

Kakteen

und andere Sukkulente

ISSN 0022 7846

M 20003 E

Heft **11**

November **1978**

Jahrgang **29**



Kakteen und andere Sukkulente

Monatlich erscheinendes Organ der als Herausgeber genannten Gesellschaften.

Heft 11

November 1978

Jahrgang 29

Zum Titelbild:

Ceropegia ballyana Bullock ist in Kenya zu Hause. Die Art wurde nach dem Schweizer Dr. P. R. O. Bally benannt, der seit Jahrzehnten in Kenya lebt und wohl als der beste Kenner der ostafrikanischen Flora gilt.

Ceropegia ballyana hat fast fingerdicke Sprosse, die bis 3–4 m lang werden. Darum ist diese Art nicht unbedingt für den Fensterbrettpfleger geeignet.

Wahre Wunder der „Pflanzenarchitektur“ sind die etwa 12 cm langen Blüten, deren oberer Teil schraubenförmig zusammengedreht ist. Äußerst kompliziert ist das Innenleben einer Ceropegia-Blüte, die bekanntlich auf Insektenfang aus ist. Das Insekt bleibt solange gefangen, bis die Bestäubung vollzogen ist. D. S.

Foto: Adolf Wirth, Zürich (CH)

Herausgeber:

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

Redaktion:

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

Satz und Druck:

Steinhart KG
Postfach 1105, D-7820 Titisee-Neustadt

Anzeigenleitung: Steinhart KG;

Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 7

Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten.

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

Alle Beiträge stellen ausschließlich die Meinung des Verfassers dar.

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

Printed in Germany

Redaktionelle Mitarbeiter:

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

Aus dem Inhalt:

Holger Dopp	Dolichothela surculosa	249
Klaus Wagner	Mammillaria haudeana — Erstbeschreibung	250
Ewald Kleiner	Freilandsukkulente im Winter	254
Rudolf Oeser	Über ein Wunddesinfektionsmittel für Kakteen	258
	Neues aus der Literatur	260/270
Eberhard Jahn	Grundkenntnisse der Kakteenpflege	261
Ernst Zecher	Walter Rausch ein Fünfinger!	262
Beatrice Potocki-Roth	Schmierläuse	264
Walter Weskamp	Zwei neue Reihen in der UG Parodia	266
	Kleinanzeigen	270

Mammillaria surculosa BOEDEKER

(*Dolichothele surculosa* (BOEDEKER) BUXBAUM)

Holger Dopp

Sie steht in vielen Sammlungen, die sprossenreiche *Mammillaria* und macht mit ihrem Wachstum dem botanischen Namen (*surculus* = sprossenreich [nach Krainz]) alle Ehre. Zu Unrecht sagt man ihr nach, sie sei empfindlich. Ein verantwortungsbewußter Kakteenfreund weiß, daß alle Arten der Untergattung *Dolichothele* keine Sumpfpflanzen sind und nicht direkt die pralle Sonne mögen. Man sollte sie hell, kühl und trocken überwintern.

Diese niedrige polsterbildende Art wächst ausgezeichnet in kräftiger lehmhaltiger Erde und dankt mit einer Fülle von trichterigen 2 cm breiten duftenden Blüten, deren äußere chromgelbe Perigonblätter einen rosa Rückenstreifen tragen und die inneren schwefelgelben Perigonblätter eine feine rote Spitze und einen 3 cm breiten orangefarbenen Rückenstreifen aufweisen. Unterhalb der Nektarialzone ist das Receptaculum verlängert und der freistehende Fruchtknoten ist weder behaart noch beschuppt. In der Röhre spiralig angeordnete Staubblätter winden sich um den Griffel.

Gemeinsames Merkmal der Untergattung *Dolichothele* sind die langen weichen Warzen ohne Furchen. Die Blüten erscheinen aus der Axille.

Mammillaria surculosa hat 1 bis 2 Mitteldornen, davon einer hakig, und bis zu 15 weiche 1 cm lange Randdornen auf etwa 8 cm langen Warzen. Ein weiteres Merkmal dieser Gattung sind die bei fast allen Arten mehr oder weniger ausgeprägten Rübenwurzeln.

Einige Worte zum Fundort: Die Provinz Tamaulipas, die vom Nördlichen Wendekreis und vom 100. Längengrad gekreuzt wird, liegt am Golf von Mexiko und verfügt über breite fruchtbare Küstenstreifen als auch über karge und rauhe Gebirgsgegenden bis fast 3700 m Höhe. Die geologische Struktur dieser dort vorkommenden Erden läßt sich nur global umreißen.



Auf jeden Fall sind die Böden am Ursprungsstandort härter, trockener, lehmiger und mineralischer als in unseren Kulturen; in diesen ariden Gebieten hat die Bedornung nicht nur die Aufgabe des Schutzes gegen Wildverbiß, sondern übernimmt auch die Funktion des Tau-Ableitens zur Wurzel. Unsere Aufgabe ist es, diese Bedingungen nach besten Kräften in unseren Sammlungen nachzuvollziehen.

Holger Dopp
Stettiner Straße 19
D-6536 Langenlonsheim

Mammillaria haudeana LAU et WAGNER spec. nov.

Klaus Wagner

Körper einzeln, sprossend und später mehr oder weniger rasenbildend, bis 20 mm ϕ und 40 mm hoch, frischgrün, nach der Basis rötlich; Warzen stumpf-schief-kegelig, im Scheitel bis 3,5 mm lang, später verflachend, mit wässrigem Saft; Wurzeln fleischig, rund, Seitenwurzeln horizontal, faserig; Areolen elliptisch, schwach filzig, 1,5 mm lang, 1 mm breit, weiß; Axillen nackt; Dornen alle radial angeordnet, 18–27, glasig weiß, dünn, wenig gebogen, mit der Spitze

gleichmäßig nach rechts gedreht, 5–6 mm lang; Blüten trichterförmig, bis 65 mm ϕ , Röhre nackt, 45 mm lang, 3,5 mm ϕ , Ovarium axillar, Sepalen 10, schuppenförmig, olivgrün bis lavedelfarben, 8–12 mm lang, ganzrandig, dünn; Petalen 18, bis 30 mm lang, 5–7 mm breit, lanzettförmig, Enden oval bis spitz, dunkellilarosa; Staubfäden zahlreich, dünn, weißlich, mit endständigen Antheren; Antheren goldgelb; Griffel weißlich; Narbenlappen 4, hell-gelb; die Frucht

Mammillaria haudeana in Kultur – Foto: Michael Haude





Mammillaria haudeana am Standort – Foto: Alfred B. Lau

verbleibt im Gewebe des Körpers; Samen sehr groß, 2,2 mm lang, 1,8 mm breit, grubig, Testa schwarz, Hilum groß.

Heimat: Mexiko, Yecora, Sonora, wo *Mammillaria haudeana* unter extremen Bedingungen in Humusanschwemmungen auf Lavafeldern wächst.

Holotypus hinterlegt im Institut für Systematische Botanik und Pflanzengeographie der Universität Heidelberg unter der Nr. 46636.

Ich benenne diese Art nach Gartenbauingenieur Michael Haude, DDR, 8921 Jänkendorf. Herr Haude ist ein ausgezeichnete Kakteenkennner und Anzuchtspezialist. Er hat einen großen Anteil an der raschen Vermehrung dieser schönen Art, die bisher unter der Bezeichnung *Mammillaria spec.* Lau 777 bekannt war.

Mammillaria haudeana unterscheidet sich von *Mammillaria saboae* und *Mammillaria goldii* durch die längere und stärkere Blütenröhre, charakteristischer Knospenform, sowie durch die wesentlich größere Blüte. Der Habitus ist zierlicher als bei *Mammillaria goldii* und die Sprosse bilden sich an der Basis der Pflanze. Außer-

dem ist der Samen fast doppelt so groß als der von *Mammillaria goldii*. Neben Wildpflanzen sind auch Kulturpflanzen der drei Arten über mehrere Jahre von uns beobachtet worden. Dabei stellten wir fest, daß *Mammillaria spec.* Lau 777 weder bei *Mammillaria saboae* noch bei *Mammillaria goldii* unterzubringen ist. Lau und Hunt sind der Auffassung, daß *Mammillaria haudeana* und *Mammillaria goldii* nur Formen, beziehungsweise Varietäten der *Mammillaria saboae* seien. Ich teile diese Meinung nicht, denn dies wäre bei der Beobachtung und Benennung der *Mammillaria goldii* Foster et Glass sicher aufgefallen. Beide sind als ausgezeichnete Beobachter und Pflanzenkennner international bekannt und waren auch an den Standorten der beiden Arten.

Anfang Mai unterhielt ich mich mit Professor Dr. Rauh in Heidelberg anhand von Pflanzenmaterial über die beabsichtigte Beschreibung dieser *Mammillaria*. Prof. Rauh ist der Auffassung, wenn *Mammillaria goldii* Foster et Glass als eigene Art geführt wird, dann ist auch *Mammillaria haudeana* Lau et Wagner ebenfalls Art-

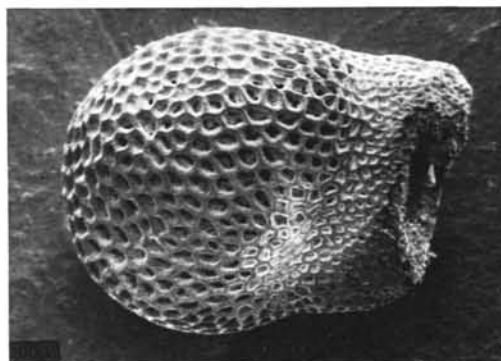
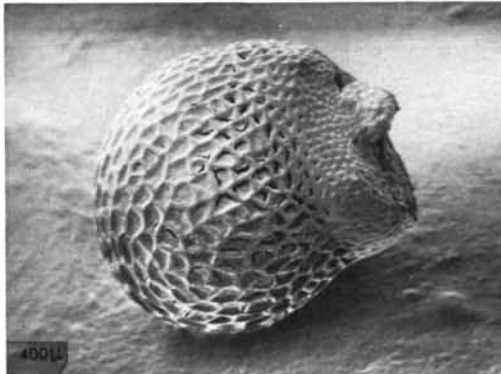
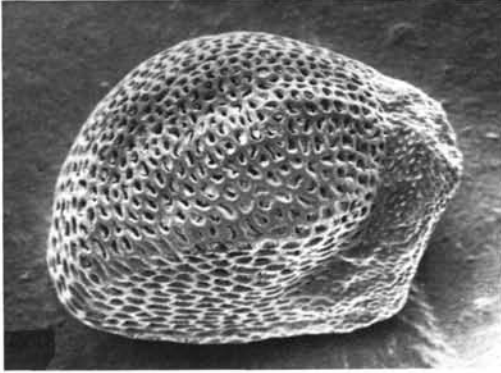
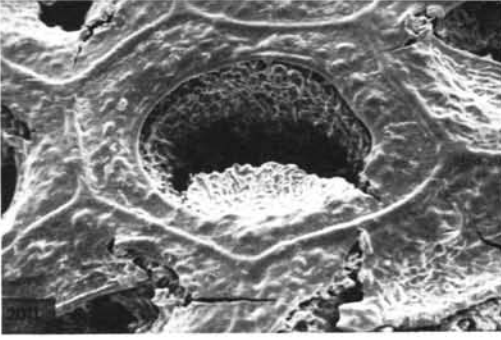
Tabelle zum Vergleich zwischen den Merkmalen der verwandten Arten

	Mammillaria haudeana Lau et Wagner	Mammillaria saboae Glass	Mammillaria goldii Foster et Glass
Körper	Einzel und sprossend, später mehr oder weniger rasenbildend bis 20 mm Ø und 40 mm hoch, frischgrün, nach der Basis rötlich	ovoid, einzeln und sprossend, 10–20 mm breit und hoch, teilweise unterirdisch	einzeln oder wenig sprossend, bis 25 mm Ø, gedrückt kugelig, mit einem unterirdischen, bis 25 mm langen Stamm
Warzen	stumpf-schief-kegelig, im Scheitel bis 3,5 mm lang, später verflachend, mit wäßrigem Saft	im Spiralzeilenverhältnis 5 : 8, sehr klein, 2,5 mm hoch, an der Basis 5 mm Ø, weich grün, mit wäßrigem Saft	mit einem wäßrigen Saft, in 8 : 13 Spiralen angeordnet, 5–7 mm lang, zylindrisch, dunkel laubgrün, im Sommer rosa überlaufen, an der Basis rosa
Wurzeln	fleischig, rund, Seitenwurzeln horizontal, faserig	lang, fleischig, waagrecht ausstrahlend, halbröhrenförmig	dick, fleischig, halbrund, Randwurzel horizontal
Areolen	elliptisch, schwach filzig, 1,5 mm lang, 1 mm breit, weiß, Axillen nackt	elliptisch, 1 mm lang, mit kurzer weißer Wolle, Axillen nackt	elliptisch, im Scheitel mit lederfarbener Wolle, 1 mm lang, 0,5 mm breit, Axillen nackt
Dornen	alle radial angeordnet, 18–27, glasig weiß, dünn, leicht gebogen, mit der Spitze gleichmäßig nach rechts gedreht, 5–6 mm lang	alle radial, 17–25, glasig weiß, 2 mm lang, schwach zurückgebogen, zierlich, verflochten, an der Basis gelb	alle radial angeordnet, 35–45, dünn, kammförmig, undurchsichtig, glasigweiß, 2–3 mm lang, verflochten
Blüten	trichterförmig, bis 65 mm Ø, Röhre nackt, 45 mm lang, 3,5 mm Ø, Ovarium axillär	trichterförmig, einschließlich der Röhre, bis 40 mm lang, Ø ebenfalls 40 mm, Blütenröhre ausgeprägt, nackt oder gelegentlich mit wenigen Schuppen, ungefähr 20 mm lang, eng	trichterförmig bis 33 mm Ø, Röhre nackt, 18 mm lang, 2,5 mm Ø, rötlich-braun. Das Ovarium liegt im Inneren des Pflanzenkörpers
Sepalen	10, schuppenförmig, olivgrün bis lavendelfarben, 8–12 mm lang, ganzrandig, dünn	grünlich mit glattem weißem Rand, schuppen- bis petalenförmig	10, schuppenförmig, bräunlich-grün bis lavendelfarben, 5–8 mm lang, ganzrandig, dünn, durchsichtig
Petalen	18, bis 30 mm lang, 5–7 mm breit, lanzettförmig, Enden oval bis spitz, dunkellilarosa	14–25, lanzettlich, zugespitzt, rosa, zur Basis und zu den Rändern blasser werdend, mit etwas dunklerem Mittelfstreifen	12–18, bis 18 mm lang, 5–7 mm breit, lanzettförmig, Enden oval bis spitz, dunkel lavendelrosa
Staubfäden	zahlreich, dünn, weißlich, mit endständigen Antheren, Antheren goldgelb, Griffel weißlich, Narbenlappen 4, hellgelb	aufrecht, zahlreich, blaßgelb, gewöhnlich eher zusammengeballt, als den Griffel umringend, Staubbeutel fahlgelb, mikroskopisch behaart, Narben sehr klein und schlank, geschlossen, blaßgelb	dünn, weißlich, mit endständigen Antheren, Narbenlappen 4, weißlich, Antheren orangegelb
Frucht	die Frucht verbleibt im Gewebe des Körpers	reift und verbleibt tief innerhalb des Pflanzenkörpers	
Samen	sehr groß, 2,5 mm lang, 1,2 mm breit, grubig, Testa schwarz, Hilum groß	1 mm, Testa narbig, ein netzartiges Muster bildend, schwarz, glänzend	sehr groß, 1,5 mm lang, 1,1 mm breit, grubig, Testa schwarz, Hilum groß
Heimat	Mexiko, Yecora, Sonora, in Humusanschwemmungen auf Lavafeldern und extremen Bedingungen wachsend	Mexiko, südwestliches Chihuahua, nahe dem Dorf Terrero. Wächst auf vulkanischem Tuff in flachen Verwitterungslöchern und ist extremen Temperaturen ausgesetzt	Mexiko, Nacozari, Sonora, an der Straße nach Agua Prieta

rang zuzubilligen. Andererseits sei es denkbar, *Mammillaria goldii* und *Mammillaria haudeana* als Varietäten zu *Mammillaria saboae* zu stellen.

Gerade bei diesen sogenannten Zwergmammillarien, die ohnehin bei den Mammillarien im Sinne von Schumann und Backeberg schwer unterzubringen sind, sollte auf eine Bearbeitungsweise, die allgemein unter „lumping“ bekannt ist, verzichtet werden.

Die Samen von *Mammillaria goldii*, *Mammillaria saboae* und *Mammillaria haudeana* stimmen in ihrem prinzipiellen Aufbau und in der Feinstruktur der Samenoberflächen weitgehend überein. Es gibt erhebliche Unterschiede in der Größe: *Mammillaria goldii* ca. 1,4 x 1,0 mm; *Mammillaria saboae* 1,5 x 1,4 mm und *Mammillaria haudeana* hat mit 2,2 x 1,8 mm die größten Samen. *Mammillaria saboae* weicht im Zellmuster der Testa geringfügig von den beiden



Abbildungen von oben:

Testazelle vom Samenkorn der *Mammillaria haudeana* ca. 600 x vergrößert.

Samen von *Mammillaria haudeana*, ca. 30 x vergrößert.

Samen von *Mammillaria saboae*, ca. 30 x vergrößert.

Samen von *Mammillaria goldii*, ca. 54 x vergrößert.

übrigen Arten ab; *Mammillaria haudeana* und *Mammillaria goldii* sind sich sehr ähnlich.

Beschreibung der Testa von *Mammillaria haudeana* Lau et Wagner: Testa-Zellen isodiametrisch bis schwach elongiert (Durchmesser etwa 100 μ m). Antiklinalgrenzen nicht unduliert, schwach reliefartig erhaben. Äußere Periklinalwand im Zentrum der Zelle kohäsionskollabiert bzw. eingerissen (= grubig-punktiert). Undeutliche fein-verrucose Wandskulptur der Zelloberfläche; keine Cuticular-Faltungsmuster.

Mammillaria haudeana Lau et Wagner spec. nov.

Caules solitarii sobolifera postea plus minusve caespitiformes, usque ad 20 mm diametientes, 40 mm alti, laete viridis, basim versus rufescentes; mamillae obtuso-obliquo-pyramidales, in vertice usque ad 3,5 mm longae, postea applanatae succo aquoso; radices carnosae, cylindricae, radices laterales horizontales fibrosae; areolae ellipticae tomentulosae, 1,5 mm longae, 1 mm latae, albae; axillae nuda; spinae omnes radialiter dispositae, 18–27, vitreo-albae, tenues, parum curvatae, apice constanter dextrorsum tortae, 5–6 mm longae; flores infundibuliformes usque ad 65 mm diametientes, tubus nudus, 45 mm longus, 3,5 mm diametiens, ovarium axillariter dispositum; sepala 10, squamiformia, olivacea vel caesia, 8–12 mm longa integra tenuia; petala 18 usque ad 30 mm longa, 5–7 mm lata, lanceolata, apices ovales vel acuminati atrolilacino-rosea; stamina numerosa tenuia alba antheris terminalibus; antherae aureae; stylus albidus; lobuli stigmatidis 4 lutescentes; fructus maturus in axillis permanentis mamillas non superans; semina maxima 2,2 mm longa, 1,8 mm lata, foveolata; testa nigra, hilum magnum.

Patria: Mexico, Yecora, Sonora.

Holotypus: in Inst. Botan. System. Univ. Heidelbergensis sub No. 46636 conservatus.

Literatur:

Cact. Suc. Mex. **11**: 55. 1966

Cact. Succ. J. Amer. **40**: 151. 1968

Herrn Professor Dr. Rauh möchte ich für die lateinische Übersetzung der Diagnose, die freundliche Beratung und die Möglichkeit die Samen der drei Mammillarien-Arten elektronenoptisch untersuchen zu lassen, recht herzlich danken.

Die elektronenoptische Untersuchung, die Analyse, die Fotos und die Beschreibung der Samen übernahm freundlicherweise Herr Dr. W. Barthlott.

Alfred B. Lau
Apartado 98
Cordoba, Ver. Mexiko

und

Klaus Wagner
Friebelstraße 19
DDR-8020 Dresden

Freilandsukkulenten im Winter

Ewald Kleiner

Immer mehr interessante Pflanzen erobern unsere modernen Gärten. Auch unter den winterharten Kakteen und anderen Sukkulenten gibt es viele Arten, die vor 20 Jahren nahezu unbekannt, heute aber zu den beachtenswerten Schätzen ihrer Liebhaber gehören. So gesellen sich zu den bekanntesten heimischen „Durstkünstlern“, Sedum und Sempervivum, inzwischen eine immer größer werdende Anzahl von Pflanzen aus aller Welt. Ihre angeborene Immunität gegenüber vielerlei Witterungseinflüssen hat sie zu idealen Bewohnern individueller Gartenplätze gemacht. Sie sind wie geschaffen für sonnig-heiße Extremlagen, vielfach Standorte, an denen nichtsukkulente Pflanzen nur mit

Mühe gedeihen. Hier entfalten sie sich den Sommer über zu üppigen, oft mit Blüten geradezu überschütteten Pflanzengebilden. Doch mit dem nahenden Winter und den ersten Nachtfrösten wird die bange Frage nach der wirklichen Kälteresistenz gestellt. Mutet es doch seltsam an, gerade die „exotisch wirkenden“ Vertreter der Freilandsukkulenten plötzlich in Schnee und Eis im Garten erstarrt zu sehen.

Überleben durch Anpassen

Entscheidend für die verlustlose Überwinterung im Freien ist die kontinuierliche Anpassung des sukkulenten Pflanzenkörpers an Minustemperaturen. Da, wo sich Pflanzen durch Wasserent-

Auch zur Winterszeit bilden winterharte Opuntien mit ihren auffallenden Früchten dekorativen Gartenschmuck



Von oben:

Schnee und Kälte können diesen Feigenkaktus, *Opuntia phaeacantha* var. *longispina* nichts anhaben

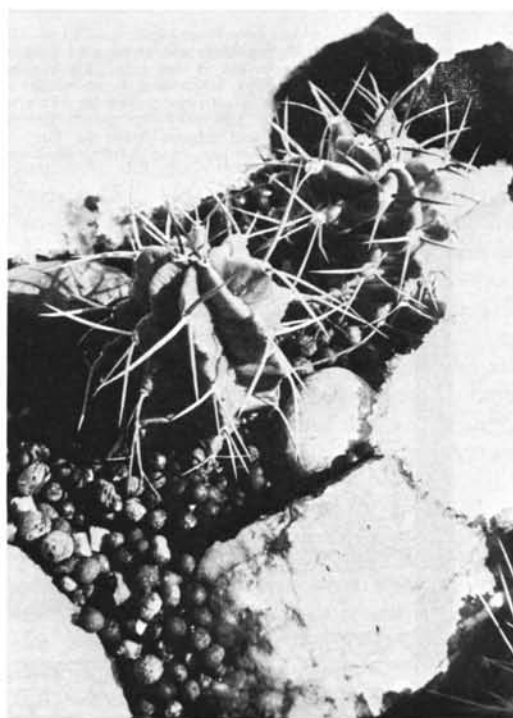
Stark geschrumpft überdauern die Triebe von *Opuntia rafinesquei*, hier mit Früchtebesatz, den Winter

Nur unter günstigen Bedingungen gelingt die Freilandüberwinterung von *Echinocereus triglochidiatus*



zug aus dem Gewebe systematisch auf den Winter vorbereiten können, z. B. durch Schrumpfen, ist die Überlebensmöglichkeit am größten. Recht eindrucksvoll beweisen dies uns die Triebe der „winterharten Opuntien“, die sich in der wärmeren Jahreszeit aufrecht und prall, bereits im Oktober aber niederliegend und geschrumpft, dem Beschauer offenbaren.

Bei der Überwinterung von Freilandsukkulenten sei in diesem Bericht davon ausgegangen, daß der Standort zwischen November und März auch tatsächlich im Freien sein soll. Leider geistern zum Thema Winterhärte teilweise recht seltsame Ansichten durch die Literatur. Manche Autoren sprechen einesteils von Freilandsukkulenten, geben jedoch andernteils den Hinweis, die Überwinterung im Zweifelsfalle dann doch lieber in kältegeschützten Räumen vorzunehmen. Mich verwundert diese Ansicht über die wirkliche Kälteresistenz überhaupt nicht. Nur ungern erinnere ich mich an die Kultur von winterharten Opuntien in einer süddeutschen Kakteengärtnerei. Dort werden diese Pflanzen im kalten Frühbeetkasten winterlang überdeckt in einem Gemisch von nassetriefendem Torf und lehmigem Sand kultiviert. Ungeachtet des Substrats, in dem derartig gezogene Opuntien grundsätzlich der Fäulnis zum Opfer fallen, ist die Überwinterung in geschützten Kulturräumen nicht mit einer direkten Freilandpflanzung zu vergleichen. Ich bitte um Nachsicht, wenn die Gesamtthematik mit all ihren Problemen hier nur angedeutet werden kann. Einen ausführlichen Bericht über „Kakteen und ihre Winterhärte“ habe ich in dieser Zeitschrift, Heft 11/1972, veröffentlicht. Dort fanden eine Reihe wichtiger und praxisbezogener Aspekte ihren Niederschlag.



Der fast optimale Standort

Entscheidend für die verlustlose Überwinterung im Garten ist bereits die Wahl des Pflanzortes. Sonnenplätze in Hausnähe sind allen Alterna-



Geschützte Plätze in Hausnähe sind geradezu ideal für die Kultur von Freilandsukkulenten

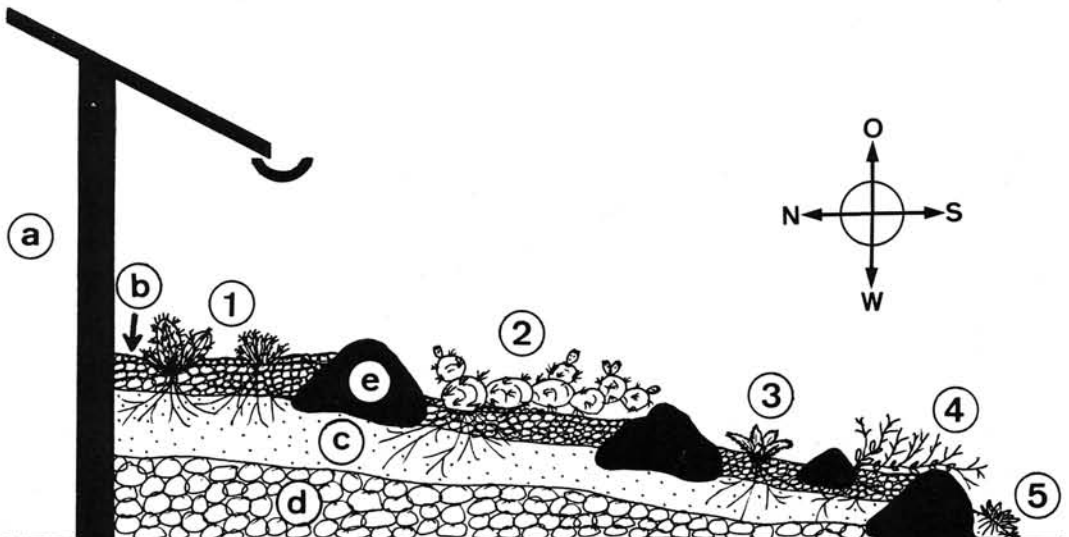
tiven vorzuziehen. Dabei bezieht sich der Gedanke an die nahe Hauswand auf im Jahreschnitt höhere Durchschnittstemperaturen, teils auch in Stau- bzw. Strahlungswärme erkennbar, und dann auf das Vorhandensein eines Dachvorsprungs, der den größten Feind der Sukkulenkultur, stauende Nässe, je nach Dimension entscheidend abhalten kann.

Bereits bei der Gestaltung der Anlage sollte demnach auf die Nässeempfindlichkeit der einzelnen Arten Rücksicht genommen werden. Als Garant für guten Wasserabzug ist deshalb eine Drainage vorzusehen. Dies kann allerdings bedeuten, daß dann während der Sommerszeit, der Wachstumszeit also, zusätzlich künstliche Feuchtigkeitgaben erforderlich sind. Der Winter jedoch bringt dann kaum Probleme. Die individuelle Zuteilung des Standortes und nicht zu vergessen des Pflanzsubstrats, hat bereits darüber entschieden, ob die Freilandsukkulenten in bestem Kulturzustand einen neuen Sommer erleben dürfen.

Hart und unverwüßlich

Im allgemeinen kann davon ausgegangen werden, daß Freilandsukkulenten ohne besondere Schutzmaßnahmen überwintern. Ich denke hier

Ideale Plätze für Freilandsukkulenten sind Partien in Hausnähe, (a). Die Pflanzen stehen in kiesigem Material (b), wobei die Wurzeln bis in das sorgfältig vorbereitete, humusarme Erdsubstrat reichen (c). Eine durchgehende Drainage (d) aus Kies, Schlacke o. ä. vermeidet stauende Nässe. Steine (e) trassieren, dekorieren und sorgen als Wärme- und Feuchtigkeitsregulatoren für das erforderliche Kleinklima. Bei dieser Skizze eines Sukkulentengartens wurde Betonung auf Langzeitkultur gelegt. Besonders nässeempfindliche Pflanzen (1) stehen niederschlagsgeschützt in Hausnähe, während robuste Arten der Gattungen *Opuntia* (2), *Agave* (3), *Delosperma* (4), *Sempervivum* und *Sedum* (5) im allgemeinen ohne Schutzmaßnahmen überwintern können.



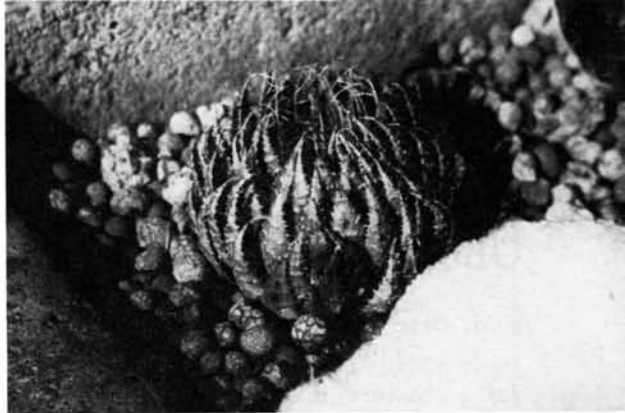
an winterharte Arten der Gattungen *Agave*, *Chiastophyllum*, *Delosperma*, *Jovibarba*, *Maihuenia*, *Mesembryanthemum*, *Opuntia*, *Orostachys*, *Rosularia*, *Sedum* und *Sempervivum*. Ohne diese Arten hier aus Platzgründen einzeln aufzählen zu können, erlaube ich mir den Hinweis, daß darunter ein dankbares Betätigungsfeld auch für den Neuling unter den Freunden der Freilandsukkulenten zu finden ist. Denn diese Pflanzen sind den zahlreichen, robusten Gartenpflanzen gleichzusetzen, wenn auch in Einzelfällen, z. B. bei der Akklimatisierung von *Agave megalacantha* Hemsley ein vorübergehender Schutz vor Tropfnässe und Spontanfrösten erforderlich sein kann. Ich verwende dazu mit ausgezeichnetem Erfolg Hauben aus Styropor. Immerhin läßt sich dadurch ein absoluter Schutz gegen Niederschläge und eine Reduzierung der winterlichen Tiefstwerte um 4–6 Grad Celsius erreichen. Nach 2–3 Jahren ist dann die Pflanze geradezu immun gegen derartige Einflüsse geworden, daß jegliche Schutzmaßnahmen entfallen können. Ein Abdecken der Freilandsukkulenten mit Fichtenreisig lehne ich ab. Nicht abgedeckte Pflanzen überwintern allgemein besser, gewöhnen sich ohne Schäden an die Frühlingssonne und bringen außerdem weit mehr Blüten.

Mit Regenschutz überwintern

Das Sortiment der Freilandsukkulenten läßt sich, wie vorstehend dargestellt, erheblich erweitern, wenn der Faktor Feuchtigkeit, egal ob Erd- oder Niederschlagsfeuchte, beeinflusbar geworden ist. Ich denke hier an fortgeschrittene Liebhaber, die einige „harte Arten“ der Gattungen *Aloe*, *Corynopuntia*, *Coryphantha*, *Crassula*, *Cylindropuntia*, *Echinocereus*, *Escobaria*, *Lewisia*, *Neobesseyia*, *Opuntia*, *Pediocactus*, *Sclerocactus*, *Sedum*, *Sempervivum* und *Tephrocactus* mit mehr oder weniger Erfolg an sorgfältig vorbereiteten und geschützten Freilandplätzen kultivieren.

Besondere Pflegemaßnahmen

Die Arbeiten im Freilandsukkulenten-Garten sind auch im Winter äußerst gering. Sie beschränken sich u. a. auf das Entfernen vollreifer Früchte der winterharten Opuntien. Unterbleibt dies, bildet sich leicht Fäulnis im unmittelbaren Bereich des Fruchtansatzes, was nicht selten den gesamten Trieb zum Absterben bringt. Desweiteren sollte im Spätwinter oder zeitigen



Nur an trockenen Standorten überwintert *Aloe aristata* im Freien

Unter dieser Styropor-Haube schlummert eine noch nicht völlig akklimatisierte Freilandsukkulente einem neuen Frühling entgegen

Frühjahr der Reinigungsschnitt bei den *Delosperma*, *Crassula*- und, sofern nicht bereits im Vorjahr erledigt, auch bei den niederen *Sedum*-Arten durchgeführt werden. Das Entfernen der vorjährigen Blünteile von höheren *Sedum*-Arten, z. B. *Sedum spectabile* Boreau, darf in jedem Fall erst im Frühjahr erfolgen. Zusammengefaßt kann gesagt werden, daß alle abgetrockneten Blühteile krautartiger Freilandsukkulenten abgestorben sind und somit spätestens vor dem neuen Austrieb entfernt werden sollten.

Schutz vor Vögeln

Es ist kaum zu glauben, daß gerade Vögel im winterlichen Sukkulenten-Garten allerlei Unfug treiben. Gerade die einstmals scheue Amsel hat sich zum Schrecken der *Sempervivum*-Polster entwickelt. Milde, schneearme Winter aktivieren ihre Suche nach Nahrung am Grunde der Roset-

Über ein Wunddesinfektionsmittel für Kakteen

Rudolf Oeser

Heute möchte ich über eine inzwischen bei einigen Liebhabern sukkulenter Gewächse nicht mehr restlos unbekannte Methode zur Wunddesinfektion berichten und ein speziell hierzu gut brauchbares Gerät vorstellen.

Vor einigen Jahren sah ich bei meinen Besuchen in der DDR bei einigen dortigen Kakteenfreunden die Verwendung eines Wundpuders aus reinem, gepulvertem Aluminium zur Behandlung von Wundflächen von Kakteen. Das benutzte Präparat „Alugramin“ erwies sich auch bei mir als gut brauchbar. Als die mitgebrachte Dose zu Ende ging, fand ich in dem hiesigen Präparat „Medargal-Puder“ einen guten, eher noch besseren Ersatz. Dieser Puder besteht aus 80% feinst gepulvertem Aluminium und 20% Harnstoff. Er wird zur Behandlung von Verbren-

nungen aller Art gebraucht. Er ist in Streudöschen zu 5 g, 15 g und 90 g in allen Apotheken erhältlich.

Wegen seiner Silber-Bronze ähnlichen Farbe wird er verschiedentlich von Kakteenfreunden auch als Silber-Puder bezeichnet, hat aber nichts mit dem Präparat „Silber-Puder“ der Firma Fissan zu tun, der ganz anders zusammengesetzt ist und für unsere Zwecke nicht brauchbar ist.

Diesen „Medargal-Puder“ verwende ich nun seit einiger Zeit bei Pfröpfungen zum Bestreuen der offenen Wundflächen der Unterlagen, die vom Pfröpfung nicht abgedeckt werden. Das Bestäuben nehme ich grundsätzlich erst nach der Fixierung des Pfröplings durch Gummibänder oder andere Hilfsmittel vor, damit bei einer möglichen geringen Verschiebung des Pfröplings

Freilandsukkulanten im Winter

ten, wo sich allerlei Kleingetier verborgen hält. Dabei werden nicht selten die Pflanzen herausgerissen und verstreut. Wenn dann noch aus reinem Übermut der „gefiederten Freunde“ Etiketten herausgezogen und irgendwo liegengelassen werden, ist das Ärgernis komplett. Ich empfehle gerade in diesen Fällen mit Nachdruck, auch aus ästhetischen Gründen, die allgemein verwendeten Stecketiketten aus Kunststoff, nahezu unsichtbar, d. h. bis auf wenige Millimeter Überstand, in die Erde zu stecken. Bei winterharten Opuntien hat sich nach Lochen der Etiketten ein Anbinden mit Drähten an untere Triebteile bestens bewährt.

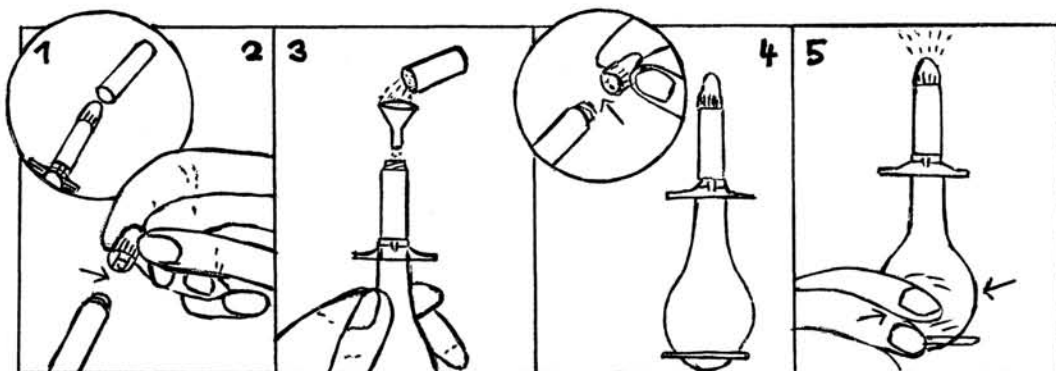
Auch die in den Wintertagen gereiften Früchte winterharter Opuntien sind zu typischem Vogelfutter geworden. Wer Samen ernten will, kommt nicht umhin, Schutzmaßnahmen zu ergreifen. In all diesen Fällen sei das winterliche Überspannen mit Vogelschutznetzen empfohlen.

Schlußbetrachtung

Das große Sortiment von Freilandsukkulanten erlaubt vielgestaltige Bepflanzungen von überwiegend sonnigen Gartenplätzen. Schade ist es,

wenn durch unglückliche Auswahl von kälte- und nässeempfindlichen Arten das Interesse für diese Pflanzen nachteilig beeinflusst wird. So schön eine unüberlegte, nur auf Dekoration vorgenommene Bepflanzung in der wärmeren Jahreszeit sein kann, der Winter dann ist der Prüfstein für absolute Gartentauglichkeit. Für den verantwortungsvollen Praktiker ist es leichtsinnig und unverantwortlich, gerade den Neuling auf Arten hinzuweisen, deren Überwinterung im Freien nur unter erheblichen Schwierigkeiten möglich ist. Für allzuviel Theorie ist im winterlichen Garten kein Platz. Dort herrscht in diesen Wochen zwischen Sonne und Regen, Schnee und Kälte das Klima für ein bewährtes Pflanzensortiment. Was mit Vernunft und der Hilfe von Erfahrenen in unsere mitteleuropäischen Gärten gepflanzt wurde, wird mit der Frühlingssonne recht bald wieder zu neuem Leben erwachen.

Ewald Kleiner
Markelfingen
D-7760 Radolfzell



Gebrauchsanleitung für den Intal-Püster. — 1. Staubdeckel entfernen, 2. Düse abschrauben, 3. Medargal-Pulver einfüllen, 4. Düse aufschrauben, Püster ist gebrauchsfertig, 5. Durch Handdruck stäuben.

beim Fixieren kein Puder in die Verwachsungszone kommen kann. Die frischen Schnittflächen nehmen den Puder aufgrund ihrer Feuchtigkeit leicht an, überschüssiger Puder läßt sich bequem wegpusten. Ich erreiche damit zweierlei:

● 1. Die offene Wundfläche verschorft so wesentlich schneller und kann so weniger Gewebewasser verdunsten, was sich auf die Unterlage und auch auf den Pfröpfung günstig auswirkt.

● 2. Verhindert der antiseptische Puder eine Infektion der offenen Kakteen-Wundfläche. Dieser Puder bewährte sich bei mir auch bei der Behandlung von ausgeschnittenen Faulstellen in Kakteenkörpern, zur Desinfektion und Abdeckung von mit Absicht zerstörten Pflanzenscheiteln zum Zwecke der erzwungenen Seitensproßbildung zur Vermehrung.

Beim Abtrennen von Seitensprossen entstehen an den Mutterpflanzen häufig mehr oder weniger große Wundflächen. Von diesen Eintrittspforten breitet sich manchmal eine Fäulnisinfektion in der Mutterpflanze aus, die dann, falls man dies zu spät bemerkt, kaum zu retten ist. Eine Behandlung der Wundstelle nach Abtrennen der Sprossen mit dem Puder verhindert sicher eine Infektion mit Fäulniskeimen. Da die Abnahmestellen von Sprossen, vor allen Dingen bei Pfröpfungen, häufig recht versteckt am unteren Teil des Pfröpfings liegen, war es für mich immer ein Problem, den Puder an diese schlecht zugänglichen Stellen zielgerecht zu platzieren. Durch Zufall wurde ich auf ein kleines, in der Behandlung des Heuschnupfens gebrauchtes Gerät aufmerksam, das sich für den gedachten Zweck sehr gut gebrauchen läßt. Es handelt

sich um den „Intal nasal“ Pulverbläser „Insufflator“ der Fa. Fisons Arzneimittel GmbH in Köln, der von jeder Apotheke besorgt werden kann.

In den für die Arzneikapsel vorgesehenen Aufnahmeteil des Insufflators füllt man mittels eines kleinen Glastrichters oder mittels eines Blattes Papier den Medargal-Puder ein. Nach Aufschrauben der Stäubedüse ist der Pulverbläser betriebsbereit. Durch vorsichtiges Drücken auf den Gummiball stäubt nun je nach Wunsch eine größere oder kleinere Menge des Puders genau gezielt auf die gewünschte Stelle. So lassen sich auch verdeckte Stellen an Pflanzenkörpern gut erreichen. Auch das Bestäuben von Pfröpfungen läßt sich so leichter und gezielter durchführen.

Ich möchte hoffen, daß ich mit meinen Hinweisen einigen Kakteenpflegern einen für sie wertvollen Tip geben konnte.

Rudolf Oeser
Neumarktstraße 18
D-3063 Obernkirchen



NEUES AUS DER LITERATUR

Kaktus

Quartalsblatt der Nordischen Kakteen-Gesellschaft
Januar 1978 – 13. Jahrgang – Nr. 1

Dr. Rob. Vorel, Plzen, CSSR bringt die neueste Aufstellung der zur Gattung *Turbinicarpus* (Backeberg) Bux. et Backbg. zu rechnenden Arten, u. a. *T. lauii* Glass et Foster 1975 und *T. gracilis* Glass et Foster 1976. – S. G. Hansen aus Esbjerg, DK., der sich seit 1935 mit Aussaaten von Kakteen beschäftigt, vermittelt seine Erfahrungen auf diesem Gebiet. „Anfang Februar ist die beste Zeit, Aussaaten vorzunehmen“. Der Norweger Knut Fjeld schreibt über Kakteen, die den norwegischen Winter im Freibeet aushalten, u. a. *Coryphantha vivipara*, *Echinocereus purpureus* sowie *Gymnocalycium chubutense*. Von Mitte Oktober bis Ende April sind die Pflanzen schneebedeckt. – In der Mitte des Blattes findet sich eine Bilderreportage von der englischen Kakteengärtnerei Ashington Botanical Collection.

Ref.: Hans Keil

The National Cactus and Succulent Journal (GB)

Vol. 33, Nr. 1, März 1978

Bill Putnam bringt den 3. Teil seiner Serie über Gymnocalycien in der Kultur und Les Carruthers stellt zwei besonders markante *Echeveria*-Hybriden vor. – Gordon Rowley vereinigt mehrere Genera der Familie *Mesembryanthemaceae*, besonders die kleinen, nun in die größeren Taxa *Nananthus*, *Ruschia*, *Conophytum*, *Lampranthus*, *Drosanthemum*, *Diplosoma*, *Mitrophytum* und *Carpobrotus* und bringt die zur Gültigkeit erforderlichen Umbenennungen. – Das Ehepaar Broogh schildert die wohl kleinste Mesem-Art, *Neohenricia sibbetti*, während Marjorie Shields, unter Erwähnung einiger in ihrer Sammlung befindlichen Sedum-Spezies fragt, ob sie als „Sukkulente“ oder als „Unkräuter“ anzusehen sind.

Bill Putnam stellt *Notocactus magnificus* vor und geht auf seine Entdeckung sowie verwandte Pflanzen der *Eriocactus*-Gruppe ein. – Lenn Newton, Ghana, W-Afrika, hat das endemische *Brachystelma constrictum* an einer unwahrscheinlichen Stelle gefunden, wo ein kleines Savannen-Areal völlig von Wäldern umgeben ist. Er berichtet über Habitus, klimatische Verhältnisse und die Begleitflora. – Phil Goodson, auf einen Artikel im früheren Heft zurückkommend, meint, daß die rote Spinnmilbe eher mittels einer biologischen Kontrolle zu bekämpfen ist.

John Donald und Roy Mottram nehmen Stellung zur früher vorgeschlagenen Neugattung „*Sulcomatucana*“, während Gordon Rowley bestätigt, daß überhaupt keine Fossil-Kakteen bekannt sind; alle Funde bis zum heutigen Tag mußten bei näheren Untersuchungen verworfen werden.

Cactus and Succulent Journal (U. S.)

Vol. L, No. 1, Januar – Februar 1978

Myron Kimnach beschreibt *Sedum suaveolens* spec. nov. aus der Barranca de Topia im Bundesstaat Durango, Mexiko. – Kakteen und Sukkulente für den Liebhaber werden von Glass und Foster vorgestellt. – Professor Rauh setzt seinen Artikel über die xerophytische Vegetation Madagaskars (V) fort. – Fred W. Brandt beschreibt *Parodia chirimoyarana* spec. nov. aus der Provinz O'Connor in Bolivien. – Charles Glass und Robert Foster beschreiben *Echinocereus nivosus* spec. nov. aus der Sierra de Parras im Südosten des Bundesstaates Coahuila, Mexiko.

Reid Moran beschreibt *Dudleya campanulata* spec. nov. von der Südseite der Punta Banda in Baja California Norte, Mexiko. – Hinweise zur Behandlung und Eingewöhnung von über den Versandweg bezogenen Kakteen und anderen Sukkulente gibt Madelyn Lee. – Susan Carter („Die sukkulenten Euphorbien Somalias III“) beschreibt *Euphorbia horwoodii* Carter et Lavranos spec. nov. aus Somalia; Typstandort: 90 km südwestlich von Iskushuban. – *Schlumbergera orrsichiana* spec. nov. aus der Serra do Mar in Brasilien wird von Barthlott und Mc Millan beschrieben. – Alfred B. Lau

berichtet über seine Forschungsreise in Brasilien und Peru. – Den Aufbau von *Pterocactus tuberosus* (Pfeiffer) Britton et Rose untersuchte Arthur C. Gibson an verschiedenen Standorten und berichtet darüber.

Cactaceas y Suculentas Mexicanas

XXII, No. 1, Januar – März 1978

Rodolfo Palacios Chavez veröffentlicht Untersuchungsergebnisse einer Studie über Pollen von 17 *Yucca*-Spezies. – Frau Dr. Helia Bravo stellt Betrachtungen über Klassifikation, Morphologie und Verbreitung der *Cactaceae* an.

Jaromir Baborak (CSSR) befaßt sich mit den im Aramberrit-Tal vorkommenden *Thelocactus conothole* und *Thelocactus saussieri*. Er stellt die Auffassungen von Prof. Schreier, Dr. Riha und Dr. Lau einander gegenüber. Nach Dr. Lau kann man zwischen *Thelocactus conothole* und *Thelocactus saussieri* keine klare Trennungslinie ziehen. Eine neue Varietät soll als *Thelocactus conothole* var. *schreieri* beschrieben werden.

Die Zeitschrift enthält ferner die Nachricht vom Tode Professor Eizi Matuda's, einem der Gründungsmitglieder der Sociedad Mexicana de Cactologia, A. C.

Ref.: Klaus J. Schuhr

Cactus Belgien

2. Jahrgang, Nr. 1, Januar / Februar 1978

Mit diesem Heft erscheint diese Zeitschrift nach einjähriger Einstellung, diesmal auch als Organ der französischen Kakteen-Gesellschaft APSA. Themen dieser Ausgabe sind: die Gattung *Thelocactus*, ihre Gliederung und die Kultur. – *Neochilenia occulta* unter Erwähnung der Namensverwirrung und der Notwendigkeit des Propfens. – Abbildung von *Nolina recurvata*, die als große Exemplare im Jardin Exotique, Monaco, existieren.

Morphologie und Ökologie von *Ferocactus*, auch die Arten *F. schwarzii*, *F. diguetii* und *F. herrerae* werden vorgestellt. – Die bekannte aber immer unbeschriebene gebliebene *Neoporteria senilis*. – *Neobuxbaumia polylopha* und zum Schluß die Aussaat; warum, wann und wie die besten Erfolge zu erzielen sind!

Ref.: Lois Glass

Ashingtonia

Vol. 3, Nr. 1, Januar / Februar 1978

Als Ersterscheinung in neuer Gestaltung, behandelt das Heft eine Reihe äußerst seltener Pflanzen. Diesmal sind es die australischen Gattungen *anthorhea* und *Kingia*, die Frances Reay vorstellt; *Puya raimondii* von Ernst Zecher; Erstbeschreibungen von einigen Ritter-Rebuten; alle mit Farbabbildungen. Ein Artikel von Gordon Rowley über phenotypische Plastizität rundet das Heft ab.

Ref.: Lois Glass

The Journal of the Mammillaria Society

Vol. XVIII, Nr. 2, April 1978

Steve Brack berichtet über Standortbeobachtungen an haken-dornigen Mammillarienspezies im Bundesstaat Chihuahua, Mexiko. Unter anderem stellte der Autor fest, daß die nördlichen Spezies der Reihe *Ancistracanthae* auch an ihren natürlichen Standorten sehr kurzlebig sind; manchmal wurden genauso viele tote wie lebende Exemplare angetroffen.

Über Blüten- und Fruchtbildung bei *Cochemia* (*Mammillaria*) *halei* berichtet Bryan R. Adams. – Elsie Graydon/Neuseeland teilt Beobachtungen an ihren Pflanzen (*Cochemia* und *Mammillaria*) mit. – Betty Maddams berichtet über ihre Sammlung. – Die Samenliste 1978 der Gesellschaft wird von W. F. Maddams kommentiert.

Ref.: Klaus J. Schuhr



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

Sitz: Moorkamp 22, 3008 Garbsen 5

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

2. Vorsitzender: Dr. med. Werner Röhre
Witzelstraße 10, 6400 Fulda, Telefon 0661 / 767 67

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

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

Beisitzer:
Frau Ursula Bergau, Eibenweg 5,
7230 Schramberg

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

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

Bankkonto:
Stadt- und Kreissparkasse Pforzheim Nr. 800244

Postscheckkonto: Postscheckamt Nürnberg Nr. 34550-850-DKG

Stiftungsfonds der DKG:
Postscheckkonto: Postscheckamt Nürnberg Nr. 2751-851

Jahresbeitrag: DM 34,-; Aufnahmegebühr: DM 8,-

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

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

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

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

Ringbriefgemeinschaften Wolf Kinzel, Goethestraße 13
5090 Leverkusen 3

Samenverteilung: Gerhard Deibel
Rosenstraße 9, 7122 Besigheim-Ottmarsheim

Informationsstelle:
Frau Ursula Bergau, Eibenweg 5,
7230 Schramberg

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

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

Beitragszahlung 1979

Gemäß unserer Satzung § 3, Abs. 9 ist der auf der Jahres-
hauptversammlung 1978 festgesetzte Beitrag für ein Jahr
im voraus bis spätestens **15. 1. 1979** zu bezahlen.

Der Jahresbeitrag beträgt unverändert DM 34,-.

Wir möchten Sie besonders auf die in diesem Heft beiliegen-
den Zahlscheine bzw. Zahlkarten, die bereits mit Ihrer Mit-
gliedsnummer versehen sind, hinweisen. Sollten Sie für die
Beitragszahlung andere Vordrucke verwenden, bitten wir
Sie, Ihren Namen und die Mitgliedsnummer deutlich lesbar
anzugeben. Besten Dank.

Beitritts- und Austrittserklärungen sowie Anschriftenänderungen

bitten wir nur an die

Organisationsstelle der DKG
Herrn Kurt Petersen
Klosterkamp 30
2860 Osterholz-Scharmbeck

zu senden.

Informationsstelle, Anschriftenänderung

Mit Wirkung vom 1. 11. 1978 gilt nur noch folgende neue
Anschrift:

Informationsstelle der DKG
Frau Ursula Bergau
Eibenweg 5
7230 Schramberg

Ehrungen

Der Vorstand hat in seiner Sitzung am 23. 9. 1978 beschlossen,
in Zukunft wie bisher die silberne Ehrennadel als Dank für
25jährige Treue zur DKG zu verleihen. Die goldene Ehren-
nadel wird zukünftig bereits als Dank für 40jährige Mitglied-
schaft in unserer Gesellschaft verliehen werden. Allen Mit-
gliedern, die der DKG im nächsten Jahr 40 Jahre oder länger
angehören und bisher noch nicht die goldene Ehrennadel
erhalten haben, wird diese anlässlich der Jahreshauptver-
sammlung 1979 in Nürnberg überreicht werden.

Bücherei

Das Verwaltungsgebäude des Palmgartens in Frankfurt am
Main, in dem die Bücherei der DKG untergebracht ist, erhält
zur Zeit eine moderne Heizungsanlage. Infolgedessen sind
die Regale mit den Büchern der DKG zusammengedrückt und
abgedeckt worden, um sie vor dem Schmutz und Staub der
Maurerarbeiten zu schützen.

Zu unserem Bedauern steht unsere Bücherei daher erst wieder
nach Abschluß der Arbeiten zur Benutzung durch unsere Mit-
glieder zur Verfügung.

Der Vorstand

Redaktionsschluß für Gesellschaftsnachrichten:
Heft 1 / 79 am 28. November 1978.

OG Lindau

Der Vorstand der DKG beglückwünscht den Initiator der Neugründung der OG Lindau, H. E. Kubowitsch. Die Kakteentliebhaber dieser Gruppe treffen sich **jeden 2. Montag im Monat um 20 Uhr im Gasthof „Bräustübli“, 8990 Lindau-Reutin**. Kakteeninteressierte können sich auch an **H. Ewald Kubowitsch, Cramergasse 18, 8990 Lindau** wenden.

Der Vorstand wünscht der neuen Ortsgruppe einen guten Start und erfolgreiche Arbeit in Sachen Kakteen.

Ehrenmitglieder der DKG

Das überdurchschnittliche Wachstum unserer Gesellschaft in den letzten Jahren hat dazu geführt, daß eine große Zahl von Mitgliedern, die neu zu uns gekommen sind, von Dingen, die in der Vergangenheit liegen, wenig erfahren haben. So wurde dem Vorstand zu seiner Überraschung von verschiedenen Mitgliedern im Zusammenhang mit dem 80. Geburtstag Friedrich Ritters der Vorschlag gemacht, diesem verdienten Kakteenforscher die Ehrenmitgliedschaft der DKG zu verleihen. Offenbar wußten die Antragsteller nicht, daß Friedrich Ritter bereits im Jahre 1964 zum Ehrenmitglied der DKG ernannt worden ist. Deshalb sollen hier die Ehrenmitglieder einmal in der Reihenfolge aufgezählt werden, in der ihnen durch die jeweilige Jahreshauptversammlung diese Ehrung zuteil wurde:

1958	Dr. Arthur Tischer, Heidelberg
1959	Dr. h. c. Hans Herre, Stellenbosch
1964	Friedrich Ritter, Spangenberg
1971	Gertrud Andreae, Bensheim
1972	Hanns Krainz, Zürich
1972	Wilhelm Fricke, Essen
1974	Walther Haage, Erfurt
1975	Dr. Franz Buxbaum, Judentburg
1976	Prof. Dr. Werner Rauh, Heidelberg
1976	Dr. Willy Cullmann, Menton

Der Vorstand

Diathek

Aus den Spenden unseres Mitgliedes Ferdinand Jonic, Lünen, konnte eine neue sehr schöne Serie zusammengestellt werden. Diese Serie kann unter der Nummer XXI unter dem Titel „Quer durch die Sammlung Jonic“ ausgeliehen werden, sie ist mit Karten für die einzelnen Dias versehen.

Der Schwerpunkt der Sammlung von Herrn Jonic liegt bei Mammillarien, Coryphanthen und Parodien, es sind jedoch auch viele Bilder aus anderen Gattungen zu finden. Herrn Jonic, der meisterhaft seine Kamera einzusetzen versteht, sei für seine Spenden gedankt.

Die Serie XIII „Mammillaria II“ kann jetzt mit Karten ausgeliehen werden.

Else Gödde
Arndtstraße 7b, 6000 Frankfurt/M.

Aufruf der Pflanzennachweisstelle

„Für die Jahreszeit zu kühl“.

Das war der Sommer 1978, der uns sehr wenig Sonne brachte und so ist auch die Saison unserer Kakteen und Sukkulenten bald zu Ende. Die Wassergaben werden jetzt stark eingeschränkt und es beginnt für unsere stacheligen Gesellen langsam die Ruhe- und Trockenzeit.

Die Pflanzennachweisstelle appelliert an alle Kakteen- und Sukkulentenfreunde die im Besitz der KuaS sind. Wer Kakteen- und Sukkulenten, Jungpflanzen oder ganze Sortiments überzählig hat, der kann diese Pflanzen alphabetisch geordnet nach Gattung und Art auf einem DIN-A4-Blatt der Pflanzennachweisstelle mitteilen. Bitte vergessen Sie nicht, auf diesem Blatt auf der linken Seite mindestens einen Rand von 3 cm frei zu lassen, denn dieser Rand wird dringend gebraucht für ein rationelles Bearbeiten. Für die Herbst-Aktion 1978 ist der letzte Einsendetermin der 15. Dezember 1978. Beachten Sie bitte diesen Stichtag, denn zum Jahresende werden alle Such- und Angebotslisten 1977/78 ungültig.

Die gesuchten oder angebotenen Pflanzen werden im Frühjahr 1979 in der KuaS durch ein Beilageblatt veröffentlicht.

DKG Pflanzennachweis
Otmar Reichert
Kampfenwandstraße 7
D-8200 Rosenheim/Heilig Blut
Telefon 08031/67201

OG Filstal

Zu unserem Programm für das letzte Quartal 1978!

Unsere Treffen finden wie vereinbart im Winterhalbjahr um **18.30 Uhr in 7332 Eisingen, Gasthaus zum „Kronprinzen“ in der Kronprinzstraße 54** statt.

Am 18.11.1978 wird uns Herr Kock aus Geislingen Dias vom Besuch französischer und spanischer Kakteengärten zeigen.

Am 16.12. findet unser Weihnachtsabend mit Bescherung statt, der ja fast schon auf eine gewisse Tradition aufbauen kann.

K. Frey

3. LK am 23./24. September 1978 im Feriendorf Hengelhof-Belgien

Wieder einmal war eine stattliche Zahl von Kakteen- und Sukkulentenliebhabern aus Belgien, Frankreich, den Niederlanden und aus Deutschland – weit über 300 – zu dieser beliebten internationalen Veranstaltung angereist.

Die äußeren Bedingungen – gutes spätsommerliches Wetter, neuerrichtete komfortable Ferienwohnungen und die landschaftlich einmalig schöne Lage – trugen nicht unwesentlich dazu bei, daß es auch diesmal wieder ein von den Belgiern straff organisiertes gelungenes Treffen wurde.

Viele, Jahr für Jahr, wiederkehrende Teilnehmer, zum großen Teil mit der gesamten Familie, begrüßten sich wie alte Bekannte, so daß der Eindruck entstand, einem großen „Familientreffen“ beizuwohnen. Das vor allem auch deshalb, weil sich die Teilnehmer wegen der günstigen Anordnung von Essensraum, Vortragssaal und den einzelnen, im lichten Waldgebiet großzügig verstreut liegenden Unterkünften immer und immer wieder zwischen den einzelnen Veranstaltungen trafen und diese Gelegenheiten zu kurzen Gesprächen, nicht selten auch zum „Fachsipeln“ nutzten.

Die gezeigten Dia-Vorträge waren themenmäßig gut aufeinander abgestimmt, litten aber leider nicht selten durch die Sprachschwierigkeiten bei den notwendigen Übersetzungen. Dieses einzige „Grundübel“ dieser sonst so gelungenen Veranstaltung wird ab 1979 nicht mehr auftreten, da dann ein neu errichteter Vortragsraum mit einer Simultansprechanlage in einem Kongreßzentrum zur Verfügung steht. Von deutscher Seite referierte Herr H. J. Klein – Troisdorf – über „Neues von Parodia“. Als erfahrener Paradienliebhaber gab er interessante Informationen, unter anderem über Artenzugehörigkeit, Fundorte und Sammler bzw. Herkunft der in den letzten Jahren gesammelten Pflanzen, unterlegt mit ausgezeichneten Dias im Großformat aus seiner sehenswerten Sammlung. Die Herren Chalet – Schweiz – und de Munter – Belgien – berichteten über ihre Kakteenreise in Peru, eine willkommene Abwechslung in den in letzter Zeit häufig zu sehenden Mexico-Reiseberichten. Weitere Dia-Vorträge über Stapelien (van der Put) und über blühende Kakteen und andere Sukkulenten rundeten die Reihe der guten Vorträge ab.

Die nach dem letzten gemeinsamen Mittagessen am Sonntag vorbereitete, schon traditionelle Tausch- und Kaufbörse von NUR-Liebhabern zeigte eine bis dahin kaum angebotene Vielfalt an Kakteen und auch anderen Sukkulenten. Der Andrang war – wie es anders nicht zu erwarten war – riesig. Das Bestreben der meisten Teilnehmer, unter den ersten zu sein, ließ anfangs ein bedrückendes Geschiebe und Drängen aufkommen. Vielleicht wird es im nächsten Jahr möglich sein, hierfür einen größeren Raum in dem neuen Kongreßzentrum zu finden.

Fazit: Wohl alle Besucher fuhren in dem Bewußtsein heim, eine in guter Harmonie, in der Programmgestaltung und Organisation sehr gut verlaufene Drei-Länder-Konferenz 1978 mitgemacht zu haben. Den Verantwortlichen dieser Tagung gebührt hierfür ein herzliches Dankel!

Rainmund Czorny



Gesellschaft Österreichischer Kakteenfreunde, gegr. 1930

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

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

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

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

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

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

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

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

GÖK-Bücherei: Ing. Robert Dolezal
A-1170 Wien, Leopold-Ernst-Gasse 14/14, Tel. 0222/4348945

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

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

Jahresprogramm 1978 der LG Vorarlberg:

18. November: Diavortrag der Lichtbildstelle der GÖK.

9. Dezember: Weihnachtsfeier mit lustigen Einlagen.

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

Josef Strele, Vorsitzender

Mitgliedsbeitrag 1979

Gemäß dem Beschluß einer Jahreshauptversammlung ist der Beitrag für das Jahr 1979 bis spätestens 30. November 1978 zu überweisen. Der Jahresbeitrag für österreichische Gastmitglieder beträgt S 160,-, für Vollmitglieder S 320,-.

Achtung Auslandsmitglieder!

Die Jahreshauptversammlung 1978 der GÖK hat beschlossen, Auslandsmitgliedern Portokosten, die im Gegensatz zu Inlandsmitgliedern entstehen, anzurechnen. Wir bitten Sie um Verständnis für diese Maßnahme. Der Mitgliedsbeitrag für Auslandsmitglieder beträgt somit S 190,- für Gastmitglieder und S 350,- für Vollmitglieder ab dem Jahr 1979 und ist bitte bis zum 30. November einzuzahlen.

Günter Raz

Ergänzte Feldnummernliste Walter Rausch

Feldnummernlisten Walter Rausch, herausgegeben von der GÖK, ergänzt bis August 1978, sind zum Preis von S 20,- (eventuell Geldschein im Kuvert) beim Hauptschriftführer der GÖK erhältlich. (10 Stück S 150,-).

Günter Raz

Tauschbörse

Am Samstag, 16. September 1978, fand in Linz-Kleinmünchen die dritte Kakteenbörse statt. Was 1976 in Enns als Versuch begann, 1977 in Terfens fortgesetzt wurde, war heuer als voller Erfolg anzusehen. Verschiedene Erwerbsgärtner aus Österreich und auch aus der BRD sowie eine Buchhandlung (mit Veranstaltungsrabatt) und eine Zubehörfirma hatten in zwei Sälen des „Wienerwald-Restaurants“ Seite an Seite mit vielen Liebhabern Verkaufsstände und „Bauchladen“ aufgebaut. Das Angebot war üppig und sehr unterschiedlich, so daß wirklich fast jeder etwas finden konnte und auch fand. Zwei Vorträge von Frau Haugg über Niederkalifornien und Herrn Schatzl über Ecuador und Galapagos-Inseln wurden mit Interesse und viel Beifall verfolgt. Nach einer Tombola bemühten sich noch drei Musikanten redlich, die aufgekomenen Gespräche zu übertönen. Ein gelungener langer Nachmittag, der die Fahrt lohnte.

Günter Raz

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

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



Schweizerische Kakteen-Gesellschaft, gegr. 1930

Sitz: 6020 Emmenbrücke, Schluchen

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

Vizepräsident: Otto Häsli, Stäffiserweg 4, 4500 Solothurn
Tel. 065 / 22 40 7

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

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

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

Protokollführer: Andreas Potocki, Döbeligut 7, 4800 Zofingen.

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

Der Bezugspreis für das jeden Monat erscheinende Gesell-
schaftsorgan „Kakteen und andere Sukkulenten“ ist im Mit-
gliederbeitrag von Fr. 29.- enthalten.

Ortsgruppenprogramme

Aarau	Freitag, 10. November, 20.00 Uhr, Dia-Vortrag im Rest. Schützengarten
Baden	Dienstag, 14. November, Dia-Vortrag von Herrn Fröhlich, Luzern, im Hotel zum roten Turm
Basel	Montag, 6. November, Rest. Post (Bahnhof): Dia-Vortrag von Herrn Sturm
Bern	MV Montag, 13. November, Hotel National
Chur	Donnerstag, 30. November, Samiklaus-Abend im Rest. Du Nord
Freiamt	Dienstag, 14. November, Rest. Rößli: Dia-Vortrag von Herrn Gloor „Ein Blick in Marnier's Gewächshäuser“
Genf	Lundi, 27 novembre, Club des Aînés: Jugement des plantes de concours
Luzern	Freitag, 17. November, Rest. Eichwald: Ein- und Überwintern, Leiter Herr Zimmerhäckel
Olten	Freitag, 3. November, Hotel Emmenthal, Olten: Diskussionsabend
Schaffhausen	keine Meldung
Solothurn	Freitag, 3. November, im Bahnhofsbuffet: Dia-Vortrag
St. Gallen	Freitag, 10. November, im Rest. Krone: Referat über Sukkulenten
Thun	Samstag, 4. November, im Bahnhofsbuffet: Dia-Vortrag von Herrn Häsli „Reise ins Kakteenland“
Winterthur	Donnerstag, 9. November, im Rest. Gotthard: Dia-Vortrag
Zürich	Donnerstag, 9. November, im Hotel Limmat- haus: Dia-Vortrag von Herrn Fröhlich über die Gattung Escobaria und verwandte Arten Zürich-Unterland: Freitag, 24. November, Hack im Rest. Sonne, Kloten
Zurzach	Mittwoch, 8. November: Mitglieder gestalten den Abend

Neue Präsidentenliste

Aarau:	Otto Frey, Vorzielstraße 550, 5015 Nieder- Erlinsbach.
Baden:	H. R. Brechbühler, Parksraße 27, 5400 Baden
Basel:	Grüninger R., Holeeholzweg 55, 4102 Bin- ningen.
Bern:	Albert Trüssel, Wytttenbachstr. 36, 3013 Bern
Chur:	Ernst Schlöpfer, Loestraße 80, 7000 Chur
Freiamt:	Kuhnt Friedrich E., Ringweg 286, 5242 Lupfig
Genf:	Pierre-Alain Hari, rue de Bossons 28, 1213 Onex.
Luzern:	Schär Max, Elfenaustraße 23, 6005 Luzern
Olten:	W. Höch-Widmer, Liebeggerweg 18, 5000 Aarau
Schaffhausen:	Frau M. Müller, Chalet Rosenberg, 8260 Stein a Rhein
Solothurn:	Röllli Fritz, Stöcklimattstraße 271, 4707 Deitingen
St. Gallen:	Xaver Hainzl, Bernhardswiesstraße 27, 9014 St. Gallen.
Thun:	Fr. Schaad E., Niesenblickstr. 69, 3600 Thun
Winterthur:	Gabriel Kurt, Im Glaser, 8352 Rümikon
Zürich:	Hans Laub, Balsbergweg 12, 8302 Kloten
Zurzach:	Dätwiler Ernst, Tüftelstr. 230, 5322 Koblenz

Grundkenntnisse der Kakteenpflege und der Aufbau einer Sammlung

5

Eberhard Jahn

Mit dem Gießwasser wird üblicherweise auch zusätzliche Pflanzennahrung in Form von Dünger beigegeben.

Düngemittel sind sowohl synthetische Chemikalien als auch verwesene Überreste abgestorbener Pflanzen und Tierexkremente. „Natürliche“ (organische) Dünger sind nicht unbedingt besser als synthetische, die Nährstoffe werden nur jeweils auf andere Weise den Pflanzen zugeführt. Bei synthetischen Stoffen sind die Vorgänge rasch umgesetzt, die Wurzeln können also die Wirkstoffe rasch aufnehmen. Organische Mittel enthalten dagegen ziemlich komplizierte Substanzen, die von den Bodenbakterien erst umgewandelt werden müssen. Hier sind die Vorgänge langwieriger, halten aber auch in der Wirkung länger an.

Auf den Mischdüngemitteln ist meistens das Verhältnis der einzelnen Elemente zueinander angegeben. Die Reihenfolge ist üblicherweise Stickstoff (N), Phosphor (P), Kalium (K) und Spurenelemente.

N : P : K = 8 : 6 : 12 bedeutet also, daß dieses vorliegende Mittel 8 % Stickstoff, 6 % Phosphor und 12 % Kalium enthält. Ein zu hoher Stickstoffanteil führt zu unerwünschter Mastigkeit, ein hoher Anteil an Kali ist wichtig für die Ausbildung der Blüten.

Alle handelsüblichen Kakteendünger sind auf dieser Basis aufgebaut. Ein recht preiswertes, aber mit Vorsicht zu benutzendes (da schon in kleinen Mengen sehr wirkungsvoll), synthetisches Mittel wird unter dem Namen „Polyfertilal“ in den Handel gebracht, ein sehr gutes, organisches Düngemittel ist flüssiger „Guano“, leider aber recht teuer. Ausgesprochene Blumendünger sollten durch ihren hohen Stickstoffgehalt in der Kakteenpflege keine Verwendung finden.

Gedüngt wird in der Wachstumsperiode alle 4 bis 6 Wochen, in der, auf den Gebinden angegebenen, vorgeschriebenen Menge, zum letzten Mal etwa Mitte September. Anschließend

gibt man der Pflanze Zeit, ihre Triebe auszureifen.

Wie groß soll der Topf sein – und aus welchem Material?

In den letzten Jahren hat der Plastik-Topf immer mehr Einzug in die praktische Kakteenpflege gehalten. Leichte Beschaffung, die Preiswürdigkeit, die Formgebung (viereckig!) und nicht zuletzt die Speichermöglichkeit der notwendigen Bodenfeuchte sind die großen Vorteile gegenüber dem althergebrachten Tontopf. Tontöpfe sind dort überlegen, wo sie in Pflanztrögen eingefüttert werden, z. B. in Handkästen für das Fensterbrett, in Balkonkästen. Da Ton wasserdurchlässig ist, genügt ein stetiges Bewässern des Einfütterungsmaterials, um für eine gleichmäßige Feuchtigkeit des Pflanzmaterials zu sorgen.

Steht ein Tontopf aber einzeln, tritt sehr schnell der große Nachteil in Erscheinung. Die Bodenfeuchtigkeit dringt durch die Topfwand nach außen, die Nährstoffe wandern bis zum Topfinnenrand mit und die Wurzeln folgen den Nährstoffen an die Topfwand. Sie füllen den Topf dadurch sehr ungleich aus.

Trotz aller offensichtlichen Vorteile des Kunststofftopfes liegt auch hier eine Gefahr verborgen. Da nur die Oberfläche des Pflanzensubstrates sichtbar ist (beim Tontopf sagt die Färbung der Topfwand über die Bodenfeuchte aus), bleibt gerade dem Anfänger oft verborgen, ob das darunterliegende Erdreich schon trocken oder noch feucht ist. Die trockene Oberfläche verführt zum Gießen, das Substrat wird zu feucht und schnell tritt die gefürchtete Wurzelfäule ein. Beim Kunststofftopf im Zweifel also lieber einmal zu wenig als zu viel gießen!

Als ideale Topfform hat sich im Laufe der Jahre der viereckige Plastik-Topf durchgesetzt, wobei diese Form enorm viel Platz sparen hilft; eine wichtige Voraussetzung für den Fensterbrettpfleger.

Für die Zusammensetzung des Pflanzsubstrates

Walter Rausch, ein Fünfziger!

Ernst Zecher

Am 15. November 1978 feiert Walter Rausch seinen 50. Geburtstag. Das muß uns ein Anlaß sein, seiner an dieser Stelle besonders zu gedenken. Es ist zwar nicht notwendig, die Bedeutung dieses Mannes aufzuzeigen, denn er ist als Besitzer der schönsten und komplettesten Lobiviansammlung der Welt in ganz Europa und darüber hinaus wohlbekannt. Dennoch wollen wir das Werden dieses großen Kakteensammlers kurz notieren.

Walter Rausch ist am 15. November 1928 in Wien geboren, kam nach abgeschlossener Pflichtschulausbildung und begonnener Lehre im Offsetdruckergewerbe noch kurz mit den letzten schrecklichen Tagen des 2. Weltkrieges in Kontakt. Nach 5 Monaten Kriegsdienst und 5 Monaten Gefangenschaft kehrte er nach Wien zurück und beendete seine Ausbildung als Offsetdrucker. Nach anfänglicher Neigung zur darstellenden Kunst, er besuchte 7 Semester Abendkurs für Malerei an der Akademie für darstellende Kunst, zog es ihn allmählich in Richtung Natur.

Diese Entwicklung wurde sicher durch den Umstand ausgelöst, daß er seine Kindheit in einem großen Garten verbrachte. Anfangs befaßte sich Walter Rausch mit Iris und Lilien, dann mit *Sempervivum*, welche sicher das Bindeglied zu



den Kakteen darstellen. Der Wechsel von *Sempervivum* zu den Kakteen vollzog sich um 1950. Seit dieser Zeit ist er auch Mitglied der GÖK. 1954 begann die Spezialisierung auf das An-

Grundkenntnisse der Kakteenpflege

hat wohl jeder „Kenner“ sein eigenes Rezept entwickelt. Ein schwerer Boden leitet Wasser schlecht, und setzt den Wurzeln ziemlich viel Widerstand entgegen. Sein Vorteil: er hält sehr lange die Nährstoffe.

Leichter Sandboden ist das genaue Gegenteil. Er ist wasser- und luftdurchlässig, enthält aber kaum Nährstoffe. Lehmige Böden liegen in der Beschaffenheit etwa dazwischen. Sie erwärmen sich gut, haben einen hohen Nährstoffgehalt und können Feuchtigkeit relativ lange halten. Die Industrie bietet keimfreie „Universalerden“ an, in Plastikbeuteln verpackt. Kenner vermischen diese Erden mit Materialien aus der Bauwirtschaft, z. B. Perlite, Vermiculite, Blähton oder Lavalit, da diese Substanzen sich neutral

verhalten, meist noch wasserspeichernd sind und den Boden zusätzlich auflockern.

Wird selbst hergestellter Kompost verwendet, muß das Substratgemisch unbedingt gedämpft werden, um unwillkommene Fäulniserreger abzutöten. Dies geschieht am besten durch erhitzen in einem Bratofen oder auf der Herdplatte. Leider sterben bei dieser Prozedur auch die lebensnotwendigen Bodenbakterien ab. Diese stellen sich aber ziemlich rasch wieder ein und das Gleichgewicht wird wieder hergestellt.

Schluß

Eberhard Jahn
Erlenweg 13
D-4930 Detmold 1

dengebiet. Er stand mit allen Lobivienfreunden in Tausch und trug jede nur mögliche Pflanze in seine Sammlung. Jedoch mit zunehmender Komplettierung der Lobiviensammlung begann auch das Chaos der Nomenklatur für ihn, und somit reifte auch der Wunsch und die Überzeugung das Problem „Lobivia“ anhand von arealgeographischen Studien zu lösen.

Im Dezember 1962 rüstete er mit seinem Freund H. Borth zur ersten Reise ins Heimatland der geliebten Lobivien. Über Buenos Aires, Salta, Tarija, Sucre bis Cochabamba führte ihn sein Weg, wo er auch den bolivianischen Kakteenpapst Prof. M. Cardenas besuchte. Beim IOS-Kongreß 1963 in Wien hielt er vor der Fachwelt einen ersten Vortrag über seine Erfahrungen und Ansichten über die Gattung *Lobivia*.

Wer einmal diese Länder mit ihren unendlichen Weiten bereist hat, den lassen sie nicht mehr los und so trat er im Herbst 1964 mit seinem Freund und Gesinnungsgenossen Ernst Markus eine weitere Reise für ein Jahr an. Diesmal führte der Weg durch Argentinien und Bolivien bis an die Grenze Perus zum Titicacasee. Je mehr er in den Heimatländern arbeitete, desto mehr wurde seine Arbeit geradezu zum Mosaik. Um neue Mosaiksteinchen (Standorte und Verwandtschaftskreise) zu suchen, rüstete er im Dezember 1967 seine dritte Expedition, bei der ihm D. J. van Vliet, ein holländischer *Notocactus*-Spezialist, begleitete. Abermals stand Argentinien und Bolivien, jedoch auch Uruguay für 10 Monate auf dem Programm.

Meine Freundschaft zu Walter Rausch begann im Herbst 1968, als ich die Sukkulentensammlung der Bundesgärten Schönbrunn übernahm und so war ich im Oktober 1969 für 7 Monate sein Begleiter auf der 4. Sammelreise, die uns von Lima aus durch Peru, Bolivien und Argentinien bis Buenos Aires führte. Bis zum Jahre 1970 kultivierte er seine Lobivien und *Sulcorebutia* im Frühbeetkasten und überwinterte sie in einem frostfreien Dachbodenzimmer. Jedoch bei jeder Reise wurde das Typmaterial mehr und mehr, und so taten sich unter meiner Leitung einige gute Freunde zusammen und bauten mit vereinten Kräften ein Gewächshaus für diese Kostbarkeiten. Die GÖK honorierte 1970 die Tätigkeit ihres langjährigen Mitgliedes mit der Ehrenmitgliedschaft.

Während der 5. Sammelreise 1972, bei der ich ihn abermals 7 Monate begleitete, starb zu

Hause in Wien seine geliebte Frau nach schwerem Leiden. Nun gab es wieder Probleme, denn als wir von unserer Reise heimkehrten, stand sein Haus leer, es fehlte ein guter Kamerad, der die Pflanzen während seiner Reisen zu Hause pflegte. In dieser Zeit begann Walter Rausch seine ersten Gerüste für sein späteres Buch über die Lobivien zu bauen. Es fehlte jedoch immer noch an Material und so ging er 1974 wieder, aber diesmal allein, auf Reisen. Im Herbst 1975 kam dann der erste Teil seines Buches „Lobivia“ in Druck und kurz darauf folgend Teil 2 und 3. Im September 1976 begann er seine 7. Reise, bei der er wieder einige Neuheiten brachte. Bei seiner 8. und vorerst letzten Reise, die er im Mai 1978 beendete, standen eigentlich zum ersten Mal die Kakteen nicht an erster Stelle. Zu unser aller Überraschung brachte er statt vieler Kakteen eine neue Frau mit. Er heiratete in Santiago del Estero eine junge Argentinierin, die ihm nach Wien folgte.

Der Name Walter Rausch ist durch seine unzähligen Neufunde ein fester Bestandteil der Systematik geworden, neben seinen schönsten Neufunden wie *Aylosteria heliosa* und *Sulcorebutia rauschii*, ist er in einigen anderen Gattungen verewigt. Nach ihm wurden unter anderem folgende Neuheiten benannt: *Lobivia rauschii*, *Rebutia rauschii*, *Notocactus rauschii*, *Lobivia walteri*, *Parodia rauschii*, *Echinopsis rauschii* u. a. m.

Zieht man am Ende die Bilanz seiner acht Reisen, so verbrachte er ca. 5 Jahre mit der Feldforschung, wobei er fast jedes Dorf kennenlernte, und so hat er auf vielen tausend Kilometern seine Schuhe zerrissen.

Möge er sein geliebtes Südamerika noch recht oft wiedersehen! Das wünschen ihm alle Kakteenfreunde zu seinem 50. Geburtstag von Herzen.

Ernst Zecher
Engerthstraße 238/20/2
A-1020 Wien

Schmierläuse (Pseudococcinae)

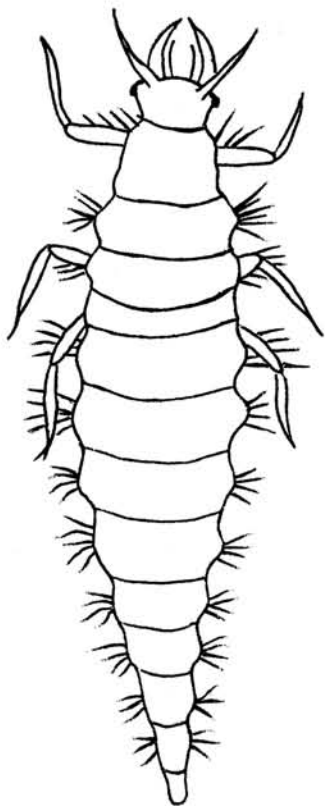
Fortsetzung und Schluß

Beatrice Potocki-Roth

Nach und nach lernte ich noch weitere Gewohnheiten der Schmierläuse kennen. Daß sie sich mit Vorliebe an der empfindlichsten Stelle der Kakteen festsetzen, nämlich im Scheitel, dürfte einleuchtend sein. Dort sind die Pflanzen am zartesten, und dort läßt es sich am besten saugen. – Jede andere Stelle am Kakteenkörper ist ihnen auch willkommen. Und im Auffinden ausgefallener Verstecke sind sie geradezu Meister. Diese Fähigkeit ist für sie lebensnotwendig, denn durch ihre auffallende Körperfarbe sind sie für jeden Widersacher gut sichtbar. Bei ihrer stets gemächlichen Gangart ist eine Flucht unmöglich, und verteidigen können sich die schwerfälligen Tiere auch nicht. – Wenn es an der Zeit ist, verlassen einige erwachsene Tiere, einem geheimnisvollen Drang folgend, die Wirtspflanze. Sie suchen in der Nähe derselben verborgene Stellen auf, wie zum Beispiel Spalten im Fensterbrett, ferner Mauerritzen, oder sie verkriechen sich unter Untersätzchen, worauf die befallenen Kakteen stehen. Dort deponieren sie ihre Eier, die meistens unentdeckt bleiben. Was nützt da die beste Bekämpfungsmethode? Die Brut ist in ihren Verstecken sicher.

Zu allem Übel stellte es sich heraus, daß die Schmierläuse meiner Kakteen bedingt winterhart waren. Ein Rebutienexperiment brachte es an den Tag. Die *Rebutia* verbrachte einen besonders milden Winter schadlos im Freien. Das taten auch die auf ihr ansässigen Schmierläuse. Sie verzogen sich an den Wurzelhals. Dort waren sie vor Kälte offenbar am besten geschützt. – Diese Schädlinge können milde Winter auch in der näheren Umgebung der Wirtspflanzen verbringen, wie folgendes Beispiel zeigt. Im Vorfrühling des gleichen Jahres stellte ich, wie immer, meine schädlingfreien Kakteen vor das Fenster. Mitte Mai entdeckte ich unter dem Topf meiner *Lobivia binghamiana* gerade beim Abzugsloch eine ausgewachsene Schmierlaus. Sie hatte bereits ein dichtes Gespinst angefertigt, worin sich zahlreiche Eier befanden. Bei *Mam-*

millaria zeilmanniana und *mazatlanensis* machte ich die gleiche Entdeckung. Drei verschiedene Schmierläuse waren auf die gleiche Handlungsweise verfallen, so, als hätten sie es abgemacht! Warum brachten sie ihre Nester ausgerechnet beim Abzugsloch an? Dort wurden sie bestimmt bei jedem Gießen überschwemmt. Die Schmierläuse schienen zu wissen, daß ihre Nester dort unten sicherer waren, als zwischen den Rippen und Warzen der Kakteen. Und nun das zweite Rätsel. Wo hielten sich die Tiere versteckt? – Hätte ich die Fenster beizeiten näher betrachtet, wäre es mir aufgefallen, daß sich einige Tiere zwischen den Leisten des Fensterrahmens eingekistet hatten und dort überwinterten. Reichlich spät entdeckte ich ihren Schlupfwinkel, doch nicht zu spät! Und so konnte ich ihren Plan vereiteln. – Die Schmierläuse hatten es nicht leicht, denn ich setzte ihnen bei jeder Gelegenheit zu. Das Schlimmste war wohl die Heißwasserbehandlung. Es bestand für sie genau so wenig Aussicht, eine Wassertemperatur von etwa 55 Grad C zu überstehen, wie für ihre Verwandten der „Unterwelt“, die Wurzelläuse (siehe Beitrag über Wurzelläuse). Gewiß war die Wachsschicht, die ihren Körper vor manchem Ungemach bewahrte, recht zweckmäßig. Vor der tödlichen Wirkung des heißen Wassers konnte der Wachsüberzug ihre Träger nicht schützen. Schmierläuse haben, wie bereits erwähnt, ihre Widersacher. Und in dieser Hinsicht machte ich eine interessante Entdeckung. Eines Frühsommertages erblickte ich an den Stacheln einiger Kakteen sonderbare, weißliche, winzige und ovale Gebilde, die an sehr dünnen Stielchen befestigt waren. Sie sahen kleinen Pilzen nicht unähnlich. Die „Pilze“ waren nichts anderes als Eier der Florfliege (*Chrysopa vulgaris*). – Florfliegenlarven ernähren sich hauptsächlich von Blattläusen. Sie ergreifen die Beutetiere mit ihren starken Freßzangen und saugen sie in kurzer Zeit aus, so daß nur die leeren Blattlaushäute übrigbleiben. Man nennt die Florfliegenlarven ihrer Ge-



Florfliegenlarve (*Chrysopa vulgaris*). Etwa 10-fach vergrößert.

fräßigkeit wegen auch „Blattlauslöwen“. Die erwachsenen Tiere führen wie die Larven ein räuberisches Dasein. Nur saugen sie ihre Opfer nicht aus, sondern fressen diese. – Florfliegenlarven können auch für uns recht unangenehm werden. Das beweist folgendes Erlebnis. – Ich hatte es mir eines Nachmittags auf einer Bank, die unter einer mächtigen Buche stand, bequem gemacht. Sinnend schaute ich einigen Schwebfliegen (*Syrphidae*) zu, die in der schwülen Sommerluft ihre Flugkünste ausübten. Ein brennender Schmerz, den ich auf meinem Handrücken verspürte, beendete meine Träumereien. Die Ursache des Schmerzes war ein kleines, längliches und bräunliches, gut $\frac{1}{2}$ cm langes Tierchen, das unbeweglich auf meiner Hand saß. Seltsamerweise war es nicht irgendein Blutsauger, sondern eine Florfliegenlarve!... Wie sieht eine Florfliege aus? Es ist ein gelblichgrünes, schlankes, ungefähr 1 cm langes Insekt, das keineswegs einer Fliege ähnlich ist. Es gehört zu den Netzflüglern. Seine durchsichtigen, grünschimmern-

den Flügel haben ein florartiges Aussehen. Das unendlich zarte Wesen ist mit zwei langen, fadenförmigen Fühlern versehen. Da das Insekt als erwachsenes Tier überwintert, sucht es im Herbst zuweilen unsere Wohnräume auf, um dort eine geeignete Überwinterungsmöglichkeit zu finden. Wir sollten die überaus nützlichen Tiere nicht vernichten.

Nun also klebten gestielte Eier eines solch elfengleichen Geschöpfes an den Stacheln meiner Kakteen, und ich fragte mich, was sie dort sollten. Gab es doch weit und breit keine Blattläuse, die den geschlüpften Larven hätten als Nahrung dienen können. (Die vorsorgliche Florfliegenmutter wußte genau, was sie tat!) – Zur gegebenen Zeit krabbelten die winzigen Florfliegenlarven zwischen den Kakteenstacheln umher. Die Tierchen suchten nach Futter. Eines der Kleinen schien auf etwas gestoßen zu sein. Es verschwand plötzlich zwischen den Kakteenwarzen. Dort verhielt es sich ruhig. Unter der Lupe stellte ich fest, daß die Larve auf eine junge Schmierlaus gestoßen war und diese aus-saugte. – Die Florfliegenmutter hatte richtig gehandelt. Der Tisch für ihre Brut war gedeckt. Ich brauchte mich für den Rest des Sommers nicht mehr um die Schmierläuse zu kümmern. Die stets hungrigen Florfliegenlarven leisteten gründliche Arbeit. – Und als ich meine Kakteen Mitte November einräumte, konnte ich nur noch ein paar vereinzelte Schmierläuse entdecken.

Literatur:

P. Sorauer Handbuch der Pflanzenkrankheiten Band 5, 5. Auflage, 4. Lieferung, Seite 428 bis 434. Verlag: Paul Parey, Berlin 1957

Helene Böhm, Nützlinge, Helfer im Kampf gegen Schädlinge von Kulturpflanzen, Seite 52 bis 53. Verlag: Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien 1955.

Beatrice Potocki-Roth
Birsigstr. 105
CH-4054 Basel

Zwei neue Reihen in der Untergattung *Parodia*

Walter Weskamp

In der amerikanischen Zeitschrift „Cactus & Succulent Journal (US)“, Vol. XLIX, 1977“ erschien ein Beitrag des deutschen Autors Fred H. Brandt, in welchem er die von Buxbaum aufgestellte Untergattung *Parodia* in zwei Reihen teilt. Im folgenden sollen nun die zwei Reihen vorgestellt und die Berechtigung dieser Teilung kritisch betrachtet werden. Hier zunächst die etwas gekürzte Übersetzung:

„Bei der Klassifizierung der Gattung *Parodia*, Krainz „Die Kakteen“, teilt sie Buxbaum in drei Untergattungen ein.

Zu dieser Zeit glaubte Buxbaum, die UG *Parodia* sei eine Einheit, aber im Laufe der Zeit sind unsere Kenntnisse über diese UG soweit fortgeschritten, daß eine weitere Unterscheidung in Betracht gezogen werden muß. Es wurde notwendig, durch systematische Untersuchungen der einzelnen Pflanzengruppen, die UG in 2 Serien aufzuteilen.

A) Series *Hamatocanthae* Brandt series nova.

Die Diagnose ist identisch mit der Gattungsbeschreibung von Britton + Rose (*Hickenia*), Cactaceae III, Seite 207. Sie stimmt gleichfalls überein mit der Beschreibung der UG *Parodia* Spegazzini in Krainz „Die Kakteen“, 1. IX. 1966 von Buxbaum.

B) Series *Campestrae* Brandt series nova.

Pflanzen einzeln, klein, kugelig; Rippen niedrig, meist mit runden Höckern; Areolen rund, mit oder ohne kurze Wolle; Randdornen kurz, dünn; Mitteldornen gerade, weiß bis bräunlich. Blüten aus dem Scheitel, klein bis groß; Schuppenachseln mit Wolle und Borsten; Frucht rund, dünnhäutig, leicht bewollt, selbstfertil; Samen wie bei der UG *Parodia*, 0,4 mm ϕ , Testa glatt, glänzend, braun; Strophiola sehr groß.

Vorkommen in der bolivianischen Provinz O'Connor und in der argentinischen Provinz Salta.

Typ: *Parodia formosa* Ritter.

Die folgenden Arten der UG *Parodia* gehören zur neuen Serie: *Parodia formosa* Ritter, *Parodia cardenasii* Ritter, *Parodia purpureo-aurea* Ritter, *Parodia carapariana* Brandt, *Parodia pusilla* Brandt.

Nach Ritter gehören die beiden folgenden Arten gleichfalls dazu: *Parodia setispina* Ritter. *Parodia chaetocarpa* Ritter.

Mangels Material konnten diese beiden leider nicht auf ihre Zugehörigkeit zur Serie *Campestrae* untersucht werden.

Bemerkungen:

Buxbaum stellt die Gattung *Parodia* als formenreichen Hochland-Ast in den Subtribus *Notocactinae*, zu der er (als Pampa-Ast) die Gattung *Noto-*

cactus als nahestehend einstuft. Buxbaum verfügte damals nicht über das Pflanzenmaterial, welches ich jetzt für die Serie *Campestrae* habe und das ich hier erstmals vorstelle. Als ausgesprochener Pampa-Ast kann er trotzdem reibungslos zu den Parodien eingeordnet werden und zeigt nicht die geringste Verbindung zu *Notocactus*.

Das Hauptvorkommen liegt im südöstlichen Bolivien, in der Provinz O'Connor, weiter herunter nach Argentinien, bis weit in den Süden nahe Ambul und in die Sierra Mazalan, etwas nördlich der Straße von San Juan nach Cordoba.

In Argentinien werden Parodien auch in einer Höhe von 500–600 m gefunden und können somit nicht zum Hochland-Ast gerechnet werden. Als unterscheidende Charakteristik der vorher genannten Pampa-Parodien kann man die geraden Mitteldornen ansehen.“

Soweit die Beschreibung und Begründung von Brandt.

Als Buxbaum 1966 die Gattung in drei Untergattungen gliederte und sogar die Untergattung *Protoparodia* in drei Reihen teilte, war die entscheidende Begründung dafür die Samen-Morphologie. Sie wurde von früheren Autoren bei Beschreibungen immer ungenügend berücksichtigt und erst Buxbaum gab ihr die entsprechende Bedeutung. Tatsächlich sind die Unterschiede im Samen bei der Gattung *Parodia* so beträchtlich, daß nur Übergänge die Zusammenhänge zwischen den primitiven und den hochabgeleiteten Arten erkennen lassen. Bei den Protoparodien nennt Buxbaum einige Übergänge, innerhalb der UG *Parodia* waren ihm keine bekannt.

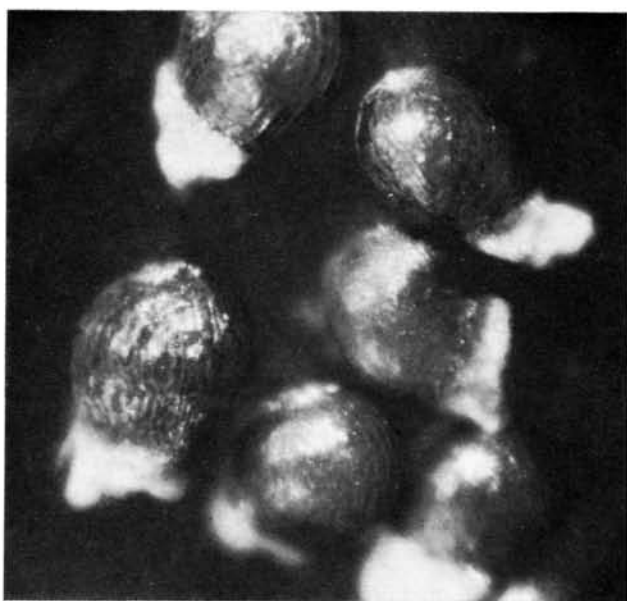
Die Diagnose der Untergattung *Parodia* von Buxbaum lautet:

„Meist kleine, kugelige Arten mit und ohne Hakenstachel. Die Blüten sind mehr oder weniger trichterig und meist strahlend offen; sie zeigen nur geringe Akrotonie, das heißt, alle Schuppen des Receptaculums tragen in den Achseln neben Wollhaaren auch Grannenborsten, die jedoch gegen den Schlund hin länger werden. Die dünnwandigen und trockenen Früchte enthalten eine außerordentliche Anzahl sehr kleiner (durchschnittlich 0,2 mm ϕ) Samen, die kugelförmig einer sehr großen Strophiola aufsitzen und eine glatte, glänzende, braune Testa haben.“

Leitart: *Parodia microsperma* (Weber) Spegazzini.

Heimat: Überwiegend Nord-Argentinien.

Eine Reihenuntersuchung mit einem Stereo-Mikroskop bei 80–120 facher Vergrößerung und $\frac{1}{10}$ mm Meßscheibe ergab eine durchschnittliche Größe von 0,3–0,4 mm. Den bisher kleinsten Samen hat *Parodia dichroacantha* Brandt + Weskamp mit 0,25 mm. Auch die Strophiola ist selten so groß oder größer als der Samen, sondern meistens kleiner, gelegentlich sehr klein. Während die Form der Strophiola kaum konstant ist, wird die Größe unverändert beibehalten, wie Beobachtungen über mehrere Jahre hinaus ergaben. Über die ökologische Bedeutung des Samenanhangs wurden bisher nur Vermutungen ausgesprochen. Diese hochabgeleiteten Arten kommen nur in Nord-Argentinien vor. Nach unseren heutigen Kenntnissen ist von den beschriebenen Arten *Parodia aureispina* Backeberg (nördlich der Stadt Salta) die nördlichste, *Parodia malyana* Rausch bei Ancasti die südlichste. Hier, etwas südlich des 29. Breitengrades fanden Lau und auch Piltz in der Sierra de Mazan noch zwei bisher unbekannte Parodien. Piltz, der 1976 in diesen Gegenden, die allgemein gesehen Trockengebiete mit nur geringem Niederschlag sind, Kakteen sammelte, fand Parodien immer nur an felsigen Berghängen, die oftmals sehr steil sind. Die Höhenlage der Standorte der dort wachsenden Parodien schwankt zwischen 400 und 3400 m. Hier also, in den Provinzen Catamarca, Tucuman, im Süden von Salta und an der nördlichen Grenze von La Rioja, sind die glattsamigen Parodien, die Brandt nun in der neuen Serie *Hamatocanthae* zusammenfaßt, zu Hause. Diese Zusammenfassung ist korrekt. Die Namensgebung ist sehr unbefriedigend und dazu noch irreführend. In dieser Reihe sind neben den hakenstacheligen Arten auch eine Anzahl mit geraden Mittelstacheln zu finden. Nicht korrekt ist die Aufstellung der Serie *Campestrae* (campestris = feldbewohnend), weil Brandt für die Samen dieser Arten gleichfalls eine glatte Testa angibt. Tatsächlich aber weist die Testa der Arten um *Parodia formosa* eine durch Reduktion und Einflachung netzgrubige bis furchige Punktierung auf. Die Testa ist schwach erhaben und läßt teilweise noch die ursprüngliche, rundwarzige Struktur erkennen. Die Samenschale zeigt auch durch den Pigment-



Parodia parvula + pusilla Brandt (L 427) ca. 80-fach vergrößert.

verlust die höhere Ableitung gegenüber den Arten der UG *Protoparodia*. Die in der Serie *Campestrae* zusammengefaßten Arten stellen den Übergang vom primitiven Typ mit warziger Testa zum hochabgeleiteten Typ mit sekundär glatter Testa dar und stehen wegen ihrer Entwicklungshöhe insbesondere mit den hochabgeleiteten Arten in enger Verbindung. Man kann sie als Klammer ansehen, die die UG *Parodia* und die UG *Protoparodia* zusammenfügt.

Es gibt noch mehr Widersprüche in Brandts Angaben zu dieser Reihe. Diese hauptsächlich in der bolivianischen Grenzprovinz O'Connor beheimateten Arten dieses Formenkreises wachsen natürlich nicht auf dem Felde, wie man dem Namen der Serie entnehmen muß, sondern in den östlichen Ausläufern der Anden. Es ist völlig unsinnig, aus ihnen einen Pampa-Ast zu konstruieren. Buxbaum sieht die Gattung *Parodia* als Hochland-Ast an, weil alle zur Gattung *Parodia* gehörenden Arten ausschließlich in den Anden Boliviens und Nord-Argentinens und in deren östlichen Ausläufern, den kleinen Sierras, vorkommen. Eine Ordnung nach Metern war sicherlich nicht von Buxbaum beabsichtigt. Es kann auch nachgewiesen werden, daß die fraglichen Arten keineswegs Pampa-Bewohner



sind. Die in der gleichen Ausgabe der *Cact. Succ. J. Amer.* von Brandt publizierte *Parodia carapariana* wurde von Lau (L 398) am Wege zwischen Carapari und Palos Blancos auf 1100 Meter Höhe gefunden. Zur *Parodia purpureo-aurea* gibt Ritter keine Zahl an. Lau sammelte sie westlich von Entre Rios nach, auf 1200 m. Der bekannte Sammler Knize, der ebenfalls diese Gegend bereiste, fand *Parodia cardenasii* (KK 480) etwa an der Grenze zwischen Bolivien und Argentinien, wo sie sogar bis 1800 m aufsteigt. Selbst niedrige Höhenangaben müssen nicht gleichbedeutend mit Flachland sein, sondern können auf Täler im Hochland hinweisen.

Die Abtrennung eines Pampa-Astes innerhalb der Hochland-Gattung *Parodia* ist, ebenso wie die Serie *Campestrae*, die von Brandt auf falschen Merkmalen aufgebaut wurde, zu verwerfen.

Eine Neugliederung im Sinne Buxbaums ist nur aufgrund samenmorphologischer Unterscheidung möglich, also die Gliederung der UG *Parodia* durch eine Trennung der furchigen von den glattsamigen Arten in zwei Serien, wobei der ersteren die uns inzwischen bekannt gewordenen Übergänge aus Nord-Argentinien mit einbezogen werden müssen. (Siehe auch *Kakt. and. Sukk.* 27 (8): 182/183. 1976.

Alle bisher bekannten und überprüfbaren „Arten“¹ der Serie *Campestrae* haben übrigens ein gemeinsames Merkmal, auf das ich zum Schluß noch eingehen möchte. Sie sind nämlich im hohen Maße autogam, das heißt, selbstbefruchtend. In der Taxonomie stellen autogame Pflanzen aber ein besonderes Problem dar.

Populationen selbstbefruchtender Pflanzen bestehen entweder aus einem gleichartigen (homozygoten) Biotyp oder aber meistens aus mehreren. Durch die räumliche Trennung in mehrere Biotypen wird eine unterbrochene Variation zwischen den Populationen hervorgerufen. Infolge des besonderen Fortpflanzungsmechanismus kommt es zur Bildung mehrerer, in sich morphologisch sehr einheitlicher Gruppen. Diese Gruppen können daher in Unkenntnis der Umstände sehr leicht als eigene, leicht von einander zu trennende Arten angesehen werden. Zu ihnen zählen die von Brandt beschriebene

*Parodia parvula*² und die *Parodia pusilla*. Ferner *Parodia pachysa* Brandt.³

Noch ein Wort zu dem über 1000 km vom Siedlungsgebiet des Formenkreises der *Parodia formosa* entfernten Raum bei San Juan/Cordoba, wo nach den Angaben Brandts ebenfalls Arten aus der Serie *Campestrae* vorkommen sollen. Angebliche Funde bei Chepes und bei Papagayos sind bisher nicht bestätigt worden. Piltz schließt nicht unbedingt aus, daß sich dort unten Spezies der Gattung *Parodia* befinden können, hält es aber für ziemlich unwahrscheinlich.

¹ Mit einfließen lasse ich hier die gewonnenen Kenntnisse von Hummel, der die Spezies dieses Formenkreises über viele Jahre beobachtete und untersuchte. Nur *Parodia chaetocarpa*, die weit abseits von der Provinz O'Connor in der Provinz Cordillera vorkommt, stand ihm nicht zur Verfügung. Auch Lau konnte sie nicht nachsammeln, so daß diese Art uns weiterhin unbekannt bleibt. In seiner Beschreibung weist Ritter aber darauf hin, daß die Samenschale nicht glatt ist.

² Diese Art beschrieb Brandt in „Kaktus“ Dänemark, 1975 und nennt dort gleich die Unterschiede im Habitus zu *Parodia pusilla*, deren Publizierung zwei Jahre später ebenfalls in *Cact. Succ. Amer.* erfolgte. Nach den Angaben Brandts liegt das Vorkommen beider Arten in der Nähe des Grenzortes Pocitos, und als Entdecker wird jeweils Lau genannt. Tatsache ist, daß Lau am Damm des Rio Ituyuro bei Pocitos nur eine Spezies fand, die mit seiner Feldnummer L 427 zu uns kam. Nach Hummel sind beide der *Parodia cardenasii* hinzuzurechnen. Merkwürdigerweise stellt Brandt *Parodia parvula* nicht in die Serie *Campestrae*.

³ Diese Art wurde von Brandt erst nach Fertigstellung seines Manuskriptes in „Kaktus“ Dänemark publiziert. Sie ist zu *Parodia formosa* zu stellen.

Für seine Mitarbeit danke ich Ulrich Hummel, Berlin.



● Kleinanzeigen ●

Kleinanzeigen sind für Mitglieder der drei Herausgeber-Gesellschaften kostenlos, sie dürfen keinem gewerblichen Zweck dienen und sollen 4 Zeilen nicht überschreiten. Der Text muß 6 Wochen vor Erscheinen der Redaktion vorliegen.

Gesucht: Ableger oder komplette Pflanzen von weiß bzw. lila blühenden Weihnachtskaktéen. Kauf oder Tausch. Alfred Heller, Elisabethenstraße 1a, D-8600 Bamberg, Telefon: 0951/55113.

Gesucht wird: *Selenicereus hallensis*, *hamatus*, *rothii*, *vaupelei*, *Hylocereus extensus*, *napoleonis*, *costaricensis*. Ernst Lutz, Hindenburgstraße 1, D-7265 Neubulach 3.

Wer hat Platz (Höhe) für einen prachtvollen *Hylocereus*? A. Bachofen, Altnauerstraße, CH-Güttingen, Telefon: 04172/652119.

Suche: KuaS 1962, Hefte 8 und 9, „Krainz“ Lief. 1, 36, 37, evtl. leihweise für Fotokopien sowie *Loph. will.* fa. *crist.* und var. *lutea*. Angebote bitte an Heinz Gysi, Via Cantonale 2f, CH-6963 Pregassona, Telefon: 04191/525346.

Anfänger sucht Ableger und Samen von Kakteen und Sukkulente gegen Portorerstattung. Hans Chojacka, Frankampstraße 101, D-4660 Gelsenkirchen-Buer.

Suche *Faucaria albidens*, *felina*, var. *jamesii*, *grandis*, *lopina*, *militaris*, *paucidentis*, *rhynveldiae*, *speciosa*. Angebote (Preis u. Größe) an: Kai-Uwe Pix, Hartschmiedeweg 1, D-8530 Neustadt/Aisch.

Suche Samen, Stecklinge von *Theplocactus alboareolatus*, *catacanthus*, *coloreus*, *curvispinus*, *flexispinus*, *melanacanthus*, *hegenbartianus* *heguensis*. Angebote an Ullrich Schubbach, Wasserföhr 9, D-2401 Krummesse.

Anfängerin sucht Ableger gegen Kostenrerstattung. Marlis Schmidt, Frankfurter Straße 46, D-5900 Siegen.

Anfänger sucht Ableger-, Sämlings- u. Jungpflanzen sowie Samen von Kakteen u. a. Sukkulente. Portokosten werden erstattet, Genaue Beschreibung erwünscht. Dr. Peter Rösel, Bamberger Straße 10, D-8520 Erlangen.

Liebhabsammlung ca. 300 Pfl. kompl. zu verk. überwiegend Importe. Wie Azt., Astroph., Arioc., Stromboc., Neogomesia, Encephaloc., Lophophora usw. Gerhard Vierling, Hans-Thoma-Straße 40, D-6900 Heidelberg, Telefon: 06221/42693.

Suche einen Ableger von *Phyllo-Blattkaktus Pfersdorffii* und einer gelben Christusdorn-Euphorbia sowie *Euph. bevilaniensis*. Bezahlung, Porto wird erstattet. Hildegard Schultze, Rosenstraße 47, D-6750 Kaiserslautern.

Wegen Platzmangel 3. bis 5jährige div. Kakteensämlinge billig an Selbstabholer abzugeben. Zeit nach Absprache. Hermann May, Schönblickweg 36, D-7534 Birkenfeld.

Anfänger sucht Gewächshausplan für den Balkon, mit Möglichkeit zum Einbau einer Heizung. Gegen Unkostenrerstattung. Kistof Jahn, Linnefantstraße 2, D-4660 Gelsenkirchen-Buer.

Ich verkaufe gegen Höchstgebot:

KuaS 1963 bis 1978 kompl.

Backeberg: *Cactaceae*, Band 1 - 6

Das Kakteex-Lexikon

Haage: Freude mit Kakteen

Buxbaum: Kakteepflege biologisch richtig

Alle Bücher in erstklassigem Zustand.

Angebote unter Chiffre-Nr. 11/78.

NEUES AUS DER LITERATUR

Schmarotzer, Pflanzen die von anderen leben

Hans Christian Weber. Format 13x19 cm, 208 Seiten, 100 Farbfotos, 11 SW-Fotos und 4 Strichzeichnungen. Belser Verlag Stuttgart; Preis: DM 18,80.

Der Autor bietet als Fachmann auf diesem Gebiet in gut verständlichem Text und hervorragenden Farbaufnahmen, die kaum mehr zu übertreffen sind, einen interessanten Einblick in die Pflanzenwelt der Ernährungsspezialisten, zu denen die Schmarotzer, aber auch die sogenannten fleischfressenden Pflanzen und solche gehören, die gewissermaßen gegenseitig schmarotzen, bzw. voneinander abhängig sind. Dies zeigt sich besonders am Beispiel der Orchideen, die sich mit Hilfe von Pilzen ernähren.

Zunächst werden die einzelnen Pflanzengruppen und ihre spezielle Ernährungsweise ausführlich behandelt. Zeichnungen und rasterelektronenmikroskopische Aufnahmen ergänzen den Text. Als dann werden die Pflanzen einzeln beschrieben, mit Angaben über Zugehörigkeit, Ernährungsart, Blütezeit, Vorkommen usw. Die aufgeführten Pflanzen stellen eine Auswahl der typischen und interessantesten Arten einer großen Pflanzengruppe dar und sind nur auf das Vorkommen im mitteleuropäischen Raum beschränkt.

Es ist sehr interessant und aufschlußreich, die Zusammenhänge der verschiedensten Lebensgewohnheiten dieser Pflanzen kennenzulernen, und somit empfiehlt es sich jedem interessierten Pflanzenfreund von selbst.

Ref.: Dieter Hönig

Beilagenhinweis

Einem Teil dieser Auflage ist die Pflanzen- und Samenliste der Firma Dieter Andreae und ein Merkblatt der DKG, sowie Zahlscheine zur Beitragszahlung beigelegt.



Universal-Gewächshaus

in über 20 Größen aus Aluminium.

- Kein Glas – kein Schattieren
- Kein Fundament – Preiswert
- Ständige Ausstellung

Fordern Sie die kostenlose, ausführliche Gewächshaus-Fibel an.

Messerschmidt KG

Abteilung 46, Einsteinweg 21

732 Göppingen, Tel. (07161) 71246

Für Berlin, NRW, NS und nördlich

E.+R. Stolle GmbH

Abteilung 46, Nährweg 4-5

2840 Diepholz, Tel. (05441) 30078

Zu kaufen gesucht:

„Krainz, Kakteen“, bisher vollständige Lieferungen und Teile; Stachelpost; KuaS frühere Jahrgänge, auch gebunden; sonstige antiquarische Kakteeliteratur

Flora Buchhandel

Postfach 1110, Telefon 07651 / 5010, 7820 Titisee-Neustadt

Flora-Buchhandel

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

Jetzt schon an die Weihnachtsgeschenke denken . . .

NEUERSCHEINUNG!

Dieter Herbel „Alles über Kakteen und andere Sukkulenten“ DM 36.–
320 Seiten mit 454 farbigen und 80 einfarbigen Fotos

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

Nur noch wenige Exemplare von Prof. W. Rauh „Die großartige Welt der Sukkulenten“ DM 108.–

Sammelmappen für 1 kompletten KuaS-Jahrgang DM 8.10

Mexico-Landkarten, Patria-Serie je DM 6.–

Achtung Kakteenfreunde

Neu von der Messe:

Spezial-Gewächshaus-Isolierfolie

jetzt 3-schichtig auf Luftzellenbasis, Luftzellen 30 mm Ø, zur thermischen Isolation von Gewächshäusern und Frühbeetkästen in den Wintermonaten. Heizkostensparnis bis zu 50 %. Die Lichtdurchlässigkeit liegt bei über 90 % – für Gewächshäuser ein ausgezeichnete Wert. Die Folie ist UV-stabilisiert, somit mehrere Jahre zu verwenden. Sie kann innen und außen mit Spezial-Kleber, Abstandhaltern, Draht- oder Kunststoffklipsen befestigt werden. Breite: 1,50 m, Stärke: 0,15 mm.
Best.-Nr.: VKZ 54 qm nur DM 3,95

Spezial-Befestigungshalter

kurz, mit Arretierungselement (Deckel) zur Verwendung der Folie von außen. Erforderliche Menge pro lfd. Meter ca. 3 bis 4 Stück.
Best.-Nr.: VKZ 55a Stück DM 0,80

Spezial-Befestigungshalter

lang, mit 4 cm langem Abstandhalter, mit Arretierungselement (Deckel) zur Verwendung der Folie von innen und außen.
Best.-Nr.: VKZ 55b Stück DM 1.–

Beide Elemente sind auch als Sonderausführung für alle Aluminium-Gewächshäuser lieferbar (zum Verschrauben mit den Profilen); schnelle und einfache Anwendung. Beschreibung wie oben.

Befestigungselement kurz,

Best.-Nr.: VKZ 55c Stück DM 0,90

Befestigungselement lang,

Best.-Nr.: VKZ 55d Stück DM 1,20

Spezial-Klebemasse

sofort gebrauchsfertig, speziell abgestimmt auf die saubere Verklebung der Befestigungshalter VKZ 55a und VKZ 55b auf Glas, Stahl und Aluminium.

Kartusche,

Best.-Nr.: VKZ 61a Stück DM 34,80

Handspritze,

Best.-Nr.: VKZ 61b Stück DM 15,–

Klebeband

schwarz, nicht härtende, kittartige Masse, doppelseitig klebbar, besonders für die Punktverklebung geeignet, sehr gute Haftfestigkeit auf Glas, Metall und Sprossen.
Best.-Nr.: VKZ 58 lfd. m DM 2,95
10 m DM 27,–

Saugtuch

zum Beseitigen von Nässe vom Untergrund – mit

Reinigungsschwamm

Best.-Nr.: VKZ 63 DM 2,50

zuzüglich Versandkosten.

Sieghart Schaurig, Kakteen-Zubehör-Versand

Daimlerstraße 12, D-6452 Hainburg 1,

Telefon: 061 82/5695.

Mein Versandgeschäft: ist im November samstags von 8 bis 17 Uhr geöffnet.



Kleingewächshaus Typ 300/450

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

K. u. R. Fischer oHG

6368 Bad Vilbel 3, Homburger Straße 141

Telefon 061 93 / 424 44 und 41804

Achtung: Kakteenfreunde!

Pfropfunterlagen abzugeben

Pachanoi, Spachianus, Lauterbachii, Jusberti.

z. B. Jusberti im 7er-Topf 3 cm Ø
12–15 cm lang = ab 2,– DM / Stück
(auch Versand möglich)

Besuchen Sie uns, oder rufen Sie uns an
(wir haben nicht nur Unterlagen).

Rüdiger und Christine Katze

4175 Wankum, Grefrather Straße 26

Autobahn E 3, vorletzte Abfahrt vor Venlo.

Telefon 028 36 / 483, ab 17.00 Uhr.

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

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

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

O. P. Hellwig, Kakteengärtnerei
2067 Reinfeld/Holst., Heckathen 2

Farbbilder

von Dias Kleinbild bis 6 x 6 cm
auf brillantem CIBACHROME;
auch individuelle Ausschnitte
12,5 x 20 cm DM 7,—; 20 x 25 cm DM 12,—;
30 x 40 cm DM 25,—; zzgl. DM 2,—/Auftrag
Diaduplikate KB DM —,80, 6 x 6 cm DM 1,80

Keine Nachnahme!

Erich Haug
Lunghamerstraße 1
8260 Mühldorf a. Inn

ACHTUNG! ARIZONA-KAKTEEN-SAMEN

Gärtnereien und Samenhändler, bitte neue Samenliste
auf Ihrem Geschäftspapier anfordern. Von 1000 pro Sorte
bis kg-weise. Kein Kleinversand.

Hildegard Nase, Cactus Seeds
2540 E. Ross-Place
Tucson, Arizona, 85716 U.S.A.

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 populär-
wissenschaftliche Artikel, informiert über Neufunde und
berichtet aus der Pflegepraxis. Jährlich vier Ausgaben
und die Mitgliedschaft in The National Cactus and Suc-
culent Society kosten £ 3.— (Spez.-Samenangebot mit der
Dezember-Ausgabe). Auskünfte gegen Rückporto
Helmut Broogh, Am Beisenkamp 78, D-4630 Bochum 6

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

Abbey Garden Press, PO-Box 3010
SANTA BARBARA / Calif. 93105, USA

engel's bio
THERM



Frühbeet
aus doppelwandigem HOSTALIT
jetzt: Sommer-Sonder-Rabatt
Gutschein Nr. 8
Gegen Einsendung dieses
Gutscheines erhalten Sie
sofort unsere Gratis-
Information!
ENGEL, 8069 Rohrbach

Wenn Sie nach Österreich kommen, besuchen
Sie uns doch!

Großes Mammillariensortiment aus Standort-
samen.

Kakteen Reppenhagen, A-9300 St. Veit/Glan
bei Klagenfurt, gegenüber dem Bahnhof,
Tel. 04212/2078 – Kein Detailversand.

Arbeitskreis für Mammillarienfreunde e. V.

Auskunft erteilt gegen Rückporto:

Horst Berk, Marientalstr. 70/72, 4400 Münster.

Probeheft - wie vor - gegen Zahlung v. 3,50 DM
auf Konto-Nr. 128-001583 StSpk. Münster,
BLZ. 40050150

VOLLNÄHRSAZ
nach Prof. Dr. Franz
BUXBAUM für
Kakteenu.a. Sukkulenten.
Alleinhersteller:
Dipl.-Ing. H. Zebisch,
chem.-techn. Laborat.
8399 NEUHAUS / Inn

Suche
Reiseberichte
von
Kakteenforschern
S. Petersen
Julienthaler Straße 68
Findorff, 2800 Bremen 1

KAKTEEN - Literatur von Buchhandlung Ziegand

1 Berlin 30

Potsdamer Straße 180

Ruf (030) 2162068

Kakteen-Versand

Bitte fordern Sie unsere kostenlose Pflanzenliste an. Besuche im Gewächshaus nur nach vorheriger Anmeldung.

Gosch-Kakteen

2300 Kiel 1, Westring 341
Telefon (04 31) 56 24 17

Originalradierung

„Gymnocalycium“

von Edgar Grünewald

17 x 23 cm (9,5 x 13)

Auflage: 100. Preis: DM 45,—

Dieter Herrmann

Moritzstraße 17, 6200 Wiesbaden

Dieter Schierenberg B.V.

Amsteldijk 44, Amsterdam, Holland

Tel. nr.: 20 - 769280

spezialisiert in botanischen Zeitschriften und Serienwerken, sucht ständig alle Ausgaben sowie MONATSSCHRIFT FÜR KAKTEENKUNDE, ZEITSCHRIFT FÜR SUKKULENTENKUNDE etc. und bittet um Angebote.

ACHTUNG! SIND SIE TEETRINKER

Ich führe über 40 verschiedene Teesorten von ausgesuchter Qualität, sowie Teekannen, Cups, Filter, Räucherstäbchen, Parfümöle usw.

Fordern Sie unverbindlich meine Preisliste an.

Ein Preisvergleich lohnt sich.

TEEVERSAND F. v. Czernitzky

Postfach 78, 6149 Rimbach

Achtung Kakteenfreunde

Jetzt brauchen Ihre Pflanzen Licht!

Eine erfolgreiche Überwinterung und Aussaat Ihrer Kakteen in Wohn- und Kellerräumen hängt viel von den Lichtverhältnissen ab. Durch Zusatzbeleuchtung mit Gro-Lux und den neuen True-Lite-Röhren* haben Sie die Möglichkeit, die trüben, langen Wintermonate zu überbrücken und so Ihre Pflanzen mit dem erforderlichen Lichtbedarf, den unsere Kakteen nun einmal benötigen, zu versorgen.

*) True-Lite-Röhren haben das vollständige Spektrum des Tageslichts mit den ultravioletten Strahlen des Sonnenlichts und haben daher als einzige Röhre sowohl die Farbe als auch die Eigenschaft des natürlichen Sonnenlichts.

Hier nun mein preisgünstiges November-Angebot:

BELEUCHTUNGSEINRICHTUNG

komplett montiert; bestehend aus lackiertem, weißem Metallgehäuse, Reflektor, Aufhängehaken, 3 m langer Zuleitung mit Schukostecker und Gro-Lux oder True-Lite-Röhre:

	mit Gro-Lux	mit True-Lite
1 x 20 Watt — 60 cm lang		
Best.-Nr.: L/S 20	DM 62,—	DM 98,—
2 x 20 Watt — 60 cm lang		
Best.-Nr.: L/S 21	DM 92,—	DM 160,—
1 x 40 Watt — 120 cm lang		
Best.-Nr.: L/S 40	DM 68,—	DM 104,—
2 x 40 Watt — 120 cm lang		
Best.-Nr.: L/S 41	DM 96,—	DM 169,—
1 x 65 Watt — 150 cm lang		
Best.-Nr.: L/S 65	DM 120,—	DM 150,—
2 x 65 Watt — 150 cm lang		
Best.-Nr.: L/S 652	DM 215,—	DM 274,—

zuzüglich Versandkosten.

Sieghart Schaurig, Kakteen-Zubehör-Versand

Daimlerstraße 12, D-6452 Hainburg 1,

Telefon: 061 82/56 95.

Mein Versandgeschäft ist im November samstags von 8 bis 17 Uhr geöffnet — mit Pflanzenverkauf.

1. Sonderheft des AfM —

„Einteilung der Gattung Mammillaria nach Hunt“

Teil 1 und 2 mit allen Abbildungen und Karten.

Bestellung durch Einzahlung von DM 13,— an den Arbeitskreis für Mammillarienfreunde, PSK 30 000 - 669, PSA Saarbrücken, BLZ 590 100 66, mit genauer Anschriftsangebe.



gartencenter mayen

kakteengärtnerei · aquarium-zoo

AUF DER EICH 5440 MAYEN TELEFON (02651) 1 5 7 9

Liebe Kakteenfreunde!

Eine weitere Sendung Kakteen und Tillandsien aus Chile sind bei uns eingetroffen.

Unter anderem herrliche Copiapoa-Polster, z. B. Copiapoa tenospina für 75,— und 120,— DM. Gruppen von Pilocopiapoa solaris mit 8 und mehr Köpfen.

Außer den Importen finden Sie bei uns eine große Auswahl an Kulturpflanzen.

Gartencenter — Kakteengärtnerei — Zoo-Paradies

Auf der Eich, 5440 Mayen 1, Telefon 02651 / 1579

Haben Sie Ihren Kakteen-Kalender 1979 schon bestellt? Preis DM 8.70.

Druckerei Steinhart Postfach 1105 D-7820 Titisee-Neustadt



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 / 79990

KARLHEINZ UHLIG · Kakteen

Lilienstraße 5 - 7053 Kernen i. R. (Rommelshausen) - Telefon (071 51) 41891

Nachtrag zur Pflanzenliste 1978/79

Lophophora williamsii	DM 6,- bis 7,-
Mammillaria lenta	DM 8,- bis 15,-
Mammillaria geminispina Gruppen	DM 30,- bis 35,-
Mammillaria candida v. rosea	DM 10,- bis 18,-
Euphorbia ankarensis	DM 15,- bis 18,-
Euphorbia polygona	DM 5,- bis 7,-
Euphorbia schoenlandii	DM 6,- bis 8,-

Lithops bromfieldii v. mennellii	DM 2,- bis 3,-
Lithops erniana v. witputzensis	DM 3,-
Lithops hallii	DM 3,-
Lithops localis v. peersii	DM 3,-
Lithops leslei v. minor forma albiflora	DM 5,-
Lithops leslei v. hornii	DM 3,-
Lithops leslei v. venterii	DM 2,- bis 3,-
Lithops salicola	DM 4,- bis 5,-
Lithops schwantesii v. christinae	DM 3,-

Öffnungszeiten:

Dienstag bis Freitag 8—12, 13.30—17.00 Uhr

Samstag 9.30—12.30 Uhr

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

NOVOFLEX FOTOGEBÄUDE - Abt. B 11

D-894 Memmingen



- SONDERANGEBOT -

BIMS gewaschen 6—20 mm,	50-Ltr.-Sack	DM 11.50
BIMS gewaschen 1—20 mm,	50-Ltr.-Sack	DM 13.00
LAVALLIT-Grus 0—3 mm,	30-Ltr.-Sack	DM 10.50
LAVALLIT-Korn 3—7 mm,	45-Ltr.-Sack	DM 13.50
LAVALLIT-Korn 3—7 mm,	27-Ltr.-Sack	DM 8.50
Aussaatschale 35x27x6 cm,	ohne Loch, St.	D/A 3.10
Pikierschale 50x32x6 cm,	mit Loch, St.	DM 5.65
Steck-Etiketten 1,3x6 cm, weiß	% St.	DM 1.35
Steck-Etiketten 1,3x5 cm, weiß, perf.	% St.	DM 1.65

— Preise incl. Mehrwertsteuer und Verpackung
ab Lager 7504 Weingarten / Baden —

M. Gantner, Naturprodukte

Ringstraße 112 7504 Weingarten bei Karlsruhe

Telefon 07244 / 8741



Kakteen

Iwert · Kriens

Profitieren Sie jetzt!

Kakteen-Iwert garantiert für:

erste Qualität
riesengroße Auswahl

vernünftige Preise
freundliche Bedienung

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

Keine Pflanzenliste

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