

KAKTEEN UND ANDERE SUKKULENTEN

Monatlich erscheinendes Organ

der

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

Vorstand:

1. Vorsitzender: Wilhelm Fricke, Essen, Ahrfeldstr. 42
2. Vorsitzender: Dr. H. J. Hilgert, Hannover, Bandelstr. 5
Schriftführer: Beppo Riehl, München 15, Waltherstr. 34/III
Kassierer: Karl Scherer, Bottrop, An Lugges Mühle 16,
Postscheckkonto Nürnberg 345 50, „DKG Nürnberg“.
Beisitzer: Zeitschriftenversand und Mitgliederkartei
Albert Wehner, Essen, Witteringstr. 93/95

Gesellschaft Österreichischer Kakteenfreunde

Vorstand:

- Präsident: Dr. med. L. Kladiwa, Wien IX., Porzellangasse 48/20, Tel. 56-43-21
Vize-Präsident: Dipl.-Ing. G. Frank, Wien XIX., Springsiedlgasse 30, Tel. 3 61 99 13
Schriftführer: Ing. V. Otte, Wien XIII., Wittgensteinstr. 148, Tel. 92-55-66/67
Kassierin: Marialuise Pfragner, Wien XVIII., Währingerstr. 108, Postscheckkonto Nr. 194.790
Beisitzer: O. Schmid, Wien.

Schweizerischen Kakteen-Gesellschaft, gegr. 1930

Geschäftsführender Hauptvorstand:

- Präsident: Felix Krähenbühl, Basel, Hardstr. 21
Vize-Präsident: Armand Péclard, La Sylva, Thörishaus BE
Sekretär: Joe Fischer, Basel, Im Sesselacker 69
Kassier: Carl Rudin, Basel, Wanderstr. 86, Postcheck-Konto V 3883 S. K. G. Basel
Bibliothekar: Dr. med. C. Mettler, Zürich 11/50, Schaffhauserstraße 308
Beisitzer: Hans Krainz, Redaktion Schweiz, Zürich 2, Mythenquai 88

Die Gesellschaften sind bestrebt, die Kenntnisse und Pflege der Kakteen und anderer sukkulenter Gewächse sowohl in wissenschaftlicher, als in liebhaberischer Hinsicht zu fördern: Erfahrungsaustausch in den monatlichen Versammlungen der Ortsgruppen, Lichtbildervorträge, Besuch von Sammlungen, Ausstellungen, Tauschorganisation, kostenlose Samenverteilung, Bücherei. Die Mitglieder erhalten monatlich kostenfrei das Gesellschaftsorgan „Kakteen und andere Sukkulente“. Der Jahresbeitrag beläuft sich auf DM 14,—, ö.S. 100,—, bzw. s.Fr. 14,50 incl. Zustellgebühr für Einzelmitglieder in der Schweiz und s.Fr. 16,— incl. Zustellgebühr für Einzelmitglieder im Ausland. — Unverbindliche Auskunft erteilen die Schriftführer der einzelnen Gesellschaften, für die DKG Herr A. Wehner, Essen, Witteringstr. 93/95.

Jahrgang 10	Mai 1959	Heft 5
Prof. Dr. F. Buxbaum, Judenburg: Kolibri und Kakteen		65
Dr. H. D. Ihlenfeldt, Hamburg: Morphologische und entwicklungsgeschichtliche Beiträge zum System der Mesembryanthemen (Mittagsblumengewächse)		67
F. Krähenbühl, Basel: „Die Seite für den Anfänger“ — Wie baue ich eine Sammlung auf?		73
Dr. H. J. Hilgert, Hannover: Ein Blütenkalender für Kakteen		75
Literatur-Übersicht		77
Ing. V. Otte, Wien: JHV 1959 Innsbruck. Grazer Rückblicke		78
Gesellschaftsnachrichten		79

Herausgeber und Verlag: Franckh'sche Verlagshandlung, W. Keller & Co., Stuttgart-O, Pfizerstraße 5—7. Schriftleiter: Priv.-Doz. Dr. E. Hausteil, Botan. Inst., Erlangen, Schloßgarten 4. Preis des Heftes im Buchhandel bei Einzelbezug DM 1,50, ö.S. 10,50, s.Fr. 1,80, zuzüglich Zustellgebühr. Postscheckkonten: Stuttgart 1 00 / Zürich VIII, 470 57 / Wien 10 80 71 / Schwäbische Bank Stuttgart / Städt. Girokasse Stuttgart 4 49. — Preis für Mitglieder der DKG bei Postbezug in der Bundesrepublik Deutschland vierteljährlich DM 3,50, zuzüglich Zustellgebühr. — Verantwortlich für den Anzeigenteil: Gerhard Ballenberger, Stuttgart. In Österreich für Herausgabe und Schriftleitung verantwortlich: Dipl.-Ing. G. Frank, Wien XIX, Springsiedlgasse 30. — Für unverlangt eingesandte Manuskripte übernimmt die Schriftleitung keine Verantwortung. — Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der photomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung, vorbehalten. — Printed in Germany. — Satz und Druck: Graphischer Großbetrieb Konrad Triltsch, Würzburg.

KAKTEEN UND ANDERE SUKKULENTEN

Monatlich erscheinendes Organ
der Deutschen Kakteen-Gesellschaft e. V.
der Gesellschaft Österreichischer Kakteenfreunde
der Schweizerischen Kakteen-Gesellschaft

Jahrgang 10

Mai 1959

Nr. 5

Kolibri und Kakteen

Von Franz Buxbaum (Judenburg)



Kolibri beim Blütenbesuch an *Kniphofia* im Botanischen Garten der California University in Berkeley.
Phot. Buxbaum

„Vergessen Sie nicht, auf Kolibri zu achten! Die gibt es schon in Californien!“ ermahnte mich der große Blütenbiologe, Prof. Dr. OTTO PORSCH, als ich ihn vor meiner Abreise nach den Vereinigten Staaten noch einmal besuchte.

Nun, dieser Ermahnung hätte es allerdings gar nicht bedurft; denn erstens hatte ich diese Absicht ohnehin schon in mein Forschungsprogramm aufgenommen und andererseits war ich, von Arizona an, ständig in Berührung mit den reizenden „humming birds“, so daß ich sie gar nicht übersehen konnte.

Meine erste Beobachtung machte ich bereits in Tucson (Arizona), wo ich vom Fenster der Wohnung von Prof. Dr. EDWIN KURTZ einen Kolibri an *Lantana* trinken sah. Freilich, bevor ich mit meiner Kamera draußen war, war das schnelle Tierchen längst weg.

Dann aber, im Desert Botanical Garden of Arizona bei Phoenix-Tempé war ich ständig von diesen rauflustigen, lärmenden kleinen Blütenbestäubern umgeben und konnte sie eingehend beim Blütenbesuch beobachten. Vor einer ihrer Lieblingsblumen, einer gelb und grün blühenden *Aloe*-Hybride lauerte ich sogar stundenlang, um einen trinkenden Kolibri beim Blütenbesuch zu photographieren. Leider hatte ich gerade damals einen Fehler im Filmwechsel und so ging mir diese Aufnahme — nebst einigen anderen schönen Aufnahmen — leider verloren.

Im ganzen sind die Kolibri nämlich zwar sehr neugierig — wie eigentlich alle Vögel — aber überaus scheu und — noch schneller! Bei einer der Aufnahmen, die ich dann in Berkeley (Calif.) machte, hatte ich mit $\frac{1}{50}$ sec losgedrückt, als der Kolibri, rückwärts fliegend, den Schnabel aus der

Blüte zog. Auf dem Bild hatte er schon gewendet und war im Abflug. So war es in einem Garten, wo allenthalben die verschiedensten Kolibri-blumen blühten, eine harte Geduldsprobe, sie an einer bestimmten Art zu beobachten, da sie, sobald sie den Beobachter bemerkt hatten, nicht mehr in die Nähe kamen.

Bevorzugt wurden Aloen und Kniphofien, die offenbar nicht nur viel Nektar enthalten, sondern auch durch die reichblütigen Blütenstände besonders verlockend sind. Doch konnte ich schon in Tempé auch Blütenbesuch an *Cleistocactus strausii* beobachten.

Eine besonders wichtige Beobachtung machte ich aber eines Abends im Schattenhaus dieses Gartens. Ich hatte beobachtet, daß sich ein Kolibripärlchen besonders gerne dort aufhielt und konnte sie schließlich beim Schlafengehen beobachten. Das Männchen war so nahe, daß ich alle Einzelheiten genau sehen konnte. Nachdem es an einem nahen *Cleistocactus strausii* noch getrunken hatte, setzte es sich auf einen Zweig und begann ein eifriges Putzen und Kratzen mit unwahrscheinlicher Geschwindigkeit. Schließlich streckte es (als ob es eine Art Gähnen wäre) seine schwarze Pinselzunge mehrmals weit aus dem Schnabel und zu meiner Überraschung konnte es sie noch gut 3 cm weit, also nochmals die Schnabellänge, vorstrecken. Diese Tatsache erklärt es nun, wieso der Kolibri auch aus S-förmig gekrümmten Blüten Nektar trinken kann.

Die zahlreichsten Beobachtungen machte ich schließlich im Botanischen Garten der University of California in Berkeley (Calif.). Dieser Garten liegt in den Hügeln oberhalb der Stadt direkt in den Wäldern und zeigt daher eine völlig natürliche Vogelwelt — allerdings mitunter auch Klapperschlangen. Daher gab es hier auch Scharen von Kolibris, deren, an das Schmatzen der Rotschwänzchen erinnerndes lautes Rufen ständig zu hören ist. Es gibt in Californien 5 Arten, doch ist es für einen ornithologischen Laien sehr schwer, sie im Flug zu unterscheiden. Hauptsächlich war es hier allerdings der gemeine Kolibri, *Trochilus colubris*. Der Blütenbesuch galt vor allem Kniphofien, die in großen Beständen vorhanden waren, Ericaceen und Geraniaceen, dann aber allen Arten von *Cleistocactus* und anderen *Borziactinae*. Leider ist mir an letzteren — mangels eines Teleobjektivs — niemals eine Aufnahme gelungen, da die Kakteenteilung keine Deckungsmöglichkeit bot und meine kleinste Bewegung die Kolibris sofort verscheuchte. Wenn ich aber völlig unbeweglich dabei hockte, löschten sie — manchmal nachdem sie mich aus der Deckung im Schwirrflug besichtigt hatten — ungeniert ihren Durst.

Besonders interessant war mir die Beobachtung, daß sie, sogar besonders gerne, alle Varietäten des *Cleistocactus baumannii* besuchten, obwohl die S-förmige Blütenröhre keineswegs ihrer Schnabelform entspricht. Die lang hervorstreckbare Zunge macht ihnen die Ausbeutung ohne weiteres möglich. Damit ist BACKEBERGS Behauptung, bei seinem *Cleisto-*

cactus wendlandiorum *) könne das Nektarium (das heißt die Nektarkammer) „nicht von Kolibris erreicht werden“, widerlegt. BACKEBERGS Aufnahme des unteren Blütenteiles läßt übrigens kaum etwas erkennen. Ich konnte die Blüte aber selbst untersuchen und feststellen, daß die Art einen Übergang von den Arten der Untergattung *Annemarnieria* zu den echten *Cleistocactus* der *baumannii*-Gruppe (UG. *Cleistocactus*, früher *Eucleistocactus*) bildet, indem die für diese charakteristische echte Zygomorphie bereits erreicht ist, nicht aber ein zum Nektarhalter verlängerter Achsenvorsprung, wie ihn *Cl. baumannii* und seine Formen zeigen. Genau die gleich starke S-förmige Röhrenkrümmung wie bei *Cl. brookei* tritt auch bei manchen Formen des *Cl. baumannii* auf, die ich in Berkeley eingehend untersuchte und an denen ich regelmäßigen Kolibribesuch beobachtete.

Es muß übrigens dazu betont werden, daß es sich ja in Berkeley und Tucson bzw. Tempé um nordamerikanische Kolibriarten handelt, deren Schnabellänge weit hinter der der andinen Arten zurückbleibt, daß sie aber genauso auf die ihnen heimatfremden Blüten reagierten, wie sie es bei nordamerikanischen Arten tun würden, eine Tatsache, die auch an Kolibris in der Gefangenschaft, z. B. im Zoologischen Garten Schönbrunn bei Wien festgestellt wurde.

Die immense Bedeutung des Kolibri als Blütenbestäuber wurde mir nicht nur in den Botanischen Gärten klar, sondern fast noch mehr im Eel River Valley bei Longevale im nördlicheren Californien, wo ich einen Bestand von *Pentstemon* von Schwärmen von Kolibris umflogen sah, wie etwa bei uns ein Kleefeld von Hummeln! Es ist mir eigentlich rätselhaft, wie Sammler, die in Kolibri- und Kakteengebieten gearbeitet haben, diese Tatsache übersehen und noch dazu dann vom Schreibtisch aus dagegen polemisieren konnten!

*) Diese Art wurde bereits 1950 von W. Haage im National Cactus and Succulent Journal, S. 22, beschrieben und mit einer ausgezeichneten Aufnahme belegt, wobei Haage bemerkt, die Art sei „später als *Cleistocactus flavescens* beschrieben worden“. Daher gibt Haage auch keine Diagnose dazu. Dies hat nun Backeberg veranlaßt, die Art *Cl. wendlandiorum* zu benennen, wobei er eine lateinische Diagnose stellt, in der ihm der Fehler unterlief, daß er den unteren, die Nektarkammer enthaltenden Teil des Receptaculums als „ovarium“ bezeichnete. Es ist nicht verständlich, warum Backeberg einen neuen Namen wählte, obwohl er sogar Haage zitierte. Nach Korrespondenzen mit H. Krausz hält Haage die Art für identisch mit dem *Cereus flavescens* Otto, einer fraglichen Art, die K. Schumann für synonym zu *Cereus multangularis* stellte. Er könnte es sein, doch ist es noch nicht bewiesen! Unabhängig davon ist aber diese Art von Cardenas im Cactus and Succulent Journal of America XXIV, No. 5, S. 144, im Jahre 1952 rechtsgültig mit ausführlicher lateinischer Diagnose als *Cleistocactus brookei* Card. beschrieben worden. Dieser Name ist also rechtsgültig, solange die Identität mit *Cereus flavescens* nicht bewiesen ist.

Morphologische und entwicklungsgeschichtliche Beiträge zum System der Mesembryanthemen (Mittagsblumengewächse)

Von Hans-Dieter Ihlenfeldt (Hamburg)

Der als Systematik bezeichnete Wissenschaftszweig der Botanik umfaßt drei Forschungsgebiete:

- | | | |
|--|---|-----------------------------|
| <ol style="list-style-type: none">1. Beschreibung der Arten (Phytographie)2. Zusammenfassung der Arten zu größeren systematischen Einheiten (Taxa)3. Aufklärung der natürlichen Verwandtschaftsbeziehungen zwischen den systematischen Einheiten (Aufstellung des Stammbaumes) | } | Systematik im engeren Sinne |
|--|---|-----------------------------|

Voraussetzung für die erfolgreiche Bearbeitung aller Fragen der Systematik im engeren Sinne ist die exakte Beschreibung der einzelnen Arten (Phytographie); beide Gebiete stehen jedoch in steter Wechselwirkung miteinander: Während z. B. die Angabe der Größe der Kronblätter für die Identifizierung einer Art wichtig sein kann, besitzt sie für die Aufklärung verwandtschaftlicher Beziehungen nur untergeordnete Bedeutung; umgekehrt können für die Systematik im engeren Sinne wichtige Merkmale, wie z. B. die Form des Samens, für die Phytographie nur geringen Wert haben, da die gleiche Form des Samens bei mehreren Arten vorkommt. Beide Arbeitsrichtungen, Phytographie und Systematik im engeren Sinne, ergänzen und befruchten sich gegenseitig.

Letztes Ziel aller Bemühungen der Systematik ist das Auffinden der natürlichen Verwandtschaftsverhältnisse, d. h. die Aufstellung des natürlichen Systems, dessen angemessene Darstellungsform der Stammbaum ist. Theoretische Grundlage für die Errichtung des natürlichen Systems ist die Homologie¹⁾. Zu Beginn jeder Untersuchung über das System einer Gruppe muß daher die Aufdeckung und Sicherung der Homologie stehen. Der Homologiebeweis kann nur als Indizienbeweis, d. h. als Wahrscheinlichkeitsbeweis geführt werden. Es sind im Laufe der Zeit — gewonnen aus einem umfangreichen Beobachtungsmaterial aus allen Bereichen der Tier- und Pflanzenwelt — hierfür bestimmte Kriterien mit unterschiedlichem Wahrscheinlichkeitswert entwickelt worden, von denen das Kriterium der Verknüpfung durch Übergangsformen das bekannteste ist. Im Hinblick auf die speziellen Verhältnisse bei den Mesembryanthemen sei noch ein anderes Kriterium hervorgehoben: Je komplizierter eine Struktur ist, desto größer ist bei prinzipieller Übereinstimmung zweier solcher Strukturen die Wahrscheinlichkeit der Homologie.

Die Aufdeckung der Homologie zweier oder mehrerer Organe ist jedoch nur der erste Schritt. Das Ergebnis dieser Untersuchungen läßt sich in Form einer Abwandlungsreihe (*morphologische Reihe*) darstellen (vergl. Abb. 2, in der eine solche Reihe dargestellt ist). Morphologische Reihen können unter Umständen verzweigt sein. Der zweite Schritt ist die Überführung der *morphologischen Reihe* in die *phylogenetische*,

d. h. in die Reihenfolge der Organisationsstufen, in der sich ein bestimmtes Organ im Laufe der Stammesentwicklung gewandelt hat. Die morphologische Reihe ist ihrer Natur nach ohne Richtung, sie kann mit gleichem Recht von vorn nach hinten oder umgekehrt gelesen werden. Die phylogenetische Reihe (auch Progressionsreihe genannt) ist stets von einem Anfangspunkt auf einen Endpunkt (oder auch mehrere Endpunkte) hin gerichtet. Der Ausgangspunkt der phylogenetischen Reihe kann am Anfang oder am Ende oder gar in der Mitte der morphologischen Reihe liegen. Auch für die Überführung der morphologischen Reihe in die entsprechende Progressionsreihe hat die Systematik bestimmte Prinzipien erarbeitet.

Bei der Suche nach dem natürlichen System einer Gruppe ist *jedes* Merkmal und damit *jede* morphologische Reihe zunächst gleichberechtigt. Es ist daher unbedingt erforderlich, *alle* nur erreichbaren Merkmale einer Analyse zu unterziehen. Ein System, das die natürlichen Verwandtschaftsverhältnisse wiedergeben soll, besitzt einen um so höheren Wahrscheinlichkeitsgrad, je größer die Zahl der dabei berücksichtigten Merkmale ist. In der Praxis stellt sich jedoch meist heraus, daß es *nicht* notwendig ist, *alle* Merkmale zu berücksichtigen, sondern daß es genügt, eine Anzahl von Merkmalen (*„Leitmerkmale“*) zu verwenden. Dies beruht darauf, daß verschiedene Progressionsreihen häufig parallel laufen und daher bestimmte Merkmale stets gemeinsam auftreten; so ist z. B. bei den Mesembryanthemen der typische Blütenbau (s. u.) stets mit dekussierter (kreuzweise-gegenständiger) Stellung der Laubblätter gekoppelt. In der Systematik der Blütenpflanzen hat es sich — immer wieder durch die Erfahrung bestätigt — eingebürgert, als Leitmerkmale in erster Linie Merkmale der Blüte und der Frucht (als Blüte im Zustand der Samenreife) zu berücksichtigen, da die Gestaltung der Blüte sehr viel weniger den Umwelteinflüssen unterworfen ist als die der vegetativen Organe, bei denen die Verwechselung von Homologie mit Konvergenz leichter gegeben ist.

¹⁾ Unter Homologie versteht man die bauplanmäßige Übereinstimmung zweier Organe, die verschiedenen Funktionen dienen können, unter Analogie oder Konvergenz die funktionelle Übereinstimmung zweier bauplanmäßig verschiedener Organe.

Die systematische Gliederung der unter dem Formenkreis „Mesembryanthemen“ zusammengefaßten Arten (vergl. SCHWANTES 1957 b) ist auf verschiedenen Wegen versucht worden. So gibt es: 1. Systeme, die auf vegetativen Merkmalen beruhen (BERGER, DE CANDOLLE, HAWORTH, PAX, SALM DYCK). 2. Ein System, das vor allem auf der Morphologie und Zahl der Nektarien beruht (RAPPA unter Mitwirkung von CAMARRONE, letzte Fassung bei RAPPA 1957). 3. Ein System, das vor allem auf der Morphologie der Früchte gegründet ist (BOLUS, BROWN, SCHWANTES, letzte Fassung bei SCHWANTES 1957 a).

Die Systeme, die auf vegetativen Merkmalen aufgebaut sind, hat man schon bald als unnatürlich erkannt und schon seit längerer Zeit verlassen, da gerade bei den Mesembryanthemen Konvergenzen in den Vegetationsorganen offenbar sehr häufig sind; erst kürzlich wurde wieder ein typischer Fall bekannt, nämlich *Skiatophytum* L. BOL. einerseits und *Caryotophora* LEISTN. andererseits (vergl. SCHWANTES 1957 b). Der Entscheid zwischen den anderen beiden heute noch diskutierten Systemen, die sich — was für unsere weiteren Betrachtungen sehr wichtig ist — nur an wenigen Stellen decken (s. u.), ist noch nicht endgültig gefallen. Die vorangestellten theoretischen Ausführungen setzen uns jedoch in die Lage, gewissermaßen eine „Vorentscheidung“ durchzuführen. Beide Systeme berücksichtigen nicht alle Merkmale; das ist, wie bereits ausgeführt wurde, auch nicht unbedingt erforderlich, sofern man die Leitmerkmale richtig erkannt hat. Das System, das vor allem auf der Morphologie der Kapsel beruht, berücksichtigt sehr viel mehr und vor allem kompliziertere Strukturen (Sicherheit der Homologie!) als das System, dem Form und Zahl der Nektarien zugrunde liegen. Schon aus diesem Grunde ist die Wahrscheinlichkeit bei RAPPAS System, daß es die natürlichen Verhältnisse wiedergibt, gering, es sei denn, man habe (zufällig) mit den gewählten Merkmalen die wichtigsten Leitmerkmale getroffen. Wäre dies der Fall, so müßte RAPPAS System mit dem anderen System übereinstimmen, vorausgesetzt, daß dieses keine schweren Fehler enthält.

In einer ausführlicheren Arbeit (IHLENFELDT 1958) habe ich — neben der Beantwortung anderer Fragen — versucht, noch einmal die Blüte und die Frucht der Mesembryanthemen auf Merkmale zu analysieren, die für eine Systematik der Gruppe (Abgrenzung der natürlichen systematischen Einheiten und Aufklärung der natürlichen Verwandtschaftsverhältnisse) dienen könnten. Bei der Untersuchung der einzelnen Organe wurde besonderer Wert darauf gelegt, den Grad der Sicherheit der Homologie und den der Überführung der morphologischen Reihe in die Progressionsreihe aufzuzeigen, da dieser den Wert und die Verwendungsmöglichkeit eines Merkmals für die Systematik bedingt. Die wichtigsten Ergebnisse seien im folgenden geschildert, wobei aus Raummangel auf eine ausführliche Begründung und Beweisführung allerdings verzichtet werden muß.

Die Blüte der Mesembryanthemen bietet nur wenige Merkmale, die für die Systematik wertvoll sind. Die vier bis acht Kelchblätter sind spiralig oder wirtelig angeordnet; die äußeren Blätter gleichen mehr oder weniger normalen Laubblättern von straußigen, mäßig sukkulenten Arten, die inneren Kelchblätter sind — als typisches Merkmal aller Mesembryanthemen — mehr oder weniger kapuzenförmig ausgebildet. Die Anordnung und die Ausbildung der einzelnen Kelchblätter einer Blüte ist abhängig von der Gesamtzahl der Blätter eines Kelches, wie einige Arten zeigen, bei denen neben einer vorherrschenden Kelchblattzahl auch abweichende Zahlen auftreten. Die Ausbildung des Kelches läßt sich also weitgehend auf die Zahlenverhältnisse in den Organkreisen der Blüte zurückführen, auf die wir noch ausführlicher zu sprechen kommen werden.

Das Andrözeum der Mesembryanthemen — unter Andrözeum verstehen wir die Gesamtheit der fertilen Staubblätter und der petaloid ausgebildeten (blumenblattartigen) Staminodien, die meist als Kronblätter bezeichnet werden (echte Kronblätter fehlen bei allen Mesembryanthemen) — geht durch einen für die Mesembryanthemen charakteristischen Spaltungsvorgang aus einer Anzahl von Staminalprimordien (ersten Anlagen des Andröziums) hervor. Die Zahl der Staminalprimordien entspricht in allen bisher untersuchten Fällen der Zahl der Kelchblätter, mit denen sie alternieren und durch die sie offenbar induziert werden. Die von einem Primordium gebildeten Anlagen, die sich später teils als fertile Staubblätter, teils als petaloide Staminodien, teils als Übergangsformen zwischen beiden differenzieren, sind keilförmig in Sektoren angeordnet (Abb. 1). Auf der Spitze des Primordiums entsteht zunächst eine Anlage, rechts und links dahinter (nach außen) bald je eine weitere, im nächsten Kreis bilden sich drei

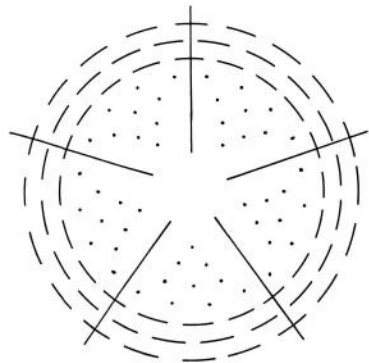


Abb. 1 Anordnung der Glieder des Andröziums bei einer Blüte vom Typ III (s. Abb. 2). Es handelt sich bei dem gewählten Beispiel um eine Blüte mit fünf Staminalprimordien, Basiszahl 4, Zahl der Kreise 7, davon 4 Kreise fertile Staubblätter und drei Kreise petaloide (blumenblattähnliche) Staminodien. Die radialen Striche kennzeichnen die Sektorengrenze der einzelnen Staminalprimordien.

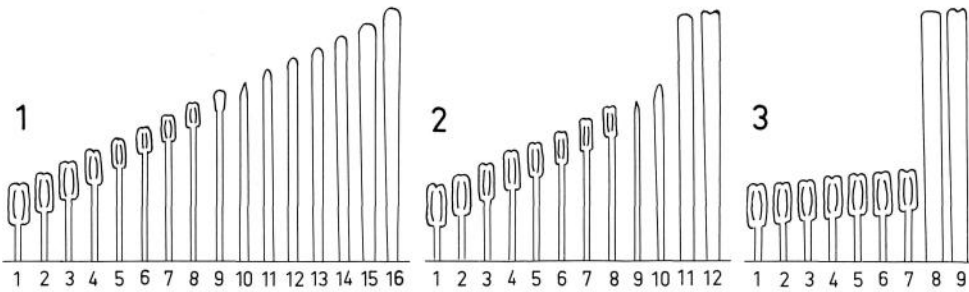


Abb. 2 Ausdifferenzierung der Glieder des Andrözeums. Die Glieder der einzelnen Kreise (von innen nach außen gezählt) sind von links nach rechts laufend schematisch dargestellt.

1) Typ I, primitivster Typ (Beispiel *Aridaria acuminata*). Zwischen dem innersten Kreis (fertile Staubgefäße) und dem äußersten Kreis (petaloide Staminiadien) gibt es in den dazwischenliegenden Kreisen gleitende Übergänge.

2) Typ II, fortgeschrittener Typ (Beispiel *Delosperma ecklonis*). Auf eine Anzahl von Kreisen mit fertilen Stamina (im Beispiel 8) folgen zwei Kreise (im Beispiel 9.—10. Kreis) von nur schwach petaloid ausgebildeten Staminiadien. Die äußersten Kreise (im Beispiel Kreis 11.—12) enthalten ausgesprochen petaloid ausgebildete Staminiadien, die sich deutlich von den Staminiadien der vorhergehenden Kreise absetzen.

3) Typ III, höchstentwickelter Typ (Beispiel *Dorotheanthus gramineus*). Auf eine Reihe von Kreisen (im Beispiel 7) mit fertilen Staubblättern folgen wenige Kreise (im Beispiel 2) stark petaloid ausgebildeter Staminiadien. Übergangsformen zwischen den fertilen und den ausgesprochen blumenblattähnlichen Staminiadien fehlen völlig.

Anlagen, die mit denen des vorhergehenden Kreises alternieren, in den folgenden Kreisen jeweils eine Anlage mehr, wobei die neugebildeten Anlagen immer mit denen des vorhergehenden Kreises alternieren. Dieser Bildungsprozeß geht solange fort, bis die Anlagen, die von zwei benachbarten Primordien gebildet wurden, sich in einem Kreis berühren; die Zahl der Anlagen, die jedes Primordium in den nun folgenden Kreisen hervorbringt, bleibt dann konstant. Teilt man die Zahl der Anlagen des äußersten Andrözeumkreises einer Blüte durch die Zahl der Staminalprimordien, so erhält man die „Basiszahl“, d. h. die höchste Anlagenzahl, die ein Primordium in einem Kreis ausbildet. Die Basiszahl (etwa 2—7) und die Zahl der Kreise des Andrözeums (etwa 2—19) sind artspezifisch. Die Bestimmung dieser Zahlen bereitet jedoch wegen der hohen Gesamtzahl der Glieder im Andrözeum erhebliche Schwierigkeiten; Abweichungen, bedingt durch ungleichmäßiges Wachstum der Blüte, nicht genau gleichen Abstand der Staminalprimordien voneinander und durch schlechte Ernährungsverhältnisse sind häufig. Zudem ist es bisher nicht möglich gewesen, eine Progressionsreihe bei diesen Merkmalen aufzustellen, da die Basiszahl und die Zahl der Kreise offenbar in enger Beziehung zu der Gesamtgröße der Blüte stehen, für die sich keine Gesetzmäßigkeiten feststellen lassen.

Der verschiedene Grad der Differenzierung des Andrözeums in fertile Staubblätter und petaloide Staminiadien (Abb. 2, 3, 4) ist artspezifisch; die Bestimmung dieses Merkmals bereitet keine großen Schwierigkeiten, seine Ausbildung ist konstant. Die Progressionsreihe, die von einem Typ (Abb. 2, Typ I), bei dem die fertilen Staub-

gefäße durch Übergangsformen gleitend mit den petaloiden Staminiadien verbunden sind, zu einem Typ führt (Abb. 2, Typ III), bei dem die petaloiden Staminiadien deutlich von den fertilen Staubblättern abgesetzt sind, läßt sich mit Sicherheit festlegen; jedoch erfolgte der Übergang vom primitiven zum fortgeschrittenen Typ unabhängig in mehreren Linien (polyphyletisch).

Die Homologie der verschiedenen Nektarientypen (vergl. hierzu und zu den Bezeichnungen der einzelnen Nektarientypen den Aufsatz von RAPP „Über die natürliche Einteilung der Mesembryanthemen“ in „Kakteen und andere Sukkulenten“, Jahrgang 8 [1957], S. 8—12 und S. 19—23), die bisher nur durch gewisse Übergangsformen gestützt war, konnte durch entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen bestätigt werden. Die Anlage der Nektarien — eine Ansammlung plasmareicher Zellen in einer Nische zwischen Fruchtknoten und Achsenbecher (vergl. Abb. 5) — ist bei allen Mesembryanthemen gleich; die verschiedene definitive Ausgestaltung wird durch die unterschiedlichen räumlichen Beziehungen zwischen dem Achsenbecher und dem Gynäzeum (Gesamtheit der Fruchtblätter) bedingt. Liegt die Stielzone der Fruchtblätter am Grunde des Achsenbeckers und ist der Achsenbecher nur schwach entwickelt (Fruchtknoten mittelständig, Abb. 5a2), so entsteht ein koilomorphes (grubenförmig eingesenktes) Nektarium. Wird die Stielzone der Fruchtblätter während der Blütenentwicklung vom Grunde des Achsenbeckers an den Rand des Achsenbeckers verlagert (Abb. 5b1—b2) und ist der Achsenbecher stark entwickelt (Fruchtknoten unterständig, Abb. 5b2), so entsteht ein



Abb. 3 *Caryotophora skiatophytoides*. Die Blüte gehört dem Typ II an. Neben den winzigen Staubgefäßen im Zentrum erkennt man besonders unten im Bilde kurze petaloide Staminodien, an die sich nach außen unvermittelt große petaloide Staminodien anschließen. (Aufnahme H. Straka)



Abb. 4 *Malephora lutea*. Die Blüte gehört dem Typ III an. Zwischen den fertilen Staubblättern im Zentrum der Blüte und den stark petaloide ausgebildeten Staminodien am Rande der Blüte fehlen Übergangsformen. (Aufnahme H. Straka)

Abb. 5 Die Entstehung der verschiedenen definitiven Nektariantypen aus der bei allen Typen einheitlichen Nektariananlage.

Die Einzelabbildungen a1, b1, c1 stellen Längsschnitte durch junge Blütenknospen von dem Stadium dar, auf dem zum ersten Mal die Nektariananlage als eine Gruppe plasmareicher Zellen erkennbar wird. Die Einzelabbildungen a2, b2, c2 stellen Längsschnitte durch die entsprechenden Blüten mit vollentwickelten Nektarien dar. Alle abgebildeten Knospen und Blüten haben fünf Fruchtfächer, was bedingt, daß in jeder Einzelabbildung nur immer ein Fruchtfach (es liegt bei allen Einzelabbildungen auf der rechten Seite) median der Länge nach aufgeschnitten ist; auf der linken Seite geht bei allen Einzelabbildungen der Schnitt durch eine echte Scheidewand zwischen zwei Fruchtfächern. Der Achsenbecher (A) mit der Zentralsäule (Co) ist von den Fruchtblättern (C) und von den Kelchblättern (K), die mit ihren basalen Teilen den Achsenbecher auf der Außenseite berinden, in den Abbildungen durch gestrichelte Linien abgesetzt. S = Staubblätter bzw. deren Anlagen; pSt = blumenblattähnliche (petaloide) Staminodien bzw. deren Anlagen; Pl = Plazenta mit Samenanlagen (schwarz); N = Nektarium (schwarz) bzw. dessen Anlage. Die Pfeile markieren die Lage der Stielzone der Fruchtblätter.

a1—a2: Koilomorphes (grubenförmiges) Nektarium (Beispiel *Aridaria*). Der Achsenbecher ist zur Zeit der Blüte (a2) im Vergleich zu der mächtigen Zentralsäule nur gering ausgebildet; der Fruchtknoten ragt daher noch beträchtlich aus dem Achsenbecher heraus und ist deshalb als mittelständig zu bezeichnen. Die Nektariananlage (N in a1) verändert sich — abgesehen von einer Größenzunahme — nicht (a2). Das Gesamtnektarium besteht im fertig ausgebildeten Zustand aus fünf Gruben, deren Wandung mit Drüsen- gewebe ausgekleidet ist. Die Einzelnektarien liegen vor den Fruchtfächern (vergleiche in a2 die rechte Seite mit der linken).

b1—b2: Lophomorphes (kammförmiges) Nektarium (Beispiel *Delosperma macellum*). Der Achsenbecher ist zur Blütezeit (b2) gegenüber der Zentralsäule stark entwickelt, der Fruchtknoten ist daher unter- ständig. Während der Entwicklung der Blüte wird die Stielzone der Fruchtblätter vom Grunde des Achsenbeckers an den Rand des Achsenbeckers verlagert (vergleiche die Pfeile in b1 und b2). Dabei ver- schwinden die Nischen, in denen die fünf Einzelnektarien (es liegt also ein Meronektarium vor, vergl. Abb. 6) angelegt sind. Die Nektariananlagen werden bei dieser Wachstumsbewegung geradezu zusam- mengequetscht. Die Drüsenzellen des fertig ausgebildeten Nektariums bilden daher einen kammförmig aufgewölbten Komplex. H = einzellige Haare an der Basis der innersten Staubblätter. Diese Haare treten — soweit bekannt — nur beim lophomorphen und dem folgenden Übergangstyp auf; ihre Be- deutung ist noch unbekannt.

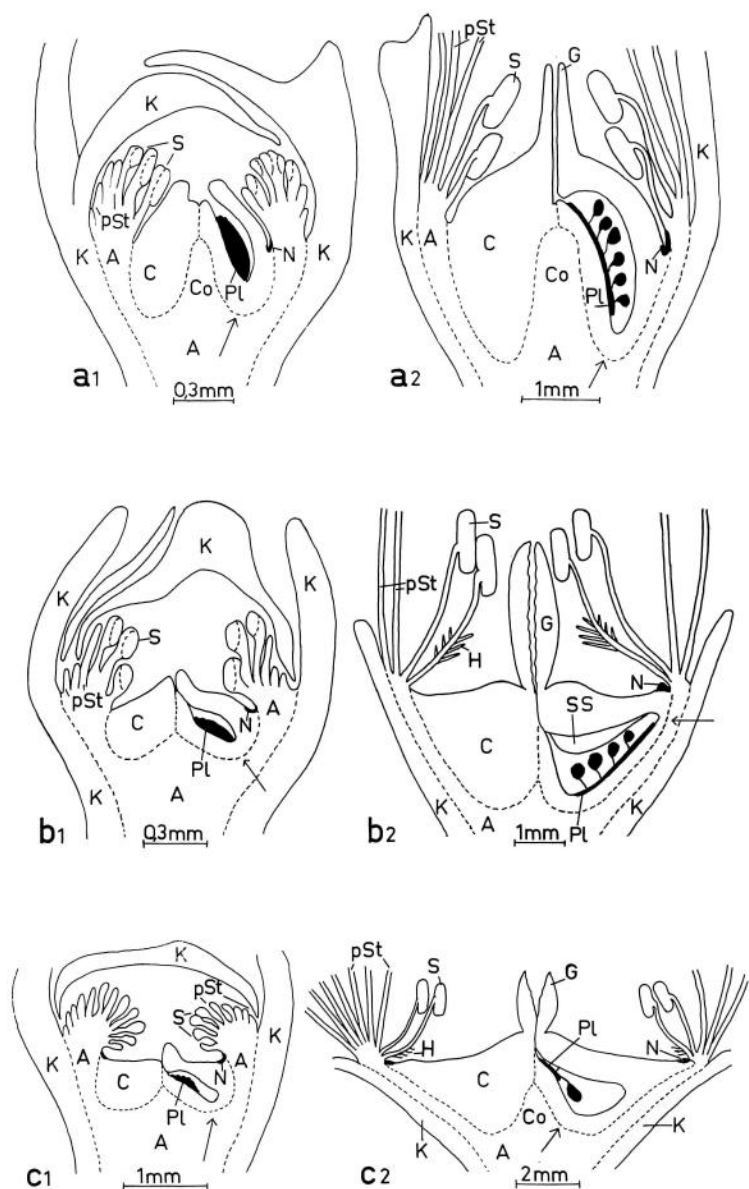


Abbildung 5

c1—c2: Nektarientyp von *Caryotophora* und *Hymenogyne* (Beispiel *Caryotophora*). Zur Blütezeit (c2) ist der Achsenbecher gegenüber der Zentralsäule wohl entwickelt, der Fruchtknoten ist daher unterständig. Während der Blütenentwicklung verschwinden wie beim vorigen Typ die Nischen, in denen das Nektarium angelegt wird (c1). Da jedoch die Stielzone der Fruchtblätter nicht verlagert wird (vergleiche die Pfeile in c1 und c2), wird das Nektarium nicht wie beim lophomorphen Typ zusammengequetscht, sondern sogar etwas auseinandergezogen. Die Drüsenzellen des Nektariums sind daher beim fertig ausgebildeten Nektarium nicht wallförmig aufgewölbt, sondern flächig ausgebreitet (c2). Das Nektarium besteht bei *Hymenogyne* und *Caryotophora* aus einem durchgehenden Ring von Drüsenzellen auf dem Fruchtknoten.

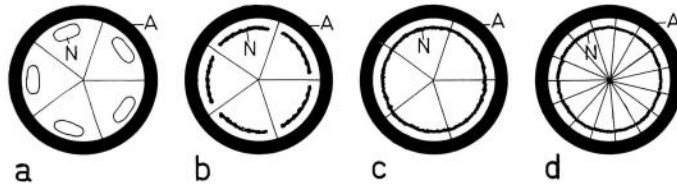


Abb. 6 Schematische Darstellung der verschiedenen Nektarientypen. Die Abbildungen stellen Aufsichten auf den Fruchtknoten dar. Kelchblätter, Staubblätter und kronblattähnliche Staminodien sind entfernt. Die Grenzen der Fruchtblätter (radiale Linien) sind zur Veranschaulichung der Stellungsverhältnisse zwischen Einzelnektarium und Fruchtblättern eingezeichnet. A = Achsenbecher einschließlich der ihn berindenden Kelchblattbasen, N = Nektarien.

a: Koilomorphes (grubenförmiges) Nektarium, fünffächeriger Fruchtknoten (vergleiche dazu die Fig. 4 bei R a p p a). Das Gesamtnektarium besteht aus einer der Zahl der Fruchtblätter entsprechenden Anzahl von Gruben oder Nischen, deren Wandungen mit Drüsenzellen ausgekleidet sind.

b, c und d: Lophomorphes (kammförmiges) Nektarium.

b: Meronektarium, fünffächeriger Fruchtknoten (vergleiche dazu die Fig. 2 bei R a p p a). Das Gesamtnektarium besteht aus einer der Zahl der Fruchtblätter entsprechenden Anzahl von Einzelnektarien. Die Einzelnektarien stehen wie beim koilomorphen Typ vor den Fruchtfächern.

c: Holonektarium, fünffächeriger Fruchtknoten (vergleiche dazu die Fig. 1 bei R a p p a). Das Nektarium besteht aus einem einheitlichen, kammförmig aufgewölbten Ring von Drüsenzellen.

d: 15-fächerige Frucht (vergl. dazu Abb. 7). Das Nektarium besteht wie bei dem vorhergehenden Typ aus einem geschlossenen Drüsenring. Es läßt sich nicht entscheiden, ob das Nektarium aus 15 Einzelnektarien, die sehr eng beieinanderstehen, zusammengesetzt ist (in diesem Falle als vielzähliges Meronektarium zu bezeichnen) oder aus einem einheitlichen Drüsenring besteht (in diesem Falle als Holonektarium zu bezeichnen).

lophomorphes (kammförmig aufgewölbtes) Nektarium. Bei *Hymenogyne* (Haw.) N.E.Br. und bei *Caryotophora* Leisn., bei denen der Achsenbecher zwar stark entwickelt ist, die Stielzone der Fruchtblätter aber nicht an den Rand des Achsenbeckers verlagert ist (Abb. 5c2), nimmt das Nektarium eine Zwischenstellung zwischen den beiden genannten Typen ein. Die Unterscheidung zwischen koilomorphem und lophomorphem Nektarium ist (mit Ausnahme von *Hymenogyne* und *Caryotophora*) sicher durchzuführen, nicht jedoch zwischen den beiden Formen des lophomorphen Typs (Holo- und Meronektarium, vergl. Abb. 6b–6c), die häufig ineinander übergehen. Da die Nektarien als Derivat der Fruchtblätter zu deuten sind, ist besonders bei Arten mit vielfächerigen Fruchtknoten eine Unterscheidung zwischen den beiden Formen des lophomorphen Typs nicht möglich; ein Meronektarium würde in diesem Falle (vergl. Abb. 6d und 7) genauso aussehen wie ein Holonektarium. Da das koilomorphe Nektarium durch einen primitiven Fruchtknotenbau (vergl. folgenden Absatz) bedingt wird, ist es als die primitivste Nektarienform anzusehen. Das koilomorphe Nektarium ist stets aus Einzelnektarien zusammengesetzt; das Meronektarium ist daher als Übergangsform zum Holonektarium zu deuten. Der Übergang vom Mero- zum Holonektarium erfolgte dabei im Laufe der Stammesgeschichte wahrscheinlich mehrfach (polyphyletisch). Wie das Fehlen von Nektarien bei den

Mesembryanthemen zu beurteilen ist, läßt sich noch nicht mit Sicherheit entscheiden; wahrscheinlich handelt es sich bei dem einzigen bisher bekanntgewordenen Fall (*Glottiphyllum* Haw.) um einen sekundären Verlust der Nektarien.

(Fortsetzung folgt.)



Abb. 7 Aufsicht auf einen Fruchtknoten von *Coniosia communis*. Die Staubblätter und die blumenblattähnlichen Staminodien sind entfernt. Der Pfeil deutet auf das nur schwach aufgewölbte Nektarium. Der Fruchtknoten besteht aus 14 Fruchtblättern. Vergl. zu diesem Photo den Text der Abb. 6.

oben links: *Zygocactus opuntiioides* BGUC (vom Innenrand zu betrachten)

oben rechts: *Myrtillocactus cochal*. Insel San Martin, Niedercalifornien, Mexico

unten links: *Echinocactus horizontalis* -- eine der niedrigen Arten. San Luis Potosi, Mexico

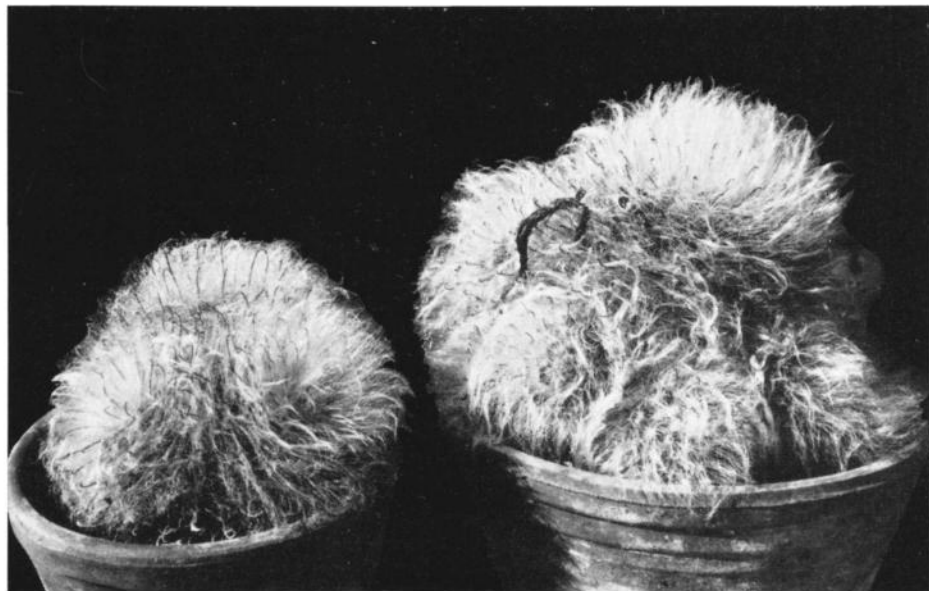
unten rechts: *Mammillaria* (subgen. *Bartschella*) *schumannii*. Südlich von La Paz, Niedercalifornien, Mexico.





Wie baue ich eine Sammlung auf?

Von Felix Krähenbühl (Basel)



links (kleinere Pflanze) *Mammillaria guelzowiana* — rechts (größere Pflanze) *Mammillaria bocasana*
Phot. Krähenbühl

Mai: er gilt in unserer gemäßigten Zone mit Recht als der schönste Monat. Wir Kakteenfreunde schätzen ihn ungemein, denn er bringt unseren Pflanzen Wachstum und Blüten. Bei jeder Gelegenheit stehen wir vor unseren Kakteen und registrieren täglich irgendeine Überraschung, da eine Knospe, dort gar mehrere! Vor lauter Freude und Begeisterung studieren wir Pflanzenpreislisten und bestellen...

Im Überschwang der Gefühle investieren wir vielfach mehr Geld in Neuanschaffungen, als in unserem Budget vorgesehen ist! Wenn es sich dabei um gute, das heißt für den Anfänger geeignete Sorten handelt, machen sie uns auf lange Jahre Freude, sie waren also unsere Auslage wert. Erwerben wir hingegen seltene Arten, welche — abgesehen vom Preis, der sich logischerweise je nach Kulturschwierigkeit (gleich Seltenheitswert!) steigert — als heikel bekannt sind, werden wir uns nicht sehr lange daran

erfreuen können. Eines schönen Tages sind sie dahingegangen. Die Freude am Hegen und Pflegen erleidet einen Dämpfer.

Es ist sehr wichtig, daß wir nur solche Kakteen kaufen, die unserem Können und Wissen und auch den bei uns vorhandenen Platzverhältnissen entsprechen. Selbst der Gewächshausbesitzer hat in dieser Hinsicht Risiken zu tragen, natürlich stehen ihm wesentlich mehr Möglichkeiten offen, als demjenigen Kakteenfreunde, der seine Pflanzen im Zimmer pflegen muß.

Es würde zu weit führen, wenn ich an dieser Stelle alle Momente, die für die eine oder andere Situation maßgebend sind, aufzählen würde, und es wäre dies auch nur eine Wiederholung der einschlägigen Literatur. Für jedes Wissensniveau sind nämlich gute Fachbücher vorhanden, teilweise sind sogar die für den Anfänger speziell geeigneten Sorten namentlich aufgeführt. Es steht auch darin, was im Halbschatten noch zur

oben: Die seltene schöne *Denmoza rhodacantha* BGUC

unten: Die neue *Mammillaria insularis*. Smith Island, Los Angeles Bay, Niedercalifornien, Mexico
(Typ-Standort)

Aus: B u x b a u m „Kakteen-Pflege biologisch richtig“

Zufriedenheit an Kakteen gedeihen kann und daß es ein Nonsens ist, Sonnenkinder, wie Greisenhaupt oder Bischofsmütze, am Fenster bei Nordlage zu ziehen! Wichtig ist meines Erachtens, daß wir uns rechtzeitig überlegen, was wir von unserer Sammlung erwarten. Wir ziehen also zuerst Bilanz, was wir unseren Kakteen bieten können und richten unsere Neuerwerbungen danach. Wir kaufen daher nicht einfach Pflanzen, welche uns gefallen, sondern solche, denen es bei uns gefällt! Bei der derzeitigen Fülle angebotener Kakteen steht jedem Interessenten eine stattliche Auswahl verschiedenster Pflanzen zur Verfügung.

Bauen wir also unsere Sammlung zuerst mit einfachen Kakteen auf. Sofern Sie unter allen Umständen doch eine sogenannte „seltene“ Art besitzen wollen, rate ich Ihnen an, diese zu kaufen. Sollte es Ihnen gelingen, sie während mehrerer Jahre am Leben behalten zu können, beweisen Sie, daß Sie die Stufe „Anfänger“ bereits überschritten haben. Geht sie ein, dann haben Sie eben eine Pflanze verloren, und dieser Umstand wird nicht sehr tragisch sein, sofern Sie Ihre Sammlung nicht ausschließlich nur auf Seltenheiten aufgebaut haben. Profitieren Sie aus dem Verluste, ergründen Sie, wieso dieser eingetreten ist. Vielleicht weiß ein anderer Kakteenfreund die Ursache. (Wie wäre es, wenn Sie das nächste Mal die von Ihnen speziell begehrte Art gepfropft kaufen oder sie „ganz klein“ an Ihre Pflegebedingungen gewöhnen würden?) Oder Sie kaufen einen Kaktus, welcher Ihrer Lieblingsart äußerlich nahe kommt, doch keine Pflegeschwierigkeiten bietet. Zum Beispiel: *Mammillaria bocasana* — *Mammillaria guelzowiana*. In blütenlosem Zustand gleichen sich diese beiden Sorten. Die erstere hat unscheinbare, doch dafür zahlreiche Blüten und schön rot gefärbte Früchte, welche sich — ohne unsere Hilfe — durch Eigenbestäubung (Insekten) bilden. Die Blüten der *guelzowiana* sind außergewöhnlich prächtig in Farbe wie in Größe, hingegen sind die Früchte, die nur bei Fremdbestäubung auftreten, mehr als unscheinbar. Die *bocasana* stellt praktisch keine Pflegeansprüche, sie ist sehr leicht zu kultivieren, die *guelzowiana* gehört meines Erachtens noch nicht in die Sammlung eines Anfängers. Und wenn Sie ausrechnen, wieviel Tage im Jahre diese beiden Kakteen blühen, werden Sie feststellen, daß die Blütezeit nur einen bescheidenen Teil der 365 Tage unseres Erdenjahres ausmacht!

Das Wort „Sammlung“ trägt in sich den Kern, zu sammeln, das heißt zusammenzutragen, bis der Idealzustand, eine k o m p l e t t e Sammlung zu besitzen, erreicht ist, dann also, wenn man „alles“ hat. Für Kakteenfreunde jeder Kategorie ist dies ein unerreichbarer Wunschtraum. Abgesehen von der Unmöglichkeit, die vielen tausend Arten placieren zu können (stellen Sie sich vor, Sie hätten nur von allen Feigenkakteen, die es gibt, je ein Exemplar... welch' Platzbedarf!) kommen auch jedes Jahr eine stattliche Anzahl von guten und schlechten Neu-Ent-

deckungen auf den Markt. Die normale Freizeit eines Menschen würde nie ausreichen, eine solche Monstre-Sammlung in gutem Zustande halten zu können. Botanische Gärten und öffentliche Sammlungen haben mehr Arbeitskräfte und auch finanzielle Mittel zur Verfügung als wir.

Um eine gefreute Sammlung zu erhalten, rate ich Ihnen an, folgendermaßen vorzugehen:

Sie erwerben anfänglich gute, wüchsige Kakteen verschiedener Gattungen und tragen nun die für Ihre Kulturbedingungen geeigneten Arten zusammen, so daß Sie nach relativ kurzer Zeit eine ansehnliche Sammlung gemischter Pflanzen beieinander haben. Darunter können Säulenformen (Cereen), Kugelkakteen (Echinokakteen), Warzenkakteen (Mammillarien) wie auch ein paar Feigenkakteen (Opuntien) usw. sein. Wenn Sie nun mit der Zeit eine Vorliebe für eine spezielle Gattung bekommen, probieren Sie, von dieser möglichst viel verschiedene Arten zusammenzutragen, so daß Sie mit den Jahren diese Gattung möglichst komplett führen. Es gibt für alle Platzverhältnisse Möglichkeiten. Wenig Platz brauchen z. B. Fraileas oder Astrophyten. Parodien und Gymnocalycien beanspruchen schon mehr Umfang. Lobivien oder Mammillarien vollständig zu führen, heißt über beträchtlichen Raum verfügen zu können.

Gymnocalycium- oder Parodiaspezialist heißt nämlich nicht, daß der Betreffende nur diese Gattung führt. Er hat daneben noch viele andere Kakteen, aber es bedeutet, daß derselbe in seiner Sammlung Kakteen eine Spezialsammlung von Gymnocalycien oder Parodien hat.

Kaufen Sie zuerst nur gesunde, gut bewurzelte Arten, deren Anschaffung Ihnen von erfahrenen Kakteenfreunden für Ihre Verhältnisse empfohlen wird. Lassen Sie die ersten zwei Jahre Ihrer Sammeltätigkeit die Finger von Importen und verfallen Sie nicht in den Fehler, welchen ich früher gemacht habe, jeden Sproß, der sich an den Kakteen bildet, abzunehmen und separat in einem Topf weiterzuziehen, bis dieser Sproß wieder Sprossen trägt, die wiederum... und so weiter! Viele Kakteen wachsen von Natur aus rasenförmig und bestehen mit zunehmendem Alter aus Hunderten von Köpfen. Solche Pflanzen erreichen erst dann ihre voll Schönheit. Die Sprosse, welche sich an den Pfropfunterlagen bilden, sind selbstverständlich laufend zu entfernen, da sie erstens dem Pfröpfung Nahrung wegnehmen und zweitens durch ihr schnelles Wachstum den gepfropften Kaktus direkt abdrücken können. Sie lassen solche Sprosse abtrocknen und behandeln sie so, wie es in der „Seite für den Anfänger“, April-Nummer, Herr Dr. CULLMANN ausgezeichnet erläutert hat. Im Monat Mai werden Sie auch hie und da Sprosse von anderen Kakteenfreunden erhalten; Stecklinge lassen sich im allgemeinen in dieser Jahreszeit gut bewurzeln.

Wenn Sie über einen Garten verfügen, stellen Sie Ihre Sammlung mit Vorteil im Verlaufe der zweiten Maihälfte an einem möglichst sonnigen Platz in Ihrem Garten auf. Aus vier Brettern

und einer Deckscheibe können Sie mit wenig Geldmitteln einen Kasten bauen, in den Sie Ihre Kakteen hineinstellen. In einem solchen Kasten (z. B. 80 cm breit, 120 cm lang, vorn etwa 20 cm und hinten 30 cm hoch) bringen Sie schon eine beträchtliche Zahl Pflanzen hinein. Anfänglich müssen Sie ihre Pflanzen durch Schattieren (Gaze oder Schattierfarbe) an die Sonne gewöhnen, sonst zeigen sie unschöne Verbrennungserscheinungen, die bis zum Verluste der Pflanze führen können. Auch müssen Sie bei warmem Wetter stets lüften, was durch Unterlegen von Holzstücken oder umgekehrten Blumentöpfen geschieht. Wenn nämlich die Sonnenstrahlen direkt aufs Fenster scheinen, bildet sich unter dem Glase eine starke Hitze, die nur in den ersten Morgenstunden unseren Kakteen bekömmlich ist. Allzuviel ist jedoch ungesund. Über Mittag kann die Hitze so intensiv werden, daß unsere Kakteen darunter leiden. Nach meinen Erfahrungen sollte nie mehr als maximal 35 bis 40 Grad Wärme im Kasten sein, ein Mehr ist schädlich und muß durch Lüften oder Abnehmen des Deckfensters vermieden werden. Gegen Abend ist das Fenster wieder aufzulegen (dies gilt übrigens auch für Regenperioden!) und zu schließen, damit die Wärme für die ersten paar Nachtstunden noch etwas anhält. Die entstehenden Temperaturschwankungen von ungefähr 20 Grad (nachts vielleicht 15 Grad, tagsüber 35 Grad) fördern Stachelbildung und Blüten. Die meisten Kakteen lieben solche Temperaturdifferenzen, denn in ihrer Heimat herrschen ähnliche Verhältnisse.

Die Töpfe oder Schalen füttern Sie zu $\frac{2}{3}$ in Torf, Schlacke, Sand oder Erde ein, damit das Wurzelwerk nicht zu stark austrocknet. Achten Sie stets auf tierische Schädlinge (Schnecken, Maulwurfsgrielen, Kellerasseln etc.). Heutzutage gibt es verschiedene wirkungsvolle Gifte, welche in Drogerien und Samenhandlungen zu haben sind. Eine sehr bequeme Methode gegen solche „Pflanzenfresser“ ist zum Beispiel diejenige, den

Kasten auf eine Art Tisch von etwa 80 cm Höhe zu stellen. Doch muß derselbe stabil sein, da Erde und Pflanzen immerhin gewichtige Dinge sind. Eine solch erhöhte Aufstellung hat übrigens den Vorteil, daß Sie Ihre Pflanzen besser beobachten können und daß die Katze oder der Hund des Nachbarn weniger den Drang verspüren, zwischen Töpfen und Schalen zu scharren!

Sofern Sie Ihre Kakteen in der Wohnung lassen müssen, besteht vielleicht die Möglichkeit, einen schmäleren Kasten auf dem Balkon oder vor einem Zimmerfenster anzubringen. In erster Linie ist die Lage des Fensters von Wichtigkeit: Süd, Südost oder Südwest. Lieber ein kleines sonniges Fenster und dafür weniger, aber gesunde Pflanzen, als ein riesiges Nordfenster vollgestopft mit verkümmelter Ware. Wenn Sie einen solchen Kasten errichten können, füttern Sie die Töpfe ebenfalls ein und behandeln Sie Ihre Kakteen wie vorstehend beschrieben.

Besteht keine Möglichkeit, vor dem Fenster einen Kasten anzubringen, sind Sie also rein auf die äußere Fensterbank angewiesen, so vergessen Sie nicht, durch eine Vorrichtung zu sorgen, daß die Kakteen bei Wind und Wetter nicht herunterfallen können. Am besten eignet sich ein Brett von etwa 10 cm Höhe, welches durch seinen Schatten zugleich das Austrocknen der Saugwurzeln verhindert.

Gegen Ende des Monats dürfen Sie das Wasserquantum steigern. Gießen Sie jedoch nur bei schönem Wetter und achten Sie darauf, daß das Wasser nicht in den Pflanzenscheiteln stehen bleibt. Topfen Sie Kakteen, welche kein Wachstum zeigen, aus, erneuern Sie die Erde und halten Sie die Pflanzen eher trocken, bis sich neue Wurzelspitzen gebildet haben.

Ich empfehle Ihnen auch, mit der Aussaat von Kakteensamen bis Juni zu warten (so schwer dies Ihnen auch fallen möge!). Sie werden dafür im Herbst mehr Sämlinge haben, die mindestens so groß sind, wie diejenigen der Mai-Aussaat.

Ein Blütenkalender für Kakteen

Von Hans Joachim Hilgert (Hannover)

Bei der Aufzählung der im Mai blühenden Arten wollen wir wieder mit den Dauerblühern beginnen. Zu den beiden schon im Vormonat genannten besonders ausdauernd blühenden *Mammillaria bocasana* Poselg. und *Mam. wildii* Dietr. kommen nun die *Mam. glochidiata* Mart., von der uns H. KRAINZ in seinem Sammelwerk „Die Kakteen“ eine schönblühende Pflanze im Farbbild zeigt, und die wohl prächtigste unter den leicht blühenden Mammillarien, die mit ihren leuchtend violett- bis purpurfarbigen Blüten geschmückte *Mam. zeilmanniana* Boed. Ebenfalls im Mai beginnt die rosablühende *Mam. longicoma* Br. et R. mit ihrem Schmuck.

Von zwei weiteren Arten, die mir für diese Gruppe genannt wurden, konnte ich in der mir zugänglichen Literatur keine Beschreibung finden: *Mam. albicoma* und *Mam. longihamata*.

Zur zweiten Gruppe der Dauerblüher gehören die Astrophyten. Hier hatten wir im Vormonat von der Blüte des *Astrophytum myriostigma* (Salm) Lem. berichtet. Jetzt kommen auch Blütenangaben für *A. asterias* (Zucc.) Lem., während für die übrigen Arten dieser Gattung erst vom Juni ab Blüten gemeldet werden. — Die *Lophophora williamsii* (Lem.) Coult. setzt in diesem Monat ihre Blüte fort. — Jetzt beginnen auch die ersten Arten der Gattung *Gymno-*

calycium mit ihrer Blüte. Zu den ausdauernd blühenden Arten gehört das *G. andreae* Boed. mit seiner schönen gelben Blüte.

Die große Masse der Blüher gehört jedoch, wenigstens nach den mir bisher vorliegenden Mitteilungen aus dem Kreise unserer Liebhaber, zu der dritten Gruppe, der nur kürzere Zeit blühenden Arten, Zunächst die Mammillarien. Hier werden wir immer die meisten Angaben finden, zumal diese Gattung die umfangreichste von allen ist, aber auch aus dem anderen Grunde, weil die Mammillarien jede Sammlung in besonders hohem Maße schmücken, sei es durch ihre kleinen, aber zuverlässigen Blüten, sei es durch ihre Bestachelung oder Behaarung, und sie deshalb besonders häufig gepflegt werden. Von den bereits im Vormonat genannten rotblühenden Arten beschließen jetzt im Mai die *Mam. dyckiana* Zucc., *Mam. elegans* DC., *Mam. erythrosperma* Boed. und *Mam. hahniana* Werd. ihre Blütezeit, während die *Mam. crucigera* Mart. und die *Mam. spinosissima* Lem. neu aufblühen. Die rosablühende *Mam. grahamii* Eng. beschließt ihren Flor, ebenso wie die gelbblühende *Mam. elongata* DC. Dagegen werden bei den gelblich bis rahmfarben blühenden Arten die im Vormonat genannten jetzt durch die *Mam. sinistrohamata* Boed. und *Mam. centricirra* Lem. abgelöst.

Von der nahe verwandten Gattung *Dolichothele* blühen jetzt die *D. baumii* (Boed.) Werd. et Buxb. und *D. surculosa* (Boed.) Buxb. Von beiden Arten findet der Liebhaber Bild und Beschreibung in H. KRAINZ „Die Kakteen“.

Von den nur kürzere Zeit blühenden Gymnocalcycien beendet das *Gymnoc. lafaldense* (Berg.) Vaup. jetzt seine Blütezeit, während das *Gymnoc. netrelianum* (Monv.) Br. et R. sie beginnt.

Aus einer anderen Gattung liegen für den Mai nur einige Blütenangaben vor, obwohl wir glauben möchten, daß hier noch viel mehr Frühlingsblüher vorhanden sind. Nur wird diese Gattung bei unseren Liebhabern in geringerem Maße gepflegt als andere Gattungen. Es sind die Echinocereen. Wir finden den schon aus dem April bekannten rotviolett blühenden *Echcer. knippelianus* Liebn. und den jetzt ziegelrot aufblühenden *Echcer. salm-dyckianus* Scheer. Nahe verwandt mit ihnen ist die nun verblühende *Wilcoxia poselgeri* (Lem.) Br. et R.

Eine andere Gruppe bei den Liebhabern gern gepflegter Pflanzen beginnt jetzt im Mai mit ihrer wenige Wochen anhaltenden Blüte. Es ist die Gattung *Rebutia*. Allgemein ist zu sagen, daß die Arten *Reb. minuscula* Schum., *Reb. marsoneri* Werd., *Reb. senilis* Backeb. mit ihren Varietäten und *Reb. xanthocarpa* Backeb. mit ihren Varietäten jetzt im Mai blühen, während die Arten *Reb. krainziana* Kessels., *Reb. turbinata* n. n. und *Reb. wessneriana* Bew. erst im kommenden Monat aufblühen. Für die Gruppe *Reb. violaciflora* Backeb. und *Reb. chrysacantha* Backeb. besitzen wir noch keine ausreichenden Angaben, um sie in der zeitlichen Abfolge des Aufblühens in die vorstehende Reihe einordnen

zu können. An dieser Stelle sei auf eine Beobachtung hingewiesen, die vielleicht auch eine Erklärung dafür gibt, warum gerade bei den *Rebutia* so starke Unterschiede in der Blütezeit auftreten bei Gewächshauspflege und bei der hier ausgewerteten Kultur im kalten Kasten. Ich beobachte seit mehreren Jahren einige Pflanzen von *Reb. minuscula*, *Reb. marsoneri*, *Reb. senilis* var. *aurescens*. Mit fast auf den Tag bestimmter Genauigkeit habe ich seit vier Jahren um den 20. Januar unabhängig von der jeweiligen Sonneneinstrahlung u. ä. die erste Knospe bei der *Reb. minuscula* festgestellt. Die Blütezeit dagegen streut je nach der Witterung zwischen Ende April und Ende Mai. Bei der *Reb. marsoneri* finde ich die erste Knospe erst etwa vier Wochen später (Ende Februar), was jedoch nicht hindert, daß bei der Blüte die *minuscula* beinahe eingeholt wird, hier beträgt der Abstand nur noch acht bis vierzehn Tage. Weitere vier Wochen später, Ende März erst, kommen die Knospen der *senilis*-Varietät, ihre Blüten schließen sich jedoch dem Blütenbeginn der *Reb. marsoneri* fast unmittelbar an. Mir scheint, daß für die Ausbildung der Knospe ganz andere Faktoren maßgebend sind als später für das Heranwachsen der Blüte. Sind es zunächst vielleicht in erster Linie Einflüsse der Tageslänge, so sind es später für das Blütenwachstum wahrscheinlich die notwendige Wärme und Nahrung. Da diese im kalten Kasten jedoch erst viel später gegeben werden können als im Gewächshaus, blühen dort die Arten mit früherem Knospenansatz auch bereits viel früher. Vergleichen wir nun die für das Gewächshaus gegebenen Daten dieser drei Arten, so finden wir in den Unterlagen, die mir Herr H. SCHERER, Derichsweiler, freundlicherweise überließ, daß die *Reb. marsoneri* bei ihm in den Jahren 1952 bzw. 1954/58 im Mittel am 1. März aufblühte, während die *Reb. senilis* für welche Beobachtungen aus dem Jahre 1952 bzw. 1956/58 vorliegen, regelmäßig zwei Monate später, im Mittel am 9. Mai aufblühte. Die Daten der *minuscula* passen allerdings nicht zu meinen eigenen Beobachtungen; im Derichsweiler Gewächshaus blühte die *minuscula* immer um etwa acht bis vierzehn Tage später als die *marsoneri*. Aber als wesentliches scheint mir doch gezeigt zu sein, daß bei Arten, deren Knospenbildung erst im April beginnt, kaum noch ein stärkerer Unterschied im Blühbeginn zwischen Pflege im Gewächshaus und im kalten Kasten besteht.

Nach dieser Abschweifung wollen wir die Reihe der Maiblüher mit dem schönen *Chamaecereus silvestrii* (Speg.) Br. et R. fortsetzen.

Auch einige *Mediolobivien* beginnen jetzt ihre Blütezeit. Es sind die *Mediolob. aureiflora* Backeb., *M. costata* (Werd.) Krainz, *M. eucalip-tana* (Backeb.) Krainz, *M. haagei* (Frič et Schelle) Backeb., *M. kesselringiana* Cullm. und *M. steinmannii* (Solms-Laub.) Krainz. Von den eigentlichen *Lobivien* ist für diesen Monat nur die *Lob. famatimensis* (Speg.) Br. et R. genannt, die übrigen beginnen ihre Blüte erst im Juni.

Von der den Rebutien nahe verwandten Gattung *Aylostera* beginnen einige Arten zu Ende des Monats ebenfalls mit der Blüte, wenn auch die hauptsächlichste Blütezeit erst im Juni folgt. Es sind dies die *Ayl. deminuta* (Web.) Backeb., *A. pseudodeminuta* Backeb. und *A. spagazziniana* (Backeb.) Backeb.

Zum Schluß sei eine Gruppe genannt, die nach ihrer Blütenschönheit viel weiter vorn stehen müßte. Sie macht aber den Abschluß, weil auch hier wieder der Hauptteil der Arten erst im Juni zur Blüte kommt. Von der Gattung *Notocactus* blühen jetzt der *Notoc. floricomus* (Arech.) Berg. und in selteneren Fällen auch schon der *Notoc.*

apricus (Arech.) Berg. und der *Notoc. concinnus* (Monv.) Berg.

Und wie in jedem Monat sollen auch jetzt wieder die Namen der Pflanzen genannt werden, die Pfarrer ENDLER in seinem Manuskript notiert hatte, für die aber in der Zwischenzeit keine weiteren Daten eingegangen sind. Es sind dies der *Echinocereus fitchii* Br. et R., der *Echinofossulocactus obvallatus* (DC.) Lawr., *Mammillaria boedekeriana* Quehl, *Mam. fischeri* Pfeiff., *Mam. rekoii* (Br. et R.) Vaup. und *Mam. sempervivi* DC. sowie die in die Gruppe der mit kurzen Zwischenräumen dauernd blühenden Pflanzen einzusetzende *Morawetzia doelziana* Backeb.

LITERATUR-ÜBERSICHT

Franz Buxbaum: Kakteen-Pflege biologisch richtig. Pflege, Zucht, Beschreibung der Gattungen. Stuttgart: Franckh'sche Verlagshandlung 1959. 224 S., 96 einfarbige, 23 vierfarbige Abb., 1 Ausklapptafel, DM 24,—.

Wenn es im Vorwort zu dem eben erschienenen Kakteenbuch von Prof. BUXBAUM heißt: „Das Buch soll vor allem dem Anfänger, der an seinen ersten Kakteen das Kakteenwunder erlebt, ein Berater sein, es soll aber auch dem erfahrenen Sammler etwas bieten“, so ist damit der Umfang und die Zielsetzung des Buches mit wenigen Worten umrissen. Beide, der Anfänger mit seiner unbeschwerten Begeisterung, aber auch der durch Erfolge und Mißerfolge erfahrene Kenner, werden das Buch mit Gewinn lesen. Daß BUXBAUM diese beiden Gruppen der Liebhaber anzusprechen vermag, liegt wohl in erster Linie daran, daß er keine starren „Rezepte“ aus einer eng begrenzten Erfahrung gibt, sondern bei allen mit der Kakteenpflege zusammenhängenden Fragen die biologischen Zusammenhänge aufdeckt und jeden wirklich interessierten Liebhaber geradezu zwingt, die für seine speziellen Verhältnisse und Möglichkeiten richtigen Maßnahmen selbst zu erarbeiten. Deshalb wird auch der erfahrene Kenner noch manches finden, was eine unbewußt gemachte Erfahrung plötzlich als selbstverständlich erscheinen läßt oder eigene Fehlschläge als zwangsläufige Folge einer falschen Vorstellung aufzeigt. Es ist nicht möglich, auf alle Einzelheiten des umfangreichen Buches einzugehen, nur auf die wichtigsten Punkte kann hingewiesen werden.

Nach einem kurzen an Hand von Übersichtskarten anschaulich gemachten Überblick über das Makroklima der Kakteenländer nach KÖPPEN, dessen Kenntnis für die Pflege von wesentlicher Bedeutung ist, folgt zunächst eine eingehende Besprechung der drei Hauptfaktoren, die auf die Kakteen, wie überhaupt auf alle Pflanzen einwirken: Licht und Temperatur, Bodenverhältnisse, Feuchtigkeit. Besonders hinzuweisen ist hier auf die eingehende Besprechung der natür-

lichen Nährstoffbedingungen und die Bedeutung der Bodenreaktion, deren Kenntnis gerade für die Pflege „schwieriger“ Arten von entscheidender Bedeutung zu sein scheint. Die Ausführungen über die Kulturgefäße werden vielleicht bei manchen Erstaunen, wenn nicht Widerspruch hervorrufen; aber sie werden sicher auch zum Nachdenken und Nachprobieren anregen. Ein besonderes Kapitel ist der Kultur der epiphytischen Kakteen gewidmet, das manche festgefahrenen, aber irrigen Meinungen zerstören wird. Sämlingszucht und Anzucht aus Stecklingen werden eingehend nach den neuesten Erfahrungen und wissenschaftlichen Erkenntnissen besprochen. Dankenswert ist auch ein eigenes Kapitel über Importpflanzen, die ja jetzt wieder reichlicher angeboten werden und deren Behandlung doch manche Schwierigkeiten bietet. Selbstverständlich werden auch Zweck und Methoden des Pfropfens eingehend besprochen. Ein Kapitel über Krankheiten und Schädlinge sowie ein kurzer Arbeitskalender, in dem ausschließlich die allgemeinen Pflegemaßnahmen zusammengefaßt sind, bilden den Abschluß der Besprechung der mit der Kakteenpflege zusammenhängenden Fragen.

Die zweite Hälfte des Buches bringt nun nach einem knappen Überblick über das System der Kakteen, wobei besonders auf die übersichtlichen Stammbäume hingewiesen werden soll (deren provisorischer Charakter aber besonders betont wird!) in alphabetischer Reihenfolge eine Besprechung der einzelnen Kakteengattungen. Wer hier eine langweilige Aufzählung und Beschreibung einzelner Arten erwartet, wird auf das angenehmste überrascht sein. Mit dieser Zusammenstellung hat BUXBAUM, unterstützt durch ein reiches Bildmaterial, eine systematische Übersicht gegeben, die nicht nur ausgezeichnet lesbar ist, sondern über eine bloße Systematik weit hinausgeht, indem für jede Gattung nicht nur die Gattungsmerkmale in wirklich verständlicher Form besprochen, sondern auch genaue Hinweise auf besondere Ansprüche in der Kultur gegeben werden, die es jedem Liebhaber er-

möglichen, seine Pflegemaßnahmen entsprechend abzustimmen. Sehr zweckmäßig erscheint auch die Aufzählung der Gattungs-Synonyme und vor allem die Zugehörigkeit der jetzigen Gattungen zu früheren Sammelgattungen, wie *Cereus*, *Echinocactus*, *Mammillaria* usw.

Es ist wirklich zu begrüßen, daß der Kosmos-Verlag dieses Buch, von dessen englischer Ausgabe schon nach einem Monat ein Viertel der Auflage (also 1000 Stück) verkauft waren, nun auch in deutscher Sprache herausgebracht hat. Es kann wohl ohne Vorbehalte jedem Kakteenliebhaber, der seine Pflanzen wirklich verstehen will, wärmstens empfohlen werden. Hausteiner

Freude mit Kakteen. Von Walter Haage. 5. Aufl. 1958. Neumann-Verlag Berlin und Radebeul. 261 S., 233 Abb., davon 18 farbig. Preis 9,80 DM.

Mit Recht erfreut sich dieses Buch seit seinem ersten Erscheinen (vgl. Besprechung von Dr. ROSENBERGER im Nachrichtenblatt der DKG Nr. 4/1954) besonderer Beliebtheit bei den Kakteenfreunden. Es ist wirklich ein ausgezeichnetes Ratgeber für die richtige Pflege, die Benennung und für die zweckmäßige Auswahl der kulturwürdigen Arten. Sein Inhalt umfaßt Angaben und Hinweise über die Kakteen Erde, über Pflanzgefäße, Ein- und Umpflanzen, Gießen, Aufstellen im Sommer und im Winter, über Schädlinge, über Propfen und die Vermehrungsarten. Angesichts der Tatsache, daß es eine allgemein anerkannte

Einteilung der Kakteen noch nicht gibt, müssen die geschickten Erläuterungen zur Systematik und die Schlüssel und Verzeichnisse der Gattungen besonders hervorgehoben werden. Diese erschließen auch dem botanisch nicht vorgebildeten Leser dieses schwierige Gebiet. Fast zwangsläufig ergibt sich daraus auch ein sehr übersichtliches Verzeichnis der zur Anschaffung empfohlenen Arten. Den Abschluß bilden Verzeichnisse der Personennamen aus der Kakteenkunde und die gebräuchlichen Artnamen mit Erläuterung. Dieses inhaltsreiche, mit vielen guten Bildern ausgestattete Buch kann daher jedem Liebhaber zur Anschaffung nur empfohlen werden. Zudem spricht die Tatsache, daß bereits die fünfte Auflage vorliegt, für sich. Diese ist gegenüber den früheren Auflagen durch weitere Farbfotos, einige textliche Änderungen und durch den seinerzeit auch in dieser Zeitschrift veröffentlichten Aufsatz von WINKLER/Dresden über den vorteilhaften Bau eines Gewächshauses erweitert worden. Fricke.

J. R. Brown: Notes on Haworthias. (Cact. Succ. Journ. America 29 [2]: 56—58. 1957).

Verf. zeigt im Vergleich zu der im vorhergehenden abgebildeten *Haw. coarctata* v. *krausii* Resende hier ein schönes Bild der *Haw. krausii* hort. Außerdem werden neben einer kurzen Beschreibung 2 Photos der *Haw. setata* v. *nigricans* gezeigt. Dr. Cullmann, Marktheidenfeld.

JHV 1959 Innsbruck · Grazer Rückblicke

Von Viktor Otte (Wien)

Die wohlgelungene JHV 1956 der DKG in Wien, die dabei zwischen der DKG, SKG und GÖK beschlossene Herausgabe einer gemeinsamen Zeitschrift, die Flurbereinigung unter den Mitgliederbeständen und der neu gewonnene Kontakt zwischen den Gesellschaften, waren Anlaß für die kleinste deutschsprachige Gesellschaft mit damals ca. 80 Mitgliedern, ihr inneres Gefüge grundlegend zu ändern und dank der begeisterten Mitarbeiter in Wien und den anderen Bundesländern kam es 1957 erstmals in Salzburg und 1958 in Graz zu den ersten JHV der GÖK. Über Salzburg wurde berichtet, es war ein voller Erfolg. Graz wurde als 2. Tagungsort gewählt, da es als Sitz der südlichsten Landesgruppe, Steiermark, mit seiner Ausstellung besonderen Auftrieb erhalten sollte. Den Bemühungen des Vorsitzenden, Hans WALLASCHKE, und seiner unmittelbaren Mitarbeiter, Frau Natalie BULLMANN und PILETZKA, der Herren Dir. SCHOLZ, Hans VOLLGRUBER, Adolf SCHEIFLER und Walter BURG, gelang es, das im Burggarten, einer herrlichen, zentral gelegenen Anlage stehende Glashaus für die Kakteenausstellung zu erhalten. Da das erste Mal eine derartige Schau ausgerichtet wurde, gab es natürlich eine Menge Schwierigkeiten zu überwinden, aber dank der

Beteiligung weiterer Mitglieder der Gesellschaft, der Mitgliedsgehnereien REPPENHAGEN/St. Veit-Glan, Dipl.-Ing. MALY/Wien, SCHMID-ZOHNER/Wien und Blumenhaus HAJEK/Graz, gelang das Werk und die Ausstellung wurde eine kleine Grazer Sensation.

Die ganze an der JHV beteiligte Prominenz, wie die Herren GEORGE und ALBRIGTH aus New Jersey, Herr und Frau STUX aus Israel, Frau MATUS, unsere Getreue aus Maribor/SHS, unser Präsident Dr. KLADIWA, Herr und Frau Prof. Dr. BUXBAUM, und viele andere mehr, traf sich vor und nach der Tagung immer wieder im Ausstellungshaus, wo die Zimmerglashäuschen der Frau PILETZKY und von Herrn und Frau VOSTRY/Knittelfeld, speziell von der Jugend bewundert wurden. Das schönste Arrangement blühender Kakteen, hauptsächlich Lobivien, brachte Herr REPPENHAGEN mit, andere wieder herrliche Exemplare von Chilinen, Haageroceren, Gymnos usw. Die Tagung schloß eine gemütliche Nachfeier bei spätem Mittagessen in einem jugoslaw. Spezialitätenrestaurant, bei der es ganz bunt zuzug. Frau MATUS betreute am Eröffnungstag die ausgestellte Literatur, Frau MALY die Kasse. Während der ganzen Woche der Ausstellung wechselten die Damen und

Herren der LG sich im Aufsichts- und Kassendienst ab. Viele Tausende Grazer besuchten die Ausstellung, eine große Zahl neuer Mitglieder war neben dem finanziellen Erfolg das Ergebnis.

Und nun ist es bald wieder so weit, daß uns das Pfingstfest in einer der herrlichsten Städte Österreichs, in Innsbruck, der Hauptstadt Tirols, zusammenkommen läßt. Mittlerweile hat sich durch intensive Mehrarbeit der Mitgliederstand der GÖK auf 300 erhöht, also innerhalb zweier Jahre verdreifacht. Unsere Jahreshauptversammlung am Schnittpunkt zwischen Nord und Süd sowie Ost und West hat als das gemeinsame Fest des Jahres an Popularität gewonnen. Es dient nicht mehr nur der Aussprache interner Vereinsangelegenheiten, sondern ist Bindeglied zwischen den befreundeten europäischen Gesellschaften geworden, gibt Gelegenheit zum gegen-

seitigen Kennenlernen der Liebhaber und Fachleute vieler Länder. Innsbruck mit seinen prächtigen, alten Gassen, dem grünen Inn und hohen Bergen und seinen begeisterten Kakteenfreunden lädt uns alle ein. Neben schönen, interessanten Vorträgen, einer großen Kakteenschau im Glashaus des zentral gelegenen Hofgartens, gibt es noch einmalig schöne Liebhabersammlungen und bei Herrn HATZL in der Friedhofsgärtnerei von Arzl, einem idyllisch gelegenen Vorort Innsbrucks, wohl eine der größten und wohlgepflegtesten Sammlungen Österreichs zu sehen.

Die Gesellschaft österreichischer Kakteenfreunde würde sich außerordentlich freuen, wenn aus dem benachbarten Deutschland und der Schweiz recht viele an unserer kommenden JHV teilnehmen würden! Alle sind herzlich eingeladen!

GESELLSCHAFTSNACHRICHTEN

Deutsche Kakteen-Gesellschaft e. V.

Sitz: Essen/Ruhr, Ahfeldstr. 42 — Postscheckkonto Nürnberg 345 50.

Landesredaktion: Beppo Riehl, München 15, Waltherstr. 34/III.

Einladung zur Jahreshauptversammlung der Deutschen Kakteen-Gesellschaft e. V. am Sonntag, dem 14. Juni 1959, 12 Uhr im „Silbersaal“ der Rosengarten-Gaststätte an der Westfalenhalle in Dortmund. Die genaue Tagesordnung wird im folgenden Heft unserer Zeitschrift veröffentlicht. Das Tagungsprogramm sieht folgende Veranstaltungen vor:

Freitag, den 12. Juni, 10.00 Uhr, Eröffnung der Kakteen-Sonderschau der Bundesgartenschau, die bis zum Sonntag, 14. Juni, abends geöffnet sein wird. Sonnabend, den 13. Juni, 15.00 Uhr, Beiratssitzung (Tagungsort wird noch bekanntgegeben). 19.00 Uhr Teilnahme an einer Sonderveranstaltung der Bundesgartenschau.

Sonntag, den 14. Juni

- 9.00 Uhr Besichtigung der Kakteen-Sonderschau mit besonderer Führung;
- 11.00 Uhr Farblichtbildervortrag d. Herrn Andreae, Bensheim: „Schöne und blühende Kakteen im Farbbild“ im Silbersaal der Gaststättenbetriebe der Westfalenhalle;
- 13.00 Uhr Gemeinsames Mittagessen in der Rosengarten-Gaststätte (Westfalenhalle);
- 14.30 Uhr Mitgliederversammlung.

Quartierbestellungen richten Sie bitte an das Verkehrsamt der Stadt, Dortmund, am Südwall 2/4. Wegen des starken Besuchs der Bundes-Gartenschau wird rechtzeitige Bestellung erbeten.

Als Tagungsausschuß haben sich unsere Dortmunder Mitglieder Herr Berger (Vorsitzender der OG), Herr Jakob und Fr. Erdmann (Schriftführerin der OG) freundlicherweise zur Verfügung gestellt. Weitere erforderliche Anfragen über Dortmund richten Sie daher bitte an Fr. Erdmann, Dortmund, Bovermannstraße 7.

Ortsgruppen:

Bergstraße: MV Samstag, 23. Mai, Besichtigung der Sammlung von Herrn Dr. Karius, Muggensturm.

Frankfurt a. M.: MV Freitag, 8. Mai, um 19.30 Uhr

im Vereinslokal „Henninger am Zoo“, Haltestelle Zoo.

Hamburg: MV Mittwoch, 20. Mai, um 19.30 Uhr im Restaurant „Feldeck“, Hamburg, Feldstr. 60. „Mammillarien, Rebutien“, bitte Pflanzen mitbringen! „Wann, warum, wie pflanze ich?“ Praktische Anweisung zum Pflöpfen. — Sonnabend, 23. Mai, Besichtigung der Sammlung von Herrn J. Lettau, Hamburg-Volksdorf, Birkenredder 19, in der Zeit von 15 bis 18 Uhr.

Hannover: MV Dienstag, 14. Mai, um 20.00 Uhr im Restaurant „Osterquelle“, Hannover, Osterstr. 23/25. Thema: „Rebutia, Aylosteria, Mediobolivia“. Bitte Pflanzen mitbringen.

München: MV Freitag, 8. Mai, um 19.30 Uhr im „Casino-Saal“ der Gaststätte „Deutsches Theater“, München, Schwanthalerstr. 13. Herr Glas hält einen Farblichtbilder-Vortrag: „Tulpenblüte in Holland“. Mittwoch, 13. Mai, um 19.30 Uhr ebenfalls im „Casino-Saal“ hält Herr W. Fricke, 1. Vorsitzender der DKG, Essen, einen Farblichtbilder-Vortrag über Muggensturm, Heidelberg usw. Donnerstag, 28. Mai (Fronleichnam), traditioneller Besuch der Kakteen-Anlagen des Botanischen Gartens, München. Treffpunkt: 9.00 Uhr Haupteingang.

Nürnberg: 1. Vorsitzender Rupert Hößlinger, Nürnberg, Hintere Marktstr. 59. MV jeden 3. Dienstag im Monat (19. Mai) um 19.30 Uhr im Café „Walter“, Nürnberg, Pirkheimerstr. 2a.

Oberhausen: Vors. Dr. W. Boedicker, Oberhausen, Bebelstr. 175; Schriftf.: Karl Hiesgen, Oberhausen, Alsenstr. 39. MV jeden 1. Freitag im Monat (1. Mai) um 19.30 Uhr im Kolpinghaus, Oberhausen, Paul-Reusch-Str. 66.

Gesellschaft Österreichischer Kakteenfreunde

Sitz: Wien IX., Porzellangasse 48/20, Tel. 56 43 21. Landesredaktion: Dipl.-Ing. Gerhart Frank, Wien XIX., Springsiedlgasse 30, Tel. 3 61 99 13.

Landesgruppen:

Wien/NÖ/Bgld.: Mittwoch, 6. Mai, 18.00 Uhr, Gesellschaftsabend, Ing. Otte spricht über „Unterwasser-Kakteen aus dem Golf von Neapel“, Städte, Meere, submarines Leben. Weiters Pflege des Mo-

nats, Diskussion. Ort: Restaurant Rakosch, Wien I, Schauffergasse 6.

Oberösterreich: Mitglieder werden gesondert zur nächsten Veranstaltung eingeladen. Vorsitz: Dir. A. Bayr, Linz/Donau, Joh.-Konrad-Vogel-Str. 7—9.

Salzburg: Montag, 11. Mai, 19.30 Uhr, Gesellschaftsabend, Ort: Großgasthof Sternbräu, Salzburg, Griesgasse.

Tirol: Montag, 11. Mai, 20.00 Uhr, Gesellschaftsabend. Alle Mitglieder werden dringlichst gebeten zu erscheinen! Ort: Gasthof Sailer, Innsbruck, Adamgasse 8.

Vorarlberg: Samstag, 6. Juni, 20.00 Uhr, Farbdiatonbandvortrag „*Matucana* und *Submatucana*“ von Dr. Simo-Dir. Bayr-Schatzl, weiters als Draufgabe „Unterwasser-Kakteen aus dem Golf von Neapel“, Städte, Meere und die Welt von unten. Eine Bildserie der Gesellschaft für Meeresbiologie, Ing. V. Otte. Ort: Gasthof „Zur Flur“, Dornbirn.

Steiermark: Montag, 4. Mai, 19.00 Uhr, Gesellschaftsabend, Lichtbildervortrag, Ort: Gasthof „Schubert-hof“, Graz, Zinzendorfsgasse 17.

Kärnten: Vorsitz Ing. Mario Luckmann, Pörtlach/Wörthersee 103.

Programm

JHV-Innsbruck 1959

16. und 17. Mai (Pfingsten)

Samstag, 16. Mai, um 10.00 Uhr feierliche Eröffnung der Kakteenschau im Hofgarten-Glashaus. 16.00 Uhr Delegiertenbesprechung im Gasthof Sailer. 20.00 Uhr „Gemütlicher“ Festabend für alle Gäste und Mitglieder im Gasthof Sailer.

Sonntag, 17. Mai, um 9.00 Uhr Ausstellungsbesuch, Besichtigung der Sammlung Hatzl in Arzl/Friedhofsgärtnerei. 12.00 Uhr Mittagessen im Gasthof Sailer. 14.30 Uhr Hauptversammlung mit anschließenden Lichtbildervorträgen der Herren Van der Velde (Holland) und Emil Zavadi (CSR).

Montag, 18. Mai, zur freien Verfügung, um die Schönheiten und Sehenswürdigkeiten Innsbrucks zu genießen, Hofburg, Hofkirche, Museum, bot. Garten, Seilsewebahn aufs Hafelekar oder Patscherkofel oder Besuch der Sammlung Messirek u.a.m.

Jedes einzelne Mitglied der uns befreundeten Kakteenvereine sei hiermit nochmals herzlich eingeladen, an unserem Jahresfest teilzunehmen! Es ruft Euch das schöne Tirolerland!

Mitgliederbewegung

An neu beigetretenen Mitgliedern begrüßen wir im März: Frau Anna Grabner, Finkham, Hella Hofmann/Wels, Grete Ortenburg/Linz, Ruth-Anneliese Wenzel/Dornbirn, Herrn Elmar Denz/Innsbruck, Egon Derflinger/Dornbirn, Erich Karlinger/Feldkirch, Alfred Rechberger/Weiz, Josef Wildberger/Wels. Wir würden uns sehr freuen, wenn sich die nächsten gelegenen Mitglieder ihrer freundschaftlichst annehmen würden.

Schweizerische Kakteen-Gesellschaft

Sitz: Basel, Hardstr. 21.

Landesredaktion: H. Krainz, Zürich 2, Steinhaldenstrasse 70.

Mitteilungen des Hauptvorstandes:

Die Jahreshauptversammlung der SKG 1959 findet am 13./14. Juni in Zürich statt. Das provisorische

Programm lautet: Samstag, 13. Juni, 17 Uhr, Lichtbildervortrag von Herrn Prof. Dr. W. Rauh, Heidelberg; 20 Uhr gemeinsames Nachtessen mit anschließendem gemütlichem Beisammensein.

Sonntag, 14. Juni, 9 Uhr, Präsidentenkonferenz; 10.30 Uhr Jahreshauptversammlung; 12.15 gemeinsames Mittagessen anschließend Besichtigung der 1. Schweizerischen Gartenbauausstellung (G 59) auf beiden Ufern des Seebeckens, u. a. der Kakteenschau. (Vom 10. bis 22. Juni veranstaltet die OG Zürich im Namen und Auftrag der SKG in der G 59 eine Kakteenschau mit Pflanzen aus Liebhaberkreisen und großen Importstücken aus Südamerika.) Preis der Festkarten:

- a) ganze Festkarte für Samstag und Sonntag (Kakteenvortrag, Nachtessen, Übernachten, Frühstück, Mittagessen, Eintritt in die G 59) Fr. 35,—
- b) ganze Festkarte ohne Übernachten (Kakteenvortrag, Nachtessen, Mittagessen, Eintritt in die G 59) Fr. 23,—
- c) halbe Festkarte für Sonntag (Mittagessen, Eintritt in die G 59) Fr. 15,—

Die näheren Angaben betreffend Lokalitäten, in denen die einzelnen Veranstaltungen stattfinden, werden in der Juni-Nummer publiziert.

Anmeldungen zur Jahreshauptversammlung sind bis spätestens 15. Mai 1959 an den Sekretär der OG Zürich, Hermann Wisler, Alte Landstrasse 12, Zollikon/ZH, zu richten.

Ortsgruppen:

Baden: MV Dienstag, 5. Mai, 20 Uhr, im Restaurant Frohsinn, Baden.

Basel: An Stelle der MV führen wir einen Kiebitz-Nachmittag und eine Sammlungsbesichtigung durch.

Bern: MV Montag, 11. Mai, 20 Uhr, im Restaurant Sternenberg. Thema: Wir säen aus.

Biel: Es wird persönlich eingeladen.

Freiburg: MV Dienstag, 5. Mai, 20.30 Uhr, im Café des Grand'Places. Wir säen aus. — Samenverteilung.

Lausanne: Invitation personnelle.

Luzern: MV Samstag, 9. Mai, 20 Uhr, im Restaurant Walliser Kanne. — Pfropfdemonstration.

Olten: Es wird persönlich eingeladen.

Schaffhausen: MV Donnerstag, 7. Mai, 20 Uhr, im Restaurant Oberhof. Pflanzenbesprechung.

Solothurn: Es wird persönlich eingeladen.

Thun: MV Samstag, 9. Mai, 20 Uhr, im Restaurant Neuhaus, Thun. Wie man aussät. — Referat unseres Präsidenten Herrn Dr. Locuty.

Winterthur: MV Donnerstag, 14. Mai, 20 Uhr, im Restaurant St. Gotthard. — Euphorbien, Haworthien, Stapelien und ihre Kultur; Referent H. Klausner. — „So geht es besser!“ Referat von Herrn Schmidt.

Zug: Wir treffen uns jeden Monat auf besondere Einladung in der Sammlung unseres Präsidenten, M. von Rotz, Gotthardstr. 5, Zug.

Zürich: Einladung nicht eingetroffen.

Zurzach: Es wird persönlich eingeladen.

Im Tausch abzugeben: *Mammillaria longiflora*, ganze (gepfropfte) Kämme oder Pfropfstücke gegen seltenere Lobivien, Medioblivien, Rebutien und Verwandte. Angebote an Max Kamm, Berglistr. 13, Luzern.

Ein neues Kosmos-Buch für jeden Kakteenfreund

Kakteenpflege - biologisch richtig

Pflege — Zucht — Beschreibung der Gattungen

Von Professor Dr. Franz Buxbaum

Jeder Kakteenpfleger, sei es der einfache Fensterbrettpfleger oder der Spezialist mit eigenem Gewächshaus, erfährt aus diesem Buch Neues und Nützliches. Dem Verfasser geht es darum, das Verständnis für die biologischen Grundlagen des Lebens und der Kultur der Kakteen zu wecken und zu vertiefen. Er nennt deshalb keine starren Rezepte, zeigt vielmehr, wie die Lebensansprüche der Pflanzen beachtet werden müssen, um die Kakteen zu kraftvollem Leben, Blühen und Früchten anzureizen.

Der zweite Teil des Werkes ist ein Katalog der Gattungen. Hier werden Systematik, Formen, Heimat und Lebensweise der einzelnen Gattungen ausführlich dargelegt. Besonderheiten der Pflege und Zucht werden hier ebenso besprochen wie spezielle Schwierigkeiten, die manche Gattungen dem Pfleger bereiten können. Hier sind auch besonders solche Pflanzen genannt, die für Anfänger geeignet sind und andere gekennzeichnet, die nur unter der Hand des erfahrenen Kakteenliebhabers Erfolge versprechen.

Professor Dr. Franz Buxbaum ist einer der international berühmtesten Kakteenforscher. Wenn er ein Kakteenbuch schreibt, so muß es etwas Besonderes sein. Die bewußte Abkehr von der „Kulturanleitung“, die immer nur für bestimmte Verhältnisse richtig, für andere falsch sein kann und die Einführung in das Verstehen der biologischen Grundlagen des Lebens und der Kultur der Kakteen gibt diesem Buch seinen Charakter. So dient das Werk in gleicher Weise dem Anfänger wie auch dem erfahrenen Kakteenpfleger und -Forscher, der manche bis dahin noch rätselhafte biologische Erscheinung hier erläutert und geklärt finden wird.

224 Seiten mit 24 Abbildungen im Text sowie 40 Tafeln mit 106 großenteils vielfarbigen Bildern. In Leinen gebunden DM 24.—. Zu beziehen durch Ihre Buchhandlung.
Den bunt illustrierten Sonderprospekt schickt Ihnen auf Wunsch der Verlag.

KOSMOS-VERLAG · FRANCKH'SCHE VERLAGSHANDLUNG · STUTTGART

moderne kakteenständer

geschmackvoll und formschön, in vielen ausführungen und größen, direkt vom hersteller, deshalb besonders preiswert. ab dm 5,— bis dm 19,75.
bitte verlangen sie sofort meine unverbindlichen angebote.
schreiben sie an karl k ü m m e r l e , kassel-b., postfach 76.

Kleinheizkabel

für Blumenfenster, Treibhäuschen etc. zur
Pflege und Aufzucht aller Art Pflanzen.
Liste kostenlos.

Berthold Pennigke, Berlin-Nikolassee

Sie sparen Lehrgeld! Das Neueste: Sukkulenten-Sonderheft DM 2,25 – Pflanzenfamilie der Kakteen DM 3,25 – Backeberg, Schöne Kakteen DM 3,85 – Haage, Freude mit Kakteen, 5. verbesserte Aufl. DM 10,30 – Buxbaum, Kakteenpflege biologisch richtig DM 24,50 Portofrei Bundesgebiet, Postscheckkonto Essen 86477
Kakteen-Zentrale W. Weßner, 22b) Höhr-Grenzhausen Postfach 54
Alt-Literatur gesucht

SU-KA-FLOR

Sukkulenten und Kakteen
Import — Export — Transit

Es sind neu eingetroffen Importen aus Chile, Argentinien, Bolivien und Mexiko

W. UEBELMANN • Su-Ka-Flor
Am Wasser 125, Zürich 10/49, Schweiz

Kakteen für Liebhaber

Franz Raab & Sohn
Limburg a. d. Lahn
Weiersteinstraße 6

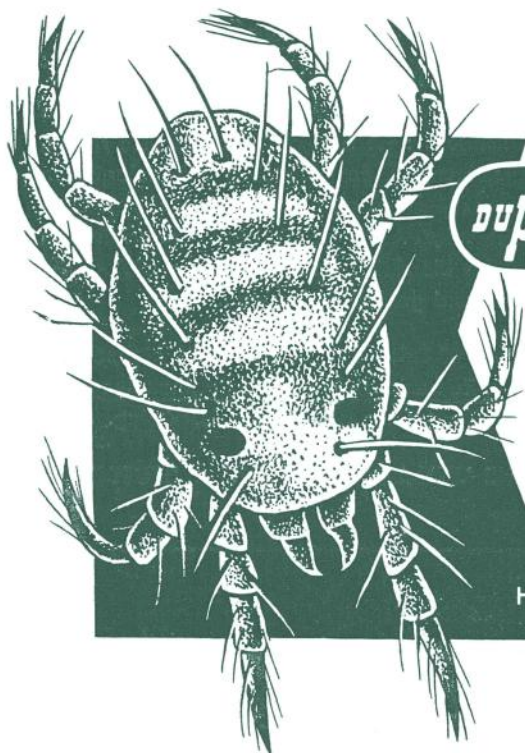
Bimskies für Bims-Nährlosungskultur, dazu 123seitige Anleitung „Pflanzen wachsen ohne Erde“ von Salzer, portofrei DM 7,-. – *Bimskies* zum Beimischen und Einfüttern (Kakt. u. a. S. 58/4 S. 65), 10 l DM 1,-, 100 l DM 7,50 zuzüglich Porto und Verpackung.

KAKTEEN-ZENTRALE Willi Weßner
22b) Höhr-Grenzhausen, Postfach 54

Samen- und Pflanzenliste frei – Sortimente für Anfänger – Erbitter Suchliste für Raritäten

Kakteen

F. Jansen
Leyweg 24
Den Haag/Holland



duphar

Tedion

V18

Spritzpulver Extra

zur Bekämpfung von Spinnmilben und
Wurzelläusen an Kakteen

Dose zu 150g DM 5.25

PHILIPS ROXANE GMBH
HAMBURG 1, MÖNCKEBERGSTR. 7