

KAKTEEN

UND ANDERE SUKKULENTEN



Epithelantha micromeris (Engelm.) Web.

Phot. C. Backeberg, Hamburg-Volksdorf

FRANCKH'SCHE VERLAGSHANDLUNG · W. KELLER & CO · STUTTGART

12. Jahrgang · Heft 10

Postverlagsort Essen 1 H 4035 E

Oktober 1961

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, Tel. 53 45 90
 Kassierer: Dieter Gladisch, Oberhausen/Rhld., Schultestr. 30
 Bankkonto: Deutsche Bank AG., Oberhausen/Rhld. DKG Nr. 540 528
 (Postscheck: Deutsche Bank, Oberhausen-Essen 20 23 und
 Nürnberg 345 50, „DKG Nürnberg“)
 Beisitzer: Zeitschriftenversand und Mitgliederkartei
 Albert Wehner, Essen, Witteringstr. 93/95

Gesellschaft Österreichischer Kakteenfreunde

Vorstand:

- Präsident: Dipl.-Ing. Gerhart Frank, Wien XIX., Springsiedelgasse 30, Tel. 36 19 913
 Vize-Präsident: Dr. med. Hans Steif, Wr. Neustadt, Grazer Straße 81, Tel. 34 70
 Hauptschriftführer: Fritz Habacht, Wien XIX., Heiligenstädterstr. 157, Tel. 36 48 943
 Kassierin: Emma Sedlak, Wien I., Kärtner Ring 14, Tel. 65 61 08
 Beisitzer: Oskar Schmid, Wien XXII., Aspernstr. 119, Tel. 22 18 425

Schweizerischen Kakteen-Gesellschaft, gegr. 1930

Hauptvorstand:

- Präsident: Wilhelm Höch-Widmer, Aarau, Liebeggerweg 18
 Vize-Präsident: Armand Péclard, Thörishaus/BE, La Sylva
 Sekretärin: Irmgard Teufel, Aarau, Liebeggerweg 18
 Kassier: Mathias von Rotz, Zug, Gotthardstraße 5, Postscheck-Rechnung V—3883 (Basel)
 Bibliothekar: Dr. med. C. Mettler, Zürich 11/50, Schaffhauserstraße 308
 Beisitzer: R. Grandjean, Rue Centrale 26, Lausanne
 Redaktor und Vorsitzender des Kuratoriums: Hans Krainz, 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 12	Oktober 1961	Heft 10
H. Krainz: <i>Gymnocalycium oenanthemum</i> Backeb.		145
W. Rauh: Bemerkenswerte Sukkulente aus Madagaskar. 7. <i>Euphorbia decariana</i> L. Croiz.		146
E. F. Anderson: Eine Revision von <i>Ariocarpus</i> . I. Die Stellung der Gattung <i>Roseocactus</i> (Schluß)		148
G. Frank: „Schöne Kakteen im Bild“ — <i>Mammillaria swinglei</i> (Br. et R.) Böd.		153
H. u. E. Hecht: Zur Kultivierung von Unterlagen in Pflanzenanzuchtplatten		154
Fr. Lang: „Die Seite für den Anfänger“ — Wer sät wird ernten!		155
E. Marten: <i>Peireskiopsis velutina</i> oder der Trick mit dem Hefeteig		157
Literatur-Übersicht		158
Fragekasten		159
Berichtigung		159
Gesellschaftsnachrichten		159

Herausgeber und Verlag: Franckh'sche Verlagshandlung, W. Keller & Co., Stuttgart O, Pfizerstraße 5—7. Schriftleiter: Prof. Dr. E. Haustein, 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 100 / Zürich VIII/470 57 / Wien 10 80 71 / Schwäbische Bank Stuttgart / Städt. Girokasse Stuttgart 449. — 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, Springsiedelgasse 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 12

Oktober 1961

Nr. 10

Gymnocalycium oenanthemum Backeb.



Zu Beginn der dreißiger Jahre kannte man in den europäischen Sammlungen nur das von A. V. FRIČ eingeführte, einzige rotblühende *Gymnocalycium venturii*, das jedoch von ihm nie beschrieben wurde. Später erwies sich diese Pflanze, wie auch WERDERMANN'S *Echinocactus sanguiniflorus*, den er 1932 beschrieb, als identisch mit *Gymnocalycium baldianum* (Speg.) Speg. Eine freudige Überraschung bedeutete daher Ende 1934 die damalige Neueinführung unserer zweiten rotblühenden Art, die wir heute im Farbbild vorführen.

An seinem niedergedrückt-kugeligen Körper herrscht die matte, grau-blaugrüne Farbe vor. Die Rippen tragen eine ziemlich scharfe Rückenante. Auffallend sind besonders die vorgezogenen Höcker über den Areolen und die darunter befindlichen scharfen Querrillen. Die

filzigen Areolen sind meist mit fünf etwas rosa durchscheinenden, grauen, braun gespitzten Stacheln von ungleicher Länge bewehrt. Stachelcharakter und Körperfarbe lassen die Art schon im blütenlosen Zustand leicht erkennen. Wie der Artnamen sagt, sind die Blüten, die im Juli oder August erscheinen, weinrot gefärbt. Besonders hübsch sind auch die bereiften Knospen mit den halbmondförmigen, rosa gerandeten Schuppen.

Diese argentinische Pflanze stellt keine besonderen Ansprüche an die Kultur. Sie wächst wohl etwas langsam, doch auch noch wurzelrecht willig, wenn sie im Kasten kultiviert wird.

Kz.

Abbildung aus Krainz, Die Kakteen, Franckh'sche Verlagshandlung Stuttgart.

Bemerkenswerte Sukkulente aus Madagaskar

7. *Euphorbia decariana* L. Croiz.

Von Werner Rauh

Eine hinsichtlich Wuchs und Verzweigung interessante, in den europäischen Sammlungen kaum vertretene madagassische *Euphorbia* ist *E. decariana* L. Croiz., die von DECARY im Unterwuchs von Wäldern am Paß von Manangotry entdeckt und von CROIZAT 1934 als *E. decariana*¹⁾ beschrieben wurde. Die von uns gesammelten und mit der Originaldiagnose übereinstimmenden Pflanzen entstammen dem Didiereaceen-reichen Trockenbusch zwischen Amboasary und Fort Dauphin. Im übrigen ist diese Art nach unseren Beobachtungen im südöstlichen Madagaskar nicht selten. Da CROIZAT nur wenige Herbarstücke zur Verfügung standen, ist seine Diagnose unvollständig und soll nachfolgend ergänzt und erweitert werden.

E. decariana, eine dornenlose, mehr holzige als sukkulente Art, ist ein 50—100 cm hoher Strauch mit wenigen, an ihrer Basis bis 2 cm dicken, aufrechten, glatt-grau- bis rotbraun-rindigen, in ihrem oberen Abschnitt reich verzweigten Sprossen, die einer mächtigen, bis 20 cm langen und bis 10 cm dicken, fleischigen Rübe entspringen (Abb. 1, links). Die jüngsten Auszweigungen sind dünn, kaum 2 mm dick und 2—5 cm lang (Abb. 1, Mitte). Sie beginnen mit

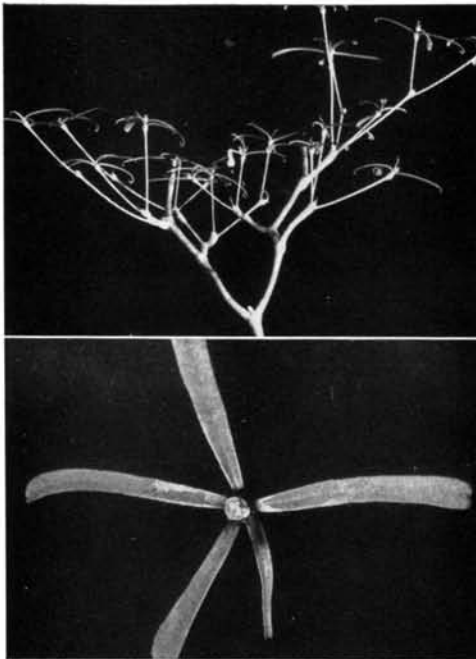


Abb. 2 *Euphorbia decariana*. Oben: weibliche Pflanze beblättert; unten: beblätterter Kurztrieb mit einem weiblichen Cyathium in Aufsicht Phot. W. Rauh

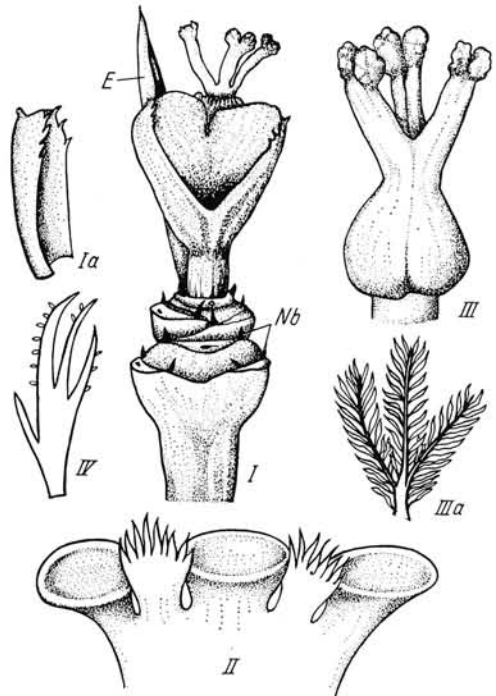


Abb. 3 *Euphorbia decariana*. I weibliches Cyathium. E Sprossende, NB Nebenblätter der abgefallenen Laubblätter. Ia Cyathophyll vergr. II Ausschnitt aus dem Honigdrüsenring. III Fruchtknoten vergr. IIIa Braktee der weiblichen, IV Braktee der männlichen Blüten

einem stark verlängerten, dem Hypopodium des Seitensprosses homologen Internodium, um dann unter Internodienverkürzung kurztriebartig weiter zu wachsen, womit eine kräftige Erstarkung der Achse einhergeht (Abb. 1). Der kurztriebartige Abschnitt erreicht eine Länge von 0,5—1,5 cm und trägt 3—5 sternförmig ausgebreitete, hinfällige, sitzende, schmal-linealische, 2—3 mm breite und 1,5—3 (—5) cm lange²⁾, kahle Blätter (Abb. 2), die an ihrem Grunde zwei winzige, braunbespitzte, vergängliche, mit dem unbewaffneten Auge kaum wahr-

¹⁾ Der Name kann leider zu Verwirrungen Anlaß geben, da im gleichen Jahr von A. GUILLAUMIN (Bull. Muséum National, Paris, VI, S. 120) *E. decaryi* beschrieben wurde (s. auch Kakteen und andere Sukkulente, 12. Jahrg., H. 4, S. 50 ff.).

²⁾ Nach CROIZAT erreichen die Blätter nur eine Länge von 3—10 mm, während die Spreiten unserer Pflanzen bis zu 5 cm lang werden können.



Abb. 1 *Euphorbia decariana*. Links: Habitus (nat. Gr. ca. 50 cm); Mitte: Verzweigung; rechts: Ast mit männlichen Cyathien

Phot. W. Rauh

nehmbare Nebenblätter ausgliedern (Abb. 3). Der unterseits hervortretende Mittelnerv läuft in eine feine, zumeist zurückgebogene Stachelspitze aus (Abb. 2).

E. decariana blüht in blattlosem oder belättertem Zustand. Die eingeschlechtigen und diözisch verteilten³⁾ Cyathien finden sich einzeln oder zu wenigen in subterminaler Stellung. Sie sind kurz gestielt, kaum 2 mm lang und 2 mm dick und werden von zwei an der Basis scheidig miteinander verwachsenen, grünlichen Hochblättern (Cyathophyllen) umhüllt (Abb. 3, I). Sie liegen dem Cyathium eng an, sind am Rücken gekielt, kurz stachelspitzig, am Rande häutig gesäumt und gegen die Spitze zu kurz gezähnt (Abb. 3, Ia). Die 5 grünen Honigdrüsen sind aufgerichtet, quer-oval, ca. 1 mm breit, die interglandulären Brakteen zerschlitzt (Abb. 3, II). Die männlichen Blüten stehen in den Achseln wenig zerteilter und mit einzelnen Papillen besetzter Brakteen (Abb. 3, IV), ihre kurzen Filamente tragen kugelige Pollensäcke (Abb. 1, rechts). Der an seiner Basis von zerschlitzen und mit langen Papillenhaaren besetzten Brakteen (Abb. 3, III a) umhüllte Fruchtknoten der weiblichen Cyathien ist kurz gestielt, stumpf-dreikantig, 1 mm lang; die drei dicken, 1,5 mm

³⁾ Bereits CROIZAT vermutet Diözie, wenn er sagt: „All the flowers observed appear to be male ones, this suggesting the possibility that the species is dioecious.“

langen, am Grunde miteinander vereinigten, oberseits rinnigen, grünen Griffeläste besitzen kopfige, zweigeteilte Narben (Abb. 3, III).

Obwohl bei der Cyathienbildung der Scheitel eines Seitenastes nicht aufgebraucht wird, wächst dieser nach der Fruchtreife dennoch nicht langtriebig aus, sondern verharzt auf dem Kurztriebstadium, wahrscheinlich auch weiterhin Cyathien hervorbringend. In den Achseln der Rosettenblätter aber entwickeln sich ein bis mehrere Seitensprosse, die wiederum mit einem verlängerten Internodium beginnen, bevor sie zu kurztriebigem Wuchs übergehen. Da auch diese sich in gleicher Weise weiter verästeln, resultiert das eigentümliche, aus der Abb. 1 und Abb. 2, oben ersichtliche Verzweigungsbild.

Dem gleichen Wuchstyp scheint auch *E. ellioti* Léandri anzugehören. Sie unterscheidet sich von *E. decariana* auf Grund der im Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, deponierten Herbarstücke durch ihre größeren, breit-eiförmigen Blätter. Ob sie gleichfalls eine rübenförmige Wurzel besitzt, ist nicht bekannt.

Benutzte Literatur:

L. CROIZAT, Three new Euphorbiae from Madagascar. The National Horticultural Magazine, Jan. 1934, S. 98.

Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. Werner Rauh, Institut für Systematische Botanik der Universität, Heidelberg, Hofmeisterweg 4.

Eine Revision von *Ariocarpus* 1. Die Stellung der Gattung *Roseocactus*

Von Edward F. Anderson
(Schluß)

Vorhandensein von Schleimkanälen und -behältern. — Der Körper von *Ariocarpus* enthält ein ausgedehntes System von Schleimgängen und großen zentralen Schleimbehältern, die ohne Parallele bei anderen Cactaceen sind. Die Entwicklung der Schleimbehälter ist in beiden Untergattungen identisch. Diese lysigenen Kanäle können 2 mm oder mehr im Durchmesser erreichen (Abb. 8, 19). Große Schleimbehälter bis zu 20 mm im Durchmesser kommen in der vergrößerten Hypocotyl-Wurzel-Achse vor (Abb. 9, 20). Das Schleimsystem ist wahrscheinlich ein einmaliges Kennzeichen von *Ariocarpus*.

Warzenbau. — Der anatomische Bau der Warzen der Untergattungen *Ariocarpus* und *Roseocactus* weist eine Reihe ähnlicher Züge auf. Die Cuticula und Epidermis der beiden Gruppen sind von ähnlichem Bau und Aussehen. Demgegenüber weisen verschiedene Gattungen der Cactaceen Epidermiszellen auf, deren Form nur für eine Gattung typisch ist.

Samenbau. — BUXBAUM (1953) veröffentlichte in einer neuen Arbeit über die Samen der Cactaceen zahlreiche Zeichnungen und erörterte den taxonomischen Wert von Samen. Er stellte fest, daß zu den taxonomisch wichtigen Samenmerkmalen das Hilum, die Strophiola, die Form, die Farbe des Integuments und der Bau der äußeren Samenschale gehören. Auf der Testa sollen die Größe und Dichte der Papillen von Bedeutung sein.

Samen (von lebenden und Herbarexemplaren) von *Ariocarpus* wurden untersucht und bei einigen Samen geringfügige Unterschiede in der Form beobachtet, insgesamt aber zeigten Form und Struktur keine Verschiedenheiten. Sie sind in Abb. 10, 11 und Tabelle 1 miteinander verglichen. Die zwei Untergattungen sind in allen diagnostisch wichtigen Merkmalen der Samenschale im Sinne von BUXBAUM gleich.

Fruchtbildung. — Die Untergattungen *Ariocarpus* und *Roseocactus* haben ähnliche Früchte und Samenverbreitungsmittel. Die Früchte sind

Tabelle 1. Vergleich der Samen in den Untergattungen *Ariocarpus* und *Roseocactus*

	Farbe	Hilum. Durchm.	Samen Durchm.	Samen Länge	Papillen Größe	Form
<i>Ariocarpus</i> (<i>A. retusus</i>)	schwarz	225 μ	625 μ	775 μ	30—40 μ	kugelig
<i>Roseocactus</i> (<i>A. fissuratus</i>)	schwarz	250 μ	625 μ	825 μ	35—45 μ	kugelig

gleich in Form und Aussehen und ihre Entwicklung ist identisch (Abb. 12). Beschreibungen der Früchte von *Ariocarpus* fehlen bei vielen Arbeiten, weil die Früchte nur selten zu sehen sind. Die Mengen von Haaren im Scheitel der Pflanzen verbergen sie sogar bei der Reife. Oft entwickelt sich die Frucht, reift und zerfällt zwischen den Haaren versteckt und die Samen stecken in der „Wolle“, bis sie durch Wasser oder sonst irgendwie daraus entfernt werden. Diese Beobachtung wurde von ENGELMANN (1859) und BERGER (1925) gemacht. Beim Nachsuchen im wolgigen Scheitel der Pflanze kann man die Ansatzstellen früherer Früchte feststellen, da diese durch die Anwesenheit von kleinen Taschen mit lebensfähigen Samen gekennzeichnet sind.

Blütenentstehung und Blütenbau. — Einer von BERGERS zwei Gründen für die Aufstellung der Gattung *Roseocactus* war die Stellung der Blütenprimordien. Offensichtlich schnitt er kein lebendes Material in Blüte bei seiner Untersuchung der Gattung.

Lebende Stücke von *Ariocarpus* wurden im Knospen- und Blütenzustand vom Verf. geschnitten; dabei konnte nur wenig Unterschied zwischen den beiden Untergattungen in bezug auf den Ursprung der Blütenorgane festgestellt werden. Durch Abtrennen der Warzen vom Sproß fand Verf., daß sich die Blüten vom Grunde der Warzen entwickeln (Abb. 13, 14). Andere Blütenmerkmale variieren geringfügig innerhalb der Gattung, der Grundbau der Blüten ist jedoch einheitlich. Abgesehen von der Masse an Haaren, die vom Receptaculum stammen, sind das Ovar und die Frucht in beiden Gruppen nackt. Diese Tatsache wurde als diagnostisches Merkmal bei Beschreibungen und Bestimmungsschlüsseln von BRITTON und ROSE (1923), BRAVO (1937) und MARSHALL und BOCK (1941) verwendet.

Alkaloidgehalt. — SCHULTES (1937 a, 1937 b), RETI (1950) und andere berichteten über Alkaloide bei *Ariocarpus*, doch nur bei *Ariocarpus fissuratus* konnte ein Alkaloid identifiziert werden. In einer Übersicht über die Arbeit von HEFFTER aus dem Jahre 1894 berichtete EWELL (1896), daß dieses Alkaloid Anhalin sei. Nach RETI (1950) handelt es sich dabei um Hordenin. ALLES (mündliche Mitteilung) schlug mehrere Fällungsreaktionen für einen einfachen Test zum Nachweis und zur Lokalisierung von Alkaloiden (speziell Anhalin) innerhalb der Pflan-

zen vor. Stärke reagiert leicht mit vielen Verbindungen, die auch mit Anhalin eine Reaktion geben, doch zeigten Versuche, daß Pikrinsäure und Phosphorwolframsäure mit Anhalin und einer kleinen Zahl von Aminosäuren reagieren, nicht aber mit Stärke. Phosphorwolframsäure wurde wegen der Schnelligkeit und der Stärke seiner Reaktion gewählt. Lebendes Material wurde verwendet, da Fixierung mit Alkohol die Alkaloide löst. Von reifen Warzen von *A. retusus*, *A. trigonus*, *A. fissuratus* und *A. kotschoubeyanus* wurden Handschnitte hergestellt. Die Schnitte wurden auf Objektträger mit 10% Phosphorwolframsäure gelegt. Bei schwacher Vergrößerung konnte die Bildung und der Austritt eines Niederschlags in jeder Zelle beobachtet werden und nach 2 oder 3 Minuten war der weiße Niederschlag ohne Vergrößerung rund um den ganzen Schnitt durch die Warze sichtbar. Der Alkaloidgehalt in den Zellen ist aber nur dann hoch, wenn die Pflanzen gesund und in kräftigem Wachstum sind. Alle geprüften Arten haben einen bestimmten Alkaloidgehalt, und zwar wahrscheinlich Anhalin, das leicht mit Phosphorwolframsäure reagiert. Das gleiche Alkaloid wurde auch von einer anderen Kaktsee, *Lophophora williamsii*, berichtet, doch ist dies nach ALLES (mündliche Mitteilung) fraglich.

Haare. — Nur einige Gattungen der Cactaceen haben eine derart reichliche Haarbildung wie sie sich bei *Ariocarpus* findet. Die Entwicklung und das Aussehen der Haare in den scheidelnahen Areolen ist bei allen Arten gleich. Sobald die jungen Warzen eine Länge von ungefähr 1,5 mm erreicht haben, werden Haare sichtbar. Sie entwickeln sich reichlich in der Gegend der blütentragenden Areolen am Grunde jeder Warze und auch in der Areolenfurche oder der Areole an der Warzenspitze, soweit solche vorhanden sind. In beiden Untergattungen sind die Haare vielzellig und einreihig.

Pollenkörner. — Über den Bau der Pollenkörner bei den Cactaceen liegen nur wenige eingehendere Untersuchungen vor. Weder WODEHOUSE (1935) noch ERDTMAN (1943, 1952) gehen ausführlicher auf den Kakteepollen ein. KURTZ (1948), der bisher am meisten in dieser Richtung gearbeitet hat, kam zu dem Schluß, daß die Identifizierung der Gattungen und Arten auf Grund des Pollenbaues undurchführbar ist. Untersuchungen an *Ariocarpus* be-

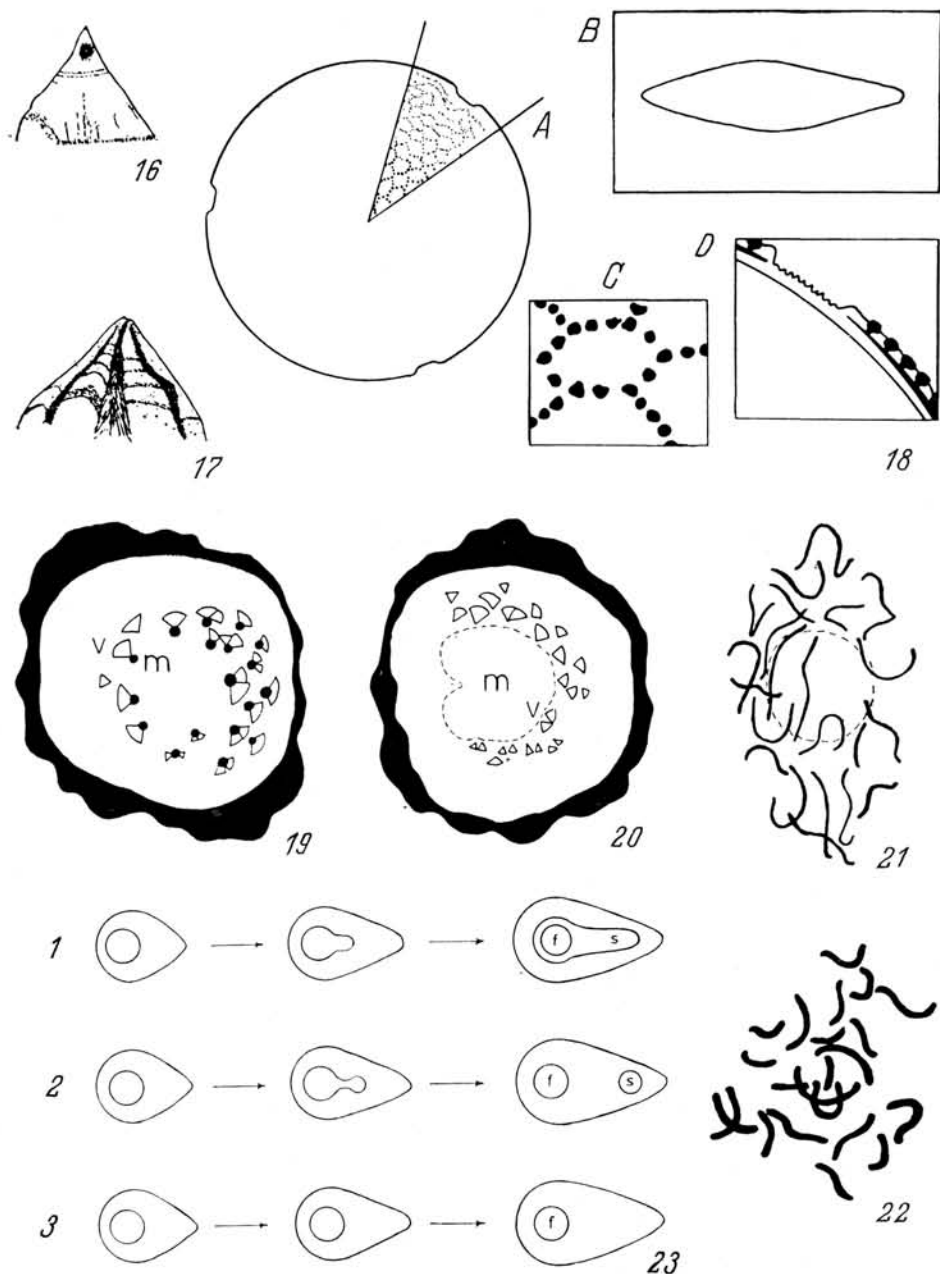


Abb. 16—23. Abb. 16 Einzelne Warze von *A. retusus* mit dem stark reduzierten Areolenbezirk an der Spitze, fast nat. Gr. Abb. 17 Einzelne Warze von *A. fissuratus* mit der verlängerten Areolenfurche, fast nat. Gr. Abb. 18 Schematische Darstellung eines Pollenkorns von *Ariocarpus*. A. Polansicht, Exine mit der netzartigen Zeichnung, $\times 560$. B. Umriß einer Austrittsstelle, $\times 5600$. C. Anordnung der das Netzwerk bildenden Verdickungen, $\times 5600$. D. Struktur der Exine, $\times 5600$. Abb. 19 Zeichnung entsprechend Abb. 8 mit Schleimgängen (m, schwarze Kreise) und Gefäßbündeln (v, Dreiecksflächen). Abb. 20 Zeichnung entsprechend Abb. 9 mit Schleimbehälter (m, punktierte Linie) und den Gefäßbündeln (v, Dreiecksflächen). Abb. 21 Wurzelspitzen-Chromosomen von *A. retusus* ($2n = 22$), $\times 2100$. Abb. 22 Wurzelspitzen-Chromosomen von *A. fissuratus* ($2n = 22$), $\times 2100$. Abb. 23 Vergleichende Warzenentwicklung von *Ariocarpus*: 1. *A. fissuratus* und *A. kotschoubeyanus*; 2. *A. retusus*; 3. *A. trigonus*; f Blütenprimordien, s Stachelprimordien

stätigen diese Auffassung. Doch kann nach KURTZ die Pollengröße bei der Artunterscheidung wertvoll sein.

KURTZ (1948) fand, daß mit wenigen Ausnahmen die Pollenkörner von *Cereus*, *Echinocactus*, *Mammillaria* und *Echinocereus* kugelig und tricolpat sind (oder eine Mischung aus tricolpat und mono-, di-, tetra- und „nonacolpat“) und daß die Exine getüpfelt ist. Er beobachtete jedoch, daß die Pollengröße innerhalb jeder Gattung in weiten Grenzen variierte und auch das Tüpfelmuster verschieden war.

Untersuchungen des Pollens der Untergattungen *Ariocarpus* und *Roseocactus* zeigen, daß dieser tricolpat ist (Abb. 18 A, B). Die Exine ist dreischichtig, sie besteht aus der Sexine, der Ectonexine und der Endonexine (Abb. 18 D) (Terminologie nach ERDTMAN, 1952). Im Gegensatz zu den von KURTZ untersuchten Arten ist die Exine von *Ariocarpus* nicht getüpfelt. Anstatt dessen wird von knopfförmig verdickten, nach außen gerichteten Fortsätzen der Nexine ein regelmäßiges Netzwerk gebildet (Abb. 18 C, D). An den Austrittsstellen fehlen die beiden äußeren Schichten der Exine, sie besitzen aber eine stark angeraute Endonexine. Die Pollengröße von *Ariocarpus* ist in Tabelle 2 zusammengestellt.

Tabelle 2. Pollenkorndurchmesser bei Arten und Varietäten von *Ariocarpus*

Art oder Varietät	Pollenkorndurchmesser (äquatorial)
<i>A. retusus</i>	80—85 μ
<i>A. trigonus</i>	70—78 μ
<i>A. fissuratus</i> var. <i>fissuratus</i>	68—72 μ
<i>A. fissuratus</i> var. <i>lloydii</i>	65—70 μ
<i>A. kotschoubeyanus</i>	60—66 μ

Chromosomenzahl. — Die Chromosomen wurden an Wurzelspitzen von *A. retusus* und *A. fissuratus* untersucht. Pollenmutterzellen zur Chromosomenzählung zu verwenden war schwierig, da junge Blütenknospen schwer zu bekommen sind. Die Pflanzen wurden in eine Mischung aus Vermiculit und Bimskies gepflanzt, wo die Wurzelspitzen leicht erhältlich waren. Sie wurden mit Karminessigsäure gefärbt. Beide Arten haben die diploide Zahl 22 (Abb. 21, 22). Diese Zählung stimmt überein mit den Zählungen von JOHANSEN (1933) und KATAGIRI (1953) an anderen Gattungen der Cactaceen. Eine Chromosomenzählung von *Ariocarpus fissuratus* durch TAKAGI aus dem Jahre 1938 wurde von DARLINGTON und WYLIE (1955) mit $n = 38$ angeführt. Auf Grund der vorliegenden Beobachtungen erscheint diese Zahl fraglich.

Blütenfarbe. — Die Blütenfarbe ist bei den zwei Untergattungen verschieden. *A. fissuratus* und *A. kotschoubeyanus* haben hellrosa Blüten, während *A. retusus* weiße und *A. trigonus* cremefarbene Blüten besitzen. Die Blüten von

A. retusus und *A. trigonus* haben manchmal einen rötlichen Anflug an den Mittelrippen der äußeren Perianthabschnitte. Gelegentlich ist bei *A. retusus* das ganze Perianth hellrosa. Die Blütenfarbe variiert beträchtlich selbst innerhalb jeder Art, so daß dieses Merkmal zur Gattungs- bzw. Artcharakterisierung kaum brauchbar ist.

Areolenfurche. — Das Vorhandensein einer Areolenfurche war einer der beiden Gründe BERGERS, die Gattung *Roseocactus* von *Ariocarpus* abzutrennen. Neue, noch unveröffentlichte Untersuchungen von BOKE (persönliche Mitteilung) besagen, daß in der Untergattung *Roseocactus* die Areolen nicht dimorph sind, da sich sowohl die blütentragenden als auch die stacheltragenden Areolenfelder aus demselben Meristem entwickeln und nie getrennt werden. *A. retusus* hat einen eindeutigen Areolendimorphismus, indem das ursprünglich einfache Meristem sich verlängert und dann in zwei Teile spaltet. *A. trigonus* hat jedoch im Gegensatz zu *A. retusus* keinen Areolendimorphismus, denn an der erwachsenen Pflanze entwickelt sich das stacheltragende Meristem niemals aus dem ursprünglichen Meristem.

Da alle Arten das ursprünglich einfache Meristemfeld haben, kommen die späteren Verschiedenheiten erst während der Streckung und endgültigen Ausdifferenzierung zustande. Eine Art entwickelt sich jedoch nicht immer in gleicher Weise, denn bei manchen Exemplaren von *A. fissuratus* fehlt die längliche Areolenfurche (Abb. 15) und gelegentlich findet man Exemplare von *A. retusus*, die an der Warzenspitze kein rudimentäres, stacheltragendes Areolenfeld besitzen. Der meristematische Areolenbezirk besteht wahrscheinlich potentiell aus zwei Feldern, dem Feld der Stachelprimordien und dem Feld der Blütenprimordien. Wachstum und Differenzierung können an jeder der drei Stellen in bezug auf diese Primordien erfolgen. 1. In der Untergattung *Roseocactus* erfolgt die Verlängerung unterhalb des Stachelprimordiums (Abb. 23—1). 2. Bei *A. retusus* erfolgt das Wachstum und die Streckung zwischen den Feldern der Stachel- und der Blütenprimordien mit der Bildung von Areolenfeldern an beiden Enden der Warze (Abb. 23—2). 3. Bei *A. trigonus* erfolgt Wachstum und Verlängerung distal vom blütenbildenden Areolenfeld, das so am Grunde der Warze liegen bleibt (Abb. 23—3). Stachelprimordien entwickeln sich wahrscheinlich überhaupt nicht an der erwachsenen Pflanze.

Stellung der Warzen. — Verschiedene Untersucher haben festgestellt, daß die Stellung der Warzen bei der Untergattung *Ariocarpus* (Abb. 1, 5) und der Untergattung *Roseocactus* (Abb. 2, 12) verschieden ist. Diese Unterschiede sind eine Folge der Warzenform, vor allem an ihrer Basis. Wenn die längeren Warzen der Untergattung *Ariocarpus* verkürzt und an ihren Spitzen abgerundet würden, würden die Pflanzen im allgemeinen das gleiche Aussehen an-

nehmen wie diejenigen der Untergattung *Roseocactus*.

Trichombau. — Bau und Länge der Trichome variieren mit dem Standort. Die größeren Haare sind vielleicht eine Anpassung, die einen Schutz gegen die abschürfende Wirkung des vom Wind über die Pflanzen getriebenen Sandes darstellen. In Kultur neigen die Pflanzen dazu, längere und weichere Haare auszubilden. *A. trigonus* hat kürzere und gröbere Haare als *A. retusus*, aber die Warzen stehen weiter ab und sind weniger dicht gedrängt als bei ersterer, und Sand und Staub können leichter eindringen.

Schlußfolgerungen. — Die vorstehenden Ausführungen haben gezeigt, daß einer von BERGERS Gründen für die Abtrennung der Gattung *Roseocactus*, nämlich die Blütenentstehung, nicht stichhaltig ist. BERGERS zweiter Grund, die Areolenentwicklung, ist dagegen ein gewichtiger Unterschied zwischen den beiden Gruppen. Die entscheidenden Übereinstimmungen zwischen den zwei Gruppen, wie Standort, Sämlinge, Vorhandensein von Schleimgängen, Warzenstruktur, Samenbau, Fruchtbildung, Blütenursprung- und -bau, Alkaloidgehalt, Haare, Pollenkörner und Chromosomenzahl bieten jedoch einen starken Hin-

weis dafür, sie als einziges Taxon im Gattungsrang anzusehen. Der Unterschied in der Areolenentwicklung ist eine ausgezeichnete Grundlage zur Aufteilung der Pflanzen in Untergattungen. *Roseocactus* wird als Synonym zu *Ariocarpus* betrachtet und auf den Rang einer Untergattung zurückgeführt.

Zusammenfassung

Die Gattung *Roseocactus* Berger erweist sich als Untergattung von *Ariocarpus*. Die Untergattungen *Ariocarpus* und *Roseocactus* sind grundsätzlich gleich in ihrem Verbreitungsgebiet, Sämlingsbau, Vorhandensein von Schleimgängen, Warzenstruktur, Samenbau, Fruchtbiologie, Blütenentstehung und -bau, Besitz von Alkaloiden, Trichomen, Pollenkörnern und Chromosomenzahl. Sie unterscheiden sich in Blütenfarbe, Vorhandensein oder Fehlen einer Areolenfurche, Warzenstellung und Trichombau. Eine mögliche Erklärung der Unterschiede im Bau der Areolen wird besprochen. Die Unterschiede im Bau der ausgewachsenen Warzen werden auf Unterschiede in der Verteilung von Wachstum und Streckung in Bezug auf die blüten- und stacheltragenden Areolenfelder zurückgeführt.

Literatur

- ANDERSON, E. F. 1958. A recent field trip in search of *Ariocarpus*. *Cact. Succ. Jour.* 30: 171—174. Deutsche Übersetzung in *KuaS* 10: 49—53. 1959.
- BACKEBERG, C. 1958. Die Cactaceae. VEB Gustav Fischer, Jena.
- , and F. M. KNUTH. 1935. *Kaktus-ABC*. Gyl-dendalske, Kopenhagen.
- BERGER, A. 1925. *Roseocactus*, a new genus of Cactaceae. *Jour. Wash. (D. C.) Acad. Sci.* 15: 43—48.
- BOKE, N. H. 1959. Endomorphic and ectomorphic characters in *Pelecypora* and *Encephalocarpus*. *Amer. Jour. Bot.* 46: 197—209.
- BRAVO, H., HELIA. 1937. *Las Cactáceas de México*. Universidad Nacional de México. Mexico City.
- BRITTON, N. L., and J. N. ROSE. 1923. The Cactaceae. Carnegie Inst. Washington Publ. No. 248.
- BUXBAUM, F. 1950. *Morphology of Cacti*. Abbey Garden Press. Pasadena. Section 1.
- 1953. *Morphology of Cacti*. Abbey Garden Press. Pasadena. Sections 2 and 3.
- DARLINGTON, C. D., and A. P. WYLIE. 1955. *Chromosome atlas of flowering plants*. George Allen and Unwin Ltd. London.
- ENGELMANN, G. 1859. *Cactaceae of the boundary*. United States and Mexican Boundary Survey under Lt. Col. W. H. Emory. U.S. Government Printing Office. Washington D.C.
- ERDTMAN, G. 1943. An introduction to pollen analysis. *Chronica Botanica Co.* Waltham.
- 1952. Pollen morphology and plant taxonomy-angiosperms. *Chronica Botanica Co.* Waltham.
- EWELL, E. E. 1896. The chemistry of the Cactaceae. *Jour. Amer. Chem. Soc.* 18: 624—643.
- JOHANSEN, D. A. 1933. Recent work on the cytology of the cacti. *Cact. Succ. Jour.* 4: 356.
- KATAGIRI, S. 1953. Chromosome numbers and polyploidy in certain Cactaceae. *Cact. Succ. Jour.* 25: 141—143.
- KURTZ, E. B. Jr. 1948. Pollen grain characters of certain Cactaceae. *Bull. Torrey Bot. Club* 75: 516—522.
- MARSHALL, W. T., and T. M. BOCK. 1941. *Cactaceae*. Abbey Garden Press. Pasadena.
- RETI, L. 1950. *Cactus alkaloids and some related compounds*. Progress in the chemistry of organic natural products. Springer, Wien.
- SCHULTES, R. E. 1937 a. Peyote and plants used in the peyote ceremony. *Bot. Mus. Leafl., Harvard Univ.* 4: 129—152.
- 1937 b. Peyote (*Lophophora williamsii*) and plants confused with it. *Bot. Mus. Leafl., Harvard Univ.* 5: 61—68.
- WODEHOUSE, R. P. 1935. *Pollen grains*. McGraw-Hill Co. New York.

Anschrift des Verfassers: Dr. Edward F. Anderson, Department of Botany, Pomona College, Claremont, California.

Mammillaria swinglei (Br. et. R.) Böd.

Von Gerhart Frank



Mammillaria swinglei

Phot. G. Frank

Diese überaus schöne großblütige Mammillarie gehört in die nahe Verwandtschaft der *M. sheldonii* bzw. *M. microcarpa*, das heißt also zu jener Gruppe interessanter hakenstacheliger Mammillarien, deren Heimat in den nordwestlichen mexikanischen Provinzen Sonora und Niederkalifornien liegt und sich nördlich in die USA nach Kalifornien und Arizona erstreckt.

In Liebhaberkreisen wird diese Gruppe, insbesondere die „Niederkalifornier“, allgemein als empfindlich und schwierig in Kultur bezeichnet. Es wird immer wieder empfohlen, sie nur gepfropft zu halten und nicht unter 8–10° C zu überwintern. Anlässlich eines Besuches bei dem erfahrenen Kakteenzüchter H. KLAUSER in Winterthur, Schweiz, sah ich herrliche wurzelechte Sämlingspflanzen aller Altersstufen neben gepfropften Exemplaren. Herr KLAUSER versicherte mir, daß er keine Schwierigkeiten habe, sie wurzelecht zu ziehen.

Ich selbst habe etliche Arten dieser hakenstacheligen Mammillarien zusammen mit meiner übrigen Sammlung kalt und trocken in einem ungeheizten Balkon überwintert. Obwohl die Temperatur oft tagelang nahe dem Nullpunkt lag und nachts gelegentlich sogar einige Grade darunter, überlebten alle dieser als so empfindlich verrufenen pazifischen Mammillarien. Sie sind wohl etwas langsame Wachser, selbst als Pfropfungen, brauchen aber wenig Platz und sind daher gerade für räumlich beschränkte Kakteenfreunde sehr zu empfehlen. Bei genügend Sonne während der Wachstumszeit zählen sie mit ihren großen gestreiften Blüten zu den schönsten Blühern der Gattung *Mammillaria*, so daß sie es verdienen würden, stärkere Verbreitung in unseren Sammlungen zu finden.

Anschrift des Verfassers: Dipl.-Ing. Gerhart Frank, Wien 19., Springsiedelgasse 30.

Zur Kultivierung von Unterlagen in Pflanzenanzuchtplatten

Von H. und E. Hecht

Die Anzucht von Stecklingen diverser Pfropfunterlagen, vor allem von *Peireskiopsis spathulata*, nahmen wir bisher fast ausschließlich entweder in einem kleinen Gewächshausbeet, in Holzkisten oder in Töpfen vor. Wenn diese Verfahren auch bisher in ihrer „Leistungsfähigkeit“ für unsere Zwecke völlig ausreichend waren, so konnte man doch die Wurzelballenbeschädigungen beim Verpflanzen der Unterlagen aus dem Beet und den Kästen als Nachteil betrachten. Auch die Arbeit des ab und an nicht vermeidbaren Transportierens der Kästen war nicht unerheblich. Die Wurzelbeschädigungen der aus einem Tontopf verpflanzten Kakteen sind ja allgemein bekannt. Nun scheint sich eine „neue Methode“ vorteilhaft anzulassen.

Seit einiger Zeit werden im Handel unter dem Namen „Multitopf“ (nach HELFERT) Pflanzenanzuchtplatten geliefert, wobei in Kunststoffplatten topfartige Vertiefungen eingepreßt sind, die unten jeweils ein Wasserabflußloch haben. Während die Platten einheitlich $30 \times 54,2$ cm groß sind, ist der Durchmesser und damit die Zahl der Töpfe, auf diese Fläche bezogen, unterschiedlich. Die Platten der Bezeichnung M 35 enthalten 100 Töpfe mit einem Durchmesser von 3,5 cm und einer Tiefe von 4,5 cm; die der Bezeichnung M 40 77 Töpfe von 4 cm Durchmesser und 5 cm Tiefe. Die Platte M 50 enthält 54 Töpfe von 5 cm Durchmesser und 6 cm Tiefe, die Platte M 60 36 Töpfe von 6 cm Durchmesser und 6 cm Tiefe und schließlich die Platte M 70 24 Töpfe mit einem Durchmesser von 7 cm und einer Tiefe von 8,5 cm.

Solche Platten sind mit Kakteenerde, welche besonders gut durchlässig sein soll, die also neben einem erheblichen Anteil von Sand auch etwas über der Norm liegende Beimischungen von Bims Kies, Ziegelsplitt, Torfmull u. dgl. enthalten muß, schnell und mühelos zu füllen, indem man die Erde mit einer Schaufel auf die Platte gibt, die Erde verteilt, einrüttelt (keinesfalls eindrückt oder einpreßt!) und mit einem Brett o. dgl. abstreicht. Zuvor kann man auch ohne weiteres eine entsprechende Drainage auf den Boden der Töpfe einbringen. Sowohl unbewurzelte Stecklinge als auch schwach bewurzelte Pflanzen wurden dann in die Töpfe eingepflanzt (ohne fest anzudrücken) und anschließend leicht angefeuchtet, anfänglich mit reinem Wasser, später mit entsprechender Nährlösung. Falls die besonders günstige Unterbewässerung nicht durchgeführt werden kann, ist mit feiner Brause zu gießen. Sollten verschleimende Regen oder zu starkes Gießen stattgefunden haben, ist die Erdoberfläche hernach wieder aufzulockern.

Als Erds substrat eignet sich natürlich auch Fruhstorfer Einheitserde, ferner Torf-Sand-

Gemische u. dgl. Völlig ungeeignet dagegen sind mehr oder weniger reine Lehmerden oder solche sandigen Erden, die zu festem Zusammenbacken neigen und durch schlechte Luftwegigkeit eine gute Pflanzenentwicklung unmöglich machen.

Abgesehen von bestimmten, bereits in einem früheren Beitrag zusammengestellten Eigenschaften von Kunststofftöpfen überhaupt, scheint hier von Vorteil u. a. zweifelsohne der geringe Platzbedarf (bei M 35 ca. 650, bei M 40 ca. 480, bei M 50 ca. 360, bei M 60 ca. 240 und bei M 70 ca. 160 Pflanzen pro 1 m^2), das gute Wachstum in Kunststoffgefäßen, die schnelle und auch sparsame Erdefüllung (nur ungefähr ein Viertel der Erde vergleichbarer Pikierkästen), die richtigen und gleichmäßigen Pflanzenabstände, die leichte und beschädigungsarme Lösbarkeit des (feuchten und möglichst gut durchwurzelten) Wurzelballens, die Hintanhaltung von Überständigwerden durch Ausschaltung der Verfilzung der Wurzeln von Nachbarpflanzen und das schnelle und störungsfreie Weiterwachsen beim Verpflanzen zu sein. Die gefüllten Platten lassen sich, an den Schmalseiten festgehalten und notfalls nach Anwurzeln der Pflanzen auch einseitig hängend, tragen, ohne daß ein Herausrutschen der Pflanzen zu befürchten ist. Die leeren Platten sind gewichtsmäßig sehr leicht und ohne weiteres und auf kleinerer Fläche, verglichen mit Tontöpfen, stapelbar. Sie sind gut zu reinigen und zu desinfizieren, sie lokalisieren Krankheiten und brauchen wegen geringer Verdunstung wenig Gießwasser, sie können leicht in Nährlösungen eingestellt werden und lassen im Freiland, in Frühbeetkästen usw. bei lückenlosem Aneinanderrücken keinen nennenswerten Unkrautwuchs aufkommen. M 60 kann durch Auseinanderschneiden in drei gleiche Teile mit je 12 Töpfen zerlegt werden. Ansonsten vereinigt der Multitopf die Vorteile des Pikierkastens mit den Vorteilen, welche die Kultivierung im Einzeltopf bringt. Es ist dann von den jeweiligen Gegebenheiten abhängig, ob und zu welchem Zeitpunkt die Verpflanzung in den Einzeltopf erfolgen soll. Bei uns war es günstig, die Umpflanzung so rechtzeitig vorzunehmen, daß die Pflanzen bis zu ihrer Verwendung als Pfropfunterlagen noch ausreichend Zeit zur „Eingewöhnung“ hatten.

Über die Haltbarkeit der Platten kann noch nichts gesagt werden, doch dürfte sie bestimmt mehrere Jahre betragen, einigermaßen schonende Behandlung vorausgesetzt. Die Vorteile, welche der Multitopf in arbeitstechnischer Hinsicht und für einen evtl. (Jung-) Pflanzenversand dem Erwerbsbetrieb bringen kann, brauchen hier nicht genannt zu werden, spielen sie doch für den Liebhaber nur eine untergeordnete Rolle.

Vorsichtshalber möchten wir noch darauf hinweisen, daß wir weder im eigenen Interesse noch in dem anderer auf die Multitöpfe verwiesen haben.

Literatur

Anonym (1960): Gartenwelt 60, 37. — Anonym (1961): Zbl. d. Erw. Gartenb. 13, 5. — BEH-

RENS, W. (1959): Dtsch. Gärtnerbörse 59, 301. — HECHT, H. u. E. (1961): K. u. a. S. 12, 106 bis 109. — HELFERT, H. (1960): Gartenwelt 60, 267—269; Dtsch. Gärtnerbörse 60, 219—220; (1961): Gartenwelt 61, 144—145.

Anschrift der Verfasser: Dr. Hans und Emmi Hecht, (13 b) Freising/Obb., Gartenstr. 33.

DIE SEITE FÜR DEN ANFÄNGER

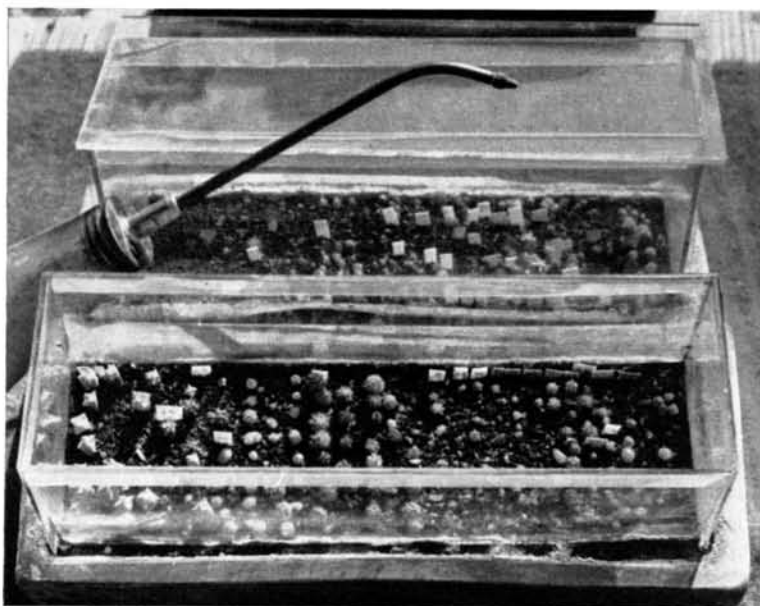
Wer sät wird ernten!

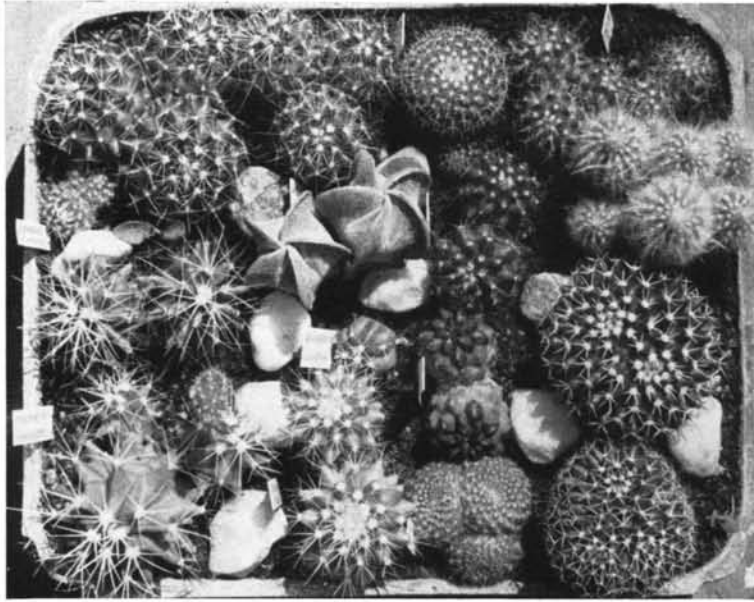
Von Franz Lang

Liebe Kakteenfreunde, wenn ich Ihnen heute dazu noch eine Abwandlung eines zeitgenössischen Sprichwortes zitiere, welche lautet: „Wer sät, hat mehr vom Leben“, so ist das vielleicht zuviel gesagt, doch im Kerne steckt trotzdem eine kleine Wahrheit darin! Es ist schon mal so, wenn man sich mit diesem Problem befaßt hat und der entsprechende Erfolg ist nicht ausgeblieben, so hat man seine helle Freude an den winzigen Keimlingen. Wenn dann diese kleinen putzigen Dinger erst mal ihre Stäbchen aufgesteckt haben, so nimmt das Staunen kein Ende. Welche Gattin eines solchen Sämanns hat es nicht schon selbst erlebt, daß der Ruf zum Essen ungehört verhallt ist, und wenn sie nach dem teuren Mitesser Ausschau hielt, stand er tief gebeugt und mit verklärtem Angesicht über seiner Samenschale. Teilt sie dann noch die Liebhaberei ihres Mannes, was auch vorkommen soll, dann ist bestimmt das opulente Mahl inzwischen kalt geworden. Nun aber wieder zurück zum eigentlichen Thema. Ja, Säen kann auch zur Leiden-

schaft werden und man ist leicht geneigt, angesichts der kleinen Pflänzchen, zu vergessen, daß mit der Zeit auch diese heranwachsen und der vom Familienrat bewilligte Platz für die Kakteen meistens nicht mehr ausreichen wird, all diese Herrlichkeiten aufzunehmen. Dann steht man plötzlich vor der großen Frage: Was tun mit all den liebgewordenen und mit viel Eifer und Sorgfalt aufgezäpkelten Pflanzen? Das zu entscheiden, bleibt jedoch jedem einzelnen Säenden selbst überlassen.

Wer nun nicht so glücklich ist, ein Frühbeet oder gar ein Glashaus sein eigen zu nennen, der muß Mittel und Wege finden, seinen Sämlingen ähnliche Bedingungen angedeihen zu lassen, um sie frisch und munter weiter zu bringen. Auf untenstehender Abbildung sehen Sie nun, wie das bewerkstelligt werden kann. Man nehme eine Tonschale, es kann auch eine Eternitschale oder eine von den neumodischen Dingen sein, schneide sich passende Glasstreifen zurecht und stecke dieselben, dem Innenrand der Schale entlang, leicht in die





Erde. Zur besseren Stabilität des werdenden Miniaturgewächshäuschens umklebe man den oberen Rand der Scheiben, und zwar ringsherum, mit den überall erhältlichen durchsichtigen Klebestreifen. Und schon ist alles fertig. Die Höhe der Scheiben soll mindestens 10 cm betragen. Zur Krönung des Ganzen kommt oben drauf noch eine Abschußscheibe, die über den unteren Scheibenkranz etwas überstehen soll. Wer kleinere und schmale Schalen (siehe Bild) benützt, bastle die Glasumrandung vorher, pikiere und setze das Glashäuschen am Schluß auf die fertig hergerichtete Schale. Das muß dann aber mit etwas Fingerspitzengefühl geschehen, damit nicht die bereits gepflanzten Sämlinge aus ihrem Ruhebett gehoben werden. Diese Methode hat sich bei mir bestens bewährt, trotzdem ich inzwischen Frühbeete und ein Glashaus besitze. Dort drinnen gehts dann, „doppelt genäht“, noch besser.

Nun sollen die Pflänzchen auch ihr Regenwasser bekommen. Keine Gießkanne ist so klein, daß durch die Brause nicht doch die kleinen Sämlinge aus der Erde geschwemmt werden. Da ist mir mal ein ausrangierter Plastiköler in die Finger gekommen, reif für den Mülleimer. Den habe ich mir geangelt und seiner Eingeweide entledigt, so daß nur Hülle und Röhrchen übrig blieb. Das ist eine ideale Gießkanne für meine Kleinsten geworden. Den feinen Strahl rasch über die Schale hin und her gelenkt, da kann dann wirklich nichts mehr passieren. Wer an keinen solchen Öler kommt, kann denselben Effekt erzielen mit dem Einstellen der Schale in einen Wasserbehälter. Nur ist dies etwas umständlicher. Und bitte nicht vergessen, mit dem Miniaturglashäuschen der Sonne entgehen! dann gibt es Wärme und

Luftfeuchtigkeit und Sie werden staunen, wie schnell die kleinen Pflanzen darauf reagieren.

Wenn man so Jahr für Jahr dieser Sälidenenschaft frönt, kann man die tollsten Sachen erleben, so da sind z. B. alle möglichen Varianten innerhalb einer Sorte, zwei-, drei- und noch mehrteilige Köpfe aus einem Sämling, dichotomische Teilung von Pflanzen, von welchen man nie gehört hat, daß sie sich so teilen, ganz abgesehen von der Möglichkeit, Etiketten zu verwechseln, oder sich dummerweise auf sein ausgezeichnetes Gedächtnis zu verlassen (denn dann ist man wirklich verlassen) und was dergleichen mehr immer wieder in der Praxis vorkommt.

Diese Raritäten und Besonderheiten behalte ich für mich selbst auf, setze sie in Schalen zusammen und habe sie so jederzeit nach Lust und Laune vor Augen. An solchen Sachen haben wir unsere besondere Freude, da sie ja auf unserem eigenen „Mist“ gewachsen sind.

In der abgebildeten Schale sind folgende Pflanzen zu erkennen: zwei *Mammillaria centricirra*, zwei- und dreifach dichotomisch beim Teilen, je eine *Mammillaria caretii* und *elegans* mit zwei Köpfen, eine *Rebutia minuscula* mit drei Köpfen, je eine *Copiapoa grandiflora* und *cinerea*, ein *Astrophytum myriostigma*, ein *Ferocactus convillei*, eine *Parodia mutabilis* mit je zwei Köpfen. Dann noch *Echinocactus grusonii* und *Hamatocactus setispinus* mit zwei und drei Köpfen und ein Peruvianer mit sogar 7 Trieben. Ich möchte betonen, daß diese Pflanzen ohne besondere künstliche Nachhilfe, bzw. Verletzung des Scheitels, auf ganz natürlichem Wege entstanden sind.

Anschrift des Verfassers: Franz Lang, Dornbirn/Vorarlberg, Weihermähder 12.

Peireskiopsis velutina, oder der Trick mit dem Hefeteig

Von E. Marten

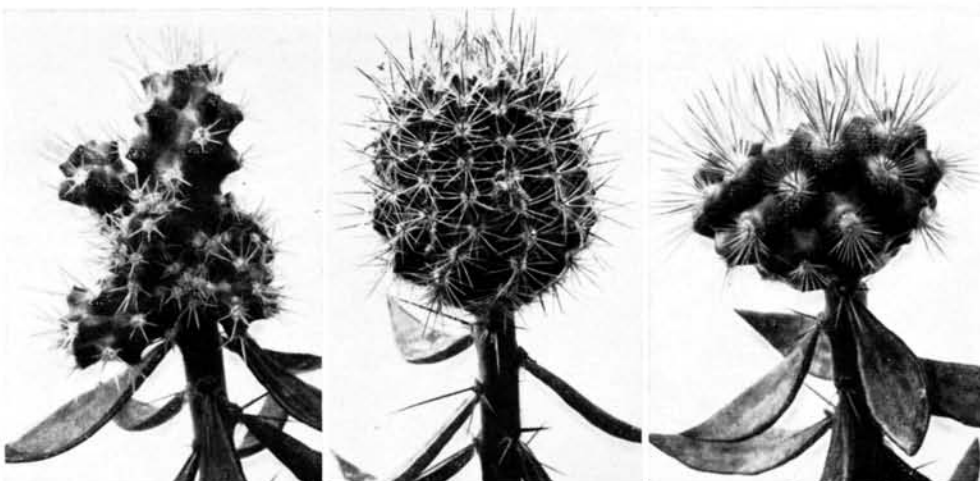
Als mich vor 4 Jahren die Seuche des Kakteensammelns befallen hatte, tat ich einen geheimen Schwur, keine Kakteen zu kaufen. Alle meine Sukkulenten sollten meine eigenen Sprößlinge sein! und mit diesem wohlloblichen Vorsatz fing ich meine Sammlung an. Sämlinge wurden herangezogen, Stecklinge erbettelt und bewurzelt. Doch leider befiel mich sehr oft die gleiche Ungeduld, die wohl das typische Merkmal eines jeden Kakteensäuglings ist. Es ging alles so unendlich langsam, und der sichtbare Erfolg ließ oft lange auf sich warten. Mein Geldbeutel schlug häufig in meiner Tasche Kapriolen, wenn ich auch nur in die Nähe von Kakteengärtnereien kam, um mir die prächtigen Pflanzen anzusehen. Es war schon schwer, da zu widerstehen! Und dann, kurz vor der ersten internationalen Bodenseetagung in Bregenz vor zwei Jahren, geriet mir eines Tages der 1. Band von BACKEBERG „Die Cactaceae“ in die Hände. Auf den Seiten 39 und 40 las ich etwas über Sämlingspfropfung auf *Peireskiopsis velutina*. Ich war hell begeistert. Das war ja unglaublich! Und damit begann eine neue Ära in meinem „Kakteenleben“. Samen von *Peireskiopsis* waren nirgends zu bekommen, und so brach ich kurz entschlossen meinen Schwur, als mir die Firma „Kaktimex“ 5 Stecklinge von *Peireskiopsis* verkaufte. Ich habe es nie bereut. 1959 wurden nur Stecklinge geschnitten, damit Vorrat da war für die Sämlinge 1960. Was daraus geworden ist, davon konnten sich die Besucher der zweiten internationalen Bodenseetagung überzeugen. Auf den Kirchturmspitzen der bleistiftdünnen *Peireskiopsis*stämmchen saßen Giganten von allen möglichen Pflanzen ($\frac{1}{2}$ jährig, habitustreu, den

3—4jährigen Pflanzen nicht nachstehend). Dieses Jahr nahm ich nun voller Stolz die Parade mit der Schublehre ab. Alle Pflanzen sind gleichaltrig, im März und April 1960 gesät, im Juni 1960 auf *Peireskiopsis* gepfropft, im Juni 1961 mit wurzelechten Pflanzen verglichen.

Name	wurzelecht	Seiten-sprosse	gepfropft	Seiten-sprosse
<i>Lobivia famatimensis</i>	1,8 cm *)		5,6 cm	
	2,0 cm		11,6 cm	
<i>Lasiocereus rupicolus</i>	2,2 cm		4,8 cm	
	2,2 cm		10,3 cm	
<i>Neoporteria subgibbosa</i>	3,1 cm		9,3 cm	
	3,2 cm		9,2 cm	
<i>Coryphantha clava</i>	3,1 cm		5,4 cm	
	3,3 cm		9,3 cm	
<i>Lobivia rubescens</i>	2,6 cm		4,9 cm	
	3,6 cm		6,7 cm	
<i>Echinocereus pentalophus</i>	2,0 cm	2	2,9 cm	17
	5,9 cm		11,1 cm	
<i>Lobivia hertrichiana</i>	3,3 cm	—	5,1 cm	14
	3,2 cm		6,3 cm	
<i>Aylosteria deminuta</i>	2,8 cm	—	7,0 cm	22
	2,7 cm		7,1 cm	

*) Obere Zahl = Durchmesser
untere Zahl = Höhe

Dieses Jahr, 1961, steht nun ein Wald von *Peireskiopsis* da, um Hefeteig für meine Sämlinge zu spielen. Ein kleiner Ableger von einem *Gymnocalycium denudatum*, im April 1961 noch wie eine kleine Glasperle aussehend, ist jetzt im Juli 1961 so groß wie ein Tischtennisball und kommt sogar mit 2 wunderschönen Blüten allen meinen Erwartungen noch



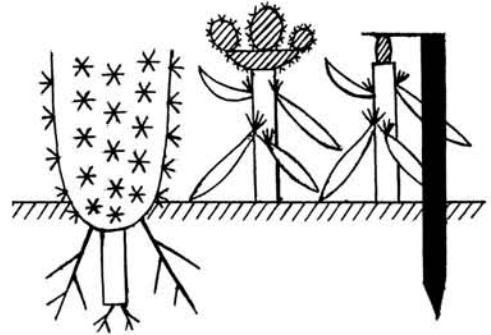
Links: *Echinocereus pentalophus*, Mitte: *Lobivia famatimensis*, rechts: *Neoporteria subgibbosa*, halbjährige Sämlinge
Phot. E. Marten

entgegen. Die Höhenluft auf der Peireskiopsis-
spitze scheint ihm gut bekommen zu sein. Also
mit kleinen Sprossen kann man etwas mit *Pei-
reskiopsis* anfangen.

Natürlich sieht das alles nicht sehr schön aus.
Doch schnell geht es, und das ist ja der Zweck
der Übung. Um nun das endgültige Pflanzen-
bild zu erreichen, kann man dreierlei Metho-
den anwenden:

1. 2 cm der *Peireskiopsis*-Unterlage wird an
dem Pfröpfung gelassen und im Juli (die
ganze Pflanze ist 1jährig, Größe 3—4jährig)
eingetopft. *Peireskiopsis* wie Pfröpfung wur-
zeln schnell.
2. Der Pfröpfung wird auf eine Dauerunter-
lage gebracht und wächst auch hier gut an.
3. Der Pfröpfung wird so von der Unterlage
abgeschnitten, daß noch ein Reststück auf
der *Peireskiopsis* bleibt und neu bewurzelt.
Das Reststück treibt schnell neue Ableger,
die rasch wieder abgenommen werden
können.

Zum Schluß noch meine primitive Technik
der Sämlingspfröpfung. Der Sämling (3 bis
4 Wochen alt) wird über dem Hypokotyl ab-
geschnitten und drehend auf den Stumpf der
Peireskiopsis gesetzt. Ein Hartholzvierkant,
unten zugespitzt, hat oben ein 2 cm langes
Stück eines alten Stahlbandmaßes. Das Stahl-
bandmaß ist in der Länge nach unten gewölbt
(der Pfröpfung rutscht nicht weg). Dieses Hölz-



Erklärung siehe Text

chen stoße ich in die Erde, in die die *Pei-
reskiopsis* eingepflanzt ist. Der leichte Druck
des Stahlbandmaßes läßt den Pfröpfung in
einem Tag anwachsen. Dieses Jahr geht nun
die Versuchsreihe mit heiklen Arten weiter
(*Ariocarpus*, *Leuchtenbergia*, *Pelecypora*, *Epi-
thelantha*, *Turbinicarpus*, *Strombocactus* und
so weiter.) Alle Pflanzen sind gut angewachsen
und zeigen guten Trieb. Wollen sehen, wie es
weitergeht. Und nun den „grünen Daumen“
halten, damit auch meine heiklen Arten genau
so spuren, wie alle in der Tabelle angeführten.

Anschrift des Verfassers: Stud.-Rat E. Mar-
ten, Friedrichshafen, Kolpinghaus.

LITERATUR-ÜBERSICHT

**Walter Haage. Das Praktische Kakteenbuch in
Farben.** Neumann Verlag 1961. 285 Seiten. Zahl-
reiche Farbphotos und Zeichnungen, drei Kar-
ten. Preis 19,80 DM.

Man sprach schon seit einiger Zeit davon,
daß WALTER HAAGE an einem neuen Kakteen-
buch arbeitete. Nun ist es heraus und mit
großem Interesse nimmt man die Neuerscheinung
in die Hand. Es behandelt, wie es im
Untertitel heißt, die „neuzeitliche Pflege und
die Auswahl der schönsten Kakteen, Mittags-
blumen und anderen Sukkulenten“. Es geht
also über den Rahmen eines speziellen Kakte-
enbuches weit hinaus. Auch all die für den
Pflanzenfreund interessanten andern Sukkulen-
ten, die der Laie großzügig unter die „Kak-
teen“ einreicht, kommen in diesem Buch zu
ihrem Recht. Man konnte bereits an dem
großen Erfolg des Buches „Freude mit Kakte-
en“ ermesen, wie glänzend es WALTER
HAAGE gelingt, die Liebhaber in der richtigen
Weise anzusprechen und ihnen auf alle Fra-
gen hinsichtlich der Auswahl geeigneter Pflanz-
en und ihrer Pflegeansprüche die beste Ant-
wort zu geben. Einleitend enthält dieses Buch
in klarer Sprache die Angaben über die An-
forderungen an Licht, Luft, Nährstoffe und
Wasser. Es folgen die Abschnitte über den
Standort im Sommer und im Winter, über
Pflanzgefäße, Erde, Gießen, Vermehrung und
Bekämpfung der Krankheiten und Schädlinge.

Eine besondere Schatz- und Fundgrube ist
aber der zweite Teil des Buches, in dem die
besten Arten für den Pflanzenfreund beschrie-
ben werden. Hier bewährt sich die Erfahrung
eines Kakteengärtners aus Beruf und Berufung,
dessen Vorväter bereits zu den bedeutendsten
Spezialisten dieses Fachs in Deutschland ge-
zählt wurden.

HAAGE beschreibt von jeder der kulturwürdi-
gen Gattungen nur einzelne besonders schöne,
deren Beschaffung nicht allzu schwierig ist.
Dadurch bleibt das Buch übersichtlich und
kann trotzdem für nahezu alle sukkulenten
Pflanzen als Kulturanleitung dienen, weil man
von den genannten auf die nicht genannten
der gleichen Gattung schließen kann. Bewußt
ist — da Umbenennungen unvermeidlich sind —
auf systematisch-botanische Ordnung verzichtet
worden. Die Pflanzen werden innerhalb typi-
scher Gruppen alphabetisch aufgeführt. Jede
einzelne der über 640 erwähnten Arten von
Kakteen und anderen Sukkulenten ist aber
durch eine kurze Beschreibung und durch eine
gute Zeichnung (von KURT SCHULZE) gekenn-
zeichnet. Darüber hinaus enthält das Buch eine
große Anzahl schöner Farbphotos, Vegetations-
aufnahmen aus der Heimat der Gewächse,
Standortphotos und Großaufnahmen der ein-
zelnen, überwiegend blühenden, Pflanzen. So
stellt das Buch das handlichste und brauch-
barste, kurz eben das „praktischste“ Kakteen-

buch für den Liebhaber dar und wird wohl in Kürze in keiner Bücherei eines Pflanzenfreundes, insbesondere des Kakteenliebhabers, fehlen.
Fricke

T. MacDougall: *Mammillaria collinsii*. (Cact. Succ. Journ. America 29 [5]: 126—128. 1957).

Verf. berichtet kurz über die starke Variabilität dieser auf dem Isthmus von Tehuantepec, Mexiko, in den verschiedensten Höhenlagen zwischen 0 und 1650 m vorkommenden Art (4 Standortphotos).
Dr. Cullm.

Bernard W. Benson: *A New Cactus from Arizona*. (Cact. Succ. Journ. America 29 [5]: 136 bis 137. 1957).

Pediocactus (?) *paradinei* B. Benson, Neu- beschreibung einer im Frühjahr 1956 entdeckten Art aus Arizona (3 Photos). Dr. Cullm. Anm. d. Schriftlgt.: Vergleiche auch C. Backeberg: *Pilocanthus* B. W. Benson et Backbg. nov. gen. (Kakt. u. and. Sukk. 8 [12]: 187—189. 1957) und G. Frank: Eine winterharte Rarität aus Arizona. (Kakt. u. and. Sukk. 11 [12]: 183—184. 1960.)

FRAGEKASTEN

Antwort auf Frage 63, Ziff. 3: *Pygmaeolobivia conoidea* blüht bei mir regelmäßig mit einigen wenigen Blüten im Gegensatz zu den sehr reich blühenden *P. schmiedcheniana* und *P. rubroviri-*

dis, denen sie ganz nahe verwandt ist. Sie wird unter den gleichen Bedingungen gehalten wie alle anderen *Pygmaeolobivien*, braucht möglichst hellen Stand auch im Winter. Dr. Cullmann

Berichtigung

In dem Nachtrag von Prof. CÁRDENAS: Die Gattung *Gymnocalycium* in Bolivien, Heft 3/1960, S. 46—47 wurde die Abbildung auf S. 47 versehentlich falsch bezeichnet. Wie auch aus dem Text ersichtlich, handelt es sich um *Gymnocalycium marquezii* Cárđ. Die Aufnahme stammt von Prof. CÁRDENAS. H.

In meinem Artikel über *Conophytum elishae* in: Kakteen und andere Sukkulenten 11, 166 bis 167 (1960) ist der Fund von RODIN (S. 167, 21. Zeile v. u.) versehentlich falsch bezeichnet. Die richtige Bezeichnung lautet: R. RODIN, Nr. 2071, UCBG Nr. 49/755. Dr. Tischer

GESELLSCHAFTSNACHRICHTEN

Deutsche Kakteen-Gesellschaft e. V.

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

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

Ortsgruppen:

Aschaffenburg: MV Freitag, 6. Oktober, um 20 Uhr in der „Bavaria-Gaststätte“, Aschaffenburg, Weißenburger Straße 8.

Augsburg: MV Mittwoch, 4. Oktober, um 20 Uhr in „Linder's Gaststätte“, Augsburg, Singerstr. 11: K. Biener „Vorbereitung für die Wintermonate“.

Bergstraße: MV Dienstag, 3. Oktober, um 20 Uhr im Hotel-Restaurant „Starkenburger Hof“, Heppenheim.

Berlin: MV Montag, 2. Oktober, um 19.30 Uhr im Hotel „Ebershof“, Berlin-Schöneberg, Ebersstr. 68.

Bodensee (Sitz Friedrichshafen): MV Samstag, 14. Oktober, um 20 Uhr im Kolpinghaus, Friedrichshafen: „Pflanzen der Riviera“, Reisebericht mit Farblichtbildern von der diesjährigen Pfingstfahrt von OG-Mitgliedern.

Bonn: MV Dienstag, 10. Oktober, um 20 Uhr im Gasthaus „Traube“, Bonn, Meckenheimer Allee, Ecke Bornheimer Straße.

Bremen: MV Mittwoch, 11. Oktober, um 20 Uhr im Hotel „Schacht“, Bremen, Hohenlohestr. 42: Einführung in die Orchideenliebhaberei.

Bruchsal: MV Samstag, 14. Oktober, um 20 Uhr im Gasthaus „Badischer Hof“, Bruchsal.

Darmstadt: Samstag, 7. Oktober, Fahrt zur Fa. H. Winter, Frankfurt-Fechenheim.

MV Freitag, 20. Oktober, um 19.45 Uhr im Hotel

„Zur goldenen Krone“, Darmstadt, Schustergasse 18: Dr. K. Sacherl: „Aufgaben der Sukkulantenforschung.“

Dortmund: MV Montag, 9. Oktober, um 19.30 Uhr im Café-Restaurant „Bauschulte“, Dortmund, Beurhausstraße, gegenüber den Städt. Krankenanstalten: Farblichtbilder-Vortrag „Photoausbeute dieses Sommers“.

Düsseldorf: MV Dienstag, 10. Oktober, um 20 Uhr im „Hanseaten“, Düsseldorf, Hütten-, Ecke Pionierstraße.

Essen: MV Montag, 23. Oktober, um 20 Uhr im Hotel „Vereinshaus“, Essen, Am Hauptbahnhof.

Frankfurt/Main: MV Freitag, 6. Oktober, um 19.30 Uhr im Kolpinghaus, Frankfurt/M., Am Allerheiligentor.

Freiburg/Breisgau: MV Dienstag, 10. Oktober, um 20 Uhr in der „Insel-Gaststätte Feierling“, Freiburg-Gerbrau.

Hagen: MV Samstag, 14. Oktober, um 18 Uhr im Gasthaus „E. Knoke“ an der Schwenke, Hagen, Wilhelmstr. 2.

Hamburg: MV Mittwoch, 18. Oktober, um 19.30 Uhr im Restaurant „Feldeck“, Hamburg, Feldstr. 60: Hochsukkulente Mesembrianthenen; Vorbereitungen für den Winterstand; Spätblüher.

Hannover: MV Dienstag, 10. Oktober, um 20 Uhr im Restaurant „Oster-Quelle“, Hannover, Osterstraße 23/25.

Köln: MV Dienstag, 17. Oktober, um 20 Uhr im Restaurant „Sünnereck“, Köln, Weyerstr. 73.

Mannheim: MV Montag, 9. Oktober, um 20 Uhr in den „Hübner-Stuben“, Mannheim, Seckenheimer Straße 96/98.

Marktredwitz: MV Mittwoch, 4. Oktober, um 20 Uhr in der Gaststätte am Stadtpark, Marktredwitz, Klingerstraße.

München: Stammtisch Donnerstag, 12. Oktober, um 20 Uhr im Hotel „Paul Heyse“, München, Paul-Heyse-Str. 22.

MV Freitag, 27. Oktober, um 19.30 Uhr in der Gaststätte „ZunftHaus“, München, Thalkirchner Str. 76: Farblichtbilder-Vortrag.

Nürnberg: MV Mittwoch, 18. Oktober, um 20 Uhr im Gesellschaftshaus der Gesellschaft Museum, Nürnberg, Campestr. 10.

Oberhausen/Rhld.: MV Freitag, 6. Oktober, um 20 Uhr im Kolpinghaus, Oberhausen/Rhld., Paul-Reusch-Str. 66: „Parodien.“ Bitte Pflanzen mitbringen.

Stammtisch Sonntag, 15. Oktober, um 11.30 Uhr im Kolpinghaus, Oberhausen/Rhld., Paul-Reusch-Str. 66.

Pfalz (Sitz Kaiserslautern): MV Mittwoch, 18. Oktober, um 20 Uhr in der Gaststätte „Zur blauen Taube“, Kaiserslautern, Pariser Str. 23.

Saar (Sitz Saarbrücken): MV Donnerstag, 12. Oktober, um 20 Uhr in der Gaststätte „Warndt-Schenke“, Saarbrücken, Hohenzollernstr. 21.

Stuttgart: MV Sonntag, 29. Oktober, um 15.30 Uhr in der Gaststätte „Spittaecke“, Stuttgart, Spittastr. 2, in Verbindung mit der „Vereinigung der Kakteenfreunde Württembergs“.

Tübingen: MV Donnerstag, 5. Oktober, um 20 Uhr im Café „Hildenbrandt“, Tübingen, Reutlinger-, Ecke Eberhardstraße.

Worms: MV Mittwoch, 25. Oktober, um 20 Uhr in der Gaststätte „Johanniterhof“, Worms, Hardtgasse.

— Ohne Gewähr —

Die Jahreshauptversammlung der DKG 1962 findet am 23. und 24. Juni 1962 in Berlin statt.

Gesellschaft Österreichischer Kakteenfreunde

Sitz: Wien XIX., Heiligenstädter Str. 157, Tel. 36 48 943.

Landesredaktion: Dipl.-Ing. Gerhart Frank, Wien XIX., Springsiedelgasse 30, Tel. 36 19 913.

Landesgruppen:

Wien/NÖ/Bgld.: Gesellschaftsabend jeden 2. Donnerstag im Monat um 18.30 Uhr im Gasthof „Zu den 3 Hackln“, Wien VIII, Piaristengasse 50. Parkplatz gegenüber! Vorsitzender Karl Pfeiffer, Wien VII, Siebensterngasse 21, Tel. 44 72 858.

Wr. Neustadt, Neunkirchen und Umgebung: Gesellschaftsabend jeweils am 3. Mittwoch im Monat im Gasthaus Kasteiner, Wr. Neustadt, beim Wasserturm. Vorsitzender: Karl Schrammel, Wr. Neustadt, Bismarckring 5/II.

Oberösterreich: Gesellschaftsabend in der Regel jeweils am 2. Samstag im Monat um 18 Uhr im Botanischen Garten Linz oder in Wels. Gesonderte Verständigungen ergeben durch den Vorsitzenden Dir. Alfred Bayr, Linz, Joh.-Konrad-Vogel-Straße 7—9, Tel. 2 63 51.

Salzburg: Gesellschaftsabend regelmäßig am 1. Mittwoch im Monat um 19.30 Uhr im Gasthof „Riedenburg“, Salzburg, Neutorstraße 31, Vorsitzender: Dipl.-Ing. Rudolf Schurk, Salzburg, Guetratweg, Tel. 68 391.

Innsbruck: Gesellschaftsabend jeden 2. Montag im Monat um 20 Uhr im Gasthof Sailer, Innsbruck,

Adamgasse 8, Vorsitzender Hofrat Franz Kundratitz, Innsbruck, Conradstraße 12, Tel. 74 502.

Vorarlberg: Wir treffen uns auf persönliche Einladung des Vorsitzenden, Herrn Franz Lang, Dornbirn, Weihermähder 12, bzw. auf Verlautbarung in der Presse (Vereinsanzeiger und Gemeindeblatt Dornbirn).

Steiermark: Gesellschaftsabend regelmäßig am 2. Montag im Monat um 19 Uhr im Gasthof „Schuberthof“, Graz, Zinzendorfsgasse 17. Vorsitzender: Dr. Arthur Kaltenbeck, Graz, Steyrergasse 74/I.

Oberland: Gesellschaftsabend jeweils gegen schriftliche Verständigung durch den Vorsitzenden, Herrn Ludwig Vostry, Knittelfeld, Josef Kohlsgasse 3.

Kärnten: Gesellschaftsabend jeden 2. Dienstag im Monat um 20 Uhr im Gasthof „Zum Kleeblatt“, Klagenfurt, Neuer Platz Nr. 4. Vorsitzender: Herr Bruno Muck, Klagenfurt, Fledermausgasse 4, Schriftführer: Dr. Ernst Priessnitz, St. Veit/Glan, Gerichtsstraße 3.

Schweizerische Kakteen-Gesellschaft

Sitz: Aarau, Liebeggerweg 18.

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

Mitteilungen des Kuratoriums des Wissenschaftlichen Fonds: Als neue Patronatsmitglieder begrüßen wir Herrn Dekan Ed. Iselin (mit Sonderspende) und Herrn F. Hahn, Landshut und verdanken eine Sonderspende von Fr. 20,— von „Ungenannt“.

Ortsgruppen:

Aarau: MV im Restaurant Feldschlösschen. Es wird persönlich eingeladen.

Baden: MV Dienstag, 10. Oktober, um 20 Uhr im Restaurant Frohsinn.

Basel: MV Montag, 2. Oktober, um 20.15 Uhr im Restaurant zur Schuhmachernzunft.

Bern: MV Montag, 9. Oktober, um 20.15 Uhr im Restaurant Sternenberg. Lichtbildervortrag von Frau Dr. René Baud-Péclard.

Biel: MV Mittwoch, 11. Oktober, um 20.15 Uhr im Hotel Seeland. Lichtbilder von Herrn Schild. Thema: Cereen und Spätblüher.

Chur: Es wird persönlich eingeladen.

Freiburg: MV Dienstag, 3. Oktober, um 20.30 Uhr im Café St. Pierre. Bilder aus Südtalien, Lichtbildervortrag von Mme Gremaud.

Lausanne: Invitation personnelle.

Luzern: MV Samstag, 14. Oktober, um 20 Uhr im Restaurant Walliserkanne. Vortragsthema: Wie bringe ich meine Pflanzen durch den Winter?

Olten: Es wird persönlich eingeladen.

Schaffhausen: MV Donnerstag, 5. Oktober, um 20 Uhr im Restaurant Oberhof.

Solothurn: Es wird persönlich eingeladen.

Thun: MV Samstag, 14. Oktober, um 20 Uhr im Restaurant Neuhaus. Aussaat-Wettbewerb. Referat von Herrn W. Koch über die Überwinterung.

Winterthur: MV Donnerstag, 12. Oktober, um 20 Uhr im Restaurant Gotthard. Vorzeigen der Wettbewerbspflanzen vom Jahre 1960. Vortrag von Herrn E. Stucki.

Zug: Wir treffen uns auf persönliche Einladung.

Zürich: MV Freitag, 6. Oktober, um 20 Uhr im ZunftHaus zur Safran.

Zurzach: Es wird persönlich eingeladen.

KOSMOS-NATURFÜHRER

Zum Kennenlernen, Bestimmen, Pflegen von Pflanzen und Tieren

Neu:

Schädlinge und Krankheiten an Zierpflanzen

Schädlinge an Blumen, Stauden, Topf- und Ziergewächsen und ihre Bekämpfung. Mit 670 Text- und Farbbildern. Leinen DM 16.80

Welcher Baum ist das!

Bäume, Sträucher, Zier- und Nutzpflanzen nebst ihren Merkmalen an Stamm, Blatt, Blüte, Frucht. Mit 421 Abbildungen sowie 36 Fotos (Knospen). Abwaschbar DM 6.80, Leinenband DM 8.80

Was blüht denn da!

Bestimmungsbuch der wildwachsenden Blumen, Kräuter, Gräser, Laub- und Nadelhölzer. Mehr als 900 Textbilder, 12 Farbatfeln. Abwaschbar DM 7.80, Leinen DM 9.80

Was wächst und blüht in meinem Garten!

Zum Pflanzen, Pflegen und Bestimmen der Blütenpflanzen im Garten. Mit 415 bunten und einfarbigen Bildern. Abwaschbar 7.80, Leinen 8.80

Welche Heilpflanze ist das!

Merkmale, Sammelgut, Anwendung der Heil- und Giftpflanzen. Dazu 375 bunte und einfarbige Bilder. Abwaschbar DM 5.60, Leinen DM 8.80

Unsere Moos- und Farnpflanzen

Bau, Lebensweise, Bestimmung. Mit 332 Text- und Tafelbildern. Abwaschbar DM 10.80, Leinen DM 12.80

Pilze Mitteleuropas

80 lebensgroße Farbatfelbilder mit zuverlässigen Angaben zum Bestimmen, Sammeln, Verwerten. 2 Bände. Halbleinen je DM 9.80

Was blüht auf Tisch und Fensterbrett!

Zimmerblumen und Balkonpflanzen mit genauen Angaben zur Bestimmung und Pflege. 389 z. T. bunte Bilder. Abwaschbar DM 6.80, Leinen DM 8.80

Zwischen Strand und Alpen

Die Lebensstätten unserer Heimat, ihre Pflanzen und Tiere. Mit 16 Farbatfeln und 425 Textbildern. Abwaschbar DM 7.80, Leinen DM 9.80

Neu:

Wie wird das Wetter!

Einführung in die Wetterkunde sowie Anleitung zum Beobachten und zur Voraussage des Wetters. Über 100, teils farbige Bilder. Abwaschbar DM 7.80, Leinenband DM 9.80

Welcher Hund ist das!

Aussehen, Charakter, Verwendung von 183 Hunderassen und Schlägen. Mit 266 Bildern. Abwaschbar DM 10.80, Leinen DM 12.80

Welcher Käfer ist das!

Zum Sammeln und Bestimmen wichtiger und auffälliger Käferarten. Mit 315 teils farbigen Bildern. Abwaschbar DM 7.80, Leinenband 9.80

Neu:

Welches Pferd ist das!

Zeigt alles, was der Pferdefreund über die Rassen des Pferdes wissen will: Typ und Verwendung, Herkunft, Zuchtgebiete, Gestüte, Kennzeichen. Mit 203 Zeichnungen und 88 Fotos. Abwaschbar DM 10.80, Leinen DM 12.80

Unsere Süßwasserfische

Biologie, Bestimmungsmerkmale, Anglertips. Mit 118 zum Teil bunten Bildern sowie 50 Textbildern. Abwaschbar DM 10.80, Leinen DM 12.80

Welches Tier ist das!

Die in Wald und Feld wildlebenden Säugetiere. Mit 245 Text- und Tafelbildern. Abwaschbar DM 6.80, Leinenband DM 8.80

Was lebt in Tümpel, Bach und Weiher!

Tiere und Pflanzen in unseren Kleingewässern. Mit 470 Text- und Tafelbildern. Abwaschbar DM 10.80, Leinen DM 12.80

Welcher Schmetterling ist das!

Zum Bestimmen, Sammeln und Züchten. Mit 333 Farbbildern der Falterarten, ihrer Raupen, Puppen, Futterpflanzen. Abwaschbar DM 10.80, Leinenband DM 12.80

Was fliegt denn da!

Die Vogelarten Mitteleuropas in über 700 meist vielfarbigen Darstellungen der Vögel, Eier, Flugbilder. Mit Angabe von Größe, Form, Stimme, von Flug, Vorkommen und Namen der Vögel. Abwaschbar DM 7.80, Leinen DM 9.80

Pflanzen des **September-Heftes** lieferbar: Parod. brevihamata 2,50/5,- DM; Ariocarp. retusus-Kultursk. 4,-; Pseudolob. kermesina 2,-/10,- DM; Mam. schwarzii-Shurly, „eine der schönsten M.“, 3,-/5,- DM; Astroph. asterias u. capricorne, rein u. Hybr. ab 3,50 DM. **Große Prachstücke** einer Sammlung zu verkaufen.

Kakteenzentrale Willi Wessner
(17 b) Muggensturm/Baden, Postfach

Elektrische Heizung

Heizkabel 25 m	1 kW	DM 25,—
Heizstab 1 m	275 W	DM 26,80
1 m	100 W	DM 23,25
Thermostat 0—30° C,	2,5 kW	DM 42,—

Frau Gabriele Leiner, Kakteen
Stuttgart S, Sonnenbergstr. 72

K. Uhlig, Kakteen

Rommelshausen bei Stuttgart, Lilienstraße 5

Copiapoa streptocaulon

Diese neue, schöne und seltene Art wurde von uns bisher als J 16 verkauft. Samen davon sind frisch eingetroffen.

Neuerscheinung The Genus Monadenium

A monographic study by P. R. O. Bally.
Ein prächtig ausgestattetes Buch, das die zu den Euphorbien gehörende Gattung MONADENIUM erschöpfend behandelt und in sorgfältig gedruckten Farbtafeln und Zeichnungen zeigt. 130 S. Text (in englischer Sprache), 30 Tafeln, Format 21 x 30 cm, Fr./DM 35,—. (Durch jede Buchhandlung.)

Benteli-Verlag Bern

Wir spezialisieren in
Sued Afrikanische Sukkulenten
Liste kostenlos

Succulenta Nurseries, Hout Bay, Cape,
Süd-Afrika

Suche dringend einen Sukkulenten-Spezialisten für meinen Botanischen Garten „Les Cèdres“ in St. Jean — Cap Ferrat (Südfrankreich). Wohnung mit Gas, Licht, Heizung vorhanden. Angebote mit Zeugnisabschriften erbeten.

J. Marnier Lapostolle

Kakteen

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

VOLLNÄHRSAZ

nach Prof. Dr. F. Buxbaum f. Kakteen u. a. Sukkulenten

Alleinhersteller:
Dipl.-Ing. H. Zebisch
chem.-techn. Laborat.
Neuhaus/Inn

Kakteen

F. Jansen
Leyweg 24
Den Haag/Holland

Wer mit mehr als 3000 Kakteenfreunden in Verbindung treten will, inseriert in „Kakteen und andere Sukkulenten“. Tarifunterlagen erhalten Sie von der Franckh'schen Verlagshandlung.

Das neue „**PRAKTISCHE KAKTEENBUCH**“ von **Haage** ist da! 700 Zeichnung., 111 Farbbilder, 285 Seiten über **alle** Sukkulenten — DM 19,80 + DM -,70 Inlandsporto. — „... ist ausgezeichnet. Von den kleineren Werken wohl das umfangreichste, bestbebilderte und zudem wohlfeilste für alle Sukkulenten.“ (Prof. Dr. Huber.)

Kakteenzentrale Willi Wessner
(17 b) Muggensturm/Baden, Postfach

Auch Kakteen gedeihen prächtig ohne Erde!

Hydrokultur, die modernste Methode der Pflanzenzucht, eignet sich vorzüglich auch für Kakteen. Das bestätigen die jahrelangen hervorragenden Erfolge von Groß-Kakteenzüchtereien ebenso wie die Erfahrungen unzähliger Kakteenfreunde.

Preise: kleine Hydro-Kakteenchale		DM 20,—
hydral Spezialnährsalz für Kakteen	20 Tabletten	DM 1,50
	100-g-Dose	DM 2,10

Wenden Sie sich bitte
an Ihr Samen-Fachgeschäft
oder direkt an den Hersteller

W. WEIMER Chem. Fabrik, Rastatt/Bad.

hydral®

das Pflanzen-Nährsalz mit 8 Haupt- und 24 Spurenelementen sowie Vitamin B₁