

# Kakteen

und andere Sukkulente

ISSN 0022 7846

M 20003 E

Heft **6**

Juni **1978**

Jahrgang **29**



# Kakteen und andere Sukkulente

Monatlich erscheinendes Organ der als Herausgeber genannten Gesellschaften.

**Heft 6**

**Juni 1978**

**Jahrgang 29**

**Zum Titelbild:**

Zu den wohl anspruchslosesten Vertretern der Flora Amerikas gehören die Tillandsien. Es gibt sie in vielen hundert Arten und in einer Mannigfaltigkeit in Form, Farbe und Blüte, so daß jeder, der einmal Gefallen an ihnen gefunden hat, zu gerne eine kleine Sammlung aufbauen möchte. Dabei lassen sie sich ausgezeichnet mit Kakteen kultivieren.

Tillandsien leben tatsächlich von Luft und Wasser. Ihre Bescheidenheit reicht so weit, daß man sie, an ein knorriges Holz gebunden, im Sommer im Garten und den Winter über in einem nicht zu kühlen Kakteen-Überwinterungsraum pflegen kann. Ofteres Besprühen oder Tauchen reicht aus, um die Pflanzen wachsen und auch irgendwann einmal blühen zu lassen. Unser Titelbild zeigt *Tillandsia caput-medusae*. E. K.

Lesen Sie mehr darüber in diesem Heft.

Foto: Adolf Wirth, Zürich (CH)

**Herausgeber:**

Deutsche Kakteen-Gesellschaft e. V.  
Moorkamp 22, D-3008 Garbsen 5  
Gesellschaft Österreichischer Kakteenfreunde  
Nikolaus-Heid-Straße 35, A-2000 Stockerau  
Schweizerische Kakteen-Gesellschaft  
Schluchen, CH-6020 Emmenbrücke

**Redaktion:**

Dieter Hönig, Ahornweg 9  
D-7820 Titisee-Neustadt, Telefon 07651/5000

**Satz und Druck:**

Steinhart KG  
Postfach 1105, D-7820 Titisee-Neustadt

**Anzeigenleitung:** Steinhart KG;

Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 7

**Der Bezugspreis** ist im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Alle Rechte, auch des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung vorbehalten.

Alle Beiträge stellen ausschließlich die Meinung des Verfassers dar.

Abbildungen, die nicht besonders gekennzeichnet sind, stammen jeweils vom Verfasser.

Printed in Germany

**Redaktionelle Mitarbeiter:**

Helmut Broogh, Bochum D  
Michael Freisager, Maur CH  
Alfred Fröhlich, Luzern CH  
Lois Glass, Worthing GB  
Dr. Hans Joachim Hilgert, Garbsen D  
Hans Keil, Tolk D  
Ewald Kleiner, Radolfzell D  
Günther Königs, Krefeld D  
Klaus J. Schuhr, Berlin D  
Matthias Schulz, Burladingen D  
Dieter Supthut, Zürich CH

**Aus dem Inhalt:**

Rudolf Oeser	Weingartia trollii — Erstbeschreibung	129
Felix Krähenbühl	Ein Tag voller Überraschungen	132
Günther Fritz	Rebutia fulviseta	136
Dieter Hönig	Nachruf für Wolfgang Schiel	137
Werner Reppenhagen	Mammillaria tetracantha	138
Erich Haugg	Austrocylindropuntia vestita	139
	Neues aus der Literatur	140
Wolfgang Mohring	Die Pollenlagerung	141
Werner Rau	Sind Bromelien Sukkulente?	142
Wolfgang Ostermüller	Zum Thema: Gießwasseraufbereitung	147
Walter Weskamp	Parodia catamarcensis	149
	Kleinanzeigen	151

**Weingartia trollii** OESER **spec. nov.**

Rudolf Oeser

Im Frühjahr 1973 erhielt ich von einem deutschen Lehrer an der deutschen Schule in Sucre, Herrn Domdey, mit einer Importen-Sendung unter anderem etliche Weingartien von einem Fundort aus der Nähe der Stadt Sucre. Die Pflanzen zeigten ein recht einheitliches Bild, waren in sehr gutem Zustand und brachten bereits im folgenden Jahr reichlich Blüten. Da Weingartien oft ein sehr eng begrenztes Areal besiedeln, stelle ich die Art nach längerer Beobachtungszeit heute als Neubeschreibung vor.

Die Körper sind kräftig blattgrün, halbkugelig, im Alter etwas verlängert und etwas säulig werdend, freiwillig nicht sprossend mit einem Durchmesser von bis zu 10 cm und bis zu 13 cm hoch. Der Scheitel der Pflanzen ist fast völlig von jungen Dornen geschlossen.

Die Areolen stehen in 11/18 oder 11/17 oder 13/21 oder 8/13 Spiralzeilen je nach Alter der Pflanzen, daher kann man der Zahl der Spiralzeilen keine große taxonomische Bedeutung zumessen. Die Areolen sind 4,4–5 mm breit und 5,6–8 mm lang, mit einem Abstand von 15 bis 13,5 mm in der jeweiligen Reihe untereinander. Sie liegen auf etwa gleichseitigen sechseckigen etwas erhabenen 14–18 mm breiten und etwa 2,5–3 mm hohen Höckern und sind mit hell weißlich-braun-grauer Wolle bedeckt, die sich bei blühfähigen Areolen zu stärkeren filzpolsterartigen Kissen verstärkt.

Die Dornen sind alle kräftig und stehend, hellgelblich-braun, im Alter vergrauend, zur Spitze hin bräunlich, Spitze braun. Die Oberfläche ist leicht rauh. Sie lassen sich nicht genau in Rand-

Weingartia trollii





**Oben:** Dieses Bild zeigt das vom Typ abweichende Exemplar mit einer ziegelroten Blüte, mit weniger und schmalern Blütenblättern.

**Mitte:** Blütenschnitt

**Unten:** Samen



dornen und Mitteldornen trennen. Die Dornenbasis ist zwiebelartig verdickt und steht in der Areolenwolle.

Etwa 6–10 stärkere abstehende Dornen, die wir als Mitteldornen bezeichnen wollen, sind 1,1 bis 1,9 cm lang, etwas rau und hellgelblich-braun nach der dunkelbraunen Spitze zu dunkler.

Etwa 16–24 schwächere Dornen, die wir als Randdornen bezeichnen wollen, sind 0,9–1,5 cm lang, stehen teilweise von benachbarten Areolen durcheinander, von etwas hellerer Farbe als die stärkeren Mitteldornen.

Die Bewurzelung ist ohne eigentliche Rübe, sondern die fadenförmigen Wurzeln entspringen dem unterirdischen älteren Teil des Pflanzenkörpers.

Die Blüten erscheinen zahlreich aus den dem Scheitel benachbarten Areolen, wobei, wie bei vielen Weingartias üblich, die Areolen manchmal sogar bis zu zwei Blüten gleichzeitig oder nacheinander sogar in zwei verschiedenen Blütenperioden bringen können. Sie sind trichterförmig, im vollgeöffneten Zustand mit 30–35 mm Durchmesser und 19–24 mm lang. Der Fruchtknoten ist kugelig und relativ klein, hellgrünlich mit einem Durchmesser von 3–5 mm. Die kräftige, etwas fleischige Blütenröhre ist orange und mit 3–3,5 mm breiten und 4–5 mm langen gerundeten hellgrünlichen Schuppen besetzt.

Die äußeren hellgrünlich-orangen Blütenblätter sind 3,5–4 mm breit und gerundet, die inneren 4 mm breit, mehr spatelig und kräftig orangefarben, zum Rande hin dunkelorange, zum Schlund hin heller orange.

Die Staubfäden sind kräftig orange und stehen in zwei etwas getrennten Reihen, die äußeren sind im unteren Teil bis zur halben Länge mit der Blütenröhre verwachsen, die inneren entspringen einzeln aus der Röhre, alle neigen sich zum Griffel hin. Die Staubbeutel sind hellcreme-gelblich, der Griffel blaß hellgrün, bis zum Ansatz der Narbe 8 mm lang. Die Narbe hat 7–8, ca. 3 mm lange weißliche Narbenäste. Am Grunde des Griffels befindet sich ein sehr kleines Nektargewebe.

Der Fruchtknoten reift zu einer kugligen 5 bis 7 mm dicken und 6–7 mm langen Frucht heran, die von dem 1,3–1,6 mm langen vertrockneten Blütenrest gekrönt wird. Die Fruchtfarbe ist hellbraun, und sie ist mit häutigen kleinen

Schuppen teilweise bedeckt, wird oft von benachbarten Dornen deformiert und zusammengedrückt. Die Fruchtwand ist reif, häutig trocken, bricht am Grunde von der Areole ab und entläßt so die zahlreichen Samen. Ein seitliches Aufreißen der Früchte unter dem Turgordruck der Samenstränge, wie bei den meisten *Sulcorebutia*-Früchten wurde nie beobachtet.

Die Samen sind etwas verlängert und häufig leicht gekrümmt, 1,1–1,2 mm lang und 0,8–0,85 mm breit, dunkelbraun-schwarz, mit einer höckerartigen doch flachen Struktur der Samenschale und einem großen kraterförmigen, weißlichen Nabel mit einem etwas erhabenen Rand.

Heimat: Bolivien, Departement Chuquisaca, Provinz Oropesa, südwestlich der Stadt Sucre bei Tulma in der Nähe der Straße von Sucre nach Quila-Quila und der Hazienda Duraznillo. Die Pflanzen wachsen an einer temporär etwas feuchteren Stelle, denn sie trugen an ihren Körpern im unteren Teil größtenteils Flechtenbewuchs. Seehöhe etwa 2800 m.

Neben dem hier beschriebenen Typ kommt an der Fundstelle noch eine rein ziegelrot blühende Form der gleichen Art mit etwas schmalere Blütenblättern vor, von der ich leider nur ein einziges Exemplar erhielt.

Der Typ ist in der Schutzsammlung des Institutes für Systematische Botanik und Pflanzengeografie der Universität Heidelberg hinterlegt. Ich benenne diese neue Art nach Prof. emerit. Wilhelm Troll, einem großen Botaniker, der früher an der Universität Halle, später an der Universität Mainz lehrte. Er veröffentlichte viele botanisch morphologische Werke, unter anderem ein hervorragendes botanisches Lehrbuch.

Diese neue Art gehört zum großen Formenkreis der *Weingartia neocumingii* Backeberg, wozu auch die *Weingartia multispina* Ritter mit weiter nördlichem Vorkommen, anderer Bedornung und Blütenfarbe gehört. Auch von der in diesem Areal weiter nördlich vorkommenden *Weingartia sucrensis* Ritter unterscheidet sie sich deutlich in Zahl und Farbe der Dornen, ebenso wie in Blütengröße und Blütenfarbe sowie in der Größe der Samen. Auch von der ebenfalls von Ritter beschriebenen *Weingartia erinacea* ist diese neue Art eindeutig durch verschiedene Merkmale unterschieden.

### *Weingartia trollii* OESER, spec. nov.

Corpore folio-*viridis*, hemisphaerico-globoso, in aetate elongato, non proliferante, ad 100 mm diametiente, ad 62 mm alto, vertice depresso cum aculeis iuvenilibus tecto.

Areolis in 11/18 costis spiraliter compositis, 4,4 mm latis, 5,6 mm longis, 15 mm inter se distantibus. Areolis ad sexangulos gibberes, 16 mm latis, 16 mm longos et 2,5 mm altos cum lana clara fusca-grisea tectis. Lana in areolis sub statu florendi densior et pulvinata.

Aculeis totis rigidis, colore claro subflavo-fusco, in acuminibus, fusco, structura paulum aspera. Aculeis non accurate in aculeos marginales et aculeos centrales divisus cum basi-bus crassis in lana areolium stantibus. 10 aculeis validioribus, qui aculei centrales nominantur, ad 19 mm longis, divaricatis, colore claro subflavo-fusco, ad acuminibus fusco. 16–18 aculeis minoribus, qui aculei radiales nominantur, ad 15 mm longis, permixte constitutis, colore paulo clariore. Radice non napiformi sed filiformi, filis ex parte vetustiore corporis subterranea nascentibus.

Floribus multis, quae ex areolis vertici propinquis nascentur, ad 35 mm diametientibus et 19 mm longi, late infundibuliformibus. Pericarpellum parvum ad 3–4 mm diametientis, clare viride. Receptaculo compacto, colore aurantiaco, squamis clare viridibus ad 3 mm latis et 4–5 mm longis partiale tecto. Phyllis perigonii exterioribus clare viride-aurantiacis ad 3,5–4 mm latis, phyllis perigonii interioribus 4 mm latis, spatulatis, lucide aurantiacis, ad marginem obscurioribus, ad faucem clarioribus. Filamentis in duobus seriebus, ad stylum propensis, quarum externa ad dimidiam partem cum receptaculo subconnatae, interna in inferiore parte receptaculorum inseratae, colore lucide aurantiaco. Antheriis clare flavis, stylo pallidoclaro-*viridis*, 8 mm longo usque ad stigma. Stigma cum ramis 7–8 albescentibus. Nectarium minimum in basi styli. Totae receptaculorum structura paulum carnosae. Ovarium parvulum subviride ad fructum globosum 6–7 mm latum et 7 mm longum maturescit, qui residuo perigonii 1,3–1,6 mm longo arescente coronatur. Colore fructum clare fusco parvis squamis cutaneis obtectum, saepe comprimatum ab aculeis vicinatis. Cutis fructuum arescens tenuis, in basi praecidens et semina emittens.

Seminibus crebris, subelongatis, paulum incurvatis, 1,1–1,2 mm longis, 0,8–0,85 mm diametientibus, obscure nigris-fuscis, structura testae gibberulosa, hilo magno basali crateriformi cum margine caelato.

Patria: Bolivia, Departamento Chuquisaca, Provincia Oropesa, in regione inter occasum solis et meridiem spectante ab Sucre apud Tulma, prope viam ab Sucre ad Quila-Quila et Hazienda Duraznillo, loco aliquid humido, quod lichenibus ad corpora adhaerentibus demonstratur, in altitudine 2800 m.

Typus in herbario universitatis Heidelbergensis conservatur.

Lat. Diagnose: Dr. K. Steinecke

Rudolf Oeser  
Neumarktstraße 18  
D-3063 Obernkirchen

---

### Informationen aus der Industrie

Zu der in Heft 4/78, Seite 85, veröffentlichten Besprechung des M+G Saatanzuchtgerätes möchten wir an dieser Stelle folgende Bezugsquelle nachtragen:

M + G Metallbau und Gartenbaubedarf  
GmbH & Co KG, Abt. 1  
Scharnstraße 3  
D-4232 Xanten  
Tel.: 0 28 01 / 27 23  
(Siehe auch Inserat Heft 3/78)

Red.



# Aus meinem mexikanischen Tagebuch

## Ein Tag voller Überraschungen

Felix Krähenbühl

Sonntag, 20. November 1977. Ein Wetter, wie es im Buche steht. Ich sitze am Steuer meines Mietkäfers, dessen blaue Farbe dem Himmel dieses sonnigen Tages entnommen zu sein scheint, und durchquere müßig das Städtchen Tehuacan, welches seines Mineralwassers wegen in ganz Mexiko zum Begriff wurde. Während der Fahrt beschließe ich, die Abzweigung nach Chilac zu wählen, denn irgendwo spukt in meinem Hirn herum, ich hätte vernommen, daß sich nahe dieser Ortschaft ein seltener Warzenkaktus auffinden lassen müßte. Leider ist mein Kopf nicht so klar wie das prächtige Wetter. Ein „Blackout“, der mir wohl meine baldige und unvermeidliche Senilität drastisch vor Augen führen soll, läßt in mir den Artnamen dieser Mammillaria einfach nicht aufkommen, ich weiß wohl wo, aber nicht was ich suchen soll! Vor lauter geistiger Denkarbeit übersehe ich prompt die Abzweigung, und so folge ich eben der Hauptstraße in südöstlicher Richtung weiter, bis kurz vor dem Dorf Coxcatlan sattgrüne Zuckerrohrfelder zu meiner Linken auftauchen; Felder, die im Hintergrund von mit Säulenkakteen geradezu unmäßig garnierten rötlichen Hügeln ihren Abschluß haben. Zum Greifen nahe scheinen diese in der Gegend zu

stehen, als ob sie nur auf meinen Besuch warten würden. Also, auf dorthin. –

Mehrere Versuche, die übermannshohen Rispengräser zu durchqueren, scheitern kläglich. Immer wieder bin ich von allen Seiten vom grünen Rohr umgeben. Um mich in der Landschaft wieder einigermaßen zurechtzufinden, fahre ich ein paar Kilometer auf der Hauptstraße zurück und stoppe bei einer Flußbrücke, von der das Gelände gut überschaubar ist. Das Flußbett ist breit und steinig und die Vermutung daher nahe, daß in Regenzeiten ganz erhebliche Wassermengen drin rauschen, wo jetzt an diesem Sonntagmorgen nur spärliche Rinnsale fließen. Das Ziel meiner Wünsche liegt nahe. Gründliche Umschau läßt mich Autospuren im Flußbett erkennen, Reifenprofilabdrücke bekunden, daß es in der Trockenzeit einem bescheidenen Lokalverkehr dient. Meine nächste Überlegung gilt dem Problem, wie sich nun mein Auto auf dieses Bett setzen läßt. Keine leichte Aufgabe, welche sich meinem sonntagsträgen Geist stellt, und es bedarf ernster Überlegungen und auch einiger Experimente, bis des Rätsels Lösung gefunden und der Standortwechsel vollzogen ist. Dann fahre ich flußaufwärts los. Zuerst geht alles gut, fast zu gut. Ich rolle über Sand und

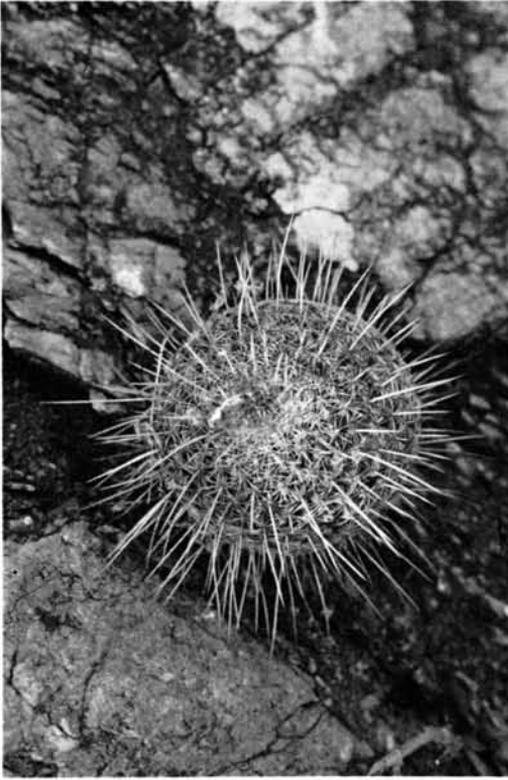
Steine, durch Schlamm und Wasser. Nach etwa 2 1/2 km verlasse ich den Wagen und steige zu den mit Cereen bespickten Hügeln hoch, was gar nicht so recht leicht gehen will. Das Ufergebüsch ist dicht und dornig, die Böschung zudem sehr steil. Zur Krönung allen Übels rauscht im oberen Drittel des Steilhangs ein Bewässerungskanal voll starkströmenden Inhalts. Genauso stelle ich mir die mexikanische Version von J. C. Heer's „An heiligen Wassern“ vor! Der Kanal ist für mich gerade eine Nummer zu breit, um ihn bedenkenlos mit meinen Fotosachen überspringen zu können. Also ziehe ich Schuhe und Socken aus und steige vorsichtig in das köstliche, nur etwa 30 cm hohe Naß, um in zwei kurzen Schritten das andere Ufer zu erreichen. Ein Ausglitscher, und ich liege mittemang drin. Meine Kamera bekommt keinen Spritzer ab, halte ich sie doch krampfhaft in Richtung Himmel, und die Quintessenz beweist mir, daß es sich in nassen Hosen selbst dann gehen läßt, wenn die Nässe von außen kommt. Hauptsache, man verliert weder Autoschlüssel noch Humor. In ebendieser Reihenfolge. –

Eine der schönsten Kakteenlandschaften tut sich vor meinen Augen auf. Kaum ein Quadratmeter, wo kein Kaktus steht. Zwischen zahllosen Säulen gemischter Wahl sitzen verschiedene Warzenkakteen in großen Mengen (*Mammillaria carnea*, *elegans*, *spacelata*, *viperina*, sowie eine schlankzylindrische, gelbstachelige und blaßrotblühende Elegans-Form, vielleicht eine Übergangsart zur *Mammillaria dixanthocentron*, dann Coryphanthen sowie *Ferocactus recurvus* und *flavovirens*), viele davon erstaunlicherweise trotz vorgeschrittener Jahreszeit in Blüte. Lange lasse ich es mir wohl sein zwischen diesen Schätzen.

Zurück durch den Kanal, diesmal direkt, also ohne Pantinenwechsel, klettere ich wieder den Hang hinab, setze mich ans Steuer und fahre weiter. Naß und euphorisch vom eben Erlebten gebe ich ab nun keinen Deut mehr auf Wassertiefe oder Steingröße, viel nasser kann ich kaum mehr werden. Manchmal bilden sich richtige Bugwellen vor dem Auto. Ich konzentriere mich auf die stets spärlicher auftretenden Neuspuren meiner Vorfahrer (man beachte das „r“ an letzter Stelle des Wortes!), weiche so

*Ferocactus recurvus*





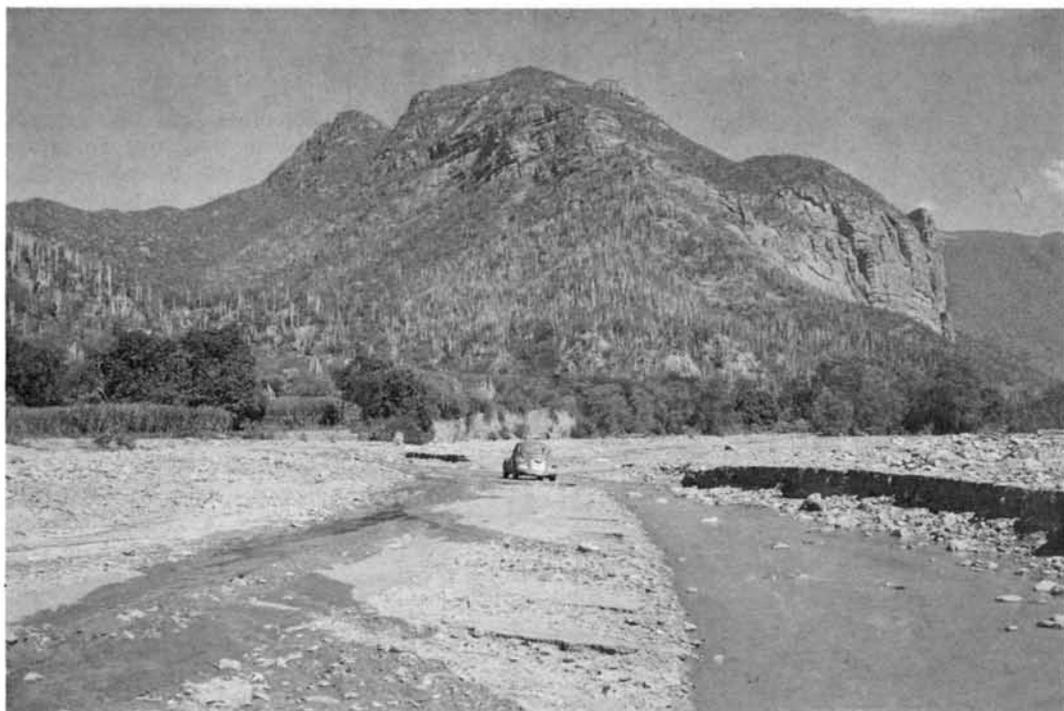
*Mammillaria variegata*

gut es sich eben machen läßt den größeren Brocken aus und überhöre geflissentlich knirschende oder krachende, durch allzu große Steine verursachte Bodenblechgeräusche. Wo ich der Wassertiefe wegen nicht auf Grund sehe, gebe ich Vollgas und schließe die Augen. Die Farben des Autositzes kleben dezent an meiner Hose, letztere an meiner Haut. Weniger dezent. Mit dem Fußpedal läßt sich mein wackeres Gefährt nicht mehr halten, weil die Bremsbeläge total durchnäßt sind. In unterschiedlichen Abständen steige ich links und rechts in die Hügel, erlaube mich am üppigen Busen der Natur, verplempere selig meine Zeit und lasse die Hosen trocknen. Runde 12 km folge ich insgesamt diesem Flußlauf, und ich wäre ganz gerne noch weiter gefahren, hätte die vorrückende Tageszeit mich nicht daran gehindert.

Einmal mehr kletterte ich die Flanke eines roten Berges empor. Wohl findet sich hie und da noch etwas „Einschlägiges“, doch nicht mehr in der Artenfülle vorheriger Halte. Durchschwitzt und

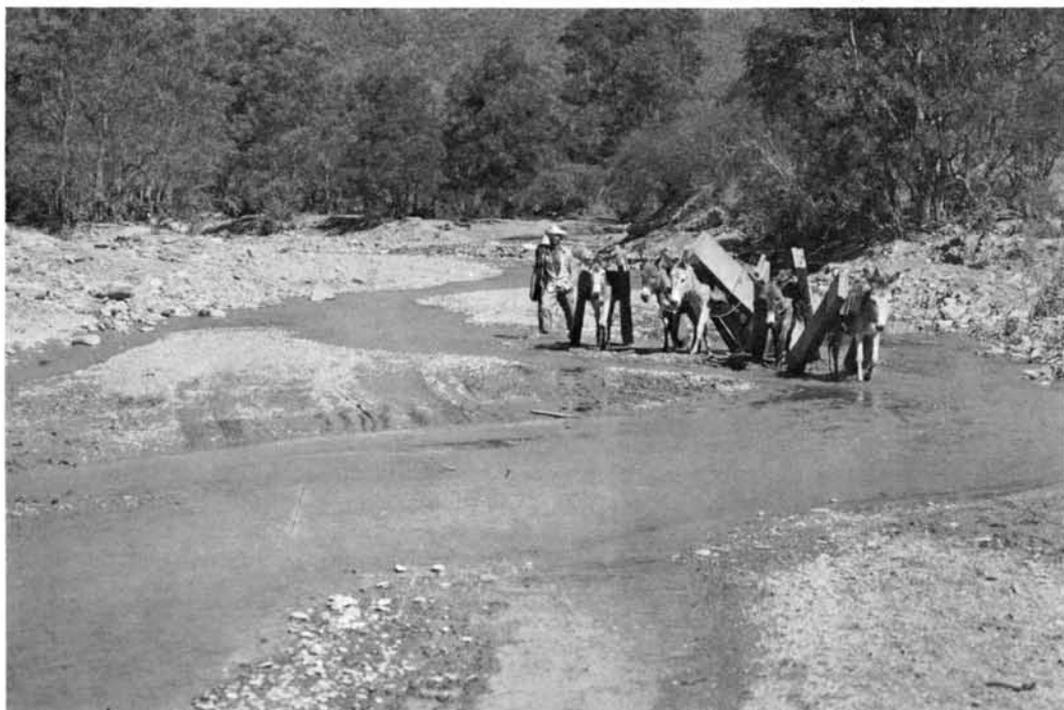
im Rückstand auf die mir selbst auferlegte Marschtabelle setze ich mich in Richtung Auto ab. Nur wenige Meter von der Einstiegstelle, an den Uferfelsen des Flusses, erblicke ich unvermutet eine große Mammillariengruppe, die sich eindeutig als die in unseren Sammlungen kaum anzutreffende *Mammillaria variegata* erweist. Beim Aufstieg habe ich sie nicht gesehen, warum wissen die Götter. Urplötzlich geht mir ein Licht auf. Jetzt fällt mir ein, was ich bei Chilac suchen wollte, eben diese Art! Bald sehe ich weitere Gruppen und auch einige Einzelpflanzen, von denen zwei in meinem Plastiksack verschwinden. Diese *Mammillaria* hat ihren Standort laut der spärlichen Literatur, welche sich über sie lesen läßt, bei oder südlich des Dorfes Chilac, und es ist durchaus möglich, daß sie dort auch vorkommt. Man kann schließlich an mehreren Orten beheimatet sein. Für mich steht außer Zweifel, wo ich auf sie stieß, nämlich an den steilen Uferfelsen des Flusses nahe Coxcatlan, am Fuß der rötlichen Hügel. Diese Fundstelle dürfte in Luftlinie gemessen ungefähr 30 km ost-südöstlich von Chilac entfernt liegen.

Noch schwant mir nicht, was mir alles bevorsteht! Nach alter Autofahrermanier u. wie es mir 40 Jahre zuvor beim Militär eingetrichtert wurde, habe ich mein Fahrzeug zwecks ungehinderter Fluchtmöglichkeit (!) bereits vorher zwischen dem Flußgestein gewendet. Ergo steht dem Rückmarsch nichts mehr im Weg. Fortdauernd hefte ich meinen Blick auf die kümmerlichen Abdrücke, welche mir die richtige Fahrspur signalisieren, drangsaliere das Auto durch Wasser und über Steine, und lege umsichtig Meter um Meter zurück, bis . . . bis auf einmal der Käfer absackt und völlig würdelos inmitten großer Steine auf dem Bauch aufliegt, während seine Hinterbeine alias Antriebsräder hilflos durch die Luft strampeln! Schlimmer geht's nimmer. Das kann ja nicht wahr sein, sage ich mir, folgte ich doch ständig meinen ureigenen Fährten. In selbem Maße wie meine Euphorie von vorher zusammenschrumpft, scheinen die mich malerisch umgebenden Felsbrocken zu Menhiren, zu keltischen Kultsteinen heranzuwachsen. Kaum läßt sich die blockierte Tür öffnen. Endlich draußen, sehe ich mich um, was da falsch gelaufen, respektive wie ich falsch gefahren bin. Nicht von mir stammen die Pneuprofile, denen ich getreulich folgte, sondern von Indios, die ihre Latschen zwecks längerer Le-



Mit dem „Käfer“ im Flußbett.

Der Holztransport. Die Pneuspuren sind gut zu sehen.





## Rebutia fulviseta

RAUSCH

Günther Fritz

In diesem kurzen Beitrag möchte ich mich mit der Gattung *Rebutia* beschäftigen. Als Anschauungsbeispiel habe ich *Rebutia fulviseta* ausgewählt, eine Art, die erst 1970 von Walter Rausch in der *KuaS* beschrieben wurde; <sup>1</sup> bis heute ist sie in unserem Magazin nicht mehr erwähnt worden und scheint in den Sammlungen noch recht selten zu sein.

Ich erhielt *Rebutia fulviseta* im Sommer 1975 gepfropft auf eine kleinfingerstarke *Tricho-*

*cereus*-Unterlage. Nach heller, kühler Überwinterung (teilweise unter 5 °C) brachte sie im Mai und Juni 1976 fünf Blüten. Trotz harter Kultur im Frühbeet ist sie leider inzwischen zu groß geworden, wohl eine Folge der Pfropfung. Im Gegensatz zur Erstbeschreibung der *Rebutia heliosa* fehlt in der Beschreibung der *Rebutia fulviseta* der Hinweis „mit Rübenwurzel“.<sup>1</sup> Wenn sich aber *Rebutia heliosa* auch als Steckling gut bewurzeln läßt<sup>2</sup> (bei mir auf reinem Lavalit), müßte das auch bei *Rebutia fulviseta* möglich sein.

Aus diesem Grunde werde ich den Pflanzkörper nach der nächsten Blüte etwa 3 cm über der Pfropfstelle abschneiden, in der Hoffnung, daß neue natürlichere Triebe gebildet werden<sup>3</sup>. Der abgeschnittene Kopf wird dann wieder bewurzelt.

#### Literatur:

<sup>1</sup> Walter Rausch, *Kakt. and. Sukk.* 21: 29/30. 1970

<sup>2</sup> Ludwig Niblein, *Kakt. and. Sukk.* 22: 182. 1971

<sup>3</sup> Udo Anlauff, *Kakt. and. Sukk.* 26: 116. 1975

Günther Fritz  
Burg-Windeck-Str. 15  
D-5227 Windeck 1

---

### Ein Tag voller Überraschungen

bensdauer mit Reifenstücken besohlt haben, und überall im Sand, wohin ich nun blicke, sind diese trügerischen Abdrücke zu sehen! Aus purem Irrtum bin ich, vielleicht geblendet durch die tiefstehende Sonne, Ausreden finden sich immer, diesen Fußstapfen mit Profil nachgefahren.

20 Meter von der Stelle entfernt, wo sich mein Auto wie ein Mistkäfer in den Untergrund begeben wollte, schnüffle ich zu meiner richtigen Fahrspur hin. Harte Arbeit kommt auf mich zu. Erst muß ich die verbogene Führung unter dem Chassis richten, damit sich der Wagenheber überhaupt ansetzen läßt, dann das Auto auf seine normale Höhe aufwinden, alles mit Steinen unterlegen, von denen ja mehr als genug und in jeder gewünschten Größe herumliegen, darauf die kürzeste Verbindung zwischen den Punkten A und B markieren, diese Strecke von allzu großen Felsbrocken säubern, und dann

geht's los; ich bin baß erstaunt, daß es auf Anhieb gelingt. –

Auf einigermaßen solidem Boden angelangt, taucht ein von Indios geführter Eseltransport auf. Die Ladung besteht aus Holzbrettern. Im Bruchteil der Zeit, die ich brauchte, um mein Auto (und auch mein Selbstgefühl) wieder auf die Beine zu stellen, hätten die mich aus der Bredouille gezogen!

Um keine Güter der Welt möchte ich diesen sonnigen Novembertag aus meinen Lebenserinnerungen streichen. Die Sonne neigt sich bereits bedenklich dem Horizont zu, bis ich meinen gewaltigen Durst in Tehuacan mit dessen eingangs erwähnter Spezialität löschen kann. –

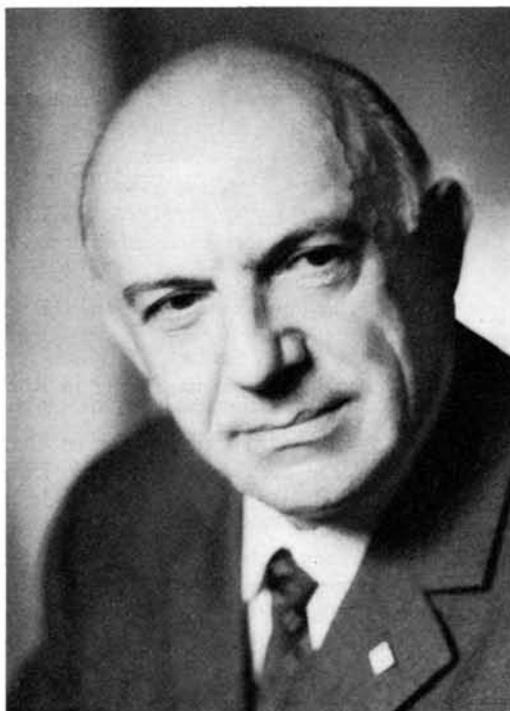
Felix Krähenbühl  
Blauenstraße 15  
CH-4144 Arlesheim

# Wolfgang Schiel †

Wir trauern um Wolfgang Schiel. – Völlig unerwartet erlag er am 26. April 1978, zwei Tage nach seinem 74. Geburtstag, einem Herzversagen. Mit ihm verlor die Kakteenwelt einen erfahrenen Kenner und Ratgeber. Als Ehrenmitglied der Deutschen Kakteen-Gesellschaft konnte er zu Beginn dieses Jahres auf seine 50-jährige Mitgliedschaft zurückblicken; eine stolze Anzahl von Jahren, in denen er sich aktiv den Kakteen, ihrer Pflege und Vermehrung widmete.

Einige Zeit gehörte er als 2. Vorsitzender und kommissarischer 1. Vorsitzender dem Hauptvorstand der DKG an, und lange Jahre leitete Wolfgang Schiel als 1. Vorsitzender die Geschicke der Ortsgruppe Freiburg, der er bereits vor dem Kriege als junger Kakteenfreund angehörte. Für seine aufopferungsvolle Arbeit in diesem Kreise wurde er nach seinem Rücktritt, den er aus Altersgründen wünschte, zum Ehrenvorsitzenden der Ortsgruppe Freiburg ernannt. Seine Hilfsbereitschaft und seine wertvollen Ratschläge waren für viele von uns Grundlage für eine erfolgreiche Kakteenpflege. Auch fanden viele Kakteenfreunde bei ihm jederzeit eine freundliche Aufnahme, denn Gastfreundschaft war für ihn nicht nur Selbstverständlichkeit, sondern eine Aufgabe, die er zusammen mit seiner Gattin in liebenswürdiger Weise bewältigte.

Seine rege Tätigkeit auf dem Gebiet der Kakteenkunde, seine langjährige Erfahrung und sein umfangreiches Wissen, brachten ihm aber auch Respekt und Anerkennung namhafter Fachleute im In- und Ausland ein. Schick, Bewerunge und Backeberg gaben in Würdigung



seiner Verdienste einigen Kakteen seinen Namen. Es sind dies: *Mammillaria schieliana* Schick, *Rebutia senilis* var. *schieliana* Bewerunge und *Lobivia schieliana* Backeberg. Mit diesen Namen wird Wolfgang Schiel der gesamten Kakteenwelt stets in Erinnerung bleiben, doch alle seine Freunde werden ihm darüber hinaus ein ehrenvolles Andenken bewahren.

Dieter Hönig

## 20. Internationale Bodenseetagung der Kakteenfreunde

Die diesjährige Bodenseetagung findet am 23. und 24. September 1978 in Überlingen am Bodensee statt. Tagungsort ist der weithin bekannte Kursaal im Park am See. Neben drei Lichtbildervorträgen ist der Verkauf von Pflanzen, Zubehör und Literatur vorgesehen.

Das genaue Programm wird im Juli-Heft veröffentlicht.

Quartierwünsche können bereits jetzt an die Städt. Kurverwaltung – Amtlicher Zimmernachweis –, Landungsplatz 7, D-7770 Überlingen (Telefon 07551 / 63610 oder 87291) gerichtet werden.

# Mammillaria tetracantha SALM DYCK

Werner Reppenhagen

Die Standortsituation dieser Art bei Ixmiquipan in Queretaro ist ein typisches Beispiel für die Vorkommen der grünen Mammillarien. Das Gebiet liegt auf 2100 Meter Seehöhe. Die Temperatur betrug am 8. Oktober 1975 um 13.00 Uhr 26 Grad Celsius; gemessen neben einer in der Sonne stehenden Pflanze.

Sie wachsen hier sowohl in Felslöchern einer niedrigen Porphyrowand als auch im Hanggebiet darunter, das mit Dornbüschen, Opuntien und Myrtillokakteen bewachsen ist, immer in Rohhumus.

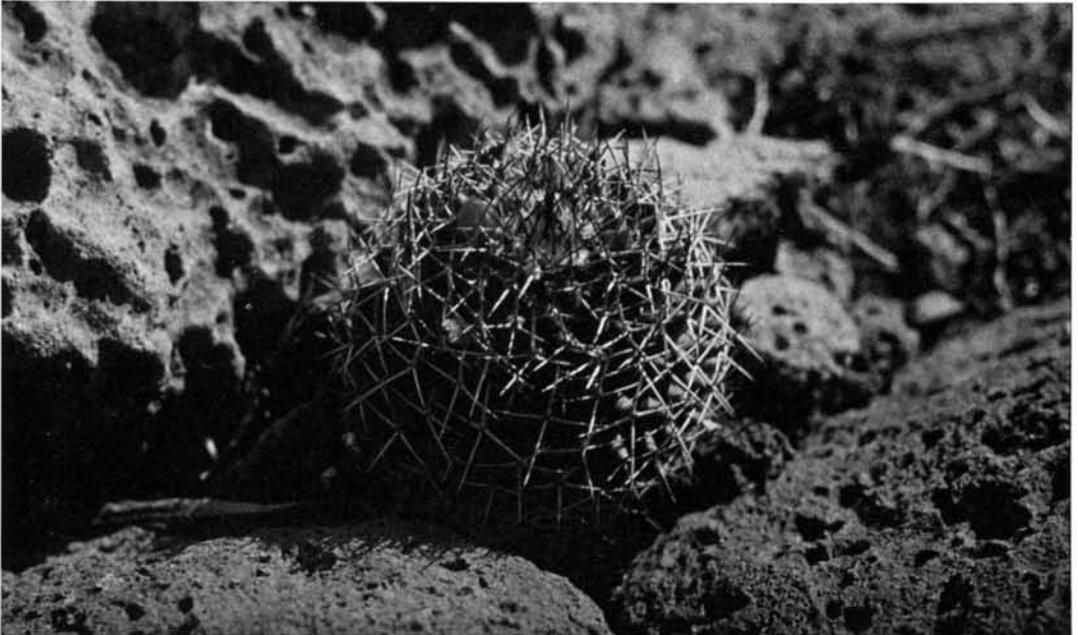
Der Hang ist nach Osten geneigt. Er ist etwa 5 Stunden am Tag der Sonne ausgesetzt. Doch wird das Kleinklima noch von vielen anderen Faktoren beeinflusst.

Soweit die Pflanzen in den Felsen stehen, bevorzugen sie windgeschützte Stellen nahe am Fuß der Wand in Spalten, die zusätzlich Schatten gewähren, wobei die dort wachsenden Büsche und hohen Kakteen schon zeitweise die Sonne

abhalten. Dadurch erreicht die Temperatur selten hohe Werte, nämlich nur für die kurze Zeit unmittelbarer Sonneneinwirkung. Das über die Felsen herabfließende Regenwasser sammelt sich in den Spalten und bleibt dort längere Zeit wirksam. Auch erhöht es die Luftfeuchtigkeit in unmittelbarer Nähe der Pflanzen.

Die Wuchsform von *Mammillaria tetracantha* ist in der Jugend kugelförmig und wird mit zunehmendem Alter allmählich säulig. Sie legt sich um und strebt im Bogen wieder aufwärts. „Niederliegendaufgerichtet“ ist ihre natürliche Wuchsform. Sie läßt sich darum als erwachsene Pflanze kaum in einem Blumentopf unterbringen oder doch nur in einem übergroßen. Versucht man, mit Stäben oder Steinen die Pflanzen gerade zu biegen, so wird das auf die Dauer nicht gelingen. Sie findet immer wieder einen Weg, sich der Stütze zu entziehen. Sie braucht viel Raum.

Doch zurück zum Standort. Höher oben in der



## UND IN KULTUR

---

### **Austrocyllindropuntia vestita**

(SALM DYCK) BACKEBERG

Erich Haugg

Vertreter dieser Gattung sind im allgemeinen in Sammlungen nicht sehr häufig vertreten. Das ist nicht auf Pflegeprobleme zurückzuführen, sondern liegt wohl daran, daß diese Gattung häufig sperrige, wenig schöne Pflanzen enthält, die zudem keine fleißigen Blüher sind. Nicht so die hier vorgestellte Art.

Die aus Bolivien stammende Art erreicht bei uns bis zu 40 cm Höhe bei einem Triebdurchmesser von maximal 2,5 cm. Diese Triebe sind dicht umspinnen von weißen, im Alter vergrauenden Haaren. Während der Wachstumsperiode kommen pfriemliche, bis 3 cm lange, grüne Blätter. Die *Cyldindropuntia vestita* ist vom strauchigen Wuchs her schon eine nette und nicht allzuviel Platz beanspruchende Art. Aber was sie aus ihrer Gattung besonders herausragen läßt, sind die in großer Zahl erscheinenden Blüten. Manche Triebe bringen bis zu 5 Stück. Sie erscheinen in den Sommermonaten. Die Größe ist beachtlich, bis zu 4 cm  $\phi$ , voll öffnend; Petalen glänzend rot; Staubfäden rot; Staubbeutel gelb; auf dem cremefarbenen Griffel sitzt die lindgrüne Narbe. Also ein sehr schöner Anblick, der die Pflanze mehrere Tage



ziert. Die Früchte sind karminrot, eiförmig, ca. 2 cm lang und ebenfalls mit vielen Haaren umspinnen. Sie bilden einen weiteren Schmuck, bis im Frühjahr der Neutrieb beginnt.

Die Pflege ist wie folgt. Vollsonniger Stand, im Frühjahr gieße ich alle 3 Wochen reichlich, im Sommer 4 Wochen Trockenperiode und im Herbst dann wieder wie im Frühjahr. Der Winterstand soll hell sein, die Nachttemperatur kann bei vollkommener Trockenheit bis nahe 0 Grad absinken.

Erich Haugg  
Blumenstraße 1  
D-8260 Altmühldorf

---

### **Mammillaria tetracantha**

Wand, wo sich meist nur kleine Humusnester finden, sind die Pflanzen schlecht ernährt und zudem mehr der Sonne und dem Wind ausgesetzt. Hier bleiben sie Kümmerformen, die wohl blühen und fruchten, aber extrem klein bleiben. Obwohl die Dornen kurz bleiben, erscheint so eine Pflanze dichtbedornt, weil der Areolenabstand durch den Kümmerwuchs gering bleibt.

Im Hangebiet wächst die Art unter mehr oder weniger dichten Büschen und erreicht hier ihre optimale Schönheit. Das Nährstoffangebot im offenen Boden ist groß. Durch die lichten Büsche erreicht die Sonne die Pflanzen immer nur kurzfristig durch Lücken. Die Lage ist gegen

Wind abgeschirmt, nicht allzu trocken und milde temperiert. Hier bildet die Pflanze lange schöne Stacheln aus, die im Neutrieb kräftige Farben zeigen. Sie hat eine glatte glänzende Epidermis, die im Alter lange erhalten bleibt. Eine Verholzung der unteren Körperhälfte tritt spät ein. Die Blüten sind zahlreich und kräftig rot. Dieses Vorkommen wird leider nicht mehr lange bestehen, da sich das nahe Dorf El Tephe immer mehr ausdehnt. Der Hang wird von Ziegen zunehmend überweidet.

Werner Reppenhagen  
Bahnhofstraße 39  
A-9300 St. Veit/Glan

## NEUES AUS DER LITERATUR

### Succulents in the Veld

Rolf Rawé / Herausgeber: Howard Timmins, Cape Town, Engl. Sprache, 24 x 18,5 cm, 104 Seiten mit 48 Farb- und 86 Schwarz-Weiß-Fotos, sowie 7 Karten, Texte, Buchdruck, mehrfarbiger Schutzumschlag, K-Stoffeinband, Preis: £ 5,50, incl. Porto. Whitestone Gardens Ltd., Sutton-under-Whitstonecliffe, Thirsk, Yorkshire YO 7 2 PZ, England. Payment with Internat. Mail-Order.

Das Buch zeigt sehr viele Pflanzenbilder, die der Autor ausnahmslos an den originalen Standorten aufgenommen hat. Jedes Bild hat separat seinen erläuternden Text. Die Themen sind in Kapiteln vorgestellt: Klima, Erreich, Konditionen sowie Vorkommen in den Süd- und Südwestafrikanischen Regionen Namaqualand, Große und Kleine Karoo, Richtersveld, Bushmansland, Kalahari, Namibia, Transvaal u. a. Die interessierten Pflanzenfreunde sind gut beraten, wenn sie dem Autor folgen. Jahrelang konnte er weit umherreisen, Studien machen, Analysen sammeln und zu reicher Erfahrung kommen. Die kurzen, klaren Bildtexte sind auch mit geringen Sprachkenntnissen nützlich zu übersetzen.

### Cacti of California

By E. Yale Dawson / University of California Press Ltd. Aus der Taschenbuchreihe „California Natural History Guides“. Engl. Sprache, Format: 20,3 x 12 cm, 64 Seiten Texte mit Pflanzenzeichnungen (13), Illustrationen (25) und 47 Farbfotos (auf 8 Tafeln), Glossary und Index, Umschlag flexibel, vierfarbig mit Cellophanierung. Preis: £ 2,- und 1 Internat. Antwort-Coupon (Buch + Versandkosten). Erhältlich durch: Whitestone Gardens Ltd., Sutton-under-Whitstonecliffe, Thirsk, Yorkshire YO 7 - 2 PZ, England (Cash with Order).

Die Erforschung der Wüstenregionen, entlang der Grenzen brachte Erkenntnisse und vergrößerte ebenso Ungewissheiten. Die Texte sind leicht verständlich geschrieben. Alle Fotos wurden an den natürlichen Standorten gemacht. Einige Zeichnungen wurden aus den nunmehr fast legendären frühen Werken von George Engelmann sowie aus „The Cactaceae“ von Britton & Rose entliehen – sie sind heute immer noch gut . . . es ist erstaunlich. Das Büchlein ist klein – aber fein!

### The Agave Family in Sonora

By Howard Scott Gentry / US Department of Agriculture, Handbook No. 399/1972. Format: 23,2x15 cm, 195 Seiten, 76 sw Fotos, 20 Grafiken und Diagramme, 5 Karten, flexibler Umschlag, engl. Sprache. Preis: £ 2,- (incl. Porto).

Ein nützliches Sachbuch – zu niedrigstem Preis liegt vor. So kann es auch die weniger interessierten Pflanzenfreunde ansprechen und vielerlei Wissenswertes bieten. Es sind die Ergebnisse einer über 30 Jahre währenden Auftragsforschung. Übersichtlich geordnet: 27 Spezies und 2 Subspezies im mexikanischen Staate Sonora. Hinzu kamen noch 16 „andere“ Gattungen: Dasyliiron, Hesperaloe, Manfreda, Nolina, Polianthes, Yucca u. a. m.

Als Informationsquelle bietet das Buch dem ernsthaften Pflanzenfreund viel mehr Stoff als er für seinen Pflegealltag hierzulande je verwenden kann – aber das ist kein Mangel!

### Ratschläge für den Kakteenfreund

Sonderheft 1/1977 der Zeitschrift „Kakteen/Sukkulenten“

In diesem Ratgeber unterweisen einige erfahrene Autoren in der Pflege von Kakteen und anderen Sukkulenten, sowie auch über Krankheiten, Schädlinge und noch vielerlei nützliches Wissen mehr. Die lehrreichen Texte sind auch gut gebildet worden. Der Preis von DM 2,50 ist fast ein Geschenk . . . / Umschlag 4-farbig.

Der Bezug ist nur auf dem Wege des Geschenkes seitens eines Bürgers der DDR möglich.

Ref.: Helmut Broogh

### Cactaceas y Suculentas Mexicanas

XXII, No. 3, Juli – September 1977

Reid Moran beschreibt *Sedum oteroi* spec. nov. (südlich von San Miguel Azatlá, Oaxaca, México). – Eizi Matuda und Ignacio Pina Lujan haben die durch Zeitablauf überholte Einteilung der Agavengewächse überarbeitet und veröffentlichten einen neuen Schlüssel zu den Familien, Stämmen und Gattungen.

*Coryphanta elephantidens* (Lemaire) Britton et Rose var. *barciae* wird von Lew Bremer beschrieben; Typstandort: an der Straße von Cuernavaca nach Acapulco, südlich von Teixico, Morelos, México. – In der Quebrada de Topia in Durango fanden Hernando Sánchez-Mejorada und Myron Kinnach *Mammillaria marksiana* Krainz. Sánchez-Mejorada beschreibt die gefundenen Pflanzen, die schwer zu identifizieren waren, da sie im Gegensatz zur Originalbeschreibung mit 1 Mitteldorn und 8–10 Randdornen 3–8 Mittel- und 2–13 Randdornen aufweisen.

### Cactaceas y Suculentas Mexicanas

XXII, No. 4, Oktober – Dezember 1977

Lew Bremer beschreibt *Coryphantha indensis* spec. nov. aus der Gegend nördlich von Indé, Durango, México. – Über die im Naturschutzgebiet von Bolsón de Mapimi in Durango vorkommenden Kakteen berichtet Enrique Martínez Ojeda.

Juan Ahuatzin Tonix vom Botanischen Garten der Universität von Mexico City veröffentlicht den durch Sánchez-Mejorada bestimmten Neotypus für *Mammillaria carmenae* Castaneda (Lau 1192). – Frantisek Hájecký Beitrag befaßt sich mit Beobachtungen an *Astrophytum ornatum*, *Astrophytum myrionistigma* und ihren Varietäten.

Der Aufsatz von Hernando Sánchez-Mejorada beinhaltet die Entdeckung und Beschreibung des Samens von *Neovevansia zopilotensis* (Meyran) Sánchez-Mejorada (Erstbeschreibung 1969 als *Wilcoxia*) aus dem Zopilote Canyon in Guerrero, México.

### The Journal of the Mammillaria Society

Vol. XVIII, No. 1, Februar 1978

Roy Moltram befaßt sich mit der Identität der *Mammillaria pseudoperbella* Quehl. Er vergleicht eigene Beobachtungen aus der Whitestone Collection mit der Originalbeschreibung. – Die Blühwilligkeit der Pflanzen hängt nach Bob Carter's Meinung mehr von ihrem Alter und den Kulturbedingungen als von der Wintersonne ab. – R. W. K. Holland berichtet über Warzenstecklinge. – Durch Frosteinwirkungen im ungeheizten Gewächshaus verlor G. M. Adamson die Hälfte seiner Sammlung. Er unterteilt seine Pflanzen in vier Gruppen und untersucht die Auswirkungen des unfreiwilligen Experiments auf jede dieser Mammillarien-Gruppen.

Mrs. Maddams berichtet über ihre Sammlung. – W. F. Maddams will in einer mehrteiligen Folge über Spezies berichten, die in den Sammlungen nicht allzu häufig anzutreffen sind. Er beginnt mit *Mammillaria pottsii* Scheer.

Ref.: Klaus J. Schuhr

### African Succulent Plant Bulletin (ASPS)

Vol. XII, Nr. 1, April 1977

Der Präsident stellt den Schatzmeister der Gesellschaft – Keith Grantham, IOS – vor, der über eine ausnahmsweise schöne Sammlung verfügt, dann bespricht er *Lukhoffia bukmannii* und *Pachypodium succulentum*. – Marjorie Shields führt ihre Serie mit der Behandlung einiger ausdauernder *Sedum*-Arten fort.

Harry Mays berichtet über seine Erfahrungen mit *Euphorbia aeruginosa*. – L. C. Leach (Rhodesien) in der Serie: Euphorbien des Flora-Zambesiaca-Gebiets, bespricht *Euphorbia graniticola*. – Will Tjaden illustriert die Städtische Sukkulente-Sammlung in Zürich, die er nach mehreren Jahren wieder besucht hat. – Bruce Bayer geht auf die guten *Duvalia*-Spezies der Kap-Region ein.

Ref.: Lois Glass



## Deutsche Kakteen-Gesellschaft e. V., gegr. 1892

Sitz: Moorkamp 22, 3008 Garbsen 5

1. Vorsitzender: Dr. Hans Joachim Hilgert  
Moorkamp 22, 3008 Garbsen 5, Telefon 05031 / 71772

2. Vorsitzender: Dr. med. Werner Röhre  
Witzelstraße 10, 6400 Fulda, Telefon 0661 / 76767

Schriftführer: Karl-Franz Dutiné  
Merianstraße 14, 6453 Seligenstadt, Telefon 06182 / 25053  
b. Herlitz

Schatzmeister: Manfred Wald  
Seebergstraße 21, 7530 Pforzheim, Telefon 07231 / 64202

Beisitzer:  
Frau Ursula Bergau, Dr.-Helmut-Junghans-Straße 81,  
7230 Schramberg 11, Telefon 07422 / 8673

Erich Haugg, Lunghamerstraße 1, 8260 Altmühldorf,  
Telefon 08631 / 7880

Frau Susanne Voss-Grosch, Christahof, 7821 Grafenhausen-  
Balzhausen, Telefon 07748 / 210

Bankkonto:  
Stadt- und Kreissparkasse Pforzheim Nr. 800244  
Postcheckkonto: Postcheckamt Nürnberg Nr. 34550-850-DKG  
Stiftungsfonds der DKG:  
Postcheckkonto: Postcheckamt Nürnberg Nr. 2751-851  
Jahresbeitrag: DM 34,-; Aufnahmegebühr: DM 8,-

Organisationsstelle: Kurt Petersen, Klosterkamp 30,  
2860 Osterholz-Scharmbeck, Telefon 04791 / 2715

Bibliothek: Bibliothek der DKG im Palmengarten,  
Frl. M. Murmann, Siesmeyerstraße 61, 6000 Frankfurt

Diathek: Frau Else Gödde  
Arndtstraße 7b, 6000 Frankfurt, Telefon 0611 / 749207

Pflanzennachweis: Otmar Reichert,  
Kampenwandstraße 7, 8200 Rosenheim-Heiligblut

Ringbriefgemeinschaften Wolf Kinzel, Goethestraße 13  
5090 Leverkusen 3

Samenverteilung: Gerhard Deibel  
Rosenstraße 9, 7122 Besigheim-Ottmarsheim

Informationsstelle: Frau Ursula Bergau, Dr.-Helmut-Junghans-  
Straße 81, 7230 Schramberg 11, Telefon 07422 / 8673

Zentrale Auskunftsstelle: Erich Haugg, Lunghamerstraße 1,  
8260 Altmühldorf, Telefon 08631 / 7880

Landesredaktion: Frau Susanne Voss-Grosch, Christahof,  
7821 Grafenhausen-Balzhausen, Telefon 07748 / 210

**Redaktionsschluß für Gesellschaftsnachrichten:**  
Heft 8 / 78 am 28. Juni 1978.

---

### Wolfgang Schiel †

Wir haben voller Trauer anzuzeigen, daß das Ehrenmitglied der DKG, Herr Wolfgang Schiel, am 26. 4. 1978 in Freiburg kurz nach Vollendung seines 74. Lebensjahres verstorben ist. Herr Schiel hat der DKG über 50 Jahre angehört und sich während seiner langjährigen Tätigkeit als 1. Vorsitzender der OG Freiburg sowie als 2. und kommissarischer 1. Vorsitzender der DKG große und bleibende Verdienste um unsere Gesellschaft erworben. Wir werden sein Gedächtnis in Ehren halten.

Der Vorstand

---

### Änderung bei der OG Straubing:

1. Vorsitzender, Schriftführer, Kassierer: Herbert Pfleger (wie bisher), Steinergasse 11, 8440 Straubing.

2. Vorsitzender: Bauer Joachim (neu), Prällerstraße 16, 8371 Kollnberg.

Treffpunkt (wie bisher) jeden 2. Freitag im Monat um 19.30 Uhr im Kolonieheim der Kleingartenanlage Straubing-Süd.

---

### Neue Versammlungstermine der OG Worms

Ab sofort finden die Monatsversammlungen der Ortsgruppe Worms am **letzten Montag jeden Monats** statt. Lokal und Zeitpunkt bleiben unverändert: Dom-Hotel, Worms, Obermarkt, um 20 Uhr.

**Änderung der Zusammenkünfte bei der OG Coburg.** Die Zusammenkünfte finden nicht mehr wie bisher am 1. Mittwoch, sondern jeweils am 1. Donnerstag eines Monats statt. – Das Lokal und die Anfangszeiten bleiben dieselben.

---

### Ortsgruppe Ostwestfalen-Lippe:

Änderung des monatlichen Zusammentreffens:

Da im letzten Jahr die Mitgliederzahl der Ortsgruppe fast verdoppelt wurde und so ein starker Platzmangel entstand, trifft sich die Ortsgruppe ab September 1978, am 2. Freitag jeden Monats, im Lokal „Friedenseiche“ in Lage im Kleinen Saal (2. Stock).

---

### Mühldorfer Freundschaftstreffen 1978

Die Ortsgruppe Mühldorf veranstaltet am 17./18. Juni 1978 wieder ein Freundschaftstreffen und möchte dazu alle einladen. Treffpunkt am Samstag in Altmühldorf, Lunghamerstraße 1 (früher Blumenstraße) bei Familie Haugg zum Kaffee. Von dort aus Besuche anderer Sammlungen der OG Mühldorf.

Ab 17 Uhr verkauft die OG im Turmbrüggarten (bei der Innbrücke) 600 Importpflanzen aus Peru, andere Kakteen und viele Tillandsien. Nach dem Abendessen dort um 20 Uhr ein Dia-Vortrag von Herrn F. Palz, München: „Die Pflanzenwelt Nordperus“. Diesem folgt ein gemütliches Zusammensein mit großer Tombola.

Am Sonntag, den 18. 6. 1978, ab 8 Uhr Frühschoppen im Turmbrüggarten und weitere Sammlungsbesichtigungen. – Bei schlechtem Wetter um 10 Uhr Dia-Vortrag von E. Haugg, Mühldorf: „Auf Kakteenuche unterwegs in Mexico“.

Übernachtungswünsche bitte an Erich Haugg, Lunghamerstraße 1, 8260 Mühldorf, Telefon 08631 / 7880.

## OG Bad Neuenahr-Ahrweiler

Ihr einjähriges Bestehen feiert die Ortsgruppe am **Samstag, 10. Juni 1978**, mit folgendem Programm:

- 9.00–12.00 Möglichkeit zur Besichtigung der Sammlung von Herrn Bialek, Kreuzstraße 54, **Bad Neuenahr**  
9.00–12.00 Kakteenausstellung der Firma Kriechel, Mayen, im Schützenhof, Schützenstraße 1, **Ahrweiler**  
12.00–14.00 Zeit für Mittagessen und Besichtigung der Kakteenausstellung im Schützenhof

### Schützenhof, Ahrweiler

- 14.00 Uhr Begrüßung durch Herrn Bialek  
14.15 Uhr Kurze Einführung ins Kakteenhobby für Anfänger / Herr Scholz  
14.30 Uhr Dia-Vortrag „Blühende Kakteen“ / Herr Winkler, OG Bonn  
15.00 Uhr Dia-Vortrag „Kakteen in Arizona“ / Herr Scholz  
16.00 Uhr Dia-Vortrag „Am Standort in Mexico“ / Herr Bialek.

Alle Kakteenliebhaber sind dazu herzlich eingeladen.

Wir möchten Sie zur Feier des einjährigen Bestehens unserer Ortsgruppe am Samstag, den 10. Juni 1978, recht herzlich einladen; sie findet ab 14.00 Uhr im Schützenhof, Schützenstraße 1, in Ahrweiler statt.

Ab morgens 9.00 Uhr ist im Schützenhof eine Kakteenausstellung der Firma Kriechel aus Mayen zu besichtigen. Ebenfalls ab 9.00 Uhr besteht die Möglichkeit, die Sammlung von Herrn Bialek in Bad Neuenahr in der Kreuzstraße 54 zu besuchen. Ab 14.00 Uhr werden einige Dia-Vorträge gezeigt. Viel Zeit ist vorgesehen für Erfahrungsaustausch und geselliges Beisammensein.

Die Kreuzstraße erreicht man über die Landgrafenstraße, die schräg gegenüber vom Bahnhof Bad Neuenahr anfängt; dann die zweite Straße rechts ab.

Der Schützenhof liegt nahe dem Ahrtor, dem Südausgang Ahrweilers, und ist aus Richtung Bad Neuenahr und von der Autobahn aus über die Bundesstraße 267 zu erreichen. Man biegt an der Kreissparkasse vor dem Niederhut-Tor in Richtung Ramersbach links ab. Aus Richtung Altenahr fährt man durch Ahrweiler am Markt (Kirche) rechts ab und hält sich an der Stadtausfahrt, dem Ahrtor, wieder rechts, wo sich an der Stadtmauer ein großer Parkplatz befindet. Gut hundert Meter östlich davon finden wir den Schützenhof.

### Raum Stuttgart

Unsere Mitglieder treffen sich bei den Veranstaltungen der Vereinigung der Kakteenfreunde Württembergs in Stuttgart, Hotel „Schützenhaus“, Burgstallstraße 99:

### Juni

Do., 8. 6., Herr P. Riesener: „Die Gattung Lobivia“ (Dia-Vortrag unter Berücksichtigung der Einteilung nach Rausch).

Sa., 24. 6., Herr D. Schmidt: „Spitze Stacheln – Bunte Blüten“ II. (Farbfilm).

### Jahresprogramm 1978 der OG Wetzlar

13. Juni 1978 (Wetzlar): Andere Sukkulententypen; Beispiele aus allen Pflanzenfamilien.

11. Juli 1978 (Gießen): Epiphytisch lebende Kakteen (Diavortrag über „Blattkakteen“, Königin der Nacht, Oster- und Weihnachtskaktus usw.).

8. August 1978 (Wetzlar): „Wie heißt meine Pflanze?“ Bestimmungsübungen an mitgebrachten Pflanzen. Anleitung zum richtigen Bestimmen.

12. September 1978 (Gießen): 1) Verkauf überschüssiger Pflanzen und Sämereien zugunsten unserer Vereinskasse. 2) Klimadiagramme aus der Heimat unserer Sukkulententypen.

10. Oktober 1978 (Wetzlar): Herr Rainer Wahl (Ortsgruppe Limburg) bei uns zu Gast: Lichtbildervortrag über Rebutia, Aylostera, Sulcorebutia und Medioblobivia.

14. November 1978 (Gießen): Kakteen und andere Sukkulententypen für das ungeheizte Frühbeet.

12. Dezember 1978 (Wetzlar): Neue Dias 1978 aus unseren eigenen Sammlungen.



### Veranstaltungsprogramm der TWT 1978

#### 17. Juni 1978

- 14.00 Uhr Öffnung der Ausstellung und des Verkaufs  
15.00 Uhr Begrüßung der bereits anwesenden Gäste durch den Veranstalter  
Beginn der ersten Regionaltagung des AFM  
17.00 Uhr Diavortrag: Die Sammlung des Herrn Lau in Mexico / Mammillariennovitäten; Mammillarien am Standort; Referent: P. Schätzle  
20.00 Uhr Diavortrag: Erfolgreiche Aussaat von Kakteen Aus der Trickkiste der Paderborner Kakteenfreunde.  
„Ein Beitrag zum Pflanzenschutz seltener Arten“  
Referent: Herr Anke.  
– Danach gemütliches Beisammensein.

#### 18. Juni 1978

- 9.00 Uhr Öffnung der Ausstellung und des Verkaufs  
10.00 Uhr Diavortrag: Abseits von mexicanischen Staubstraßen. – Die Raritäten in Montezumas Reich.  
Referent: P. Schätzle  
15.00 Uhr Mittleres Südamerika / Diavortrag von Herrn Heyer

Die Ausstellung und der Verkauf sind auch während der Mittagspausen und während der Vorträge geöffnet.

17.00 Uhr Ende der Veranstaltung

Ein Verkaufsstand ist aufgebaut mit gesuchten Raritäten an Importen, teilweise sind aber nur wenige Pflanzen pro Art vorhanden, und vielen Kulturpflanzen. Für ausreichendes Zubehör sorgt die Familie Schaurig, welche ebenfalls anwesend sein wird, mit einem acht Meter langen Verkaufsstand.

Gäste, welche aus dem Norden kommen, verlassen die Autobahn Hannover – Dortmund bei der Abfahrt Herford / Bad Salzungen und folgen der Beschilderung Lage. – Gäste aus dem Westen verlassen die Autobahn Dortmund – Hannover bei der Abfahrt Bielefeld und folgen ebenfalls der Beschilderung Lage.

In Lage selbst sind die bunten DKG-Plakate mit Hinweispfeilen zum Tagungsort an allen Abzweigungen angebracht. – Wenn Sie an die Absperrung kommen, dann fahren Sie bitte durch. An der folgenden Ampel ist das Tagungsort.

### Regionaltagung des AFM

Im Rahmen der TWT 1978 findet gleichzeitig eine Regionaltagung des Arbeitskreises für Mammillarienfreunde e. V. statt, zu dem die Mammillarienkenner und -freunde herzlich eingeladen sind. Beginn: 15 Uhr, am 17. 6. in Lage (vgl. obiges Veranstaltungsprogramm der TWT 1978).



## Gesellschaft Österreichischer Kakteenfreunde, gegr. 1930

Sitz: A 2000 Stockerau, Heidstraße 35, Tel. 02266 / 30422

Präsident: Dr. Dipl.-Ing. Ernst Priessnitz  
A-9300 Sankt Veit/Glan, Gerichtsstraße 3, Tel. 04212 / 28433

Vizepräsident: Dr. med. Hans Steif  
A-2700 Wiener Neustadt, Grazer Straße 81, Tel. 02622 / 3470

Schriftführerin: Elfriede Raz,  
A-2000 Stockerau, Nik.-Heid-Straße 35

Kassier: Oberst Ing. Hans Müllauer  
2103 Langenzersdorf, Haydnstraße 8/11, Tel. 02244 / 33215

Beisitzer: Günter Raz  
A-2000 Stockerau, Nik.-Heid-Straße 35

Landesredaktion: Günter Raz, A-2000 Stockerau, Nik.-Heid-Straße 35, Tel. 02266 / 30422.

Redakteur des Mitteilungsblattes der GÖK: Sepp Joschtel  
A-9020 Klagenfurt, Österr. Draukraftwerke, Kohldorferstr. 98

GÖK-Bücherei: Ing. Robert Dolezal  
A-1170 Wien, Leopold-Ernst-Gasse 14/14, Tel. 0222 / 43 48 945

Lichtbildstelle: Ernst Zecher  
A-1020 Wien, Engerthstraße 232-238/20/2

Samenaktion: Alfred Kasess  
A-2326 Lanzendorf, Untere Hauptstraße 1, Tel. 02235 / 7703

### Jahresprogramm 1978 der LG Vorarlberg:

17. Juni: Dia-Vortrag von Herrn Höch-Widmer, Aarau, Schweiz. Thema: „50 Jahre Kakteenpflege, Erfreuliches und Kritisches“. Diskussionssthema: „Pikieren, Sämlingspfropfung“.

15. Juli: Grillparty bei unserem Mitglied, Herrn Vogel, in Hohenems.

August – Sommerpause.

16. September: Diavortrag von Herrn Fritz Zaugg aus Wittenbach bei St. Gallen. Thema: „Kalifornien“. Diskussionssthema: „Erfolg durch harte Kultur“.

Sollte dieser Termin mit der Bodenseefesttagung 1978 in Überlingen zusammenfallen, findet das LG-Treffen am 9. September statt.

21. Oktober: Diavortrag von Herrn Strele, Dornbirn. Thema: „Erfahrungen am Standort unserer Kakteen in Mexiko“.

18. November: Diavortrag der Lichtbildstelle der GÖK.

9. Dezember: Weihnachtsfeier mit lustigen Einlagen.

Terminänderungen werden rechtzeitig bekanntgegeben. Bei jedem Gesellschaftsabend wird eine Diskussionsstunde eingerichtet. Gäste sind herzlich eingeladen. Mit stacheligen Grüßen, der Vorstand der LG Vorarlberg.

Josef Strele, Vorsitzender

### Regionaltreffen mit Kakteenbörse der LG Oberösterreich

Am 16. September 1978 veranstaltet die LG Oberösterreich ein Regionaltreffen der Kakteenfreunde mit Kakteenbörse in Linz-Kleinmünchen.

Neben professionellen Kakteenhändlern haben auch Liebhaber die Möglichkeit, überschüssiges Pflanzenmaterial anzubieten beziehungsweise zu tauschen.

Ferner ist geplant, Zubehörtartikelhändler (Gewächshäuser, Pflanzensubstrate, Töpfe, Pflanzenschutzmittel, Pumpen usw.) einzuladen. Eine Übersicht über die zur Zeit erhältliche Kakteenliteratur soll das Angebot abrunden.

Alle Interessenten aus dem In- und Ausland, insbesondere die Freunde unserer Landesgruppe, dürfen wir schon heute zu dieser Veranstaltung herzlich einladen.

Nähere Hinweise über Zeiten und genaues Programm im Augustheft. Informationen erteilt:

Gerhard Mallinger, Fasangasse 4, A-4470 Enns.

Gerhard Mallinger

**Neues Lokal für Vereinsabende der LG Salzburg:** Bitte, beachten Sie, daß die Vereinsabende der LG Salzburg nicht mehr im Augustiner-Bräustüberl, sondern im Harrer-Saal, Ignaz-Harrer-Straße 9, Salzburg, stattfinden.

Günter Raz

### Landes- und Ortsgruppen:

**LG Wien:** Gesellschaftsabend jeden zweiten Donnerstag im Monat um 19 Uhr im Gasthaus „Grüb di a Gott“, Wien 22, Erzherzog-Karl-Str. 105; Tel. 222295. Vorsitzender: Ing. Hans Müllauer, 2103 Langenzersdorf, Haydnstr. 8/11; Kassier: Gerhard Schödl, 1220 Wien, Aribogasse 28/15/6; Tel. 2249342; Schriftführer: Ing. Robert Dolezal, A-1170 Wien, Leopold-Ernst-Gasse 14/14.

**LG Niederösterreich/Burgenland:** Gesellschaftsabend jeden dritten Mittwoch im Monat im Gasthaus „Kasteiner“, 2700 Wiener Neustadt, beim Wasserturm. Vorsitzender: Karl Augustin, 2483 Ebreichsdorf, Wiener Straße 102; Kassier: Johann Bruckner, 2700 Wiener Neustadt, Miesslgasse 46/11; Schriftführer: Karl Augustin.

**LG Oberösterreich:** Die Einladungen zu den monatlichen Zusammenkünften ergehen durch den Vorsitzenden, Gerhard Mallinger, 4470 Enns, Fasangasse 4; Kassier: Karl Harrer, 4050 Traun, Weidfeldstraße 18; Schriftführer: Josef Holzinger, 4045 Linz, Meugerstraße 2

**LG Salzburg:** Vereinsabend jeden zweiten Freitag im Monat im Harrer-Saal, Ignaz-Harrer-Straße 9, Salzburg. Vorsitzender: Helmut Matsch, A-5020 Salzburg, Höglwörthweg 27; Kassier: August Trattler, A-5020 Salzburg, Gen.-Kyes-Str. 36; Schriftführer: Manfred Doppler, A-5020 Salzburg, Kaiser-schützenstraße 16.

**OG Tiroler Unterland:** Gesellschaftsabend jeden 2. Freitag im Monat im Gasthaus Traube, Kufstein, Karl-Kraft-Straße (am Bahnhofplatz), um 20 Uhr. Vorsitzender: Franz Strigl, 6330 Kufstein, Pater-Stefan-Straße 8; Kassier: Johann Neiss, 6330 Kufstein, Anton-Karg-Str. 32; Schriftführer: Dr. Joachim Dehler, 6330 Kufstein, Carl-Schurr-Str. 4.

**LG Tirol:** Vereinsabend jeden zweiten Dienstag im Monat im Extrazimmer der Brasserie im „Holiday Inn“, Innsbruck, Salurner Straße, um 19.30 Uhr. Vorsitzender: Anton Mayr, 6123 Terfens, Dorf 3a; Kassier: Werner Frauenfeld, 6020 Innsbruck, Saurweinweg 21; Schriftführer: Wolfgang Glätzle, 6020 Innsbruck, Hunoldstraße 16.

**LG Vorarlberg:** Vereinsabend jeden dritten Samstag im Monat um 20 Uhr im Gasthaus „Löwen“, Dornbirn, Riedgasse. (Programm im Aushängekasten Dornbirn, Marktstraße.) Vorsitzender: Josef Strele, 6850 Dornbirn, Grünanger 9, Telefon 05572 / 652894; Kassier: Jolanna Kienzel, 6850 Dornbirn, Bremenmahl 7/7; Schriftführer: Joe Merz, 6922 Wolfurt, Antiusstraße 32.

**LG Steiermark:** Gesellschaftsabend jeden dritten Montag im Monat um 19 Uhr im Gasthaus „Schanzwirt“, Graz, Hilmteichstraße 1. Vorsitzender: Ing. Rudolf Hering, 8010 Graz, Maygasse 35; Kassier: Ing. Otto Lichtenegger, 8010 Graz, Parkstraße 5; Schriftführer: Wolfgang Papsch, 8720 Knittelfeld, Wiener Straße 28. Tel. 03512 / 42113.

**LG Kärnten:** Gesellschaftsabend jeden dritten Dienstag im Monat um 19 Uhr im „Stüberl“ des Restaurants „Volkskeller“ (Arbeiterkammer), Klagenfurt, Bahnhofstraße 44 (Nähe Hauptbahnhof). Vorsitzender: Dr. Ernst Priessnitz, 9300 Sankt Veit/Glan, Gerichtsstraße 3; Kassier: Konrad Tragler, A-9020 Klagenfurt, Fledermausg. 25; Schriftführer: Sepp Joschtel, 9020 Klagenfurt, Kohldorfer Straße 98 (ÖDK).

Der Jahresbeitrag beträgt ö.S. 320.- plus einer einmal. Einschreibgebühr von ö.S. 50.-. Dafür erhalten unsere Mitglieder das jeden Monat erscheinende Gesellschaftsorgan „Kakteen und andere Sukkulente“, sowie unser Mitteilungsblatt.

Konto der GÖK: Volksbank Stockerau; Zweigstelle Langenzersdorf (PSK-Kto. 4354.855) Girokonto der GÖK 2407.583.



## Schweizerische Kakteen-Gesellschaft, gegr. 1930

Sitz: 6020 Emmenbrücke, Schluchen

Präsident: Hans Thomann, Schluchen, 6020 Emmenbrücke,  
Tel. 041 / 53 63 55

Vizepräsident: Otto Hännli, Stäffiserweg 4, 4500 Solothurn  
Tel. 065 / 22 40 17

Sekretärin: Frau Ida Fröhlich, Hünenbergstraße 44,  
6000 Luzern, Tel. 041 / 36 42 50

Kassier: Otto Frey, Vorzielstraße 550, 5015 Nd.-Erlinsbach,  
Telefon 064 / 34 27 12, PC-Konto: 40-3883 Basel

Bibliothekar: Gottfried Zimmerhäckel, Grüneggstraße 11,  
6005 Luzern, Tel. 041 / 41 95 21

Protokollführer: Andreas Potocki, Döbeligut 7, 4800 Zofingen.

Beisitzer, Landesredaktion: F. E. Kuhn, Ringweg 286,  
5242 Lupfig

Der Bezugspreis für das jeden Monat erscheinende Gesellschaftsorgan „Kakteen und andere Sukkulenten“ ist im Mitgliederbeitrag von Fr. 29.- enthalten.

### Ortsgruppenprogramme

- Aarau: Sonntag, 18. Juni, Besuch der OG Basel und Fa. Högeler, evtl. mit Car.
- Baden: Sonntag, 4. Juni, Inselfest gemäß Programm. Dienstag, 13. Juni, Hotel zum roten Turm. Kakteen mitbringen zwecks Pflanzenbestimmung.
- Basel: Montag, 5. Juni, Rest. Post beim Bahnhof, Filmabend über Marokko v. Hr. Ammon.
- Bern: 4. - 7. Reise an die Côte d'Azur.
- Chur: Samstag, 2. Juni, im Rest. Du Nord, Blütenzauber rund ums Haus, Dias v. Hr. J. Strele, Dornbirn.
- Freiamt: 4. - 7. Reise an die Côte d'Azur. Sonntag, 18., Juni-Bummel mit Ziel Kakteen-Familie Loosli, Oeschgen.
- Genf: Montag, 26. Juni, dans le Club des Aînés, rue Hoffmann 8, Genf, discription botanique des plantes.
- Luzern: Sonntag, 18. Juni, Besuch bei Frau F. Hofmann, Weggis, und Ausflug auf den Rigi.
- Olten: Sonntag, 25. Juni, ab 9.00 Uhr, Sammlungsbesichtigung bei O. Frey, Vorzielstraße 550, Niedererlinsbach.
- Schaffhausen: keine Meldung.
- Solothurn: 10./11. Juni, die OG Mühldorf (D) besucht uns. - Sonntag, 25. Juni, Sammlungsbesichtigung.
- St. Gallen: keine Meldung.
- Thun: Samstag, 3. Juni, Sammlungsbesichtigung.
- Winterthur: Donnerstag, 8. Juni, im Rest. Gotthard, Diskussion über meine Sammlung.
- Zürich: Donnerstag, 8. Juni, im Rest. Limmathaus, Brasilianische Kakteen v. Hr. Ubelmann, Wohlen. Zch-Unterland: Freitag, 30. Juni, Hock im Rest. Sonne, Klotten.
- Zurzach: Mittwoch, 14. Juni, Waldfest.

### Jahreshauptversammlung 1978 in Wohlen, erste Eindrücke

Gleich rechts in der Vorhalle des Chapelelhofes war der Gabentisch der Tombola mit zahlreichen Preisen aufgestellt: Kakteen - alte Schaustücke -, herrliche, große Stofftiere, die sehr viel Interesse weckten, aber auch gepfropfte kleinere Kakteen, und andere, meist kunstgewerbliche Gegenstände. Im großen Innenhof hatte die OG ein großes Gewächshaus improvisiert, welches eine herrliche Kakteenausstellung und den Pflanzenverkauf beherbergte.

Ein großes Beet in der Mitte enthielt meistens alte Pflanzen, darunter Prachtsexemplare, einige in voller Blüte. Den Wänden entlang waren rechts kleinere Kakteen und links große Exemplare von anderen Sukkulenten ausgestellt. Hinten links war eine Sonderschau von anderen Sukkulenten mit vielen ausgesprochenen Raritäten. An der hinteren Wand verkaufte die OG Freiamt ihre Pflanzen: etwa die Hälfte der angebotenen Pflanzen waren andere Sukkulenten: Kulturpflanzen und Importe aus Afrika. Eine wahre Fundgrube für Liebhaber. Rechts daneben, am Stand der Firma Kakteen-Gautschi, waren neben einer großen Zahl gesunder Kakteen auch andere Sukkulenten, hauptsächlich lebende Steine zu haben. Die beiden am Samstag gezeigten Lichtbildervorträge führten die Anwesenden zuerst nach Südafrika bzw. in den Süden der U.S.A. (2. Vortrag). Zuerst vermittelte uns Herr Scherz Reiseerlebnisse des sehr vielfältigen Landes mit kargen Landstrichen und andererseits sehr üppiger Vegetation. Bereichert wurde dieser Vortrag durch Aufnahmen von Herrn Gloor, welche die dort vorkommenden anderen Sukkulenten in Kultur zeigten. Später führte uns Herr Haugg nach U.S.A., rief die dort vorkommende Kakteenvielfalt in Erinnerung und verglich diese Pflanzen mit Kulturpflanzen.

Vielleicht beeinflussen die beiden Vorträge die eine oder andere Sammlung oder Reisepläne, jedenfalls wurden sie mit viel Applaus verdankt.

A. Potocki

### Einladung zur Verkaufstagung 1978

**Samstag, den 3. Juni 1978, auf dem Gelände der Firma Neomat AG, Reinach (Aargau)**

Da die nächste Pfingsttagung erst 1979 stattfinden wird, hat der Hauptvorstand beschlossen, in diesem Jahr eine Verkaufstagung durchzuführen. Diese Tagung soll den folgenden Zwecken dienen:

- Ihnen die verschiedenen Treibhäuser, Treibkasten und andern Produkte der Firma Neomat AG vorzustellen.
- Die von der Pflanzenkommission aufgekauften Sammlungen an unsere Mitglieder weiter zu verkaufen.
- Sie soll Ihnen ermöglichen, an der Pflanzenbörse Ihre Pflanzen und Sämlinge zu handeln.
- Nicht zuletzt soll sie auch Gelegenheit bieten, freundschaftlichen Kontakt zu pflegen.

### Program m

- 10.00 Eröffnung der Verkaufsstände der SKG und der OG
- 12.00-14.00 Imbiß, gestiftet von der Firma Neomat AG
- ab 10.00 finden auch laufend Führungen durch die Fabrik der Neomat AG statt. Sie erhalten dabei Einblick in die Fabrikation und das Verkaufssortiment der Neomat AG.

Der Hauptvorstand würde sich freuen, Sie in Reinach begrüßen zu können und wünscht Ihnen schon jetzt einen fröhlichen und interessanten Tag.

Der Präsident

## Die Pollenlagerung

Wolfgang Mohring

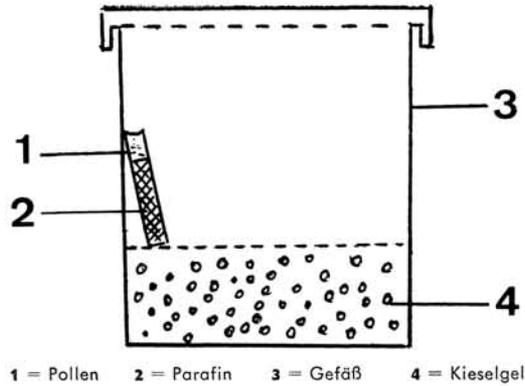
In vielen Kakteensammlungen wird jedes Jahr auf's neue versucht, durch künstliche Bestäubung eigenen Samen zu erzielen, soweit die Pflanzen nicht selbstfertil sind oder der Samen kleistogam (Befruchtung in der geschlossenen Knospe) angesetzt wird. Probleme treten dann auf, wenn die zu bestäubenden Kakteen nicht gleichzeitig blühen. Der Pollen muß also irgendwie aufbewahrt werden.

Die Deutsche Orchideen-Gesellschaft unterhält eine Pollen- und Meristemzentrale, bei der Pollen von seltenen Orchideen bestellt werden kann. Dieser wird dann per Luftpost an den Besteller geschickt. Diese Einrichtung ist bei den „Kakteenleuten“ leider noch nicht vorhanden, und man muß daher zur Selbsthilfe greifen.

In der freien Atmosphäre ist der Pollen bei trockener Aufbewahrung nur bedingt lagerfähig. Nach etwa achtstündiger Sonnenbestrahlung ist er in seiner Keimkraft sehr beeinträchtigt. Blütenstaub, dessen Keimkraft bereits durch das Altern geschwächt ist, hat eine noch größere Empfindlichkeit gegenüber dem Sonnenlicht. Wahrscheinlich ist die ungünstige Einwirkung der Sonne auf die ultravioletten Strahlen zurückzuführen. Daraus ergibt sich, daß der Pollen auf jeden Fall dunkel zu lagern ist.

Ebenso spielt die Temperatur bei der Lagerung eine wesentliche Rolle. Sie ist möglichst niedrig zu halten. Als günstig haben sich Temperaturen von 5–10°C erwiesen. Bei Minusgraden treten auch keine Schäden auf. Der Pollen ist also durchaus im Kühlschrank oder der Tiefkühltruhe aufzubewahren. Eine niedrige Luftfeuchtigkeit ist bei jeder Temperatur anzustreben. Diese ist in Exsikkatoren mit Kieselgel oder Ätzkalkeinlage zu erreichen.

Die Frage, wie lange nun der Pollen gelagert werden kann, ist nicht ohne weiteres zu beantworten. So ist eine Bestäubung von *Mammillaria theresae* nach 5 Tagen geglückt, nach 8 Tagen jedoch nicht mehr. Weitere Erfahrungen habe ich mit *Lobivia polaskiana* gemacht, bei der eine Bestäubung nach 7 Tagen noch



gelang. Bei anderen Lobivienarten liegt der Zeitpunkt zwischen 8 und 12 Tagen. Eine längere Versuchsreihe habe ich noch nicht durchgeführt.

Am zweckmäßigsten ist es, wenn man aus der Blüte die ganzen Antheren (Staubfäden) herausnimmt und dann in ein kleines Glasröhrchen (Reagenzglas) gibt, das vorher zu 80% mit Parafin gefüllt wurde. Dieses Röhrchen wird mit einem Korken verschlossen und in einen Exsikkator gestellt. Dieser kann dann bei den entsprechenden Temperaturen aufgestellt werden. Ein Exsikkator ist leicht aus einem etwas größeren Marmeladenglas mit gut verschließbarem Deckel herzustellen. Auf den Boden des Glases wird das Kieselgel gegeben und ein kleines Sieb darübergestülpt. Kieselgel ist ein wasseranziehendes Mittel und in Apotheken erhältlich. Auf das Sieb werden die Röhrchen gestellt und der Deckel des Glases wird fest verschlossen.

Bei sachgemäßer Lagerung halten sich Pflanzepollen bis zu einem Jahr und mehr. Dieses ist jedoch für jede einzelne Art zu erproben und schriftlich festzuhalten. Genauere Untersuchungen sind hier noch erforderlich.

### Literatur:

- Visser, T., Germination and Storage of Pollen in Medelingen van de Landbouwhogeschool te Wageningen/Nederland, 1955 S. 1–68.  
Werft, R., Über die Lebensdauer der Pollenkörner in der freien Atmosphäre, Biol. Z. Bl. Leipzig 70, 1951, S. 355 ff.  
Roemer, E. P., Zur Pollenaufbewahrung, Zeitschr. f. Pflanzenzüchtung, 1915, S. 83 ff.  
Bredemann, Garber, Hartek, Suhr, Temperaturabhängigkeit der Lebensdauer von Blütenpollen, Nat.wiss. Berlin 34, 1947, S. 279 ff.

Wolfgang Mohring  
D-4404 Telgte-Westbevern  
Grevener Straße 33

# Sind Bromelien Sukkulente\*n?\*

Werner Rauh

Bevor wir diese Frage beantworten, sei mit wenigen Worten darauf eingegangen, was Sukkulente\*n überhaupt sind. Jeder Leser dieser Zeitschrift weiß, daß das Wort sich von dem Lateinischen „succus“, Saft, ableitet. Sukkulente\*n sind also Saftpflanzen; die Franzosen sprechen von „plantes grasses“, Fettpflanzen. Aber die Sukkulente\*n enthalten und speichern weder Saft noch Fett, sondern Wasser. So kann beispielsweise der Riesenkaktus *Carnegiea* ein Gewicht von 4-6 Tonnen erreichen, und 90 Prozent davon sind allein Wasser. Während nun die Kakteen die Vertreter nur einer einzigen Familie sind, gehören die andern Sukkulente\*n den verschiedensten Pflanzenfamilien an. Grundsätzlich sind alle 3 Grundorgane des Vegetationskörpers zur Wasserspeicherung befähigt, also Sproß, Blatt und Wurzel, so daß wir

von Sproß- oder Stamm-, Blatt- und Wurzelsukkulente\*n sprechen können. Innerhalb der Kakteen gibt es nur Stamm- und Wurzelsukkulente\*n, da, von den Pereskioideen abgesehen, die Blätter bekanntlich fehlen.

Wichtig für unsere späteren Ausführungen ist die Feststellung, daß das Wasser in den Pflanzenorganen selbst, in einem besonderen Wasserparenchym gespeichert wird.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen können wir uns den Bromelien zuwenden, müssen jedoch kurz auf ihre Systematik und Lebensweise eingehen. Die Bromelien sind neben den Orchideen die artenreichste Monokotylen-Fa-

\* Kurzfassung eines Vortrages, gehalten auf der Pflingsttagung 1977 der SKG in Luzern.

Abb. 1 links: *Armatocereus laetus*, bewachsen von *Tillandsia capillaris*. Trockenwald in Nordperu. Rechts: *Tillandsia capillaris* auf *Espostoa huanucensis* Johnson n. n., Huanuco in 2500 m Höhe.





Abb. 2 Nichtblühende Rosetten von *Hechtia marnier-lapostollei*.

milie – und von einer einzigen Art abgesehen – in ihrer Verbreitung ausschließlich auf die Neue Welt beschränkt. Hier nehmen sie ein großes horizontales wie auch vertikales Areal ein, das sich nahezu mit dem der Kakteen deckt und mit denen die Bromelien häufig vergesellschaftet auftreten (Abb. 1).

In systematischer Hinsicht werden 3 Unterfamilien unterschieden:

1. Unterfamilie: **Pitcairnioideae** mit den Gattungen *Puya*, *Encholirion*, *Fosterella*, *Conellia*, *Cottendorfia*, *Deuterocohnia*, *Pitcairnia*, *Brocchinia*, *Navia*, *Dyckia*, *Hechtia*, *Abromeitiella* und *Ayensua*.
2. Unterfamilie: **Tillandsioideae** mit den Gattungen *Tillandsia*, *Vriesea*, *Guzmania*, *Mezobromelia*, *Catopsis* und *Glomeropitcairnia*.
3. Unterfamilie: **Bromelioideae** mit den Gattungen *Bromelia*, *Acanthostachys*, *Andrea*, *Orthophytum*, *Ochagavia*, *Fascicularia*, *Greigia*, *Streptocalyx*, *Nidularium*, *Neoregelia*, *Fernsea*, *Aechmea*, *Ronbergia*, *Billbergia*, *Quesnelia*, *Araeococcus*, *Hohenbergia* und *Gravisia*.

Insgesamt kennen wir rund 2000 Arten, von denen nur eine einzige von wirtschaftlicher Be-

deutung ist, nämlich die Ananas, *Ananas comosus*. Viele Bromelien aber haben in den letzten Jahren als Zierpflanzen Eingang in den Zierpflanzenbau gefunden. Aber auch Kakteenliebhaber wenden sich mehr und mehr dem Sammeln von Bromelien, insbesondere von sogenannten grauen Tillandsien, zu.

Wenngleich nun in den Heimatgebieten Kakteen und Bromelien vielfach miteinander vergesellschaftet auftreten, so haben beide doch eine völlig verschiedene Lebensweise, und damit ist unsere eingangs gestellte Frage: „Sind Bromelien Sukkulanten?“ berechtigt. Es ist deshalb notwendig, wenngleich auch bei dem knappen hier zur Verfügung stehenden Raum, kurz darauf einzugehen (näheres siehe bei RAUH, 1970)<sup>1</sup>.

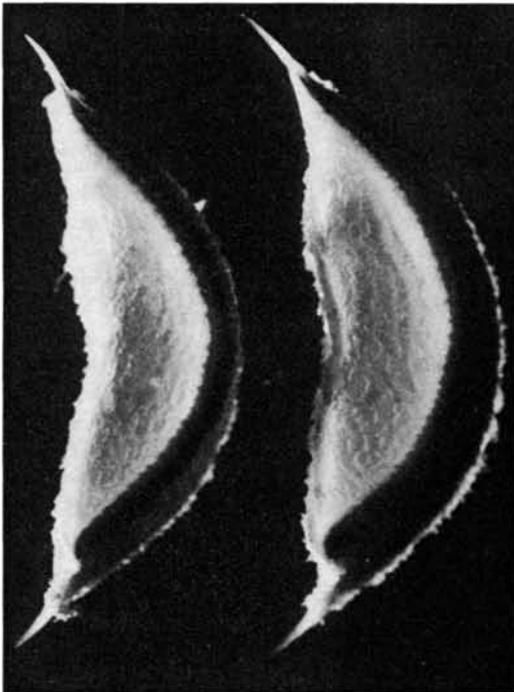
Grundsätzlich sind zwei Gruppen von Bromelien zu unterscheiden:

- a) **terrestrische**
- b) **epiphytische**

Zu den ersteren gehören vorwiegend die Vertreter der *Pitcairnioideae*, sowie einige *Brome-*

lioideae (wie *Bromelia*, *Ananas* u. a.); epiphytisch auf Bäumen, aber auch an Felswänden, leben die Vertreter aus der Unterfamilie der *Tillandsioideae*. Beide Gruppen unterscheiden sich erheblich hinsichtlich ihrer Lebensweise: Die terrestrischen besitzen ein kräftiges und reich verzweigtes, im Dienste der Wasseraufnahme stehendes Wurzelsystem; bei den epiphytischen Vertretern dienen die Wurzeln lediglich als Haftorgane, spielen für die Wasseraufnahme keine Rolle; diese erfolgt auf recht komplizierte Weise (S. Fortsetzung im nächsten Heft). Es ist auf eine weitere Eigentümlichkeit der Bromelien hinzuweisen, nämlich auf ihre Lebensdauer. Alle Bromelien besitzen, von wenigen Ausnahmen abgesehen, terminale Blütenstände. Bereits bei deren Bildung werden die in der Mutterpflanze deponierten Baustoffe aufgebraucht und diese geht zugrunde. In der Regel stirbt sie aber nicht völlig ab, sondern in den Achseln der basalen Blätter der absterbenden Mutterpflanze bilden sich ein bis mehrere sog. Kindel, welche das Sproßsystem fortführen. Insgesamt gesehen sind die Bromelien

Abb. 2a Querschnitte durch die Mitte eines Blattes von *Hechtia marnier-lapostollei*. Hell das Wasser-, dunkel das Assimilationsparenchym.



zwar ausdauernd, aber jede Pflanze gelangt nur einmal zur Blüte, wird dann aber sympodial von Achselknospen fortgeführt. Eine Ausnahme von diesem Verhalten bildet die von E. ZECHER in KuaS 1/78 beschriebene *Puya raimondii* und einige andere *Puya*-Arten, die nach der Blüte völlig absterben, ohne zu kindeln. Wir bezeichnen sie als monokarpisch, d. h. sie blühen und fruchten nur einmal. Allerdings benötigt *P. raimondii* hierzu viele Jahre.

Innerhalb der terrestrischen Bromelien, insbesondere in der Unterfamilie der Pitcairnioideen, finden wir nun, vor allem in den Gattungen *Dyckia*, *Hechtia* und *Puya*, eine Anzahl von Arten, die bedenkenlos als Sukkulenten anzusprechen sind. Als Beispiel diene die in Mexiko beheimatete *Hechtia marnier-lapostollei* L. B. SMITH. Sie bildet kleine Rosetten, die infolge reicher basaler Verzweigung zu Klumpen und Rasen zusammentreten (Abb. 2). Die beiderseits dicht grau beschuppten Blätter sind sehr dick und fleischig. Führt man einen Querschnitt durch das untere Drittel der Blattspreite, so stellt man die Ausbildung eines mächtigen, glasig durchscheinenden, oberseitigen Wassergewebes fest, während das Assimilationsgewebe auf die Blattunterseite lokalisiert ist (Abb. 2a). Ein solches *Hechtia*-Blatt ist also durchaus dem einer sukkulenten *Aloe* gleichzusetzen, und wir können deshalb *Hechtia marnier-lapostollei* als eine echte Blattsukkulente betrachten. Inwieweit sich der Schuppenbesatz der Blätter an der Aufnahme atmosphärischen Wassers beteiligt, ist nicht geklärt.

Ein ganz ähnliches Verhalten zeigt auch die weit verbreitete *Deuterocohnia longipetala* (BAKER) MEZ., die in den nördlichen Andenquertälern, z. B. im Tal des Rio Piura, in Höhenlagen zwischen 500–800 (– 1000 m) eine eigene Formation bildet, der auch Kakteen wie *Melocactus peruvianus*, *Espostoa melanostele*, *Haageocereus*-Arten, *Neoraimondia gigantea* und *Armatocereus*-Arten beigemischt sind (Abbildung 3). *Deuterocohnia* dringt aber auch weit in die innerandinen Trockentäler ein und tritt auch hier mit Kakteen vergesellschaftet auf (s. Kuas 4/77). Auch die Blätter dieser terrestrisch lebenden Art besitzen ein Wasserparenchym, wenngleich auch nicht von der Dicke wie das der Blätter von *Hechtia marnier-lapostollei*.

*Deuterocohnia longipetala* ist ein ausgesprochener Xerophyt und in der Lage, aufgrund

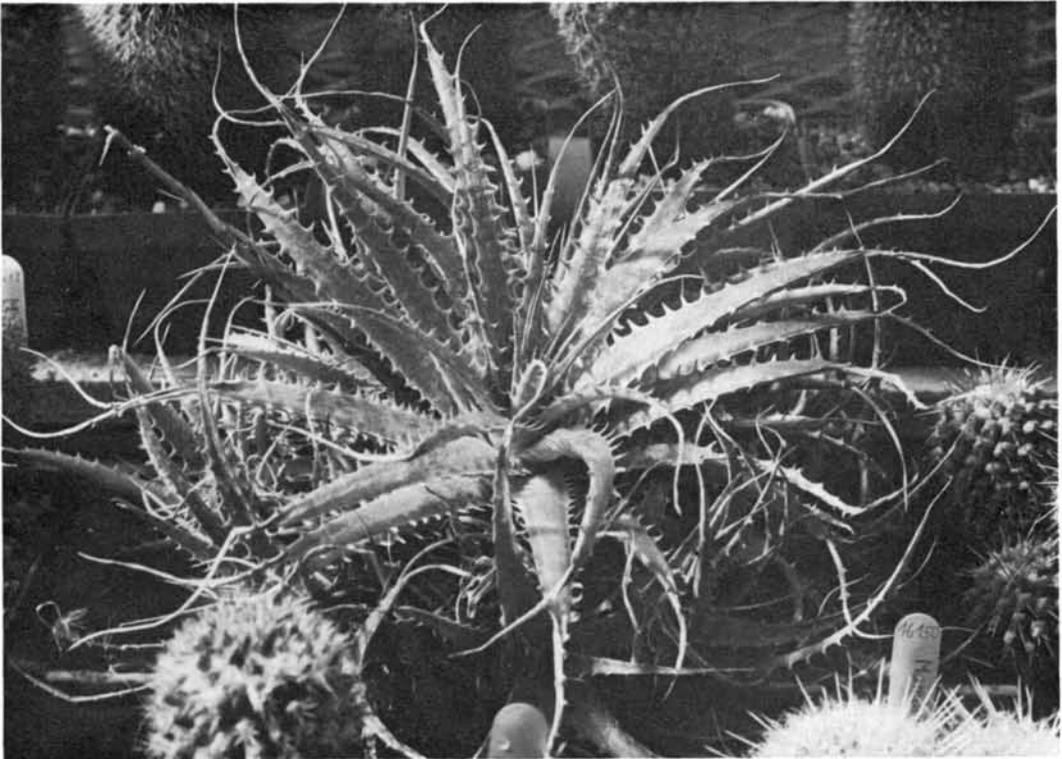
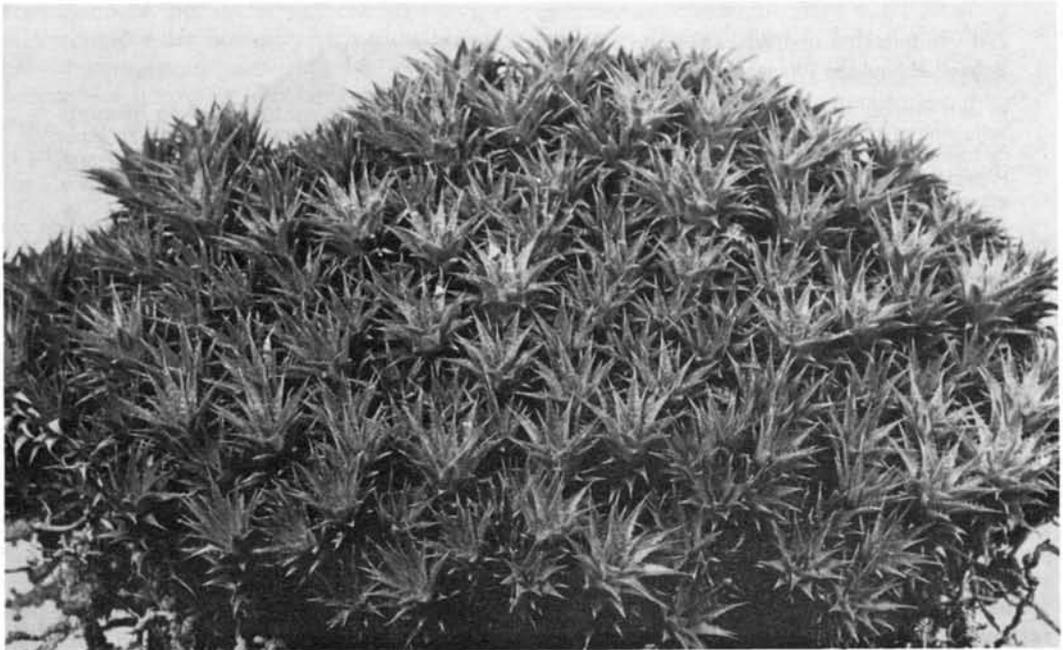


Abb. 3 *Deuterocohnia longipetala* in Kultur im Botanischen Garten Heidelberg.

Abb. 4 *Abromeitiella brevifolia*. Ein großes Polster von mit ca. 30 cm Ø im Botanischen Garten Heidelberg.



seines Wasserhaushaltes, längere, niederschlagslose Perioden zu überleben.

Zu den echten Blattsukkulente n können auch einige brasilianische, terrestrische, auf trockenen Felsen lebende *Dyckia*-Arten gerechnet werden.

Ein ökologisches Gegenstück zu den polsterbildenden, hochandinen Kakteen aus der Opuntien-Untergattung *Tephrocactus* ist die Bromelie *Abromeitiella*, die mit den beiden Arten *A. brevifolia* und *A. lorentziana* in den Hochanden Argentiniens beheimatet ist. *A. brevifolia* (Abb. 4) bildet bis zu 1 m im Durchmesser große und bis 1,5 m hohe, kompakte, harte Polster, in denen die rosettig beblätterten Stämmchen so dicht gepackt beisammen stehen, daß die Polsteroberfläche wie geschoren erscheint. Sie erinnert dann an die Polster des hochandinen, südperuanischen *Tephrocactus malyanus*. Wie schon an anderer Stelle erwähnt<sup>2</sup>, ist ein solches Polster in physiologisch-ökologischer Hinsicht mit einer Sukkulente n, beispielsweise mit einem Kugelkaktus, zu vergleichen: Die zu einer kompakten Oberfläche zusammentretenden, aus kleinen, schwach sukkulente n Blättern gebildeten Rosetten fungieren als Assimilationsparenchym (Abb. 4), während das Wasserparenchym dem das Polster-

innere erfüllenden Humus entspricht, der aus den verrottenden Blättern und Achsen älterer Triebgenerationen gebildet wird; diese sterben nämlich von der Basis her in dem Maße ab, wie die Stämmchen an der Spitze fortwachsen. Zur Regenzeit saugen sich die Polster gleich einem Schwamm voll mit Wasser, mit dem sie dann monatelang haushalten können. Im Vergleich zu *Hechtia* ist *Abromeitiella* zwar in physiologischer Hinsicht, jedoch nicht in morphologischer und anatomischer Hinsicht eine Sukkulente.

<sup>1</sup> s. RAUH, Bromelien, Bd. 1; Ulmer-Verlag, 1970.

<sup>2</sup> RAUH, W. Über polsterförmigen Wuchs, Nova Acta Leopoldica, N. F., Bd. 7, 1939.

wird fortgesetzt!

Prof. Dr. Werner Rauh  
Inst. f. System. Botanik d. Universität  
Im Neuenheimer Feld 280  
D-6900 Heidelberg

#### Ziel von Industrie und Wissenschaft: Schnell abbaubare Pflanzenschutzmittel

In den europäischen Ländern wird heute weitgehend der Grundsatz vertreten, keine Pflanzenschutzmittel mehr zuzulassen, die nicht in kürzester Zeit abgebaut werden und somit zu einer dauerhaften Belastung des Ökosystems werden können. Hierfür nannte Prof. Dr. G. Schuhmann, Präsident der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Braunschweig, vor einem internationalen Auditorium in Wien mehrere Beispiele:

Aus der Gruppe der Phosphorinsektizide und insektiziden Carbamate (Mittel gegen Insekten) sind in den vergangenen zwei Jahrzehnten zahlreiche Verbindungen entwickelt und erprobt worden, die in kurzer Zeit zu unschädlichen Bausteinen umgewandelt (metabolisiert) werden. Die meisten in Europa zugelassenen organischen Fungizide (Stoffe zur Bekämpfung schädlicher Pilze), die rasch metabolisieren und sich im Tierkörper nicht anreichern, werden in den Pflanzen und im Boden leicht zerstört. Zu den Ausnahmen gehört das inzwischen aus dem Handel gezogene und bei uns verbotene Hexachlorbenzol (HCB).

Von den Herbiziden (Unkrautbekämpfungsmitteln) stellen die Phenoxyssäuren mit Wuchsstoffeigenschaften den größeren Anteil. Aus vielen Untersuchungen weiß man, daß sie im Boden stufenweise bis zu Kohlendioxid abgebaut werden. Von einer weiteren wichtigen Herbizidgruppe, den Phenylharnstoffen, ist bekannt, daß sie – wie z. B. Linuron – nach zehnmaliger Anwendung im Boden nicht angereichert werden.

Der Braunschweiger Naturwissenschaftler ist davon überzeugt, daß sich unter den verwendeten Pflanzenschutzmitteln schon viele Verbindungen befinden, die infolge ihres Abbauverhaltens für Mensch, Tier und Umwelt genauso harmlos oder „gefährlich“ sind wie eine Vielzahl von natürlich vorkommenden organischen Verbindungen, die der Mensch als Pflanzeninhaltsstoffe mit der Nahrung aufnimmt.

lufa

# Zum Thema: Gießwasseraufbereitung

Wolfgang Ostermüller

Schluß

## Die pH-Messungen:

Hier gebührt – was die Genauigkeit angeht – der elektrischen Messung der unbedingte Vorzug; allerdings möchte ich sie wegen der preislichen Frage gleich wieder ausschließen; außerdem ist eine so große Genauigkeit nicht notwendig. Allerdings sind auch die pH-Papiere nicht ideal. Die hier angebotenen Universalindikatoren (meist in ganzen pH-Stufen von 1–10) sind etwas zu grob, denn immerhin entspricht jeder ganze Wertsprung der zehnfachen Wasserstoffionenkonzentration des vorhergehenden, während die Spezialindikatorpapiere zwar Stufen von 0,1–0,3 pH messen, jedoch oft sehr schwer abzulesen sind. Mittlerweile gibt es aber recht brauchbare Kunststoffstreifen mit mehreren Farbzonen, die recht zuverlässig sind. Hier sollte man sich in einer Chemikalienfachhandlung beraten lassen. Aber auch im Zoofachhandel werden brauchbare pH-Test-Sets angeboten, bei denen sich ein geringfügiges Verdunsten des Lösungsmittels nicht besonders schwerwiegend auswirkt. Ich persönlich benutze hier bevorzugt den Universalindikator flüssig von Merck, der im Bereich von pH 4 bis pH 9 Stufen von 0,5 anzeigt, was für unsere Zwecke ausreicht.

## Nun zur Enthärtung:

Es ist richtig, wenn bezüglich der Enthärtung mit Oxalsäure nur die Karbonathärte als entfernbar bezeichnet wird. Dies hat seine Begründung darin, daß man aus einem Salz den entsprechenden Säureanteil nur mit einer stärkeren Säure austreiben und durch diese ersetzen kann. Die relativ schwache Oxalsäure ist nicht in der Lage, Sulfate, Nitrate, Chloride usw. in Oxalate umzuwandeln, wohl aber Karbonate und Bikarbonate, da die Kohlensäure überhaupt die schwächste Säure ist. Aber noch etwas muß bei der Oxalsäuremethode berücksichtigt werden: Nur das Calciumoxalat ist wasserunlöslich und kann durch Ausfällen aus dem Was-

ser entfernt werden. Das Magnesiumoxalat ist wasserlöslich und läßt sich nicht entfernen. Für die Pflanzen ist dies jedoch nicht wesentlich, denn die für uns recht giftige Oxalsäure mit ihren Verbindungen ist für Pflanzen ungiftig! Manche Pflanzen sind sogar in der Lage, den in der Oxalsäure reichlich vorhandenen Sauerstoff enzymatisch aus dieser herauszulösen und für ihre Atmung zu verwenden (das soll übrigens auch für die Kakteen zutreffen). Bei der Enthärtung mit Oxalsäure sind allerdings noch ein paar Kleinigkeiten zu beachten:

1. Die Reaktion setzt nur ein bei pH-Werten von 5 und höher. Da Herr Koch (in o. e. Artikel) für die hohe Gesamthärte recht viel Oxalsäure benötigte, vermute ich, daß pH 5 erheblich unterschritten wurde, wenn er die gesamte Säurelösung auf einmal zugegeben hat. Dadurch wäre der niedrige pH-Wert von 2 zu erklären.

**Abhilfe:** Oxalsäurelösung portionenweise dem zu enthärtenden Wasser zusetzen: zuerst etwa  $\frac{1}{3}$  der benötigten Gesamtmenge und nach Einsetzen der Reaktion (beginnende Trübung) den Rest unter ständigem Umrühren. Sollte sich der bereits ausfallende Kalk wieder lösen (Trübung verschwindet wieder), pH messen. Ist der Wert unter 5 gefallen, muß messerspitzenweise Natriumkarbonat zugegeben werden, bis pH 5 erreicht ist (laufende pH-Messung).

2. Bei der Reaktion wird das ursprünglich an das Kalzium gebundene Kohlendioxid freigesetzt und verbindet sich mit dem Wasser zu Kohlensäure. Hierdurch sinkt der pH-Wert. Allerdings scheint mir ein pH von 2 zu niedrig, so daß ich auf freie Oxalsäure tippe. Der durch die Kohlensäure verursachte niedrige pH-Wert, der m. E. etwa bei 3–4 liegen dürfte, läßt sich durch kräftige Belüftung des Wassers für etwa  $\frac{1}{2}$  bis 1 Stunde (Aquariendurchlüfter eignen sich hier sehr gut) auf 6–7 anheben.

Liegt, was sehr selten vorkommt, die Nichtkarbonathärte sehr hoch (z. B. bei 28 ° dGH bei 22–26 ° dH) kommt eine Oxalsäureenthärtung ohnehin nicht in Betracht. Hier kann das Wasser so wie es ist verwendet werden oder aber es müßte mittels Ionenaustauscher vollentsalzt

und durch Verschneiden mit Rohwasser wieder etwas aufgesalzt werden (dieses Verfahren möchte ich im Rahmen dieser Ausführungen nicht behandeln, da es zu weit führen würde; doch kann man hierüber Informationsmaterial bei Bayer, Leverkusen, anfordern. Nur noch ein diesbezüglicher Hinweis: es gibt auch Ionenaustauscher, mit denen sich nur die Karbonathärte entfernen läßt, z. B. der schwach saure Kationenaustauscher Lewatit CNP).

Um eine optimale Enthärtung mit Oxalsäure zu erreichen (dieses Wasser würde sich dann auch für empfindliche Aquarienfische eignen, für die ein Oxalsäureüberschuß tödlich wäre) wird zunächst die Karbonathärte festgestellt.

Von dem ermittelten Karbonathärtewert werden 10% für die geschätzte Magnesiumkarbonathärte abgezogen. Die so rechnerisch ermittelte Kalziumkarbonathärte läßt sich durch Oxalsäure entfernen. Ich verwende eine Lösung von 22,5 Gramm Oxalsäure auf 977,5 Gramm (= 977,5 ml) destilliertes Wasser als Stammlösung, so daß hiervon 1 ml ausreicht um aus einem Liter Wasser 1° dH (Kalziumkarbonathärte) zu entfernen. Um ein übriges zu tun, kann man so enthärtete Wasser noch auf freie Oxalsäure prüfen (obwohl dies, wie bereits oben vermerkt, nicht bei Pflanzengießwasser notwendig ist): In einem glatten Wasserglas werden etwa 50 ml des enthärteten Wassers mit der gleichen Menge Rohwasser gemischt. Tritt nach etwa einer Stunde keine Trübung auf, ist keine freie Oxalsäure vorhanden.

Nun noch einmal zur Oxalsäure selbst: Sie kommt wie in der Fußnote 2 des o. e. Artikels von Herrn Koch bereits richtig widerlegt — wohl in der Natur vor, denn Oxalsäure ist eine organische Säure. Es hätte des Hinweises auf Rhabarber und Sauerampfer gar nicht einmal bedurft, denn es gibt eine, dem Sukkulentaliebhaber wohlbekannte Pflanzengattung, die sowohl pflegewürdige Arten, als auch verhaßte Unkräuter umfaßt: die Sauerkleearten der Gattung *Oxalis*, die schon rein sprachlich die Herkunft dieser Säure belegt.

Abschließend möchte ich noch einmal auf die „Enthärtung“ mit Schwefel-, Salpeter- und Phosphorsäure eingehen: Hierbei kann von einer Enthärtung im eigentlichen Sinn nicht gesprochen werden; vielmehr wird lediglich die Karbonathärte in Nichtkarbonathärte umgewandelt. Trotzdem ist diese Methode, nach dem

was ich bereits am Anfang dieses Beitrages dargelegt habe, anwendbar, allerdings sollte man vorzugssweise Schwefelsäure (25 Teile konzentrierte Schwefelsäure und 475 Teile destilliertes Wasser) verwenden.

Bezüglich der Salpetersäure stimme ich mit Herrn Koch überein, besonders, wenn bei sehr harten Wässern der Nitratgehalt erheblich erhöht wird. Phosphorsäure läßt sich ebenfalls verwenden. Inwieweit sich Zitronensäure eignet kann ich nicht sagen, da ich hiermit noch nicht gearbeitet habe und mich auch bisher noch nicht theoretisch damit befaßt habe. Wenn Kalziumzitat wasserunlöslich ist, könnte man sie ohne weiteres verwenden, bleibt es jedoch in Lösung, halte ich die Verwendung von Zitronensäure nicht für angebracht, da die Zitate nicht zu den Pflanzennährstoffen zählen.

Wer sich im Umgang mit Schwefelsäure nicht auskennt, sollte sich die Verdünnung in der Apotheke herstellen lassen. Auf alle Fälle möchte ich aber die nötigen Anweisungen für das Selbstherstellen der Verdünnung angeben, um vor unliebsamen Überraschungen zu bewahren:

1. Niemals das Wasser in die Säure gießen,
2. die für die entsprechende Verdünnung notwendige abgemessene Wassermenge in eine möglichst langhalsige Flasche füllen,
3. die Flasche in ein Gefäß mit kaltem Wasser stellen,
4. die für die entsprechende Verdünnung notwendige Schwefelsäure mit einer Giftpipette (= Pipette mit eingeschlifftem Saugkolben oder Gummiball) portionenweise in das Wasser geben, wobei die Pipette bis in den Flaschenhals eingeführt werden muß (Vorsicht, mit der Pipette nicht den Wasserspiegel in der Flasche berühren!).
5. Darauf achten, daß keine Säurespritzer auf Haut, Möbel, Textilien usw. kommen. Verschüttete oder verspritzte Säure mit viel Leitungswasser abspülen. Evtl. mit Natriumkarbonatlösung neutralisieren.
6. Nach beendeter Arbeit alle Geräte, die mit der Säure in Verbindung gekommen sind, gut unter fließendem Leitungswasser abspülen, anschl. mit destilliertem Wasser nachspülen.
7. Schwefelsäure — auch die verdünnte — niemals in Getränkeflaschen aufbewahren.
8. Flasche eindeutig und auffällig kennzeichnen und beschriften.

Die benötigte Säuremenge muß durch Versuch ermittelt werden, am besten in einer abgemes-

# Parodia catamarcensis BACKEBERG

Walter Weskamp

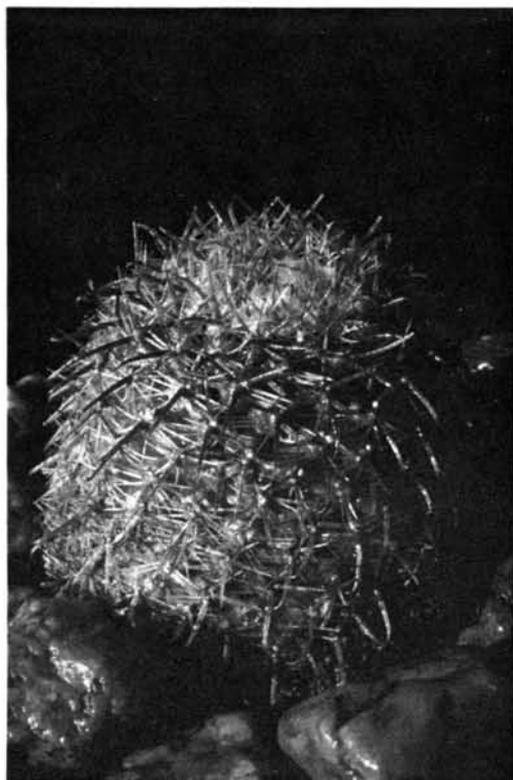
Keiner kennt sie, keiner weiß etwas über die Herkunft dieser Art, die Backeberg 1935 in „Kaktus-ABC“ mit folgender, unzureichender Beschreibung – keinerlei Angaben über Blüte, Frucht und Samen – veröffentlichte:

„Anfangs kugelig, später zylindrisch; Rippen in niedrige, flachrunde Warzen aufgelöst, 4 mm entfernt, anfangs stark weißwollig; Randdornen 9, seitwärts und nach unten strahlend, dünn, weiß; Mitteldornen 4, dunkelrot, oft ziemlich derb, der unterste krallenförmig zum Körper gehakt. Blüte hellgelb, mittelgroß. Heimat Catamarca?

In den Jahren sind immer wieder Importe unter diesem Namen angeboten worden, die von so namhaften Sammlern wie Lau, Rausch, Muhr kamen, doch keine habe ich in allen ihren Teilen mit der Beschreibung von Backeberg in Einklang bringen können.

Wenn ich anfangs gesagt habe, keiner kennt die Art, dann dürfen wir Ritter nicht vergessen, der gleich seinen ersten Fund mit der Feldnummer FR 24 als *Parodia catamarcensis* bezeichnete. Ich vermute, daß Ritter, wenn auch erst später, über den Standort informiert wurde, den wahrscheinlich Stuemmer zuerst entdeckte.

Wie sehr man bei der Suche und der Bestimmung der *Parodia catamarcensis* auch ins Abseits geraten kann, zeigt uns Brandt in seiner bereits mehrfach veröffentlichten „Systematischen Gliederung der Gattung“. Hierin stellt er nämlich zunächst *Parodia rigida* Backeberg synonym zu *Parodia dextrohamata* Backeberg. Beide sind zweifelsfrei eng miteinander ver-



*Parodia catamarcensis*

wandt, meiner Ansicht nach aber dennoch gut unterschieden. Die eine wächst bei mir kurz-säulig und dünn, die andere kugelig und dicker, erst spät etwas zylindrisch. *Parodia dextrohamata* hat ein paar Dornen mehr, was nicht entscheidend ist. Eher schon die Blüte, wo in

---

## Zum Thema : Gießwasseraufbereitung

senen kleineren Wassermenge. Bei einer Messung der Karbonathärte kann bis zum Wert 0,0 gegangen werden (Gesamthärte ändert sich nicht). Da wie bei der Oxalsäureenthärtung Kohlendioxid frei wird, sinkt der pH-Wert zunächst stark, muß aber nach Belüftung in den Bereich von 6–7 ansteigen. Im anderen Fall muß noch Rohwasser zugegeben werden (Mes-

sung der Karbonathärte und des pH-Wertes), bis die erforderlichen Werte erreicht sind.

Wolfgang Ostermüller  
Praunheimer Weg 93  
D-6000 Frankfurt 50



An den Ufern dieses Stausees wächst *Parodia catamarcensis*.

allen Schuppenachseln der Röhre 1–2 weiße, gelegentlich hellbräunlich gespitzte Grannenborsten zu finden sind, gegenüber den 2–3 schwarzen bei der *Parodia rigida*.

Brandt geht nun noch einen Schritt weiter und stellt *Parodia dextrohamata* jetzt synonym zu *Parodia catamarcensis*. Ich war lange Zeit ebenfalls der Meinung, sie gehöre zu diesem Formenkreis, der etwa zwischen Tolombon und Cafayate angesiedelt ist. Doch diese im Süden der Provinz Salta vorkommenden Arten haben zumeist rhombisch geformte und gut ausgeprägte Höcker, keine niedrigen, flachrunden Warzen wie sie Backeberg angibt. Außerdem dürfen wir Backeberg schon abnehmen, daß er einer Art nicht gleich drei verschiedene Namen gab.

Im Spätsommer 1977 besuchte ich die Sammlung Klein in Troisdorf, um eine dort stehende FR 24, die ich in all den Jahren vergeblich gesucht habe, mit Parodien zu vergleichen, die Piltz auf seiner Reise westlich von der Stadt Catamarca gefunden hatte (P 23). Ritter, den ich anschließend nach der Herkunft seiner Pflanzen fragte, nannte mir den gleichen Standort. Die *Parodia* FR 24 von Ritter und die *Parodia* P 23 von Piltz stimmen im Habitus mit den Angaben überein, die Backeberg für *Parodia catamarcensis* machte.

#### Ergänzende Beschreibung:

Eine der wenigen Arten aus der UG *Parodia* mit Rübenwurzeln.

Blüte: Röhre grünlichgelb, unten 5 mm, oben 13 mm  $\phi$ , 16 mm lang, spärliche weiße Wolle und 3, unten kürzere, oben längere braune Borsten in allen Kelchareolen; Schuppen 1–2 mm lang, schmal, halbrund, rosarot, Spitze kurz; Blütenblätter lanzettlich, abgerundet, 14 mm lang, 5 mm breit, außen schwefelgelb, oben schwach rosarot gestreift, innen schwefelgelb; Staubfäden gelb; Staubbeutel weißlich; Griffel 14 mm lang, mattgelb; Narben 10, mattgelb, 5 mm lang.

Heimat: Dique de Catamarca, auf 600–700 m Höhe.

#### Nähere Standortangaben von Piltz:

Die Pflanzen wachsen oberhalb der Stadt am Ufer des Stausees auf den östlichen Ausläufern der Sierra Ambato zusammen mit *Gymnocalycium saglionis* (Cels) Britton et Rose, einem weiteren *Gymnocalycium*, *Lobivia shaferi* Britton et Rose, *Cleistocactus flavispinus* Backeberg und *Trichocereus terscheckii* (Parmentier) Britton et Rose. Die Hänge sind mit Gras bewachsen und haben teilweise einen sehr dicht stehenden Bestand an übermannshohen, unangenehm stechenden Akazien. Die Parodien findet man zumeist in bemoosten Felsritzen, gelegentlich am Fuß eines Strauches.

(Farbangaben nach Ostwald.)

Walter Weskamp  
Siedlerkamp 1  
D-2300 Kronshagen

#### Mineraldünger sind echte Naturprodukte

Mineralstoffe sind nur an wenigen Stellen der Welt in der Erdkruste in abbauwürdigen Mengen angehäuft (zum Beispiel Kali- und Phosphatlagerstätten) oder fallen als Nebenprodukt verschiedener Technologien an. Der sehr reaktionsträge Stickstoff muß aus dem riesigen Vorrat der atmosphärischen Luft entnommen und in Salzform übergeführt werden. Da ein Transport solcher Rohstoffe kostenaufwendig ist, müssen sie vorher aufbereitet und konzentriert werden. Daher sind Mineraldünger Naturprodukte im wahrsten Sinne des Wortes, wie es kürzlich der Münchner Pflanzenernährer Prof. Dr. A. Amberger formulierte.

lufa

# ● Kleinanzeigen ●

Tausche Kakteenlexikon (4. Auflage) gegen „Kakteensterne“ und/oder blühfähige Echinopsen, Echinocereen, Lobivien und Echinokakteen. Schriftl. Angebot an: Ulrich Schneider, Feldstraße 37, D-2800 Bremen.

Anfänger sucht zwecks Aufbau seiner Kakteen- und Sukkulanten-Sammlung Ableger, Jungpflanzen und Samen. Porto und Verpackungskosten werden zurückerstattet. Karl-Heinz Klein, Ingeb.-Bachmann-Str. 21, D-7140 Ludwigsburg-Popp.

Anfänger sucht Ableger, Jungpflanzen und Samen zum Aufbau einer Sammlung. Porto wird erstattet. Christina Karcher, Hundseckstr. 21, D-7564 Hundsbach.

Von welchem Kakteenfreund kann ich das Fachblatt „Kakteen/Sukkulanten“ der DDR oder andere deutschspr. Fachliteratur beziehen? Keine Bücher! Detlef Weber, Hauptstraße, D-2121 Bramstedt.

Verkaufe fünf Hydrokisten (Luwasa), Länge, Breite, Höhe je 13 cm mit Substrat, einschließlich Porto für DM 50,-. Peter Heymanns, Ginsterweg 12, D-2250 Husum.

Kakteenfreund in der DDR sucht Kakteenfreund in der BRD oder West-Berlin als Briefpartner für Gedankenaustausch usw. Näheres bei Alfred Meiniger, Hohlstr. 6, D-7530 Pforzheim.

Suche G. C. Nel: „Lithops“, Angebote an: Karl R. Brendel, Ketterstr. 5, D-8000 München 71.

Suche Stecklinge oder ganze Stöcke von Winterkakteen „Lilofee“, lila blühend und „Weihnachtsmärchen“, weiß blühend. Gute Bezahlung. Alfred Heller, Elisabethenstr. 1a, D-8600 Bamberg.

**Friedrich Ritter, 40 Jahre Abenteuerleben und die wilde Weisheit, 36,— DM.**

Bestellungen per Postkarte bitte an:

**Günter Behr, Buchversand, Postfach 1105, 8800 Ansbach**

- auf Wunsch mit Signatur des Autors -

**The National Cactus and Succulent Journal**

Diese reich illustrierte Zeitschrift für Pflanzenliebhaber hat den größten Leserkreis in der englisch sprechenden Welt. Sie bringt interessante fachliche und populärwissenschaftliche Artikel, informiert über Neufunde und berichtet aus der Pflegepraxis. Jährlich vier Ausgaben und die Mitgliedschaft in The National Cactus and Succulent Society kosten £ 3,- (Spez.-Samenangebot mit der Dezember-Ausgabe). Auskünfte gegen Rückporto Helmut Broogh, Am Beisenkamp 78, D-4630 Bochum 6

**Bestellen Sie die führende englisch-sprachige Kakteenzeitschrift 'The Cactus & Succulent Journal of America', Jahresabonnement US \$ 12.50 Bitte bezahlen Sie per internat. Postanweisung.**

**Abbey Garden Press, PO-Box 3010**

**SANTA BARBARA / Calif. 93105, USA**

Verkaufe billig Kakteenliteratur (z. B. Lexikon), 1 Euphorbia triangularis (60 cm Hauptstamm) und verschiedene Kakteen. Birgit Nelken, Ulmenallee 10, D-4630 Bochum, Telefon 0234 / 5535 92.

Wer verkauft KuaS 1970-1973 komplett und ungebunden sowie Stachelpost ab 1970? Angebote an Josef Franken, Schillerstraße 19, D-4100 Duisburg 46.

Suche Lieferung 1-9, 15 u. 57 von Krainz „Die Kakteen“, sowie die Nr. 1/75 u. 5/76 der Zeitschr. Gartenpraxis und alte Jahrbücher der Deutsch. Dendrologischen Gesellsch. Angeb. an Thomas Helfrich, Sackweg 8, D-8501 Heroldsberg.

Suche gegen Kostenerst. je zwei Exempl. v. Strombocactus, Obregonia, Utahia, silleri, Porfiria schwarzi, Turb. gracilis, Ariocarpus. Angebote m. Stückz. u. Größe an: S. Kooij jr., Van-Dijkstraat 34, NL-2678 VS De Lier.

Suche die Bücher „Hoikusha Color Books“ u. „The Charming of Flowers-Cacti“ von Yoshio Ito, sowie Lobivia versicolor, Krainzia longiflora u. Brasilic. graessneri. Erbitte Angebote. Verena Stössel, W.-Busch-Str. 32, D-6000 Frankfurt.

Anfängerin sucht Ableger, Sämlinge oder Jungpflanzen von Kakteen, möglichst mit genauer Bezeichnung. Portoerstattg. Angelika Claussen, Schröderstr. 59, D-6900 Heidelberg.

Tausche einige Agave megalacantha (10-30 cm) sowie Opuntienstecklinge (20-40 cm), weiße oder gelbe Bestachelung gegen Kakteen oder andere Sukkulanten. Barbara Ebert, Breslauer Weg 11, D-7170 Schwäbisch Hall.

Wer tauscht alte oder neue KuaS-Hefte gegen verschiedene Kakteen-Zeitschriften aus der DDR? Angebote an: Detlef Bauer, Schilfweg 18, D-7000 Stuttgart 70

## Beilagenhinweis

Einem Teil dieser Auflage liegt die Pflanzenliste der Kakteengärtnerei Mayen, 5440 Mayen, bei.

Wegen des großen Bedarfes:

## ● Preissturz bei Lavalith ●

**30-kg-Sack 10 DM** (nur diese Abpackung) zuzügl. Porto u. Verpackg. Der ideale Bodengrund. Experten meinen: Es gibt nichts besseres für Kakteen. Fachartikel gegen Rückporto!

**SCHÄNGEL ZOO · Eitzerhofstraße 2 · 54 Koblenz  
Telefon 0261/31284**

## Bücher für den Kakteenfreund

Informationsmappe von

**GÜNTER BEHR**

**Postfach 1105 · 8800 Ansbach**

— gleich anfordern —

# KAKTEEN - Literatur von Buchhandlung Ziegler

1 Berlin 30

Potsdamer Straße 180

Ruf (030) 2162068

# Flora-Buchhandel

M. Steinhart · 7820 Titisee-Neustadt 1 · Postfach 1110 · Telefon 07651 / 5010

## NEUERSCHEINUNGEN

Grunert / Vliedt, Kaufmann

„Kakteen und andere schöne Sukkulenten“

DM 49.–

mit 74 Farbbildern, 120 Schwarzweißbildern und 59 Zeichnungen

Format 17 x 24,5 cm, 352 Seiten Das Buch ist nur in begrenzter Auflage lieferbar!

Hans Christian Weber „Schmarotzer“

Pflanzen, die von anderen leben

13 x 19 cm, 212 Seiten mit 140 farbigen Abbildungen

DM 18.80

NEU!

KAKTEEN-FARBPOSTKARTEN

NEU!

16 verschiedene Motive

(zuzügl. anteilige Versandkosten DM 0.70)

DM 4.80

Sofort lieferbar: Curt Backeberg „Das Kakteen-Lexikon“ 4. Auflage DM 58.–

**FACHLITERATUR FÜR KAKTEEN UND ANDERE SUKKULENTEN**

## kakteengärtnerei mayen:

Unsere **Pflanzenliste ist da!**

Sie liegt dieser Ausgabe als Beilage bei. Wir verfügen über gesunde, wurzelechte Pflanzen. Nach Druck unserer Pflanzenliste sind weitere Arten in den Verkauf gelangt!

**Unser besonderer Tip:** Durch Großeinkauf können wir Ihnen

**Echinocactus grusonii**

**20 cm** ∅

schon für **DM 100.–** anbieten!!



gartencenter  
mayen gmbh

kakteengärtnerei · aquarium-zoo

Auf der Eich · 5440 Mayen/Elfel · Tel. 02651/1579

Ing. H. van Donkelaar  
Werkendam / Holland  
**Kakteen und Sukkulenten**

**Bitte neue Pflanzen- und Samenliste anfordern.**  
Sie erhalten diese Liste bei Überweisung von  
DM 2.50 auf Postscheckkonto 1509830 oder DM  
2.50 im Brief.



### Kleingewächshaus Typ 300/450

mit einer im Vollbad feuerverzinkten Eisenkonstruktion. Maße: B 3 m, L 4,50 m, in feuerverzinkter Ausführung. Glas 3,8 mm und Verglasungsmaterial, 2 Lüftungsfenster, verschließbare Tür, Schwitzwasserrinne, kompl. einschl. MwSt. 1980,- DM. Andere Typen auf Anfrage.

### K. u. R. Fischer oHG

6368 Bad Vilbel 3, Homburger Straße 141  
Telefon 061 93 / 4 24 44 und 4 18 04

**Wir würden uns freuen . . .**  
wenn Sie unsere Gärtnerei besuchen,  
wenn Sie bei uns schöne Pflanzen finden,  
wenn Sie nicht am Montag kommen,  
wenn Sie seltene Pflanzen oder auch Ihre  
Kakteensammlung anbieten!  
Keine Liste! Kein Versand!

**O. P. Hellwag, Kakteengärtnerei**  
2067 Reinfeld/Holst., Heckkathen 2



### Universal-Gewächshaus

In über 20 Größen  
und Ausführungen aus Aluminium.

Die wichtigsten Vorteile:

- Kein Glas - Kein Schattieren
- Kein Fundament - Preisgünstig
- Keine Genehmigung erforderlich
- Einfache Selbstmontage

Fordern Sie die kostenlose, ausführliche Gewächshaus-Fibel an.

### Messerschmidt KG

Abteilung 46, Einsteinweg 21  
732 Göppingen, Tel. (07161) 7 12 46

## CACTUS - CENTER

R. FELBINGER

A-2535 Alland/Groisbach 55

Tel. 02258 / 61 86

Verkauf: Mi. und Sa. von 8-12  
und 13-18, Sonn- und Feiertag  
nach tel. Anmeldung.

Suchen Sie Pflanzen von  
**Walter Rausch ?**

Mehr als ein Viertel unserer  
rund 500 Arten umfassenden  
Liste sind R-Nummern aus veg.  
Vermehrung oder aus Wild-  
samen.

**Pflanzenversand von Juni bis  
September.**

Bitte rechtzeitig Liste anfordern  
(In Österreich Rückporto,  
sonst internat. Antwortschein).  
Vorbestellungen möglich.



## KAKTEEN - PFLANZEN von AUSTRALIEN

Kultivierte Exemplare. 20 verschiedene benannte  
Pflanzen. Schicken Sie bitte 25 Dollars in australischer  
Währung mit Ihrer Bestellung. Porto und  
Verpackung im Preis inbegriffen. — Unter normalen  
Umständen erhalten Sie Ihre Pflanzen  
3 Wochen nach Empfang Ihrer Bestellung.

**Devon Meadows Cacti Nursery**

**Browns Rd - Smiths Lane, Five Ways 3977  
Australia**

## ABBEY BROOK

**Seit über 25 Jahren eine der weltführenden  
Spezial-Gärtnereien für Kakteen  
und andere Sukkulenten.**

Bis 1500 Arten, von Sämlingen bis  
zu kultivierten Schau-Exemplaren.

Ausland-Versand im Jahr 1977 nach 32  
Ländern. Bitte illustrierten Farb-Katalog  
anfordern.

**ABBEY BROOK CACTUS NURSERY,**  
Old Hackney Lane, Matlock, England

### Kakteensammlung zu kaufen gesucht

Nur von Liebhaber, mindestens 5 Jahre alt. Angebote mit  
Beschreibung der Sammlung, Arten und Größe der Pflanzen  
und Preis an

Josef Orye, Kapelstraat 43a, B-3512 Stevoort, Belgien



Ein reichhaltiges, ausgesuchtes Sortiment an Kakteen und anderen Sukkulente finden Sie jederzeit bei uns. Wir führen Europas größtes Kakteen-sor-ti-men-t.

Öffnungszeiten:

Montag — Freitag 8.00 — 11.30 Uhr  
11.30 — 17.00 Uhr  
Samstag 9.00 — 11.30 Uhr  
11.30 — 16.00 Uhr

Keine Pflanzenliste — Kein Schriftverkehr

su - ka - flor ag 5614 Sarmenstorf (Schweiz) Tel. 057 / 79990

## KARLHEINZ UHLIG · Kakteen

Lilienstraße 5 - 7053 Kernen i. R. - Telefon (07151) 41891

Arrojadao penicillata	20,-	Micranthocereus pensiflorus	15,- bis 20,-
Discocactus araneispinus	18,- bis 35,-	flaviflorus	18,- bis 22,-
estevesii	26,- bis 35,-	polyanthus	18,- bis 22,-
sp. n. W 31	20,- bis 35,-	Pilosocereus ulei	40,- bis 50,-
Leocereus bahiensis	8,- bis 14,-	Pediocactus simpsonii	9,- bis 16,-
Lophophora diffusa	10,- bis 12,-	Uebelmannia buiningii	15,- bis 30,-
		Jatropha podagrica	20,- bis 30,-

Die Pflanzenliste 1978/79 ist erschienen!

Blüten und Pflanzen sind vergänglich. Mit einem Novoflex-Balgengerät schaffen Sie sich bleibende Erinnerungen. Lückenloser Einstellbereich von der Makro-Aufnahme (die mehr zeigt, als das unbewaffnete Auge wahrnehmen kann) bis zur Gesamtansicht von ganzen Sammlungen und Landschaften. Gestochen scharf farb-wahr. Bitte informieren Sie sich über die neuen Novoflex-Geräte und -Objektive, über Diakopieren etc. Nahaufnahmen mit Blitz noch problemloser und schneller mit dem neuen Novoflex-Blitzhaltergerät.

NOVOFLEX FOTOGERÄTEBAU - Abt. B 11

D-894 Memmingen

**NOVOFLEX**

### Kultursubstrate für Kakteen

— Sonderangebot —

Bilalhyd-Substrat	0-4 mm,	10 Ltr. Eimer	DM 7,00
Bilalhyd-Substrat	2-7 mm,	30 Ltr. Sack	DM 18,00
L A-hyd-Substrat	0-4 mm,	10 Ltr. Eimer	DM 7,00
L A-hyd-Substrat	2-7 mm,	30 Ltr. Sack	DM 18,00
BIMS gewaschen	1-20 mm,	50 Ltr. Sack	DM 13,50
BIMS gewaschen	6-20 mm,	50 Ltr. Sack	DM 12,00
LAVALIT-Grus	0-3 mm,	30 Ltr. Sack	DM 11,00
LAVALIT-Korn	3-7 mm,	45 Ltr. Sack	DM 14,50
Perlite	0-4 mm,	50 Ltr. Sack	DM 15,00

— Preise incl. Mehrwertsteuer und Verpackung

ab Lager 7504 Weingarten —

Blähton, Schlacken-Granulat, Quarzsande, Granit- und Ziegelgrus, Edeltorf, Torf TKS 1 und 2, Holzkohlen-Grieß und -Staub, Vollnährsalz (Buxbaum), auch auf Lager. Verlangen Sie neue Preisliste!

M. Gantner, Naturprodukte  
7504 Weingarten bei Karlsruhe, Ringstraße 112  
Telefon 07244/8741



**Kakteen**  
Iwert · Kriens

Profitieren Sie jetzt!

Kakteen-Iwert garantiert für:

**erste Qualität**  
**riesengroße Auswahl**

**vernünftige Preise**  
**freundliche Bedienung**

Besuchen Sie uns, dann sagen auch Sie wie unzählige, begeisterte Kunden:  
Wer bei Kakteen-Iwert kauft, kauft richtig!

Keine Pflanzenliste

**ALBERT IWERT · CH-6010 KRIENS / LU · Telefon 041 / 45 48 46**