulvilanatus
 - gaturianensis → Pilosocereus piauhensis
 - glaucescens → Pilosocereus sp.
 - glaucochrous → Pilosocereus glaucochrous
 - gounellei → Pilosocereus gounellei
 - hapalacanthus → Pilosocereus catingicola ssp. salvadorensis
 - jauruensis → Stephanocereus luetzelburgii
 - machrisii → Pilosocereus machrisii
 - magnificus → Pilosocereus magnificus
 - mucosiflorus → Pilosocereus piauhensis
 - multicostatus → Pilosocereus multicostatus
 - nobilis → Pilosocereus royenii
 - oligolepis → Pilosocereus oligolepis
 - oreus → Pilosocereus pachycladus ssp. pachycladus
 - pachycladus → Pilosocereus pachycladus
 - parvus → Pilosocereus machrisii
 - pentaedrophorus → Pilosocereus pentaedrophorus
 - pernambucoensis → Pilosocereus pachycladus ssp. pernambucoensis
 - – var. caesius → Pilosocereus pachycladus ssp. pernambucoensis
 - – – montealtoi → Pilosocereus pachycladus ssp. pachycladus
 - piauhensis → Pilosocereus piauhensis
 - quadricostatus → Pilosocereus floccosus ssp. quadricostatus
 - robustus → Pilosocereus catingicola ssp. catingicola
 - rupicola → Pilosocereus catingicola ssp. salvadorensis
 - ruschianus → Pilosocereus brasiliensis ssp. ruschianus
 - salvadorensis → Pilosocereus catingicola ssp. salvadorensis
 - saudadensis → Pilosocereus machrisii
 - sergipensis → Pilosocereus catingicola ssp. salvadorensis
 - splendendus → Pilosocereus pachycladus ssp. pachycladus
 - superbus → Pilosocereus pachycladus ssp. pachycladus
 - – var. gacapaensis → Pilosocereus pachycladus ssp. pachycladus
 - – – lanosior → Pilosocereus pachycladus ssp. pachycladus
 - – – regius → Pilosocereus pachycladus ssp. pachycladus
 - superfloccosus → Pilosocereus gounellei ssp. zehntneri
 - tuberculatus → Pilosocereus tuberculatus
 - ulei → Pilosocereus ulei
 - vilaboensis → Pilosocereus vilaboensis
 - werdermannianus → Pilosocereus aurisetus ssp. aurisetus
 - – var. densilanatus → Pilosocereus aurisetus ssp. aurisetus
 - – – diamantinensis → Pilosocereus aurisetus ssp. aurisetus
 - zehntneri → Pilosocereus gounellei ssp. zehntneri

Pseudorhizalis

- **acuminata**
- **alata**
- **amazonica**
- – ssp. **amazonica**
- – **chocoensis**
- – **panamensis**
- harrisii → *P. alata*
- **himantoclada**
- **horichii**
- **lankesteri**
- macrantha → *Disocactus macranthus*
- **ramulosa**
- – fa. **angustissima** → *P. ramulosa*
- – ssp. **jamaicensis** → *P. ramulosa*
- Pseudoselenicereus* → *Selenicereus*
- Pseudosolisia* → *Turbincarpus*
- valdeziana → *Turbincarpus valdezianus*
- Pseudotephrocactus* → *Maihueiopsis*
- atacamensis → *Maihueiopsis atacamensis*
- ovatus → *Maihueiopsis ovata*
- pentlandii → *Cumulopuntia pentlandii*
- subterraneanus → *Maihueiopsis subterranea*
- vestitus → *Austrocylindropuntia vestita*
- Pseudozygocactus* → *Hattoria*
- epiphyllodes → *Hattoria epiphyllodes*
- – ssp. **bradei** → *Hattoria epiphyllodes* ssp. **bradei**
- – var. **bradei** → *Hattoria epiphyllodes* ssp. **bradei**

Pterocactus

- **araucanus**
- **australis**
- – var. **arnoldianus** → *P. australis*
- decipiens → *P. tuberosus*
- **fischeri**
- **gonjianii**
- **hickenii**
- kuntzei → *P. tuberosus*
- – fa. **lelongii** → *P. tuberosus*
- marenae → *Grusonia marenae*
- **megliolii**
- pumilus → *P. valentini*
- **reticulatus**
- skottsbergii → *P. hickenii*
- **tuberosus**
- – fa. **lelongii** → *P. tuberosus*
- **valentini**
- Pterocereus* → *Pachycereus*
- foetidus → *Pachycereus gaumeri*
- gaumeri → *Pachycereus gaumeri*
- Puebloa* → *Pediocactus*
- bradyi → *Pediocactus bradyi*
- – ssp. **winkleri** → *Pediocactus winkleri*
- – var. **despainii** → *Pediocactus despainii*
- Puna* → *Maihueiopsis*
- bonnieae → *Maihueiopsis bonnieae*
- clavarioides → *Maihueiopsis clavarioides*
- subterranea → *Maihueiopsis subterranea*
- Pygmaeocereus**
- akersii → *P. bylesianus*
- **bieblii**
- **bylesianus**
- densiaculeatus → *Haageocereus lanugispinus*
- **familiaris**
- rowleyanus → *P. bylesianus*
- vespertinus → *P. bylesianus*
- Pygmaeolobivia haagei* → *Rebutia pygmaea*
- Pyrrhocactus* → *Eriosyce*
- aconcaguensis → *Eriosyce curvispina* var. **aconcaguensis**
- andicola → *Eriosyce curvispina* ssp. **curvispina**
- andreaeanus → *Eriosyce andreaeana*

- aricensis → *Eriosyce recondita* ssp. **iquiquensis**
- armatus → *Eriosyce curvispina* ssp. **armata**
- aspillagae → *Eriosyce aspillagae*
- atrospinosus → *Eriosyce strausiana* var. **strausiana**
- atroviridis → *Eriosyce crispa* ssp. **atroviridis**
- bulbocalyx → *Eriosyce bulbocalyx*
- calderanus → *Eriosyce taltalensis* var. **pygmaea**
- carrizalensis → *Eriosyce crispa* var. **carrizalensis**
- chaniarensis → *Eriosyce heinrichiana* ssp. **heinrichiana**
- chilensis → *Eriosyce chilensis*
- – var. **albidiflorus** → *Eriosyce chilensis* var. **albidiflora**
- choapensis → *Eriosyce curvispina* var. **choapensis**
- chorosensis → *Eriosyce heinrichiana* ssp. **heinrichiana**
- coliguayensis → *Eriosyce curvispina* ssp. **curvispina**
- confinis → *Eriosyce confinis*
- crispus → *Eriosyce crispa*
- curvispinus → *Eriosyce curvispina*
- deherdtianus → *Eriosyce heinrichiana* ssp. **heinrichiana**
- dimorphus → *Eriosyce heinrichiana* ssp. **intermedia**
- dubius → *Eriosyce bulbocalyx*
- echinus → *Eriosyce taltalensis* ssp. **echinus**
- engleri → *Eriosyce engleri*
- eriosyzoides → *Eriosyce kunzei* var. **kunzei**
- floccosus → *Eriosyce taltalensis* var. **floccosa**
- floribundus → *Eriosyce recondita* ssp. **iquiquensis**
- froehlichianus → *Eriosyce curvispina*
- fuscus → *Eriosyce* sp.
- garaventae → *Eriosyce garaventae*
- glaucescens → *Eriosyce taltalensis* ssp. **echinus**
- gracilis → *Eriosyce taltalensis* var. **pygmaea**
- grandiflorus → *Eriosyce curvispina* ssp. **curvispina**
- heinrichianus → *Eriosyce heinrichiana*
- horridus → *Eriosyce curvispina* ssp. **tuberisulcata**
- – var. **aconcaguensis** → *Eriosyce curvispina* var. **aconcaguensis**
- – – **mutabilis** → *Eriosyce curvispina* var. **mutabilis**
- – – **robustus** → *Eriosyce curvispina* var. **robusta**
- huascensis → *Eriosyce crispa* var. **huascensis**
- intermedium → *Eriosyce taltalensis* var. **pygmaea**
- iquiquensis → *Eriosyce recondita* ssp. **iquiquensis**
- jussieu → *Eriosyce* sp.
- kesselringianus → *Eriosyce curvispina*
- krausii → *Eriosyce chilensis* var. **chilensis**
- kunzei → *Eriosyce kunzei*
- limariensis → *Eriosyce limariensis*
- lissocarpus → *Eriosyce marksiana* var. **lissocarpa**
- – var. **gracilis** → *Eriosyce marksiana* var. **gracilis**
- marayesensis → *Eriosyce bulbocalyx*
- marksianus → *Eriosyce marksiana*
- megliolii → *Eriosyce bulbocalyx*
- melanacanthus → *Eriosyce villicumensis*
- neohankeanus → *Eriosyce taltalensis* ssp. **paucicostata**
- – fa. **woutersianus** → *Eriosyce taltalensis* ssp. **paucicostata**
- nigricans → *Eriosyce* sp.
- occultus → *Eriosyce occulta*
- odoriflorus → *Eriosyce curvispina* var. **mutabilis**
- pachacoensis → *Eriosyce strausiana* var. **pachacoensis**
- pamaensis → *Eriosyce curvispina* ssp. **curvispina**
- paucicostatus → *Eriosyce taltalensis* ssp. **paucicostata**
- pilispinus → *Eriosyce taltalensis* ssp. **pilispina**
- platyacanthus → *Eriosyce strausiana* var. **strausiana**
- pulchellus → *Eriosyce taltalensis* var. **pygmaea**
- pygmaeus → *Eriosyce taltalensis* var. **pygmaea**
- reconditus → *Eriosyce recondita*
- residuus → *Eriosyce recondita* ssp. **iquiquensis**
- robustus → *Eriosyce curvispina* var. **robusta**
- rupicola → *Eriosyce taltalensis* var. **taltalensis**
- sanjuanensis → *Eriosyce strausiana* var. **strausiana**
- saxifragus → *Eriosyce recondita* ssp. **iquiquensis**
- scoparius → *Eriosyce taltalensis* var. **pygmaea**
- setiflorus → *Eriosyce strausiana* var. **strausiana**
- setosiflorus → *Eriosyce heinrichiana* var. **setosiflora**
- – var. **intermedium** → *Eriosyce heinrichiana* ssp. **intermedia**
- simulans → *Eriosyce heinrichiana* ssp. **simulans**
- strausianus → *Eriosyce strausiana*
- – var. **sanjuanensis** → *Eriosyce strausiana* var. **strausiana**
- subaianus → *Eriosyce garaventae*
- taltalensis → *Eriosyce taltalensis*
- tenuis → *Eriosyce taltalensis* var. **taltalensis**
- totoralensis → *Eriosyce crispa* ssp. **totalensis**
- transiens → *Eriosyce taltalensis* var. **pygmaea**
- transitensis → *Eriosyce kunzei* var. **transitensis**
- trapichensis → *Eriosyce heinrichiana* ssp. **heinrichiana**
- truncatipetalus → *Eriosyce marksiana* var. **lissocarpa**
- tuberisulcatus → *Eriosyce curvispina* ssp. **tuberisulcata**
- umadeave → *Eriosyce umadeave*
- – var. **marayesensis** → *Eriosyce bulbocalyx*
- vallenarensis → *Eriosyce kunzei* var. **kunzei**
- vertongenii → *Eriosyce vertongenii*
- vexatus → *Eriosyce recondita* ssp. **recondita**
- villicumensis → *Eriosyce villicumensis*
- vollianus → *Eriosyce strausiana* var. **strausiana**
- wagenknechtii → *Eriosyce heinrichiana* ssp. **intermedia**

Quiabentia

- chacoensis → *Q. verticillata*
- – var. **jujuyensis** → *Q. verticillata*
- perezii → *Q. verticillata*
- pflanzii → *Q. verticillata*
- **verticillata**
- **zehntneri**

- Rapicactus → Turbinicarpus
 – beguinii → Turbinicarpus beguinii
 – – ssp. hintoniolum → Turbinicarpus beguinii ssp. hintoniolum
 – mandragora → Turbinicarpus mandragora
 – – ssp. pailanus → Turbinicarpus mandragora ssp. pailanus
 – subterraneus → Turbinicarpus mandragora ssp. subterraneus
 – – ssp. booleanus → Turbinicarpus mandragora ssp. booleanus
 – – – zaragosae → Turbinicarpus mandragora ssp. zaragosae
 Rathbunia → Stenocereus
 – alamosensis → Stenocereus alamosensis
 – – var. sonorensis → Stenocereus alamosensis
 – beneckeii → Stenocereus beneckeii
 – chacalapensis → Stenocereus chacalapensis
 – chrysocharpa → Stenocereus chrysocharpa
 – deficiens → Stenocereus griseus
 – dumortieri → Isolatocereus dumortieri
 – eichlamii → Stenocereus eichlamii
 – eruca → Stenocereus eruca
 – fimbriata → Stenocereus fimbriatus
 – fricii → Stenocereus fricii
 – grisea → Stenocereus griseus
 – gummosa → Stenocereus gummosus
 – kerberi → Stenocereus kerberi
 – laevigata → Stenocereus laevigatus
 – longispina → Stenocereus eichlamii
 – martinezii → Stenocereus martinezii
 – montana → Stenocereus montanus
 – neosonorensis → Stenocereus alamosensis
 – pruinosa → Stenocereus pruinosus
 – queretaroensis → Stenocereus queretaroensis
 – quevedonis → Stenocereus quevedonis
 – sonorensis → Stenocereus alamosensis
 – standleyi → Stenocereus standleyi
 – stellata → Stenocereus stellatus
 – thurberi → Stenocereus thurberi
 – – var. littoralis → Stenocereus thurberi ssp. littoralis
 – yunckeri → Stenocereus yunckeri
Rauhocereus
 – riosaniensis
 – – ssp. jaenensis
 – – – riosaniensis
 – – var. jaenensis → R. riosaniensis ssp. jaenensis
 Rebulobivia → Echinopsis
 – einsteinii → Rebutia einsteinii
 – haagei → Rebutia pygmaea
 – peterseimii → Rebutia nigricans
 – pilifera → Rebutia aureiflora
 – rubriviridis → Rebutia einsteinii
Rebutia
 – albiareolata → R. pseudodeminuta
 – albiflora
 – albipilosa → R. fiebrigii
 – albispina → R. nigricans
 – albopectinata
 – almeyeri → R. sp.
 – amblypetala → R. pygmaea
 – applanata → R. steinmannii
 – archibuiningiana → R. spinosissima
 – arenacea → Sulcorebutia arenacea
 – atrovirens → R. pygmaea
 – – var. pseudoritteri → R. pygmaea
 – aurantida → R. einsteinii
 – – fa. gracilis → R. einsteinii
 – aureiflora
 – – fa. boedekeriana → R. aureiflora
 – – – duursmaiana → R. aureiflora
 – – – rubelliflora → R. aureiflora
 – – – rubriflora → R. aureiflora
 – – – sarothroides → R. aureiflora
 – – ssp. elegans → R. aureiflora
 – – var. blossfeldii → R. aureiflora
 – – – elegans → R. aureiflora
 – – – sarothroides → R. aureiflora
 – binnewaldiana → R. sp.
 – blossfeldii → R. aureiflora
 – brachyantha → R. steinmannii
 – – → Sulcorebutia breviflora
 – breviflora → Sulcorebutia breviflora
 – brunneoradicata → R. steinmannii
 – **brunnescens**
 – buiningiana → R. pseudodeminuta
 – caineana → Sulcorebutia breviflora
 – cajasensis → R. fiebrigii
 – calliantha → R. wessneriana
 – – fa. breviseta → R. marsoneri
 – – – hyalacantha → R. marsoneri
 – – var. beryllioides → R. wessneriana
 – – – kariusiana → R. minuscula
 – – – kranziana → R. marsoneri
 – camargoensis → R. steinmannii
 – canacruzensis → R. pygmaea
 – candiae → Sulcorebutia arenacea
 – canigueralii → Sulcorebutia canigueralii
 – – ssp. crispata → Sulcorebutia crispata
 – – – pulchra → Sulcorebutia pulchra
 – caracarensis → Sulcorebutia canigueralii
 – cardenasiana → Sulcorebutia cardenasiana
 – carmeniana → R. nigricans
 – carminea → R. minuscula
 – christinae → R. steinmannii
 – chrysacantha → R. minuscula
 – – var. elegans → R. minuscula
 – – – iseliniana → R. minuscula
 – – – kesselringiana → R. minuscula
 – – – schieliana → R. minuscula
 – cincinnata → R. steinmannii
 – cintia → Cintia knizei
 – cintiensis → R. fiebrigii
 – – → R. huasiensis
 – colorea → R. pygmaea
 – corroana → Weingartia neocumingii
 – costata → R. steinmannii
 – – fa. eucaliptana → R. steinmannii
 – – – pilifera → R. steinmannii
 – crassa → R. pygmaea
 – cylindrica → Sulcorebutia cylindrica
 – dasyphrissa → R. xanthocarpa
 – **deminuta**
 – – fa. pseudominuscula → R. deminuta
 – – ssp. **deminuta**
 – – – **kupperiana**
 – diersiana → R. pygmaea
 – – ssp. atrovirens → R. pygmaea
 – – var. atrovirens → R. pygmaea
 – – – minor → R. pygmaea
 – donaldiana → R. fiebrigii
 – **einsteinii**
 – – fa. conoidea → R. einsteinii
 – – – karreri → R. einsteinii
 – – – rubriviridis → R. einsteinii
 – – – schmedcheniana → R. einsteinii
 – – – steineckeii → R. einsteinii
 – – ssp. aureiflora → R. aureiflora
 – – – gonjianii → R. gonjianii
 – – – var. atropinosa → R. einsteinii
 – – – columnaris → R. einsteinii
 – – – conoidea → R. einsteinii
 – – – gonjianii → R. gonjianii
 – – – karreri → R. einsteinii
 – – – rubriviridis → R. einsteinii
 – – – steineckeii → R. einsteinii
 – elegantula → R. pygmaea
 – eos → R. pygmaea
 – euanthema → R. aureiflora
 – – fa. fricii → R. aureiflora
 – – – neopygmaea → R. einsteinii
 – – – oculata → R. aureiflora
 – eucaliptana → R. steinmannii
 – **fabrisii**
 – – var. aureiflora → R. fabrisii
 – – – nana → R. fabrisii
 – famatimensis → Echinopsis famatimensis
 – – var. jachalensis → Echinopsis famatimensis
 – – – sanjuanensis → Echinopsis famatimensis
 – fidana → Weingartia fidana
 – – ssp. cintiensis → Weingartia cintiensis
 – fiebigiana → R. sp.
 – **fiebrigii**
 – – fa. densiseta → R. fiebrigii
 – – var. densiseta → R. fiebrigii
 – – – vulpes → R. fiebrigii
 – **fischeriana**
 – **flavistyla**
 – friedrichiana → R. pygmaea
 – froehlichiana → R. spegazziniana
 – fuaxiana → R. sp.
 – **fulviseta**
 – fusca → R. spegazziniana
 – gavazzii → R. pygmaea
 – glomeriseta → Sulcorebutia arenacea
 – glomerispina → Sulcorebutia steinbachii
 – **gonjianii**
 – graciliflora → R. minuscula
 – – → R. spegazziniana
 – – var. occidentalis → R. spegazziniana
 – gracilispina → R. pygmaea
 – grandiflora → R. minuscula
 – haagei → R. pygmaea
 – – fa. flavovirens → R. pygmaea
 – – ssp. mudanensis → R. pygmaea
 – – var. chamaeleon → R. pygmaea
 – – – elegantula → R. pygmaea
 – – – orurensis → R. pygmaea
 – haefneriana → R. pygmaea
 – haseltonii → Sulcorebutia breviflora
 – **heliosa**
 – – var. cajasensis → R. heliosa
 – – – condorensis → R. heliosa
 – hoffmannii → R. spinosissima
 – **huasiensis**
 – hyalacantha → R. marsoneri
 – inflexiseta → Sulcorebutia canigueralii
 – iridescens → R. pygmaea
 – iscayachensis → R. pygmaea
 – ithyacantha → R. fiebrigii
 – jujuyana → R. fiebrigii
 – kariusiana → R. minuscula
 – karreri → R. einsteinii
 – kieslingii → R. fiebrigii
 – knizei → R. pygmaea
 – knuthiana → R. minuscula
 – kranziana → R. marsoneri
 – – fa. beryllioides → R. wessneriana
 – – – calliantha → R. wessneriana
 – – var. breviseta → R. marsoneri
 – – – hyalacantha → R. marsoneri
 – – – wessneriana → R. wessneriana
 – krugerae → Sulcorebutia krugerae
 – kupperiana → R. deminuta ssp. kupperiana
 – – var. spiniflora → R. pseudodeminuta
 – langeri → Sulcorebutia cardenasiana
 – lanosiflora → R. pygmaea
 – leucacantha → R. steinmannii
 – **leucanthema**

- var. *cocciniflora* → *R. leucanthema*
- *major* → *R. steinmannii*
- *mamillosa* → *R. spegazziniana*
- var. *australis* → *R. spegazziniana*
- – *orientalis* → *R. sp.*
- *margarethae* → *R. padcayensis*
- *marieae* → *R. steinmannii*
- **marsoneri**
- fa. *sieperdaiana* → *R. marsoneri*
- var. *sieperdaiana* → *R. marsoneri*
- *melachlora* → *R. leucanthema*
- *melanocentra* → *R. steinmannii*
- *menesesii* → *Sulcorebutia arenacea*
- *mentosa* → *Sulcorebutia mentosa*
- ssp. *purpurea* → *Sulcorebutia purpurea*
- **minuscula**
- fa. *grandiflora* → *R. minuscula*
- – *kariusiana* → *R. minuscula*
- – *knuthiana* → *R. minuscula*
- – *violaciflora* → *R. minuscula*
- ssp. *grandiflora* → *R. minuscula*
- – *violaciflora* → *R. minuscula*
- var. *grandiflora* → *R. minuscula*
- – *marsoneri* → *R. marsoneri*
- – *wessneriana* → *R. wessneriana*
- *minutissima* → *R. pseudodeminuta*
- *mixta* → *R. pygmaea*
- *mixticolor* → *R. pygmaea*
- *mudanensis* → *R. pygmaea*
- *muscula* → *R. fiebrigii*
- var. *luteo-albida* → *R. fiebrigii*
- **narvaecensis**
- *nazarenoensis* → *R. pygmaea*
- *neocumingii* → *Weingartia neocumingii*
- ssp. *lanata* → *Weingartia neocumingii*
- – *pilcomayensis* → *Weingartia neocumingii*
- – *pulquinensis* → *Weingartia neocumingii*
- – *riograndensis* → *Weingartia neocumingii*
- – *saipinensis* → *Weingartia neocumingii*
- – *trollii* → *Weingartia neocumingii*
- *neumanniana* → *Weingartia fidana*
- *nicolai* → *R. einsteinii*
- **nigricans**
- ssp. *carmeniana* → *R. nigricans*
- var. *albispina* → *R. nigricans*
- – *hahniana* → *R. nigricans*
- – *peterseimii* → *R. nigricans*
- *nitida* → *R. pseudodeminuta*
- *nogalesensis* → *R. pseudodeminuta*
- *oculata* → *R. aureiflora*
- ssp. *tilcarensis* → *R. aureiflora*
- *odehnalii* → *R. pygmaea*
- *odontopetala* → *R. pygmaea*
- *oligacantha* → *Sulcorebutia tarijensis*
- *orurensis* → *R. pygmaea*
- **padcayensis**
- *pallida* → *R. pygmaea*
- *parvula* → *R. steinmannii*
- *patericalyx* → *R. spegazziniana*
- *pauciareolata* → *R. pygmaea*
- *paucicostata* → *R. pygmaea*
- *pelziana* → *R. pygmaea*
- *permutata* → *R. wessneriana*
- fa. *gokrausei* → *R. sp.*
- **perplexa**
- *peterseimii* → *R. nigricans*
- *pilifera* → *R. aureiflora*
- *poecilantha* → *R. steinmannii*
- *polymorpha* → *Sulcorebutia steinbachii*
- *polypetala* → *R. pygmaea*
- *potosina* → *R. steinmannii*
- *prolifera* → *R. fabrisii*
- **pseudodeminuta**
- fa. *albiseta* → *R. pseudodeminuta*
- – *grandiflora* → *R. pseudodeminuta*
- – *rubrifilamentosa* → *R. pseudodeminuta*
- – *schneideriana* → *R. pseudodeminuta*
- – *schumanniana* → *R. pseudodeminuta*
- var. *schumanniana* → *R. pseudodeminuta*
- *pseudominuscula* → *R. deminuta*
- *pseudoritteri* → *R. pygmaea*
- *pulchella* → *R. fiebrigii*
- *pulchra* → *Sulcorebutia pulchra*
- **pulvinosa**
- ssp. *albiflora* → *R. albiflora*
- – *perplexa* → *R. perplexa*
- **pygmaea**
- fa. *atrovirens* → *R. pygmaea*
- – *flavovirens* → *R. pygmaea*
- – *fuauxiana* → *R. sp.*
- – *haefneriana* → *R. pygmaea*
- – *neosteinmannii* → *R. steinmannii*
- var. *colorea* → *R. pygmaea*
- *diersiana* → *R. pygmaea*
- *friedrichiana* → *R. pygmaea*
- *iscayachensis* → *R. pygmaea*
- *mudanensis* → *R. pygmaea*
- *nazarenoensis* → *R. pygmaea*
- *pectinata* → *R. pygmaea*
- *raulii* → *R. ritteri*
- *rauschii* → *R. steinmannii*
- → *Sulcorebutia canigueralii*
- **ritteri**
- fa. *hahniana* → *R. nigricans*
- – *peterseimii* → *R. nigricans*
- var. *nigricans* → *R. nigricans*
- *robustispina* → *R. pseudodeminuta*
- var. *minor* → *R. pseudodeminuta*
- *rosalbiflora* → *R. pygmaea*
- var. *amblypetala* → *R. pygmaea*
- *rubiginosa* → *R. spegazziniana*
- *rubriviridis* → *R. einsteinii*
- *rutiliflora* → *R. pygmaea*
- *salmonia* → *R. xanthocarpa*
- *salpingantha* → *R. pygmaea*
- *sanguinea* → *R. pseudodeminuta*
- var. *minor* → *R. pseudodeminuta*
- *sarothroides* → *R. aureiflora*
- *schatzliana* → *R. albopectinata*
- *senilis* → *R. minuscula*
- fa. *aurescens* → *R. minuscula*
- – *breviseta* → *R. marsoneri*
- – *chrysacantha* → *R. minuscula*
- – *elegans* → *R. minuscula*
- – *iseliniana* → *R. minuscula*
- – *kesselringiana* → *R. minuscula*
- – *lilacino-rosea* → *R. minuscula*
- – *schieliana* → *R. minuscula*
- – *stuemeri* → *R. minuscula*
- ssp. *chrysacantha* → *R. minuscula*
- var. *aurescens* → *R. minuscula*
- – *breviseta* → *R. marsoneri*
- – *chrysacantha* → *R. minuscula*
- – *hyalacantha* → *R. marsoneri*
- – *iseliniana* → *R. minuscula*
- – *kesselringiana* → *R. minuscula*
- – *lilacino-rosea* → *R. minuscula*
- – *schieliana* → *R. minuscula*
- – *sieperdaiana* → *R. marsoneri*
- – *stuemeri* → *R. minuscula*
- *sieperdaiana* → *R. marsoneri*
- **simoniana**
- *singularis* → *R. padcayensis*
- **spegazziniana**
- var. *atroviridis* → *R. spegazziniana*
- **spinosissima**
- *steinbachii* → *Sulcorebutia steinbachii*
- ssp. *krugerae* → *Sulcorebutia krugerae*
- – *tiraquensis* → *Sulcorebutia tiraquensis*
- – *verticillacantha* → *Sulcorebutia verticillacantha*
- var. *rosiflora* → *Sulcorebutia steinbachii*
- – *violaciflora* → *Sulcorebutia steinbachii*
- *steineckeii* → *R. einsteinii*
- **steinmannii**
- ssp. *brachyantha* → *R. steinmannii*
- var. *brachyantha* → *R. steinmannii*
- – *camargoensis* → *R. steinmannii*
- – *christinae* → *R. steinmannii*
- – *cinninata* → *R. steinmannii*
- – *costata* → *R. steinmannii*
- – *eucaliptana* → *R. steinmannii*
- – *leucacantha* → *R. steinmannii*
- – *melanocentra* → *R. steinmannii*
- – *parvula* → *R. steinmannii*
- – *rauschii* → *R. steinmannii*
- – *tuberculata* → *R. steinmannii*
- *sumayana* → *R. spegazziniana*
- *suphuthiana* → *R. albopectinata*
- *tafnaensis* → *R. pygmaea*
- *tamboensis* → *R. fiebrigii*
- *taratensis* → *Sulcorebutia steinbachii*
- *tarijensis* → *R. spegazziniana*
- *tarvitaensis* → *R. spegazziniana*
- *tilcarensis* → *R. aureiflora*
- *tiraquensis* → *Sulcorebutia tiraquensis*
- var. *longiseta* → *Sulcorebutia tiraquensis*
- *torquata* → *R. pygmaea*
- *totorensis* → *Sulcorebutia steinbachii*
- *tropaeolipicta* → *R. pygmaea*
- *tuberculata* → *R. steinmannii*
- *tuberculato-chrysantha* → *Sulcorebutia steinbachii*
- *tuberosa* → *R. spegazziniana*
- *tunariensis* → *Sulcorebutia steinbachii*
- *vallegrandensis* → *R. fiebrigii*
- *vasqueziana* → *Sulcorebutia canigueralii*
- *villazonensis* → *R. pygmaea*
- *violaceostaminata* → *R. pygmaea*
- *violaciflora* → *R. minuscula*
- var. *carminea* → *R. minuscula*
- – *knuthiana* → *R. minuscula*
- *violascens* → *R. pygmaea*
- *vizcarrae* → *Sulcorebutia steinbachii*
- *vulpina* → *R. spegazziniana*
- *wahliana* → *R. pseudodeminuta*
- *walteri* → *R. spinosissima*
- **wessneriana**
- fa. *calliantha* → *R. wessneriana*
- – *permutata* → *R. wessneriana*
- ssp. *berylloides* → *R. wessneriana*
- var. *berylloides* → *R. wessneriana*
- – *calliantha* → *R. wessneriana*
- – *gokrausei* → *R. sp.*
- – *krainziana* → *R. marsoneri*
- – *permutata* → *R. wessneriana*
- **xanthocarpa**
- fa. *citricarpa* → *R. xanthocarpa*
- – *coerulescens* → *R. xanthocarpa*
- – *dasyphrisa* → *R. xanthocarpa*
- – *graciliflora* → *R. minuscula*
- – *luteirosea* → *R. xanthocarpa*
- – *salmonea* → *R. xanthocarpa*
- – *violaciflora* → *R. xanthocarpa*
- var. *citricarpa* → *R. xanthocarpa*
- – *coerulescens* → *R. xanthocarpa*
- – *elegans* → *R. minuscula*
- – *graciliflora* → *R. minuscula*
- – *luteirosea* → *R. xanthocarpa*
- – *salmonea* → *R. xanthocarpa*
- – *violaciflora* → *R. xanthocarpa*
- *yuncharasensis* → *R. pygmaea*
- *yuquinensis* → *R. pygmaea*

Rebutia [Forts.]

- zecheri → *R. spegazziniana*
- Reicheocactus → *Echinopsis*
- floribundus → *Eriosyce recondita* ssp. *iquiquensis*
- neoreichei → *Eriosyce napina* ssp. *lembckei*
- pseudoreicheanus → *Echinopsis famatimensis*
- reichei → *Eriosyce odieri* ssp. *fulva*
- Rhipsalidopsis → *Hatiora*
- gaertneri → *Hatiora gaertneri*
- var. *tiburtii* → *Hatiora gaertneri*
- graeseri → *Hatiora graeseri*
- rosea → *Hatiora rosea*
- var. *remanens* → *Hatiora rosea*
- var. *riograndensis* → *Hatiora rosea*
- serrata → *Hatiora gaertneri*
- Rhipsalis**
- aculeata → *Lepismium lumbricoides*
- acuminata → *Pseudorhipsalis acuminata*
- aethiopica → *R. baccifera* ssp. *mauritiana*
- **agudoensis**
- alata → *Pseudorhipsalis alata*
- alboareolata → *R. teres*
- alternata → *R. paradoxa*
- anceps → *Lepismium cruciforme*
- angustissima → *Pseudorhipsalis ramulosa*
- asperula → *Lepismium micranthum*
- **baccifera**
- fa. *zanzibarica* → *R. baccifera* ssp. *mauritaniana*
- ssp. **baccifera**
- – **cleistogama**
- – **erythrocarpa**
- – fasciculata → *R. baccifera*
- – fort-dauphinensis → *R. baccifera* ssp. *mauritaniana*
- – **hileibaiana**
- – **horrida**
- – **mauritiana**
- – rhodocarpa → *R. baccifera*
- – **shaferi**
- bambusoides → *Hatiora salicornioides*
- bartlettii → *R. baccifera* ssp. *baccifera*
- bermejensis → *R. baccifera* ssp. *shaferi*
- biolleyi → *Weberocereus biolleyi*
- boliviana → *Lepismium bolivianum*
- → *R. floccosa* ssp. *tucumanensis*
- brachiata → *R. cereuscula*
- vibarbaris → *Lepismium cruciforme*
- brevispina → *Lepismium brevispinum*
- **burchellii**
- calamiformis → *R. grandiflora*
- **campos-portoana**
- capilliformis → *R. teres*
- caripensis → *R. baccifera*
- carnosia → *R. sp.*
- cassutha → *R. baccifera* ssp. *baccifera*
- var. *dichotoma* → *R. baccifera* ssp. *baccifera*
- – hookeriana → *R. baccifera* ssp. *baccifera*
- – mauritiana → *R. baccifera* ssp. *mauritaniana*
- – rhodocarpa → *R. baccifera*
- cassuthopsis → *R. baccifera* ssp. *baccifera*
- cassythia → *R. baccifera* ssp. *baccifera*
- cassythoides → *R. baccifera*
- catenulata → *R. pacheco-leonis* ssp. *catenulata*
- cavernosa → *Lepismium cruciforme*
- cereiformis → *Lepismium ianthothele*
- **cereoides**
- **cereuscula**
- var. *rubrodiscalis* → *R. cereuscula*
- chloroptera → *R. elliptica*
- chrysantha → *R. dissimilis*
- chrysocarpa → *R. puniceodiscus*
- **clavata**
- fa. *delicatula* → *R. clavata*
- var. *delicatula* → *R. clavata*
- clavellina → *R. teres*
- comorensis → *R. baccifera* ssp. *mauritaniana*
- conferta → *R. teres*
- coralloides → *R. baccifera* ssp. *horrida*
- coriacea → *Pseudorhipsalis ramulosa*
- crenata → *Lepismium crenatum*
- cribrata → *R. sp.*
- crispa → *R. crispata*
- **crispata**
- crispimarginata → *R. oblonga*
- cruciformis → *Lepismium cruciforme*
- **cuneata**
- cylindrica → *Hatiora salicornioides*
- → *R. grandiflora*
- delphinensis → *R. baccifera* ssp. *horrida*
- densiareolata → *R. lindbergiana*
- densispina → *Lepismium lumbricoides*
- dichotoma → *R. baccifera* ssp. *baccifera*
- **dissimilis**
- dusenii → *R. pachyptera*
- echinata → *R. mesembryanthemoides*
- **elliptica**
- epiphyllanthoides → *R. dissimilis*
- epiphylloides → *Hatiora epiphylloides*
- var. *bradei* → *Hatiora epiphylloides* ssp. *bradei*
- erythrocarpa → *R. baccifera* ssp. *erythrocarpa*
- erythrolepis → *R. sp.*
- **ewaldiana**
- fasciculata → *R. baccifera*
- fastigiata → *R. grandiflora*
- filiformis → *R. sp.*
- **floccosa**
- ssp. **floccosa**
- – **hohenauensis**
- – **oreophila**
- – **pittieri**
- – **pulvinigera**
- – **tucumanensis**
- var. *gibberula* → *R. floccosa* ssp. *pulvinigera*
- floribunda → *R. teres*
- flocculosa → *R. floccosa* ssp. *pulvinigera*
- funalis → *R. grandiflora*
- gaertneri → *Hatiora gaertneri*
- gibberula → *R. floccosa* ssp. *pulvinigera*
- **goebeliana**
- gonocarpa → *Lepismium warmingianum*
- gracilis → *R. teres*
- graeseri → *Hatiora graeseri*
- **grandiflora**
- guineensis → *R. baccifera* ssp. *mauritaniana*
- hadrosoma → *R. grandiflora*
- harrisii → *Pseudorhipsalis alata*
- heptagona → *R. baccifera* ssp. *baccifera*
- herminiae → *Hatiora herminiae*
- heteroclada → *R. teres*
- himantoclada → *Pseudorhipsalis himantoclada*
- **hoelleri**
- hohenauensis → *R. floccosa* ssp. *hohenauensis*
- hookeriana → *R. baccifera* ssp. *baccifera*
- horrida → *R. baccifera* ssp. *horrida*
- houlettiana → *Lepismium houlettianum*
- var. *regnellii* → *Lepismium houlettianum* fa. *regnellii*
- houlettii → *Lepismium houlettianum*
- hylaea → *R. baccifera* ssp. *baccifera*
- ianthothele → *Lepismium ianthothele*
- incachacana → *Lepismium incachacanum*
- itatiaiae → *R. sp.*
- jamaicensis → *Pseudorhipsalis ramulosa*
- **juengeri**
- kegnellii → *Lepismium houlettianum* fa. *regnellii*
- kirbergii → *R. micrantha*
- var. *monticola* → *R. micrantha*
- knightii → *Lepismium cruciforme*
- lagenaria → *Hatiora salicornioides*
- leiophloea → *Pseudorhipsalis ramulosa*
- leucorhaphis → *Lepismium lumbricoides*
- **lindbergiana**
- linearis → *Lepismium warmingianum*
- loefgrenii → *Lepismium lumbricoides*
- lorentziana → *Lepismium lorentzianum*
- lumbricoides → *Lepismium lumbricoides*
- var. *aculeata* → *Lepismium lumbricoides*
- leucorhaphis → *Lepismium lumbricoides*
- macahensis → *R. pulchra*
- macrocarpa → *Epiphyllum phyllanthus*
- macropogon → *Lepismium cruciforme*
- madagascariensis → *R. baccifera* ssp. *horrida*
- maricaensis → *R. teres*
- mauritiana → *R. baccifera* ssp. *mauritaniana*
- megalantha → *R. neves-armondii*
- mesembryanthemoides → *R. mesembryanthemoides*
- **mesembryanthemoides**
- mesembryanthoides → *R. mesembryanthemoides*
- **micrantha**
- fa. *kirbergii* → *R. micrantha*
- var. *rauhiorum* → *R. micrantha*
- microcarpa → *R. sp.*
- minutiflora → *R. baccifera* ssp. *baccifera*
- miquelii → *R. sp.*
- mittleri → *Lepismium cruciforme*
- miyagawae → *Lepismium miyagawae*
- monacantha → *Lepismium monacanthum*
- var. *espinosa* → *Lepismium monacanthum*
- samaipatana → *Lepismium monacanthum*
- monteazulensis → *R. floccosa* ssp. *oreophila*
- myosurus → *Lepismium cruciforme*
- neocassutha → *R. baccifera*
- **neves-armondii**
- fa. *megalantha* → *R. neves-armondii*
- novaesii → *R. neves-armondii*
- **oblonga**
- **occidentalis**
- **olivifera**
- **ormindoi**
- **pacheco-leonis**
- ssp. **catenulata**
- – **pacheco-leonis**
- **pachyptera**
- **paradoxa**
- ssp. **paradoxa**
- – **septentrionalis**
- var. *catenulata* → *R. pacheco-leonis* ssp. *catenulata*
- paranganiensis → *Lepismium paranganiense*
- parasitica → *R. baccifera* ssp. *baccifera*
- pendula → *R. baccifera* ssp. *baccifera*
- → *R. teres*
- penduliflora → *R. cereuscula*
- pendulina → *R. baccifera* ssp. *mauritaniana*
- pentagona → *R. pentaptera*
- **pentaptera**
- peruviana → *Lepismium micranthum*

- pfeifferi → R. sp.
- phyllanthus → Epiphyllum phyllanthus
- **pilocarpa**
- pilosa → R. baccifera ssp. horrida
- pittieri → R. floccosa ssp. pittieri
- platycarpa → R. sp.
- prismatica → R. teres
- pterocarpa → Lepismium warmingianum
- pterocaulis → R. paradoxa
- pulcherrima → R. pulchra
- **pulchra**
- pulvinigera → R. floccosa ssp. pulvinigera
- puniceo-discus → R. puniceodiscus
- **puniceodiscus**
- – var. chrysocharpa → R. puniceodiscus
- purpusii → Pseudorhipsis ramulosa
- quellebambensis → R. baccifera ssp. baccifera
- radicans → Lepismium cruciforme
- ramosissima → Lepismium cruciforme
- ramulosa → Pseudorhipsis ramulosa
- rauhiorum → R. micrantha
- regnellii → Lepismium houlettianum fa. regnellii
- rhombea → R. sp.
- riedeliana → R. teres
- rigida → R. dissimilis
- robusta → R. grandiflora
- – → R. pachyptera
- rosea → Hatiora rosea
- roseana → R. micrantha
- rugulosa → R. sp.
- russelliana → R. russellii
- **russellii**
- saglionis → R. cereuscula
- – var. rubrodiscalis → R. cereuscula
- salicornioides → Hatiora salicornioides
- – var. bambusoides → Hatiora salicornioides
- – – cylindrica → Hatiora salicornioides
- – – gracilior → Hatiora salicornioides
- – – gracilis → Hatiora salicornioides
- – – stricta → Hatiora salicornioides
- – – strictior → Hatiora salicornioides
- – – villigera → Hatiora salicornioides
- sansibarica → R. baccifera ssp. mauritiana
- sarmentacea → Lepismium lumbricoides
- saxicola → R. baccifera ssp. horrida
- schwartziana → Pseudorhipsis alata
- shaferi → R. baccifera ssp. shaferi
- simmleri → R. cereuscula
- spathulata → R. sp.
- squamulosa → Lepismium cruciforme
- stricta → Hatiora salicornioides
- suarensis → R. baccifera ssp. horrida
- suareziana → R. baccifera ssp. horrida
- **sulcata**
- swartziana → Pseudorhipsis alata
- **teres**
- – fa. capilliformis → R. teres
- – – heteroclada → R. teres
- – – prismatica → R. teres
- tetragona → R. teres
- tonduzii → R. micrantha
- triangularis → R. sp.
- **trigona**
- trigonoidea → R. trigona
- tucumanensis → R. floccosa ssp. tucumanensis
- turpinii → R. sp.
- undulata → R. baccifera ssp. baccifera
- villigera → Hatiora salicornioides
- virgata → R. teres
- vollii → Lepismium cruciforme
- warmingiana → Lepismium warmingianum
- wettsteinii → R. sp.
- zanzibarica → R. baccifera ssp. mauritiana
- Rhipisaphyllopsis graeseri → Hatiora graeseri
- Rhodocactus → Pereskia
- antonianus → Pereskia weberiana
- autumnalis → Pereskia lychnidiflora
- bleo → Pereskia bleo
- colombianus → Pereskia guamacho
- conzattii → Pereskia lychnidiflora
- corrugatus → Pereskia bleo
- cubensis → Pereskia zinniiflora
- grandifolius → Pereskia grandifolia
- guamacho → Pereskia guamacho
- higueraanus → Pereskia spathulata
- horridus → Pereskia horrida
- lychnidiflorus → Pereskia lychnidiflora
- nicoyanus → Pereskia lychnidiflora
- portulacifolius → Pereskia portulacifolia
- sacharosa → Pereskia sacharosa
- saipinensis → Pereskia sacharosa
- tampicanus → Pereskia grandifolia
- zinniiflorus → Pereskia zinniiflora
- Rimacactus → Eriosyce
- laui → Eriosyce laui
- Ritterocactus → Parodia
- allosiphon → Parodia allosiphon
- arnostianus → Parodia arnostiana
- ayopayanus → Parodia ayopayana
- buiningii → Parodia buiningii
- crassigibbus → Parodia crassigibba
- curvispinus → Parodia curvispina
- erubescens → Parodia erubescens
- fuscus → Parodia fusca
- herteri → Parodia herteri
- horstii → Parodia neohorstii
- – fa. juvenaliformis → Parodia neohorstii
- langsdorfii → Parodia langsdorfii
- – ssp. multiceps → Parodia langsdorfii
- – – pulvinatus → Parodia langsdorfii
- mammulosus → Parodia mammulosa
- – ssp. brasiliensis → Parodia mammulosa ssp. brasiliensis
- – – erythracanthus → Parodia mammulosa ssp. erythracantha
- – – eugeniae → Parodia mammulosa ssp. eugeniae
- – – submammulosus → Parodia mammulosa ssp. submammulosa
- megalanthus → Parodia mammulosa
- meonacanthus → Parodia meonacantha
- miguillensis → Parodia ayopayana
- mueller-melchersii → Parodia mueller-melchersii
- – ssp. gutierrezii → Parodia mueller-melchersii ssp. gutierrezii
- – – winkleri → Parodia mueller-melchersii ssp. winkleri
- permutatus → Parodia permutata
- rauschii → Parodia nothorauschii
- rutilans → Parodia rutilans
- – ssp. veenianus → Parodia rutilans ssp. veeniana
- uebelmannianus → Parodia wernerii
- – ssp. pleiocephalus → Parodia wernerii ssp. pleiocephala
- Ritterocereus → Stenocereus
- chacalapensis → Stenocereus chacalapensis
- deficiens → Stenocereus griseus
- eichlamii → Stenocereus eichlamii
- fimbriatus → Stenocereus fimbriatus
- griseus → Stenocereus griseus
- humilis → Armatocereus humilis
- hystrix → Stenocereus fimbriatus
- laevigatus → Stenocereus laevigatus
- montanus → Stenocereus montanus
- pruinus → Stenocereus pruinus
- queretaroensis → Stenocereus queretaroensis
- standleyi → Stenocereus standleyi
- weberi → Pachycereus weberi
- Rodentiophila → Eriosyce
- atacamensis → Eriosyce rodentiophila
- lanata → Eriosyce rodentiophila
- megacarpa → Eriosyce rodentiophila
- Rooksbya → Carnegiea
- euphorbioides → Neobuxbaumia euphorbioides
- – var. olfersii → Neobuxbaumia euphorbioides
- Roseia brevihamata → Sclerocactus brevihamatus
- Roseocactus → Ariocarpus
- fissuratus → Ariocarpus fissuratus
- intermedius → Ariocarpus fissuratus
- kotschoubeyanus → Ariocarpus kotschoubeyanus
- – ssp. macdowellii → Ariocarpus kotschoubeyanus
- – var. albiflorus → Ariocarpus kotschoubeyanus
- – – macdowellii → Ariocarpus kotschoubeyanus
- lloydii → Ariocarpus fissuratus
- Roseocereus → Harrisia
- tephracanthus → Harrisia tephracantha
- tetracanthus → Harrisia tephracantha
- Salmiopuntia → Opuntia
- salmiana → Opuntia salmiana
- schickendantzii → Opuntia schickendantzii
- Salmonopuntia → Opuntia
- salmiana → Opuntia salmiana
- Salpingolobivia → Echinopsis
- andalgalensis → Echinopsis huascha
- aurea → Echinopsis aurea
- – var. elegans → Echinopsis aurea
- – – grandiflora → Echinopsis aurea
- – – robustior → Echinopsis aurea
- cylindrica → Echinopsis aurea
- densispina → Echinopsis densispina
- huascha → Echinopsis huascha
- shaferi → Echinopsis aurea
- Samaipaticereus**
- **corroanus**
- inquisivensis → Yungasocereus inquisivensis
- Schlumbergera**
- bridgesii → S. buckleyi
- **buckleyi**
- candida → S. microsphaerica ssp. candida
- epiphylloides → S. russelliana
- **exotica**
- gaertneri → Hatiora gaertneri
- **kautskyi**
- **microsphaerica**
- – fa. obtusangula → S. microsphaerica
- – – parvula → S. microsphaerica
- – ssp. **candida**
- – – **microsphaerica**
- obtusangula → S. microsphaerica
- **opuntioides**
- **orssichiana**
- **reginae**
- **russelliana**
- **truncata**
- – ssp. kautskyi → S. kautskyi
- – var. altensteinii → S. truncata
- – – delicata → S. truncata
- – – kautskyi → S. kautskyi
- Schlumbergeranthus → Schlumbergera
- exotica → Schlumbergera exotica
- Sclerocactus**
- blainei → S. spinosior ssp. blainei

Sclerocactus [Forts.]

- **brevihamatus**
- – **ssp. brevihamatus**
- – – **tobuschii**
- brevispinus → *S. glaucus*
- cloveriae → *S. parviflorus*
- – **ssp. brackii** → *S. parviflorus*
- contortus → *S. parviflorus* ssp. *parviflorus*
- erectocentrus → *Echinomastus erectocentrus*
- **glaucus**
- havasupaiensis → *S. parviflorus* ssp. *havasupaiensis*
- var. *roseus* → *S. parviflorus* ssp. *parviflorus*
- intermedius → *S. parviflorus* ssp. *intermedius*
- intertextus → *Echinomastus intertextus*
- – var. *dasyacanthus* → *Echinomastus intertextus*
- johnsonii → *Echinomastus johnsonii*
- mariposensis → *Echinomastus mariposensis*
- **mesae-verdae**
- **nyensis**
- **papyracanthus**
- **parviflorus**
- – fa. *macrospermus* → *S. parviflorus* ssp. *parviflorus*
- – – *terrae-canyonae* → *S. parviflorus* ssp. *terrae-canyonae*
- – – *variiflorus* → *S. parviflorus* ssp. *parviflorus*
- – – **ssp. havasupaiensis**
- – – – **intermedius**
- – – – **parviflorus**
- – – – **terrae-canyonae**
- – – var. *blessingiae* → *S. parviflorus* ssp. *intermedius*
- – – – *intermedius* → *S. parviflorus* ssp. *intermedius*
- **polyancistrus**
- **pubispinus**
- – **ssp. spinosior** → *S. spinosior*
- – var. *schleseri* → *S. spinosior* ssp. *blainei*
- – – *sileri* → *S. sileri*
- – – *spinosior* → *S. spinosior*
- **scheeri**
- *schleseri* → *S. spinosior* ssp. *blainei*
- **sileri**
- **spinosior**
- – **ssp. blainei**
- – – **spinosior**
- – var. *blainei* → *S. spinosior* ssp. *blainei*
- – – *schleseri* → *S. spinosior* ssp. *blainei*
- *terracanyonae* → *S. parviflorus* ssp. *terrae-canyonae*
- *terrae-canyonae* → *S. parviflorus* ssp. *terrae-canyonae*
- *tobuschii* → *S. brevihamatus* ssp. *tobuschii*
- **uncinatus**
- – **ssp. crassihamatus**
- – – **uncinatus**
- – – – **wrightii**
- – – var. *crassihamatus* → *S. uncinatus* ssp. *crassihamatus*
- – – – *wrightii* → *S. uncinatus* ssp. *wrightii*
- *unguispinus* → *Echinomastus unguispinus*
- var. *durangensis* → *Echinomastus unguispinus*
- *warnockii* → *Echinomastus warnockii*
- *wetlandicus* → *S. glaucus*
- – **ssp. ilseae** → *S. glaucus*
- – var. *ilseae* → *S. glaucus*
- **whipplei**

- – **ssp. busekii** → *S. whipplei*
- – subvar. *aztecica* → *S. whipplei*
- – var. *glaucus* → *S. glaucus*
- – – *heilii* → *S. parviflorus*
- – – *intermedius* → *S. parviflorus* ssp. *intermedius*
- – – *pygmaeus* → *S. whipplei*
- – – *reevesii* → *S. parviflorus*
- – – *roseus* → *S. parviflorus* ssp. *parviflorus*
- – – *spinosior* → *S. spinosior*
- **wrightiae**
- Scoparebutia* → *Rebutia*
- Seleliocereus* → *Disoselenicereus*
- Seleniaporus* → *Disoselenicereus*
- Selenicereus**
- **anthonyanus**
- **atopilosus**
- *boeckmannii* → *S. pteranthus*
- *brevispinus* → *S. pteranthus*
- **chontalensis**
- **chrysocardius**
- **coniflorus**
- **donkelaarii**
- **extensus**
- **grandiflorus**
- – **ssp. donkelaarii** → *S. donkelaarii*
- – – **grandiflorus**
- – – *hondurensis* → *S. hondurensis*
- – – **lautneri**
- *grusonianus* → *S. macdonaldiae*
- *hallensis* → *S. grandiflorus* ssp. *grandiflorus*
- **hamatus**
- **hondurensis**
- **inermis**
- **innesii**
- *kunthianus* → *S. pteranthus*
- **macdonaldiae**
- – var. *grusonianus* → *S. macdonaldiae*
- *mallisonii* → *Disocactus mallisonii*
- *maxonii* → *S. urbanianus*
- **megalanthus**
- *mirandae* → *Weberocereus glaber* var. *mirandae*
- *miravallensis* → *S. testudo*
- **murrillii**
- **nelsonii**
- *pringlei* → *S. coniflorus*
- *pseudospinulosus* → *S. spinulosus*
- **pteranthus**
- – fa. *macdonaldiae* → *S. macdonaldiae*
- *radicans* → *Hylocereus* sp.
- *rizzinii* → *S. setaceus*
- *rothii* → *S. macdonaldiae*
- **rubineus**
- **setaceus**
- **spinulosus**
- **testudo**
- **tricae**
- **urbanianus**
- **vagans**
- **validus**
- *vaupelii* → *S. pteranthus*
- **wercklei**
- **wittii**
- Seleniphyllyum* → *Epinicereus*
- *cooperi* → *Epiphyllyum crenatum* var. *kimnachii*
- Seleniporocactus* → *Disoselenicereus*
- Selenochia* → *Disoselenicereus*
- Sericocactus* → *Parodia*
- *haselbergii* → *Parodia haselbergii*
- Seticereus* → *Cleistocactus*
- *aurivillus* → *Cleistocactus icosagonus*
- *chlorocarpus* → *Browningia chlorocarpa*
- *humboldtii* → *Cleistocactus icosagonus*

- *icosagonus* → *Cleistocactus icosagonus*
- *roezlii* → *Cleistocactus roezlii*
- Seticleistocactus* → *Cleistocactus*
- *dependens* → *Cleistocactus dependens*
- *piraymirensis* → *Cleistocactus piraymirensis*
- Setiechinopsis* → *Echinopsis*
- *mirabilis* → *Echinopsis mirabilis*
- – var. *gracilior* → *Echinopsis mirabilis*
- Setirebutia* → *Rebutia*
- *turbiniformis* → *Rebutia aureiflora*
- Siccobaccatus* → *Micranthocereus*
- *dolichospermatius* → *Micranthocereus dolichospermatius*
- *estesvii* → *Micranthocereus estesvii*
- – **ssp. grandiflorus** → *Micranthocereus estesvii*
- – – *insigniflorus* → *Micranthocereus estesvii*
- Soehrensia* → *Echinopsis*
- *bruchii* → *Echinopsis bruchii*
- *formosa* → *Echinopsis formosa*
- – var. *maxima* → *Echinopsis formosa*
- – – *polycephala* → *Echinopsis formosa*
- *grandis* → *Echinopsis bruchii*
- *huascha* → *Echinopsis huascha*
- *ingens* → *Echinopsis bruchii*
- *koethroides* → *Echinopsis koethroides*
- *oreopepon* → *Echinopsis formosa*
- *rosiflora* → *Echinopsis huascha*
- *smrziana* → *Echinopsis smrziana*
- *uebelmanniana* → *Echinopsis formosa*
- Solisia* → *Mammillaria*
- *pectinata* → *Mammillaria pectinifera*
- *solisoides* → *Mammillaria solisoides*
- Spegazzinia* → *Weingartia*
- *cumingii* var. *flavescens* → *Weingartia neocumingii*
- *fidana* → *Weingartia fidana*
- *neumanniana* → *Weingartia fidana*
- Spinicalycium* → *Acanthocalycium*
- *klimpelianum* → *Acanthocalycium klimpelianum*
- *spiniiflorum* → *Acanthocalycium spiniiflorum*
- *violaceum* → *Acanthocalycium spiniiflorum*
- Stenocactus**
- *albatu* → *S. sp.*
- *arrigens* → *S. crispatus*
- *boedekerianus* → *S. sp.*
- *bustamantei* → *S. ochoteranenus*
- **coptonogonus**
- **crispatus**
- *dichroacanthus* → *S. crispatus*
- – **ssp. violaciflorus** → *S. crispatus*
- – var. *violaciflorus* → *S. crispatus*
- **hastatus**
- *heteracanthus* → *S. sp.*
- *jarmilae* → *S. multicostatus*
- *kaplanii* → *S. sp.*
- *lamellosus* → *S. crispatus*
- *lancifer* → *S. crispatus*
- *lexarzae* → *S. ochoteranenus*
- *lloydii* → *S. multicostatus*
- *magnificus* → *S. sp.*
- **multicostatus**
- – **ssp. zacatecasensis** → *S. multicostatus*
- **obvallatus**
- **ochoteranenus**
- *pentacanthus* → *S. obvallatus*
- – **ssp. tulensis** → *S. sp.*
- **phyllacanthus**
- **rectispinus**
- **sulphureus**
- *tetraxiphus* → *S. sp.*
- *tricuspidatus* → *S. phyllacanthus*
- **vaupelianus**

- violaciflorus → *S. crispatus*
- wippermannii → *S. sp.*
- zacatecasensis → *S. multicostatus*
- Stenocereus**
- **alamosensis**
- – var. *sonorensis* → *S. alamosensis*
- **aragonii**
- **beneckeii**
- **chacalapensis**
- **chrysocarpus**
- *deficiens* → *S. griseus*
- *dumortieri* → *Isolatocereus dumortieri*
- **eichlamii**
- **eruca**
- **fimbriatus**
- **fricii**
- **griseus**
- **gummosus**
- *humilis* → *Armatocereus humilis*
- *hystrix* → *S. fimbriatus*
- **kerberi**
- **laevigatus**
- *littoralis* → *S. thurberi* ssp. *littoralis*
- *longispinus* → *S. eichlamii*
- *marginatus* → *Pachycereus marginatus*
- – var. *gemmatus* → *Pachycereus marginatus*
- **martinezii**
- **montanus**
- *peruvianus* → *S. fimbriatus*
- **pruinosis**
- **queretaroensis**
- **quevedonis**
- **standleyi**
- **stellatus**
- – var. *tonelianus* → *S. stellatus*
- **thurberi**
- – ssp. *littoralis*
- – – **thurberi**
- – var. *littoralis* → *S. thurberi* ssp. *littoralis*
- **treleasei**
- *weberi* → *Pachycereus weberi*
- **yunckeri**
- **zopilotesensis**
- Stephanocereus**
- **leucosteles**
- **luetzelburgii**
- Stetsonia**
- **coryne**
- – var. *procera* → *S. coryne*
- *glauca* → *S. coryne*
- Stromatocactus kotschoubeyi* → *Ariocarpus kotschoubeyanus*
- Strombocactus**
- *denegrii* → *Obregonia denegrii*
- **disciformis**
- – *fa. minimus* → *S. disciformis* ssp. *disciformis*
- – ssp. **disciformis**
- – – **esperanzae**
- – – *jarmilae* → *S. disciformis*
- – var. *esperanzae* → *S. disciformis* ssp. *esperanzae*
- – – *seidelii* → *S. disciformis*
- *jarmilae* → *S. disciformis*
- *klinkerianus* → *Turbincarpus schmiedickeanus* ssp. *klinkerianus*
- *loui* → *Turbincarpus laui*
- *lophophoroides* → *Turbincarpus lophophoroides*
- *macrochele* → *Turbincarpus schmiedickeanus* ssp. *macrochele*
- *polaskii* → *Turbincarpus schmiedickeanus* ssp. *macrochele*
- *pseudomacrochele* → *Turbincarpus pseudomacrochele*
- – var. *krainzianus* → *Turbincarpus pseudomacrochele* ssp. *krainzianus*
- *pulcherrimus* → *S. disciformis* ssp. *esperanzae*
- *roseiflorus* → *Turbincarpus sp.*
- *schmiedickeanus* → *Turbincarpus schmiedickeanus*
- – var. *klinkerianus* → *Turbincarpus schmiedickeanus* ssp. *klinkerianus*
- *schwarzii* → *Turbincarpus schmiedickeanus* ssp. *schwarzii*
- *turbiniiformis* → *S. disciformis*
- – var. *seidelii* → *S. disciformis*
- Strophocactus** → **Selenicereus**
- *chontalensis* → *Selenicereus chontalensis*
- *testudo* → *Selenicereus testudo*
- *wittii* → *Selenicereus wittii*
- Submatucana** → **Matucana**
- *aurantiaca* → *Matucana aurantiaca*
- *aureiflora* → *Matucana aureiflora*
- *calvescens* → *Matucana aurantiaca* ssp. *aurantiaca*
- *celendinensis* → *Matucana intertexta*
- *currundayensis* → *Matucana aurantiaca* ssp. *currundayensis*
- *formosa* → *Matucana formosa*
- – var. *minor* → *Matucana formosa*
- *huagalensis* → *Matucana huagalensis*
- *intertexta* → *Matucana intertexta*
- – var. *cinerascens* → *Matucana intertexta*
- *madisoniorum* → *Matucana madisoniorum*
- *mentosa* → *Matucana intertexta*
- *myriacantha* → *Matucana haynei* ssp. *myriacantha*
- *paucicostata* → *Matucana paucicostata*
- *ritteri* → *Matucana ritteri*
- *weberbaueri* → *Matucana weberbaueri*
- Subpilocereus** → **Cereus**
- *atroviridis* → *Cereus repandus*
- *grenadensis* → *Cereus repandus*
- *horrispinus* → *Cereus horrispinus*
- *margaritensis* → *Cereus repandus*
- *mortensenii* → *Cereus mortensenii*
- *ottonis* → *Cereus horrispinus*
- *remolinensis* → *Cereus repandus*
- *repandus* → *Cereus repandus*
- – ssp. *micracanthus* → *Cereus repandus*
- *russelianus* → *Cereus fricii*
- – var. *micracanthus* → *Cereus repandus*
- *wagenaarrii* → *Cereus horrispinus*
- Subulatopuntia** → **Opuntia**
- Sulcorebutia**
- *aguiarii* → *S. steinbachii*
- *alba* → *S. canigueralii*
- *albaoides* → *S. canigueralii*
- – var. *subfusca* → *S. canigueralii*
- *albissima* → *S. mentosa*
- **arenacea**
- *augustinii* → *S. mentosa*
- **breviflora**
- – ssp. *haseltonii* → *S. breviflora*
- – – *loui* → *S. breviflora*
- – subvar. *viridior* → *S. breviflora*
- – var. *haseltonii* → *S. breviflora*
- – – *loui* → *S. breviflora*
- *brevispina* → *S. canigueralii*
- *caineana* → *S. breviflora*
- *callecalleensis* → *S. canigueralii*
- **camargoensis**
- *candiae* → *S. arenacea*
- – var. *kamiensis* → *S. arenacea*
- **canigueralii**
- – *fa. applanata* → *S. canigueralii*
- – – *perplexiflora* → *S. canigueralii*
- – ssp. *frankiana* → *S. canigueralii*
- – – *pasopayana* → *S. canigueralii*
- – – *pulchra* → *S. pulchra*
- *caracarensis* → *S. canigueralii*
- **cardenasiana**
- *chilensis* → *Neowerdermannia chilensis*
- *cintiensis* → *Weingartia cintiensis*
- *clavata* → *S. steinbachii*
- *cochabambina* → *S. steinbachii*
- *corroana* → *Weingartia neocumingii*
- **crispata**
- – ssp. *aureicapillata* → *S. crispata*
- – – *hertusii* → *S. crispata*
- *croceareolata* → *S. canigueralii*
- **cylindrica**
- – *fa. albiflora* → *S. cylindrica*
- **dorana**
- *electracantha* → *S. steinbachii*
- *elizabethae* → *S. canigueralii*
- *erinacea* → *Weingartia neocumingii*
- *fidana* → *Weingartia fidana*
- *fischeriana* → *S. canigueralii*
- *flavida* → *S. mentosa*
- *flavissima* → *S. mentosa*
- *formosa* → *S. mentosa*
- *frankiana* → *S. canigueralii*
- – var. *aureispina* → *S. canigueralii*
- *gemmae* → *S. canigueralii*
- *gerosenilis* → *S. crispata*
- *glomeriseta* → *S. arenacea*
- *glomerispina* → *S. steinbachii*
- *haseltonii* → *S. breviflora*
- *hediniana* → *Weingartia neocumingii*
- *hertusii* → *S. crispata*
- – ssp. *aureicapillata* → *S. crispata*
- *hoffmanniana* → *S. steinbachii*
- *inflexiseta* → *S. canigueralii*
- *krahnii* → *S. steinbachii*
- **krugerae**
- – var. *hoffmanniana* → *S. steinbachii*
- – – *hoffmannii* → *S. steinbachii*
- *lanata* → *Weingartia neocumingii*
- *langeri* → *S. cardenasiana*
- *lecoriensis* → *Weingartia westii*
- *lepida* → *S. steinbachii*
- *longigibba* → *Weingartia neocumingii*
- *losenickyana* → *S. canigueralii*
- – var. *albispinga* → *S. canigueralii*
- – – *chatajillensis* → *S. canigueralii*
- – – *vasqueziana* → *S. canigueralii*
- *mariana* → *S. steinbachii*
- – var. *loui* → *S. steinbachii*
- – – *prantneri* → *S. steinbachii*
- *markusii* → *S. mentosa*
- – ssp. *tintinensis* → *S. mentosa*
- *menesesii* → *S. arenacea*
- – var. *kamiensis* → *S. arenacea*
- – – *muschii* → *S. arenacea*
- **mentosa**
- – var. *swobodae* → *S. mentosa*
- *mizquensis* → *S. steinbachii*
- *mojocoyensis* → *S. canigueralii*
- – var. *elizabethae* → *S. canigueralii*
- *multispina* → *Weingartia neocumingii*
- *muschii* → *S. arenacea*
- *naunacaensis* → *S. canigueralii*
- *neocorroana* → *Weingartia neocumingii*
- *neocumingii* → *Weingartia neocumingii*
- *neumanniana* → *Weingartia fidana*
- *nigrofuscata* → *S. steinbachii*
- *oenantha* → *S. steinbachii*
- – var. *pampagrandsis* → *S. steinbachii*
- *oligacantha* → *S. tarijensis*
- *pampagrandsis* → *S. steinbachii*

Sulcorebutia [Forts.]

– pasopayana → *S. canigueralii*
 – perplexiflora → *S. canigueralii*
 – pilcomayensis → *Weingartia neocumingii*
 – platygona → *Weingartia neocumingii*
 – polymorpha → *S. steinbachii*
 – pulchra → *S. pulchra*
 – **pulchra**
 – pulquinensis → *Weingartia neocumingii*
 – **purpurea**
 – var. minor → *S. purpurea*
 – unguispina → *S. purpurea*
 – rauschii → *S. canigueralii*
 – riograndensis → *Weingartia neocumingii*
 – ritteri → *S. canigueralii*
 – rubro-aurea → *S. canigueralii*
 – sanguineo-tarijensis → *S. tarijensis*
 – santiaginiensis → *S. purpurea*
 – senilis → *S. crispata*
 – **steinbachii**
 – fa. bicolorispina → *S. steinbachii*
 – tiraquensis → *S. tiraquensis*
 – violaciflora → *S. steinbachii*
 – ssp. tiraquensis → *S. tiraquensis*
 – subvar. aguilarii → *S. tiraquensis*
 – augustinii → *S. mentosa*
 – epizanensis → *S. steinbachii*
 – lepida → *S. steinbachii*
 – longiseta → *S. tiraquensis*
 – oenantha → *S. steinbachii*
 – pampagrandensis → *S. steinbachii*
 – polymorpha → *S. steinbachii*
 – totoensis → *S. steinbachii*
 – var. australis → *S. steinbachii*
 – gracilior → *S. steinbachii*
 – krahni → *S. steinbachii*
 – lepida → *S. steinbachii*
 – polymorpha → *S. steinbachii*
 – rosiflora → *S. steinbachii*
 – tiraquensis → *S. tiraquensis*
 – totoensis → *S. steinbachii*
 – tunariensis → *S. steinbachii*
 – violaciflora → *S. steinbachii*
 – sucrensis → *Weingartia neocumingii*
 – swobodae → *S. mentosa*
 – tarabucoensis → *S. canigueralii*
 – ssp. callecallsensis → *S. canigueralii*
 – cardenasiana → *S. cardenasiana*
 – crispata → *S. crispata*
 – elizabethae → *S. canigueralii*
 – gemmae → *S. canigueralii*
 – hertusii → *S. crispata*
 – rauschii → *S. canigueralii*
 – var. aureiflora → *S. canigueralii*
 – callecallsensis → *S. canigueralii*
 – taratensis → *S. steinbachii*
 – var. minima → *S. steinbachii*
 – **tarijensis**
 – **tiraquensis**
 – var. aglaia → *S. steinbachii*
 – aguilarii → *S. tiraquensis*
 – bicolorispina → *S. steinbachii*
 – electracantha → *S. tiraquensis*
 – lepida → *S. steinbachii*
 – longiseta → *S. tiraquensis*
 – renatae → *S. tiraquensis*
 – totoensis → *S. steinbachii*
 – tototorensis → *S. mentosa*
 – totoralensis → *S. steinbachii*
 – totoensis var. lepida → *S. steinbachii*
 – tuberculato-chrysantha → *S. steinbachii*
 – tunariensis → *S. steinbachii*
 – unguispina → *S. purpurea*
 – vasqueziana → *S. canigueralii*
 – ssp. alba → *S. canigueralii*

– chatajillensis → *S. canigueralii*
 – losenickyana → *S. canigueralii*
 – var. albispina → *S. canigueralii*
 – veronikae → *S. steinbachii*
 – **verticillacantha**
 – fa. brevispina → *S. canigueralii*
 – var. albispina → *S. canigueralii*
 – applanata → *S. canigueralii*
 – aureiflora → *S. canigueralii*
 – chatajillensis → *S. canigueralii*
 – cuprea → *S. canigueralii*
 – losenickyana → *S. canigueralii*
 – minima → *S. steinbachii*
 – ritteri → *S. canigueralii*
 – taratensis → *S. steinbachii*
 – verticosior → *S. canigueralii*
 – vilcayensis → *Weingartia westii*
 – vizcarrae → *S. steinbachii*
 – var. laui → *S. steinbachii*
 – vorwerkii → *Neowerdermannia vorwerkii*
 – westii → *Weingartia westii*
 – xanthoantha → *S. arenacea*
 – zavaletae → *S. canigueralii*
 – **Tacinga**
 – atropurpurea → *T. funalis*
 – var. zehntnerioides → *T. funalis*
 – **braunii**
 – **funalis**
 – ssp. atropurpurea → *T. funalis*
 – var. atropurpurea → *T. funalis*
 – **inamoena**
 – ssp. **inamoena**
 – **subcylindrica**
 – luetzelburgii → *T. funalis*
 – **palmdora**
 – **quipa**
 – **saxatilis**
 – ssp. **estevesii**
 – **saxatilis**
 – **wernerii**
 – zehntneri → *T. funalis*
 – **Tephrocactus**
 – albiscoparius → *Cumulopuntia boliviana*
 – **alexanderi**
 – subvar. brachyacanthus → *T. alexanderi*
 – macracanthus → *T. alexanderi*
 – var. bruchii → *T. alexanderi*
 – subsphaericus → *T. alexanderi*
 – andicola → *Maihueniopsis glomerata*
 – **aoracanthus**
 – var. pediophilus → *T. aoracanthus*
 – **articulatus**
 – fa. syringacanthus → *T. articulatus*
 – var. calvus → *T. articulatus*
 – diadematus → *T. articulatus*
 – inermis → *T. articulatus*
 – oligacanthus → *T. articulatus*
 – ovatus → *T. aoracanthus*
 – papyracanthus → *T. articulatus*
 – polyacanthus → *T. articulatus*
 – syringacanthus → *T. articulatus*
 – asplundii → *Cumulopuntia boliviana*
 – atacamensis → *Maihueniopsis atacamensis*
 – var. chilensis → *Maihueniopsis camachoii*
 – atroglobosus → *Maihueniopsis nigrispina*
 – atroviridis → *Austrocylindropuntia floccosa*
 – var. longicylindricus → *Austrocylindropuntia floccosa*
 – parviflorus → *Austrocylindropuntia floccosa*
 – paucispinus → *Austrocylindropuntia floccosa*
 – azureispinus → *T. alexanderi*
 – berteri → *Eriosyce subgibbosa*
 – bicolor → *Cumulopuntia fulvicoma*

– blancii → *Austrocylindropuntia* sp.
 – bolivianus → *Cumulopuntia boliviana*
 – bonnieae → *Maihueniopsis bonnieae*
 – bruchii → *T. alexanderi*
 – calvus → *T. articulatus*
 – camachoii → *Maihueniopsis camachoii*
 – campestris → *Cumulopuntia sphaerica*
 – catacanthus → *Maihueniopsis glomerata*
 – chichensis → *Cumulopuntia chichensis*
 – var. colchanus → *Cumulopuntia chichensis*
 – chilensis → *Maihueniopsis camachoii*
 – colereus → *Maihueniopsis colerea*
 – conoideus → *Maihueniopsis glomerata*
 – corotilla → *Cumulopuntia corotilla*
 – var. aurantiaciflorus → *Cumulopuntia corotilla*
 – corrugatus → *Tunilla corrugata*
 – crassicylindricus → *Cumulopuntia crassicylindrica*
 – crispicrinitus → *Austrocylindropuntia floccosa*
 – subvar. flavicomus → *Austrocylindropuntia floccosa*
 – var. cylindraceus → *Austrocylindropuntia floccosa*
 – tortispinus → *Austrocylindropuntia floccosa*
 – curvispinus → *Cumulopuntia recurvata*
 – cylindarticulatus → *Cumulopuntia dactylifera*
 – cylindrolanatus → *Austrocylindropuntia floccosa*
 – dactylifer → *Cumulopuntia dactylifera*
 – darwinii → *Maihueniopsis darwinii*
 – diadematus → *T. articulatus*
 – dimorphus → *Cumulopuntia sphaerica*
 – var. pseudoraupianus → *Cumulopuntia sphaerica*
 – duvalioides → *Cumulopuntia dactylifera*
 – var. albispinus → *Cumulopuntia dactylifera*
 – echinaceus → *Cumulopuntia boliviana*
 – ferocior → *Cumulopuntia chichensis*
 – flexispinus → *Cumulopuntia boliviana*
 – flexuosus → *Cumulopuntia* sp.
 – floccosus → *Austrocylindropuntia floccosa*
 – fa. denudatus → *Austrocylindropuntia floccosa*
 – rauhii → *Austrocylindropuntia floccosa*
 – subvar. aurescens → *Austrocylindropuntia floccosa*
 – var. aurescens → *Austrocylindropuntia floccosa*
 – canispinus → *Austrocylindropuntia floccosa*
 – cardenasii → *Austrocylindropuntia lagopus*
 – crassior → *Austrocylindropuntia floccosa*
 – denudatus → *Austrocylindropuntia floccosa*
 – lagopus → *Austrocylindropuntia lagopus*
 – ovoides → *Austrocylindropuntia floccosa*
 – fulvicomus → *Cumulopuntia fulvicoma*
 – var. bicolor → *Cumulopuntia fulvicoma*
 – **geometricus**
 – glomeratus → *Maihueniopsis glomerata*
 – var. andicola → *Maihueniopsis glomerata*
 – atratospinus → *Maihueniopsis glomerata*
 – fulvispinus → *Maihueniopsis glomerata*
 – gracilior → *Maihueniopsis glomerata*

- – – inermis → *Maihueniopsis glomerata*
 - – – longispinus → *Maihueniopsis glomerata*
 - – – oligacanthus → *Maihueniopsis glomerata*
 - halophilus → *T. alexanderi*
 - hegenbartianus → *Cumulopuntia* sp.
 - heteromorphus → *Austrocyliandropuntia vestita*
 - hickenii → *Maihueniopsis darwinii*
 - hirschii → *Austrocyliandropuntia hirschii*
 - hossei → *T. aoracanthus*
 - hypogaeus → *Maihueniopsis glomerata*
 - ignescens → *Cumulopuntia ignescens*
 - – var. steinianus → *Cumulopuntia ignescens*
 - ignotus → *Cumulopuntia corotilla*
 - kuehnrichianus → *Cumulopuntia sphaerica*
 - lagopus → *Austrocyliandropuntia lagopus*
 - – subvar. brachycarpus → *Austrocyliandropuntia floccosa*
 - – var. aureo-penicillatus → *Austrocyliandropuntia floccosa*
 - – – aureus → *Austrocyliandropuntia floccosa*
 - – – leucolagopus → *Austrocyliandropuntia floccosa*
 - – – pachycladus → *Austrocyliandropuntia floccosa*
 - leoncito → *Maihueniopsis glomerata*
 - leoninus → *Tunilla* sp.
 - maihuenioides → *Maihueniopsis glomerata*
 - malyanus → *Austrocyliandropuntia lagopus*
 - mandragora → *Maihueniopsis minuta*
 - melanacanthus → *Cumulopuntia boliviana*
 - microclados → *Cumulopuntia rossiana*
 - microsphaericus → *T. alexanderi*
 - minor → *Cumulopuntia* sp.
 - minusculus → *Tunilla minuscula*
 - minutus → *Maihueniopsis minuta*
 - mirus → *Cumulopuntia sphaerica*
 - mistiensis → *Cumulopuntia mistiensis*
 - molfinoi → *Maihueniopsis glomerata*
 - **molinenis**
 - – var. denudatus → *Austrocyliandropuntia floccosa*
 - muellerianus → *Cumulopuntia sphaerica*
 - multiareolatus → *Cumulopuntia sphaerica*
 - neoglomeratus → *Maihueniopsis glomerata*
 - neopentlandii → *Cumulopuntia pentlandii*
 - neuquensis → *Maihueniopsis darwinii*
 - nigrispinus → *Maihueniopsis nigrispina*
 - noodtia → *Cumulopuntia dactylifera*
 - ovallei → *Maihueniopsis glomerata*
 - ovatus → *Maihueniopsis ovata*
 - – → *T. aoracanthus*
 - parvisetus → *Cumulopuntia* sp.
 - pediophilus → *T. aoracanthus*
 - pentlandii → *Cumulopuntia pentlandii*
 - – var. adpressus → *Cumulopuntia pentlandii*
 - – – fuauxianus → *Cumulopuntia pentlandii*
 - – – rossianus → *Cumulopuntia rossiana*
 - platyacanthus → *Maihueniopsis darwinii*
 - – var. angustispinus → *Maihueniopsis darwinii*
 - – – deflexispinus → *Maihueniopsis darwinii*
 - – – monvillei → *Maihueniopsis darwinii*
 - – – neoplatyacanthus → *Maihueniopsis darwinii*
 - pseudo-udonis → *Austrocyliandropuntia floccosa*
 - pseudorauppianus → *Cumulopuntia sphaerica*
 - pulcherrimus → *Cumulopuntia pentlandii*
 - punta-caillan → *Austrocyliandropuntia punta-caillan*
 - pyrhracanthus → *Cumulopuntia pyrhracantha*
 - – var. leucoluteus → *Cumulopuntia pyrhracantha*
 - rarissimus → *Cumulopuntia pentlandii*
 - rauhii → *Austrocyliandropuntia floccosa*
 - rauppianus → *Cumulopuntia sphaerica*
 - reicheanus → *Maihueniopsis glomerata*
 - retrospinus → *Tunilla* sp.
 - riojanus → *T. alexanderi*
 - russellii → *Maihueniopsis ovata*
 - setiger → *T. weberi*
 - silvestris → *Tunilla silvestris*
 - sphaericus → *Cumulopuntia sphaerica*
 - – var. glaucinus → *Cumulopuntia sphaerica*
 - – – rauppianus → *Cumulopuntia sphaerica*
 - – – unguispinus → *Cumulopuntia unguispina*
 - staffordae → *Cumulopuntia sphaerica*
 - strobiliformis → *T. articulatus*
 - subinermis → *Cumulopuntia pentlandii*
 - subsphaericus → *T. alexanderi*
 - subterraneus → *Maihueniopsis subterranea*
 - tarapacanus → *Maihueniopsis tarapacana*
 - turpinii → *T. articulatus*
 - udonis → *Austrocyliandropuntia floccosa*
 - unguispinus → *Cumulopuntia unguispina*
 - variflorus → *Maihueniopsis subterranea*
 - verticosus → *Austrocyliandropuntia floccosa*
 - virgultus → *Cumulopuntia* sp.
 - **weberi**
 - – var. deminutus → *T. weberi*
 - – – dispar → *T. weberi*
 - – – setiger → *T. weberi*
 - wilkeanus → *Cumulopuntia pentlandii*
 - yanganucensis → *Austrocyliandropuntia yanganucensis*
- Thelocactus**
- aguirreanus → *Acharagma aguirreanum*
 - beguinii → *Turbincarpus beguinii*
 - **bicolor**
 - – ssp. **bicolor**
 - – – bolaensis → *T. bicolor* ssp. *bicolor*
 - – – commodus → *T. bicolor* ssp. *bicolor*
 - – – **flavidispinus**
 - – – heterochromus → *T. heterochromus*
 - – – **schwarzii**
 - – – swoboda → *T. bicolor*
 - – – zwakii → *T. bicolor*
 - – var. commodus → *T. bicolor* ssp. *bicolor*
 - – – flavidispinus → *T. bicolor* ssp. *flavidispinus*
 - – – pottsii → *T. bicolor* ssp. *bicolor*
 - – – schottii → *T. bicolor* ssp. *bicolor*
 - – – schwarzii → *T. bicolor* ssp. *schwarzii*
 - – – texensis → *T. bicolor* ssp. *bicolor*
 - – – tricolor → *T. bicolor* ssp. *bicolor*
 - – – wagnerianus → *T. bicolor* ssp. *bicolor*
 - buekii → *T. tulensis* ssp. *buekii*
 - – ssp. *jarmilae* → *T. tulensis* ssp. *buekii*
 - – – matudae → *T. tulensis* ssp. *matudae*
 - conothele → *T. conothelos*
 - **conothelos**
 - – ssp. **argenteus**
 - – – **aurantiacus**
 - – – **conothelos**
 - – – flavus → *T. tulensis*
 - – – *garciae* → *T. garciae*
 - – var. *argenteus* → *T. conothelos* ssp. *argenteus*
 - – – *aurantiacus* → *T. conothelos* ssp.
 - – – *aurantiacus*
 - – – *macdowellii* → *T. macdowellii*
 - – – *sniceri* → *T. conothelos*
 - *crassihamatus* → *Sclerocactus uncinatus* ssp. *crassihamatus*
 - *durangensis* → *Echinomastus unguispinus*
 - *ehrenbergii* → *T. leucacanthus*
 - *flavidispinus* → *T. bicolor* ssp. *flavidispinus*
 - *flavus* → *T. tulensis*
 - *fossulatus* → *T. hexaedrophorus* ssp. *hexaedrophorus*
 - **garciae**
 - *gielsdorffianus* → *Turbincarpus gielsdorffianus*
 - *goldii* → *Turbincarpus horripilus*
 - **hastifer**
 - *hertrichii* → *Ferocactus cylindraceus* ssp. *lecontei*
 - **heterochromus**
 - **hexaedrophorus**
 - – ssp. *francii* → *T. hexaedrophorus*
 - – – **hexaedrophorus**
 - – – *jarmilae* → *T. hexaedrophorus*
 - – – *kvetae* → *T. hexaedrophorus*
 - – – **lloydii**
 - – var. *decipiens* → *T. hexaedrophorus* ssp. *hexaedrophorus*
 - – – *droegeanus* → *T. hexaedrophorus* ssp. *hexaedrophorus*
 - – – *fossulatus* → *T. hexaedrophorus* ssp. *hexaedrophorus*
 - – – *labouretianus* → *T. hexaedrophorus* ssp. *hexaedrophorus*
 - – – *lloydii* → *T. hexaedrophorus* ssp. *lloydii*
 - – – *major* → *T. hexaedrophorus* ssp. *hexaedrophorus*
 - – – *paradensis* → *T. hexaedrophorus* ssp. *lloydii*
 - – – *roseus* → *T. hexaedrophorus* ssp. *hexaedrophorus*
 - – – *subcostatus* → *T. hexaedrophorus* ssp. *hexaedrophorus*
 - *horripilus* → *Turbincarpus horripilus*
 - *johnsonii* → *Echinomastus johnsonii*
 - *knuthianus* → *Turbincarpus knuthianus*
 - *krainzianus* → *T. tulensis* ssp. *tulensis*
 - **lausseri**
 - **leucacanthus**
 - – fa. *krainzianus* → *T. tulensis* ssp. *tulensis*
 - – ssp. **leucacanthus**
 - – – **schmollii**
 - – var. *ehrenbergii* → *T. leucacanthus*
 - – – *porrectus* → *T. leucacanthus*
 - – – *sanchez-mejoradae* → *T. leucacanthus*
 - – – *schmollii* → *T. leucacanthus* ssp. *schmollii*
 - *lloydii* → *T. hexaedrophorus* ssp. *lloydii*
 - *longispinus* → *T. tulensis*
 - *lophophoroides* → *Turbincarpus lophophoroides*
 - *lophothele* → *T. rinconensis*
 - var. *nidulans* → *T. rinconensis*
 - **macdowellii**
 - *macrochele* → *Turbincarpus schmiedickeanus* ssp. *macrochele*
 - fa. *polaskii* → *Turbincarpus schmiedickeanus* ssp. *macrochele*
 - var. *schwarzii* → *Turbincarpus schmiedickeanus* ssp. *schwarzii*
 - *mandragora* → *Turbincarpus mandragora*
 - *matudae* → *T. tulensis* ssp. *matudae*
 - *multicephalus* → *T. rinconensis* ssp. *multicephalus*
 - *nidulans* → *T. rinconensis*

Thelocactus [Forts.]

– panarottoanus → *T. conothelos*
 – phymatothelos → *T. rinconensis*
 – porrectus → *T. leucacanthus*
 – pottsii → *T. bicolor* ssp. *bicolor*
 – pseudopectinatus → *Turbincarpus pseudopectinatus*
 – **rinconensis**
 – ssp. *freudenbergeri* → *T. rinconensis*
 – – **hintonii**
 – – *icamolensis* → *T. rinconensis*
 – – **multicephalus**
 – – *nidulans* → *T. rinconensis*
 – – *palamaensis* → *T. rinconensis*
 – – *phymatothelos* → *T. rinconensis*
 – – **rinconensis**
 – – var. *freudenbergeri* → *T. rinconensis*
 – – *nidulans* → *T. rinconensis*
 – – *phymatothelos* → *T. rinconensis*
 – *roseanus* → *Acharagma roseanum*
 – *sanchez-mejoradae* → *T. leucacanthus*
 – *santaclarensis* → *T. sp.*
 – *saueri* → *Turbincarpus saueri*
 – *saussieri* → *T. conothelos* ssp. *conothelos*
 – – var. *longispinus* → *T. conothelos* ssp. *conothelos*
 – *schottii* → *T. bicolor* ssp. *bicolor*
 – *schwarzii* → *T. bicolor* ssp. *schwarzii*
 – **setispinus**
 – – var. *cachetianus* → *T. setispinus*
 – – *hamatus* → *T. setispinus*
 – – *mierensis* → *T. setispinus*
 – – *muehlenfordtii* → *T. setispinus*
 – – *orcuttii* → *T. setispinus*
 – – *setaceus* → *T. setispinus*
 – *smithii* → *T. conothelos* ssp. *conothelos*
 – *subterraneus* → *Turbincarpus mandragora* ssp. *subterraneus*
 – – var. *zaragosae* → *Turbincarpus mandragora* ssp. *zaragosae*
 – **tulensis**
 – – ssp. **buekii**
 – – *huizachensis* → *T. tulensis*
 – – *kupcakii* → *T. tulensis*
 – – **matudae**
 – – **tulensis**
 – – *vaskoanus* → *T. tulensis*
 – – var. *buekii* → *T. tulensis* ssp. *buekii*
 – – *longispinus* → *T. tulensis*
 – – *matudae* → *T. tulensis* ssp. *matudae*
 – *uncinatus* → *Sclerocactus uncinatus*
 – – var. *wrightii* → *Sclerocactus uncinatus* ssp. *wrightii*
 – *unguispinus* → *Echinomastus unguispinus*
 – *valdezianus* → *Turbincarpus valdezianus*
 – *vaskoanus* → *T. tulensis*
 – *viereckii* → *Turbincarpus viereckii*
 – – var. *major* → *Turbincarpus viereckii* ssp. *major*
 – *wagnerianus* → *T. bicolor* ssp. *bicolor*
 – *ysabelae* → *Turbincarpus ysabelae*
 – – var. *brevispinus* → *Turbincarpus ysabelae*
 Thelocephala → *Eriosyce*
 – *aerocarpa* → *Eriosyce aerocarpa*
 – *duripulpa* → *Eriosyce napina* ssp. *duripulpa*
 – *esmeraldana* → *Eriosyce esmeraldana*
 – *fankhauseri* → *Eriosyce tenebrica*
 – *fulva* → *Eriosyce odieri* ssp. *fulva*
 – *glabrescens* → *Eriosyce odieri* ssp. *glabrescens*
 – *krausii* → *Eriosyce krausii*
 – *lembckeii* → *Eriosyce napina* ssp. *lembckeii*
 – *longirapa* → *Eriosyce krausii*
 – *malleolata* → *Eriosyce krausii*
 – *napina* → *Eriosyce napina*
 – *odieri* → *Eriosyce odieri*

– *reichei* → *Eriosyce odieri* ssp. *fulva*
 – *tenebrica* → *Eriosyce tenebrica*
 Thelomastus → *Thelocactus*
 – *bicolor* → *Thelocactus bicolor*
 – – var. *tricolor* → *Thelocactus bicolor* ssp. *bicolor*
 Thrixanthocereus → *Espostoa*
 – *blossfeldiorum* → *Espostoa blossfeldiorum*
 – *cullmannianus* → *Espostoa blossfeldiorum*
 – *jelinkyanus* → *Espostoa utcubambensis*
 – *longispinus* → *Espostoa senilis*
 – *senilis* → *Espostoa senilis*
 Torreyacactus → *Thelocactus*
 – *conothelos* → *Thelocactus conothelos*
 – ssp. *argenteus* → *Thelocactus conothelos* ssp. *argenteus*
 – – *aurantiacus* → *Thelocactus conothelos* ssp. *aurantiacus*
 – – *garciae* → *Thelocactus garciae*
 – – var. *argenteus* → *Thelocactus conothelos* ssp. *argenteus*
 – – *aurantiacus* → *Thelocactus conothelos* ssp. *aurantiacus*
 Toumeya → *Sclerocactus*
 – *bradyi* → *Pediocactus bradyi*
 – *fickeisenii* → *Pediocactus peeblesianus*
 – *klinkeriana* → *Turbincarpus schmiedickeanus* ssp. *klinkerianus*
 – *krainziana* → *Turbincarpus pseudomacrochele* ssp. *krainzianus*
 – *lophophoroides* → *Turbincarpus lophophoroides*
 – *macrochele* → *Turbincarpus schmiedickeanus* ssp. *macrochele*
 – – *fa. polaskii* → *Turbincarpus schmiedickeanus* ssp. *macrochele*
 – – var. *schwarzii* → *Turbincarpus schmiedickeanus* ssp. *schwarzii*
 – *papyracantha* → *Sclerocactus papyracanthus*
 – *peeblesiana* → *Pediocactus peeblesianus*
 – *pseudomacrochele* → *Turbincarpus pseudomacrochele*
 – – var. *krainziana* → *Turbincarpus pseudomacrochele* ssp. *krainzianus*
 – *schmiedickeana* → *Turbincarpus schmiedickeanus*
 – – var. *klinkeriana* → *Turbincarpus schmiedickeanus* ssp. *klinkerianus*
 – *schwarzii* → *Turbincarpus schmiedickeanus* ssp. *schwarzii*
 – – var. *polaskii* → *Turbincarpus schmiedickeanus* ssp. *macrochele*
 Trichocereus → *Echinopsis*
 – *andalgalensis* → *Echinopsis huascha*
 – – var. *auricolor* → *Echinopsis huascha*
 – *angelesiae* → *Echinopsis angelesiae*
 – *antezanae* → *Echinopsis antezanae*
 – *arboricola* → *Echinopsis arboricola*
 – *atacamensis* → *Echinopsis atacamensis*
 – – var. *pasacana* → *Echinopsis atacamensis* ssp. *pasacana*
 – *auricolor* → *Echinopsis huascha*
 – *bertramianus* → *Echinopsis bertramiana*
 – *bridgesii* → *Echinopsis lageniformis*
 – *bruchii* → *Echinopsis bruchii*
 – – var. *brevispinus* → *Echinopsis bruchii*
 – *caberae* → *Echinopsis caberae*
 – *cajasensis* → *Echinopsis camarguensis*
 – *callianthus* → *Echinopsis huascha*
 – *camarguensis* → *Echinopsis camarguensis*
 – *campos-portoi* → *Arthrocerus glaziovii*
 – *candicans* → *Echinopsis candicans*
 – – *fa. rubriflorus* → *Echinopsis candicans*
 – – var. *courantii* → *Echinopsis candicans*
 – – *gladiatus* → *Echinopsis candicans*

– – *nitens* → *Echinopsis lamprochlora*
 – – *roseoflorus* → *Echinopsis candicans*
 – – *tenuispinus* → *Echinopsis candicans*
 – *catamarcensis* → *Echinopsis huascha*
 – *caulescens* → *Echinopsis camarguensis*
 – *cephalomacrostibas* → *Echinopsis cephalomacrostibas*
 – *cephalopasacana* → *Echinopsis atacamensis* ssp. *pasacana*
 – – [?] *albicephalus* → *Echinopsis atacamensis* ssp. *pasacana*
 – *chalaensis* → *Echinopsis chalaensis*
 – *chiloensis* → *Echinopsis chiloensis*
 – – var. *australis* → *Echinopsis chiloensis*
 – – *borealis* → *Echinopsis chiloensis*
 – – *conjungens* → *Echinopsis chiloensis*
 – *chuquisacanus* → *Echinopsis tarijensis* ssp. *tarijensis*
 – *clavatus* → *Echinopsis clavata*
 – *conaconensis* → *Echinopsis conaconensis*
 – *coquimbanus* → *Echinopsis coquimbana*
 – – var. *nigripilis* → *Echinopsis sp.*
 – *courantii* → *Echinopsis candicans*
 – *crassiarboreus* → *Weberbauerocereus cuzcoensis*
 – *crassicosatus* → *Echinopsis lageniformis*
 – *cuzcoensis* → *Echinopsis cuzcoensis*
 – – var. *knuthianus* → *Echinopsis knuthiana*
 – *damazioi* → *Schlumbergera microsphaerica*
 – *deserticola* → *Echinopsis deserticola*
 – *eremophilus* → *Echinopsis atacamensis* ssp. *pasacana*
 – *escayachensis* → *Echinopsis escayachensis*
 – *fabrisii* → *Echinopsis fabrisii*
 – *fascicularis* → *Haageocereus fascicularis*
 – *formosus* → *Echinopsis formosa*
 – *fulvilanus* → *Echinopsis deserticola*
 – *glaucus* → *Echinopsis glauca*
 – – *fa. pendens* → *Echinopsis glauca*
 – – var. *pendens* → *Echinopsis glauca*
 – *glaziovii* → *Arthrocerus glaziovii*
 – *grandiflorus* → *Echinopsis huascha*
 – *grandis* → *Echinopsis bruchii*
 – *herzogianus* → *Echinopsis tarijensis* ssp. *herzogiana*
 – – var. *totorensis* → *Echinopsis tarijensis* ssp. *totorensis*
 – *huascha* → *Echinopsis huascha*
 – – var. *pecheretianus* → *Echinopsis huascha*
 – – *rubriflorus* → *Echinopsis huascha*
 – *imperialis* → *Echinopsis imperialis*
 – *ingens* → *Echinopsis bruchii*
 – *knuthianus* → *Echinopsis knuthiana*
 – *korethroides* → *Echinopsis korethroides*
 – *lamprochlorus* → *Echinopsis lamprochlora*
 – *litoralis* → *Echinopsis litoralis*
 – *lobivoides* → *Echinopsis huascha*
 – *macrogonus* → *Echinopsis macrogona*
 – *manguinii* → *Echinopsis schickendantzii*
 – *mendocinus* → *Echinopsis candicans*
 – – → *Echinopsis strigosa*
 – *microspermus* → *Browningia microsperma*
 – *narvaecensis* → *Echinopsis tarijensis* ssp. *tarijensis*
 – *neolamprochlorus* → *Echinopsis candicans*
 – *nigripilis* → *Echinopsis sp.*
 – *orurensis* → *Echinopsis bertramiana*
 – – var. *albiflorus* → *Echinopsis bertramiana*
 – *pachanoi* → *Echinopsis pachanoi*
 – – *fa. peruvianus* → *Echinopsis peruviana*
 – *pallarensis* → *Echinopsis sp.*
 – *peruvianus* → *Echinopsis peruviana*
 – *poco* → *Echinopsis tarijensis* ssp. *tarijensis*
 – – var. *albiflorus* → *Echinopsis tarijensis* ssp. *tarijensis*

- – – fricianus → *Echinopsis tarijensis* ssp. tarijensis
- pseudocandicans → *Echinopsis candicans*
- puquiensis → *Echinopsis peruviana* ssp. puquiensis
- purpureopilosus → *Echinopsis lamprochlora*
- quadratumbonatus → *Echinopsis quadratiumbonata*
- randallii → *Echinopsis formosa*
- riomizquiensis → *Echinopsis lageniformis*
- rivierei → *Echinopsis atacamensis* ssp. pasacana
- rowleyi → *Echinopsis huascha*
- rubinghianus → *Echinopsis thelegonoides*
- santaensis → *Echinopsis santaensis*
- santiaguensis → *Echinopsis spachiana*
- schickendantzii → *Echinopsis schickendantzii*
- schoenii → *Echinopsis schoenii*
- scopulicola → *Echinopsis scopulicola*
- serenanus → *Echinopsis coquimbana*
- shaferi → *Echinopsis friedrichii*
- skottsbergii → *Echinopsis skottsbergii*
- var. breviatus → *Echinopsis skottsbergii*
- smrzianus → *Echinopsis smrziana*
- spachianoides → *Echinopsis* sp.
- spachianus → *Echinopsis spachiana*
- spinibarbis → *Echinopsis spinibarbis*
- strigosus → *Echinopsis strigosa*
- var. flaviflorus → *Echinopsis strigosa*
- tacaquirensis → *Echinopsis tacaquirensis*
- tacnaensis → *Echinopsis peruviana* ssp. peruviana
- taquimbalensis → *Echinopsis tacaquirensis* ssp. taquimbalensis
- var. wilkeae → *Echinopsis tacaquirensis* ssp. taquimbalensis
- taratensis → *Echinopsis taratensis*
- tarijensis → *Echinopsis tarijensis*
- var. densispinus → *Echinopsis tarijensis* ssp. tarijensis
- orurensis → *Echinopsis bertramiana*
- poco → *Echinopsis tarijensis* ssp. tarijensis
- tarijensis → *Echinopsis tarijensis* ssp. tarijensis
- totorillanus → *Echinopsis tarijensis* ssp. tarijensis
- tarmaensis → *Echinopsis tarmaensis*
- tenuiarboreus → *Weberbauerocereus cuzcoensis*
- tenuispinus → *Echinopsis bridgesii* ssp. bridgesii
- var. pajonalensis → *Echinopsis bridgesii* ssp. bridgesii
- tephraacanthus → *Harrisia tephraacantha*
- terscheckii → *Echinopsis terscheckii*
- var. montanus → *Echinopsis terscheckii*
- terscheckioides → *Echinopsis* sp.
- thelegonoides → *Echinopsis thelegonoides*
- thelegonus → *Echinopsis thelegona*
- torataensis → *Echinopsis peruviana* ssp. peruviana
- torensis → *Echinopsis tarijensis* ssp. torensis
- trichosus → *Echinopsis trichosa*
- tulhuayacensis → *Echinopsis tulhuayacensis*
- tunariensis → *Echinopsis tunariensis*
- ubelmannianus → *Echinopsis formosa*
- uyupampensis → *Echinopsis uyupampensis*
- validus → *Echinopsis* sp.
- vasquezii → *Echinopsis vasquezii*
- vatteri → *Echinopsis vatteri*
- volcanensis → *Echinopsis schickendantzii*
- vollianus → *Echinopsis volliana*
- var. rubrispinus → *Echinopsis volliana*
- walteri → *Echinopsis walteri*
- werdermannianus → *Echinopsis terscheckii*
- Trichopsis → *Echinopsis*
- Tunilla**
- albisaetacens
- chilensis → *T. soehrensii*
- corrugata
- erectoclada
- ianthinantha
- microdisca → *T. corrugata*
- minuscula
- orurensis → *T. soehrensii*
- picardoi → *T. erectoclada*
- silvestris
- soehrensii
- tilcarensis → *T. soehrensii*
- Turbincarpus**
- alonsoi
- lausnerii
- ssp. **beguinii**
- hintoniorum
- pailanus → *T. mandragora* ssp. pailanus
- bonatzii
- booleanus → *T. mandragora* ssp. booleanus
- dickisoniae → *T. schmiedickeanus* ssp. dickisoniae
- ellisae → *T. schmiedickeanus*
- flaviflorus → *T. schmiedickeanus* ssp. flaviflorus
- gautii → *Echinomastus gautii*
- gielsdorffianus
- gracilis → *T. schmiedickeanus* ssp. gracilis
- ssp. dickisoniae → *T. schmiedickeanus* ssp. dickisoniae
- hoferi
- horripilus
- ssp. kvetae → *T. horripilus*
- var. wrobelianus → *T. horripilus*
- jauernigii
- klinkerianus → *T. schmiedickeanus* ssp. klinkerianus
- var. rubriflorus → *T. schmiedickeanus* ssp. andersonii
- knuthianus
- krainzianus → *T. pseudomacrolele* ssp. krainzianus
- fa. minimus → *T. pseudomacrolele* ssp. krainzianus
- ssp. minimus → *T. pseudomacrolele* ssp. krainzianus
- var. minimus → *T. pseudomacrolele* ssp. krainzianus
- kubesai → *T. pseudomacrolele*
- laui
- lausseri → *T. pseudomacrolele* ssp. lausseri
- lophophoroides
- ssp. jauernigii → *T. jauernigii*
- macrochele → *T. schmiedickeanus* ssp. macrochele
- ssp. andersonii → *T. schmiedickeanus* ssp. andersonii
- flaviflorus → *T. schmiedickeanus* ssp. flaviflorus
- frailensis → *T. schmiedickeanus* ssp. macrochele
- klinkerianus → *T. schmiedickeanus* ssp. klinkerianus
- klinkerianus → *T. schmiedickeanus* ssp. klinkerianus
- kupcakii → *T. schmiedickeanus* ssp. macrochele
- polaskii → *T. schmiedickeanus* ssp. macrochele
- schwarzii → *T. schmiedickeanus* ssp. schwarzii
- var. polaskii → *T. schmiedickeanus* ssp. macrochele
- **mandragora**
- ssp. **beguinii** → *T. beguinii*
- – – **booleanus**
- – – **pailanus**
- – – **subterraneus**
- – – **zaragosae**
- **mombergeri**
- pailanus → *T. mandragora* ssp. pailanus
- panarottoi → *T. schmiedickeanus* ssp. andersonii
- polaskii → *T. schmiedickeanus* ssp. macrochele
- **pseudomacrolele**
- fa. lausseri → *T. pseudomacrolele* ssp. lausseri
- – – minimus → *T. pseudomacrolele* ssp. krainzianus
- ssp. **krainzianus**
- – – **lausnerii**
- – – minimus → *T. pseudomacrolele* ssp. krainzianus
- – – **pseudomacrolele**
- var. krainzianus → *T. pseudomacrolele* ssp. krainzianus
- – – lausseri → *T. pseudomacrolele* ssp. lausseri
- – – sphaelatus → *T. pseudomacrolele* ssp. krainzianus
- **pseudoplectinatus**
- fa. rubriflorus → *T. pseudoplectinatus*
- ssp. jarmilae → *T. pseudoplectinatus*
- **rioverdensis**
- ssp. paoli → *T. sp.*
- roseiflorus → *T. sp.*
- **saueri**
- ssp. knuthianus → *T. knuthianus*
- – – nelissae → *T. saueri*
- – – septentrionalis → *T. saueri*
- – – ysabelae → *T. ysabelae*
- **schmiedickeanus**
- fa. schwarzii → *T. schmiedickeanus* ssp. schwarzii
- ssp. **andersonii**
- – – bonatzii → *T. bonatzii*
- – – **dickisoniae**
- – – **flaviflorus**
- – – **gracilis**
- – – **klinkerianus**
- – – **macrochele**
- – – panarottoi → *T. schmiedickeanus* ssp. andersonii
- – – pseudomacrolele → *T. pseudomacrolele*
- – – rioverdensis → *T. rioverdensis*
- – – rubriflorus → *T. schmiedickeanus*
- – – **schmiedickeanus**
- – – **schwarzii**
- var. alenae → *T. sp.*
- – – dickisoniae → *T. schmiedickeanus* ssp. dickisoniae
- – – flaviflorus → *T. schmiedickeanus* ssp. flaviflorus
- – – gracilis → *T. schmiedickeanus* ssp. gracilis
- – – klinkerianus → *T. schmiedickeanus* ssp. klinkerianus
- – – kupcakii → *T. schmiedickeanus* ssp. macrochele
- – – macrochele → *T. schmiedickeanus* ssp. macrochele
- – – panarottoi → *T. schmiedickeanus* ssp. andersonii
- – – polaskii → *T. schmiedickeanus* ssp. macrochele
- – – schwarzii → *T. schmiedickeanus* ssp. schwarzii

Turbinicarpus [Forts.]

- schwarzii → *T. schmiedickeanus* ssp. schwarzii
- var. rubriflorus → *T. schmiedickeanus*
- subterraneus → *T. mandragora* ssp. subterraneus
- var. zaragosae → *T. mandragora* ssp. zaragosae
- **swobodae**
- **valdezianus**
- var. albiflorus → *T. valdezianus*
- **viereckii**
- ssp. **major**
- var. **viereckii**
- var. major → *T. viereckii* ssp. major
- **ysabelae**
- var. brevispinus → *T. ysabelae*
- zaragosae → *T. mandragora* ssp. zaragosae

Uebelmannia

- ammotropha → *U. pectinifera*
- antonensis → *U. pectinifera*
- buiningiana → *U. buiningii*
- **buiningii**
- cinerea → *U. gummifera*
- crebrispina → *U. pectinifera*
- flavispina → *U. pectinifera* ssp. flavispina
- var. longispina → *U. pectinifera*
- **gummifera**
- fa. cristata → *U. gummifera*
- ssp. meninensis → *U. gummifera*
- var. gigantea → *U. gummifera*
- meninensis → *U. gummifera*
- rubra → *U. gummifera*
- horrida → *U. pectinifera* ssp. horrida
- meninensis → *U. gummifera*
- var. antenaensis → *U. gummifera*
- rubra → *U. gummifera*
- **pectinifera**
- ssp. crebrispina → *U. pectinifera*
- **flavispina**
- **horrida**
- **pectinifera**
- var. crebrispina → *U. pectinifera*
- depressa → *U. pectinifera*
- elegans → *U. pectinifera*
- heteracantha → *U. pectinifera*
- horrida → *U. pectinifera* ssp. horrida
- multicostata → *U. pectinifera*
- pseudopectinifera → *U. pectinifera*
- pseudopectinifera → *U. pectinifera*
- warasii → *U. pectinifera*
- Ursopuntia → *Tephrocactus*
- textoris → *Tephrocactus weberi*
- textoris var. deminuta → *Tephrocactus weberi*
- dispar → *Tephrocactus weberi*
- setiger → *Tephrocactus weberi*
- Utahia → *Pediocactus*
- peeblesiana → *Pediocactus peeblesianus*
- sileri → *Pediocactus sileri*
- Vatricania → *Espositoa*
- guentheri → *Espositoa guentheri*
- **Weberbauerocereus**
- **albus**
- cephalomacrostitas → *Echinopsis cephalomacrostitas*
- **churinensis**
- crassiarboreus → *W. cuzcoensis*
- **cuzcoensis**
- var. tenuiarboreus → *W. cuzcoensis*
- fascicularis → *Haageocereus fascicularis*
- var. horridispinus → *W. weberbaueri*
- horridispinus → *W. weberbaueri*
- **johnsonii**

- longicomus → *W. albus*
- **rauhii**
- var. laticornuus → *W. rauhii*
- seyboldianus → *W. weberbaueri*
- **torataensis**
- **weberbaueri**
- var. aureifuscus → *W. weberbaueri*
- horribilis → *W. weberbaueri*
- horridispinus → *W. weberbaueri*
- humilior → *W. weberbaueri*
- **winterianus**
- var. australis → *W. winterianus*
- **Weberbostoa**
- Weberiopuntia → *Opuntia*
- weberi → *Tephrocactus weberi*
- **Weberocereus**
- **biolleyi**
- ssp. panamensis → *W. panamensis*
- **bradei**
- estrellensis → *W. biolleyi*
- **frohningiorum**
- **glaber**
- ssp. mirandae → *W. glaber* var. mirandae
- var. **glaber**
- **mirandae**
- **imitans**
- **panamensis**
- **rosei**
- **tonduzii**
- **trichophorus**
- **tunilla**
- ssp. biolleyi → *W. biolleyi*
- **Weingartia**
- aglaia → *Sulcorebutia steinbachii*
- alba → *Sulcorebutia canigueralii*
- albaoides → *Sulcorebutia canigueralii*
- ssp. subfusca → *Sulcorebutia canigueralii*
- albissima → *Sulcorebutia mentosa*
- ambigua → *Weingartia* sp.
- ansaldoensis → *Sulcorebutia steinbachii*
- arenacea → *Sulcorebutia arenacea*
- attenuata → *W. neocumingii*
- aureispina → *Sulcorebutia canigueralii*
- brachygraphisa → *W. neocumingii*
- breviflora → *Sulcorebutia breviflora*
- brevispina → *Sulcorebutia canigueralii*
- buiningiana → *W. sp.*
- caineana → *Sulcorebutia breviflora*
- callecallsensis → *Sulcorebutia canigueralii*
- candiae → *Sulcorebutia arenacea*
- canigueralii → *Sulcorebutia canigueralii*
- caracasensis → *Sulcorebutia canigueralii*
- cardenasiana → *Sulcorebutia cardenasiana*
- chilensis → *Neowerdermannia chilensis*
- chuquichuquinensis → *W. neocumingii*
- **cintiensis**
- clavata → *Sulcorebutia steinbachii*
- columnaris → *W. neocumingii*
- corroana → *W. neocumingii*
- crispata → *Sulcorebutia crispata*
- croceareolata → *Sulcorebutia canigueralii*
- cylindrica → *Sulcorebutia cylindrica*
- electracantha → *Sulcorebutia steinbachii*
- erinacea → *W. neocumingii*
- var. catarirensis → *W. neocumingii*
- **fidana**
- ssp. cintiensis → *W. cintiensis*
- westii → *W. westii*
- var. lecoriensis → *W. westii*
- vilcayensis → *W. westii*
- flavida → *Sulcorebutia mentosa*
- flavissima → *Sulcorebutia mentosa*
- formosa → *Sulcorebutia mentosa*
- frankiana → *Sulcorebutia canigueralii*
- glomeriseta → *Sulcorebutia arenacea*

- glomerispina → *Sulcorebutia steinbachii*
- gracilispina → *W. neocumingii*
- haseltonii → *Sulcorebutia breviflora*
- hediniiana → *W. neocumingii*
- hoffmanniana → *Sulcorebutia steinbachii*
- inflexiseta → *Sulcorebutia canigueralii*
- jarmilae → *Echinopsis cinnabarina*
- kargliana → *W. fidana*
- knizei → *W. neocumingii*
- krahonii → *Sulcorebutia steinbachii*
- krugerae → *Sulcorebutia krugerae*
- lanata → *W. neocumingii*
- fa. platygona → *W. neocumingii*
- ssp. longigibba → *W. neocumingii*
- pilcomayensis → *W. neocumingii*
- riograndensis → *W. neocumingii*
- lecoriensis → *W. westii*
- lepida → *Sulcorebutia steinbachii*
- longigibba → *W. neocumingii*
- losenickyana → *Sulcorebutia canigueralii*
- mairanana → *W. neocumingii*
- margarethae → *Rebutia padcayensis*
- markusii → *Sulcorebutia mentosa*
- mataralensis → *W. neocumingii*
- menesesii → *Sulcorebutia arenacea*
- mentosa → *Sulcorebutia mentosa*
- minima → *Sulcorebutia steinbachii*
- miranda → *W. neocumingii*
- mizquensis → *Sulcorebutia steinbachii*
- mocharasensis → *W. fidana*
- multispina → *W. neocumingii*
- muschii → *Sulcorebutia arenacea*
- neglecta → *W. neocumingii*
- **neocumingii**
- ssp. sucrensensis → *W. neocumingii*
- var. brevispina → *W. neocumingii*
- corroana → *W. neocumingii*
- hediniiana → *W. neocumingii*
- hentzscheliana → *W. neocumingii*
- koehresii → *W. neocumingii*
- lagarpampensis → *W. neocumingii*
- longigibba → *W. neocumingii*
- mairanensis → *W. neocumingii*
- multispina → *W. neocumingii*
- trollii → *W. neocumingii*
- neumanniana → *W. fidana*
- ssp. kargliana → *W. fidana*
- var. aurantia → *W. fidana*
- nigrofuscata → *Sulcorebutia steinbachii*
- oenantha → *Sulcorebutia steinbachii*
- oligacantha → *Sulcorebutia tarijensis*
- pampagrandensis → *Sulcorebutia steinbachii*
- pasopayana → *Sulcorebutia canigueralii*
- perplexiflora → *Sulcorebutia canigueralii*
- pilcomayensis → *W. neocumingii*
- platygona → *W. neocumingii*
- polymorpha → *Sulcorebutia steinbachii*
- pulchra → *Sulcorebutia pulchra*
- pulquinensis → *W. neocumingii*
- var. corroana → *W. neocumingii*
- mairanensis → *W. neocumingii*
- purpurea → *Sulcorebutia purpurea*
- pygmaea → *W. fidana*
- rauschii → *Sulcorebutia canigueralii*
- riograndensis → *W. neocumingii*
- ritteri → *Sulcorebutia canigueralii*
- rubro-aurea → *Sulcorebutia canigueralii*
- saetosa → *W. neocumingii*
- saipinensis → *W. neocumingii*
- sanguineo-tarijensis → *Sulcorebutia tarijensis*
- saxatilis → *Sulcorebutia canigueralii*
- steinbachii → *Sulcorebutia steinbachii*
- sucrensensis → *W. neocumingii*

- tarabucina → *Sulcorebutia canigueralii*
- tarabucoensis → *Sulcorebutia canigueralii*
- taratensis → *Sulcorebutia steinbachii*
- tarijensis → *Sulcorebutia tarijensis*
- tiraquensis → *Sulcorebutia tiraquensis*
- torotorensis → *Sulcorebutia mentosa*
- totalensis → *Sulcorebutia steinbachii*
- totorensis → *Sulcorebutia steinbachii*
- trollii → *W. neocumingii*
- tuberculato-chrysantha → *Sulcorebutia steinbachii*
- tunariensis → *Sulcorebutia steinbachii*
- verticillacantha → *Sulcorebutia verticillacantha*
- vilcayensis → *W. westii*
- vizcarrae → *Sulcorebutia steinbachii*
- vorwerkii → *Neowerdermannia vorwerkii*
- – var. erectispina → *Neowerdermannia vorwerkii*
- – – gielsdorfiana → *Neowerdermannia vorwerkii*
- **westii**
- – var. lecoriensis → *W. westii*
- – – vilcayensis → *W. westii*
- zavaletae → *Sulcorebutia canigueralii*
- Werckleocereus → *Weberocereus*
- glaber → *Weberocereus glaber*
- – ssp. mirandae → *Weberocereus glaber*
- – – var. mirandae
- – var. mirandae → *Weberocereus glaber*
- – – var. mirandae
- imitans → *Weberocereus imitans*
- tonduzii → *Weberocereus tonduzii*
- Wigginsia → *Parodia*
- acuata → *Parodia erinacea*
- arechavaletae → *Parodia neoarecha valetae*
- beltranii → *Parodia sellowii*
- bezrucii → *Parodia erinacea*
- – var. centrispina → *Parodia erinacea*
- – – cornifera → *Parodia erinacea*
- corynodes → *Parodia sellowii*
- courantii → *Parodia sellowii*
- erinacea → *Parodia erinacea*
- fricii → *Parodia sellowii*
- horstii → *Parodia neohorstii*
- – var. juvenaliformis → *Parodia neohorstii*
- kovarikii → *Parodia erinacea*
- langsdorfii → *Parodia langsdorfii*
- – ssp. multiceps → *Parodia langsdorfii*
- – – pulvinata → *Parodia langsdorfii*
- leprosorium → *Parodia langsdorfii*
- leucocarpa → *Parodia sellowii*
- longispina → *Parodia langsdorfii*
- macracantha → *Parodia sellowii*
- macrogona → *Parodia sellowii*
- nothohorstii → *Parodia horstii*
- orthacantha → *Parodia* sp.
- pauciareolata → *Parodia sellowii*
- polyacantha → *Parodia langsdorfii*
- prolifera → *Parodia langsdorfii*
- pseudopulvinata → *Parodia langsdorfii*
- pulvinata → *Parodia langsdorfii*
- rubricostata → *Parodia sellowii*
- schaeferiana → *Parodia turbinata*
- sellowii → *Parodia sellowii*
- – var. macracantha → *Parodia sellowii*
- sessiliflora → *Parodia sellowii*
- – var. martinii → *Parodia sellowii*
- stegmannii → *Parodia sellowii*
- tephracantha → *Parodia sellowii*
- – var. depressa → *Parodia sellowii*
- turbinata → *Parodia turbinata*
- vorwerkiana → *Parodia sellowii*
- werdermanniana → *Parodia werdermanniana*
- Wilcoxia → *Echinocereus*
- albiflora → *Echinocereus leucanthus*
- diguetii → *Peniocereus striatus*
- kroenleinii → *Echinocereus poselgeri*
- lazaro-cardenasii → *Peniocereus lazaro-cardenasii*
- mariana → *Peniocereus marianus*
- nerispina → *Echinocereus schmollii*
- papillosa → *Peniocereus viperinus*
- poselgeri → *Echinocereus poselgeri*
- robusta → *Echinocereus schmollii*
- schmollii → *Echinocereus schmollii*
- – var. lanata → *Echinocereus schmollii*
- – – nigriseta → *Echinocereus schmollii*
- – – serpens → *Echinocereus schmollii*
- serpens → *Echinocereus schmollii*
- striata → *Peniocereus striatus*
- tamaulipensis → *Echinocereus poselgeri*
- tomentosa → *Peniocereus viperinus*
- tuberosa → *Echinocereus poselgeri*
- viperina → *Peniocereus viperinus*
- zopilotensis → *Peniocereus zopilotensis*
- Wilmattea → *Hylocereus*
- minutiflora → *Hylocereus minutiflorus*
- venezuelensis → *Hylocereus monacanthus*
- Winteria → *Cleistocactus*
- aureispina → *Cleistocactus winteri*
- Winterocereus → *Cleistocactus*
- aureispinus → *Cleistocactus winteri*
- Wittia → *Pseudorhipsalis*
- amazonica → *Pseudorhipsalis amazonica*
- costaricensis → *Pseudorhipsalis himantoclada*
- himantoclada → *Pseudorhipsalis himantoclada*
- panamensis → *Pseudorhipsalis amazonica* ssp. panamensis
- Wittiocactus → *Pseudorhipsalis*
- amazonicus → *Pseudorhipsalis amazonica*
- panamensis → *Pseudorhipsalis amazonica* ssp. panamensis
- Yavia**
- **cryptocarpa**
- Yungasocereus**
- **inquisivensis**
- microcarpus → *Y. inquisivensis*
- Zehntnerella → *Facheiroa*
- chaetacantha → *Facheiroa squamosa* ssp. squamosa
- – var. montealtoii → *Facheiroa squamosa* ssp. squamosa
- polygona → *Facheiroa squamosa* ssp. polygona
- squamulosa → *Facheiroa squamosa* ssp. squamosa
- Zygocactus → *Schlumbergera*
- altensteinii → *Schlumbergera truncata*
- candidus → *Schlumbergera microsphaerica* ssp. candida
- delicatus → *Schlumbergera truncata*
- microsphaericus → *Schlumbergera microsphaerica*
- obtusangulus → *Schlumbergera microsphaerica*
- opuntioides → *Schlumbergera opuntioides*
- truncatus → *Schlumbergera truncata*
- – var. delicatus → *Schlumbergera truncata*
- Zygocereus → *Schlumbergera*

Bildquellen

(o = oben, m = Mitte, u = unten, l = links, r = rechts)

Helmut Amerhauser: 299 o, 315 u, 318 o, 325 (2x), 328 (2x).

Archiv Sukkulanten-Sammlung Zürich: 197, 198 o (2x), 199 or, 404 or.

Alberto Arcees Mallea: 340 om+u, 355 (2x) 357o+ur.

Wilhelm Barthlott: 105 or, 184 ol, 184 ur, 251 om, 299 u, 300 u, 342 ol+om, 344o, 353ol, 354o, 551 or+u, 570 ol, 571 (2x), 573 (2x), 574 om, 575 om, 576 ol, 587 o, 588 o, 590.

Ralf Bauer: 20 rm, 184 om, 186 ol+ul, 346 ol, 569 o, 570 u, 593 u.

Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin, Ueckert/Leuenberger: 28 or.

Thomas Bolliger: 175 o.

Pierre Braun: 311 o, 432 or.

Graham Charles: 65, 77 ol, 78 ul, 100 u, 227, 280 ol, 281 um+ur, 282 u, 283, 284, 311 u, 490 l, 554 or, 617 o, 644 o. Reto Dicht: 149 u, 155 ur, 157 o, 158, 160.

Arto Donikyan: 201 om, 204 om, 208 o, 209 o, 278 o, 519 o, 520 u, 582 (2x), 583 o, 586, 608.

Urs Eggli: 21 ru, 25 ol+ul, 26 (3x), 28 um, 29 or, 32 (4x), 34 u, 35 (2x), 36 o, 37 o, 38, 39, 43, 67 ul, 68, 70, 71, 79, 80 o, 84 ul, 88 o, 93 u, 96 u, 103 (2x), 107, 112, 113 (2x), 114, 116, 117 ol, 119 o+ur, 123, 124 ol, 125 or, 126 om, 127 o+ur, 128, 129, 140 o, 141 or, 165 (2x), 170 u, 174 u, 175 u, 176 u, 178, 180, 184 or, 198 u, 199 ur, 207 u, 213 o, 217 o, 222 ul, 223 u, 229 u, 234 u, 236, 238 um, 243 om, 244 u, 246 or, 247, 256 om, 258

(2), 260, 262, 264, 265, 266, 267 u, 268 (2x), 269 (2x), 270 ol, 271, 273, 275 (2x), 285 (2x), 286 (2x), 288 (2x), 301, 302, 310, 314, 315 o, 321, 324 or, 333, 337, 340or, 343, 350, 351 (2x), 352 (2x), 353 or, 356 u, 358 (2x), 360 u, 363 (2x), 364 o, 365 u, 369, 370 om, 372 o+ur, 375, 376 ol+u, 383, 386 u, 387 u, 388 o, 392 u, 396 o, 401 o, 402 u, 403 u, 404 ol, 405 ur + o, 408 u, 410 or, 413 ol, 417 um, 418 or, 419 or, 420 ol+or, 421 ur, 424 or, 426, 427 u, 429 ol+om, 431 u, 433 ol+ur, 434 ul, 435, 444 o, 471 o, 476 u, 482, 483 om+u, 487, 494, 497, 498 or, 499 u, 506, 507 (2x), 509 um, 512 u, 515, 519 u, 522, 527 o, 528 u, 531 o, 534 ol, 536, 537, 538 or, 540 (2x), 541 o, 543 (2x), 544 om, 546, 549 (2x), 551 ol, 554 ol, 556 ol, 557 u, 560, 562 u, 563, 569 u, 570 om, 576 or, 577 (2x), 578, 587 u, 591 u, 592 u, 593 o, 594, 600 o, 606 (2x), 614, 615 (2x), 616 (2x), 617 u, 618 o, 619, 621 om, 626 u, 627, 632 or, 633 (2x), 635, 637, 643 or.

Eddie Esteves: 542 om.

Willi Gertel: 609 o, 610, 611 o, 612 (2x), 613.

Klaus Gilmer: 164 u, 553 (3x), 555, 640 ur.

Charles Glass (†): 131 ol, 185 ur, 342 or, 370 ol, 371 or, 523 um, 524 ur, 525 u, 532 u, 545 om+or, 547 um+ur, 548, 588 u, 595, 597 u, 600 u, 605 or.

Keith Grantham (†): 394 o, 541 um, 602 ol.

Cyrrill Hunkeler: 67 ur, 364 u, 626 o, 646 om.

iStockphoto/zhang bo.: U4

Hans-Jörg Jucker: 146 u, 228, 234 o, 235 u, 559, 566 u.

Fred Kattermann: 554 ul.

Roberto Kiesling: 106 o, 361, 365 o.

Myron Kimnach: 217 u, 251 ol, 591 o.

Beat Leuenberger (†): 281 (3x), 28 ru, 291 (2x), 339 or+u, 360 o, 439 o, 440, 468, 472, 478, 480 ol, 490 r, 527 u, 529 (2x), 531 u.

George Lindsay (†): 492 ol.

Adrian Lüthy: 151 ur, 154 u, 622 o.

Jonas Lüthy: 263 o.

James Mauseth: 23 ru, 24 u (2x), 95 ur, 300 o, 349 ur, 356 or, 362, 552 or.

Roy Mottram: 81 or, 146 o, 250, 592 o.

Reto Nyffeler: 84 ur, 85 (2x), 500 ul, 502 ol, 516, 638 ol.

Carlos Ostolaza: 349 ul.

Werner Rauh (†): 249, 252, 303 u, 353 om, 354 um, 552 ol, 558, 639, 640 o.

Jon Rebman: 525 o.

Gordon Rowley: 81 ol, 147, 181 ur, 185 um, 303 or, 342 u, 533 or, 578, 580 (2x).

Shutterstock/Steve Bower: Titelfoto

Jean-Marie Solichon: 95 o, 97 or, 98 ul, 106 u, 108 u, 122 u, 181 ul+um, 224 o, 303 ol, 312 o, 313 mr, 316, 323, 329 ol+ur, 418 ol, 419 om, 420 u, 432 om, 433 um, 438 u, 480 u, 481, 496 o, 513 om, 523 o, 554 ur, 576 om, 597 ol+or.

Dieter Supthut: 76, 93 o, 109, 110 u, 125 ol, 280 or, 348, 423 ur, 425 om, 430 u, 584 u, 625 (2x).

Nigel Taylor: 81 om, 130 u, 131 om+u.

Joachim Thiede: 199 om.

Bill Weightman: 371 om, 377, 378 o, 384 om, 391 u, 392 o, 401 u, 407 o.

Alle übrigen Bilder stammen von E. F. Anderson.