

# Kakteen

und andere Sukkulente

M 6000 E

Heft **8**

August **1982**

Jahrgang **33**



# Kakteen und andere Sukkulente

Monatlich erscheinendes Organ der als Herausgeber genannten Gesellschaften.

ISSN 0022 7846

## Heft 8 August 1982 Jahrgang 33

### Zum Titelbild:

Der im mittelmexikanischen Queretaro beheimatete *Echinocereus pentalophus* (De Candolle) Lemaire var. *ehrenbergii* (Pfeiffer) Backeberg gehört zu den dankbarsten Blüherern der „grünen Echinocereen“. Man kennt ihn in unseren Sammlungen als gruppenbildende und allgemein reichblühende Art. In seiner Heimat wächst die Pflanze zu metergroßen Polstern heran. Sie besiedelt vorwiegend Geröllhalden und Felsspalten. Die anfangs weißen und später vergrauenden Dornen bilden einen auffallenden Kontrast zu den hellpurpurnen Blüten, die sich nur bei Sonne und Wärme ganz öffnen.

Wie alle Echinocereen verlangt auch diese Art einen trockenen und kühlen Winterstandort. Zur Wachstumszeit sorgen stickstoffarme Dünger und ein vollsonniger Standort für gedrungene und dichtbedornete Pflanzen. Bevorzugt wächst diese schönblühende Varietät des altbekannten *Echinocereus pentalophus* (De Candolle) Lemaire in geräumigen Schalen oder Kästen. Als Pflanzenerde sei eine mineralische, leicht saure Erdmischung empfohlen.

Foto: Werner Weigl

E.K.

### Herausgeber:

Deutsche Kakteen-Gesellschaft e.V.  
Moorkamp 22, D-3008 Garbsen 5

### Redaktion und Verlag:

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

### Satz und Druck:

Steinhart GmbH  
Postfach 1105, D-7820 Titisee-Neustadt

### Anzeigenleitung:

Steinhart KG  
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 9

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.

### Herausgeber für Österreich:

Gesellschaft Österreichischer Kakteenfreunde  
Nikolaus-Heid-Straße 35, A-2000 Stockerau

### Herausgeber für die Schweiz:

Schweizerische Kakteen-Gesellschaft  
Im Kleeacker 6, CH-4108 Witterswil

Printed in W.-Germany

### Aus dem Inhalt:

Rudolf Schmied	<i>Euphorbia viguieri</i>	157
Clarence Kl. Horich	Auf den Spuren einer seltsamen Kakteenart ... <i>Cryptocereus imitans</i>	158
R. Gruber/Stefan Schatzl	<i>Pilosocereus tillianus</i> - Erstbeschreibung	162
Walther Haage	Über die ersten Rebutien	165
Wolfgang Heyer	<i>Gymnocalycium horridispinum</i>	166
	Aus der Industrie	167
Dieter Gewitzsch	<i>Dinteranthus</i>	168
Felix Krähenbühl	<i>Ferocactus robustus</i>	170
Heidrun Hartmann	Die Gattung <i>Argyroderma</i> / 5. Die <i>A. pearsonii</i> -Gruppe	172
Beat Ernst Leuenberger	Über die Verwendung v. Mikrowellenöfen b. d. Herbarisierung v. Sukkulente	176
	Neues aus der Literatur	178
	Kleinanzeigen	179



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

Geschäftsstelle : Klosterkamp 30, 2860 Osterholz-Scharmbeck, Tel 0 47 91 / 27 15

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

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

Schriftführer: Ursula Bergau  
Eibenweg 5, 7230 Schramberg, Tel. 07422/8673

Schatzmeister: Manfred Wald  
Ludwig Jahn Weg 10, 7540 Neuenbürg, Tel. 07082/1794

Beisitzer: Erich Haugg  
Lunghamerstraße 1, 8260 Altmühldorf, Tel. 08631/7880

Siegfried Janssen  
Postfach 0036, Weserstr. 9, 2893 Burhave, Tel. 04733/1202

---

Bankkonto: Sparkasse Pforzheim (BLZ 66650085) Nr. 800244

Postscheckkonto: Postscheckamt Nürnberg Nr. 345 50-850 DKG

Stiftungsfond der DKG:  
Postscheckkonto: Postscheckamt Nürnberg Nr. 27 51-851

Jahresbeitrag: 34,— DM, Aufnahmegebühr: 8,— DM

---

Geschäftsstelle: Kurt Petersen, Klosterkamp 30,  
2860 Osterholz-Scharmbeck, Tel. 0 47 91 / 27 15

Bibliothek: Bibliothek der DKG, Josef Merz,  
Goethestraße 3, 8702 Thüngersheim  
Postscheckkonto: Nr. 3093 50-601 PSA Frankfurt

Diathek: Frau Else Gödde  
Arndstraße 7 b, 6000 Frankfurt, Tel. 0611/749207  
Postscheckkonto: Nr. 15551-851 PSA Nürnberg

Pflanzennachweis: Otmar Reichert  
Hochplattenstraße 7, 8200 Rosenheim-Heiligblut

Ringbriefgemeinschaften: Wolf Kinzel  
Goethestraße 13, 5090 Leverkusen 3

Samenverteilung: Gerhard Deibel  
Rosenstraße 9, 7122 Besigheim-Ottmarsheim

Zentrale Auskunftsstelle: Erich Haugg  
Lunghamerstraße 1, 8260 Altmühldorf, Tel. 0 86 31 / 78 80

Landesredaktion: Frau Ursula Bergau, Eibenweg 5,  
7230 Schramberg, Tel. 0 74 22 / 86 73

### Terminkalender 1982 der Vortragsreise von Herrn Lau, Cordoba/ Mexiko

#### Österreich:

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| 28. 8. Linz     | 1. 9. Salzburg  |
| 29. 8. Leibnitz | 2. 9. Innsbruck |
| 30. 8. Graz     | 3. 9. Kufstein  |
| 31. 8. Villach  |                 |

Planung dieser Vorträge in Österreich: Dr. Heimo Friedrich, Natters.

#### Deutschland und Schweiz:

- |                             |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 4. 9. Rosenheim             | Veranstalter                   |
| 5. 9. Hanau                 | DKG (OG)                       |
| 6. 9. Hanau                 | Kakteen- u. Sukkulanten-Tagung |
| 7. 9. Hainburg/Seligenstadt | Volkshochschule                |
| 8. 9. Aschaffenburg         | Ev. Kirche                     |
| 9. 9. Würzburg              | DKG (OG)                       |
| 10. 9. Nürnberg             | DKG (OG)                       |
| 11. 9. Weilheim             | DKG (OG)                       |
| 12. 9. Kreuzlingen/Schweiz  | Bodenseetagung                 |
| 13. 9. St. Gallen           |                                |
| 14. 9. Isny                 | Kirche                         |
| 15. 9. Zürich               | SKG                            |
| 16. 9. Baden-Baden          | Ev. Kirche                     |
| 17. 9. Darmstadt            | DKG (OG)                       |
| 18. 9. Bad Rappenau         | DKG (OG)                       |
| 19. 9. Darmstadt            | Ev. Kirche                     |
| 20. 9. Singhofen            | Ev. Kirche                     |
| 21. 9. Frankfurt            | DIAG                           |
| 22. 9. Koblenz              | DKG (OG)                       |

#### Belgien:

- |                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| 23. 9. Ruiselede            | Koordinator Et. Lanssens |
| 24. 9. Brügge               | 27. 9. Raadhuis          |
| 25. 9. Houthalen —          | 28. 9. Schilde           |
| 26. 9. Dreiländer-Konferenz | 29. 9. Leuven            |

#### Niederlande:

- Koordinator P. Dekker
30. 9. - 1. 10. - 2. 10. - 3. 10. - 4. 10.

#### Deutschland:

- |                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| 5. 10. Münster      | Veranstalter                |
| 6. 10. Bielefeld    | DKG (OG)                    |
| 7. 10. Dortmund     | DAV                         |
| 8. 10. Oberhausen   | DKG (OG)                    |
| 9. 10. Leverkusen   | DKG (OG)                    |
| 10. 10. Bad Mündler | Ev. Kirche                  |
| 11. 10. Nienstadt   | Schule/Ev. Kirche           |
| 12. 10. Hannover    | DKG (OG)                    |
| 13. 10. Bremen      | DKG (OG)                    |
| 14. 10. Bremen      | Ev. Kirche                  |
| 15. 10. Flensburg   | DKG (OG)                    |
| 16. 10. Hamburg     | DKG (OG)                    |
| 17. 10. Hamburg     |                             |
| 19. 10. Berlin      | DKG (OG)                    |
| 21. 10. Frankfurt   | Ges. d. Palmengartenfreunde |
| 23. 10. Mannheim    | DKG (OG)                    |
| 24. 10. Mannheim    | Ev. Kirche                  |
| 25. 10. Ulm         | DKG (OG)                    |
| 26. 10. Freiburg    | DKG (OG)                    |
| 27. 10. Baden-Baden | Ev. Kirche                  |
| 28. 10. Karlsruhe   | Ev. Kirche                  |
| 29. 10. Karlsruhe   | DKG (OG)                    |

#### Frankreich:

30. und 31. 10. Straßburg (Kugler)

#### Großbritannien:

2. 11. (Holoway)

---

Redaktionsschluß für Gesellschaftsnachrichten  
Heft 10/82 am 20. August 1982

---

Michael Lieske, Stiftstr. 255, 3065 Nienstadt 4

## OG Osnabrück - Voranzeige

Die 6. Osnabrücker Kakteen- und Sukkulentenbörse findet am 25. und 26. September 1982 statt. Nähere Einzelheiten werden in Heft 9/82 bekanntgegeben.

Helge Müller, Adolfstr. 44, 4500 Osnabrück

## 9. Kauf- und Tauschbörse in Elmshorn am Himmelfahrtstag

Trotz regnerischem und kaltem Wetter kamen zum traditionellen Himmelfahrtstreffen der Elmshorner Kakteenfreunde ca. 600 bis 700 Kauf- und Tausch-Interessenten. Besonders das umfangreiche Angebot an selbstgezogenen 2-3-jährigen Pflanzen fand regen Absatz, aber auch Seltenheiten und Importe wurden angeboten.

Erfreut waren wir Elmshorner auch über den zahlreichen Besuch aus anderen Ortgruppen, wie Kiel, Lübeck, Bremerhaven, München und Wiesbaden. Dieser rege Besuch macht uns Hoffnung, unser nächstes Treffen, das 10., noch etwas interessanter aufziehen zu können.

Klaus Breckwoldt, OG Elmshorn

## Die Jahreshauptversammlung 1982 in Berlin

Zum 14. Mal in der 90-jährigen Geschichte der DKG und zum 4. Mal seit der Wiedegründung der DKG 1949 in Nürnberg hatte die Stammgruppe Berlin in diesem Jahr zum „Kongreß 1982“ eingeladen, der mit der 75. Jahreshauptversammlung (JHV) verbunden war. Es ist gute Tradition geworden, daß die „O-Geburtstage“ in Berlin, dem Geburtsort der DKG, abgehalten werden. So war es auch zur 55. JHV im Jahre 1962 und zur 65. JHV 1972; jeweils gedachte man des 70. bzw. 80. Gründungsjahres der DKG.

Durch die besondere Lage Berlins ist ein Besuch dort stets mit einer Reise verbunden und so hatten die Teilnehmer aus der Bundesrepublik Deutschland, aus der Schweiz und aus England schon einige Kilometer auf dem Kreuz, als sie am Freitag, dem 20. Mai 1982, in den Charlottenburger Festsälen vom Vorsitzenden der Stammgruppe der DKG, Herrn Schuhr, begrüßt wurden. Diese „Festsäle“ in Berlin – und dies zeigte sich auch schon 1972 bei Pichler in Lankwitz – haben so ihre Tücken: Geschaffen für Tanzveranstaltungen zur Jahrhundertwende nach dem Motto „immer reinspaziert“, haben diese Gemäuer, soweit sie den letzten Krieg überstanden, riesige Ausmaße und große von der Decke bis fast zum Fußboden reichende Fenster. So auch die Charlottenburger Festsäle, so daß der erste, sicherlich gute Vortrag von Frau Ahlgrimm/Berlin über „Kakteen in Südperu“ sehr unter dem schlecht abgedunkelten Raum litt. Der darauffolgende Vortrag von Herrn Fröhlich/Luzern „Quer durch meine Sammlung“ war schon besser sichtbar, da man die Leinwand auf die Bühne gestellt hatte. Der abendliche Vortrag von Herrn Haugg/Mühlendorf mit 6x6-Diapositiven muß als exzellent bezeichnet werden. – So ging der erste Tag in Berlin seinem Ende entgegen, für mich und meine Gruppe ein erlebnisreicher Tag. Wir waren mit einem Bus nach Berlin gereist, für manche der 30 Teilnehmer der erste Besuch von Berlin überhaupt und für mich ein immer lohnenswertes Wiedersehen mit lieben Freunden und Bekannten.

Freitag, der 21. Mai 1982, begann um 10.00 Uhr im Großen Hörsaal des Botanischen Museums in der Königin-Luise-Straße in Dahlem. In Vertretung des Hausherrn, Herrn Prof. Dr. Greuter, eröffnete Herr Prof. Dr. Schultze-Motel den Festakt und ging besonders auf die engen Beziehungen zwischen der DKG und dem Botanischen Museum ein. Darauf folgte unter dem Titel „90 Jahre DKG“ ein Vortrag von Herrn Dr. Hans Joachim Hilgert/Garbsen, dem derzeitigen 1. Vorsitzenden der DKG und, anschließend unter dem Thema „Kakteenkunde zwischen Hobby und Wissenschaft“ ein Vortrag von Herrn Dr. B. Leuenberger, Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Botanischen Museum. Eine gelungene Sache, dieser Festakt! Und während am Vormittag noch schlechtes Wetter war, zeigte sich Berlin am Nachmittag von der besten Seite. Bei Sonne besuchten wir gegen 15.00 Uhr die Kakteengärtnerei Matk in Lichtenrade. Man sollte Zeit mitbringen, wenn man Matk besucht, und bisher habe ich bei meinen vielen Berlin-Besuchen es nie versäumt, Herrn Matk zu besuchen. So blieben wir auch mehr als zwei Stunden und waren gegen 18.00 Uhr wieder in unserem Quartier. – Zu Fuß erreichten wir dann gegen 19.30 Uhr die Buchhandlung Ziegler in der Potsdamer Straße 180 zum „Großen Palaver“. Die Familie Ziegler hatte bereits 1972 zur JHV in Berlin zum Palaver eingeladen, damals verbunden mit der Geschäftseröffnung – und dieses Mal wurden alle Erwartungen übertroffen. Neben dem Kalten Bufett und Getränken in jeder Menge kam tatsächlich ein „großes Palaver“ zustande. Vielen Dank der Familie Ziegler für die netten Stunden!

Der Samstag, 22. Mai, war für viele Teilnehmer am Vormittag frei und so wurden diese Stunden unterschiedlich genutzt. Wir, die aus Münster angereist waren, machten eine große Stadtrundfahrt durch Ostberlin.

Gegen 15.20 Uhr konnte Herr Dr. Hilgert die 75. JHV eröffnen und über 100 Mitglieder begrüßen. Neben den bereits eingangs genannten Teilnehmern waren auch Gäste aus der DDR anwesend. Ich will nicht weiter auf die JHV eingehen, zumal alle Mitglieder der DKG das Protokoll erhalten, doch gern wird man sich an die unterschiedlichen Zählergebnisse bei der Stimmensammlung erinnern. Zusammenfassend nur dieses: Der Beitrag ab 1983 steigt von 34, – auf 40, – DM und die JHV 1984 wurde einstimmig nach Münster vergeben.

Nach der JHV sahen wir am Abend noch den Dia-Vortrag von Herrn Hoffmann/Geisenheim unter dem Titel „Nopal - Renaissance der ältesten Kulturpflanze Mexikos“, womit dann auch der dritte Tag in Berlin zu Ende ging.

Am Sonntag, dem 23. Mai, sahen wir uns, bereits mit dem Gepäck versehen, um 9.00 Uhr in den Charlottenburger Festsälen wieder, um einen Vortrag „Gran Canaria – Portrait einer Insel“ von Herrn Polka/Frankfurt a.M. zu sehen. Für mich ist es immer wieder ein Erlebnis, die Bilder und die Technik von Herrn Polka zu betrachten. – Unmittelbar darauf folgte der Vortrag von Mr. Donald, Brighton/England, über die Verwandtschaft von Weingartia, Sulcorebutia und Rebutia, der vorzüglich von Herrn Oeser/Obernkirchen simultan übersetzt wurde. Jeder, der die JHV 1979 in Nürnberg erlebt hat, wird im vorgenannten Vortrag eine Fortsetzung des damals gehaltenen Dia-Vortrages gefunden haben.

Wir, die Münsteraner, machten uns anschließend auf den Weg, wurden in Dreilinden erheblich früher als mancher Pkw abgefertigt und sahen unsere Stadt gegen 20.30 Uhr wieder. – Es waren nette Tage in Berlin, Dank an den Leiter der Stammgruppe Berlin, Herrn Schuhr, sowie den Damen und Herren der Gruppe für die geleistete Arbeit. Der Slogan „Berlin ist eine Reise wert“ trifft voll und ganz zu – und abschließend – wenn Sie wollen – auf Wiedersehen 1984 in Münster. Zuvor werden wir uns aber ganz sicher in München wiedersehen.

Horst Berk, Marientalstr. 70/72, 4400 Münster

## 25 Jahre OG Bruchsal

Aus diesem Anlaß trafen sich am 24. und 25. April in der Mehrzweckhalle in Ubstadt Kakteenfreunde aus der näheren und weiteren Umgebung, um dieses Jubiläum würdig zu begehen. – Bereichert haben die Bruchsaler Freunde dieses Ereignis mit einer eindrucksvollen Pflanzenschau auf etwa 25 qm Fläche. Hierbei zeigten sie den Besuchern prächtige Exemplare aus ihren Sammlungen von allen Teilen des amerikanischen Kontinentes. Eine von zwei Freunden wissenschaftlich aufgebaute Spezialsammlung der Gattung Gymnocycium war besonders eindrucksvoll.

Namhafte Referenten, wie Dr. Barthlott Heidelberg, Franz Polz, München, Gerhard Köhres, Erzhäuser, Jürgen Piltz, Düren und Egon Scherer, Mannheim-Seckenheim, berichteten in Wort und Bild von ihren Reisen zu den Kakteen-Standorten von Mexiko bis Peru und Argentinien sowie von der Pflanzenwelt des westlichen Afrika. Klaus-Dieter Heid aus Sinheim-Rohrbach zeigte eine Ton-Dia-Schau zur Geschichte und Monographie der Gattung Gymnocycium.

Für ein reichhaltiges Pflanzenangebot sorgten die Kakteenhändler Köhres und Piltz, Fachliteratur bot die Flora-Buchhandlung Steinhart an und Zubehör die Firma M. Gantner. In Eigenregie sorgten die Bruchsaler Freunde auch für das leibliche Wohl ihrer Gäste.

An beiden Veranstaltungstagen wurden weit über 1.000 Besucher gezählt, was wiederum ein Beweis für die Anziehungskraft unseres Hobbys ist.

25 Jahre stetige Aufbauarbeit, hervorgehend aus einer Handvoll Kakteenfreunde, die sich zusammengefunden hatten, um einer Liebhaberei zu frönen, die zu der damaligen Zeit bestimmt noch nicht so alltäglich war, kann man nicht genügend würdigen. Die OG Bruchsal hat sich in diesen Jahren immer bemüht, ein Anziehungspunkt für alle Kakteenfreunde zu sein. Dafür möchten wir ihnen auch für die weiteren Jahre Erfolg wünschen zum Wohle der Ortsgruppe und unserer gemeinsamen Kakteenliebhaber.

Alfred Meininger, OG Pforzheim



## Gesellschaft Österreichischer Kakteenfreunde, gegr. 1930

Sitz: A-2000 Stockerau, Nikolaus-Heid-Straße 35, Telefon 0 22 66 / 3 04 22

Präsident: Dr. Dipl.-Ing. Ernst Priessnitz  
A-9300 Sankt Veit/Glan, Gerichtsstraße 3  
Telefon 0 42 12 / 39 2 15

Vizepräsident: Dr. med. Hans Steif  
A-2700 Wiener Neustadt, Grazer Straße 81  
Telefon 0 26 22 / 34 70

Schriftführerin: Elfriede Raz  
A-2000 Stockerau, Nikolaus-Heid-Straße 35  
Telefon 0 22 66 / 30 4 22

Kassier: Oberst Ing. Hans Müllauer  
A-2103 Langenzersdorf, Haydnstraße 8/11  
Telefon 0 22 44 / 33 2 15

Beisitzer: Günter Raz  
A-2103 Langenzersdorf, Korneuburger Straße 44  
Telefon 0 22 44 / 29 3 34

Landesredaktion: Günter Raz  
A-2103 Langenzersdorf, Korneuburger Straße 44  
Telefon 0 22 44 / 29 3 34

Redakteur des Mitteilungsblattes der GÖK:  
Sepp Joschtel, A-9010 Klagenfurt, Gabelsberger Straße 28/III,  
Telefon 0 42 22 / 33 89 34

GÖK-Bücherei: Ing. Robert Dolezál  
A-1170 Wien, Leopold-Ernst-Gasse 14 / 14  
Telefon 02 22 / 43 48 945

Lichtbildstelle: Ernst Zecher  
A-1130 Wien, Schloß Schönbrunn, Apothekertrakt 16

Samenaktion: Jürgen Staretschek  
A-4210 Gallneukirchen, Unterer Jägerweg 5

### Kakteenausstellung in Wien anlässlich des IOS-Kongresses 1982

Die Landesgruppe Wien der GÖK veranstaltet anlässlich des Kongresses der IOS in Wien eine Kakteenausstellung in der Zeit **vom 21. August bis zum 11. September 1982** in der „Höheren Bundes-Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau“ in 1130 Wien, Grünbergstraße 24, hinter dem Schloß Schönbrunn, erreichbar mit der städtischen Autobuslinie 63 A.

Die Eröffnung der Ausstellung findet statt am Samstag, dem 21. August um 13.00 Uhr, ansonsten Besuchszeiten täglich von 9.00 Uhr bis 18.00 Uhr.

Die Landesgruppe Wien bittet Sie, werte Mitglieder, um Ihren Besuch.

Günter Raz

### JAHRESHAUPTVERSAMMLUNG 1983 der GÖK:

Die OG Niederösterreich-West erklärte sich bereit, anlässlich ihres fünfjährigen Bestandes im Jahre 1983 in Sankt Pölten die **JHV 1983 am 28./29. Mai** abzuhalten. Bitte merken Sie sich diesen Termin bereits jetzt vor.

### Einzahlung des Mitgliedsbeitrages:

Im Rahmen der JHV 1982 wurde beschlossen, die Mitgliedsbeiträge für das folgende Jahr jeweils bis zum **30. Oktober des Vorjahres** einzuheben, um den Kassieren der LG und OG die Möglichkeit zu geben, rechtzeitig die Abmeldung der Nicht-mehr-Mitglieder durch den Hauptschriftführer vornehmen zu lassen und so Ausgaben für zu viel versandte KuaS- und Mitteilungsblatt-Hefte zu ersparen. Der Vorstand der GÖK bittet um Verständnis für diese Maßnahme, es sei aber auch zum selben Zeitpunkt vermerkt, daß der Mitgliedsbeitrag für Inländer mit öS 320,- und für Ausländer mit öS 350,- (Portozuschlag öS 30,-) für das Jahr 1983 gleichgeblieben ist. Günter Raz

### Landes- und Ortsgruppen

**LG Wien:** Gesellschaftsabend am zweiten Donnerstag, Interessentabend am dritten Donnerstag im Monat um 19 Uhr im Gasthaus „Grüß di a Gott“ F. Hillinger, Wien 22, Erzherzog-Karl-Straße 105, Telefon 22 22 95. Vorsitzender: Dr. Otto Amon, 1190 Wien, Bellevuestraße 26, Telefon 32 20 635; Kassier: Gerhard Schödl, 1220 Wien, Aribogasse 28/15/6, Telefon 22 49 342; Schriftführer: Ing. Robert Dolezál, A-1170 Wien, Leopold-Ernst-Gasse 14/14, Telefon 43 48 945.

**LG Niederösterreich/Burgenland:** Gesellschaftsabend am zweiten Freitag im Monat im Gasthaus „Kasteiner“, A-2700 Wiener Neustadt, beim Wasserturm. Vorsitzender: Karl Augustin, A-2454 Trautmannsdorf, Siedlung 4, Telefon 0 21 69 / 75 0 52; Kassier: Johann Bruckner, A-2700 Wiener Neustadt, Miesslgasse 46/11; Schriftführer: Dr. Gerhard Haslinger, A-2521 Trumau, Jäbergasse 2.

**OG Niederösterreich-West:** Gesellschaftsabend am ersten Freitag im Monat im Gasthaus Franz Böck, A-3100 St. Pölten, Teufelhofstraße 26, 19 Uhr. Vorsitzender: Michael Waldherr, A-3385 Prinzersdorf, Wachaustraße 30, Telefon 0 27 49 / 24 14; Kassier: Brigitte Bauer, A-3240 Mank, Leopold-Anderle-Gasse 6/II/10, Telefon 0 27 55/23 59; Schriftführer: Norbert Pucher, A-3910 Zwettl, Wasserleitungsstraße 16.

**LG Oberösterreich:** Die Einladungen zu den monatlichen Zusammenkünften ergehen halbjährlich durch den Vorsitzenden, Gerhard Mallinger, A-4470 Enns, Fasangasse 4, Telefon 0 72 23 / 27 3 15; Kassier: Karl Harrer, A-4050 Traun, Weidfeldstraße 18, Telefon 0 72 29 / 39 6 13; Schriftführer: Alois Ellinger, A-3351 Weistrach, Nr. 92, Telefon 0 74 77 / 24 56.

**LG Salzburg:** Vereinsabend am zweiten Freitag im Monat im Brauhaus Gasthaus Stern, A-5020 Salzburg, Steinbruchstraße 1. Vorsitzender: Helmut Matsch, A-5020 Salzburg, Höglwörthweg 27; Kassier: Hermann Kremmayer, A-5020 Salzburg, Imbergstiege 2; Schriftführer: Manfred Doppler, A-5020 Salzburg, Kaiserschützenstraße 16.

**OG Tiroler Unterland:** Gesellschaftsabend jeden zweiten Freitag im Monat im Gasthaus Traube, Kufstein, Karl-Kraft-Straße (am Bahnhofsplatz), um 20 Uhr. Vorsitzender: Franz Strigl, 6330 Kufstein, Pater-Stefan-Straße 8, Telefon 053 72 / 29 87 (Büro), 3 19 45 (privat); Kassier: Johann Neiss, 6330 Kufstein, Anton-Karg-Straße 32; Schriftführer: Dr. Joachim Dehler, 6330 Kufstein, Carl-Schurff-Straße 4.

**LG Tirol:** Vereinsabend am zweiten Freitag im Monat im Extrazimmer der Brasserie im „Holiday Inn“, 6020 Innsbruck, Salurner Straße, 19.30 Uhr. Vorsitzender: Dr. Wolfgang Glatzle, 6600 Reutte, Breitenwangerstraße 7; Kassier: Werner Frauenfeld, 6020 Innsbruck, Sauerweinweg 21; Schriftführer: Dr. Hans Harnig, A-6094 Axams, Schäufele 2.

**LG Vorarlberg:** Vereinsabend jeden dritten Samstag im Monat um 20 Uhr im Gasthaus „Löwen“, Dornbirn, Riedgasse. (Programm im Aushängkasten Dornbirn, Marktstraße). Vorsitzender: Josef Köhler, A-6912 Hörbranz, Lindauer Straße 94 f; Kassier: Johanna Kinzel, A-6850 Dornbirn, Beckenhag 17; Schriftführer: Joe Merz, A-6922 Wolfurt, St.-Antonius-Weg 32.

**LG Steiermark:** Gesellschaftsabend am zweiten Mittwoch im Monat im Gasthaus Herbst, A-8010 Graz, Lagergasse 12. Vorsitzender: Ing. Rudolf Hering, A-8010 Graz, Maygasse 35; Kassier: Otto Lichtenek, A-8010 Graz, Rohrbachfeldgasse 20; Schriftführer: Hans Tomacek, A-8051 Graz, Willomitzergasse 4.

**LG Kärnten:** Monatliche Veranstaltungen finden am dritten Freitag des Monats im Gasthaus „Valentin Müller“, A-9020 Klagenfurt-St. Martin, um 19.30 Uhr statt. Vorsitzender: Hofrat Dipl.-Ing. Dr. Ernst Priessnitz, A-9300 St. Veit/Glan, Gerichtsstraße 3; Kassier: Konrad Tragler, A-9020 Klagenfurt, Karawankenblickstraße 163; Schriftführer: Mag. Wolfgang Ebner, A-9020 Klagenfurt, Haufgasse 6.

**OG Oberkärnten:** Gesellschaftsabend am zweiten Freitag des Monats um 19 Uhr im Gasthaus Brandstätter, Spittal/Drau. Vorsitzender: Rudolf Gruber, A-9872 Millstatt, Großdombra 9; Kassier: Dipl. Ing. Friedrich Leopold, A-9873 Döbriach, Starfack; Schriftführer: Dipl. Ing. Johann Lederer, A-9545 Radenthein, Paracelsusstraße 6.



# Schweizerische Kakteen-Gesellschaft, gegr. 1930

Sitz: Im Kleeacker 6, 4108 Witterswil



## Landesredaktion

Darf ich mich vorstellen: Hans Laub, Jahrgang 1936, verheiratet, 2 Söhne, wohnhaft in der Flughafenstadt Kloten, viel Fluglärm und ein grosser Balkon. Nebst dem Landesredaktor bei der SKG, mache ich noch Luftverkehrsangestellter bei der Swissair und arbeite im Moment in der Frachtabfertigung. Bei uns wird rund um die Uhr gearbeitet und man hat nur ein garantiertes Wochenende im Monat frei. Das bringt so seine Probleme mit sich, wenn man an bestimmten Anlässen teilnehmen will oder muss. Dafür sieht man hier und da eine Kakteenblüte, die der normal Arbeitende nur an den Wochenenden zu sehen bekommt, sofern die betreffende Pflanze dann gerade blüht.

Ich betreibe unser Hobby seit ca. 15 Jahren. Am Anfang in sehr bescheidenem Masse mit einigen Warenhauspflanzen auf dem Fensterbrett und im Balkon. Das halte ich zwar immer noch so, nun aber bedeutend ausgebaut mit einem recht grossen, heizbaren Kasten und speziellen Kästen an der Balkonbrüstung. Trotz grossem Balkon - die anderen Familienmitglieder bestehen komischerweise immer noch auf Mitbenützung - bin ich natürlich im Platz sehr beschränkt. Zwangsläufig muss ich mich daher auf kleinere Pflanzen beschränken. Trotzdem habe ich bei einer Bestandsaufnahme diesen Frühling über 500 Pflanzen gezählt. Im Moment sind nebst den kleinen Pflanzen aus Südamerika und Mexiko, vorallem die Rebutien meine Lieblingspflanzen.

1972 bekam ich zufällig Kontakt mit der SKG und trat 1973 in die Ortsgruppe Zürich ein. Von da an war ich wohl das, was ein Normalbürger im allgemeinen als von unserem Hobby angefressenen, bezeichnen wird. Anfangs verschlang = las ich zuerst einmal die ganze Bibliothek der Ortsgruppe Zürich durch. Dann begann ich zu experimentieren und tue es auch heute noch. Ich glaube, das dauernde Experimentieren mit den diversen Kulturmethoden - bei den Kakteen kann man das ja machen - macht mir genau soviel Freude wie die Pflanzen selber.

Vor 5 Jahren übernahm ich das Präsidentenamt in der Ortsgruppe Zürich, einfach so, weil niemand anderer es machen wollte. Ich hatte noch nie etwas Ähnliches gemacht und hatte am Anfang etwas Mühe mit diesem Verein, zumal ich in einem sehr straff organisierten Betrieb arbeite. Nun ich machte was ich konnte und für gut hielt für die Ortsgruppe Zürich, die immerhin um die 200 Mitglieder zählt. Nach 5 Jahren jedoch fühlte ich mich recht geschafft und war froh, als mir eine Wachablösung vorgeschlagen wurde. Ich hoffte nun wieder etwas mehr Zeit fürs eigentliche Hobby zu haben und konnte in der Zwischenzeit sogar einiges erledigen das liegen geblieben war. Nun hats den angefressenen wieder erwischt, hoffentlich nicht zu arg. Dass ich fürs erste die Landesredaktion der SKG übernommen habe, hat zwei Gründe - erstens war wieder einmal niemand da der es machen wollte und zweitens ist dies etwas, was mich interessiert und ich schon lange gerne gemacht hätte, aber ich mußte ja Präsident spielen. Ich muss mich nun noch etwas einarbeiten, hoffe aber mit Ihrer aller Unterstützung, die beiden der SKG in der Vereinszeitschrift zu Verfügung stehenden Seiten auf ansprechende Art und Weise zu füllen. Dass dies gar nicht so leicht ist, konnten Sie aus den ersten vier Heften sehen, in denen immer nur eine Seite voll über die SKG war.

## Ortsgruppenprogramme

|              |   |
|--------------|---|
| Aarau        | Sonntag, 22. August: Gemeinsamer Familien-Bummel. Ziel und Programm sind noch offen. Einladung nach ausgehecktem Programm.  |
| Baden        | Dienstag, 10. August: 20.00 Uhr, Rest. zum roten Turm: Vortrag von Herrn Brechbühler über Matucanas.  |
| Basel        | Montag, 6. September: 20.00 Uhr, Rest. Seegarten, Münchenstein: Dia-Vortrag von Herrn Krause - Blüten und Pflanzen aus meiner Sammlung  |
| Bern         | Vereinsferien.  |
| Chur         | Donnerstag, 12. August: Rest. Rosengarten: Hock für Daheimgebliebene.   |
| Freiamt      | Ferien  |
| Genévé       | Ferien  |
| Luzern       | Ferien, die OG wünscht schöne Ferien.   |
| Oberthurgau  | Mittwoch, 18. August, Hotel Ochsen Sulgen. Technische Geräte.   |
| Olten        | Sonntag, 22. August, ab 9.00 Uhr Sammlungsbesuch bei Franz Schenker, Oltenerstr. 110, Kretzenbach   |
| Schaffhausen | Dienstag, 10. August, Hock nach Vereinbarung.   |
| Solothurn    | Freitag, 3. September. Kanarische Inseln. Dia-Vortrag von Rolf Meier und Urs Eggenwiler<br>Sonntag, 19. September: Sammlungsbesichtigung bei Bertha und Leo Meier   |
| St. Gallen   | Samstag, 14. August. Sammlungsbesichtigung bei Laub's.  |
| Thun         | Samstag, 28. August. Besuch des Sukkulentenhauses in Zürich.  |
| Winterthur   | Exkursionen nach besonderen Einladungen.  |
| Zürich       | Ferien<br>Samstag, 7. August. Traditionelle Einladung bei Luzi Philipp in Hombrechtijon.<br>Die September-Monatsversammlung findet ausnahmsweise Mittwoch, den 15. September statt. Referent, Ort und Zeit des Vortrages werden noch bekannt gegeben.<br><b>Hocks: Uetikon:</b> am ersten Freitag des Monats, 20.00 Uhr, Rest. Freischütz.<br><b>Zürich - Unterland:</b> am letzten Freitag des Monats, 20.00 Uhr, Rest. Sonne, Kloten. |
| Zurzach      | Mittwoch, 11. August, kleine Abendwanderung.  |

## Ringbriefgemeinschaften

Was ist eine Ringbriefgemeinschaft? Angenommen, Sie interessieren sich ganz speziell für ein bestimmtes Thema, für eine bestimmte Art Kakteen oder anderen Sukkulenten. In unserem Sprachraum hat es bestimmt einen gewissen Personenkreis, der sich für das gleiche Thema interessiert und sich gerne mit Ihnen darüber unterhalten möchte. Weiter angenommen es gäbe eine Koordinations-Stelle die solche Adressen vermittelt. Sie bekämen vielleicht 5-10 Adressen von solchen Leuten und die würden Ihnen schreiben und Sie diesen. Eine recht mühsame Sache sovieler Briefe zu schreiben nicht wahr. Der Ringbrief hat sich hier als ideales Kommunikationsmittel erwiesen. Möchten Sie mehr über diese Form des Gedankenaustausches zwischen Gleichgesinnten erfahren, dann schreiben Sie an:

DKG-Ringbriefgemeinschaften  
Wolf Kinzel  
Goethestr. 13  
D-5090 Leverkusen 3

Sie werden alles Nötige zum Mitmachen erfahren. Die Organisation steht auch den Mitgliedern der SKG zu Verfügung.

## Euphorbia viguieri M.DENIS

Rudolf Schmied

Man muß als Sukkulentenfrend kein Euphorbienfan sein, um *Euphorbia viguieri* in die Sammlung aufzunehmen. *Euphorbia viguieri* wächst in Nordmadagaskar. Pflanzen aus Madagaskar sind bisher nur sehr spärlich eingeführt worden und so ist auch diese Art nur selten in unseren Sammlungen zu finden. Sie ist der Sektion *Goniostema* zugeordnet, die noch einige weitere sammelnswerte Arten enthält. In ihrer Heimat werden die Pflanzen bis 1,5 m hoch. Es sind mehrere Varietäten bekannt.

Die abgebildete Pflanze befindet sich seit 4 Jahren in meiner Sammlung. Schon 12 cm hoch brachte sie ihre ersten leuchtend roten Blüten. In ihrer Heimat blüht diese Art im blattlosen Zustand. Erst nach der Blüte erscheinen die ersten Blätter. In Kultur weicht das Blühverhalten von dieser Regel ab. Die ersten Blüten erscheinen im Frühjahr gleichzeitig mit dem Blattaustrieb. Bis zum Herbst gibt es kaum Blühpausen und so hat sich *Euphorbia viguieri* als echter Dauerblüher entpuppt. Auf einem Stiel erscheinen immer vier Cyathien, die die Pflanze wochenlang schmücken.

Gerade das langsame Wachstum macht *Euphorbia viguieri* auch für den Sukkulentenfrend ohne Gewächshaus interessant. Inzwischen ist die abgebildete Pflanze 18 cm hoch. Der Stamm hat 3 cm Durchmesser. Die 8 Rippen tragen langgezogene Dornenleisten mit sich verästelnden Dornen. Die Blätter werden 15 cm lang und 5 cm breit. Die Blattunterseite ist zeitweise rot gefärbt. Blätter und Stamm führen giftigen Milchsaft. Im Herbst werden die Blätter abgeworfen.

Die Kultur von *Euphorbia viguieri* ist leicht. Die abgebildete Pflanze wird von Frühjahr bis Spätherbst im schwach heizbaren Balkonkasten ohne Schattierung gepflegt. Als Pflanzsubstrat dient mit Perlite versetzte lehmig-sandige Kakteenerde. Im beblätterten Zustand wird reichlich bewässert. Gedüngt wird mit Kakteendünger. Nach dem Blattabwurf im Herbst wird bis zum Neutrieb im Frühjahr nur in größeren Abständen schwach gegossen. Der Winterstand soll hell sein und die Temperatur nicht längere Zeit unter etwa 12°C liegen. Höhere



Temperaturen schaden nicht. Dadurch ist der Winterstand auf dem Fensterbrett auch in zentral beheizten Wohnungen kein Nachteil. Die Vermehrung erfolgt durch Aussaat.

### Literatur:

JACOBSEN, H.: Handbuch der Sukkulenten Pflanzen I : 610.  
VEB Gustav Fischer Verlag Jena. 1954

JACOBSEN, H.: Das Sukkulentenlexikon : 223.  
VEB Gustav Fischer Verlag Jena. 1970

RAUH, W.: Die großartige Welt der Sukkulenten : 65. Verlag Paul Parey Hamburg und Berlin. 1967

Rudolf Schmied  
Burgpfliegerstr. 19  
D-8904 Friedberg

# Post aus Costa Rica



## Auf den Spuren einer seltsamen Kakteenart in Costa Rica:

### *Cryptocereus imitans*

(KIMNACH & HUTCHISON) BACKEBERG

(*Eccremocactus imitans* (KIMNACH & HUTCHISON) KIMNACH)

### oder: Eine Reise in die Vergangenheit

Clarence Kl. Horich

Am 12. Februar 1898 entdeckte der bekannte Pflanzenforscher Henri PITTIÉR einen epiphytischen Kaktus, der recht sonderbar aussah. Er bezeichnete ihn als *Epiphyllum* spec. und hinterlegte die Pflanze im Herbarium des National Museum in San José, Costa Rica.

Anfangs 1973 kam mir dieses scheinbar unbekannt gebliebene Original Exemplar auf vergilbtem Papier in die Finger. Es trägt noch heute PITTIÉRS Handschrift: „Bords du Rio Peñas Blancas, Vallée du General, 700 m. ü. M.“ (Ränder des Rio Peñas Blancas, Tal des Generals, 700 m. ü. M.). Das Präparat selbst ist auch nach immerhin 75 Jahren noch sehr gut erhalten.

Es war gerade Januar und damit waren die klimatisch günstigsten Voraussetzungen gegeben. Nur jetzt in der etwa 6-monatigen Trockenzeit im pazifischen Raum sind weite Gebiete zugänglich, die man sonst überhaupt nicht oder nur unter größten Schwierigkeiten erreichen kann. Diese Tatsache und mein persönlicher Wunsch in Costa Rica möglichst allen Kakteenarten an den Wildstandorten nachzustellen, wurden zum Anlaß, PITTIÉRS Angaben persönlich nachzuprüfen.

Damit kamen bereits die ersten Probleme: Es gab bis heute keine genaue Ortsangabe. Vor allem waren 75 Jahre verstrichen und es ist nie mehr von Funden dieser eigentümlichen Pflanze am Rio Peñas Blancas berichtet worden.

Eins war ganz sicher, PITTIÉR mußte diese Reise damals mit dem Pferd oder sogar zu Fuß gemacht haben. Die wichtigste Frage war also, auf welchem Wege er 1898 den Zugang zum oben genannten Fluß gefunden hatte. Das Costa Rica von 1898 wird nicht viel anders ausgesehen haben, als das von 1823, also

75 Jahre früher. Aber die 75 Jahre im 20sten Jahrhundert jedoch haben Costa Rica grundlegend verändert. Man kann heute auf Autobahnen oder im Flugzeug rasch von Ort zu Ort gelangen, doch sind diese Verkehrsrouten keinesfalls dieselben Linien, die früher Gegenden und Orte miteinander verbanden. Seit 3 Jahren führt die asphaltierte Carretera Interamericana von San José über die Cordillera de Talamanca zum ca. 136 km entfernten San Isidro del General und von dort weiter nach Panama. Nach San Isidro (früher "Ureña"), ist PITTIÉR zweifellos auch erst einmal gereist. Der Rio Peñas Blancas erreicht die neuzeitliche Autostraße erst bei seinem Zusammenfluß mit dem Rio General, etwa bei Pacuar, auf rund 500 m. ü. M. Nun hat ein Höhenunterschied von 200 m in diesem Gebiet einen wesentlichen Einfluß auf die gesamte Vegetation. Den Unterlauf des Rio Peñas Blancas kannte ich bereits von früheren Expeditionen. Damals war dort noch ein absolut unberührter Urwald, der sich endlos auszudehnen schien. Leider ist er in den letzten 10 Jahren ohne Rücksichtnahme restlos abgeholzt worden. Beim Sammeln von epiphytischen Orchideen und Bromeliaceen habe ich damals diese eigenartige Kakteenart nicht entdeckt. Dafür fand ich besonders schöne Orchideen, wie *Oncidium baueri* und die rosa blühenden *Epidendrum imatophyllum*, welche selten höher als 500-600 m. ü. M. wachsen. Ebenfalls sammelte ich dort heimische, aber sehr seltene *Billbergia pallens*.

Ich mußte mich also ganz exakt an PITTIÉRS Höhenangabe halten, was in diesem Flachland ein ziemlich großes Gebiet bedeutet. Auf meiner Landkarte entdeckte ich eine mit San Isidro nur durch einen Waldweg verbundene winzige Ortschaft am oberen Flußlauf. Der Ort Quizarra liegt etwa auf der angebe-



nen Höhe inmitten der Westausläufer der bergigen „Fila de Canforro“.

Die Tatsache, daß nur ein Weg nach Quizarra führt und nicht eine gut ausgebaute Straße, wertete ich als gutes Omen. Wenn heute in Costa Rica eine Autostraße entsteht, folgen unverzüglich die Holzfäller und Siedler. Gleich gierigen Heuschrecken vernichten sie den herrlichen, jahrtausende alten Urwald in kürzester Zeit. Meistens verkarstet das Land später, weil nur in wenigen Fällen das Land wirklich urbar gemacht wird. Ein trauriges Beispiel bieten die Ländereien entlang der ganzen Carretera Interamericana. Diesen Weg mußte also PITTIER wohl logischerweise benutzt haben. Das Gebiet ringsumher ist heute noch menschenleer und von enormen Urwäldern umgeben.

So lange es in solchen Gegenden Herbergen und Lebensmittelproviant gibt, sucht auch ein Botaniker diese Siedlungspunkte auf und er wird nicht in der wegelosen Wildnis des Urwaldes herumirren und campieren, die voll Giftschlangen und Raubkatzen ist. Die alte Süd-Karawanenstraße nach Palmares verläuft von San Isidro anfangs noch neben der Carretera Interamericana. Das Gelände ist flaches, größtenteils kultiviertes oder gerodetes Brachland, doch dann biegt man nach Südosten ab und gelangt auf einem wahrhaftig schauerhaften Geröllweg zum Dorf Peñas Blancas.

Galt meine Kritik bislang nur der die Natur verwüstenden Humanitas, so knurrte ich am Morgen des 14. Januar über den Mangel an Luxus und Bequemlichkeit. Oh ja, es gab schon einen vorsintflutlichen „Omnibus“, der für solche Wege nicht zu schade war. Es gab sogar zwei solch uralter „Mühlen“. Kaum hatten wir das Westufer des Rio General erreicht, mußten wir auf einer engen, schwankenden Hängebrücke, die dazu noch in einem grauenvollen Zustand war, zum anderen Ufer hinüber „klettern“. Einige ängstliche Gemüter wurden einzeln hinüber begleitet. Am Ostufer wartete immerhin wieder so eine improvisierte Rappelkiste, „Omnibus“ genannt. Dieses Hinterlandvehikel war schon so

„pa'l tigre“ (d.h. reif für den Tiger), daß es nicht mal mehr ein Nummernschild trug. Eines muß man den alten, bereits hundertmal geflickten Dingern lassen, sie sind dank der liebevollen Pflege ihrer Eigentümer mechanische Wunder, die noch immer ihren Dienst versehen. Darauf kommt es hier an, nicht auf den Luxus.

An der nächsten Brücke über den Rio Hermosa Quebrada endete die Busfahrt und zu Fuß ging es fast eine Stunde auf baumloser Strecke nach Norden. Beiderseits des noch schmalen, mit Geröll gepflasterten Weges nach Santa Elena und Quizarra wuchert bereits hoher, geschlossener Urwald mit vielen Araceen, besonders großen *Aechmea mexicana* und *Aechmea tillandsioides*, vielen epiphytischen Farnen und vereinzelt Mexillarias. Scheinbar gibt es hier keine Kakteen. Ein kurzer Abstecher in den dichten von Schlingpflanzen überwucherten Urwald, brachte sofort eine unangenehme



*Cryptocereus imitans* am Original Fundort: Bäume am Ufer des Rio Peñas Blancas. Direkt hinter der Pflanze ist eine *Aechmea tillandsioides* zu erkennen



Blüte des *Cryptocereus imitans* - Foto: Gertrud Bieri



Überraschung. Zuerst war es nur eine lästige Wespe, dann ein halbes Dutzend, die schnell noch ihre Kumpanen herbeiriefen. Bei über 30° im Schatten sprang ich im Hürdenlauf, wild mit dem Sombrero herumfuchtelnd und mit saftigen, mehrsprachigen Flüchen gewürzt, aus dem Dickicht heraus. Ich habe mich anschließend gefragt, warum man für solch einsame Wälder zwar Schießseisen herumschleppt, mit dem man sich der wahren Quälgeister ja doch nicht erwehren kann. Eine Flitspritze wäre für die Heerscharen von Wespen, Mosquitos, Bremsen, Stechfliegen, Piums, Papalomayes, Purujas und Ameisen viel angebrachter, als eine „Zimmerflak“.

Ein liebenswürdiger Freund sagte einmal: „Den Clarence beißen die Vipern nicht, weil sie Angst haben, sich zu vergiften“. Auch mein Arzt meinte: „Nach all den Stichen und Bissen, die Sie schon eingesteckt haben, garantiere ich Ihnen, daß Leute, denen Sie als Blutspender dienen mögen, unweigerlich rasch in den Himmel kommen“. (Boshafte Zungen gibt es also auch in Costa Rica).

Erst gegen Mittag erreichte ich den kleinen Fluß Quebrada Chumpulun, in dessen Uferbäumen Anthurien, Dichaeas, *Epidendrum ramonense*, *Maxillaria neglecta* (?) *Campylocentrum* spec. sowie

Asplenium-, *Elaphoglossum*- und *Polypodium*-Arten, und *Aechmea tillandsioides* wuchsen. Der Weg führte nochmals über 2 Holzbrücken und dann endlich war ich am Rio Peñas Blancas. Noch etwas weiter flußaufwärts lag Quizarra., Am Westufer des Rio Peñas Blancas, das gottlob besser zugänglich war, begann ich meine Suche.

Schon kurz unterhalb der Brücke des weiß-brausenden, mit starkem Gefälle herabeilenden Flußes, gab es das erste meterlang über dem Wasser hängende *Epiphyllum* mit Früchten. Leider war es wohl nur *Epiphyllum pittieri* und ganz sicher nicht die tiefgebuchtete Art auf deren Fersen ich war. Die intensive Suche an den relativ niedrigen, aber dicken alten Uferbäumen war nicht ganz einfach. Diese Bäume waren mit solchen Mengen von Epiphyten besiedelt, daß jeder einzelne Stamm langsam und sorgfältig mit dem Blick abgetastet werden mußte, um in diesen regelrechten Luftgärten nichts zu übersehen. Dabei konnte ich folgende Epiphyten-Flora feststellen:

Verschiedene *Anthurium*- und *Philodendron*-Arten, *Aechmea tillandsioides*, *Oncidium* spec., ganze Massen hängender Farne, besonders aber *Elaphoglossum* spec. und *Vittaria vittata*, *Maxillaria* (*neglecta* ?) und spec., wenige *Pleurothallis*, *Stelis* und *Campylocentrum*, *Pitcairnia atrorubens* (?), *Vriesia* spec., *Peperomia*-Arten, *Elcanthus* (*caespitosus*?), *Asplanium fragans* und *Loranthaceae*.

Im Gegenlicht der senkrecht durch die Baumkronen scheinenden Mittagssonne zeichneten sich in ca. 8 m Höhe an einem über den Fluß ausladenden Ast die Silhouetten tief gefurchter „Wedel“ ab. Auf den ersten Blick würde man meinen, daß es ein *Polypodium*-Farn sei: z.B. *Polypodium kuntzii* oder *Polypodium triseriale*. Doch dann begriff ich, daß diese „Farnwedel“ die langersehnte PITTIERsche Pflanze waren.

Die Freude war riesig. Was bedeuten nach solch einem Ereignis noch die Strapazen des langen Marsches, der Hitze und die vielen Insektenstiche. Am Nachmittag machte ich mich auf die Suche nach weiteren Exemplaren um Näheres über Vorkommen, Häufigkeit und Lebensbedingungen zu erfahren. Zuerst einmal konnte ich nach einer tollkühnen Kletterei, die mir anschließend einen verstauchten Fuß einbrachte feststellen, daß unser „Farn-Kaktus im Jahre 1940 an einem anderen Ort, weiter südlich im Valle del General zum zweiten Male als Wildpflanze entdeckt wurde. Mein alter Freund Charles LANKESTER, einer der besten Pflanzenkenner des Landes fand *Cryptocereus imitans* bei Cañas in den pazifischen Küstenebenen im Buschwald. Diese „neuentdeckte“ Art wurde zuerst als *Werckleoce-*

In Gegenlichtaufnahme: Ein kleines Exemplar von *Cryptocereus imitans* auf einem alten Baum am Rio Peñas Blancas, bei Quizarra, Costa Rica.



*reus imitans* Kimmach et Hutchison (1956) beschrieben. BACKEBERG machte daraus 1959 den *Cryptocereus imitans* (Kimmach et Hutchison) Backeberg. M. KIMNACH kombinierte 1962 den *Cryptocereus imitans* zu *Eccremocactus imitans* (Kimmach et Hutchison) Kimmach um.

Unser *Cryptocereus imitans* ähnelt sehr stark dem ebenfalls tiefgebuchteten *Epiphyllum darrahii*, obwohl die Gliedbuchten viel größer und tiefer sind (bis 2 cm Abstand). Ich konnte an einem Blatt einer Imitans-Pflanze von Quizarra 14 cm Breite messen. Ich fand damals bei Quizarra weniger als ein Dutzend Exemplare. Alle Pflanzen wuchsen stark verzweigt mit verholzenden Stengeln (bis 2 m lang) manchmal ausgestreckt, jedoch meist herabhängend. Die ausgereiften Flachsprosse sind platt und ihre weit ausgespreizten „Fingerlappen“ sehr, manchmal sogar krallenförmig gekrümmt.

Die Jungpflanzen bilden anfangs etwa 30 cm lange, pfiemenförmige, bleistift dünne und dreikantige Triebe. Die Areolen tragen im Gegensatz zu den gänzlich unbedornten und unbehaarten alten Flachsprossen, ein kleines Büschel, 5-6 etwa 5 mm langer, weißer Haarborsten. *Cryptocereus imitans* ist klein und weißblumig, mit kleinen roten Früchten. Die Blütezeit scheint nach Angaben Einheimischer im März bis Mai zu liegen. Ich selbst fand damals kein blühende Exemplar.

Bei einem Gespräch mit Sr. Nery Granados NAVARRO erfuhr ich auch von den Heilkräften des *Cryptocereus imitans* und, daß er flußaufwärts bis Monte Carlo in den Bergen der Fila Canforro und auch am Oberlauf der Quebrada Chumpulun nahe Santa Elena vorkommt.

Die Rückreise in einem VW-Bus auf der nordwestlichen Route, zurück nach San Isidro del General, führte über eine fast zu enge Hängebrücke. Diese schwankte und bäumte sich beim Überqueren auf, wie ein Schiff bei hohem Seegang.

Meine schon tagsüber bewiesene Beliebtheit bei den Insekten wurde nachts in einer entsprechend luxuriösen Herberge bestätigt. Ich wurde diesmal zur Hauptattraktion für Stechmücken und – sage und

schreibe – für Wanzen! – Der Kommentar meiner Freunde: „Die armen Wanzen, deren Bauchschmerzen nachher!“

Der Bus nach San José bekam am nächsten Tag noch einen Getriebeschaden und wir standen 3 Stunden auf der lausigkalten Cordillera de Talamanca am Cerro de las Vueltas.

Alles in allem habe ich jedoch selten eine so befriedigende Pflanzenjagd ausgeführt, wie die auf den Spuren PITTIERs ins Valle del General.

#### Literatur:

- BACKEBERG, C.: Die Cactaceae II: 734. *Cryptocereus imitans* (Kimm. & Hutch.) Backeberg n. comb. VEB Gustav Fischer Verlag Jena. 1959
- HASELTON, S.E.: *Epiphyllum Handbook*. 1951
- KIMNACH, M.: The Genus *Eccremocactus*, *Cact. Succ. J. Amer.* **34** (3) : ? . 1962
- KIMNACH, M., HUTCHISON, P.: *Werckleocereus imitans*, *Cact. Succ. J. Amer.* **28** (5) : 154. 1956

Clarence Kl. Horich  
Lista de Correos  
San José - Costa Rica C.A.

## **Pilosocereus tillianus** GRUBER et SCHATZL **Ein prachtvoller neuer Pilosocereus aus Venezuela**

**Rudolf Gruber und Stefan Schatzl**

Merida am 1. Februar 1981. Für diesen Tag war eine Seilbahnfahrt auf den höchsten Berg Venezuelas, den Pico Bolivar, 5005 m, geplant. Um 9.00 Uhr morgens fuhren wir bereits mit der ersten Gondel auf den Berg und erreichten nach 13 km Seilbahnfahrt, über zwei Mittelstationen, in einer Höhe von 4800 m die Bergstation. Die Luft war bereits so

dünn, daß uns schon einige Stufen zu schaffen machten. Der Höhenunterschied von 1500 m auf 4800 m wurde in der Gondel einfach zu schnell überwunden. Ein grandioser Ausblick aus dieser Gletscherregion entschädigte uns jedoch für die Mühen. Wie üblich und auch bereits erwartet, begannen um Mittag die Nebelschwaden aufzuziehen und wir machten uns auf die Rückreise ins Tal.

Dort schien wieder die Sonne vom blauen Himmel und nach einem kurzen, verspäteten Mittagessen, setzten wir uns ins Auto um noch etwas die Umgebung zu erkunden. Bereits wieder auf der Rückfahrt nach Merida, gegen die tiefstehende Sonne leuchteten aus dem Campo strahlend gelbe Cereen heraus. Wir stellten das Auto am Straßenrand ab und kämpften uns mit Macheten in das Dornengestrüpp hinein. Als wir die ersten Cereen erreichten und die leuchtend gelbe Bedornung bestaunten, hörte ich nach einer kurzen Pause Stefan SCHATZL rufen: „das ist ein neuer *Pilosocereus*!“ Leider war die Sonne schon im Untergehen und wir mußten zum Auto zurück, da es nach kurzer Dämmerung sofort dunkel wird.

Nach einer unruhigen Nacht waren wir am nächsten Morgen schon bei Sonnenaufgang wieder am neuen Standort und konnten erst dann feststellen, daß wir ohne Gegenlicht, aus der Entfernung diesen *Pilosocereus* wahrscheinlich übersehen hätten. Hatten wir zuerst nur Augen für den *Pilosocereus*, stolperten wir fast über die in Mengen wachsenden Melokakteen, mit einem noch nie gesehenen, schnee-weißen, vollkommen borstenlosen Cephalium. (Inzwischen ebenfalls



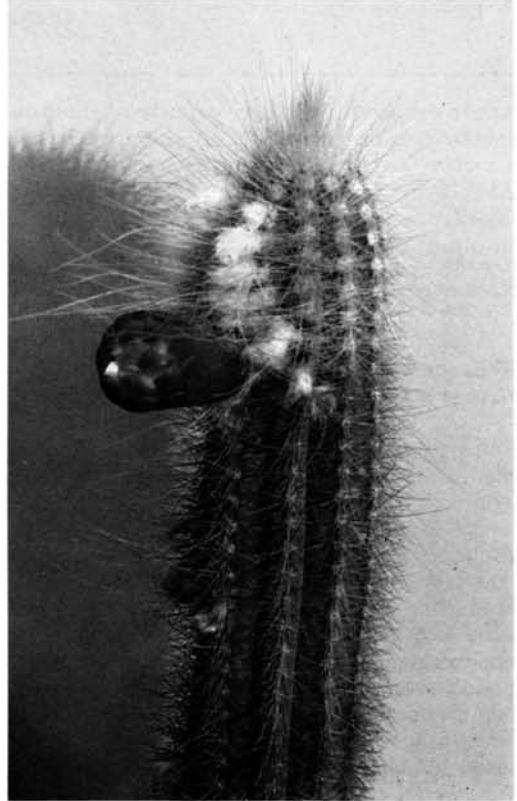
*Pilosocereus tillianus* am natürlichen Standort

neubeschrieben als *Melocactus schatzlii*, Till et Gruber). Erst später, nach Abklingen der ersten Aufregung, wurde uns klar, daß wir einem Zufall den Fund von zwei neuen Kakteenarten verdankten.

Pflanzen baumförmig, bis 6 m hoch, stark verzweigt, mit weit ausladender Krone; Stamm stark verholzt, grau ohne Rippen, 50-100 cm hoch; Äste bis 5 m lang, (5-) 8-10 cm  $\varnothing$ , oft sekundär verzweigt, bis an die Basis unverholzt (fällt ein Ast zu Boden, so zerbricht er in viele Teile, aus denen zahlreiche Sprosse austreiben). Epidermis im Neutrieb dunkelgrün, dicht bereift, im Alter vergrauend, am Stamm abblätternd. Rippen 11-12, ca. 10 mm breit, ca. 5 mm hoch, im Querschnitt rund, stark genähert und mit enger Trennfurche. Areolen im Abstand von 10 mm, rund, hellgelb und dicht, sehr kurzwoilig, im Alter vergrauend und verkahlend, ca. 4 mm  $\varnothing$ , auf kleinen Höckern sitzend. Randdornen und Zentraldornen nicht unterscheidbar, 25-26, die äußersten zierlicher, 10 bis 15 mm lang, 0,1 mm  $\varnothing$ , die inneren kräftiger, an der Basis verdickt, 0,2 mm  $\varnothing$ , ca. 20 mm lang, graugelb, sehr spröde. In der Blühzone, ab ca. Im Trieblänge beginnend, sind die Dornen hell- bis goldgelb, bis 60 mm lang, sehr dünn, 0,02 mm, biegsam. Scheitel sehr dicht bedornt. Pseudocephalium in kleine Gruppen von sehr wenigen Blüten aufgelöst, in wenigen Reihen, jede Blüte in ein selbständiges Wollbündel eingehüllt. Pseudocephaliumwolle schmutzigweiß.

Blüten 30-35 mm lang, 22-25 mm breit, fast zylindrisch; Röhre kahl, ohne Perianthschuppen, diese erst oberhalb der Blütenmitte ausgebildet; Perianthblätter kurz, breit spatelig, etwa so lang wie breit, ganzrandig, cremeweiß, außen grünlich; Staubblätter in mehreren Kreisen die obere Hälfte des Blüten-trichters auskleidend, Filamente im untersten Teil dem Griffel anliegend und so die Nektarkammer verschließend, über der Röhre anliegend, weißlich, dünn. Antheren ca. 1 mm breit und 1,5 mm lang, gelb; Griffel 2 mm Durchmesser und ca. 27 mm lang, die Staubblätter nicht überragend, cremefarben. Narbe etwa 11-teilig; Nektarkammer 3 mm hoch und 6 mm  $\varnothing$ . Frucht 4-5 cm  $\varnothing$ , flachkugelig mit anhaftendem Blütenrest. Pollenkörner kreisrund, 60-70  $\mu$ m. Samenkorn 1,5 mm lang, 0,7 mm breit, schwarz glänzend, Oberfläche mit schwachem Sechseck-Wabenmuster, Durchmesser der Sechsecke ca. 3  $\mu$ m.

Der Typstandort befindet sich westlich der Stadt Merida im Estado Merida in Venezuela auf einer Seehöhe von 830 m. Begleitvegetation ist: *Ritterocereus*, *Opuntia*, *Cylindropuntia*, *Melocactus schatzlii*



und *Mammillaria simplex*. Eine Analyse des Bodens vom Typstandort ergab einen pH-Wert von 7,9. Da jedoch das Bodenmaterial nahezu unlöslich war, dürfte der natürliche pH-Wert ausschließlich vom zugeführten Wasser, wie Regen und Tau, bestimmt werden (nach Dipl. Ing. Johann Lederer, Radenthein).

Ein Vergleich mit anderen *Pilosocereen* aus dieser Gegend fällt äußerst schwer, da außer der Wuchsform, den Blüten und den Früchten keine Ähnlichkeiten bestehen. Der in größerer Entfernung vorkommende *Pilosocereus lanuginosus* (Linné) Byles & Rowley unterscheidet sich nicht nur durch die Farbe der Epidermis - vorwiegend blau, sondern vor allem auch in der Bedornung. *P. lanuginosus* hat feine Randdornen, starke pfriemliche, lange Mitteldornen und zahlreiche, bis 2 cm lange weiße Haare. Vor allem Sämlinge und junge Sproßtriebe von *P. tillianus* unterscheiden sich unverkennbar von allen anderen *Pilosocereen*, die wir in Venezuela antrafen. Feine, zahlreiche, bis 2 cm lange goldgelbe Dornen verleihen der Pflanze ein typisches Aussehen.

Wir benennen diesen neuen *Pilosocereus* nach Hans TILL, Attersee, Gründungsmitglied der Landesgruppe Oberösterreich der GÖK, in Anerkennung

seiner Verdienste für Pflege, Vermehrung, Studium und Bestimmungen, speziell der Gattungen *Gymnocalycium*, *Lobivia* und *Sulcorebutia* sowie für seine Mithilfe bei der Bearbeitung der venezolanischen Kakteen.

**Literatur:**

BACKEBERG, C.: Die Cactaceae IV : 2449,  
VEB Gustav Fischer Verlag Jena. 1960

***Pilosocereus tillianus*  
Gruber et Schatzl, spec. nov.**

Plantae arboreae, usque ad 6 m altae, ramosissimae, corona ampla; truncus lignosissimus, incanus, sine costis, 50-100 cm altus; rami usque ad 5 m longi, (5-) 8-10 cm ø, saepe ramis secundariis, usque basem alignosi. Epidermis prole novo atroviridis, dense glauco-pruinosa, senectute canescens, in trunco pampinans. Costae 11-12, circa 10 mm latae et 5 mm altae, in sectione rotundae, valde approximatae. Areolae 10 mm distantes, rotundae, pallidoflavae et dense brevissimae lanatae, senectute canescentes et glabrescentes. Spinae marginales a spinis centralibus non distinctae, 25-26, exteriores tenuiores, interiorers robustiores, base incrassatae, circa 20 mm longae, griseoflavae, fragilissimae, in zona florifera pallidoflavae ad aureae et usque ad 60 mm longae, tenuissimae et flexibiles, vertex dense spinosus. Pseudocephalium dissolutum in coniunctiones parvas florum paucissimarum, seriebus paucibus, omnes flores in lanam obnoxiam involutae, lana pseudocephalii sordido-alba. Flores 30-35 mm longae, 22-25 mm latae, fere cylindricae; tubus glaber, sine squamis perianthii infra mediam floris; folia perianthii brevia, latespathulata, longitudo latitudinem plus minusve aequans, integra, intus ochraceae, extus viridula, stamina orbibus compluribus, superiore parte tubo accumbantes, filamenta inferiore parte stylo accumbantes, alba, tenuia. Antherae circa 1 mm latae et 1,5 mm longae, flavae. Stylus 2 mm ø et circa 27 mm longus, stamina non superans, ochraceus, stigma circa 11-lobata. Pars nectariorum 3 mm alta et 6 mm ø, depresso-globosus. Semen niger, fulgens, piriformis. Granapollinis rotunda, 60-70 µm ø.

Habitat: Venezuela, Estado Merida, prope Merida in "campo" denissimo, 830 m.s.m. cum plantis generorum *Opuntia*, *Cylindropuntia*, *Ritterocereus*, *Mammillaria* et *Melocactus*.

Holotypus Gruber GS 78 (WU), paratypus GS 13 (WU, photo).

Lateinische Diagnose: W. Till



Rudolf Gruber  
Grossdombra 9  
A-9872 Millstatt

Stefan Schatzl  
Rosseggerstrasse 20  
A-4020 Linz

# Über die ersten Rebutien

## Walther Haage

Veranlaßt durch den interessanten Bericht „Bemerkungen zur Gattung Rebutia K. Schumann“\* habe ich meine alten Kakteen-Briefe vom vorigen Jahrhundert durchgesehen und einen langen Brief von Dr. Albert WEBER vom 17. Dezember 1896 herausgesucht.

Dr. WEBER schreibt: „Ich habe gegenwärtig noch einige Neuheiten disponibel. Im ersten Range will ich Ihnen *Echinocactus microspermus* Web. nennen. Samenpflanzen (Same hier gereift, von argentinischen Originalpflanzen). Diese Samenpflanzen, circa 6 cm dick haben selbst schon geblüht, sehr schön orangen oder *Calendula*-gelb, in Größe wie *E. concinnus*; die Pflanze ist *Mamillaria*-ähnlich mit hakigen Stacheln wie *M. glochidiata*. Es ist eine sehr hübsche *Species*, ganz neu. Ich habe sie nicht an REBUT gegeben und habe sie bis jetzt nur dem Botanischen Garten in Berlin und Herrn HEESE gegeben.

... Würden aber die Reblaus-Schwierigkeiten unsere Tauschverbindungen nicht hindern? Eine kleine Sendung, die ich Herrn HEESE gemacht habe, hat mir die Post returniert, weil kein Reblaus-Attest dabei war, und dieses ist nicht leicht hier zu haben. Mit besten Grüßen Dr. WEBER

... Sie fragen mich über die Nomenclatur Angelegenheit, und den Zwang, welchen Prof. SCHUMANN auf die Mitglieder des Vereins ausüben will. Zwingen kann sie ja Niemand. Der Herr Professor scheint mir ein wenig despotisch zu seyn. Er spricht wohl von einer Commission und von Beratungen derselben, aber die Commission müsste ja ausschliesslich nach seiner Pfeiffe tanzen. Er hat die Abänderungen zu sehr lieb, und möchte gern hinter alle Kakteen-Namen K. SCHUM. schreiben.

Sie reden von *Echinopsis minuscula*. So ist es auch mit dieser gegangen. Herr SCHUMANN hat mich versichert, er hätte garnicht im geringsten gewusst, dass die Pflanze von mir eingeführt und benannt sey. Er war überzeugt, dass diese Pflanze von REBUT eingeführt sey und dass der Name auch von ihm stamme. Dies scheint mir doch kaum möglich, denn er besitzt ja die Kataloge von REBUT, welcher ja die Pflanze unter meinem Namen aufführt. Wie er aber die Pflanze zu den *Mamillarien* hat stellen wollen, dies begreife ich nicht; er sagt, sie blüht nicht aus den *Areolen* sondern zwischen den Höckern wie eine *Mamillaria*. Das ist ganz falsch. Der Herr Professor hat wahrscheinlich seine Brillen vergessen.

... Ich habe die Pflanze vor 9 Jahren aus Argentinien erhalten; sie hat vor 6 oder 7 Jahren in Rouen bei meinem Freund FR. SCHLUMBERGER geblüht und



Samen gereift. Die Pflanze von REBUT stammte von diesem Samen her. Herr REBUT hatte bei dieser Einführung doch kein anderes Verdienst, als zuerst die Pflanze verkauft zu haben. Fast alle Neuheiten, die er in den Handel gebracht hat stammten von mir, aber er hat mich nicht immer genannt. Darum habe ich ihm meine letzten Neuheiten nicht mehr gegeben.

Den Tauschverkehr mit Deutschland machen die Reblaus-Schwierigkeiten fast unmöglich. Für einen Privatmann ist es sehr schwer Reblaus-Atteste zu erhalten...

Wie ich Zeit finde, werde ich Ihren Catalog genauer durchsehen und Ihnen einigen Samentausch vorschlagen.

Mit meinen besten Grüßen

gez. Dr. Weber, Paris, den 17. Dez. 1896"

An Friedr. Ad. Haage jun., Erfurt.

\*Kakt. and. Sukk. 33 (3) : 52. 1982

Walther Haage  
Blumenstr. 4  
DDR-5060 Erfurt

## Gymnocalycium horridispinum FRANK Wolfgang Heyer

Erst 1963 wurde dieses schön blühende *Gymnocalycium* beschrieben, und die Pflanzen halten, was der Name verspricht: sie starren vor Dornen, was für Gymnocalycien ungewöhnlich ist, da sie zwar häufig kräftige Dornen haben, aber daneben auch immer viel grüne Oberfläche zeigen. Das ist bei dieser Art anders: 10-12 Randdornen von 2-2,5 cm Länge und 4 im Kreuz angeordnete Mitteldornen. 3-4 cm lang, schmücken jede Areole und hüllen die Pflanze, da die Areolen nur durch jeweils einen Kinnhöcker von 1-1,5 cm Länge entfernt sind, in ihr starrendes Dornenkleid ein. Im trockenen Zustand sind die Dornen grau mit gelegentlich braunen oder fast schwarzen Spitzen, sie leuchten aber intensiv rotbraun auf, wenn man sie befeuchtet.

Die Blüte ist besonders schön: mehrmals im Jahr erscheinen bei älteren Exemplaren Kränze von 6 cm langen und breiten, trichterförmigen Blüten, deren Knospen purpurrot sind. Die Kronblätter der geöffneten Blüten sind außen violettrosa und innen rosa bis weiß. Sie halten eine knappe Woche, wenn die Pflanzen während dieser Zeit nicht zu heiß, sondern eher luftig stehen.



1961 wurden die Pflanzen, nach denen FRANK die Erstbeschreibung anfertigte, gesammelt; allerdings waren es nur wenige und verhältnismäßig kleine Exemplare, die der Sammler in der Nähe von Salsacate (gut 100 km westlich von Cordoba) in der Provinz Cordoba in Argentinien finden konnte. Einen ergiebigeren Standort fand er nicht: das liegt vielleicht auch daran, daß die Pflanzen in einer ausgehnten Graslandschaft (700-800 m über NN) verborgen unter den schattenspendenden Begleitpflanzen (Gräser, Kräuter) wachen.

Bei einer zweiten Expedition fand FECHSER dann Stücke, die wesentlich größer waren (20 cm hoch und 12 cm breit) und damit den zur Zeit häufiger angebotenen Import-Kultur-Exemplaren von den kanarischen Inseln entsprechen. Diese aus Samen gezogenen Pflanzen sind herrlich gewachsene und gutbedornete Exemplare, die jedoch in ihrem Blürrhythmus stärker zur Herbstblüte oder Spätsommerblüte neigen, also den Rhythmus ihrer argentinischen Heimat annehmen – dort ist dann Frühling. Außerdem werden die Blüten dieser großen Pflanzen noch etwas größer und zum Teil in der Farbe intensiver.

FRANK hält das *Gymnocalycium multiflorum* (Hooker) Britton & Rose „nach Blüten- und Samenmerkmalen“ (KRAINZ 1969) für den nächsten Verwandten, obwohl sich die beiden Arten im Habitus stark unterscheiden. Andere Gymnocalycien scheinen nicht näher verwandt zu sein. In diesem Zusammenhang erscheint es bemerkenswert, daß Friedrich RITTER, der ja in der Nähe dieses Gebietes war, (worauf die Pflanzen FR 442 b und 444 b, Cruz del Eje, Quines hinweisen) das *Gymnocalycium horridispinum* nicht gefunden und in seinem Werk „Kakteen in Südamerika“ auch nicht erwähnt hat.

Inzwischen wird diese Rarität, die

*Gymnocalycium horridispinum*



## Insekten-Schutz-Rahmen für Fenster und Türen

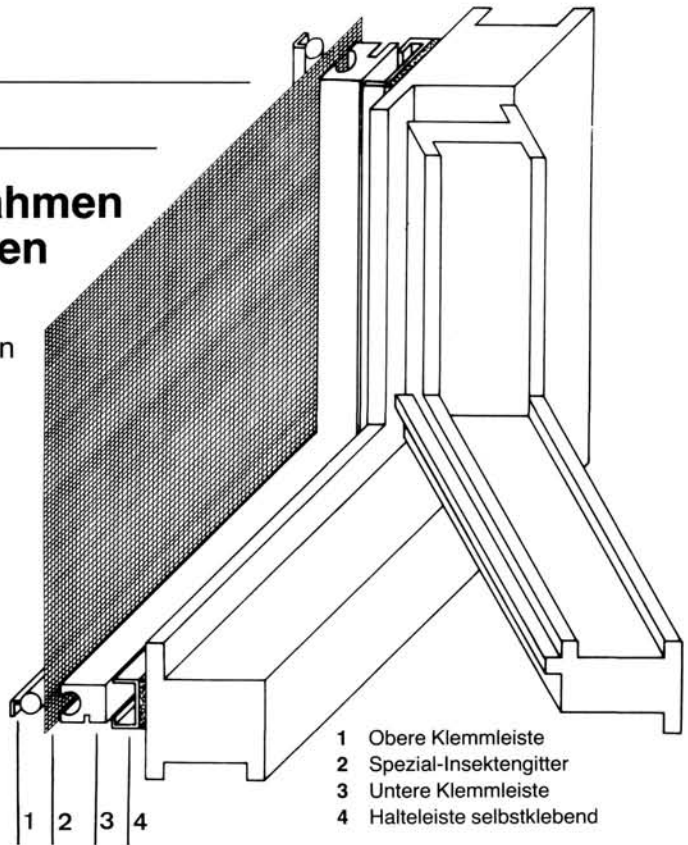
Viel frische Luft kommt rein - lästige Insekten bleiben draußen

Mit der Frühjahrssonne beginnt jedes Jahr auf's Neue ein großes Problem: der zuverlässige Schutz vor lästigen Insekten in Gartenhäusern, in Wohn- und Schlafräumen in Stadt und Land.

Terlinden meint: Besser als die chemische Bekämpfung im Raum ist sicherlich der Schutz vor dem Eindringen überhaupt.

Das wurde jetzt überraschend einfach gelöst. Terlinden in Xanten, der Hersteller des bekannten Gewächshaus-Hobby®, hat aus speziellen Kunststoff-Profilen eine Rahmenkonstruktion entwickelt, die von außen, in selbstklebender Form angebracht wird und zum Herbst mit wenigen Handgriffen wieder entfernt werden kann. Selbst wenn man im Hochhaus wohnt, ist das möglich, weil die Montage ebenso leicht von der Raumseite her vorzunehmen ist.

Wie die Zeichnung zeigt, wird in die Profile ein Spezial-Gewebe gespannt, das vollkommen licht- und



- 1 Obere Klemmleiste
- 2 Spezial-Insektengitter
- 3 Untere Klemmleiste
- 4 Halteleiste selbstklebend

luftdurchlässig ist, aber sicher vor dem Einfliegen von lästigen Insekten schützt. Die Konstruktion ist für alle Fenstertypen geeignet, die nach innen geöffnet werden. Die Fenster-Profile gibt es in drei verschiedenen Grundgrößen, die maßgenau zugeschnitten werden können: für Fensterrahmen bis zu den Größen 60 x 100 cm, 100 x 100 cm und 140 x 150 cm.

Bei der Türlösung wird auf dem Türrahmen ein zusätzlicher Türflügel aus Kunststoffleisten mit selbstklebenden Scharnieren (kein Bohren!) befestigt, worauf dann wie bei den Fenstern die Kunststoff-Profile mit dem eingespannten Gittergewebe angebracht werden. Die Insekten-Schutz-Tür öffnet sich nach außen. Also ideal für alle Balkon- und Terrassentüren (auch für Schiebetüren). Die Türlösung ist geeignet für Türgrößen bis zu 120 x 200 cm.

Die patentamtlich angemeldete Neuheit wird jetzt bei den Bau- und Heimmärkten eingeführt. Darüber hinaus können die kompletten Garnituren auch beim Hersteller direkt bestellt werden. Ausführliche Prospekte sendet die

### Gymnocalycium horridispinum

sich leicht aus Samen ziehen läßt und dann im 4. Jahr blüht, etwas häufiger angeboten; ihre Pflege ist sehr leicht, aber die Art benötigt, selbst wenn sie in ihrer Heimat beschattet wächst, bei uns einen sehr hellen Stand, damit die Dornen entsprechend ausgebildet werden.

#### Literatur:

- BACKEBERG, C. (1966): Das Kakteenlexikon : 168. Gustav Fischer Verlag Stuttgart
- FRANK, G. (1963): Ein schöner interessanter Neufund aus Argentinien - *Gymnocalycium horridispinum* spec. nov., *Kakt. and. Sukk.* 14 (1) : 8-10.
- KRAINZ, H. (1969): Die Kakteen, Lieferung vom 1.3.1969, Franckh'sche Verlagshandlung Stuttgart

Wolfgang Heyer  
Niederfeldstr. 45  
D-4980 Bünde

Wilhelm Terlinden GmbH  
D-4232 Xanten 1  
Tel. (02802) 2041/42

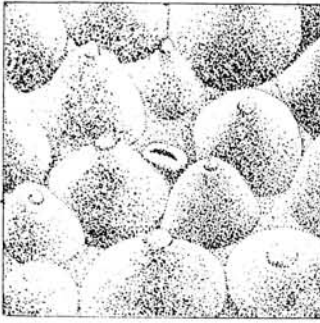
# Dinteranthus SCHWANTES

Annäherung an eine interessante Gattung mit Hilfe älterer und neuerer Literatur

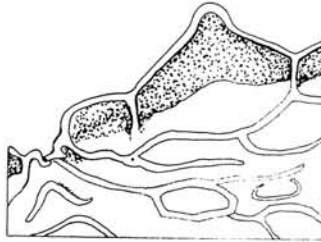
Dieter Gewitzsch

*Dinteranthus* gehört zu den Gattungen der *Mesembryanthemaceae*, bei denen die Spezialisierung der Blätter in Richtung auf Hochsukkulenz am weitesten fortgeschritten ist. Die einzelnen Arten bilden in der Regel pro Jahr nur ein mehr oder weniger verwachsenes Blattpaar aus: das sogenannte Körperchen. Als eine der kleineren Gattungen vereinigt *Dinteranthus* dabei Gestaltformen, die auch bei anderen Gattungen anzutreffen sind. So erinnert das in der Seitenansicht herzförmige Körperchen von *D. microspermus* an Formen der Gattungen *Namibia*, *Vanheerdea* oder auch *Pleiospilos* und *D. vanzylii* hat die für *Lithops* typische verkehrt kegelförmige Gestalt. *D. vanzylii* ist durchaus mit *Lithops* zu verwechseln und wurde schon als Art dieser Gattung beschrieben. Auch die verkehrt eiförmigen Blattpaare von *D. polevansii* und *D. wilmotianus*, die sich fast der Kugelform, dem Ideal der Verkleinerung der Oberfläche eines Körpers nähern, treten in anderen Gattungen (z. B. *Conophytum*) auf. In einer morphologischen Reihe zunehmender Blattsukkulenz könnte man *Dinteranthus* zwischen die Gattungen *Schwantesia* und *Lithops* stellen.

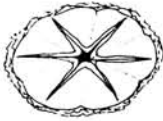
*Schwantesia*, *Dinteranthus* und *Lithops* gehören zusammen mit der monotypischen Gattung *Lapidaria* zu dem Subtribus *Lithopinae* des Tribus *Ruschieae* - so viel zur



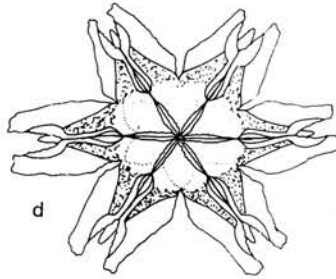
a



b

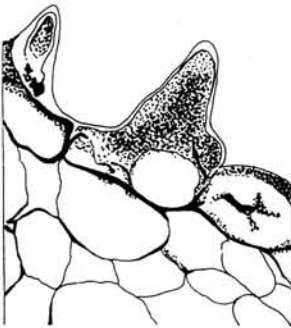


c



d

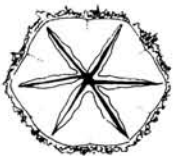
ROSEMARY HOLCROFT



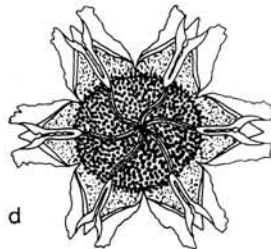
b



a



c



d

ROSEMARY HOLCROFT

**Abb. 1** *Dinteranthus* ssp. *microspermus* - a Zeichnung nach einer REM-Aufnahme: Epidermiszellen des Blattes in der Aufsicht, ca. 200fach vergrößert; b Längsschnitt, Epidermiszellen, ca. 200fach vergrößert; c geschlossene (trockene) Kapsel, 2fach vergrößert; d geöffnete (feuchte) Kapsel, 2fach vergrößert

**Abb. 2** *Dinteranthus* ssp. *puberulus*; a, b, c und d entsprechen der Abbildung 1

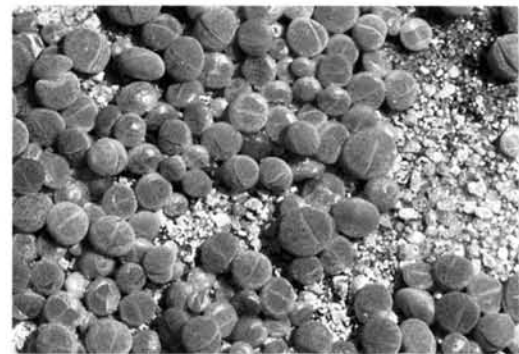
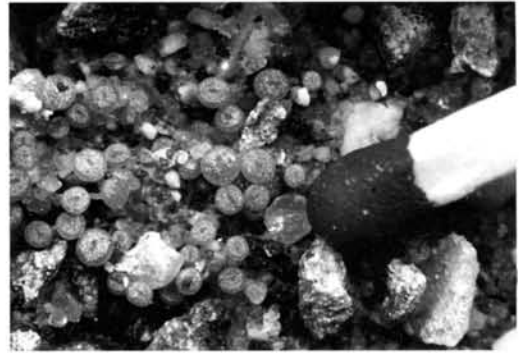
Stellung der Gattung *Dinteranthus* innerhalb der Familie *Mesembryanthemaceae*. Im Fall der unter *Ruschieae* zusammengefaßten Gattungen ist die Frucht eine mehr oder weniger kompliziert gebaute Spaltkapsel, die sich bei Befeuchtung öffnet und in deren Fächern boden- oder wandständige Samenanlagen zahlreiche Samen hervorbringen. *Dinteranthus* bildet Kapseln des Delospermatyps aus; sie sind einfach gebaut und haben große Klappenflügel. In den geöffneten Kapseln liegen die Samen frei (Abb. 1 und 2, Zeichnungen c und d). Der Regen, der den Öffnungsmechanismus der Fruchtkapsel in Gang setzt, kann die Samen also ungehindert verspritzen oder fortschwemmen. Komplizierter gebaute Kapseln weisen zusätzliche Einrichtungen auf, die auf den ersten Blick, den Zugang zu den Samen verstellen. Die Fächer sind durch Fächerdecken verschlossen (*Lampranthus*), und die verbleibenden Fachausgänge am äußeren Kapselrand werden zudem durch Verschlusskörper blockiert (*Argyroderma*, *Glottiphyllum*), mehr noch, auch an den Rändern der Fächerdecken lassen sich Verschlusszapfen finden (*Ruschia*).

Weisen die Bezeichnungen der zusätzlichen Einrichtungen auch auf die offensichtliche Aufgabe, das Verschließen der Kapselächer, hin, so ist die tatsächliche Wirkung der Fächerdecken, Verschlusskörper und -zapfen bei der Samenverbreitung umstritten, denn die gleichen Einrichtungen werden sowohl als verbreitungshemmend als auch -fördernd angesehen. Einrichtungen des Fachverschlusses fehlen bei *Dinteranthus*, oder sie sind nur als schmale Fächerwandsäume oder angedeutete Verschlusskörper zu finden.

Eindeutige Zusammenhänge zwischen Blatt- und Kapselformen lassen sich nur schwer herstellen, denn eine fortgeschrittene Spezialisierung der Blätter geht sowohl mit einer komplizierteren Kapsel (*Pleiospilos*) als auch mit dem einfacheren Delospermatyp (*Schwantesia*, *Lithops*) einher, der wiederum auch bei strauchigen Mesems auftritt.

Hochsukkulente Gattungen der *Mesembryanthemaceae* haben oft kleine Samen. Hervorstechend ist auch hier *Dinteranthus*, und *D. microspermus* gibt schon mit seinem Artnamen einen Hinweis auf die mit 0,24-0,30 mm wohl kleinsten, staubfein wirkenden Samen.

So interessant es auch für den Liebhaber sukkulenter Pflanzen sein müßte, genau zu wissen, wie und warum sich im Pflanzenreich die ihm so reizvoll erscheinenden, mitunter ausgefallenen Formen entwickelten, so hinderlich mag er die Tatsache empfinden, daß die Evolution so langsam fortschreitet, daß sie sich der menschlichen Beobachtung entzieht und auch der Gang der Entwicklung hin zu den sukkulenten Formen der *Mesembryanthemaceae* aus Indizien indirekt erschlossen werden muß. Eine allge-



*Dinteranthus* ssp. *puberulus* (von oben)

Abb. 3 6 Wochen nach der Aussaat

Abb. 4 12 Wochen alt

Abb. 5 6 Monate alt

meine Annahme zu dieser Frage ist damit schon genannt: Die highsukkulente Gattungen hatten gemeinsame strauchige Vorfahren. Schon früh wurde in diesem Sinne vermutet, daß highsukkulente Formen der Gattungen *Conophytum* und *Lithops* über als Bindeglieder anzusehende Formen auf gemeinsame Grundformen innerhalb der Delospermagruppe zurückzuführen sind. An eine solche Grundform erinnern bei *Schwantesia*, *Dinteranthus* und *Lithops* z.B. die einfacheren Kapseln eben des

# Ferocactus robustus

## (LINK & OTTO) BRITTON & ROSE

### Felix Krähenbühl

Der kräftige (robuste) *Ferocactus* gehört zu den nicht oft gesammelten Kakteen. Zu Recht meine ich, denn er hat uns nichts spezielles zu bieten. Abgesehen davon, daß er nicht blühwillig ist, erreicht er seine volle Schönheit doch erst im hohen Alter und nur in seiner mexikanischen Heimat. Dort gedeiht er prächtig auf steinigen Hochebenen um Tehuacan (Puebla), zusammen mit vielen anderen Kakteenarten, mit Agaven, Yuccas, Dornbüschen etc.

Aberhunderte, glänzendgrüne, wie lackiert aussehende Triebe formieren sich zu imposanten Polstern. Betrachtet man diese fast urweltlich anmutende Gebilde näher, lassen sich merkwürdige Dinge wahrnehmen: hier und da - und dort lugen Kakteen anderer Gattungen zwischen den Köpfen hervor. Zufälle bringen Samenkörner an den unmöglichsten Stellen zum Keimen. Mit unvorstellbarer Zähigkeit klammern sich die Sämlinge an ihren kargen Lebensraum und wachsen selbst zu blühbaren Kakteen heran. Relativ häufig sind weiße *Mammillaria elegans* oder dicht beborstete *Mammillaria mystax* als solche „Aufsitzer“ zu beobachten, oder dort, eine

*Mammillaria sphaelata*, selbst voller Sprossen, bietet einen besonders schönen Anblick: Polster im Polster! Ob der Säulenkaktus, der da aus einer Robustus-Gruppe herauswuchs, zuerst da war und erst danach der Ferokaktus . . . ? gemahnt an die alte Streitfrage vom Huhn und vom Ei? Zielscheibe von Hirtenjungen bietet eine mit Steinen bespickte Gruppe. - Und da, ein großes Polster, welches sich mit einer Cristate schmückt.

Die Abbildungen (Standortaufnahmen aus der Meseta von San Lorenzo) sollen die Eindringlichkeit dieser Art selbst dokumentieren, vielleicht sagen sie Ihnen, lieber Leser, mehr „als ob ich 1000 Worte schriebe“!

Da *Ferocactus robustus* beim „Kaktus-Normalverbraucher“ kaum Sammelinstinkte erwecken wird, erübrigen sich Informationen über Pflege etc.

Felix Krähenbühl  
Blauenstr. 15  
CH-4144 Arlesheim

---

### Dinteranthus

Delospermatyps, die während der Entwicklung wahrscheinlich beibehalten wurden. Indessen repräsentiert die schon oben erwähnte blattmorphologische Reihe *Schwantesia-Dinteranthus-Lithops* nicht den entsprechenden Ausschnitt aus der Entwicklungsgeschichte. Selbst das biogenetische Grundgesetz, nachdem die Entwicklung eines Einzelwesens von der Eizelle bis zum geschlechtsreifen Zustand (Ontogenese) eine kurze Wiederholung der Stammesentwicklung (Phylogenese) ist, trägt nicht unmittelbar zur Klärung bei. So ist z. B. bei *D. microspermus* ssp. *puberulus* zunächst zu beobachten, daß das Keimblattpaar kugelig verwachsen ist. Auch die folgenden Blattpaare entwickeln sich von einer eher kugeligen Form mit schwächer ausgeprägtem Spalt hin zu einem nur noch teilweise verwachsenen Blattpaar mit deutlich klaffendem Spalt (Abb.3 bis 6).

Ähnliches ist auch bei *Lithops* und *Schwantesia* zu beobachten. *Schwantesia* erscheint ebenfalls in einer kugeligen, kurzspaltigen Jugendform, wird aber erst nach Ausbildung der Altersform mit tief geteilten Blattpaaren blühfähig (Abb. 7). Hatten diese Gattungen Vorfahren mit höherspezialisierten Blättern? Wohl kaum, und deshalb wurden diese Beobachtungen schon bald anders, aufschlußreicher gedeutet. Es gibt schließlich Pflanzen, deren Gestalt sich mit der Zeit stark wandelt, so daß ausgesprochene Jugend- und Altersformen zu unterscheiden sind.

Fortsetzung folgt

Dieter Gewitzsch  
Südkirchener Str. 106  
4 Selm



Ein einzelnes Exemplar von *Ferocactus robustus* innerhalb des Polsters in Blüte

Riesige „Polster“ von oft mehreren Metern Durchmesser ist das hauptsächlichste Erscheinungsbild von *Ferocactus robustus*



# Die Gattung *Argyroderma* N. E. BROWN

## V. Die *Argyroderma pearsonii*-Gruppe (1)

Heidrun Hartmann

### 1. Merkmale und Umfang der Gruppe

Die vier Arten der *A. pearsonii*-Gruppe unterscheiden sich von allen anderen Arten der Gattung *Argyroderma* durch die Ausbildung von rostbraunen alten Blättern (Abb. 1-4) und Vorblättern (vgl. die Bestimmungsschlüssel bei HARTMANN 1980 b). diese kräftige Färbung entsteht dadurch, daß insbesondere im Assimilationsgewebe eine sehr hohe Anzahl von Gerbstoffidioblasten vorliegt. So lange das Blatt grün ist und Photosynthese ausführt, bleibt der Inhalt dieser Gerbstoffidioblasten eine wässrige Lösung, die durchsichtig ist. Beginnt das Blatt zu welken, so verfestigt sich der Inhalt zu einem festen, später harten, spröden rotbraunen Körper. Diese Körner bewirken die rostrote Färbung der alten Blätter, sie fallen beim Zerbrechen der Blätter heraus. Gerbstoffidioblasten treten auch in den anderen Arten der Gattung *Argyroderma* auf, doch erreichen sie in vergleichbar großen Blattabschnitten etwa nur die Hälfte der Anzahl, die für Mitglieder der *A. pearsonii*-Gruppe gezählt wird.

Beobachtungen am Kulturmaterial in Hamburg seit 1969 deuten darauf hin, daß die Zahl der Gerbstoffidioblasten in Beziehung zur Beleuchtung der Pflanzen steht. Es scheint, als verursache geringe Lichtintensität eine verminderte Bildung von Gerbstoffidioblasten in den heranwachsenden Blättern, so daß infolgedessen in den welkenden Blättern weniger rostbraune Gerbstoffkörner zu finden sind. Die Blätter erreichen dadurch gelbliche oder gelbe Farbe, aber nicht rostbraun - die Farbe, die am natürlichen Standort entsteht.

Für die endgültige Ausbildung der Gerbstoffe als Körner ist es jedoch unerlässlich, daß die Pflanzen nach der Bildung des Folgeblattpaares trocken gehalten werden, denn nur durch den Entzug von Wasser aus den Gerbstoffidioblasten wandelt sich der Inhalt in die beschriebenen festen Körper um. Die Arten *A. framesii* L. Bolus (Abb. 1,2), *A. patens* L. Bolus (Abb. 3), *A. pearsonii* (N. E.

Abb. 1: Pflanze von *A. framesii* L. Bol. ssp. *hallii* (L. Bol.) H. Hartm. am natürlichen Standort. Diese Population besitzt die für die Sippe seltene Blütenfarbe gelb (Hartmann 1697 HBG!).

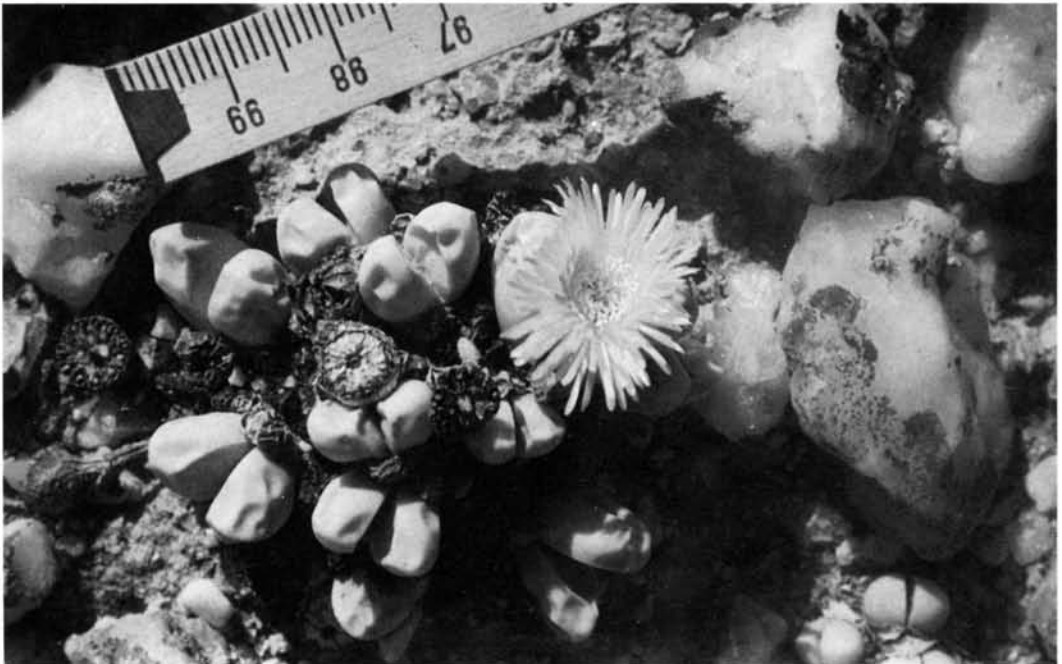




Abb. 2: Pflanze von *A. Framesii* L. Bol. ssp. *framesii* im Gewächshaus in Hamburg (Ihlenfeldt & Hartmann 4344 HBG!).

Brown) Schwantes (Abb. 4) und *A. subalbum* (N. E. Brown) N. E. Brown (Abb. 5) besitzen die beschriebene rostrote Verfärbung der welken Blätter, sie werden daher zur *A. pearsonii*-Gruppe zusammen gefaßt.

Die Arten unterscheiden sich vor allem in Merkmalen der Blattform und der Früchte, darüberhinaus in geringerem Maße in den Verzweigungen und in Blütenmerkmalen.

## 2. Blätter

Die rostbraunen alten Blätter aller vier Arten der *A. pearsonii*-Gruppe sind ausdauernd, doch gibt es verschiedene Ausbildungen, die durch die Formen der grünen assimilierenden Blätter bestimmt werden. Zwei Grundtypen lassen sich erkennen: halbkugelig oder kapuzenförmig. Sind die Blätter halbkugelig gestaltet (Abb. 4 und 5) so liegen die Blattoberflächen in vegetativem Zustand aneinander; das Blattpaar bildet einen nahezu kugeligen Körper. Diese Blattform kennzeichnet die Arten *A. pearsonii* (Abb. 4) und *A. subalbum* (Abb. 5).

Die kapuzenförmigen Blätter hingegen spreizen (Abb. 1-3) stets  $\pm$  weit, so daß die Blattoberseiten zu sehen sind. Diese Blattform findet sich bei den

Arten *A. framesii* (Abb. 1,2) und *A. patens* (Abb. 3). In beiden Blättypen gibt es erhebliche Größenunterschiede, die eine weitere Untergliederung möglich machen. Für halbkugelige Blätter werden die maximale Blattbreite und die Gesamtlänge des kugeligen Blattpaares herangezogen, die Spaltweite wird vernachlässigt, da sie nahe bei Null liegt (Abb. 6). Das Diagramm zeigt, daß die Blattpaare nicht vollständig kugelig sondern etwas oval gestaltet sind. Deutlich lassen sich die kleinen Blattpaare von *A. subalbum* gegen die größeren *A. pearsonii* abgrenzen. Es gibt trotz der beträchtlichen Variation zwischen den Populationen keine Übergänge zwischen den beiden Arten.

Bei den kapuzenförmigen Blättern lassen sich ebenfalls Größenunterschiede finden, wenn maximale Länge des Blattpaares und maximale Breite verglichen werden (Abb. 7), darüber hinaus lassen sich für die beiden Unterarten der kleinblättrigen Art *A. framesii* zwei Schwerpunkte in den Blattpaarlängen erkennen (*A. framesii* ssp. *framesii* mit sehr kurzen Blattpaaren, Punkte; *A. framesii* ssp. *hallii* mit etwas längeren Blattpaaren, Kreise). Während die Werte der Unterarten sich jedoch überlappen, lassen sich die Werte der Arten gegeneinander abgrenzen (große Blattpaare, *A. patens*, Quadrate).

Deutlicher werden die Unterschiede zwischen den drei Sippen, wenn die Ausdehnung des Spalts mit

berücksichtigt wird (Abb. 8). Die relative Spaltweite (Spaltweite:, Gesamtlänge des Blattpaares in Aufsicht) steigt proportional zur Gesamtlänge des Blattpaares, doch liegen die Werte für die drei Sippen in abgrenzbaren Gruppen.

### 3. Verzweigung

Zwei Merkmale bestimmen die Verzweigung einer Population: der Verzweigungsgrad der Einzelpflanze und der Anteil verzweigter Pflanzen an der Gesamtheit der Individuen an einem Ort. Aus der Zahl der Köpfe der Einzelpflanzen läßt sich der mittlere Verzweigungsgrad einer Population errechnen, und in Zusammenhang mit den Anteilen verzweigter Individuen an der Gesamtzahl lassen sich Aussagen über die Verzweigung der vier Arten der *A. pearsonii*-Gruppe machen (Abb. 9). Zwar treten keine Lücken in dem Verteilungsmuster auf, in dem deutlich wird, daß die Zunahme des Verzweigungsgrades mit einer Zunahme des Anteils verzweigter Pflanzen korreliert ist, doch besetzt jede Art nur einen bestimmten Abschnitt.

In der Art *A. pearsonii* (Dreiecke) überwiegen die unverzweigten Formen, einige Populationen besitzen höhere Verzweigungsgrade (eine ausführliche Dar-

stellung zur Bewertung dieses Befundes findet sich bei HARTMANN 1979). Im Gegensatz zu *A. pearsonii* wächst *A. subalbum* stets hoch verzweigt.

In den übrigen Sippen überwiegen verzweigte Pflanzen, doch können auch unverzweigte Exemplare zur Blüte kommen. Bei der Art *A. patens* fällt der geringe mittlere Verzweigungsgrad auf: es werden in der Regel nur 2-6 Köpfe je Pflanze ausgebildet, doch sind verzweigte Individuen (Abb. 9, Quadrate) in der Überzahl.

In der Art *A. framesii* bestehen die meisten Populationen ausschließlich aus verzweigten Pflanzen. Lediglich in der Unterart *A. framesii* ssp. *hallii* treten häufiger unverzweigte blühfähige Individuen auf (Abb. 9, Kreise), doch lassen sich die Unterarten nicht auf Grund von Merkmalen der Verzweigung trennen.

### 4. Blüten

Die vier Arten der *A. pearsonii*-Gruppe blühen am natürlichen Standort zu verschiedenen Zeiten (vgl. Tabelle Abb. 6 in HARTMANN 1980 a): *A. patens* beginnt gleichzeitig mit dem Einsetzen der Winterregen zu blühen, *A. pearsonii* und *A. framesii* folgen auf dem Höhepunkt der Regenzeit (vor allem Juni)

Abb. 3: Pflanze von *A. patens* L. Bol. am natürlichen Standort mit den typischen weit klaffenden Blättern (Hartmann 1718 HBG!).







Abb. 4: Pflanze von *A. pearsonii* (N. E. Br.) Schw. am natürlichen Standort zwischen gelben Quarzbrocken. Deutlich sind die anliegenden alten Blätter zu erkennen (Hartmann 1823 HGB!).

und *A. subalbum* besitzt seine Hauptblütezeit im Juli. Diese Unterschiede werden auch unter Kulturbedingungen beibehalten, in Hamburg z. B. kommen die Pflanzen im Oktober, November und Dezember zur Blüte.

Alle in der Gattung *Argyroderma* bekannten Blütenausfärbungen treten auf, doch überwiegt der violette Farbbereich, bei *A. subalbum* und *A. framesii* ssp. *framesii* wurden sogar bislang nur violette Blüten beobachtet (Tabelle 1).

Es gibt zwar mehrere Populationen mit unterschiedlichen Färbungsmustern in Blüten, doch treten nur in zwei Fällen gelbe und violette Blüten gemeinsam auf.

**Tabelle 1**  
Blütenfarben in der *A. pearsonii*-Gruppe

| Sippen                                  | Farbbereich |      |      |
|---|-------------|------|------|
|   | violett     | weiß | gelb |
| <i>A. patens</i>                        | 5           | 0    | 2    |
| <i>A. framesii</i> ssp. <i>framesii</i> | 5           | 0    | 0    |
| <i>A. framesii</i> ssp. <i>hallii</i>   | 9           | 0    | 1    |
| <i>A. pearsonii</i>                     | 26          | 2    | 9    |
| <i>A. subalbum</i>                      | 5           | 0    | 00   |

Eingetragen ist die Anzahl der zugeordneten Populationen.

In den Durchmessern der Blüten lassen sich zwei Gruppen erkennen, die sich jedoch überschneiden können: die kleinblättrigen Arten *A. framesii* und *A. subalbum* bilden meistens Blüten von 20-25 mm Durchmesser aus, während bei den großblättrigen Arten *A. patens* und *A. pearsonii* Werte zwischen 30 und 40 mm überwiegen. Die Variationsbreite, selbst an Einzelpflanzen, ist jedoch so groß, daß nur in wenigen klaren Fällen Blütendurchmesser als Unterscheidungsmerkmale verwendet werden können.

Wird fortgesetzt

Dr. Heidrun E. K. Hartmann  
Institut für Allgemeine Botanik  
Jungiusstr. 6-8  
D-2000 Hamburg 36

# Über die Verwendung von Mikrowellenöfen bei der Herbarisierung von Sukkulenten

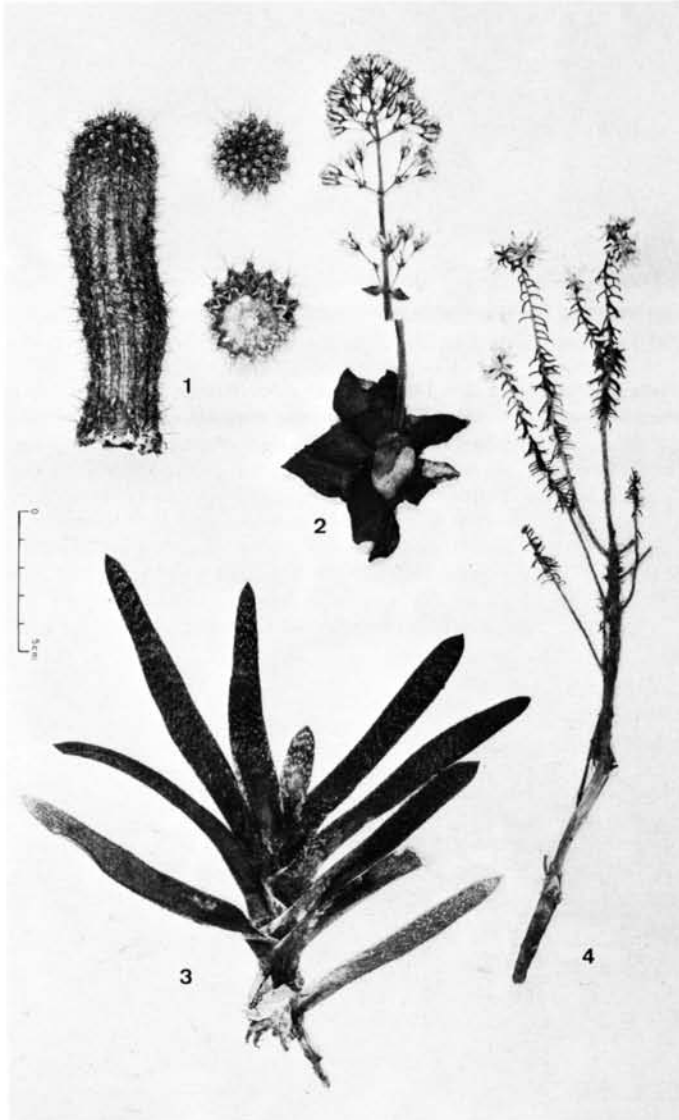
Beat Ernst Leuenberger

Konservierungsverfahren für Kakteen und andere Sukkulenten sind schon verschiedentlich beschrieben worden, so etwa von BENSON (1950) und CLOVER (1952). In dieser Zeitschrift haben STADELMANN & FRIEDRICH (1963) und CHUDOVSKA (1979) neuere Verfahren mit Gefriertrocknung bzw.

mit Einbettung in Trocknungsmittel wie Silicagel vorgestellt. Obwohl die Ergebnisse beachtenswert sind, haben diese Methoden anscheinend bisher keine allgemeinere Verwendung gefunden, vielleicht weil sie zum Teil immer noch zu aufwendig sind und nicht unbedingt in jeder Hinsicht der Konservierung

als Flüssigpräparat (in Alkohol) überlegen sind. Vielleicht wurde dabei auch die Bedeutung der Erhaltung der Farben fast überbewertet. Die Wahl der Konservierungsmethode hängt von den technischen Möglichkeiten und von der Zielsetzung ab. Nachträgliche Blütenuntersuchungen oder anatomische Studien sind an Naßpräparaten (in 70prozentigem Alkohol oder in formalinhaltigen Fixiergemischen) besser durchführbar, obwohl selbst an getrockneten Objekten manche äußerlich nicht sichtbaren Teile nach Aufkochen in Wasser noch untersucht werden können.

Neben der Konservierung in Alkohol ist die einfache Trocknung (Herbarisierung) bei Sukkulenten eine durchaus übliche Methode. Beschleunigt wird die Trocknung durch vorheriges Abtöten, etwa durch Schockgefrieren oder durch Abkochen. Auf diese Weise wird das Auswachsen oder Etiolieren und bei Blattsukkulenten meist auch das Abfallen der Blätter verhindert. Beide Methoden haben Nachteile - die Brüchigkeit der gefrorenen und die Schlaffheit der aufgetauten Pflanzenteile erschwert



## Erläuterung der Abbildungen:

Nach Behandlung mit Mikrowellen herbarisierte Sukkulenten  
1 *Trichocereus spachianus* (3 x 60 sec. Mikrowellenbehandlung)

2 *Crassula lactea* (60 sec.)

3 *Gasteria verrucosa* (660 sec.)

4 *Sedum griseum* (30 sec.)

Die Trocknungszeit betrug 3-8 Tage bei ca. 30°C. (Foto B. Schilling)

die Weiterverarbeitung, die zusätzliche Benetzung beim Abkochen erschwert den Trocknungsvorgang. Eine neue, einfachere Methode zum Abtöten schwer herbarisierbarer Pflanzen haben nun Mitarbeiter des California Department of Food and Agriculture (FULLER & BARBE 1981) in der Zeitschrift *Taxon* vorgestellt. In der Gastronomie werden zunehmend Mikrowellenöfen zum Garen oder Aufwärmen von Speisen verwendet. Mikrowellen von 2450 MHz haben die Eigenschaft, Wasser und Fettmoleküle anzuregen, wodurch diese und damit die wasserhaltigen Speisen bzw. Pflanzenteile bis zum Siedepunkt erhitzt werden. Trockene Teile, Glas, Kunststoff, Papier, Holz u. Ä. werden nicht beeinflusst. Legt man nun sukkulente Pflanzenteile in den Mikrowellenofen und läßt die Mikrowellen etwa 30 bis 120 Sekunden einwirken, werden die Gewebe in sich gekocht. Blätter und Stengel werden glasig und schwitzen zum Teil schon erhebliche Flüssigkeitsmengen aus. Dieser Vorgang kann durch das Fenster des Mikrowellenofens beobachtet und durch die zeitliche Steuerung kontrolliert werden. Die Konsistenz der Pflanzenteile ist nach der Behandlung weich, aber nicht zu schlaff, und das sorgfältige Einlegen zwischen Papier und Pappkartonlagen bereitet keine Mühe. Da noch große Wassermengen abgegeben werden, muß die Presse gut belüftet sein und notfalls das Papier ausgetauscht werden! Im ventilierten Trockenofen oder über der Zentralheizung trocken die so vorbehandelten Pflanzen in wenigen Tagen, während Frischmaterial Wochen bis Monate braucht.

Erste eigene Versuche verliefen durchwegs positiv. Frau S. SCHWERTDFEGER, technische Assistentin am Botanischen Garten Berlin-Dahlem stellte freundlicherweise ein eigenes Gerät zur Verfügung und führte mehrere Versuche durch. Unsere Erfahrungen bestätigen die Angaben von FULLER & BARBE (1981). Wir haben bisher auf diese Weise Exemplare von *Aloe*, *Crassula*, *Echeveria*, *Gasteria*, *Sansevieria*, *Sedum*, *Opuntia*, *Selenicereus* und *Trichocereus* herbarisiert.

Eine abschließende Bewertung ist zwar noch nicht möglich, und Reihenversuche sollten noch durchgeführt werden, um die zweckmäßigste Behandlungsdauer zu ermitteln. In einzelnen Fällen traten unerwünschte Effekte auf, wie sie zum Teil auch beim Abkochen in Wasser beobachtet werden können. Bei *Aloe* löste sich zum Beispiel die Blattepidermis blasenartig von dem darunter liegenden wasserspeichernden Gewebe ab, offensichtlich bedingt durch die Dampfentwicklung in den Geweben. Die Blasen sind auch an den getrockneten Exemplaren noch sichtbar.

Die Mikrowellenbehandlung sollte so durchgeführt werden, daß eine heftige Dampfentwicklung in den Geweben unterbleibt. Temperaturen um den Siede-

punkt sind aber anscheinend notwendig, um alle Pflanzenteile schnell abzutöten.

Ein weiterer Anwendungsbereich des Mikrowellenofens ist nach HALL (1981) die Schädlingsbekämpfung in Herbarien. Auch hier beruht die Wirksamkeit der Mikrowellen auf der Erhitzung von Gewebeflüssigkeit und Fett im Organismus, in diesem Falle in der lebenden Insektenlarve. Die getrockneten Herbarpflanzen bleiben dagegen unbeeinflusst und können mitsamt dem Papierbogen oder Karton, auf dem sie aufgeklebt sind, in den Mikrowellenofen gelegt werden.

#### Literatur:

- BENSON, L., 1950: Permanent plant records. - *Cact. Succ. J. Amer.* **22** (4) : 115-122.
- CHUDOVSKA, O., 1979: Ein neues Konservierungsverfahren für Sukkulente. - *Kakt. and. Sukk.* **30** (4) : 94-96, (5) : 106-107.
- CLOVER, E.U., 1952: Methods of Collecting Cacti for the Herbarium and Botanical Garden. - *Cact. Succ. J. Amer.* **24** (3) : 72-75, (4) : 110-113.
- FULLER, Th.C. & BARBE, G.D., 1981: A microwave-oven method for drying succulent plant specimens. - *Taxon* **30** : 867.
- HALL, D.W., 1981: Microwave: a method to control herbarium insects. - *Taxon* **30** : 818-819.
- STADELMANN, E. & FRIEDRICH, H., 1963: Gefriertrocknen - eine neue Herbarietechnik für Sukkulente. - *Kakt. and. Sukk.* **14** (4) : 75-77.

Dr. Beat Ernst Leuenberger  
Botanischer Garten und Bot. Museum  
Königin-Luise-Str. 6-8  
D-1000 Berlin 33

---

## Lesermeinungen

---

In Heft 3/1982, Seite 52, findet sich ein interessanter Beitrag von DIERS/SIMON „Bemerkungen zur Gattung *Rebutia*“. Die Verfasser betonen, wie sorgfältig man bei der Abgrenzung und Benennung der Pflanzen sein müsse. Dem Beitrag ist ein Farbbild der „*Rebutia violaciflora*“ beigegeben. Durch den Bildtext „Sämlingspflanzen mit einheitlichem Habitus“ wird der Eindruck erweckt, als sei das die echte *R. violaciflora*. Hier bin ich aber etwas im Zweifel. Bei meinen Pflanzen und nach dem mir vorliegenden Beschreibungen (BACKEBERG, DONALD in *Ashingtonia*) weist *R. violaciflora* eine ausgeprägte, gelbe, goldbraune bis braune Bestachelung auf, bei der die einzelnen Stacheln bis 2,5 cm Länge erreichen können. Die in Heft 3/1982 abgebildete Pflanze scheint mir eher eine Hybride zu sein, vielleicht - worauf m. E. die Areolen hindeuten könnten - mit *R. krainziana*.

Prof. Dr. Gerhard Gröner  
Gaußstr. 73  
D-7000 Stuttgart 1



## EINLADUNG zur 24. Internationalen Bodenseetagung der Kakteenfreunde

am 11. und 12. September 1982 im Hotel Löwen,  
Hauptstr. 70 in Kreuzlingen/Schweiz

### Neues aus der Literatur

#### Kakteen von A bis Z

Walther Haage, 749 Seiten, Format 17 x 24 cm, 48 ganzseitige Farbtafeln und ebenso viele Schwarzweißtafeln, 1700 Zeichnungen. Leinwandband, DM 85,-; Verlag J. Neumann-Neudamm, Melsungen, 1981.

Wie der Titel schon vermuten läßt, handelt es sich bei dem seit langem erwarteten neuen Haage-Buch eigentlich um ein Lexikon. Entsprechend den Erwartungen für ein derartiges Nachschlagewerk, sind darin nicht nur die Namen der Pflanzen, sondern viele Begriffe und Stichwörter aus dem Bereich der Kakteen und der anderen Sukkulente alphabetisch aufgeführt.

Botanische Begriffe und synonyme Namen sind ebenso darin zu finden, wie Hinweise zur Kultur, Pflege und Schädlingsbekämpfung. Die Artnamen sind nicht nur unter der entsprechenden Gattung aufgeführt, sondern auch einzeln, mit einem Hinweis auf den Namen der zugehörigen Gattung, der allerdings nicht immer dem neuesten Stand entspricht, – was aber u.U. an der langen Herstellungszeit des Buches liegen kann.

Eine gute Hilfe wird es jenen Pflanzenfreunden bieten, die sich mit der Kakteenliteratur befassen und auch selbst Fachbeiträge schreiben. Denn ihnen stehen außer den o.g. Begriffen auch biografische Angaben zu namhaften Persönlichkeiten, denen man in der Fachliteratur immer wieder begegnet, zur Verfügung. Einige davon sind auch abgebildet. Leider hat man versäumt, die vielen, oft nicht deutbaren Abkürzungen von Autorennamen in das Stichwortverzeichnis mit aufzunehmen.

Programm:

#### Samstag, 11. September 1982

Nachmittags: Eintreffen der Gäste im Hotel Löwen, Kreuzlingen. Dort kann auch das Abendessen eingenommen werden.

Ab 17.00 Uhr: Verkauf von Pflanzen und Büchern durch die Firmen Hägler (Basel) und Flora-Buchhandel (Titisee-Neustadt)

20.00 Uhr: Lichtbildervortrag von R. Hugelshofer, Halten: „Schwierige Nordamerikaner in Kultur“.

21.00 Uhr: Lichtbildervortrag von Dr. J. M. Challet, Therwil: „Brasilien '80“.

Anschließend geselliger Gedankenaustausch

#### Sonntag, 12. September 1982

9.30 Uhr: Begrüßung der Teilnehmer

10.00 Uhr: Lichtbildervortrag von Pater Dr. Alfred B. Lau, Cordoba, Mexiko: „Neuentdeckungen mexikanischer Sukkulente der 70er Jahre“.

Ein Teil der Vorträge wird in Doppelprojektion vorgeführt.

Zimmerwünsche sind bis zum 28. August an das Verkehrsbüro, Hauptstraße 1a, CH-8280 Kreuzlingen, Tel.: 072-723840 zu richten.

Dieter Höning

#### Asklepios (vormals Asclepiadaceae)

(23-25) 1981/82

Offizielles Organ der Internationalen Asclepiad Society. 3 Ausgaben jährlich. Engl. Sprache. Format 21 x 30 cm, 124 Seiten, mit 6 Echtfarbfotos, 10 S/W-Fotos (Druck), 30 Zeichnungen, 2 Karten, 1 Diagramm; Umschlag flexibel, geheftet. Inhalt: Erfahrungsberichte und Kulturhinweise für Pflanzenliebhaber der Familie *Asclepiadaceae*, mit Illustrationen im Text. Mitgliedschaft ist im Bezugspreis eingeschlossen; für 1982/83 (Mai bis Mai) nun 5. – Engl. Pounds. (1981/82 4. – Engl. Pounds).

Aus dem Inhalt: (23): Berichte über diverse *Ceropegias*, *Asclepiads*, *Cynanchums*, *Hoyas*, *Stapeliads* in Zimbabwe und anderes mehr. – Autoren: P.V. Bruyns, Prof. W. Rauh, D.H. Kent, N. Hughes u. a. (24): Mehrere Beiträge über diverse *Ceropegias*, *Huernias*, *Hoyas* u.a.m. Autoren: P.R.O. Bally, L.J. Pickoff, M. Bull, und andere mehr.

(25): Mehrere Beiträge über diverse *Brachystelma spec.*, *Stapeliads* in Barbados, *Asclepiads* in der Literatur u.a. Autoren: L.E. Newton, T. Jenkins, M. Fields und C.C. Walker (Editor) und andere mehr.

Ref.: Helmut Broogh

# Kleinanzeigen

Bitte beachten Sie die Hinweise für Kleinanzeigen in Heft 3, Seite 63

**Anfänger möchte** in Briefkontakt mit Sammlern treten. Schwerpunkt wird zunächst auf allgemeines Grundwissen gelegt und auf Kakteen-selbstzüchtung - Samengewinnung. Susanne Kwapil, Schliererstr. 10, D-7981 Gulten

**Suche möglichst** wurzelechte *Mammillaria tetrancistra*, *thorberi*, *gasseriana*, *tonalensis*, *grahamii* u. *capensis* im Tausch oder gegen Bezahlung. Hans Kümmeler, Hansmannstr. 19, D-4600 Dortmund 50

**Kakteenfreund in der DDR** sucht Erfahrungs- und Literaturtausch, bzw. Pflanzen- u. Samentausch speziell über Parodien und Mammillarien. Interessenten wenden sich an die zentrale Auskunftsstelle derDKG

**Schüler freut** sich über Zusendung überzähliger Sämlinge, Samen und Jungpflanzen (mögl. mit Benennung) gegen Portoerstattung. Rainer Klöpfer, Gutenbergstr. 5, D-7552 Durmersheim

**Neuer Kakteenfreund** wäre für Zusendung überzähliger Jungpflanzen/Ableger etc. mit Benennung sehr dankbar. Portoerstattung selbstverständlich. Theo Dahringer, Fichtenweg 5, D-7555 Bietigheim

**Biete aus Platzmangel** überz. Kakteen, preisw. u. größere Azaleen ø 1 m; suche *Trichocaulon*-Samen, Bromelien, evtl. Tausch. A. Hassfeld, Reinh.-Land-Str. 137, D-3400 Göttingen; Tel. 0551/73582

## CASA GRANDE CACTACEAE

|  |             |              |
|--|-------------|--------------|
| Mamm. grahami (grosse Blüte)   | 8-13 cm ø   | DM 20,—      |
| Arioc. scaph.  | 5-7 cm ø    | DM 15,—      |
| kotsch. eleph.   | - 3 cm ø    | DM 4,—       |
| trig. trig.  | 7-10 cm ø   | DM 15,—/20,— |
| kotsch. kotsch.  | - 3 cm ø    | DM 5,—       |
| Astrop. myr. f. St. Antonio  | 7-10 cm ø   | DM 15,—/20,— |
| myr. strongyl.   |             |              |
| Cerrito  | 10-12 cm ø  | DM 10,—/14,— |
| Denmoza rhodacantha  | 11-13 cm ø  | DM 18,—      |
| Buiningia brevicyl.  | - 10 cm ø   | DM 20,—      |
| Disocact. boomeanus  | - 9 cm ø    | DM 38,—      |
| Echinocer. pentalopus  | 10-12 cm h  | DM 4,—       |
| Encephaloc. strob.   | 3-5 cm ø    | DM 15,—/20,— |
| Escob. zilzeana clust.   | 10-12 cm ø  | DM 18,—      |
| Feroc. nobilis   | 13-15 cm ø  | DM 20,—      |
| Freilea ybatense   | 5-6 cm ø!   | DM 15,—      |
| Gymnocalyx horsti  | 6-8 cm ø    | DM 8,50      |
| Horridoc. geisei   | 7-8 cm ø    | DM 15,—      |
| Loph. will. decip.   | 3-5 cm ø    | DM 8,—/15,—  |
| Loph. lutea  | 6-8 cm ø    | DM 25,—/40,— |
| Mamm. carmenea   | 4-5 cm ø    | DM 10,—      |
| dixantocentron!  | - 8 cm ø    | DM 14,50     |
| flav. nivosa   | - 8 cm ø    | DM 14,50     |
| Obregonia denegr.  | 8-10 cm ø   | DM 15,—      |
| Eriosyce aurata/ihotsky.   | 16-19 cm ø! | DM 85,—      |
| Copiapoa gigantea 30 cm h  | - 20 cm ø   | DM 125,—     |
| Tephro. lagopus (sehr weiß, grup.)   |             | DM 20,—      |
| Oreoc. ritteri (sehr weiss, 40 cm h)   |             | DM 45,—      |
| Neopor. coimasensis  | 10-12 cm ø  | DM 30,—      |
| Meloc. bahiensis, erythranth. violac. maxoni, discif. amoenus, griseol. guitarti, neglect-saxicola mit Cephalium |             | nur DM 35,—  |

Eisensteinstrook 44,  
2726 SZ Zoetermeer-Nederland

**Verkaufe 3 große** Epiphyllum-Pflanzen, 2 rotblühend, 1 rosablühend. Schriftliche Anfragen bitte mit Rückporto. Margot Frohnmayer, Schwabstr. 72, D-7030 Böblingen; Tel.: 07031/24616

**Verkaufe gegen** Meistgebot meine Kakteen-Literatur, alte und neue. Verzeichnis anzufordern bei Friedrich Ritter, Puerto de la Cruz, Ed. El Sancho, E. - Tenerife. Versendungen von D-3509 Spangenberg (Mitte August)

**Jugendlicher Anfänger** sucht: Jungpflanzen u. Ableger, insbesondere der Gattung *Rebutia*, *Lobivia* u. *Parodia*. Porto wird erstattet. Oliver Madel, Eich 22, D-5632 Wermelskirchen 1

**Verkaufe Kleingewächshaus** - B/H/T = 165 x 137/187 x 72 cm günstig. Bruno Birri, Baselmattweg 179, CH-4123 Allschwil; Tel.: 061/636194

**Anfänger (Schüler)** bittet um Hilfe in Fachliteratur über Sukkulenten, speziell Kakteen. Ivo Barras, Oko Krmana 39/VI, YU-58000 Split, Jugoslawien

**Suche gegen Bezahlung:** *Neochilenia andreaeana*, Pflanze oder Samen. Horst Lehmann, Lyserstr. 17, D-2000 Hamburg 50 Tel.: 040/8992548 (abends)

**Abzugeben gegen Gebot:** KuaS, geschlossene Jahrgänge 1974 bis 1981. Rudibert Halver, Georg-Müller-Str. 4, D-3560 Biedenkopf-Wallau; Tel.: 06461/8585

**Suche antiquarische** Kakteenliteratur, auch Zeitschriften. Angebote mit Preisvorstellung bitte an: Bernd Brucklacher, Elsterweg 129, D-7417 Pfullingen

**Suche komplette** KuaS-Jahrgänge vor 1980. Angebote mit Preisvorstellung bitte an: Peter Pachullek, Holbeinstr. 10, D-8901 Königsmannbrunn

**Kaufe gut isoliertes** Gewächshaus bis 3 x 4 m. Marijan Koss, Neustadt 15, D-3371 Hahausen, Tel.: 05383/1212

**Neumitglied sucht** Brieffreundschaften aus aller Welt, mit denen es (nicht nur) über Kakteen und andere Pflanzen korrespondieren kann, auch englisch. Alexa Schneider, Forststr. 52, D-7921 Gerstetten

**Anfänger freut sich** über Zusendung (Porto wird erstattet) überzähliger Jungpflanzen oder Ableger mit möglichst genauer Bezeichnung. Ludger Kluff, Am Tigg 4, D-4354 Datteln

**Kakteen, Asclepiadaceae** u. andere Sukkulenten abzugeben. Ich wäre auch am Tausch gegen andere Sukkulenten interessiert. Markus Mattei, Brückenstr. 15, D-6900 Heidelberg

**Reisefreudiger Kakteenfreund** bittet um Hinweise (bitte mit kurzer Wegbeschreibung) auf bot. Gärten und Kakteengärtnereien im In- und Ausland, Michael Felsch, Friedrichstr. 29, D-2810 Verden

**Kosmos-Enzyklopädie** der Sukkulenten und Kakteen von Gordon Rowley in sehr gutem Zustand für DM 50,— zu verkaufen. Wolfgang Wildensteiner, Hennebergerstr. 17, D-8600 Bamberg

**Euphorbien.** Bitte um Angebote über Pflanzen und Samen. Günter Koch, Mittelstr. 1, D-5882 Meinerzhagen

**Gebe preiswert ab:** 10-20jährige Cereen bis 2 m, Echinopsen weiß-gelb-rot, Phyllo weiß-rot, Agaven 5 Arten, Gelbdäme etc. R. Witte, Weingut Klostermühle, D-6229 Kiedrich/Rhg.; Tel.: 06123/5151

**Anfänger sucht:** Ableger und Samen von Opuntien, möglichst mit genauer Bezeichnung. Zuschriften an: Peter Hass, Ringstr. 1, D-8751 Eichelbach

**Suche Samen,** Sämlinge oder Ableger von *Mammillaria theresae* gegen Bezahlung. Angebote an: Klaus Schlecht, Alsfelderstr. 9, D-6431 Breitenbach

**Verkaufe aus Platzgründen** an Selbstabholer Teile meiner Kakteenansammlung: *Astrophytum*, *Cereus*, *Neochilenia* u.a. Horst Müller, Friedensallee 58, D-6078 Neu Isenburg; Tel.: 06102/8304

**Jungpflanzen** 2½ - 3½jährig von *Aylosteria*, *Mediolobivia*, *Rebutia*, *Parodia* und viele *Mammillaria* gegen Unkosten abzugeben. Anfragen gegen Rückporto. Dr. H. Ebel, Undinestr. 10, D-1000 Berlin 45

**Gebe preiswert** Sämlinge ab, z. B. Parodien, *Astrophytum*, *Mammillaria* u.a. Anfragen mit Rückporto, Besuch tel. vereinbaren. Ferdinand Jonic, Friedrichstr. 33, D-4670 Lünen, Tel.: 02306/18762

## Größere Schaupflanzen

*Cleistocactus jujuiensis* und *strausii*, *Cephalocereus senilis*, *Echinocactus grusonii*, *Oreocereus celsianus*, mehrere Arten von *Ferocactus* und *Melocactus* (alle mit *Cephalium*). Für Selbstabholer.

Bei Besuchen bitte vorherige Anmeldung: **Rolf Kühn, Am Bietigheimer Weg 10, 7556 Ötigheim, Telefon 07222/23071**

## 3jährige Kakteen

der Gattungen *Astrophytum*, *Copiapoa*, *Leuchtenbergia*, *Mammillaria*, *Parodia* zu verkaufen. Bitte Pflanzenliste anfordern (Rückporto beiliegend). Versand durch Post.

**PREISWERTES TOPFPFLANZENZUBEHÖR**

Kunststoffblumentöpfe u. -container, Topfunter-setzer, Stecketiketten, Blumen-, Garten- u. Rasen-dünger, Pflanzkübel usw. - Preisinformation gratis. Unser bewährtes Standardangebot enthält u. a.:

**Stabile Viereckstöpfe, niedere Form, dunkelgrau**

| Art.-Nr. | Größe | Kanten-länge | Kart. inhalt | Karton- preis DM | Stück- preis DM | Pfg. |
|----------|-------|--------------|--------------|------------------|-----------------|------|
| 924      | 6     | 5 cm         | 650          | 28,02            | 6               |      |
| 925      | 7     | 6 "          | 650          | 37,97            | 8               |      |
| 926      | 8     | 7 "          | 750          | 56,84            | 11              |      |
| 927      | 9     | 8 "          | 750          | 68,72            | 13              |      |
| 929      | 11    | 10 "         | 380          | 53,80            | 19              |      |
| 930      | 13    | 11,5 "       | 280          | 73,46            | 36              |      |

**Vierkantcontainer aus Weichplastik, schwarz**

| Art.-Nr. | cm       | DM/Stück | Stück | DM     |
|----------|----------|----------|-------|--------|
| 131      | 7x 7x 8  | 0,09     | 1280  | 108,16 |
| 132      | 8x 8x8,5 | 0,10     | 1080  | 96,92  |
| 133      | 9x 9x9,5 | 0,16     | 500   | 71,50  |
| 134      | 11x11x12 | 0,24     | 450   | 99,45  |
| 135      | 13x13x13 | 0,37     | 225   | 76,05  |
| 136      | 16x16x16 | 0,77     | 100   | 71,50  |
| 137      | 18x18x18 | 0,99     | 56    | 51,51  |

**Grüne Kunststoffuntersetzer**

| Art.-Nr. | Ø in cm | 100 St. | 25 St. | 1 Stück |
|----------|---------|---------|--------|---------|
|          |         | DM      | DM     | Pfg.    |
| 982      | 8       | 12,-    | 3,25   | 14      |
| 983      | 10      | 15,60   | 4,25   | 18      |
| 984      | 12      | 18,72   | 5,08   | 22      |
| 985      | 14      | 23,40   | 6,35   | 28      |
| 986      | 16      | 31,08   | 8,42   | 36      |
| 987      | 18      | 41,34   | 11,20  | 49      |

**Stecketiketten aus weißem Kunststoff**

| Art.-Nr. | Länge | 100 St. | 500 St. | DM   |
|----------|-------|---------|---------|------|
| 711      | 6 cm  | 1,75    |         | 7,50 |
| 712      | 8 "   | 2,-     |         | 8,50 |
| 713      | 10 "  | 2,25    |         | 9,50 |
| 715      | 14 "  | 3,90    |         | 16,- |

**aktuell:**

| Art.-Nr. |                                      | DM    |
|----------|--------------------------------------|-------|
| 627      | Rasendünger "Immergrün" 3 kg         | 13,47 |
| 603      | BAUR Schneckenkorn 1 kg              | 5,60  |
| 12       | 200 ml Pflanzenparal f. Topfpflanzen | 5,49  |

**Sonderangebot nur im August 1982**

| Art.-Nr. |                                    | DM    |
|----------|------------------------------------|-------|
| 644      | 5 kg Hornmehl                      | 14,95 |
| 501      | Pikierkiste 48 x 33 x 6,5 cm 1 St. | 4,40  |
|          | 2 Maxima-Minima-Thermometer        | 11,99 |

**Rausverkaufspreise solange Vorrat reicht:**

| Art.-Nr. |                            | Pfg/St | Pfg/St  |
|----------|----------------------------|--------|---------|
| 909      | Plastiktöpfe 11 cm Ø braun | 12     | grau 11 |
| 911      | Plastiktöpfe 13 cm Ø braun | 16     |         |
| 988      | Grüne Untersetzer 21 cm Ø  | 60     |         |

Zu den Listenpreisen rechnen wir eine Verpackungspauschale von DM 3,- (Ausland DM 5,-), Porto u. (nur im Inland) 13% Mehrwertsteuer. Ohne spezielle Vereinbarung nur Postversand per Nachnahme.

**FRIEDL KÖNIG, RAUHALDE 25  
7770 ÜBERLINGEN, Telefon (07551) 5935**

**FLEISCHFRESSENDE PFLANZEN, Drosera (D) =  
Sonnentau, Jungpflanzen**

| Art.-Nr. | Stück |                         | DM   |
|----------|-------|-------------------------|------|
| 10       | 2     | D. alicae               | 8,-  |
| 15       | 2     | D. anglica              | 8,-  |
| 20       | 2     | D. binata               | 8,-  |
| 21       | 2     | D. bin. var. multifida  | 8,-  |
| 35       | 2     | D. capensis             | 10,- |
| 40       | 2     | D. capillaris           | 8,-  |
| 41       | 2     | D. cap. var. Long Leaf  | 10,- |
| 50       | 2     | D. dichotoma            | 8,-  |
| 55       | 2     | D. filiformis           | 10,- |
| 56       | 1     | D. fil. var. tracyi     | 10,- |
| 70       | 5     | D. rotundifolia         | 8,-  |
| 71       | 1     | D. rot. f. cristata     | 10,- |
| 90       | 2     | Dionaea muscipula       | 10,- |
| 99       | 1     | Cephalotus follicularis | 25,- |

**Kakteensämlinge ca. 6 Monate alt, 5 Stück DM 2,-  
Art.-Nr.**

|     |                                   |
|-----|-----------------------------------|
| 104 | Astrophytum capricorne var. major |
| 110 | Astrophytum senile var. aureum    |
| 150 | Mammillaria klissingiana          |
| 155 | Mammillaria rhodantha             |
| 170 | Oreocereus trollii                |

Alle vorstehenden Pflanzen ungetopft. Mehrpreis für getopfte Pflanzen pro Stück DM 2,-

**Unbewurzelte Ablager 2 Stück DM 1,-**

Ceropegia woodii, Cereus peruvianus f. monstrosus, Opuntia microdasys, auch v. albata, v. albispina, v. rufida, v. rufida f. minima, v. undulata, Peireskiopsis velutina, Euphorbia pugniformis, auch f. cristata.

**Pfröplinge** zum Selberpflöpfen, 2 Stück DM 3,-  
Mammillaria pygmaea f. cristata, Euphorbia obesa f. cristata

Zuzüglich Verpackungspauschale DM 3,- und Porto. Kein Export.

**EBERHARD KÖNIG, RAUHALDE 25,  
7770 ÜBERLINGEN, Telefon (07551) 5935**

**ANZEIGENSCHLUSS**

für **KuaS Nr. 10** spätestens am **27. 8.** hier eingehend

**VOLLNÄHRSAZ** nach Prof. Dr. Franz **BUXBAUM**  
für Kakteen und andere Sukkulente.  
Alleinhersteller: Dipl.-Ing. H. ZEBISCH,  
chem.-techn. Laboratorium, 8399 NEUHAUS / Inn

**Hoyas - Senecio - Crassulas - Ceropegias**  
Bitte Preisliste anfordern.  
**MARIN CACTUS PATCH**, 61 Granada Drive  
Corte Madera / California 94925 U.S.A.

**Kakteen f. verwöhnte Sammler**, Pflanzenliste \$ 2,00  
(m. 1. Auftr. zurückerstattet) Wir sprechen, nicht deutsch  
**CACTUS by DODIE** (früher Hahn's Cactus Nursery)  
934 E. Mettler Rd. Lodi, California 95240 USA

# KAKTEEN - Literatur von Buchhandlung Ziegler

1 Berlin 30

Potsdamer Straße 180

Ruf (030) 2162068

20 JAHRE

## Orchideen-Kulturbedarf

für die moderne Orchideenkultur

Nährboden der Original SBL-GD-MS-Reihe

Aussaatlabor-Einrichtung

Orchid-Quick - Orchid-Chips

Orchid Keiki Fix

Katalog anfordern bei



### Manfred Meyer

Samen- und Gartenbaubedarf-Großhandel

Weitere Spezialgebiete: Samen von Blumen

und Zierpflanzen, Blumenzwiebel-Importe

Kulturen von Freiland-Orchideen

und Kakteenzubehör

D-6368 Bad Vilbel - Heilsberg

Telefon 06193/85289

Verkauf: 6000 Frankfurt/Main 50

Eckenheimer Landstr. 334, Telefon 546552

Verkauf und Auslieferung Schweiz:

Max Meier, Riedhaldenbuck 8

CH-8427 Freienstein ZH · Tel. 01/8650642

### Schöne Kakteen für den Liebhaber

Geöffnet haben wir täglich von 13 – 19 Uhr  
außer montags

Nordmann Norbert + Leni

Kakteenzucht

Landwehrstr. 124 - 4712 Werne

Tel. 02389/5550

### 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 £ 5,- (Spez.-Samenangebot mit der Dezember-Ausgabe). Auskünfte gegen Rückporto Helmut Broogh, Am Beisenkamp 78, D-4630 Bochum 6

### Urlaub bei einer Kakteenfreundin

im großen Garten, Kinderspielplatz,

direkt an der Ostsee, beste Erholung in der

Familienpension "Felicitas" U. Scheunemann

Lindenallee 2, 2409 Scharbeutz



### KAKTEEN FÜR SAMMLER

Fordern Sie meine neue Liste an!

Ingo Adamczyk

Lerchenstr. 45a

D-4800 Bielefeld 1

# Costa Blanca

– Altea – Calpe – Moraira – Javea – Denia –



Alle Ihre Kakteen wachsen hier in Freilandkultur. Beste Jahresdurchschnittstemperatur Spaniens. – Anerkanntes Reizklima –

Wir erstellen Ihren Bungalow schlüsselfertig im andalus. oder kastil. Stil in Meeresnähe zum **Festpreis von DM 750,- je qm** Wohnfläche.

Notarielle Abwicklung.

Genehmigte Bauplätze ab DM 15,- je qm.

**Gebrauchtoobjekte:** Bungalows ab DM 75.000,-.

Ich bin ansässiger Kakteenliebhaber und berate Sie persönlich.

## Iberia Immobilien Köhnlein GmbH

7601 Ortenberg · Zehntfreistraße 25 · Tel. 07 81/3 11 94

Aussenstellen: DENIA · JAVEA · CALPE

## «THERMO»FRÜHBEETE

Ausstellung 8 bis 18 Uhr — 0 61 36/50 71



### ALUMINIUM-FRÜHBEETE

stabile, wartungsfreie  
Aluminium-Konstruktion.  
Alle Größen und Längen.

Beliebig erweiterbar!

### ISOLIER-VERGLASUNGEN

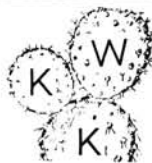
witterungsbeständige  
Plexiglas®-Stegdoppelplatten.

### LÜFTUNGS-AUTOMATIC

serienmäßig sturmsichere  
Ausstellhebel, sämtl. Zubehör.

WERKSPREISE: Frei Haus bundesweit.

**VOSS** NIEDER-OLMER-STR. 10e  
6501 ZORNHEIM/MAINZ



## Kakteen Welter

An der Sesselbahn-Talstation  
Priv. Vor dem Sauerwassertor 3  
5400 Koblenz-Ehrenbreitstein  
Tel. (0261) 76833

Liebe Kakteenfreunde!

Von Montag, dem 16. 8. 82 bis einschließlich  
Donnerstag, den 2. 9. 82 haben wir wegen  
Urlaub geschlossen.

Außerdem ist Dienstag, den 3. 8. und 10. 8.  
ganztägig geschlossen. Sollten Sie einmal nach  
Koblenz kommen, besuchen Sie mich einmal.



## Spezialgärtnerei für Hobbyisten und Sammler

mehr als 60.000 Pflanzen warten auf Ihre Auswahl

Bitte Pflanzenliste anfordern

täglich offen von 9.00 bis 18.00 Uhr (nicht am Sonntag)

Tel. 00 314763 - 1693

## HOVENS cactuskwekerij

Markt 10, 5973 NR LOTTUM/Holl.

Neu: Energiesparendes  
Verglasungssystem  
mit Kunststoff-Profilen.  
Patentamtlich geschützt.

## Wilhelm Terlinden

Der Spezialist für Gewächshäuser und Garten



## Gewächshaus

# HOBBY®

Das Gewächshaus „Hobby“ – eine Klasse für sich.  
Die bewährte und beliebte Marke für den Gartenfreund,  
der gleich etwas Solides und Wertbeständiges haben möchte.

### 1. Feuerverzinkte Stahlbau-Konstruktion

Alle Elemente aus Qualitäts-Stahl. Feuerverzinkt – deshalb  
bester Korrosionsschutz. Konstruiert für einfache Selbst-  
montage.

### 2. Flächen aus Spezial-Gartenglas

Neu: Energiesparendes Verglasungssystem mit Kunststoff-  
Profilen. Patentamtlich geschützt.

### 3. Patentiertes Modell

Die spezielle Dachneigung und Schrägstellung der Seiten-  
wände sichern optimale Nutzung des Sonnenlichtes.

### 4. Baukasten-Prinzip

Einheitliche Breite: 3,00 m. Länge: 2 m, 4 m oder 6 m.  
Firsthöhe: 2,18 m.

Fordern Sie gleich den ausführlichen Hobby-Prospekt an!

Wilhelm Terlinden GmbH · Abt. 1 4232 Xanten 1/Birten · Tel. (02802) 2041



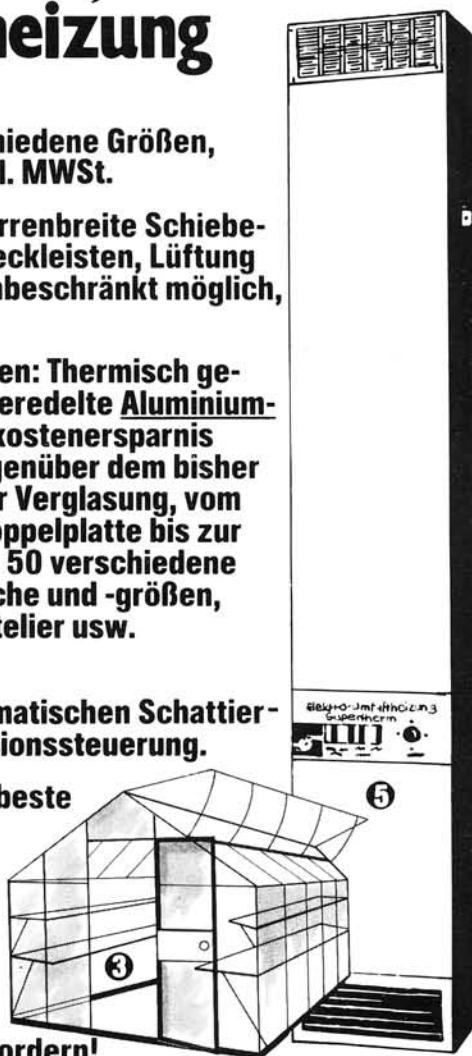


Auweg 37  
8870 Günzburg KS 8  
☎ (08221) 30057-58

# Schlachter

## 3 Gewächshaus-Programme Sämtliches Zubehör, Elektro-Umluftheizung

- ① **Preiswerte Leichtbauweise, 5 verschiedene Größen, 10 Jahre Garantie, ab DM 815,- inkl. MWSt.**
- ② **Deutsches Spitzenprodukt, schubkarrenbreite Schiebetür, thermische Trennung durch Abdeckleisten, Lüftung 100% ausreichend, Vergrößerung unbeschränkt möglich, ab DM 1430,- inkl. MWSt.**
- ③ **Das Beste, was wir Ihnen bieten können: Thermisch getrennte, statisch berechnete eloxalveredelte Aluminium-Konstruktion. Höchst mögliche Heizkostensparnis garantiert, bis über das Doppelte gegenüber dem bisher Möglichen, 9 verschiedene Arten der Verglasung, vom Normalglas jeder Stärke über Stegdoppelplatte bis zur echten 18 mm Isolierverglasung. Ca. 50 verschiedene Serienmodelle und alle Sonderwünsche und -größen, z.B. Wintergarten, Blumenfenster, Atelier usw. Ab DM 4717,- inkl. MWSt.**
- ④ **Sämtliches Zubehör bis zur vollautomatischen Schattieranlage und vollelektronischen Präzisionssteuerung.**
- ⑤ **Elektro-Umluftheizung Supertherm, beste Technik und Qualität (Chromnickel- und VA-Stahl), vorzügliches Design. Garantiertes Wirkungsgrad, bis ca. 50% und darüber Heizkostensparnis. DM 882,- inkl. MWSt.**



Bitte ausführliche Informationen anfordern!



...das Alu Gewächshaus  
für den Hobby-Gärtner  
direkt vom Hersteller.

# Schlachter

Auf vielen Messen und Ausstellungen vertreten.

# Flora-Buchhandel

M. Steinhart - 7820 Titisee-Neustadt (in Druckerei Steinhart) - Tel. 07651/2510 + 5010

Schon lange erwartet: **Backeberg DIE CACTACEAE Bände 1-6**

(Faksimile-Neudruck der Originalausgabe, farbig). Lieferzeiten nach Angaben des Verlages.

|       |  | Subskript. Preis | Norm. Preis |           |
|-------|--|------------------|-------------|-----------|
| Bd. 1 | Einleitung Peireskioideae-Opuntioideae | ca. Okt. 82      | ca. 188,-   | ca. 220,- |
| Bd. 2 | Cereoideae (Hylocereeae-Cereae)        | ca. Dez. 82      | ca. 198,-   | ca. 235,- |
| Bd. 3 | Cereoideae (Austrocactinae)            | ca. Mai 83       | ca. 198,-   | ca. 235,- |
| Bd. 4 | Cereoideae (Boreocereae)               | ca. Okt. 83      | ca. 220,-   | ca. 260,- |
| Bd. 5 | Cereoideae (Boreocactinae)             | ca. Mai 84       | ca. 248,-   | ca. 298,- |
| Bd. 6 | Nachträge und Index (Phyllohybriden)   | ca. Okt. 84      | ca. 220,-   | ca. 260,- |

Jetzt schon bestellen! Sie sparen **ca. DM 236,-** bei **Subskription!** (nur für das Gesamtwerk möglich).

## «THERMO»GEWÄCHSHÄUSER

Ausstellung 8 bis 18 Uhr ☎ 0 61 36/50 71



### ALUMINIUM-GEWÄCHSHÄUSER

massive, wartungsfreie Alu-Konstruktion. Rechteck-Anlehn- und Rundhäuser.

### ISOLIER-VERGLASUNGEN

Einfach- und Doppelglas, Plexiglas®, Isolierglas

ZUBEHÖR: Über 400 Positionen

WERKSPREISE: Frei Haus bundesweit

**VOSS**

**NIEDER-OLMER-STR. 10d**

**6501 ZORNHEIM/MAINZ**

## Unsere Liste Nr. 4 ist da!

Ergänzen Sie Ihre Sammlung mit prächtigen seltenen Sämlingen, einmaligen Schaupflanzen und langjährig kultivierten Importen.

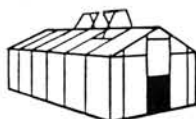
Bitte die Liste kostenlos anfordern!



*Kakteen - Orchideen*

**Mareike von Finckenstein**

Abrookstr. 36 · 4803 Steinhagen-Brockhagen · Tel. 05204/3987



## Kleingewächshaus Typ 300 / 450

mit einer im Vollbad feuerverzinkten Eisenkonstruktion. Maße: B 3 m, L 4,50 m, in feuerverzinkter Ausführung. Glas 4 mm und Verglasungsmaterial, 2 Lüftungsfenster, verschließbare Tür, Schwitzwasserrinne, kompl. einschl. MwSt. 2685,- DM. Andere Typen auf Anfrage.

## K. u. R. Fischer oHG

6368 Bad Vilbel 3, Homburger Straße 141  
Telefon 0 61 93 / 4 24 44 und 4 18 04

Wir haben für ein interessantes Pflanzenangebot gesorgt und freuen uns auf ihren Besuch (außer montags)

Kakteengärtnerei "Klein Mexiko" - Heckkathen 2  
2067 Reinfeld/Holst. - Tel. 04533/1093

## Sukkulentengarten Fam. van Donkelaar

Werkendam / Holland

### Neue Pflanzenliste ist da.

Sie erhalten diese Liste bei Überweisung von DM 3,50 auf Postscheckkonto 1509830 (Holland) oder DM 3,50 in Briefmarken in Brief.

Besucher sind herzlich willkommen.

Bestellen Sie die führende englisch-sprachige Kakteenzeitschrift 'The Cactus & Succulent Journal of America', Jahresabonnement US \$ 21.- Bitte bezahlen Sie per internat. Postanweisung.

Abbey Garden Press, PO-Box 3010

SANTA BARBARA / Calif. 93105, USA

## KEINE ENERGIEPROBLEME

durch unser reichhaltiges Programm an  
winterharten Kakteen  
winterharten Orchideen  
" Sumpf- und Wasserpflanzen

Preislisten gegen 1,- DM in Briefmarken



**ERICH MAIER** - Hansell 155  
D-4401 Altenberge  
Tel. 02505/1533

# Kakteen



# Centrum Oberhausen

Inh. Heinz Vermaseren  
4200 Oberhausen-Altstaden · Flockenfeld 101  
(neben Friedhof) Tel. 0208/846037  
02823/3395

- **Riesenauswahl**  
mehrere 100.000 Pflanzen

Zum Beispiel:

- **Backebergia militaris** DM 90,-
- **Melocactus gutartii** mit Cephalium DM 30,-
- **Pelecyphora asseliformis** DM 8,-
- **Turbincarpus polaskii** DM 5,-
- **Sulcorebutia bicolorispina** DM 2,50

Geschäftszeiten:  
Dienstag nachmittags und Samstags  
Keine Liste — kein Versand



## Seit 13 Jahren läuft die „HaCeHa“ Nr. 3 Teilentsalzung

Das kleine Gerät hat sich bestens bewährt. Weiches, saures Wasser mit einem pH-Wert von 5 – 5,5 für Ihre Orchideen und Kakteen, sowie für viele andere exot. Pflanzen. Regenerierung mit der bleifreien Zitronensäure.

“HaCeHa”  
H. Christe  
Fuggerstraße 1  
7000 Stuttgart 80  
Tel. (0711) 73 16 97  
Prospekte kostenlos

## Ist eine Wasseraufbereitung noch modern? Wird denn unser Trinkwasser nicht jeden Tag besser? Viele behaupten: es wird noch viel schlechter!

Wer alle Vorwarnungen in Rundfunk, Fernsehen und Zeitungen nicht beachtet hat, sollte umgehend das Versäumte nachholen und für seine Fische ein gutes Aquarienwasser herstellen.

Das gleiche gilt für viele Blumen und Pflanzen. An erster Stelle stehen exotische Pflanzen, die weiches Gieß- und Spritzwasser benötigen.

Dabei ist es so einfach, mit dem nebenstehenden Gerät “HaCeHa” Nr. 3 das gewünschte weiche und teilentsalzete Wasser herzustellen. Machen Sie Ihren Kakteen, Orchideen, Oleander, Monstera und noch vielen anderen Pflanzen diese schöne Freude.

Wir freuen uns auf Ihre Anfrage, die sof. erledigt wird.

## DER KAKTEENLADEN

VERSANDGESCHÄFT

bedarfsartikel fachliteratur

**VORANKÜNDIGUNG: Backeberg: DIE CACTACEAE, Bände I – VI**  
(Faksimile-Neudruck der Originalausgabe von 1958-1962, farbig)

|          |   |             |    |              |
|----------|---|-------------|----|--------------|
| BAND I   | Einleitung Peireskioideae-Opuntioideae; | etwa August | 82 | ca. DM 188,- |
| BAND II  | Cereoideae (Hylocereeae-Cereeae)        | etwa Nov.   | 82 | ca. DM 198,- |
| BAND III | Cereoideae (Austrocactinae)             | etwa Mai    | 83 | ca. DM 198,- |
| BAND IV  | Cereoideae (Boreocereae)                | etwa Okt.   | 83 | ca. DM 220,- |
| BAND V   | Cereoideae (Boreocactinae)              | etwa Mai    | 84 | ca. DM 248,- |
| BAND VI  | Nachträge und Index (Phyllohybriden)    | etwa Okt.   | 84 | ca. DM 220,- |

**BITTE BESTELLEN SIE VOR!** Eventuell Subscriptionspreise möglich.  
Auf Wunsch senden wir gerne ausführlichere Unterlagen.

**JÖRG KÖPPER LOCKFINKE 7 5600 WUPPERTAL 1**

**Tel. (0202) 70 31 55**

Aufträge werden nur zu unseren Versandbedingungen ausgeführt.



Ein reichhaltiges, ausgesuchtes Sortiment an Kakteen und anderen Sukkulenten finden Sie jederzeit bei uns. Wir führen Europas größtes Kakteensortiment.

Öffnungszeiten:

Montag — Freitag 8.00 — 11.30 Uhr  
13.30 — 17.00 Uhr  
Samstag 9.00 — 11.30 Uhr  
13.30 — 16.00 Uhr

Keine Pflanzenliste — Kein Schriftverkehr

**su - ka - flor ag 5614 Sarmenstorf (Schweiz) Tel. 057 / 7 99 90**

## KARLHEINZ UHLIG · Kakteen

Lilienstraße 5 - 7053 Kernen i. R. (Rommelshausen) - Telefon (07151) 4 18 91

Nachtrag zu unserer Pflanzenliste 1982/83

|                            |           |                            |          |
|----------------------------|-----------|----------------------------|----------|
| Echinomastus lauii         | 14,-/25,- | Thelocactus hexaedrophorus | 8,-/15,- |
| Mammillaria dodsonii       | 12,-/14,- | Cissus juttiae             | 12,-     |
| humboldtii                 | 6,-/10,-  |                            |          |
| Turbinicarpus klinkerianus | 7,-/ 9,-  |                            |          |
| lophophoroides             | 9,-/12,-  |                            |          |

Öffnungszeiten: Dienstag bis Freitag 8 — 12, 13.30 — 17 Uhr, samstags von 9 — 12 Uhr

### NOVOFLEX Automatic-Balgengerät

Einmalig: Springblende mit Offenblendeübertragung ohne Doppeldrahtauslöser

In diesen 12 cm Auszug liegen alle Möglichkeiten der Fotografie.



Fragen Sie Ihren Fotohändler oder fordern Sie Informationen an.

NOVOFLEX

Fotogerätebau, Karl Müller, Abt. 11  
Postfach 2460, 8940 Memmingen

### Kultursubstrate

|                              |    | DM       | DM       |
|------------------------------|----|----------|----------|
| Sonderangebot Aug. 82 I-Sack |    | Vers.Pr. | Abholpr. |
| — solange Vorrat —           |    |          |          |
| BIMS gewaschen 1-20          | 45 | 13,-     | 12.50    |
| BIMS gewaschen 6-20          | 45 | 11,-     | 10.50    |
| LAVALIT-Korn 1-4             | 35 | 10,-     | 9.50     |
| LAVALIT-Korn 3-8             | 45 | 12,-     | 11.50    |
| LAVALIT-Korn 5-16            | 40 | 10.50    | 10,-     |
| Blähton-Korn 5-16            | 45 | 15.50    | 15,-     |
| BIMS ungewaschen 1-5         | 45 | 11,-     | 10.50    |

Wegen der hohen Transportkosten sind Sammelbestellungen und Selbstabholung u.U. von Vorteil!

Preise incl. Verpackung und Mehrwertsteuer ab Lager 7504 Weingarten bei Karlsruhe

Wenn noch nicht erhalten, Preisliste Nr. 3 anfordern.

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



**Kakteen**  
Iwert · Kriens

**ALBERT IWERT**  
CH-6010 KRIENS / LU  
Telefon 041/454846

Keine Pflanzenliste  
Keine Preisliste  
Wir freuen uns auf Ihren Besuch.

