# Kakteen und andere Sukkulenten

Heft 7 · Juli 1996 · 47. Jahrgang

H 6000

**Kakteen und andere Sukkulenten**
monatlich erscheinendes Organ
der als Herausgeber genannten Gesellschaften

**Heft 7**
**Juli 1996**
**Jahrgang 47**
**ISSN 0022 7846**

## INHALT

**Artenschutz**
DETLEV METZING
WERNER HOFFMANN
Kakteen für Bolivien 141

**Im Habitat**
NORBERT F. A. ZIMMERMANN
*Frithia pulchra* N. E. Brown - Eine Reise zu zwei Populationen im Transvaal mit Besprechung der sukkulenten Begleitvegetation 146

**Pflegetips**
DIETER HERBEL
Biologischer Pflanzenschutz bei Kakteen und anderen Sukkulenten - erfolgreicher Einsatz von Nützlingen 153

**Nomenklatur**
WALTER WESKAMP
*Parodia winbergii* Weskamp spec. nov. 157

**Wir stellen vor**
JONAS LÜTHY
*Opuntia basilaris* und *Yucca brevifolia* 160

**Kultur und Technik**
BARBARA & ANDREAS KRIETSCH
Empfehlungen für den Gewächshauskauf, Teil 1 162

**Literatur** 155, 156, 159

**Impressum** (118)

**Veranstaltungskalender** (126)

**Kleinanzeigen** (127)

**Titelbild: *Echinopsis formosa* (Pfeiffer) Salm-Dyck**
**Foto: D. Metzing**

## Editorial

*Echinopsis formosa* (Pfeiffer) Salm-Dyck [syn. *Trichocereus tarijensis* (Vaupel) Werdermann] aus Bolivien ziert blühend die Titelseite dieses Hefts. Der dazugehörige Beitrag zeigt einen wegweisenden Ansatz in den Bemühungen um den Schutz der Kakteen und ihrer Lebensräume. Nicht in unseren Sammlungen müssen Kakteen langfristig überleben, sondern in ihren heimatlichen Lebensräumen. Dies kann aber nur gelingen, wenn in den Herkunftsländern der Kakteen das Wissen über die eigene Flora gefördert wird. Manche Länder haben nur beschränkte Mittel zur Verfügung. Gerade Bolivien beherbergt nach Mexiko die reichste Kakteenflora überhaupt. Das Wissen darüber wird jedoch in Europa und den USA gehütet und ist für Bolivianer de facto unzugänglich. Das hier vorgestellte Projekt bemüht sich, diese gravierenden Schranken abzubauen. Zur Finanzierung trug übrigens in nachahmenswerter Weise auch die Ortsgruppe „Rheingau" der DKG bei.

Aus dem weiteren Inhalt: Die „anderen Sukkulenten" sind diesmal durch einen Beitrag über die Gattung *Frithia* aus der Familie der Aizoaceen oder Mittagsblumengewächse vertreten. Beobachtungen an zwei bekannten Populationen von *F. pulchra* zeigen eine Reihe von morphologischen Unterschieden, welche in einer tabellarischen Übersicht zusammengestellt werden.

Für den Praktiker wird der in der Sukkulentenkultur noch wenig bekannte biologische Pflanzenschutz vorgestellt. Es kann hier nicht darum gehen, den chemischen gegen den biologischen Pflanzenschutz auszuspielen oder umgekehrt. Es gibt jedoch in vielen Fällen gute Argumente für den Einsatz der biologischen Schädlingsbekämpfung. Nicht zuletzt die eigene Gesundheit. Wer sich mit dem Gedanken trägt, seine Kakteen und Sukkulenten zukünftig in einem eigenen Gewächshaus zu kultivieren, findet in einem weiteren praxisorientierten Beitrag wertvolle Hinweise für wichtige Entscheidungen in technischen Fragen.
J. Lüthy

# Kakteen für Bolivien

Detlev Metzing & Werner Hoffmann

**„Kakteen für Bolivien" - beim Lesen dieses Titels mag sich vielleicht mancher fragen, ob es nicht eher: „Kakteen aus Bolivien" heißen muß, ist doch Bolivien für seine beachtliche Artenvielfalt dieser Pflanzenfamilie bekannt. Ist es also vielleicht nötig, noch mehr Kakteen nach Bolivien zu bringen oder was steckt dahinter? Darüber soll der folgende Artikel Auskunft geben.**

## Einleitung

Bolivien, als Binnenstaat im tropischen Bereich Südamerikas gelegen, weist eine Fläche von 1.098.581 km² auf. Die natürlichen Großräume werden durch das warme tropische Tiefland im Osten und durch das kältere Andengebiet im Westen gebildet. Während das Tiefland mit dem Chaco im Süden relativ trocken ist, gibt es im Norden tropischen Regenwald und ausgedehnte Feuchtsavannen. Das Andengebiet läßt sich in die trockene und unfruchtbare Westkordillere, das Hochplateau des Altiplano, die Ost- und Königskordillere, letztere mit den feuchtwarmen Yungas, das bolivianische Bergland und die innerandinen Trockentäler untergliedern.

## Diversität in Bolivien

Obwohl Bolivien in den Tropen liegt, weisen die einzelnen Regionen aufgrund der geomorphologischen Vielfalt sehr unterschiedliche klimatische Bedingungen auf. Das stark gegliederte Andengebiet ist durch den, oftmals relativ kleinräumigen, Wechsel unterschiedlichster Lebensräume gekennzeichnet. Dies erlaubte die Entwicklung einer äußerst artenreichen Flora. In der Familie der *Cactaceae* weist Bolivien, nach Mexiko, die zweithöchste Artenzahl auf. Etwa ein Viertel dieser Arten sind für Bolivien endemisch, das heißt, sie kommen (natürlich) ausschließlich in Bolivien vor (cf. Hunt 1992).

Gegenwärtig unternimmt man in Bolivien große Anstrengungen, die ungeheure Diversität der Flora und Vegetation zu erfassen. Zahlreiche bolivianische Botaniker, z. B. in den botanischen Instituten oder Herbarien von La Paz, Cochabamba, Santa Cruz u.a. sind damit beschäftigt, die verschiedenen, zum Teil schwer zugänglichen Regionen des Landes zu bereisen, um dort die vorgefundene Vegetation zu registrieren und zu beschreiben, bekannte und noch unbekannte Pflanzen zu sammeln, zu herbarisieren und zu untersuchen. Bei einer geschätzten Zahl von über 18.000 Gefäßpflanzenarten (Pacheco & al. 1994) ist dies eine gewaltige Aufgabe, die von den Biologen er-

**Dr. Werner Hoffmann erläutert die Bedeutung des Opuntien-Anbaus (Foto: D. Metzing)**

**Das Anfertigen von Kakteen-Herbarbelegen wird geübt (Foto: D. Metzing)**

ledigt werden muß. Bei der Bearbeitung der Kakteen tauchen jedoch einige Probleme auf.

## Die Bearbeitung der bolivianischen Kakteenflora

Die Kakteen Boliviens fanden von je her das Interesse von Pflanzenliebhabern und -Händlern, besonders In Europa und Nordamerika. Die Publikationen, die über bolivianische Kakteen in den zahlreichen Kakteen- und Sukkulentenzeitschriften geschrieben wurden, zumeist von engagierten Amateuren, sind kaum noch zu zählen. Dementsprechend ist das Wissen über diese Pflanzen vor allem in Europa und Nordamerika konzentriert. Eine Ausnahme bildet die Arbeit von Prof. Martín Cárdenas, der an der Universität Cochabamba Botanik lehrte. Schwerpunkte seiner Arbeit waren neben den Kakteen einheimische Nutzpflanzen, knollenbildende *Solanum* (Wildkartoffeln) sowie die Gattung *Hippeastrum*. Unter dem Einfluß der „Splitter" beschrieb er eine große Zahl von Arten und auch neue Gattungen der *Cactaceae*. Diese sind heute meist mit anderen Arten oder Gattungen vereinigt, wie auch die nach ihm benannte Gattung *Neocardenasia* Backeberg, die heute als Synonym von *Neoraimondia* Britton & Rose gilt.

Was für die Konzentration des Wissens außerhalb Boliviens festzustellen ist, gilt auch für die Typusbelege zahlreicher bolivianischer Kakteen-Taxa. Viele Tausende von Pflanzen wurden exportiert und verschwanden in privaten Sammlungen, wohl nur selten auch in Botanischen Gärten, in Europa oder Nordamerika. Viele Taxa wurden dort neu beschrieben, und das Typusmaterial in Herbarien außerhalb Boliviens hinterlegt - und dies gilt nicht nur für die Kakteen (Toledo & Sosa 1993).

Aus verschiedenen Gründen sind Kakteen in den Herbarien noch unterrepräsentiert, obwohl eine dauerhafte Präparation relativ leicht durchführbar ist (Leuenberger 1987). Dazu kommt, das bis heute keine vollständige, moderne und wissenschaftlich seriöse Bearbeitung der Kakteen erfolgte, von wenigen Gattungen abgesehen.

Für die Botaniker im Heimatland dieser Kakteen, in Bolivien, ist ein Zugriff auf das vorhandene Material und Wissen schwierig. Will ein bolivianischer Botaniker das Typmaterial der dort vorkommenden Kakteen untersuchen, muß er, wenn möglich, sich das in Europa oder in den USA hinterlegte Material schicken lassen - andernfalls muß er selbst dorthin fliegen. Letzteres ist selten möglich, denn die bolivianischen Institute haben nur geringe Geldmittel zur Verfügung.

**Dr. Roberto Kiesling bereitet einen *Echinopsis* (*Trichocereus*) zum Herbarisieren vor (Foto: D. Metzing)**

Auch die Literaturrecherchen sind schwierig: viele der in den diversen Kakteenzeitschriften publizierten Artikel über bolivianische Kakteen sind in südamerikanischen Bibliotheken nicht vorhanden. Dazu kommt die Sprachbarriere - sind doch z. B. solch wichtige Werke wie „Die Cactaceae" von Curt Backeberg (1958-1962), „Die Kakteen" von Hans Krainz (1956-75) oder „Kakteen in Südamerika" von Friedrich Ritter (1980) nur in deutscher Sprache erschienen.

## Das Projekt

Eine weitere Erforschung und Bearbeitung der in Bolivien vorkommenden Kakteen, die in einigen Landschaften die Vegetation wesentlich prägen, ist - als ein kleiner Schritt - zur Erfassung der Flora und Vegetation Boliviens dringend notwendig; dies auch im Hinblick auf die fortschreitende Bedrohung und Zerstörung der Vegetation und die erforderliche Schaffung von weiteren Schutzzonen.

Diese Aufgabe sollte nicht allein ausländischen Botanikern und Amateuren überlassen bleiben. Es ist notwendig, bolivianische Biologen für die Forschung an der Kakteenflora zu interessieren und Ihnen die notwendigen Grundlagen zu geben. Diesem Ziel diente ein Projekt, das von Dr. Werner Hoffmann (Fachhochschule Wiesbaden) und Dr. Stephan Beck (Instituto Ecologico, La Paz) initiiert wurde und folgende Aufgaben hatte:

- Aufbau einer Kakteensammlung im botanischen Garten der Universität La Paz
- Durchführung eines Seminars für graduierte Biologen und Agronomen
- Sammeln von Herbarmaterial für das Herbarium in La Paz

Vorarbeit für das Projekt wurde durch die Planung des neuen Botanischen Gartens in Cota Cota geleistet, die Dagmar Adolph von der Fachhochschule Wiesbaden im Rahmen ihrer Diplomarbeit ausführte, Betreuer dieser Arbeit waren Prof. H. J. Schulz und Dr. Werner Hoffmann.

**Oben**
**Kakteenanpflanzung im Botanischen Garten Cota Cota in La Paz (Foto: D. Metzing)**

**Unten**
**Landschaft in der Cuesta de Sama, Bolivien, mit durch Beweidung geförderter Kakteenvegetation (Foto: D. Metzing)**

## Die Kakteensammlung

Um das Interesse der Biologie-Studenten für die Kakteen zu wecken und Ihnen das Studium dieser Pflanzen am Ort zu ermöglichen, wurde eine Sammlung bolivianischer Kakteen angelegt (siehe auch Hoffmann 1995). In der Nähe des ökologischen Institutes der Universität in La Paz bot sich ein steiniger Hang als Fläche für eine botanische Schausammlung an. Die unter der Leitung von Dr. Hoffmann und Dr. Beck auf mehreren Reisen in den Anden gesammelten Kakteen wurden hier von Rene Zeballos und seinen Mitarbeitern frei ausgepflanzt. Vorläufig ist diese Sammlung auf größer werdende Kakteenarten (*Echinopsis, Oreocereus, Cleistocactus, Parodia, Opuntia* u. a.) beschränkt, da derzeit die finanziellen und technischen Möglichkeiten für die Kultur der

kleinbleibenden Gattungen (*Rebutia, Weingartia* u. a.) noch nicht gegeben sind. Bis 1993 war die Kakteensammlung nicht eingezäunt und so vor gelegentlicher Beweidung nicht geschützt. Da der Garten auf einer Höhe von etwa 4000 m liegt, ist auch nur die Anpflanzung von in den Anden vorkommenden Arten möglich - die Arten aus dem tropischen Tiefland würden diese Bedingungen nicht aushalten.

Der Kakteengarten wurde am 10. Dezember 1993 mit Vertretern der Stadt und der Universität offiziell eingeweiht. Es ist zu hoffen, daß diese Sammlung auch längerfristig ihren Bestand haben wird und ihrer Aufgabenstellung gerecht werden kann.

## Das Seminar

Im Dezember 1993 wurde im Ökologischen Institut der Universität La Paz ein 10-tägiger Kurs mit dem Titel „Biologia, uso y cultivo de succulentas con enfasis en Cactaceas [Biologie, Nutzung und Kultur von Sukkulenten unter besonderer Berücksichtigung der Kakteen]" abgehalten. Die Teilnehmern dieses Kurses, graduierten Studenten der Biologie und Agrarwissenschaftern, wurden von den Dozenten zu verschiedenen Aspekte der Kakteen (und Sukkulenten) unterrichtet. Nachdem von Dr. Beck zunächst die Phytogeo-graphie Südamerikas und speziell Boliviens dargestellt wurde, wurden im Folgenden die Systematik, Morphologie, Ökologie und Ökophysiologie der Kakteen und Sukkulenten behandelt (Dr. Roberto Kiesling [Instituto Darwinion, Buenos Aires], Detlev Metzing [Universität Bremen]). Im praktischen Teil und auf einer eintägigen Exkursion wurde dann das Bestimmen von Kakteen und das Herstellen von Herbarbelegen geübt. Dr. Hoffmann, der sich schon seit vielen Jahren mit der landwirtschaftlichen Nutzung von Kakteen befaßt, beleuchtete die Möglichkeiten und Probleme des Kakteenanbaus. Walter Rausch, einer der routiniertesten Kakteensammler, konnte die große Vielfalt der bolivianischen Kakteen anhand des mitgebrachten Bildmaterials demonstrieren. Große Beachtung fanden auch seine praktischen Unterweisungen in der Vermehrung der Kakteen.

**Eine Charakterpflanze der bolivianischen Trockentäler ist die dort endemische *Harrisia tetracantha* (Labouret) Hunt [syn. *Roseocereus tetracanthus* (Labouret) Backeberg] (Foto: D. Metzing)**

## Die Sammelarbeit

Neben dem Sammeln der Pflanzen für die Sammlung des botanischen Gartens in La Paz wurde auf einer mehrwöchigen Exkursion Herbarmaterial von Kakteen und der Begleitflora in verschiedenen Regionen Südboliviens gesammelt. Während dieser Zeit wurden durch Dr. Kiesling und Metzing eine große Anzahl von Belegen für das Herbario Nacional de Bolivia (LPB) präpariert. Da nicht alle Kakteen zur gleichen Zeit in Blüte angetroffen werden können, konnten nicht von allen Arten vollständige Herbarexemplare angefertigt werden. Zum Teil soll eine Ergänzung durch die in Kultur befindlichen Exemplare erfolgen.

Finanziell gefördert wurde das Projekt durch die Gesellschaft für technische Zusammenarbeit (GTZ). Auch die Ortsgruppe „Rheingau" der DKG unterstützte das Projekt mit einem Zuschuß. Nicht unerwähnt bleiben soll das Engagement aller an dem

Projekt Beteiligten, den Studenten des Seminars und die großzügige Unterstützung durch die Mitarbeiter des Instituto Ecologico.

Ergänzt werden soll hier, daß Biologen und Studenten des Herbariums in Santa Cruz, in Zusammenarbeit mit Dr. KIESLING, Dr. G. NAVARRO (Santa Cruz, Madrid), Prof. J. MAUSETH (Texas) und der Erstautor dieses Beitrages im Frühjahr 1995 eine Exkursion in das Tiefland Boliviens durchführten, um die dort vorkommenden Kakteen zu studieren und Herbarbelege zu sammeln. Mit dabei war auch eine Teilnehmerin des Seminars in La Paz, die Biologin Carola ANTEZANA aus Cochabamba.

**Landschaft im Tal des Rio Grande mit den Kandelaber der in Bolivien endemischen *Neoraimondia herzogiana* (Backeberg) Buxbaum (Foto: D. Metzing)**

## Ausblick

Dieses Projekt konnte nur ein kleiner Anstoß für die weitere Erforschung der Kakteen Boliviens sein. Man darf sich keine Illusionen machen: Die Zerstörung der natürlichen Vegetation schreitet auch in Bolivien rasch voran. Das Land steht vor großen Problemen, wirtschaftlich als auch ökologisch - Erforschung und Schutz der Kakteen spielen da zwangsläufig nur eine sehr, sehr unbedeutende Rolle. Nichtsdestotrotz muß es unser Bestreben sein, uns für die Erfassung und den Erhalt der Kakteenflora Boliviens einzusetzen. Hierzu sind noch zahlreiche weitere Schritte und Bemühungen erforderlich. ○

**Literatur:**


BACKEBERG, C. (1958-62): Die Cactaceae. Handbuch der Kakteenkunde, Bd. 1-6. - Gustav Fischer, Jena.

HOFFMANN, W. (1995): Der Botanische Garten Cota Cota in La Paz. - Gartenpraxis **21**(10): 58-59.

HUNT, D. (1992): CITES Cactaceae checklist. - Royal Botanic Gardens, Kew.

KRAINZ, H. (Hrsgb.) (1956-75): Die Kakteen. Liefg. **1-63**. - Franckh, Stuttgart.

LEUENBERGER, B. E. (1987): A preliminary list of Cactaceae from the Guianas and recommendantions for future collecting and preparation of specimens. - Willdenowia **16**: 497-510.

PACHECO, L. F., SIMONETTI, J. A. & MORAES, M. (1994): Conservation of Bolivian Flora: representation of phytogeographic zones in the national system of protected areas. - Biodiversity and Conservation **3**: 751-756.

RITTER, F. (1980): Kakteen in Südamerika. Bd. 2: Argentinien/Bolivien. - Selbstverlag, Spangenberg.

TOLEDO, V. M. & SOSA, V. (1993): Floristics in Latin America and the Caribbean: an evaluation of the numbers of plant collections and botanists. - Taxon **42**(2): 355-364.



Detlev Metzing
IfOE, Abt. Geobotanik & Naturschutz
Universität Bremen
Postfach 330 440
D-28344 Bremen

Dr. Werner Hoffmann
Fachhochschule Wiesbaden, FBL
Arbeitsgruppe Sukkulente Nutzpflanzen (AGSN)
Von-Lade-Str. 1
D-65366 Geisenheim

# *Frithia pulchra* N. E. Brown - Eine Reise zu zwei Populationen im Transvaal mit Besprechung der sukkulenten Begleitvegetation

Norbert F. A. Zimmermann

Meine diesjährige und bisher fünfte Reise ins südliche Afrika führte mich bereits im Januar, dem afrikanischen Sommer, nach Johannesburg. Das Ziel der Reise sollten unter anderem Studien an der Mesembryanthemen-Gattung *Schwantesia* Dinter sein, die im Namaqualand und südlichem Namibia beheimatet ist.

Es galt mein Interesse den Kapseln der Pflanzen, so daß dieser Reisetermin gewählt wurde. Jetzt war im Namaqualand (dem Winterregengebiet) Trockenzeit und man konnte erwarten, daß die Samen noch nicht aus den Kapseln ausgewaschen waren. Während also der westliche Teil Südafrikas seine Trockenruhe hatte, war für mich die Vegetation im östlichen Teil des Landes (Sommerregengebiet) nun erstmalig in voller Entwicklung. Schon der Flughafen von Johannesburg war im Gegensatz zu sonst in sattes Grün getaucht. Nachts gab es neben ausgiebigen Regenfällen auch die ausgeprägten starken Gewitter, die oftmals die Strom- und Telefonversorgung für Stunden lahmlegten. Da ich noch einige Tage auf die Ankunft von Teilen meiner Ausrüstung, die leider wegen des Übergewichtes mit Luftfracht nachtransportiert werden mußte, zu warten hatte, lag nichts näher, als sich mit der lokalen Flora zu beschäftigen. In der alten Provinz Transvaal finden sich verglichen mit der ehemaligen Kapprovinz Südafrikas nur relativ wenige Mesembryanthemen. Eines der attraktivsten Mesems im Transvaal ist wohl *Frithia pulchra*. Daneben reizte auch die Feststellung von Dr. Hartmann in ihrer Übersicht „Mesembryanthema" (1991), daß die gegenwärtige Position der Gattung wegen zu wenig erhältlicher Daten erst vorläufig sei, dem Standort einen Besuch abzustatten. Die vorhergehende Recherche zur Art ergab Vorkommen in den Magaliesbergen westlich von Pretoria sowie bei Bronkhorstspruit etwa 45 km östlich Pretoria.

**Abb. 1**
**Blick vom Groblerpass nach Nordosten über die Magaliesberge. Im Vordergrund zwischen den Sträuchern *Frithia pulchra* und *Khadia acutipetala*.**

## Zur Geschichte von *Frithia*

Der Gattungsname *Frithia* wurde 1925 von N. E. Brown im Gardeners' Chronicle in seiner Arbeit „Mesembryanthemum und einige neue von ihr separierte Gattungen" eingeführt. Dabei begann Brown besonders auf Grundlage von Blüten- und Fruchtmerkmalen aus der bisher alle Mesems umfassenden Großgattung *Mesembryanthemum* Gattungen auszugliedern. Nahezu gleichzeitig liefen dahingehende Arbeiten in Deutschland durch G. Schwantes und K. Dinter sowie in Südafrika von L. Bolus, die nicht ganz reibungslos voneinander abgingen. Die Gat-

tung *Frithia* fand sich bei Brown im Schlüssel zu den neuen Gattungen und wurde wie folgt abgegrenzt: „Blätter 1/2-1 inch (etwa 1,3-2,6 cm) lang, 5-9 in einem Büschel, aufrecht, auswärtsgebogen, gestutzt und ohne Chlorophyll am Ende (das kann leicht durch Aufschneiden eines Blattendes und durch Halten gegen das Licht gesehen werden), leicht nach unten verjüngend; Blüten stiellos oder fast ohne Stiel, purpur; 5 Narben." Der Gattungsname ehrt Frank Frith (1872-1954), der Gärtner bei der Südafrikanischen Eisenbahngesellschaft und Sukkulentensammler war. Dieser erhielt die Pflanzen von Frau E. Dobie aus Rustenburg, die sie in den Magaliesbergen sammelte (Hardy & Fabian 1992). Die Artbeschreibung erfolgte durch N.E. Brown in Burtt-Davy, J.: „A Manual of the Flowering Plants and Ferns of the Transvaal with Swaziland", welches 1926 in London erschien. Durch H.W. de Boer wurde 1968 in „Succulenta" *Frithia pulchra* var. *minor* publiziert, die auf Pflanzen mit kleineren Blättern und anderer Blatt- und Blütenfarbe basiert. Leider wurde kein Holotypus (also kein Typ auf dem die Beschreibung beruht) angegeben, so daß der Name nach Artikel 37.1. des Internationalen Codes der botanischen Nomenklatur nicht gültig veröffentlicht worden ist.

## *Frithia pulchra* in den Magaliesbergen

Die Magaliesberge befinden sich mit ihrer höchsten Erhebung von 1851 m Höhe etwa 60 km westlich von Pretoria und somit im zentralen Teil von Transvaal, der nördlichsten Provinz von Südafrika. Sie liegen auf dem zentralen Hochplateau mit einer durchschnittlichen Höhe von 1450-1750 m in einer savannenartigen Graslandschaft eingebettet. Die Magaliesberge stellen eine mit Büschen bewachsene Bergkette von etwa 60 km Länge und 10 km Breite dar, die heute ein Landschaftsschutzgebiet sind (Abb. 1). Das Gebiet erhält Niederschläge in Höhe von 700-750 mm jährlich, überwiegend zwischen September und März. Im Winter treten des Nachts auch Fröste, teilweise bis -6°C auf. Erfahrungsgemäß finden sich interessante Sukkulenten häufig an Pässen, so daß ich im Bereich des Groblerpasses die Magaliesberge überquerte. Unweit des Passes stoppte ich und sah zwischen niedrigen Büschen auf sandig-kiesigem Grund Gruppen eines purpurrot blühenden Mesems, welches sich als *Khadia acutipetala* (N. E. Brown) N. E. Brown herausstellte. Beim genaueren Hinsehen fanden sich in Quarzkies eingebettet, die gesuchten und unter Schutz stehenden *Frithia pulchra* (Abb. 2). Leider waren die Blüten infolge des trüben Wetters nicht geöffnet. Das Aussehen der Pflanzen korrelierte gut mit der Beschreibung von N. E. Brown (1926). Es sind stammlose Pflänzchen von 15-25 mm Höhe, die aus einer Rosette von meist 3-9 etwas keuligen, nahezu zylindrischen Blättern bestehen. Die oben gestutzten Blätter weisen eine fensterartige Endfläche auf. Da die Pflanzen fast gänzlich im 1-2 cm tiefen Boden wachsen, der sich in Felsschalen oder zwischen herausschauenden Felspartien befindet, kann Licht durch die Fenster nach innen dringen und das an den Längsseiten der Blätter befindliche grüne Assimilationsgewebe erreichen. Die Fenster der im Durchschnitt 3-6 mm dicken und in der Aufsicht angedeutet nierenförmigen Blätter sind völlig durchsichtig, ohne Zeichnung und glatt oder nur gering arkaden-förmig begrenzt. Die Blatt-

**Abb. 2**
***Frithia pulchra* in Quarzkies eingebettet in den Magaliesbergen, Januar 1995**

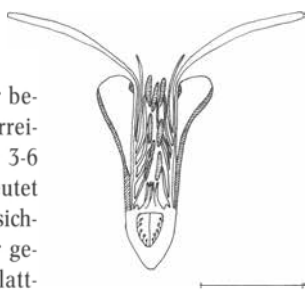


**Abb. 3**
**Schnittzeichnung einer Blüte von *Frithia pulchra*, schematisiert; nach Schwantes (1957). Der Balken entspricht einer Länge von 10 mm. Chlorophyllhaltiges Gewebe der Kelchblätter schraffiert gezeichnet. Erläuterung im Text.**

seiten weisen eine grüne bis graugrüne Färbung auf. Alternierende, also wechselständige, auffällige Blätter wie bei *Frithia* sind bei den Mesems recht selten und finden sich noch bei *Dactylopsis* N. E. Brown und *Aspazoma* N. E. Brown. Die sitzenden oder fast aufsitzenden Blüten erreichen einen Durchmesser von 25-35 mm. Die prachtvoll magenta-farbenen Petalen gehen deutlich in einen weißen Schlund über. Die ähnlich den vegetativen Blättern mit einem apikalen Fenster versehenen Kelchblätter vereinigen sich an der Basis wie auch die Blütenblätter zu einem langen Tubus (Abb. 3). Letztere gehen in rudimentäre, sterile Staubblätter ohne Staubbeutel über. Darunter setzen innen am Kelch die Staubblätter an. An der Basis des Blütenkelches finden sich 5 kurze, gerade, nicht verwachsene Narben.

**Abb. 4**
***Khadia acutipetala* am Groblerpass in Blüte am frühen Nachmittag**

*Frithia* ähnelt auf dem ersten Blick im Habitus Pflanzen von *Fenestraria* N. E. Brown, die weitab im südwestlichen Namibia und dem angrenzenden Südafrika nahe der Atlantikküste vorkommen. *Fenestraria* besitzt im Gegensatz zu *Frithia* nicht wechselständige, sondern paarig gegenständige Blätter. Die Pflanzen werden auch insgesamt größer als bei *Frithia*. Die Blüten von *Fenestraria* besitzen einen Stiel und erscheinen in Kultur leider nicht so zuverlässig wie bei Vertretern der Gattung *Frithia*.

## Andere Sukkulenten in Begleitung von *Frithia* in den Magaliesbergen

An erster Stelle muß *Khadia acutipetala* (N. E. Brown) N. E. Brown genannt werden, deren kompakte und 4-6 cm hohe Polster zwischen dem lockeren Buschwerk am ehesten auffallen (Abb. 4). Die Polster bestehen aus mehreren, zum Teil kurzstämmigen Trieben, die jeweils 2-3 Blattpaare tragen. Die Blätter sind 2-3 cm lang, an der Basis 3-8 mm breit, unterseitig ab Blattmitte leicht gekielt und zugespitzt. Die glatten Blätter weisen kleine, an den Kanten dichtstehende und sonst gleichmäßig verteilte transparente Punkte auf (subepidermale Idioblasten). Die Blattspitzen sind oft bräunlich. Die Blüten werden über 4 cm im Durchmesser und sind purpurrot. Der Wurzelstock ist verdickt und fleischig. Der Gattungsname *Khadia* ist von „Kgadi" abgeleitet. Das ist der bei den Tswana geläufige Name für ein Getränk, welches die Eingeborenen Transvaals aus den Wurzeln dieser Pflanzen gewinnen (Hardy & Fabian 1992). Die Gattung hat noch fünf weitere Arten und soll *Nananthus* N. E. Brown und *Acrodon* N. E. Brown nahestehen (Hartmann 1991). Die Anzucht aus Samen und Kultur dieser Sommerwachser bereitet bei uns keine Probleme.

Ebenfalls zwischen den Sträuchern auf weniger tiefgründigen, feinstrukturierten Bodenarealen treten bis 5 cm hohe Pflanzen von *Anacampseros subnuda* Poellnitz mit dickfleischigen Wurzeln auf (Abb. 5). Die Pflänzchen sind verzweigt, die Blätter grünlich-bräunlich, mehr oder weniger rundlich bis verkehrt eiförmig, seitlich zusammengedrückt, etwa 4 mm groß und oberseitig abgeflacht. Die jungen Blätter tragen lange weiße Haare. Die Blüten sind kurz gestielt und weiß bis rosa. *Anacampseros subnuda* ist weitverbreitet und findet sich auch im Oranje Freistaat und in der nördlichen Kapprovinz.

In Felsspalten unweit der *Frithia* fand sich *Euphorbia schinzii* Pax, die hier in den Magaliesbergen ihren Typstandort hat (Abb.

**Abb. 5 (links oben)** ***Anacampseros subnuda*****, Magaliesberge**

**Abb. 6 (links unten)** ***Euphorbia schinzii*** **in einer Quarzspalte nahe des Groblerpasses**

**Abb. 7 (rechts oben) Standort von** ***Frithia pulchra*** **bei Bronkhorstspruit**

6). Sie hat insgesamt ein großes Verbreitungsgebiet und zwar südlich von Natal über Transvaal, Botswana und Zimbabwe bis nördlich nach Kenia. Eine große Variationsbreite findet sich auch in ihrem Aussehen. Bei den Typexemplaren handelt es sich um niedrige, stark verzweigte Sukkulenten, die aus einer mäßig verdickten Wurzel hervorgehen. Der Haupttrieb verzweigt sich teils unter, teils oberirdisch in eine Vielzahl gewöhnlich 10 bis 15 cm hohe, vierrippige, glatte, dunkelgrüne Äste. An den Rippen werden jeweils gegenüber liegend Tuberkel (Schildchen) ausgebildet, die an ihrem oberen Ende ein Paar etwa 1 cm lange braune bis graubraune Dornen tragen. Oberhalb dieser beiden Stipulardornen (von ursprünglich am Grunde der Blätter ausgebildeten Nebenblättern, Stipula, abgeleitet) finden sich noch meistens 2 kleinere, 1-2 mm lange Dornen. Wegen der nun vorliegenden Vierdornigkeit wird die Art in die Sektion *Tetracanthium* eingeordnet. Eine enge Verwandte von *Euphorbia schinzii* ist die wegen ihrer kupfergrünen Färbung der Stämme sehr dekorative *Euphorbia aeruginosa* Schweickerdt, die ebenfalls im Transvaal vorkommt. Die Blütenstände erscheinen in den Wintermonaten Mai bis Juli einzeln aus den Blattachseln und bestehen gewöhnlich aus Gruppen zu drei waagerecht verteilten Cyathien. Das mittlere Cyathium ist männlich und aufsitzend, die seitlichen bisexuell und kurz gestielt. Sie weisen leuchtend gelbe Honigdrüsen auf. Die dreigelappten Kapseln werden zwischen Juli und August ausgebildet. Die Verbreitung von *Euphorbia schinzii* erfolgt am Standort nicht nur durch Samen, sondern auch durch oft lange Wurzelausläufer der teilweise fleischig verdickten Wurzeln.

## *Frithia* nahe Bronkhorstspruit

Um den zweiten Standort von *Frithia* zu erreichen, fuhr ich auf der Autobahn von Johannesburg aus über Pretoria 45 km weiter in östliche Richtung bis Bronkhorstspruit. Durch Hilfe einheimischer Sukkulentenkenner war ich über den Ort des Vorkommens einige Kilometer von Bronkhorstspruit informiert. Der Standort ist durch das Auftreten von Felsen in der sonst nur leicht hügeligen und mit Gras bewachsenen Landschaft charakterisiert (Abb. 7). Dort sollten sich am Fuße der Felsen die Pflanzen im Quarzsand befinden. Ein erster Blick auf die besagten Quarzsandflächen ergab aber, daß die Suche nicht so einfach wie in den Magaliesbergen werden wird. Erst nach zwei Stunden entdeckte ich in drei beieinanderliegenden, nur je einen Quadratmeter großen flachen Senken im felsigen Untergrund in feinem Quarzkies mehrere kleine, rosa Pünktchen. Bei genauem Hinsehen fand ich, daß es sich um die Knospenspitzen von *Frithia* handelte. Nach dem Hinknien sah ich nun auch die winzigen, größtenteils mit fei-

nem Sand bedeckten Fensterflächen der Pflanzen (Abb. 8). Obwohl in jeder Senke eine Vielzahl von Pflanzen vorhanden war, beschränkt sich das gesamte Vorkommen nur auf diese relativ kleine Fläche. Die Pflänzchen hier unterscheiden sich deutlich von denen in den Magaliesbergen. Mit 1-1,5 cm Länge und 0,3 bis 0,5 cm Breite sind die Blätter kleiner als die von *Frithia pulchra*. Die Fensterflächen sind in ihrer Form rund-

**Abb. 8**
***Fritthia pulchra* „var. *minor*" in Quarzkies bei Bronkhorstspruit. Man beachte die rosa bis grünbraun gefärbten Seiten und die radspeichenartige Zeichnung der Blätter.**

licher und weisen eine radspeichenartige Zeichnung auf, wobei Zacken aus Blattgrün tragendem Gewebe von der Seite zur Mitte der Fenster vorstoßen. Die Blattseiten haben eine rosa bis grünbraune Färbung. Die vergleichende stereomikroskopische Untersuchung beider Pflanzenpopulationen ergibt weiterhin deutliche Unterschiede in der Größe und Form der Epidermiszellen im Bereich der Fenster sowie an den Blattseiten. Im Gegensatz zu den halbkugeligen konvexen Zellen bei *Frithia pulchra* mit einem Durchmesser von etwa 150 µm sind die bei *Frithia* von Bronkhorstspruit mehr vieleckig, oberseitig buckelig, 200 µm groß und erhaben ähnlich einem Tafelberg. Auch in den seitlichen Blattarealen setzt sich dieses Muster fort, doch mehr in Form einer Querbänderung (Abb. 9). Die Blüten der hier gefundenen Pflanzen sind mit bis zu 1,7 cm Durchmesser kleiner und leicht rosa bis violett an den Enden der Blütenblätter. Die Unterschiede der beiden Pflanzenpopulationen sind der besseren Übersicht halber in einer Tabelle dargestellt (Tab. 1). Das Pflanzenmaterial von Bronkhorstspruit entspricht außerordentlich gut dem, welches Dr. H. W. de Boer 1968 in „Succulenta" als *Frithia pulchra* var. *minor* leider ungültig beschrieben hat. Da gegenwärtig nach meiner Kenntnis die Gattung *Frithia* auch von anderer Seite bearbeitet und das Ergebnis bald publiziert werden wird, kann ich mich getrost der Lösung taxonomischer Fragen enthalten.

## Andere Sukkulenten am Standort von *Frithia* nahe Bronkhorstspruit

Unweit *Frithia* fand sich in tiefgründigerem, mehr humösem Substrat wie auch in den Magaliesbergen *Anacampseros subnuda*. Daneben war aber eine kleine, auf dem Boden kriechende, mehrjährige Sukkulente mit dünnen, braunen, weißhaarigen Stämmchen und kleinen, eiförmigen bis lanzettlichen Blättchen zu sehen (Abb. 10). Es handelt sich hier um *Portulaca quadrifida* Linné, eine pantropische Art, deren Vorkommen sich vom Norden Afrikas in den Trockengebieten bis ins südliche Afrika erstreckt und die oftmals als Unkraut angesehen werden muß. Die weißen borstigen Haare sitzen an den Nodien der Stämme, wo die Pflanzen auch bevorzugt erneut wurzeln. Die kleinen, einzeln sitzenden Blüten sind gelb bis orange. Die etwa einen halben Millimeter großen, dunklen Samen befinden sich in einer einzelligen Kapsel in Form einer Cupula, eine den Fruchtknoten umgebende, ringförmige Achsenwucherung. Die Kapsel spaltet sich zirkulär auf und gibt die Samen frei. Durch diese Kapselform läßt sich die Gattung *Portulaca* leicht von anderen Gattungen der *Portulacaceae*, wie *Anacampseros*, *Ceraria* und *Talinum* abgrenzen. Eine Bedeutung für den Sukkulentensammler hat *Portulaca quadrifida* aber nicht.

Neben diesen Pflanzen fielen noch wenige Exemplare einer kleinen *Crassula* der

Sektion *Globulea* (Tölken 1985) auf: *Crassula capitella* subsp. *nodulosa* (Schönland) Tölken, die im Transvaal und den südwestlich davon gelegenen Gebieten weitverbreitet ist. Am Standort erreichten die Pflanzen eine Höhe von 3-4 cm. Sie besitzen meist ein kleines aufrechtes Stämmchen, selten zwei oder mehrere. Die fein behaarten Stämme tragen die flachen, eiförmig bis lanzettlichen Blätter, die an der Pflanzenbasis 8 mm lang sind und zu den Blütenständen hin kürzer werden. Die Blätter haben einen bräunlichen Rand und tragen kurze Haare sowie marginal Zilien. Weiterhin besitzen die Blätter an der Oberseite eine Vielzahl dunkelgrüner, durchscheinender Pünktchen. Der Blütenstand hat die Form eines Thyrsus, der aus einer Vielzahl kleiner Blüten besteht.

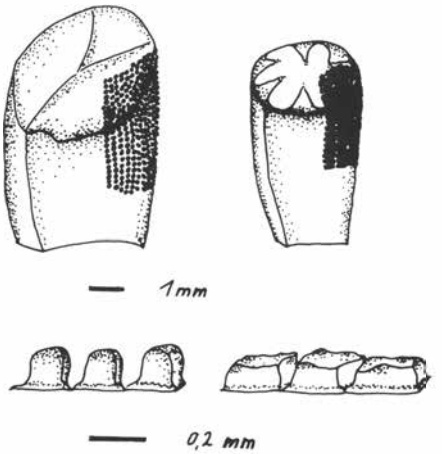



**Abb. 9**
**Zeichnung eines apikalen Blattabschnittes von *Frithia pulchra* (links) und „var. *minor*" (rechts) mit ausschnittweiser Darstellung der Epidermiszellen; von der Pflanzenmitte her gesehen.**
**Darunter schematisierte Wiedergabe der Epidermiszellen nach stereomikroskopischem Bild.**

## *Frithia pulchra* in der Kultur

Die Kultur von *Frithia* bereitet in unseren Breiten keinerlei Probleme. Dieses hübsche, Fensterblätter tragende Mesem ist als Sommerwachser bei ausreichend Licht sowohl für die Kultur auf der Fensterbank, für das Frühbeet oder das Gewächshaus gleichartig geeignet. Als Substrat kann die im Gartenmarkt erhältliche Kakteenerde verwendet werden, wenn man der Mischung noch einen Teil scharfen Sand zusetzt. Im Sommer wird bei entsprechend warmem und sonnigem Wetter reichlicher gegossen. Im Winter sollte man das Gießen stark oder ganz einschränken, damit die Pflanzen die Ruhezeit einhalten. Insgesamt ist *Frithia* sehr anspruchlos und zeigt regelmäßig im Frühsommer ihre schönen Blüten. Selbst bei uns wachsen die Pflanzen bei entsprechend harter Kultur, bevorzugt im Gewächshaus, teils unterirdisch, so daß nur das obere Drittel

| | ***F. pulchra*** | ***F. pulchra* „var. *minor*"** |
|---|---|---|
| **Herkunft** | Typstandort in den Magaliesbergen | nahe Bronkhorstspruit |
| **Blattlänge** | 13-26 mm | 10-15 mm |
| **größter Blattdurchmesser** | 3-6 mm | 3-5 mm |
| **Farbe der Körperchen** | grün bis graugrün | schwach rosa bis grünbraun |
| **Fenster** | transparent, ohne Zeichnung | vom Rande ausgehende radspeichen artige, gelbbraune Zeichnung, sonst transparent |
| **Epidermiszellen** | blasig vorgewölbt, rundlich, etwa 150 µm groß | plateauartig erhaben, oben buckelig, vieleckig im Umfang, etwa 200 µm groß |
| **Blütendurchmesser** | 25-35 mm | bis 17 mm |
| **Blütenfarbe** | magenta, mit weißem Schlund | rosa bis violett, besonders an den Spitzen der Blütenblätter |

**Tab. 1: Gegenüberstellung verschiedener Merkmale zweier *Frithia* - Populationen**

**Abb. 10**
**In Kultur blühendes Exemplar von *Portulaca quadrifida* aus Bronkhorstspruit**

der Fensterblätter herausschaut. Die Vermehrung erfolgt aus Samen, der gut keimt. Schon nach 1-2 Jahren können die robusten Pflänzchen blühen. Sie wachsen gut heran und halten im Gegensatz zu manchen anderen Mesemarten in Kultur bei Einhaltung der oben genannten Pflegehinweise viele Jahre aus. Meine eigenen Pflanzen stammen beispielsweise aus Aussaaten von vor 25 Jahren. Gegenüber Fäulnis scheint *Frithia* ebenfalls recht unempfindlich zu sein. Die in den Gartenmärkten und vielen Handelsgärtnereien angebotenen Pflanzen sind durch Anzucht in wärmeren Klimaten mit reichlichen Düngergaben oft recht mastig und stehen in kostengünstigen, aber oft für längere Kultur ungeeigneten Substraten. Sie sollten neu getopft und den Kulturbedingungen der eigenen Sammlung angepaßt werden. ○


## Danksagung

Den Herren John Lavranos (Loulé, Portugal) und Johann Lubbe (Johannesburg, Südafrika) sei ganz herzlich für ihre Ratschläge zur Feldarbeit für diesen Artikel gedankt. Weiterhin bin ich meiner Frau Konstanze für das Schreiben des Manuskriptes dankbar.



## Abstract:

Two populations of *Frithia pulchra* N. E. Brown were investigated at their habitats in the Transvaal. The author describes plants from the type locality in the Magalies Mountains and others from Bronkhorstspruit, east of Pretoria. The plants differ distinctly from each other by the size of the leaves and flowers, the colour of their bodies and flowers, the appearance of the windows and the shape of epidermal cells. The population near Bronkhorstspruit suits well *Frithia pulchra* var. *minor*, an invalidly published variety. The accompanying succulent flora of both habitats is discussed, and hints for succesful cultivation are given.


**Literatur:**


BOER, H. W. de (1968): Frithia pulchra var. minor de Boer, var. nov. - Succulenta **47**: 147-148.

BROWN, N. E. (1925): Mesembryanthemum. - Gardeners' Chronicle Ser. III, **78**: 433.

BROWN, N. E. (1926): Frithia pulchra. - In: Burtt-Davy, J.: A Mannual of the Flowering Plants and Ferns of the Transvaal with Swaziland. I, 162. London.

FOURIE, S. P. (1988): An Introduction to the Succulent Euphorbias of the Transvaal. Part three. - The Euphorbia Journal **5**: 83-93.

HARDY, D. & A. FABIAN (1992): Succulents of the Transvaal. Southern Book Publishers, Cape Town.

HARTMANN, H. E. K. (1991): Mesembryanthema. Contributions from the Bolus Herbarium **13**: 75-157.

SCHWANTES, G. (1957): Flowering Stones and Mid-day Flowers. Ernest Benn Ltd., London.

TÖLKEN, H. R. (1985): Crassulaceae. Flora of Southern Africa. Vol. 14. Botanical Research Institute. Department of Agriculture and Water Supply, Pretoria.



Dr. Norbert Zimmermann
Friedrich-Engels-Str. 45c
D-07749 Jena

**VORSTAND**

**Präsident:** Dieter Supthut, Städtische Sukkulentensammlung, Mythenquai 88, CH-8002 Zürich, Tel. 0041 / 1 201 45 54, Fax 0041 / 1 201 55 40,

**Vizepräsident/Geschäftsführer:** Hermann Stützel, Hauptstraße 67, 97299 Zell/Würzburg, Tel. + Fax 09 31 / 46 36 27

**Vizepräsident/Schriftführer:** Jürgen Rothe, Betzenriedweg 44, 72800 Eningen unter Achalm, Tel. 0 71 21 / 8 32 48

**Schatzmeister:** Michael Fandrich, Magdalenenallee 12, 25469 Halstenbek, Tel. + Fax 0 41 01 / 40 15 94

**Beisitzer:** Klaus Dieter Lentzkow, Hohepfortestr. 9, 39106 Magdeburg, Tel. 03 91 / 5 61 28 19

**Beisitzer:** Detlev Metzing, Holtumer Dorfstr. 42, 27308 Kirchlinteln, Tel. + Fax 0 42 30 / 15 71

**Postanschrift der DKG:**
**DKG-Geschäftsstelle**
**Frau Gretel Rothe, Betzenriedweg 44**
**72800 Eningen unter Achalm, Tel. 0 71 21 / 8 23 92**

**REDAKTION**: siehe Impressum

**ARBEITSGRUPPEN/EINRICHTUNGEN**

**Artenschutz-Beauftragter**: Klaus Helmer, Oberroder Str. 18, 36041 Fulda, Tel. + Fax 06 61 / 7 15 47

**Arbeitskreis Natur- und Artenschutz:** Ralf Nödinger, Mörikestr. 4, 73770 Denkendorf, Tel. 07 11 / 3 46 21 48

**Archiv**: Hermann Stützel, Hauptstr. 67, 97299 Zell/Würzburg, Tel. 09 31 / 46 36 27

**Bibliothek**: Bibliothek der DKG, Josef Merz, Goethestr. 3, 97291 Thüngersheim
Postgirokonto: Nr. 309 350 - 601 Postgiroamt Frankfurt

**Diathek**: Erich Haugg, Lunghamerstr. 1, 84453 Mühldorf, Tel. 0 86 31 / 78 80
Postgirokonto: Nr. 155 51 - 851 Postgiroamt Nürnberg

**Pflanzennachweis**: Bernd Schneekloth, Niederstr. 33, 54293 Trier-Ehrang, Tel. 06 51 / 6 78 94

**Ringbriefgemeinschaften**: Konrad Schattke, Bühlsand 23, 48282 Emsdetten, Tel. 0 25 72 / 8 82 86

**Samenverteilung**: Hans Schwirz, Am Hochbehälter 7, 35625 Hüttenberg, Tel. 0 64 41 / 7 55 07

**Europäische Länderkonferenz (ELK)**: Dr. med. Paul Rosenberger, Katzbergstr. 8, 40764 Langenfeld, Tel. 0 21 73 / 1 76 54

**Arbeitsgruppe Astrophytum**: Peter Schätzle, Eisenhofstr. 6, 32791 Lage / Lippe, Tel. 0 52 32 / 44 85 ab 19.00 Uhr

**Arbeitsgruppe Echinocereus**: Dr. Richard Chr. Römer, Rudolf-Wilke-Str. 24, 81477 München, Tel. 0 89 / 7 91 37 34

**Arbeitsgruppe Echinopsis-Hybriden**: Klaus Kornely, Am Wäldchen 16, 55270 Klein-Winternheim, Tel. 0 61 36 / 8 73 52

**Arbeitsgruppe „Fachgesellschaft anderer Sukkulenten e. V.“**: Gerhard Wagner, Lindenhof 9, 12555 Berlin, Tel. 0 30 / 6 55 20 45

**Arbeitsgruppe Freundeskreis „Echinopseen“**: Hans-Jürgen Wittau, Am Gelinde 27, 34260 Kaufungen, Tel. 0 56 05 / 21 35

**Arbeitsgruppe Gymnocalycium**: Dr. Ludwig Bercht, Veerweg 18, NL 4024 BP Eck van Wiel, Tel. 00 31 / 344 - 69 33 21

**Arbeitsgruppe Literatur**: Hans-Werner Lorenz, Helmholtzstr. 10, 91058 Erlangen, Tel. 0 91 31 / 6 49 62

**Arbeitsgruppe Parodien**: Inter Parodia Kette, Friedel Käsinger, Parkstr. 1, 34266 Niestetal

**Arbeitsgruppe Philatelie**: Horst Berk, Marientalstr. 70 / 72, 48149 Münster, Tel. 02 51 / 29 84 80

**Arbeitsgruppe Rebutia**: Gerold Vincon, Lindenstraße 8, 35274 Kirchhain, Tel. 0 64 22 / 54 28

**Arbeitsgruppe Tephrocactus**: Manfred Arnold, Im Seeblick 5, 77933 Lahr, Tel. 0 78 25 / 52 38

---

Bei allen Überweisungen sind bitte nur noch die folgenden Konten zu verwenden:
Konto Nr.: 86 800
bei Sparkasse Elmshorn (BLZ 221 500 00)
Konto Nr.: 345 50 - 850
bei Postgiroamt Nürnberg (BLZ 760 100 85)

**SPENDEN**

Spenden zur Förderung der Verbreitung der Kenntnisse über die Kakteen und anderen Sukkulenten und zur Förderung ihrer Pflege in volksbildender und wissenschaftlicher Hinsicht, für die ein abzugsfähiger Spendenbescheid ausgefertigt werden soll, sind ausschließlich dem gesonderten Spendenkonto der DKG:

Konto Nr.: 88 420 bei Sparkasse Elmshorn (BLZ 221 500 00) gutzuschreiben.

Wichtig ist die deutliche Angabe (Name + Adresse) des Spenders sowie der Verwendungszweck der Spende (Förderung der Pflanzenzucht, Artenschutz, Erhaltungssammlungen, Projekte in den Heimatländern der Kakteen, Karl-Schumann-Preis). Der jeweilige Spendenbescheid wird in der Regel innerhalb von drei Monaten dem Spender zugeleitet.

| | | |
|---|---|---|
| Jahresbeiträge: | Mitgliedsbeitrag: | DM 60,– |
| | Jugendmitglieder: | DM 30,– |
| | Rechnungskostenanteil: | DM 5,– |
| | Luftpostzuschlag: | je nach Land |
| | Aufnahmegebühr: | DM 10,– |

---

**Redaktionsschluß für Gesellschaftsnachrichten**

**Heft 9 / 96 am 15. Juli 1996**

---

Ein Blick voraus - für Ihre Planung!

**Kaktus 97**

Die **JAHRESHAUPTVERSAMMLUNG** der Deutschen Kakteen-Gesellschaft e.V. verbunden mit den Würzburger Kakteentagen, findet am **12. und 13. April 1997** in Würzburg in der großen CARL-DIEM-HALLE statt. Diesen Termin teilen wir Ihnen rechtzeitig für Ihre Planungen mit.

**Anmerkung:** Wegen Termin- und Organisationsproblemen wurde die Jahreshauptversammlung ausnahmsweise auf den 12. und 13. April 1997 verlegt. Wir bitten um Verständnis!

Mit den besten Grüßen!
Ortsgruppe Würzburg

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

Geschäftsstelle:
Betzenriedweg 44
D-72800
Eningen unter Achalm
Tel. + Fax
0 71 21 / 8 23 92

DKG

**7 / 96**

## Aufbruch zu neuen Taten!

**DKG-Vorstand traf sich mit den Arbeitsgruppen**

Der DKG-Vorstand hat die Initiative ergriffen und die Vertreter der Arbeitsgruppen anläßlich der diesjährigen „Wiesbadener Kakteenschau" zu einem Treffen eingeladen. Es wurde bewußt dieser Anlaß gewählt, weil ohnehin eine große Zahl von Kakteenfreunden dorthin reist und im Rahmen der Ausstellung ein sehr gutes Raumangebot zur Verfügung steht. Die meisten Arbeitsgruppen sind der Einladung gefolgt, und so konnte es zu einem regen Gedankenaustausch kommen.

Der Vorstand konnte über die Vorteile berichten, die sich für die Arbeitsgruppen bieten: z. B. Versicherungsschutz für alle publizierten DKG-Veranstaltungen, kostenlose Bereitstellung von Werbematerial (Fahnen und Transparente), Werbemöglichkeiten in den Gesellschaftsnachrichten und im Veranstaltungskalender der KuaS.

Die Vertreter der Arbeitsgruppen erklärten sich alle bereit, jährlich mindestens zwei Beiträge aus ihren Fachgebieten für unsere gemeinsame Zeitschrift „Kakteen und andere Sukkulenten" beizusteuern, die für die wesentlich breitere Leserschaft geeignet sind.

Vorrangiges Ziel der DKG ist es, den Lesern ein ausgewogenes Spektrum an Informationen zu möglichst allen Gattungen der Sukkulenten zu vermitteln. Die wichtigen Beiträge aus den Arbeitskreisen werden in Zukunft in der Überschrift deutlicher als solche gekennzeichnet.

Das harmonisch verlaufene Treffen ließ ganz klar erkennen, daß alle Teilnehmer sich nicht nur an einer gemeinsamen Arbeit interessiert zeigten, sondern auch erfreulicherweise bereit waren, aktiv mitzuarbeiten. Auf diesen guten Willen aller Teilnehmer an diesem Treffen wird an dieser Stelle ganz besonders hingewiesen.

Der Vorstand ist überzeugt, daß die jetzt vereinbarte Zusammenarbeit in nächster Zeit zu einer größeren Vielseitigkeit der Artikel in der KuaS führen wird. Zusammen mit unseren DKG-Mitgliedern freuen wir uns über jeden neuen Autor und nehmen alle Verbesserungen dankbar entgegen.

Die Aufbruchstimmung ist unverkennbar gut. Hoffen wir auf eine gute Zukunft!

Der Vorstand

## Artenschutz in Frage und Antwort

„Was bedeutet künstlich vermehrt?"

Das Artenschutzrecht sieht für sogenannte „künstlich vermehrte" Exemplare bestimmte Erleichterungen vor. Die Kriterien, ob ein Exemplar als künstlich vermehrt zu gelten hat oder nicht, sind von der WA-Vertragsstaatenkonferenz zuletzt in Fort Lauderdale festgelegt worden (Resolution 9/18).

Der Begriff „künstlich vermehrt" (artificially propagated) gilt danach nur für Pflanzen, „die unter kontrollierten Bedingungen aus Samen, Stecklingen, Teilungen, Kallusgewebe oder anderem Pflanzengewebe, Sporen oder anderen Brutkörpern gezogen worden sind". „Zu den allgemeinen Merkmalen kontrollierter Bedingungen gehören unter anderem [..] gärtnerische Maßnahmen wie Eintopfen, Beetkultur oder Schutz vor Witterungseinflüssen". (Kontrollierte Bedingungen können natürlich von einem Liebhaber ebenso wie von einem Gärtner geschaffen werden.) Außerdem wird gefordert, daß der „für die künstliche Vermehrung verwendete kultivierte Bestand an Elternpflanzen [..] in einer Weise gepflegt werden muß, daß die langfristige Erhaltung dieses Bestands gesichert ist".

Nach Auskunft des Bundesamtes für Naturschutz gelten von allen Arten des WA-Anhanges II, deren Samen von den Vorschriften des WA ausgenommen sind (das sind zur Zeit alle Sukkulenten [incl. Kakteen] des WA-Anhanges II), Pflanzen, die unter kontrollierten Bedingungen aus Samen gezogen wurden, als künstlich vermehrt. Auf die Herkunft der Samen (wild, künstlich vermehrt) kommt es nicht an. Bei Anhang-I-Arten müssen hingegen auch die Samen schon in Kultur geerntet sein, damit die daraus kultivierten Pflanzen als künstlich vermehrt zu bezeichnen sind.

Oft sind auch ohne spezielles Zutun neben einer Mutterpflanze Sämlinge aufgelaufen. Da sie unter den gleichen kontrollierten Bedingungen herangewachsen sind, denen die Mutterpflanze ausgesetzt war (z. B. Schutz vor Witterungseinflüssen), sind auch solche Pflanzen als künstlich vermehrt einzustufen.

Bei der Vermehrung durch Sprosse gelten diese als künstlich vermehrt, sobald sie in einem neuen Topf als Jungpflanze etabliert, d. h. Wurzeln gezogen haben. Wenn z. B. bei einer sprossenden Pflanze der Haupttrieb eingegangen ist, sind die bewurzelten Seitentriebe erst dann künstlich vermehrt, wenn sie in einem neuen Topf angewurzelt sind. Hierbei spielt es keine Rolle, ob die Mutterpflanze künstlich vermehrt war. Genauso ist erst ein auf der Pfropfunterlage angewachsener Trieb künstlich vermehrt. Hierbei muß auch die Unterlage künstlich vermehrt sein.

Klaus Helmer
DKG-Artenschutzbeauftragter

## Rückblick auf die Aktivitäten der AG Gymnocalycium im Jahr 1995

Die wichtigsten Aktivitäten der Arbeitsgruppe Gymnocalycium, der rund 180 Mitglieder aus 13 Ländern angehören, bestehen zum einen in der Veröffentlichung von jeweils zwei Ausgaben der Zeitschrift GYMNOS pro Jahr und zum anderen in der Ausrichtung eines jährlichen Arbeitswochenendes, der Internationalen Gymnocalycium-Tagung.

Dieses Treffen konnte im letzten Jahr ein kleines Jubiläum feiern, denn die AG Gymnocalycium richtete diese schon zur Tradition gewordene Veranstaltung bereits zum 10. Male aus. Vom 29. September bis zum 1. Oktober 1995 war dieses Mal Aschaffenburg der Treffpunkt für rund 30 ‚Gymnophile', die sich zu Vorträgen, Pflanzentausch und -verkauf und vor allem zum Gedankenaustausch trafen.

Nachdem B. Schweitzer mit einem geschichtlichen Überblick in das Schwerpunktthema der Tagung, den Verwandtschaftskreis von *Gymnocalycium intertextum*, *Gym. vatteri* und *Gym. moserianum*, eingeführt hatte, zeigten L. Bercht und J. Piltz, welche Formen sie auf ihren Reisen im betreffenden Gebiet finden konnten und wie deren mögliche Entwicklung und Verbreitung verlaufen sein könnte. Auf dieser Basis entwickelte sich eine überaus lebhafte und interessante Diskussion. Besonders erfreulich war, daß die ‚Koryphäen' hierbei nicht unter sich blieben, sondern sich fast alle Tagungsteilnehmer mit eigenen Gedanken und gezielten Nachfragen beteiligten. Es entstand schließlich die übereinstimmende Meinung, daß *Gymnocalycium intertextum* und seine nahestehenden Formen eher mit *Gym. ochoterenai* verwandt sein

dürften als mit *Gym. bodenbenderianum* sensu TILL.

Daneben gab es noch Reiseberichte von D. METZING (Bolivien mit einem Abstecher nach Nordargentinien) und B. SCHWEITZER (frisch gerahmte Argentinien-Dias) zu sehen sowie ein Überblicksreferat von M. MEREGALLI über die ersten Ergebnisse seiner Untersuchungen von Oberflächenstrukturen bei *Gymnocalycium*-Pollen.

Von der Zeitschrift GYMNOS, die von der Arbeitsgruppe nunmehr im 12. Jahrgang herausgegeben wird, erschienen wiederum zwei Ausgaben, u. a. mit Artikeln zu den folgenden Themen:

L. BERCHT erzählt über einen Tag im Felde in Cordoba, an dem er u. a. *Gym. erinaceum* finden konnte. Über einige im Süden Brasiliens aufgesuchte *Gymnocalycium*-Standorte, an denen sie vor allem *Gym. buenekeri* beobachtet haben, berichten W. GEMMRICH und N. GERLOFF. D. METZING bringt eine Überarbeitung seines Beitrags zu J. PILBEAMS *Gymnocalycium*-Buch, in dem er die Arealgeographie der *Gymnocalycium*-Untergattungen darstellt. Der bisher unbekannten Herkunft der unter der Muhr-Nummer B 136 verbreiteten Pflanzen scheint B. SCHWEITZER durch Vergleich mit authentischem Pflanzenmaterial auf die Spur gekommen zu sein. Derselbe Autor weist darauf hin, daß es einige Unstimmigkeiten zwischen der Beschreibung von *Gym. bozsingianum* und alten Exemplaren gibt, die von Fechser als *Gym.* ‚Chep.V' importiert worden waren, obwohl Schütz diese Art nach solchen Fechser-Pflanzen beschrieben hatte. In einer Literaturübersicht zeigt J. PILTZ, daß *Gym. gibbosum* seit seiner Erstbeschreibung im Jahre 1812 von mehreren Autoren mißinterpretiert wurde, so daß heute unter diesem Namen zumeist Pflanzen in unseren Sammlungen stehen, die eigentlich zu einer weiter nördlich beheimateten Sippe zählen. Das ‚ursprüngliche' *Gym. gibbosum* wurde dann in der Folge unter verschiedenen anderen Namen neu beschrieben. Darüber hinaus enthalten die Ausgaben Literaturrezensionen und verschiedene Kurzartikel.

Im übrigen wird bereits die XI. Internationale Gymnocalycium-Tagung vorbereitet: Vom 11.-13. Oktober 1996 soll in der Nähe von Trier u. a. der Verwandtschaftskreis von *Gymnocalycium mostii*, *Gym. valnicekianum* und *Gym. bicolor* zur Diskussion gestellt werden.

Nähere Auskünfte über die Arbeitsgruppe erteilt gerne: Wolfgang Borgmann, Neustr. 27, 52066 Aachen, Tel. 0241/601642

Wolfgang Borgmann
für die AG Gymnocalycium

## Stammgruppe Berlin

Ort und Zeitpunkt unserer monatlichen Zusammenkünfte haben sich geändert:

Seit Mai 1996 treffen sich die Mitglieder der **Stammgruppe Berlin** und ihre Gäste am jeweils **1. Dienstag (!)** im Monat ab 19.00 Uhr in der **Gaststätte „Gina's Bäreneck"**, Markstraße 7, Ecke Holländerstraße, in 13409 Berlin (Reinickendorf).

Die Termine im Jahresprogramm 1996 ändern sich entsprechend.

Das „Bäreneck" ist bequem mit der U-Bahn-Linie 8, Bahnhof Franz-Neumann-Platz (Schäfersee), und mit den Buslinien 228 und 248 zu erreichen.

Wir würden uns freuen, sollte der neue Veranstaltungsort auch Sie zu einem verstärkten Besuch unserer monatlichen Zusammenkünfte verleiten. Gäste sind uns ebenfalls jederzeit willkommen.

Der Vorstand der Stammgruppe Berlin

## Walter Kunz 80 Jahre

Am 5. Mai 1996 konnte Herr Walter Kunz in Augsburg seinen 80. Geburtstag feiern. Der engagierte Kakteenfreund schloß sich 1950 der DKG an. Auf seine Initiative hin wurde 1955 die OG Augsburg der DKG gegründet. Er wurde gleich zum 1. Vorsitzenden gewählt und hatte dieses Amt 30(!) Jahre inne. In dieser Zeit entwickelte sich die Ortsgruppe stetig weiter bis zu einer Zahl von 50 Mitgliedern. Einem weiteren Kreis wurde er Anfang der 70er Jahre durch einige Artikel in der KuaS bekannt.

Zwar pflegt er heute keine Kakteen mehr, doch zeigt er nach wie vor reges Interesse am Leben der Ortsgruppe. Sein Rat ist hier immer noch gefragt.

Wir wünschen ihm alles Gute, vor allem eine gute Gesundheit.

Der Vorstand der OG Augsburg

## 16. Nordbayerntagung

Wir erinnern alle Kakteenfreunde an die 16. Nordbayerntagung. Sie findet statt **am 13./14. Juli 1996 in Altmannshof bei Amberg.**

Wir haben für Sie ein Programm mit interessanten Diavorträgen vorbereitet. Ein besonderer Programmpunkt soll sein:

**„Das Washingtoner Artenschutzabkommen (WA)"**

Zu diesem Thema gibt es eine spezielle Ausstellung neben der gewohnten Ausstellung von Kakteen und anderen Sukkulenten. Außerdem findet ein Verkauf von Pflanzen, Zubehör u. ä. statt.

Der genaue Programmablauf ist im Juniheft der KuaS veröffentlicht.

Auf Wiedersehen auf der 16. Nordbayerntagung!

Der Vorstand der OG Amberg

## ! ! Erinnerung ! !

**31. ELK Tagung am 14./15. September 1996**

Vergessen Sie nicht die diesjährige Veranstaltung der ELK **am 14./15. September 1996** in Duinse Polders, Blankenberge/ Belgien, Ruzettelaan 195.

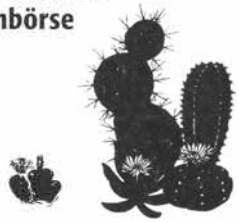
**Letzter Anmeldetermin ist der 1. August!**

Die näheren Einzelheiten wurden bereits im Juniheft der KuaS bekanntgegeben, es sind nur noch zwei Änderungen nachzutragen:

1. An Stelle von Herrn Dr. Jean-Marie Solichon, der den Veranstaltungstermin leider nicht wahrnehmen kann, wird Herr Vincent Cerrutti über den Gattungsbegriff bei Kakteen sprechen.
2. Auf Wunsch vieler Teilnehmer an der Pflanzenbörse wird künftig auf die Unterscheidung zwischen Liebhaber und Händler verzichtet. So kosten jetzt:
   die ersten beiden lfden. Meter je lfder. Meter 10,00 DM
   und vom 3.lfden. Meter an kostet jeder lfde. Meter 25,00 DM

**Anschrift für Rückfragen:**
Ines und Werner Läbe
Mozartstraße 15, D-40764 Langenfeld
Tel.: 02173/24965, Fax: 02173/22062

## 19. Osnabrücker Kakteen- und Sukkulentenbörse am 28./29.9.96



im Städt.
Berufsschulzentrum
Natruper Str. 50
**Eingang**
**Stüvestraße !!!**

Zu der in Liebhaberkreisen ebenso wie in der Bevölkerung so populären Veranstaltung werden wieder zahlreiche Interessenten aus dem In- und Ausland erwartet. Auf einer Gesamtausstellungsfläche von über 1.500 qm bieten Händler und Sammler Pflanzen und Zubehör an. Im Rahmenprogramm arrangiert die Firma Röllker eine kleine **Orchideen-Sonderschau** mit Verkauf.

Weitere Programmpunkte:
Samstag, 28. 9. 1996, 13.00 Uhr
- Diavortrag -
*„Cephaliumträger in Brasilien"*
Referent:
Herr Werner van Heek, Leverkusen
Samstag, 28. 9. 1996, 16.00 Uhr
**Treffen der Vorstände der DKG-Ortsgruppen Norddeutschlands**
Sonntag , 29. 9. 1996 um 11.00 Uhr
- Diavortrag -
***„Was ist ein Kaktus"***
- Auswahl geeigneter Arten für das Fensterbrett
- Pflege und Anzucht
Referent:
Herr Alfons Beukelaers, Deurne, Belgien
Sonntag, 29. 9. 1996 um 14.00 Uhr
- Diavortrag -
***„Reiseskizzen aus Venezuela"***
Referent:
Herr Dr. Bosbach v. Bot. Garten Osnabrück

Die Anfahrtswege sind ausgeschildert. Eintritt für Erwachsene DM 2,50, Kinder bis 14. J. frei

Folgende Firmen sind mit ihrem Angebot auf unserer Börse vertreten: **A. Aigner**, Oberhausen; **H. H. Berghaus**, Hörstel-Riesenbeck; **U. Beyer**, Nettehoefe; **E. Bludau**, Köln; **U. Dosedal**, Rhauderfehn; **F. Eret**, Bettrum; **Brookside Nursery**, GB-Horsham, W. Sussex; **Kakteen-Haage**, Erfurt; **M. Karbowski**, Aachen; **Kakteen-Katze**, Wachtendonk; **Kakteen-Kriechel**, Mendig; **F. Noltee**, NL AK Zwijndrecht; **L. Nordmann**, Werne; **S. Schaurig**, Hochwaldhausen, **P. Schmitt**, Bad Honnef; **Spezial-Plants**, NL AJ Drachten; **Uhlig-Kakteen**, Kernen i.R.; **J. F. A. Wortelboer**, NL LH Amsterdam.

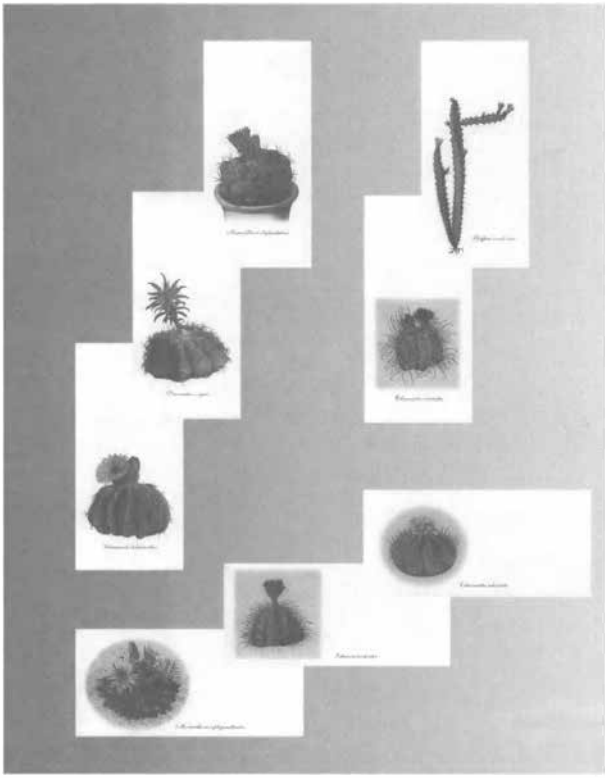
**Und so finden Sie die Veranstaltung:**
Aus dem Norden:
BAB A 1, Abfahrt Osnabrück- Nord.
Aus dem Süden:
BAB A 1, Abfahrt Osnabrück-Hafen.
Aus dem Westen und Osten:
BAB A 30, Abfahrt OS-Hellern.

Orientieren Sie sich bitte in **Richtung Zentrum** und folgen Sie am Heger-Tor-Wall, auf den Sie automatisch zukommen, der Beschilderung **Kakteen.**

Weitere Auskünfte erteilen Ihnen:
**Frank Winkler**
Auf der Heide 5
49084 Osnabrück
Tel. 0541/76731

**Wolfgang Grünewälder**
Sandgrube 8
49080 Osnabrück
Tel. 0541/41598
Fax 0541/41793

Der Vorstand der OG Osnabrück



*Glückwunschkarten für jeden Anlaß*

*Edition Nr. 1*
*Reprint Pfeiffer-Cacteen II, 1846-50*

*1 Serie mit 8 farbigen Doppelkarten incl. Umschläge für DM 10,– zzgl. Versandkosten. Diese DM 10,– beinhalten eine Spende von DM 1,– für die Aktion „Natur- und Artenschutz".*

*Bestellungen bei:*
*druckbild GmbH*
*Wilhelm-Fischer-Straße 16*
*79822 Titisee-Neustadt*
*Tel. 0 76 51 / 50 10 · Fax 0 76 51 / 93 21-06 o. -08*

**Gesellschaft tschechischer und slowakischer Kakteen- und Sukkulentenfreunde** seit 1965
Vierteljährliche Zeitschrift

**KAKTUSY**

230 x 165 mm, mit ca. 150 Seiten pro Jahrgang. Farb- und Schwarzweißbilder in hervorragender Qualität. **Eine Seite mit englischen und deutschen Zusammenfassungen.**
Abonnement: $ 25 US incl. Versand.
Unsere Zeitschrift ist die einzige in Osteuropa mit Tradition.

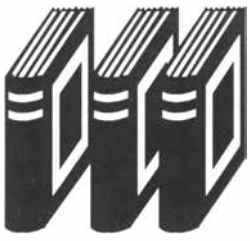
**Anfragen an:** Dr. Jan Riha · Pivovarska 861
289 22 Lysa n.L. · Tschechische Republik

**ANZEIGEN-SCHLUSS**

für KuaS – Heft 9 / 1996:
spätestens am 15. Juli '96
(Manuskript bis spätestens 1. August)
hier eingehend.

**Sammelmappen "KuaS"**

Sammelmappen „KuaS" in bekannter Ausführung, lachsfarbenes Buchleinen mit Prägung und Klarsichtfach für die Jahreszahl
inkl. 12 eingelegter Drahtstäbe
10 - 30 Stück DM 15,- /Stück + MwSt
31 - 60 Stück DM 14,- /Stück + MwSt
61 - 100 Stück DM 13,- /Stück + MwSt



**Inge Plastik**

Inge Plastik Adelt GmbH
Striegauer Str. 11
33 719 Bielefeld
Tel. 0521/208800
Fax. 0521/2088088

**British Cactus & Succulent Society**

Our **JOURNAL** of international repute caters with items of botanical interest for all enthusiasts of Cacti and Succulents. Produced quarterly it contains articles of scientific information as well as member's news and views.

also

**'BRADLEYA'**, an annual publication for the serious collector and student of succulent plants.

Full Membership including **'BRADLEYA'**
In UK or other EEC Country £ 22.00
Other countries outside the EEC £ 24.00
or US$ 52.00

Full Membership excluding **'BRADLEYA'**
In UK or other EEC Country £ 12.00
Other countries outside the EEC £ 13.00
or US$ 28.00

Overseas issues despatched by air mail. Back numbers of most issues available.

Further details from:
**The Membership Secretary – Mr. P. A. Lewis,**
**Firgrove, 1 Springwoods, Courtmoor, Fleet, Hants. GU13 9SU ENGLAND**

## Kakteen und andere Sukkulenten

**Erscheinungsweise:** monatlich

**Herausgeber:**
Deutsche Kakteen-Gesellschaft e.V.
Betzenriedweg 44, D-72800 Eningen unter Achalm

**Herausgeber für Österreich:**
Gesellschaft Österreichischer Kakteenfreunde
Lazarettgasse 79, A-2700 Wiener Neustadt

**Herausgeber für die Schweiz:**
Schweizerische Kakteen-Gesellschaft
Alte Dübendorfer Straße 12, CH-8305 Dietlikon

**Verlag**
Deutsche Kakteen-Gesellschaft e. V. Geschäftsstelle,
Betzenriedweg 44, D-72800 Eningen unter Achalm,
Tel. + Fax 0 71 21 / 8 23 92

**Technische Redaktion:**
Dr. Jonas Lüthy, Greyerzstraße 20, CH-3013 Bern,
Telefon (0041) 031 / 331 14 36
Fax (0041) 031 / 331 16 10

**Redaktion Wissenschaft und Reisen, Karteikarten**
Detlev Metzing, Holtumer Dorfstraße 42,
D-27308 Kirchlinteln; Telefon+Fax 0 42 30 / 15 71

**Redaktion Hobby und Kultur**
Dieter Herbel, Elsastraße 18, D-81925 München
Tel. + Fax 0 89 / 95 39 53

**Redaktion Literatur**
Dr. Urs Eggli, Städtische Sukkulenten-Sammlung
Mythenquai 88, CH-8002 Zürich
Telefon (0041) 01 / 201 45 54, Fax (0041) 01 / 2 01 55 40

**Landesredaktionen (Gesellschaftsnachrichten)**
**Deutschland:** Werner Gietl, Kreuzsteinweg 80,
D-90765 Fürth, Tel. + Fax 0911 / 790 98 60
**Schweiz:** Sonja von Allmen,
Losenegg, CH-3619 Eriz, Tel. 033 / 53 20 23
**Österreich:** Dipl. Ing. Dieter Schornböck,
Gottfried Winkler
p. A. EDV-Zentrum der TU Wien, A-1040 Wien,
Wiedner Hauptstr. 8-10, Fax (+43-1) 470 64 08

**Satz und Druck:** druckbild GmbH
Wilhem-Fischer-Str. 16, D-79822 Titisee-Neustadt
Tel. 0 76 51 / 50 10; Fax 0 76 51 / 93 21-06
ISDN-Belichtungs-Service 0 76 51 / 93 21-08
**Layout:** Klaus Neumann und Alexandra Knebel

**Anzeigenleitung:** druckbild GmbH
Es gilt die aktuelle Anzeigenpreisliste.

**Der Bezugspreis** ist im Mitgliedsbeitrag enthalten

© Alle Rechte, auch des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen und elektronischen Wiedergabe und der Übersetzung vorbehalten. Printed in Germany

Alle Beiträge stellen ausschließlich die Meinung des Verfassers dar

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

**Manuskripte** können - je nach Thema - eingereicht werden bei den Redaktionen „Wissenschaft und Reisen", „Hobby und Kultur" oder „Karteikarten". Hinweise zur Abfassung von Manuskripten können bei der Geschäftsstelle der DKG bestellt werden (alle Adressen siehe oben).

Dieses Heft wurde auf chlorfreiem Papier gedruckt

**HAUPTVORSTAND UND MITTEILUNGEN AUS DEN EINZELNEN RESSORTS**
(Landesredaktion siehe Impressum)

**COMITÉ DE DIRECTION ET COMMUNICATIONS DES DIFFÉRENTES SECTIONS**
(Rédaction nationale voir Impressum)

**Präsident / Président:**
Hansruedi Fehlmann, Alte Dübendorferstr. 12, 8305 Dietlikon. Tel. 01 / 833 50 68

**Vicepräsident / Vice-président:**
Marco Borio, Kindergartenstr. 15, 7323 Wangs, Tel. 081 / 723 47 22

**Sekretariat / Secrétariat:**
Brigitte Manetsch, Pizokelweg 5, 7000 Chur, Tel. 0 81 / 2 84 03 94, Fax 0 81 / 2 84 03 83

**Kassier / Caissier:**
Alex Egli, Unterdorf 10, 9525 Lenggenwil, Tel. 0 71 / 9 47 12 05, Fax 0 71 / 9 47 14 30

**Protokollführerin / Rédacteur du procès-verbal:**
Angelika Lardi, Rütihofstr. 25, 8049 Zürich, Tel. 01 / 341 89 45

**Werbung / Publicité:**
René Deubelbeiss, Wiesenstr. 8, 5432 Neuenhof, Tel. 0 56 / 406 34 50, Fax 01/812 91 74

**Bibliothek / Bibliothèque:**
Gottfried Zimmerhäckel, Grüneggstr. 11, 6005 Luzern, Tel. 0 41 / 340 95 21

**Diathek / Diathèque:**
Erwin Berger, Lachenstr. 4, 8184 Bachenbülach, Tel. 01 /8 60 70 54

**Pflanzenkommission / Commission des plantes:**
Daniel Labhart, Steinachbrücke 1, 5107 Schinznach-Dorf
Tel. 0 56 / 443 02 13

**Französisch sprachiger Korrespondent / Correspondant romand**
Pierre-Alain Hari, Chemin de Chaumont 6, 1232 Confignon, Tel. 0 22 / 777 12 39

Präsidentenliste: Heft 7/96.

**VERANSTALTUNGEN**

**Aarau**
Juli 1996, Ferien

**Baden**
Donnerstag, 18. Juli 1996
Einladung bei Fam. Gabi (Treibhaus, Garten, Grill)

**Basel**
Montag, 1. Juli, 20.00, Rest. zum Seegarten, Münchenstein
Höck

**Bern**
Juli 1996, Vereinsferien, evt. Sammlungsbesichtigungen

**Biel-Seeland**
Dienstag, 9. Juli, 20.15, Hotel Falken, Aarberg
Quizabend

**Chur**
Juli 1996, Ferien, freier Hock

**Freiamt**
Juli 1996, Ferien

**Genève**
Lundi, 29 juillet, 20.00, Club des Aînés, Genève
Assemblée

**Gonzen**
Juli 1996, Ferien

**Lausanne**
Juillet 1996, vacances

**Luzern**
Juli 1996, Sommerprogramm spez. Einladung

**Oberthurgau**
Samstag, 6. oder 13. Juli,
Gartenparty bei Fam. Heim, Frauenfeld

**Olten**
Juli 1996, Ferien

**Schaffhausen**
Juli 1996, Ferien

**Solothurn**
Sonntag, 28. Juli, 10.00 Uhr
Höck bei Fam. Gugerli, Solothurn

**St.Gallen**
Mittwoch, 17. Juli, 20.00, Rest. Feldli, St. Gallen
Monatsversammlung

**Thun**
Samstag, 27. Juli, 19.30, Rest. Alpha, Thun
Höck

**Valais**
Juillet 1996, vacances et rencontre amicale

**Winterthur**
Juli 1996, Ferien

**Zürcher Unterland**
Juli 1996, Ferien

**Zürich**
Keine Meldung

**Hock Uetikon:** Jeweils am ersten Montag im Monat, 20.00, Rest. Freischütz, Uetikon

**Zurzach**
Juli 1996, Ferien-Höck

SKG
ASC

## Schweizerische Kakteen-Gesellschaft gegr. 1930

## Association Suisse des Cactophiles

Postanschrift:
SKG/ASC, Sekretariat,
CH-5400 Baden
SKG/ASC-Fax:
0 81 / 2 84 03 83

SKG

**7 / 96**

## PRÄSIDENTENLISTE

**Aarau**
Elisabeth Romer
Hardstr. 1
5034 Holziken
062 / 721 30 85

**Baden**
Johannes Gabi
Dorfstr. 37
8116 Würenlos
056 / 424 20 89

**Basel**
Paul Grieder
Hinterzweienstr. 62
4132 Muttenz
061 / 461 67 76

**Bern**
Heinz Beutler
Talackerweg 18
3506 Grasshöchstetten
031 / 711 26 85

**Biel-Seeland**
Willy Schütz
Kappelenstr. 42
3270 Aarberg
032 / 82 29 74

**Chur**
Brigitte Manetsch
Pizokelweg 5
7000 Chur
081 / 284 03 94

**Freiamt**
Loosli Fritz
Dittishalde 196
5263 Oeschgen
062 / 871 30 78

**Genève**
Pierre Alain Hari
6, chemin de Chaumont
1233 Confignon
022 / 777 12 39

**Gonzen**
Toni Mannhart
Ragazerstrasse 49
7320 Sargans
081 / 723 36 79

**Lausanne**
Margrit Cruchon
Le Clos
1125 Monnaz s/Morges
021 / 803 19 31

**Luzern**
Rita Elsener
Dorfplatz 8
6362 Stansstad
041 / 610 16 63

**Oberthurgau**
Peter Kleingutti
Untere Bündt
8506 Dettighofen
052 / 765 18 54

**Olten**
Werner Troller
Klarastr. 31
4600 Olten
062 / 296 54 44

**Schaffhausen**
Peter Herrmann
Sydehof 30
8213 Neunkirch
053 / 61 15 70

**Solothurn**
Krebs Jürg
Dorfackerstr. 1
4528 Zuchwil
065 / 25 29 27

**St.Gallen**
Alfred Geiger
Freienbach 31
9463 Oberiet
071 / 78 07 17

**Thun**
Sonja von Allmen
Losenegg
3619 Eriz
033 / 53 20 23
ab 9.11.96
033 / 453 20 23

**Valais**
Yvonne Schwestermann
33 rte des Cases
1890 St Morice
025 / 65 17 61

**Winterthur**
Emil Moser
Poststrasse 96
8462 Rheinau
052 / 319 17 50

**Zürcher Unterland**
Erwin Berger
Lachenstrasse 4
8184 Bachenbülach
01 / 860 70 54

**Zürich**
Alfred Studer
Neunbrunnenstr. 184
8046 Zürich
01 / 371 06 93

**Zurzach**
Ernst Dätwiler
Tüftelstr. 2
5322 Koblenz
056 / 246 15 86

**Präsident:** Karl Augustin
A-2454 Trautmannsdorf, Siedlung 4
Telefon, Fax (+43-2169) 85 17

**Vizepräsident:** Josef Prantner
A-6094 Axams, Olympiastraße 41

**Schriftführerin:** Inge Ritter
A-2700 Wr. Neustadt, Lazarettgasse 79
Telefon: (+43-2622) 86 344

**Kassier:** Elfriede Körber
A-2120 Wolkersdorf, Obersdorfer Straße 25
Telefon (+43-2245) 25 02

**Beisitzer:** Ing. Michael Waldherr
A-3385 Prinzersdorf, Wachaustraße 30
Telefon (+43-2749) 24 14

**Redaktion** des Mitteilungsblattes der GÖK und
**Landesredaktion** KuaS:
Dipl. Ing. Dieter Schornböck und Gottfried Winkler
Adresse: Dipl. Ing. Dieter Schornböck
p.a. EDV-Zentrum der TU Wien
A-1040 Wien, Wiedner Hauptstraße 8-10
Fax (+43-1) 470 64 08

**GÖK Bücherei und Lichtbildstelle:**
Ing. Robert Dolezal
A-1210 Wien, Ocwirkgasse 9/4/7
Telefon (+43-1) 290 05 96

Die Bücherei ist an den Klubabenden des Zweigvereins Wien von 18.30 bis 19.00 Uhr geöffnet. Entlehnungen über Postversand erfolgen über den Bücherwart.

**Samenaktion:** Friedrich Hüttel
A-1050 Wien, Johannagasse 3a/4/2/8
Telefon: Privat (+43-1) 555 90 44
Dienststelle (+43-1) 505 56 74

**Bitte merken Sie vor:**

# 4. Traunseetage

4. bis 6. Oktober 1996
Traunkirchen

Es erwartet Sie ein sehr interessantes Programm mit Referenten aus Österreich, der Bundesrepublik Deutschland und aus Tschechien.

**Pflanzenverkauf** durch die Firmen

Felbinger, Alland

Klagenfurter Kakteenland,

Pogatschnig, Klagenfurt

Lausser, Amberg, BRD

Weiters wird eine **Tombola** und die Möglichkeit zu **Sammlungsbesichtigungen** geboten.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

**Gesellschaft Österreichischer Kakteenfreunde gegr. 1930**

Sitz:
A-2700 Wr. Neustadt,
Lazarettgasse 79,
Tel. (+43-26 22) 86 344

G:Ö:K

**7 / 96**

## DKG, SKG, GÖK

| Veranstaltung | Veranstaltungsort | Veranstalter |
|---|---|---|
| **3. Kakteenbörse**<br>**21. Juli 1996** | Cosmarstraße 19, im Hof<br>D-99867 Gotha | Deutsche Kakteen-Gesellschaft<br>AG „ECHINOPSEEN" |
| **Jahrestagung 1996**<br>**5. bis 7. Juli 1996** | Steinstraße 3<br>D-56357 Holzhausen | Deutsche Kakteen-Gesellschaft<br>AG Rebutia |
| **16. Nordbayerntagung 1996**<br>**13. Juli 1996** | Gasthof Kopf<br>D-92284 Altmannshof bei Amberg/Opf. | Deutsche Kakteen-Gesellschaft<br>OG Amberg |
| Kakteenbörse<br>14. September 1996 von 9.00 bis 14.00 Uhr | Stadtlauer Vorstadtbeisl<br>A-1220 Wien | Gesellschaft Österr. Kakteenfreunde<br>ZV Wien |
| X. Echinocereenherbsttagung<br>14. und 15. September 1996 | Hotel Wülfeler, Hildesheimerstraße 380<br>D-30514 Hannover-Wülfel | Deutsche Kakteen-Gesellschaft<br>AG Echinocereen |
| Verkaufsausstellung<br>15. September 1996 von 9.00 bis 17.00 Uhr | Böhmischer Prater (Laaer Wald)<br>A-1100 Wien | Gesellschaft Österr. Kakteenfreunde<br>ZV Wien |
| 4. Traunseetage<br>4. bis 6. Oktober 1996 | Annerlhof<br>A-4801 Traunkirchen | Gesellschaft Österr. Kakteenfreunde<br>ZV Landesgruppe Oberösterreich |
| Jahreshauptversammlung der DKG und Würzburger Kakteentage 97 11. bis 13. April 1997 | Carl-Diem-Halle<br>Würzburg | Deutsche Kakteen-Gesellschaft<br>OG Würzburg |

## Gesellschaften

| | | |
|---|---|---|
| Sonderausstellung „Sukkulenten vor der Haustüre<br>HAUSWURZ UND MAUERPFEFFER"<br>24. April bis September 1996 | Städtische Sukkulenten-Sammlung<br>Mythenquai 88<br>CH-8002 Zürich | Gartenbauamt der Stadt Zürich,<br>Städtische Sukkulenten-Sammlung |

**Gemäß Beschluß der drei herausgebenden Gesellschaften DKG, SKG und GÖK dürfen Veranstaltungshinweise der Vereine und Arbeitsgruppen, die einer der Herausgebergesellschaften angehören, insgesamt viermal veröffentlicht werden (falls nicht anders gewünscht, im Veranstaltungs-Monat und 3 Monate davor). Veranstaltungshinweise von Arbeitsgruppen und Gesellschaften, welche nicht einer der Herausgebergesellschaften angehören, werden nur einmal veröffentlicht, falls nicht anders gewünscht im Monat der Veranstaltung.**

Änderungen vorbehalten. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben kann keine Gewähr übernommen werden.
Bitte senden Sie Ihre Veranstaltungsdaten schriftlich, ausschließlich und möglichst frühzeitig mit dem Vermerk „KuaS – Veranstaltungen" an:

**druckbild GmbH, Wilhem-Fischer-Str. 16, D-79822 Titisee-Neustadt,**
**Tel. 0 76 51 / 50 10, Fax 0 76 51 / 93 21-06, Belichtungs-Service 0 76 51 / 93 21-08**

Die Veranstalter werden gebeten, vollständige Veranstaltungsdaten, entsprechend der obigen Aufstellung, mitzuteilen. Noch nicht bekannte Daten sind mit dem Vermerk "noch nicht bekannt" zu ersetzen und baldmöglichst nachzureichen.

## Bitte senden Sie Ihre Kleinanzeigen – unter Beachtung der Hinweise in Heft 2 – mit dem Vermerk „KuaS - Kleinanzeige" an die druckbild GmbH

Die drei herausgebenden Gesellschaften, DKG, SKG und GÖK, weisen darauf hin, daß alle Arten, die in WA Appendix I aufgelistet sind, in Deutschland und Österreich nur mit den offiziellen CITES-Bescheinigungen verkauft, getauscht und transportiert werden dürfen. CITES-Dokumente sind hingegen in der Schweiz nur bei der Ein- oder Ausfuhr nötig.

**Suche:** KuaS vor 1968 und 1977-1994, Sprosse, Sämlinge und Literatur aller Mesems, Echinocereen, Tephrocacteen und anderen. Möglichst gratis (Porto zahle ich auf Wunsch) oder Angebote an Simon Hedinger, Nordstraße 42, CH-8580 Amriswil.

**Ferienhaus** in Spanien südl. Cartagena (5 Zimmer etc.) mit Sukkulentengarten Sept./Okt. an Kakteenfreunde zu vermieten. Dr. Mara Walter, G.-Langenscheid-Str. 10, D-36043 Fulda, Tel. 0661/42286.

**Kakteen** aus langjähriger Sammlung, zum Großteil Astrophyten, zu verkaufen. Prof. Edith Meyer, A-2604 Theresienfeld. Terminvereinbarungen über Telefon Österreich: 02622/72228 (00432622/72228).

**Felsenkaktus** (C. peruvianus var. monstrosus) ca. 30jährige Pflanze, Höhe 80 cm, Umfang ca. 1,5 m an Selbstabholer für DM 200,- abzugeben. Karlheinz Werner, Weimarer Straße 56, D-64372 Ober-Ramstadt, Tel. 06154/53407.

**Verkaufe** „Terlinden" Balkongewächshaus mit elektr. Heizung u. autom. Lüftung. Neupreis 1300,- DM für VB 390,- DM. Maße: Höhe ca. 170 cm, Breite ca. 90 cm, Tiefe ca. 60 cm. D. Zimmermann, Eisenacher Str. 60, D-12109 Berlin, Tel. 030/7040688.

**Verkauf gegen Gebot:** KuaS 1957 bis 1995, 10 Jahrg. gebunden. Backeberg: Kakteenlexikon. 2x Haage. 3 Bände Krainz Die Kakteen. Rauh Per. Kakt. veg. gebd. Dr. Reichert, Breslauer Str. 15, D-53757 St. Augustin.

**Suche** Kunststofftöpfe - schalenähnlich - ab Größe 10, bitte auch Anschriften von Firmen, sie solche vertreiben; ferner Ableger von Echinopsen und Lobivien. Olaf Kerscht, Baruther Str. 7, D-10961 Berlin, Tel. 030/6943132.

**Verkaufe** laufend Ariocarpen und Turbinicarpen (jeweils zahlreiche Arten) und viele andere Raritäten. Eigene Aussaat ca. 5-6 jährige Pflanzen. Anfrage an Soucek, H. Kirchenplatz 5, A-2401 Fischamend.

**Biete** überzählige Sämlinge und größere Pflanzen vieler Gattungen. Näheres gegen Rückporto. Günter Schneider, Bessererstr. 16/3, D-89073 Ulm, Tel. 0731/63946.

**Verkaufe** kompl. Sammlung (ca. 500 Stück) an Selbstabholer. VB 2000,- DM. Thomas Schönfeld, D-96215 Lichtenfels, Tel. 09565/588.

**CONFIDOR,** neues, hochwirksames Insektizid der Bayer AG, in Kleinstmengen abzugeben (1 g, ausreichend für 100 m²; DM 5,- incl. Porto). Anwendung auf eigenes Risiko. Siehe Artikel in der KuaS 1/1996, S. 24. R. Hartmann, Am Hohenstein 2, D-65779 Kelkheim.

**Gebe ab:** Junge Kakteen (aus 1994) und Altpflanzen (wegen Teilsammlungsauflösung) insb. Coryphanta, Echinocereus, Escobaria, Mammillaria, Scleros. Werner Nimmerrichter, Steinbacher Hohl 39, D-60488 Frankfurt.

**Pflanzenfarbenatlas** für Gartenbau, Landwirtschaft und Forstwesen mit Farbzeichen nach DIN 6164, Hrsg. Prof. Dr. Ernst Biesalski, 1957 abzugeben gegen Gebot. Klaus Neumann, Balatonstr. 48, D-10319 Berlin, Tel. 030/5126832.

**Überzählige** Kakteen zu verkaufen: Trichocereen, Echinopsis, Mammillarien... Nach tel. Absprache (nur am Wochenende) Tel./Fax 05826/8700, Edeltraud Kunkel, Stahlbachstr. 8, D-29556 Suderburg.

Wer hat Kulturerfahrung mit Samen von **Geohintonia mexicana** No. **K.4995** gemacht? Ich wäre für eine Antwort sehr dankbar, auch wenn der Samen nicht aufgegangen ist. Heidi Buathier, La Chesalette, CH-1891 Mex/VS.

**Abzugeben:** mehrjährige Jungpflanzen div. Gattungen mit vielen Feldnummern/Standortnachzuchten wg. weiterer Sammlungsreduzierung günstig abzugeben. Näheres gegen Rückporto oder via EMail. W. Gabriel, Liederbacher Str. 82, D-65929 Frankfurt, EMail: 100536.3305@compuserve.com

**Gebe** Tillandsien-Baum günstig ab. Höhe 1 m, Krone 60 cm Ø. Mantau H., Hauptstraße 35a, D-97456 Dittelbrunn, Tel. 09721/44105 nach 19.00 Uhr.

**Verkaufe** Kakteen/Sukkulenten (ehem. DDR) von 1970 bis 1990 für 120,- DM, von 1966 bis 1969 (es fehlen 3 Hefte) für 20,- DM. Einzelhefte für 2,- DM möglich. Backeberg Band 1 bis 6 Erstausg. für 500,- DM. Lothar Richter, Dresdner Landstraße 40, D-01705 Freital, Tel. (0351) 4014200.

## WITH AN EXPANDED PROGRAM FEATURING MANY GREAT SPEAKERS !

**Dr.Ted Anderson, USA "Cacti of Peru, Mexico, and Galapagos"**
**Dr. Pierre Braun, Germany "Cacti of Brazil"**
**Sheila Collenette, U.K. "Succulents of Arabia"**
**John Lavranos, Portugal & South Africa "Madagascar"**
**Dr. Tony Miller, Edinburg, "New Expedition to Socotra"**
**Prof. Mats Thulin, Uppsala Univ. Sweden "Flora of Somalia & Yemen"**
**Dr. Graham Williamson, RSA "Succulents of the Namib and Richtersveld"**
***plus many others.....***

**Detailed program guide and registration forms will be available in the July-August 1996 issue of the Cactus & Succulent Journal and on the new upcoming CSSA web site. For more information write to: Richard Bernard, CSSA Convention Chairman, 780 Cole Street, San Francisco, CA 94117**

# Biologischer Pflanzenschutz bei Kakteen und anderen Sukkulenten – erfolgreicher Einsatz von Nützlingen

Dieter Herbel

Die wirksame Bekämpfung von lästigen Schädlingen, wie Woll- oder Schmierläuse, Blattläuse und Spinnmilben an Kakteen und anderen Sukkulenten erfolgte bisher fast ausschließlich mit chemischen Präparaten. Sie sind jedoch zum Teil hochgiftig, erfordern dann besondere Anwendungsvoraussetzungen und haben noch ganz erhebliche Nachteile beim Ausbringen in geschlossenen Räumen, wie Wohnungen, Wintergärten und Gewächshäusern. Neben störenden Geruchseinwirkungen, kommt meist noch eine beträchtliche Giftigkeit für Kinder, Erwachsene und Haustiere hinzu. Gerade der längere Aufenthalt in derart behandelten Räumlichkeiten könnte daher zu ganz massiven, gesundheitlichen Beschwerden, bzw. Gefährdungen führen.

## Häufig auch Resistenzbildung

Darüber hinaus zeigte es sich, daß viele Schädlinge gegen zahlreiche Präparate - über Jahre hinweg angewandt - eine gewisse Resistenz entwickelten und damit vielfach der erhoffte Erfolg nicht mehr im erwarteten Umfang zu verzeichnen war. So mußten zusätzlich - in Abständen von einigen Wochen - nacheinander im Wechsel immer wieder andere Mittel eingesetzt werden, um besonders hartnäckige Schädlinge für einige Zeit auszuschalten. Derartige Resistenzerscheinungen nehmen mehr und mehr zu, was daher immer häufigere Anwendungen von chemischen Präparaten notwendig machte.

## Neue Pflanzenschutzgesetze

Aufgrund neuer Pflanzenschutzgesetze dürfen darüber hinaus viele, sehr wirksame Präparate nur noch an Personen mit besonderem Sachkundennachweis ausgehändigt werden, überwiegend nur mehr an uns ausgebildete Gartenbaufachleute. Für den großen Kreis der Garten- und Pflanzenliebhaber sind damit derzeit viele Pflanzenschutzmittel nicht mehr frei erhältlich.

## Einsatz von Nützlingen möglich

Der biologische Pflanzenschutz mit Nützlingen wurde in den letzten Jahren äußerst erfolgreich weiterentwickelt. So ist es derzeit möglich geworden, eine ganze Reihe sehr bedeutender Schädlinge an unseren Kakteen und anderen Sukkulenten mit entsprechenden Nützlingen wirksam zu bekämpfen. Der große Vorteil - sie sind völlig ungefährlich für Mensch, Tier und Pflanze - außer für die jeweiligen Schädlinge. Darüber hinaus kommt es auch nach vielen Jahren zu keinerlei Resistenzerscheinungen!

Erfahrungsgemäß sind es glücklicherweise nur einige wenige Schäd-lingsarten, die uns bei Kakteen und anderen Sukkulenten große Probleme bereiten können. Nachfolgend daher einige nähere Erläuterungen über die typischen Schad-bilder dieser Schädlinge und der jeweils mögliche Einsatz von hierfür geeigneten Nützlingen.

## Spinnmilben

Die wohl gefährlichsten Schädlinge an vielen Kakteenarten, vielfach auch als „Rote Spinne" bezeichnet. Zahlreiche Arten im Sommer auch an Freilandgewächsen, wie Linde, Bohne etc., von dort gelangen sie dann sehr leicht an unsere Pflanzen im Gewächshaus, Wintergarten oder am Fensterbrett. Die Schädlinge sind winzig klein, ca. 0,5 mm lang und mit einer sehr guten Lupe gerade noch als winzige, rötliche Pünktchen zu erkennen.

**Schadbild:** Bräunliches Verfärben und anschließendes Absterben der Epidermis, meist im Scheitel beginnend, zuletzt über den ganzen Körper hinweg ausgebreitet. Typisch auch die feinen Spinnfäden - daher Name!

**Bekämpfung:** Einsatz von Raubmilben - *Phytoseiulus.* Eine Raubmilbe vermag pro Tag bis zu 5 Spinnmilben zu verzehren oder 20 Jungtiere und Eier auszusaugen. Die orangenfarbenen Raubmilben werden auf Bohnenblättern versandt. Die Nützlinge bevorzugen eine hohe Luftfeuchtigkeit von über 60% und Temperaturen zwischen +20-27° C.

**Einsatzmenge:** 10 Raubmilben/qm - Versandeinheit: 100 Milben

## Woll- und Schmierläuse

Sie treten leider sehr häufig auf und werden nicht selten durch neue Pflanzen eingeschleppt. Durch ihren versteckten Aufenthalt, zwischen den Areolen oder dicht am Wurzelansatz, werden sie oft übersehen und erst spät mit dem Schadbild erkannt.

**Schadbild:** Weiße, watteartig umhüllte Tiere, teils sehr beweglich an Neutrieben und im Scheitel etc. Durch ständige Saugtätigkeit erfolgt ein Absterben der befallenen Pflanzenteile.

**Bekämpfung:** Australischer Marienkäfer-*Cryptolaemus.* Der rot gefärbte Käfer ist kleiner als unsere verwandten Arten. Er benötigt mindestens +20° C zur Entwicklung. Seine räuberischen Larven schlüpfen dann nach 8-9 Tagen und sind ebenfalls dicht weiß-wollig behaart. Sie sehen den Schmierläusen dann täuschend ähnlich!

**Einsatzmenge:** 2-5 Käfer/qm Fläche - Versandeinheit ca. 25 Käfer

## Blattläuse

Allbekannte Schädlinge aus dem Freien, die am Fenster, im Gewächshaus oder im Wintergarten häufig auch epiphytische Kakteen und viele andere, weichblättrige Sukkulenten befallen. Vor allem an zarten Gewebeteilen, wie Blütenknospen etc.

**Schadbild:** Dichtes Auftreten der Schädlinge an weichen Neutrieben, Knospen, diese kümmern, wirken verkrüppelt und sterben durch die ständige Saugtätigkeit zuletzt völlig ab.

**Bekämpfung:** Florfliege - *Chrysoperla carnea.* Ausbringen von Florfliegen-Eier beim ersten Auftreten von Blattläusen. Die ausschlüpfenden Larven ernähren sich dann von diesen Schädlingen.

**Einsatzmenge:** 10 Florfliegen/qm - Versandeinheit 100 Larven.

Gallmücke - *Aphidoletes aphidimyza.* Bei sehr dichtem Pflanzenbestand und hoher Luftfeuchtigkeit auch sehr gut geeignet. Ein Weibchen vermag etwa 100 Eier abzulegen und jede Larve vertilgt wiederum bis zu 50 Blattläuse.

**Einsatzmenge:** 8-10 Puppen/qm - Versandeinheit 80 Puppen

## Gefurchter Dickmaulrüßler

Sicher haben Sie auch schon im Gewächshaus oder Wintergarten ca. 1 cm lange, schwarze Rüsselkäfer entdeckt. Die Flügeldecken sind fest verwachsen, weshalb der Schädling flugunfähig ist. Er lebt tagsüber versteckt und erscheint meist erst in der Dämmerung, um an Blättern oder Knollen zu fressen.

Noch viel gefährlicher sind die 12 mm langen, weißlichen und fußlosen Larven, die sehr gefräßig und verborgen im Erdreich leben. Dort schädigen sie allerlei Wurzeln, bohren sich in die Knollen, Wurzelstrünke und Stengel von anderen Sukkulenten. Sehr häufig werden u. a. Echeverien befallen, wo dann nahezu unbemerkt ganze Rosetten plötzlich in lose Blätter zerfallen.

Ein Weibchen vermag im Laufe eines Sommers bis zu 1000 Eier im Erdreich abzulegen. In meist humosen Substraten werden sie dann auch sehr leicht weiter verschleppt.

**Schadbild:** Plötzliches Welken und Absterben von einzelnen Pflanzen. Mehlige, krümelige Rückstände, insbesondere in hohlen, durchbohrten Stengeln, wie oben geschildert.

**Bekämpfung:** Parasitäre Nematoden-*Heterorhabditis* sp. Diese parasitär lebenden Nematoden suchen die Larven im feuchten Boden auf, dringen durch Haut und Körperöffnungen ein und geben ein für Warmblütler harmloses Bakterium ab. Dieses vermehrt sich im Schädling so rasch, daß alle infizierten Dickmaulrüßler-Larven nach wenigen Tagen restlos absterben.

**Einsatzmenge:**

Ca. 500.000 Nematoden auf Schaumstoffwürfel in Gießkanne mit Wasser geben und Lösung auf 1 qm Fläche ausgießen. Bester Einsatz ab Sommer, nach jeweils 8 Wochen die Behandlung ein- bis zweimal wiederholen. Bodentemperatur muß mindestens +10° betragen. Versandeinheit ca. 3 Mio. Nematoden, ausreichend für 6 qm Fläche.

## Wie erhalten wir die Nützlinge?

Grundsätzlich handelt es sich bei diesen Nützlingen um lebende Ware, die sich nicht einfach zeitlich unbegrenzt in Geschäften einlagern und feilbieten lassen. Daher können Sie in allen Fachgeschäften und Gartencentern die entsprechenden Bestellgutscheine kaufen. Man setzt dann nur noch seine Adresse ein und sendet diese Gutscheine an die Spezialfirma ab. Schon nach wenigen Tagen - oder, falls gewünscht, auch zu späteren Terminen - erhalten Sie dann die angeforderten Nützlinge per Post zugesandt. Jeder Sendung sind noch ausführliche Anwendungsvorschriften beigefügt, so daß in allen Fällen ein sicherer Erfolg gewährleistet ist.

**Wichtige Schlußbemerkungen für den erfolgreichen Einsatz**

¤ Sofortige Bestellung der Nützlinge beim ersten Auftreten und Erkennen der Schädlinge!

¤ Notwendige Einsatzmengen an Nützlingen je Quadratmeter Fläche genau beachten und einhalten.

¤ Eingetroffene Nützlinge erst abends bei geschlossenen Lüftungen ausbringen, damit sie über Nacht die Schädlinge aufsuchen und nicht sofort ins Freie gelangen.

¤ Schaffung optimaler Klimawerte, wie notwendige Luftfeuchtigkeit und ausreichend Wärme, damit sich die Nützlinge sofort weitervermehren können.

¤ Keine chemische Behandlung der Pflanzen kurz vor oder nach dem Einsatz der Nützlinge! ○

Dieter Herbel
Elsastraße 18
D-81925 München

# LITERATUR

### BUCHBESPRECHUNGEN

**McMillan, A. J. S. & Horobin, J. F. 1995.** Christmas cacti. The genus *Schlumbergera* and its hybrids. Succ. Pl. Res. 4: 160 pp., ills., Best.-Schlüssel., Karte.

Endlich ist es da, das umfassende Buch über Weihnachtskakteen mit 116 qualitativ guten bis sehr guten Farbbildern, darunter auch Standortaufnahmen! Hinzu kommen noch 8 zum Teil farbige Reproduktionen historischer Abbildungen sowie einige Zeichnungen und eine Verbreitungskarte. Die Autoren sind international bekannte Züchter dieser beliebten und leicht zu kultivierenden Zimmerpflanzen. Seit Jahrzehnten beschäftigen sie sich intensiv mit Weihnachtskakteen und das vorliegende Werk ist das Ergebnis ihrer langen Arbeit. Sie haben sich nicht nur intensiv mit ihren eigenen Neuzüchtungen (und denen anderer) beschäftigt, sondern haben auch die Geschichte der botanischen Arten sowie der allerersten Hybriden hervorragend aufgearbeitet. Aus dem Inhalt: Geschichte der Gattung *Schlumbergera*, Systematik und Bestimmungsschlüssel, ausführliche Diskussion der Arten *S. russelliana* und *S. truncata*, Fortpflanzungsstrategien, Hybriden, Pflege, Schädlinge und Krankheiten. Zusammen mit den Coautoren David Hunt, Nigel Taylor und Daniela Zappi wurden 4 ausführliche Anhänge erstellt: Namen und Synonyme der Arten und interspezifischen Hybridgruppen, eine Liste aller gesicherten Herbarbelege, Auszüge aus dem Brasilientagebuch von D. Hunt und schließlich 3 umfangreiche Listen mit kurzen Angaben zu Farbe, Züchter etc., erstens der historischen Hybriden bis 1950, zweitens der modernen europäischen und nordamerikanischen Hybriden und drittens der modernen australischen Hybriden. Es schließen sich ein Literaturverzeichnis und ein Index an. Das Buch ist hervorragend produziert, wobei allerdings auf den Seiten 21, 96 und 98 die Legenden falsch plaziert sind und demnach die Angaben „right", „left" und „below" auf die falschen Fotos hinweisen. Und noch eine kritische Anmerkung sei mir erlaubt: D. Hunt macht in Anhang I die meiner Meinung nach überflüssige Neukombination *S. microsphaerica* ssp. *candida* (Löfgren) D. R. Hunt. Er begründet den neuen Namen damit, daß die bislang verschollene *S. candida* (die aller Wahrscheinlichkeit nach doch nur ein Synonym von *S. microsphaerica* ist) vielleicht wiedergefunden werde. Ich meine, es wäre sinnvoller, erst einmal die Pflanze zu finden und zu untersuchen, ob tatsächlich die Berechtigung für eine neue Unterart vorliegt, was ich bezweifle, da Albinoformen bei vielen Kakteen immer wieder sporadisch vorkommen. Erst danach sollten taxonomische Schlußfolgerungen gezogen werden. Diese kleinen Unzulänglichkeiten stören aber nicht. „Christmas Cacti" ist in seiner ansprechenden Aufmachung und fundierten Sachlichkeit ein Muß für jeden Schlumbergerafreund. Wer noch kein Fan dieser attraktiven Pflanzen ist, der hat allerbeste Aussichten, es nach dem Kauf des Buches zu werden. Meine Meinung: höchst empfehlenswert! Dazu tragen auch die in Anbetracht der vielen Farbfotos verhältnismäßig günstigen Preise bei: GBP 29.00 (= c. CHF 53.50 = DM 65.50) für die gebundene Fassung, und GBP 18.00 (= c. CHF 33.30 = DM 40.60) für die Paperback-Fassung.

R. Bauer

## BUCHBESPRECHUNGEN

**Cullen, J. et al. (eds.) 1995.** The European Garden Flora. Volume IV: Dicotyledons (part II). Cambridge (GB): Cambridge University Press. xvii + 602 pp., Karte, ills.

Nach jahrelanger Vorbereitung und unter etlichen Geburtswehen ist endlich Band 4 der *European Garden Flora* erschienen. Dieses ambitiöse Projekt, von dem 1986 Band 1 erschienen ist, hat zum Ziel, die in europäischen Gärten kultivierten Pflanzen umfassend zu behandeln, wobei das Zielpublikum interessierte Gartenliebhaber und Pflanzenfreunde sind, weniger aber Botaniker. Behandelt werden jeweils nur die mehr oder weniger häufig in Kultur angetroffenen Arten (mit kurzer Synonymie ohne Publikationszitate, Verweis auf publizierte Abbildungen, Kurzbeschreibung, Herkunftsangabe und Code der Winterhärte sowie Angabe der Blütezeit). Schlüssel zu Gattungen und Arten sind ebenso vorhanden, aber da nur die häufigsten kultivierten Arten behandelt werden, ist eine Bestimmung oft nicht von Erfolg gekrönt. Der vorliegende Band behandelt an Sukkulenten nur zwei Familien, nämlich die *Moringaceae* (einzige Gattung *Moringa*, von den c. 12 Arten sind 3 beschrieben) und die *Crassulaceae*. Die Dickblatt-Gewächse werden auf 73 Seiten abgehandelt, was die große Popularität der Familie in Kultur bezeugt. Insgesamt werden 31 Gattungen und Hybridgattungen vorgestellt und ausgeschlüsselt. Die einzelnen Gattungen werden von verschiedenen Autoren beigesteuert - teilweise von den jeweiligen Spezialisten, teilweise aber von Generalisten ohne spezielle Kenntnisse der Gruppe, und entsprechend ist die „Behandlungstiefe" (wie auch bei den früheren Bänden der Serie) sehr unterschiedlich. Etwas willkürlich erscheint gelegentlich auch die Auswahl der Arten; zahlreiche bei Sukkulenten-Liebhabern häufig kultivierte Arten sind leider unter den Tisch gefallen und mindern die Brauchbarkeit der EGF für den Spezialisten entschieden. Der Band enthält leider nur wenige Abbildungen (alles Zeichnungen), und diese sind zudem sehr ungleich über die behandelten Gruppen verteilt. So illustrieren allein 3 Tafeln (von insgesamt 40) die Gattung *Rosularia*! Insgesamt hinterläßt der vorgestellte Band den gleichen etwas zwiespältigen Eindruck wie seine Vorgänger. Die ungleichmäßige Behandlung der Arten und die fehlenden Illustrationen machen das Werk für den Liebhaber nicht sonderlich begehrenswert, und daran ändern auch die weitgehend standardisierten Beschreibungen oder das im Anhang befindliche illustrierte Glossar nur wenig. Der Preis von GBP 95.00 (= c. 180 CHF = 225.00 DM) für den buchbinderisch nicht sonderlich ansprechend gestalteten Band (gerader Rücken, kein Kapitalbändchen) ist zudem unverhältnismäßig hoch, entspricht aber den bei diesem Verlag üblichen Preisen.

**Erhardt, A. & W. 1995.** PPP Index. Pflanzen. Plantes. Plants. Pflanzeneinkaufsführer für Europa. Stuttgart (D): Eugen Ulmer. 2. Aufl., 590 pp., CD-ROM.

Von *Abelia* bis *Zygostates* listet der PPP Index alles an Pflanzen auf, was bei europäischen Gärtnereien im Angebot ist! Die ungeheure Arbeit, die sich hinter der Zusammenstellung dieser wohl umfangreichsten Liste verbirgt, kann nur erahnt werden, wurden doch von allen Anbietern die jeweils neuesten Kataloge ausgewertet. Die Liste ist alphabetisch nach Gattungen und Arten, etc., geordnet, und für jedes Taxon werden mit einem Buchstabenkürzel die Anbieter genannt. Ein kurzer Blick in's Sukkulenten-Angebot zeigt, daß fast alle wichtigen Firmen in der Liste vertreten sind (fehlende Namen weisen u. U. darauf hin, daß die betreffende Firma keine Aufnahme in den Index wünschte). Sehr erfreulich sind die vielen Querverweise bei Synonymen, wobei bei den Kakteen weitgehend der IOS-Klassifikation gefolgt wird. Das führt natürlich dann zu Problemen, wenn für einzelne Arten die neuen Kombinationen (noch) nicht publiziert wurden, und so finden sich z. B. einzelne Arten weiterhin unter *Notocactus*, obwohl die Mehrheit unter *Parodia* zu suchen ist. Das tut der Brauchbarkeit der Liste natürlich keinen Abbruch, ganz im Gegenteil. Daß sich auch einige Druckfehler eingeschlichen haben (wohl direkt aus den Katalogen übernommen), wundert bei der Datenfülle auch nicht (z. B. *Notocactus aredrooianus*, wohl für *N. brederooianus*). Im Adressenverzeichnis im Anhang werden alle Anbieter etwas detaillierter vorgestellt mit Angaben über Zahlungsmöglichkeiten, Exportbedingungen, Wiederverkaufsmöglichkeiten, etc. Erfreulicherweise werden alle Textangaben parallel in Deutsch, Französisch und Englisch gehalten, sodaß dem PPP Index eine weite Verbreitung sicher ist. - Ergänzt wird der Index noch durch ein äußerst nützliches Adressverzeichnis der Pflanzen- und Gartengesellschaften, sowie einer ausführlichen Anleitung zur Benutzung der beiliegenden CD-ROM (unter Windows). Alles in allem ist der PPP Index eine sehr empfehlenswerte Publikation für alle, die gelegentlich oder häufig bestimmte Pflanzen suchen. Wohl nirgendwo ist dies so einfach wie im PPP Index. Der Preis von DM 48.00 (CHF 48.00, ÖS 355.00) ist als günstig zu bezeichnen.

**Burr, B. et al. 1995.** Untersuchungen zur Ultraviolettreflexion von Angiospermenblüten III. *Dilleniidae* und *Asteridae* s.l. Trop. subtrop. Pfl.-welt 93: 185 pp., ills.

In rascher Folge sind in der Reihe „Tropische und subtropische Pflanzenwelt" von einer sehr aktiven Arbeitsgruppe um Wilhelm Barthlott in Bonn drei Beiträge über die Ultraviolettreflexion von Angiospermenblüten erschienen (No. 86: Biedinger / Barthlott, Monokotylen; No. 87: Burr / Barthlott, ursprüngliche Dikotylen; und jetzt die hier zu besprechende No. 93). Der vorliegende dritte Teil dieser Studie, aus der Feder von B. Burr, D. Rosen und W. Barthlott, schließt die Behandlung der Dikotylen Pflanzen mit den abgeleiteten Familien ab. Schon lange ist bekannt, daß Insekten ein anderes Farbspektrum wahrnehmen als das menschliche Auge, und daß insbesondere Muster im UV-Bereich eine große Rolle spielen. Dank der umfaßenden Studien aus dem „Hause Barthlott" verfügen wir nun über eine exemplarische Übersicht über das Vorkommen solcher UV-Muster (bzw. deren Fehlen) quer durch die ganze Vielfalt der Angiospermen. Hier wollen wir uns auf Sukkulenten beschränken, die im dritten Band wie folgt vertreten sind: *Apocynaceae*: Keine Muster bei *Adenium* und *Pachypodium*. - *Asclepiadaceae*: über 150 Arten untersucht, teilweise mit UV-Muster, teilweise ohne. - *Asteraceae*: Einige Arten von *Kleinia* und *Notonia* ohne Muster, *Othonna* mit Muster, sukkulente Arten von *Senecio* mit oder ohne Muster. *Fouquieriaceae*: 2 Arten *Fouquieria* ohne UV-Muster. - Ebenfalls behandelt werden im weiteren zerstreute Sukkulenten aus den Familien *Cucurbitaceae*, *Lamiaceae*, *Passifloraceae* und *Pedaliaceae*. Der im Franz Steiner Verlag Wiesbaden GmbH, Stuttgart, erschienene Band gehört, zusammen mit den Teilen 1 und 2, sicher zur zukünftigen Grundlagenliteratur im Bereich Bestäubungsökologie. Er ist in gewohnt mustergültiger Aufmachung hergestellt und kostet DM 78.00 / CHF 78.00 / ÖS 609.00.

U. Eggli

## ZEITSCHRIFTEN

**Vandenbroeck, F. 1995.** El Guanillo. Succulenta **74**(2): 66-72, ills.

Reisebericht über eine Fahrt an die nordchilenische Küste, die (z. T. auf den Spuren F. Ritters) zu den Fundorten zahlreicher *Copiapoa*-Arten führte. Der Artikel ist mit beeindrukkenden Fotos illustriert; von denen insbesondere einige Landschaftsaufnahmen eine Wiedergabe in größerem Format verdient hatten.

W. Borgmann

# *Parodia winbergii* Weskamp spec. nov.

Walter Weskamp

Beschreibung (Farbangaben nach der Tabelle von Ostwald 1951): Körper etwas abgeflacht, 70 mm breit, 45 mm hoch; Epidermis olivgrün; Scheitel leicht eingesenkt, nackt; die Areolen sind mit einem strichförmigen Fleckchen ganz kurzer weißer Wolle besetzt und verkahlen schon bald; Rippen 25, etwas schräg herablaufend, mit runden, nahe dem Scheitel rhombisch geformten Höckern besetzt, 5 mm breit, 3 mm hoch; Randdornen 5-7, in der unteren Areolenhälfte angeordnet, bis 5 mm lang, fein, etwas abstehend, leicht gelblich gefärbt; Mitteldornen sehr selten, gelegentlich oben 2 nebeneinander stehende, nur bis 2 mm lang, mitunter 1 Zentraldorn, wenig länger, spitz, alle braun.

Blüte 45 mm Ø, Blütenblätter innen und außen schwefelgelb, Hüllblätter sehr kurz und schmal, rosalila gefärbt; Fruchtknoten rosakarmin, ganz mit roten, schwarzgespitzten Schüppchen besetzt, in deren Achseln weiße Wolle und 4-5 hellbraune bis braune Borsten. Röhre sämisch, unten 7 mm, oben 13 mm Ø, 10 mm lang; weiße Wolle und bis zu 5 braune bis dunkelbraune Borsten in allen Kelchareolen; Schuppen rosalila, Spitze dunkler, zunächst kurz, später bis zu 3 mm lang. Blütenblätter spatelförmig, 22 mm lang, 5 mm breit, abgerundet bis etwas spitz zulaufend; Staubfäden und -beutel schwefelgelb; Griffel dünn, gelblich, 12 mm lang, Narben 7, gelblich bis 5 mm lang.

Frucht 5 mm breit, 7 mm lang, erst röt-

***Parodia winbergii* Weskamp spec. nov. (MN 137)**

lich, später gelblichgrün, rötlich überhaucht dünnwandig, mit weißen Wollflöckchen besetzt. Samen knapp 0,5 mm Ø; Testa glänzend hellbraun, deutlich in Riefen und Streifen aufgelöst; Strophiola-Form variierend, oft zugespitzt, gelblich, Mikropyle bis 0,3 mm vorspringend. Da die Samen sich verjüngen, ist der Hilum-Micropylar-Bereich sehr klein, entsprechend trifft das dann auch für den Samenanhang zu.

Die Art hat rote Knospen, aus denen sich bei uns im Monat Juni die Blüten entwikkeln - es können bis zu 25 an einer Pflanze sein. Für eine *Parodia* ist dies eine ungewöhnlich hohe Anzahl.

Die Art gehört in die Untergattung *Parodia*, Sekt. *Sulcatae* Weskamp.

Heimat: Nordargentinien, Provinz Jujuy, an der Straße zwischen der Stadt Valle Grande und der Ortschaft San Franzisco, in 1500 Höhe in roter Erde. Es herrscht dort ein subtropisches Bergklima. Die jährliche Regenmenge beträgt 700 mm, die vorwiegend in den Sommermonaten fällt. Die durchschnittliche Temperatur liegt im Dezember und Januar bei 23 Grad, die Temperatur kann bis 35 Grad ansteigen. Im Winter liegt sie bei 10 Grad und gelegentlich kann es auch Nachtfrost geben.

Es wachsen dort u.a. Feigen, Avocadopalmen, Zitrusfrüchte und Eucalyptus. Neben dieser neuen Art hat sich in dieser Gegend an Kakteen nur der *Cleistocactus smaragdiflorus* angesiedelt.

*Parodia winbergii* wurde 1988 von dem schwedischen Kakteensammler Mats Winberg (geb. Nilsson) entdeckt und hat seine Feldnummer MN 137.

Holotypus: Mats Nilsson (MN 137), 1988, Argentinien, Jujuy, zwischen Valle Grande und San Franzsico; Pflanzenkörper (in Alkohol), Blüte (getrocknet) im Herbar der Städtischen Sukkulentensammlung Zürich (ZSS).

Die einzige nahe Verwandte, die uns bis heute bekannt ist, ist die von Backeberg beschriebene *Parodia saint-pieana*. Über ihre Herkunft war viele Jahre nichts bekannt. Ihren Standort fand Herzog 1986 nahe der Provinzhauptstadt Salta. Die wenigen dort vorhandenen Exemplare hatten starksprossende Häufchen von etwa 20 cm Ø gebildet.

*Parodia winbergii*, von der ich mehrere Pflanzen untersuchen konnte, bleibt eintriebig. Ihre wenigen Randdornen trägt sie nur in der unteren Areolenhälfte, während die doppelte Anzahl bei der *Parodia saint-pieana* Backeberg strahlend um den Zentraldorn angeordnet sind. Sehr unterschiedlich sind die Blüten beider Arten. Sie sind bei der *Parodia saint-pieana* 30 mm weit geöffnet, die Blütenröhre ist mit weit auseinanderliegenden winzigen gelben Schüppchen besetzt. Bei der *Parodia winbergii* sind es mehr Schuppen, die auch viel länger sowie rot gefärbt sind. Sie hat dazu mehr Borsten. Die Blüte selbst hat eine 45 mm weite Öffnung. Auch ihre Frucht ist wesentlich größer. Besondere Unterscheidungsmerkmale gibt es bei den Samen, die bei der *Parodia saint-pieana* 0,6 mm lang sind, die Samenschale ist dunkelbraun gefärbt. Sie ist ganz mit sich deutlich abhebenden Streifen besetzt. Bei der neuen Art sind die Samen 0,5 mm lang und haben eine hellbraune Tönung. Die erhabenen Testazellen sind noch weiter abgeschmolzen und zeigen jetzt eine ganz feine Längsstrichelung.

Sowohl *Parodia saint-pieana* als auch *Parodia winbergii* stellen Übergänge zwischen den Untergattungen dar, wobei die neue Art deutlich ihren höheren Entwicklungsstand anzeigt.

Sie ist, wie ich meine, für uns auch deshalb besonders interessant durch ihre Herkunft, weil sie sich doch für eine *Parodia* einen ungewöhnlichen Platz gesucht hat.

Eine bei Parodien einmalige Eigenschaft muß ich noch erwähnen, die die verwandtschaftliche Zusammengehörigkeit der beiden Arten ganz besonders unterstreicht. Ihre Blüten bleiben die ganze Zeit 24 Stunden geöffnet. Benötigen sie zusätzlich vielleicht auch noch Nachtbestäuber?

Lat. Diagn.: Parodia winbergii. Corpus 70 mm latum, 45 mm altum, rotundum; cute lurida; apex paulo depressus nullis spinibus, areolae in primo

ornatae lana alba brevi; serius calvae sunt. Costae 25, paulo tortiles, ornatae sunt gibberibus 5 mm latis, 3 mm altis. Spinae marginales 5-7, 5 mm longae tenues, paulo distantes subflavae. Spinae centrales perrarae, per occasionem 2, ad 2 mm longae; aliquando 1, 2-3 mm longa, acuta, omnes fuscae sunt. Flos 45 mm Æ, luteus; species gemmat calycibus rufis.

Pericarpellum subroseum, squamis russis ornatum, acuminibus atris obductum est, in quorum alis lana alba et 4-5 subfuscae setae sunt. Receptaculum subflavum, in inferiore parte 7 mm, in superiore parte 13 mm Æ, 10 mm longum, ornatum est lana alba et (ad) 5 setis fuscis. Squamae roseae sunt, acumine 3 mm longo. Petala 22 mm longa, 5 mm lata, stamina lutea, stylus 12 mm longus, subflavus, tenuis, stigma divisa est in ramos 7, subflava, usque ad 5 mm longa. Fructus 5 mm latus, 7 mm longus, primo rubens, posterius luridus, ornatus est lana alba. Semen ad 0,5 mm Æ; testa splendida, claro-fusca, virgata et striata; strophiola diversa est, subflava, micropyle ad 3 mm prominens.

Habitat: Septemtriones Argentina, provincia Jujuy, itineri inter Valle Grande et San Franzisco, in altitudine 1500 m. Species inventa ab Mats WINBERG (NILSSON) 1988 (MN 137).

Die Lateindiagnose wurde freundlicherweise von Wolfgang HEYER, Bünde, erstellt.

○

**Literatur:**

OSTWALD, W. (1951): Ostwald Farbtafel. - Schwaneberger Verlag, München.

Walter Weskamp
Siedlerkamp 1
D-24119 Kronshagen

# LITERATUR

## BUCHBESPRECHUNGEN

**Northcott, R. 1995.** An introduction to cacti and other succulents. Kennford (GB): Westfield Cacti. 24 pp. + farbiger Umschlag.
Mit der vorliegenden „Einführung zu Kakteen und anderen Sukkulenten" hat der Eigentümer von Westfield Cacti einen knappgefaßten und einfach zu lesenden Ratgeber für den beginnenden Liebhaber geschaffen. Auf dem farbigen Umschlag sind 30 häufig anzutreffende Kakteen und andere Sukkulenten abgebildet. Der Inhalt behandelt in kurzen und prägnanten Kapiteln die wichtigsten Fragen im Zusammenhang mit einer sukkulenten Pflanzensammlung. Besonderes Augenmerk wird Schädlingen und Krankheiten gewidmet, und hier sticht besonders ein „Bestimmungsschlüssel" sehr positiv hervor. Für alle wichtigen und zahlreiche weniger häufig anzutreffende Krankheiten und Schädlinge werden in der Folge Behandlungsvorschläge gegeben. Das Büchlein schließt mit Vorschlägen für leicht zu pflegende Arten aus zahlreichen Gattungen und einigen Anhängen, z. B. mit wichtigen Adressen und weiterführender Literatur. Schade, daß die Schrift (Schreibmaschine) so schwer lesbar ist. Diese empfehlenswerte Einführung hätte in dieser Hinsicht eine bessere Präsentation verdient. Leider ist sie (bisher) nur in Englisch erhältlich, und zwar zum günstigen Preis von GBP 2.75 (DM 6.00; inkl. Porto und Verpackung) direkt bei Westfield Cacti, Kennford, Exeter EX6 7XD, England. U. Eggli

## ZEITSCHRIFTEN

**Morat, P. 1994.** *Stapelianthus* Choux ex A. C. White et B. Sloane, genre endémique malgache de *Stapelieae* (*Asclepiadaceae*). Succulentes **17**(4): 18-28, ills., Best.-Schlüssel.
*Stapelianthus* (*Asclepiadaceae*) ist eine vermutlich auf Madagaskar beschränkte Gattung. Die 9 bekannten Arten (*S. pilosus, S. insignis, S. keraudrenae, S. decaryi, S. arenarius, C. calcarophilus, S. madagascariensis* und *S. montagnacii*) werden kurz und prägnant beschrieben; ihre Blüten sind mit Zeichnungen und Farbfotos illustriert. Die Pflanzen sind vorwiegend im trokkenen Süden der Insel Madagaskar verbreitet. Das Vorkommen sowie die detaillierten ökologischen Bedingungen der Habitate sowie die Kultur der Arten werden im zweiten Teil des Artikels (l. c. 18(1) 30-32, 1995) erläutert.

**Chalet, J.-M. & Solichon, J.-M. 1994.** Sur le site naturel d'*Aztekium hintonii* (Glass et Fitz Maurice) et *Geohintonia mexicana* (Glass et Fitz Maurice). Succulentes **17**(4): 29-32, ills.
Der einzige bekannte Fundort der beiden erst vor relativ kurzer Zeit beschriebenen Kugelkakteen aus Mexiko wird vorgestellt. Die Unterschiede zwischen den beiden Arten sind in einer Tabelle zusammengestellt; beide sind auch farbig abgebildet.

**Chalet, J.-M. 1995.** Sur le site des *Discocactus* (Pfeiffer). Succulentes **18**(1): 3-10, ills.
6 *Discocactus*-Arten aus Brasilien worden vorgestellt (*D. placentiformis, D. multicolorispinus, D. latispinus, D. insignis, D. horstii* und *D. melanochlorus*; mit tabellarischer Zusammenfassung der Merkmale). Gemeinsam ist allen Arten der flachkugelige Habitus sowie ganzjährig Temperaturen von über 12-15 °C. Die Standorte werden kurz beschrieben und mehrere Farbbilder runden den Beitrag ab. T. Bolliger

**Lambert, J. 1995.** *Pyrrhocactus strausianus* var. *sanjuanensis* comb. nov. Succulenta **74**(1): 34-36, ills., (2): 86 [erratum].
Obwohl bereits Spegazzini die Möglichkeit erwog, daß es sich bei *P. sanjuanensis* nur um eine Varietät von *P. strausianus* handelt, wurden die beiden Taxa bisher als eigene Arten angesehen. Die vorliegende Umkombination wird durchgeführt, nachdem die Angaben zur angeblich kleineren Blüte von *P. strausianus* anhand von Standortbeobachtungen widerlegt werden konnten. Als Unterscheidungsmerkmal verbleiben somit lediglich geringe Farbunterschiede und leichte Differenzen in der Bedornung. W. Borgmann

# Opuntia basilaris

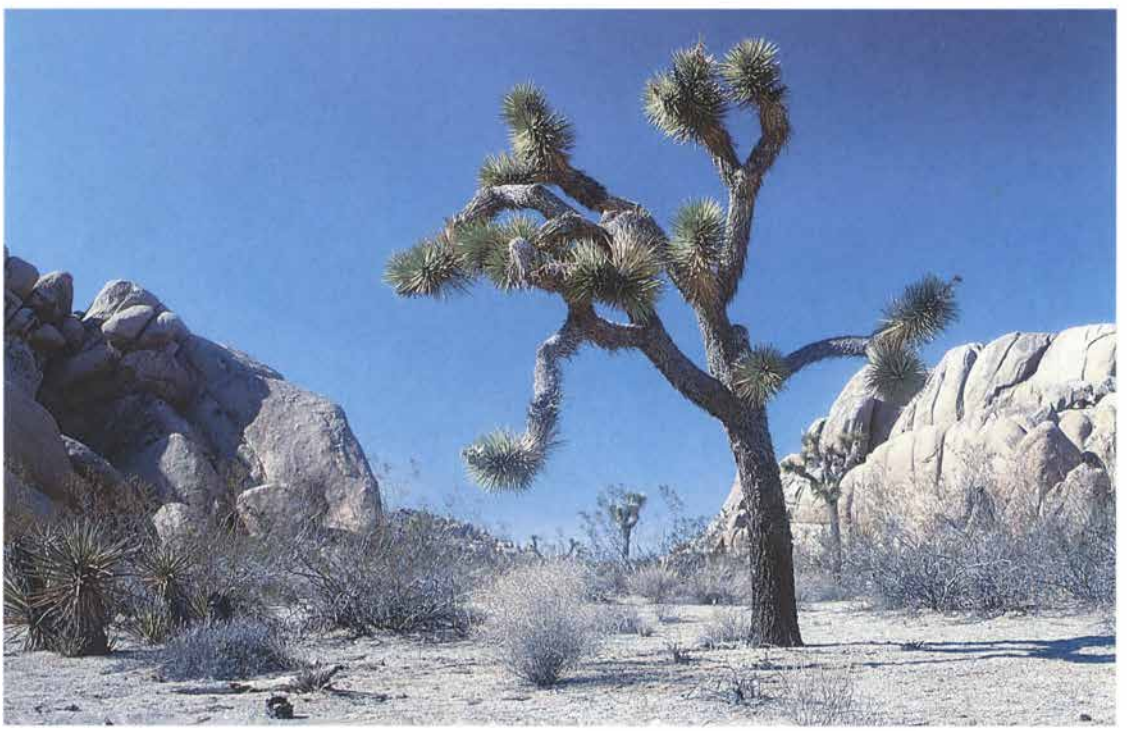
Jonas Lühty

Die beiden hier vorgestellten Sukkulenten sind charakteristische Vertreter der Flora der Mojave-Wüste im Südwesten der USA, in den Staaten Kalifornien, Nevada und Arizona. Die Mojave-Wüste liegt geographisch zwischen der kalten Great Basin-Wüste im Norden und der warmen Sonorawüste im Süden und wird von manchen Botanikern nur als Übergangszone betrachtet. Eben gerade das Vorkommen der hier vorgestellten Pflanzenarten, die ausschließlich in diesem Gebiet verbreitet sind, sprechen jedoch für die Eigenständigkeit der Mojave-Wüste. *Opuntia basilaris* Engelmann & Bigelow, die „Biberschwanz-Opuntie" ist im Gegensatz zu anderen Vertretern der Gattung *Opuntia* sehr leicht zu bestimmen, ihre auffällige Gestalt erlaubt kaum eine Verwechslung. Die dornenlosen Sproßglieder bilden niedrige Haufen. Daß die Pflanzen keine Dornen besitzen, sollte nicht dazu verleiten, sie zu berühren. Die äußerst dekorativ eisgrünen bis violett überlaufenen Sproßglieder sind nämlich mit regelmäßig im Abstand von ca. 1 cm verteilten Areolen besetzt. Diese sind mit zahlreichen rotbraunen Glochiden bestückt, welche leicht in die Haut eindringen und sich nur mit Mühe wieder von den Händen entfernen lassen. Die Sproßglieder haben die Form eines Biberschwanzes und werden ca. 20 cm lang. Sie verzweigen sich, wie der lateinische Artname andeutet, meistens an der Basis, wodurch die Pflanzen niedrig bleiben. Die Blüten von *Opuntia basilaris* haben bis ca. 7 1/2 cm Durchmesser und sind intensiv kirschfarben. Meist öffnen sich an einer Pflanze viele Blüten gleichzeitig. Die daraus entstehenden Früchte sind im ausgereiften Zustand trocken und ohne Fruchtfleisch. Die Samen erreichen eine Länge von 6 mm und zählen damit zu den größten Kakteensamen. Der niedrige, kompakte Wuchs und die schöne Färbung der Sproßglieder machen *Opuntia basilaris* zu einer der kulturwürdigen Vertreterinnen der sonst wenig beliebten Gattung. Leider gilt die Art in Kultur als extrem blühfaul. ○

# Yucca brevifolia

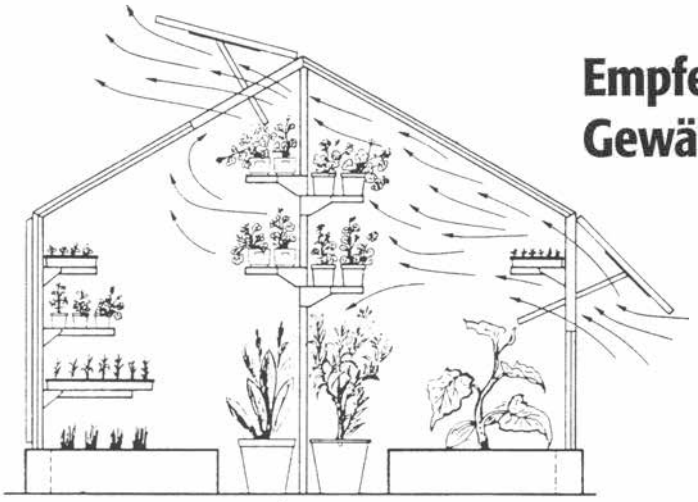
Jonas Lühty

Der berühmte „Joshua Tree", *Yucca brevifolia* Engelmann, ist nicht die einzige, jedoch sicher die bekannteste baumförmige *Yucca* und erreicht eine Höhe von über 12 m. Der Baum ist sehr populär und gilt als Symbol der Mojave-Wüste, ähnlich wie der Saguaro (*Carnegia gigantea*) als Symbol der Sonorawüste gilt. Spektakuläre Bestände von *Yucca brevifolia* befinden sich im Joshua Tree National Monument in Kalifornien, wo das nebenstehende Bild aufgenommen wurde. Hier stehen stellenweise dichte Bestände von wahrhaften Giganten. Diese bilden kräftige, hohe Stämme mit Kronen von bizarr verrenkten Ästen. Der Stammdurchmesser kann dabei an der Stammbasis 1 bis 1 1/2 m erreichen. An den Enden der Äste stehen die ca. 25-40 cm langen, verblüffend harten, faserig-holzigen Blätter, welche an älteren Ästen verdorren und abfallen, so daß die darunter liegende, grob zerfurchte Borke zum Vorschein kommt. Die Blütenstände erscheinen nicht jedes Jahr. Sie tragen dicht gepackte, grünlichweiße Blüten, die sich kaum öffnen und nicht gerade als schön bezeichnet werden können. Die Art vermehrt sich aber nicht nur durch Samen, sondern auch durch lange, unterirdische Ausläufer. Die zähe *Yucca brevifolia* wächst sehr langsam und erreicht wahrscheinlich ein sehr hohes Alter. Sie gilt als eines der ältesten Lebewesen der Wüste. Da die Stämme jedoch keine Jahrringe bilden (die Einkeimblättrigen, zu denen die Gattung *Yucca* gehört, haben ein spezielles Dickenwachstum) ist eine Zählung nicht möglich. Sie kommt mit 30 cm Niederschlag pro Jahr aus und erträgt kurze Frostperioden. Selten werden die Bestände im Winter sogar eingeschneit, die Schneedecke schmilzt jedoch unter der extremen Sonneneinstrahlung der Wüste sehr schnell wieder weg. Links im Bild sieht man übrigens noch eine weitere Art der selben Gattung, die Mojave Yucca (*Yucca schidigera* Roezl.). Diese wird nur 1-5 m hoch und hat ca. 50 cm lange Blätter. ○

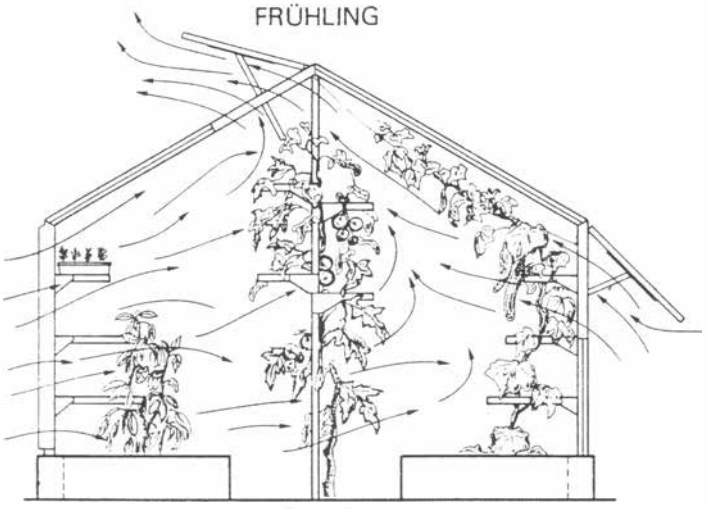


# Empfehlungen für den Gewächshauskauf, Teil 1

Barbara und Andreas Krietsch



FRÜHLING



SOMMER

Ein besseres Gewächshaus kauft man dann, wenn man schon eines hat und die Schwächen eines Glashauses aus Erfahrung kennt. Nach dem Studium dieses Artikels hoffen wir, daß Ihnen der Fehlkauf eines ersten Hauses erspart bleibt.

Die Anschaffung eines Gewächshauses ist eine fast zwingende Notwendigkeit, wenn die Sammlung eine gewisse Größe erreicht hat. Die Vorteile für die Pflanzen liegen auf der Hand, aber auch der Pfleger möchte seine Lieblinge mit vertretbarem Aufwand in seiner Freizeit kultivieren. Der Kauf eines Gewächshauses ist fast so dauerhaft wie eine Heirat, und ein Fehlgriff hier wie da bringt lange Jahre Ärger und Kosten.

Unser erstes Haus haben wir seit 13 Jahren, es hat die Maße 3,2 x 6,2 m und besteht aus einer Aluminiumkonstruktion mit Plexiglas-Stegdoppelplatten in 16 mm Breite (im folgenden nur SDP genannt). Das Haus hat 8 Lüftungsfenster. Nachdem unsere Sammlung auf ca. 20 m² (ausgeräumt!) Tillandsien und Kakteen angewachsen war, konnte selbst die ausgefeilteste Hänge- und Stelltechnik keine Pflanze zusätzlich mehr unterbringen. Das Wachstum unserer Pflanzen können und wollen wir auch nicht verhindern, und so stand zu erwarten, daß in den kommenden Jahren das Platzangebot nicht mehr ausreicht. Nach reiflicher Überlegung entschieden wir uns für die Anschaffung eines zweiten Glashauses, es wurden insgesamt 28 deutsche Gewächshaushersteller angeschrieben und um Kataloge gebeten. Die erste Auswahl brachte immerhin noch 8 Anbieter, nach Besichtigung der Häuser noch 2 Anbieter, die unseren Anforderungen einigermaßen entgegenkamen. Gleichzeitig interessierten wir uns auch noch für einen Hersteller aus Österreich. Das Studium seines Kataloges zeigte selbst uns, als langjährige Besitzer eines Glashauses, noch viele gute Ideen zur besseren Nutzung. Für den Erstkäufer ist dieser Katalog nach unserer Meinung fast eine Pflichtlektüre, die umfassend rund um das Gewächshaus informiert.

Welche Eigenschaften muß ein Gewächshaus haben, um erfolgreich tropische Pflanzen zu pflegen und trotzdem die Betriebs-

kosten erträglich zu halten? Dazu sollten wir die zwei Jahreszeiten Sommer und Winter genauer betrachten.

Sommer - das Glashaus ist eine Wärmefalle, denn die auftreffende Sonnenenergie wird zum großen Teil in Wärme umgewandelt. Besonders im Dachbereich treten schnell Temperaturen auf, die für Pflanzen lebensbedrohlich sind. Abhilfe kann nur durch eine großzügige Lüftung oder leistungsstarke Ventilatoren geschaffen werden. Ventilatoren kosten Betriebsstrom, an heißen Sommertagen nicht gerade wenig. Die Lüftung ist deshalb im Sommer der wichtigste Faktor überhaupt.

Winter - die teuerste Zeit für den Gewächshausbesitzer! Jede Undichtigkeit oder Kältebrücke erhöht die Heizkosten auf Dauer. Dichtungsprobleme an Türen und Fenstern werden Sie schmerzlich im Winter merken, manchmal bildet sich sogar Eis, wenn die Luftfeuchtigkeit dort kondensiert. Für jeden Sonnenstrahl ist man dankbar, aber bei einem sonnigen Wintertag tritt schon wieder fast der Hitzenotstand auf. Zuverlässige Lüftungsautomaten sind die Lebensversicherung für Ihre Pflanzen an den Sonnentagen! Jetzt endlich macht sich der Einsatz der teuren „Verglasung" mit SDP bezahlt, zwar nicht im ersten Jahr, aber auf Dauer.

Deshalb - Ihre Checkliste für einen erfolgreichen Gewächshauskauf

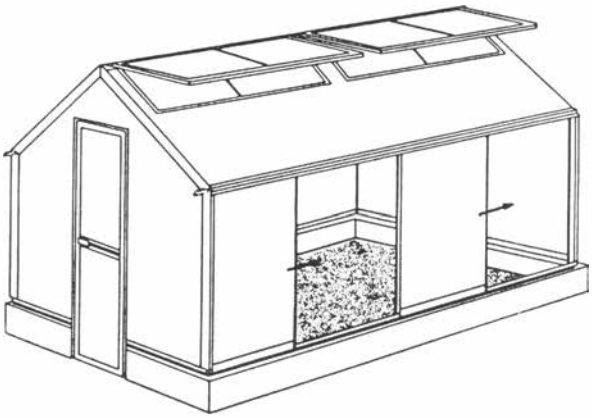
## 1. Konstruktion

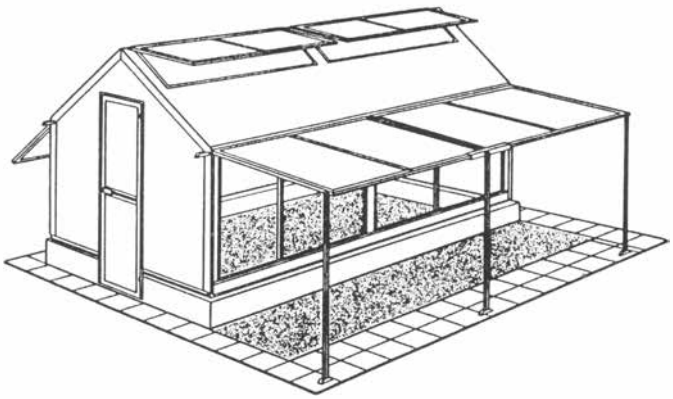
Wählen Sie eine Aluminiumkonstruktion als Träger für die Verglasung. Sie ist federleicht, wartungsfrei und altert nicht. Feuerverzinktes Eisen oder Holz sind nicht für die Ewigkeit gemacht, und gerade bei der Pflege von tropischen Pflanzen ist eine ständig hohe Luftfeuchtigkeit die Regel. Holz hat zudem den Nachteil, daß wegen der durch die Statik bedingten Dicke die Trägerkonstruktion viel Licht abhält und sehr wuchtig wirkt. Wer es sich leisten kann oder will, kann Aluminium mit fast jeder Farbe pulverbeschichten lassen (Mehrkosten ca. 25 % des Gesamtpreises). Dadurch wird die „Oxydation" von Aluminium verhindert und Ihr Gewächshaus sieht auch noch nach Jahren so farbig aus wie am ersten Tag.

## 2. Verglasung

Bitte entscheiden Sie sich nur für eine „Verglasung" mit SDP aus Plexiglas (Acryl-

**Blick in ein Gewächshaus mit ausstellbaren Sommerflügeln**





glas), auch wenn diese teurer ist als herkömmliches Glas oder Gartenklarglas. Die Heizkostenersparnis ist so enorm, daß sich die Mehrkosten nach einigen Jahren amortisiert haben. Die Bruchgefahr ist wesentlich niedriger als bei herkömmlichen Glas (Hagel, Besenstiel beim Ausfegen ect.). Die Lichtstreuung bei SDP ist höher als bei Glas, die Pflanzen verbrennen auch bei intensiver Sonnenbestrahlung nicht. Wenn es finanziell noch nicht reicht, warten Sie so lange, bis Sie sich Acrylglas leisten können.

Aber auch da gibt es Riesenunterschiede! Die Breite der SDP liegt zwischen 8 mm und 20 mm. Sie sollten sich für 16 mm, noch besser 20 mm, entscheiden, da die Biegefestigkeit von 8 mm-Platten sehr gering ist. Bei unserem Nachbarn hat der Orkan „Wibke" die Verglasung einer gesamten Seite seines Gewächshauses mit 8 mm-Platten (Makrolon) herausgerissen und vernichtet. Natürlich ist der Dämmwert von 20 mm-Platten höher als der von 16 mm-Platten; die Mehrkosten amortisieren sich schon nach zwei Wintern (K-Wert: SDP 16 mm = 2,8; SDP 20 mm = 2,2).

Eine nachträgliche Änderung von Glas nach SDP bieten zwar einige Hersteller an, aber die Arbeit und die Mehrkosten stehen in keinem Verhältnis zu der Differenz Glas/SDP bei der Erstverglasung. Übrigens, „Plexiglas" ist nur der (geschützte) Produktname eines deutschen Herstellers, dasselbe Material wird als Rohstoff an andere Firmen geliefert, die es dann Acrylglas nennen.

Ein weiterer Punkt ist die Plattenbreite, die bei Gewächshäusern zwischen 60 cm und 120 cm liegt. Es ist klar, daß sich eine 120 cm-Platte mehr durchbiegen bzw. verformen kann als eine 60 cm-Platte. Haben Sie einen Schaden, müssen Sie eine ganze Platte austauschen, bei dem hohen Quadratmeterpreis ein teurer Spaß. Hier ist die 60 cm-Platte vorteilhafter. Ein Anbieter hat die Plattenbreite von 100 cm in 4 Platten von je 25 cm mit Nut und Feder unterteilt. Sie werden einfach ineinandergesteckt und sind wegen der Nut extrem versteifungsfest. Bei einem Schaden brauchen Sie dann nur einen 25 cm-Streifen auszutauschen, was die Sache wesentlich verbilligt. ○

Fortsetzung folgt!

Barbara und Andreas Krietsch
Horloffstraße 23
D-61209 Echzell
Tel. 0 60 08 / 13 04

**ANZEIGENSCHLUSS**
für KuaS – Heft 9 / 1996:
spätestens am 15. Juli '96
(Manuskript bis spät. 1. August) hier eingehend.


FRANS NOLTEE

**Rotterdamseweg 88, 3332 AK Zwijndrecht, HOLLAND**
**Tel. (+31) 078-6124200, Fax (+31) 078-6198396**
**http://www.demon.co.uk/mace/fnoltee.html**
**e-mail: fnoltee@worldonline.nl**

Fordern Sie meine kostenlose Preisliste mit fast 1100 Kakteen und anderen Sukkulenten an. Auch ein Besuch lohnt sich. Verkaufsraum 500 m². Viele Schaupflanzen. Geöffnet Samstags und am ersten Sonntag des Monats, 9.00-16.00 Uhr. Oder nach Vereinbarung.

KAKTEEN SAMEN

Viele verschiedene Samen von Kakteen, Sukkulenten und vielen anderen Arten immer auf Lager. Schreiben Sie heute noch, wir senden Ihnen unsere kostenlose Samenliste zu.
Lieferung per internationaler Flugpost.
**Doug and Vivi Rowland,** 200 Spring Road,
KEMPSTON, BEDFORD, England, MK42 8ND

**Gewächshäuser und Wintergärten...**

...im Baukastensystem, aus Aluminium, mit Isolierglas oder Stegdoppelplatten, direkt vom Hersteller. Alle RAL-Farben lieferbar.

Ständige Ausstellung.
Lieferung bundesweit frei Haus.
Kostenlosen Prospekt anfordern.

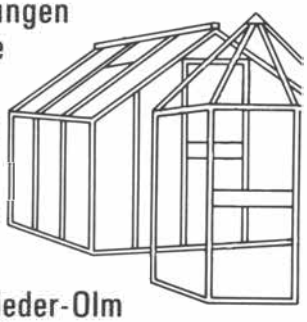
**Messerschmidt**

Rainer Messerschmidt
73008 Göppingen, Postfach 843
Tel. 071 61/410 87, Fax 071 61/410 88

**VOSS**

# Gewächshäuser

Anlehn – Rundhäuser – Frühbeete
Sonderanfertigungen
Montageservice
Bausätze
Glas bis 16 mm



Wintergärten
Überdachungen

Prospekte von:
VOSS 55268 Nieder-Olm
Gewerbegebiet II
Telefon 0 61 36 / 9 15 20 · Fax 91 52 91

PRINCESS Isolierglashaus
20 mm Thermoacrylverglasung
✧ jede Menge Lüftungsflächen
durchdachte Inneneinrichtung
klare, kräftige Alukonstruktion

Wir senden Ihnen gerne unsere Prospekthefte mit allen Typen und Preisen. Sie erhalten eine Menge handfester Informationen.
Eine echte Entscheidungshilfe.

R. WAGNER Glashausbau · A-5026 Salzburg
Uferstr. 22 · Tel. 00 43-662-62 25 29 (76 = Fax)
D-83487 MARKTSCHELLENBERG · Marktpl. 6

**UHLIG KAKTEEN**

Postfach 1107 · D-71385 Kernen
Bundesrepublik Deutschland
Telefon 07151/41891 · Fax 07151/46728

| | DM |
|---|---|
| Coryphantha tripugionacantha | 6.00 |
| Dolichothele longimamma ø ca. 20 cm | 25.00 |
| Echinocereus russanthus v. neocapillus | 5.00 – 6.00 |
| Echinopsis-Hybr. 'BALLERINA' Rheingold 260 | 5.00 – 12.00 |
| Echinopsis-Hybr. 'KRIEMHILD' Rheingold 257 | 5.00 – 12.00 |
| Echinopsis-Hybr. 'NIEBELUNGENSCHATZ' Rheingold 259 | 6.00 – 12.00 |
| Echinopsis-Hybr. 'RHEINGAU' Rheingold 218 | 5.00 – 9.00 |
| Echinopsis-Hybr. 'SIEGFRIED' Rheingold 258 | 6.00 – 12.00 |
| Mammillaria ascensionis v. nominis-dulcis L 1186 | 4.00 |
| Mammillaria theresae cristata, gepfr. | 19.00 |
| Opuntia aciculata | 16.00 – 28.00 |
| Opuntia basilaris 'whitneyana' | 9.00 – 12.00 |
| Oroya peruviana | 8.00 |
| Oroya peruviana v. minima | 14.00 |
| Setiechinopsis mirabilis | 6.00 |
| Submatucana madisoniorum | 6.00 |
| Trichocereus-Hybr. 'California' große Blüte | 6.00 – 35.00 |
| Turbinicarpus roseiflorus-Hybr. | 6.00 – 9.00 |
| Weingartia hediniana | 5.00 – 9.00 |
| Agave fernandis-regis | 14.00 – 20.00 |
| Aloe broomii | 5.00 – 24.00 |
| Aloe longistyla | 6.00 |
| Cyphostemma juttae | 14.00 |
| Euphorbia millotii | 35.00 – 40.00 |
| Pleiospilos bolusii | 4.00 – 5.00 |
| Senecio tropaeolifolius | 14.00 |

**Ein Besuch in der Gärtnerei Hegnacherstr. 31, Kernen-Rommelshausen lohnt sich immer. Sie sind auch während der Ferienzeit herzlich willkommen: Mo.-Fr. 9.00 - 12.00 und 13.30 - 18.00 Uhr**
**Sa 9.00 - 13.00 Uhr**
**13. Juli: Einsteiger-Seminar (Programm auf Anfrage)**


# ANZEIGEN-SCHLUSS

für KuaS – Heft 9 / 1996:
spätestens am 15. Juli '96
(Manuskript bis spätestens 1. August)
hier eingehend.


**KULTURSUBSTRATE** u. a.

Kakteenerde – BILAHO – (miner. / organisch) / Kakteenerde – BILAHYD – (rein miner.) / Orchideen-Pflanzstoffe BIMS / Blähton / Bläshschiefer / Granit / Korkschrot / Kiefernrinde / LAVALIT / Perlite / Quarzsand- und Kies / Vermiculite / Rund- und Ecktöpfe / Schalen / Dünger / Holzkohlen / Bonsai-Erde u. v. a.

Fordern Sie für Vierkanttöpfe, Vierkantcontainer- und Rundtöpfe in Originalkartons Angebot an!

**GANTNER - KOPF,**
**Kakteen- u. Orchideensubstrate**
**Mineralische u. organische Naturprodukte**

Tel. 0 72 44 / 87 41 **u. 3561**
Ringstraße 112,
**76356 Weingarten bei Karlsruhe**
Büro = Wilzerstraße 34

Lageröffnung Montag – Freitag, außer Mittwoch von 15.00 – 18.30 Uhr.
Oder nach Vereinbarung. Samstag 9.00 – 14.00 Uhr.
Bei Vorbestellung auch Sonntag von 10.00 – 12.00 Uhr.



# Zu Verschenken

habe ich nichts, dafür aber jede Menge günstige Preise in diesem Monat !!!!!!

**Viola Götz**
**Pflanzenzubehör**
**Jakob-Kaststr. 19**
**76593 Gernsbach**
**Tel./Fax 07224/67017**

| | | |
|---|---|---|
| Gelbsticker | Pckg. 10St. | **6,70.-** |
| Wuxal Super 8-8-6 | 1 Liter | **6,90.-** |
| Flory 1 20-5-10 (2) | 1 kg | **4,50.-** |
| Flory4 8-16-24(4) | 1 kg | **4,50.-** |
| Styroporschale 20x15cm | St. | **1,20.-** |
| Styroporschale 30x20cm | St. | **1,90.-** |
| Styroporschale 40x30cm | St. | **3,35.-** |
| Schale grün ungel. 35x27x5 | St. | **3,50.-** |
| Vierkantcontainer 13x13x12 | St. | **0,30.-** |
| Vierkanttopf 8x8x7 | St. | **0,12.-** |

**Blumenampeln**
**Florastar** mit abnehmbarem Untersetzer

| | | |
|---|---|---|
| Ø12cm | St. | **1,35.-** |
| Ø15cm | St. | **2.-** |
| Ø20cm | St. | **3,20.-** |
| Ø25cm | St. | **4,80.-** |

alle Preise +Porto u. Verp. solange Vorrat reicht, **siehe auch meine Liste in Heft KuaS 1/96**



**AKTUELLES: Rauh/Succulent & Xerophytic Plants of Madagascar, Vol. 1**, 343 S., 956 Farbf., **DM 185,–**. **Bregman/The Genus Matucana**, 176 S., 80 Farbf., 26 SW-Fot., **ca. DM 129,–**. **Götz & Gröner/Kakteen**, ca. 400 S., 420 Farbf., 60 Zeichn., **ca. DM 78,–**. **Pilbeam/Handbook of Thelocactus**, 56 S., 35 Farbf., Karten, **ca. DM 25,–**. **Sajeva & Costanzo/Succulents**, 256 S., 1200 Farbf., kart. **DM 50,–** (Leinen **DM 80,–**). **Euphorbia Journal Vol. 10** (Abschlußband), brillante Farbfotos, Leinen(SU), **ca. DM 89,–** (ca. Sommer 1996; für sofortige Lieferung bitte rechtzeitig vorbestellen).

**ANTIQUARISCHES: Buxbaum/Kakteen-Pflege - biologisch richtig**, 1959, **DM 79,–** (mehr denn je aktuell). **Ritter/40 Jahre Abenteuerleben...**, 1977, **DM 85,–** (schwer zu bekommen). **DeLaet/Catalogue Général**, 1929, 65 S., illustriert, **DM 58,–** (wichtige Quelle). **Rother/Anzucht und Pflege der Kakteen und Phyllokakteen**, 2. A. 1910, **DM 74,–** (gesuchte Auflage). **Werdermann/Brazil and its Columnar Cacti**, 1942, **DM 120,–** (Brasilien-Expedition). **Kakteen und andere Sukkulenten** 1951-1952, 1956, 1958-1960, je Jahrgang **DM 65,–** (die seltenen 'Erstjahrgänge'). **Cactaceae, Jahrbücher der DKG**, 1937 Sonderteil, 1941/Teil 2, 1942/Teil 1, **je DM 30,–** (gesucht).

Neue Buchliste **KAKTEENLITERATUR** (20 Seiten) mit ausführlichen Titelbeschreibungen gegen **DM 3,– Rückporto** erhältlich. Bestellannahme 24 Stunden täglich per **Telefon**(Band), per **T-Online**(PC) oder **Fax**. Auslieferung wegen Betriebsferien ab Mitte Juli. Angebote solange Vorrat. Preise freibleibend und **plus** Versandkosten. Export und Erstauftrag gegen Vorkasse (Proforma-Rechnung).

**Jörg Köpper Versandgeschäft für Botanische Fachliteratur**
Kunstgrafik Kartenwerke Reiseführer Video CD-Rom
Lockfinke 7 D-42111 Wuppertal Tel./T-Online (02 02) 70 31 55 Fax (02 02) 70 31 58