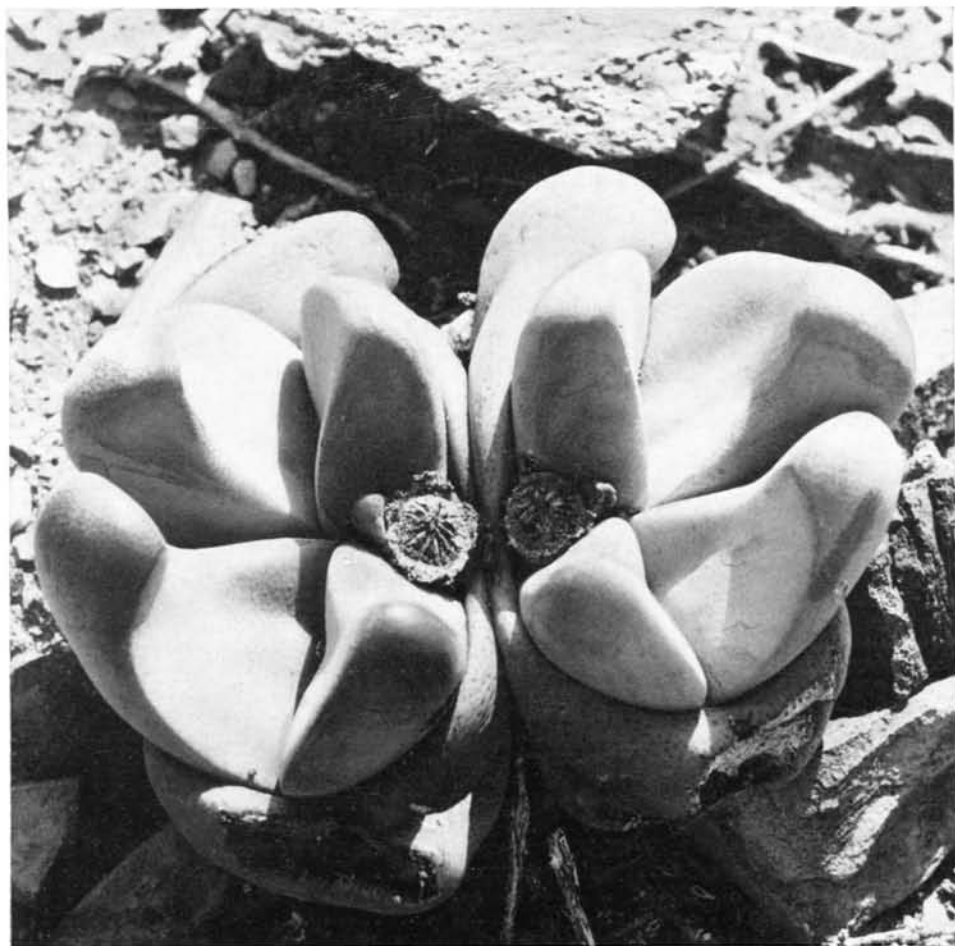


KAKTEEN

UND ANDERE SUKKULENTEN



Pleiospilos prismaticus (Marl.) Schwant., Ceres-Karoo, Okt. 63. Phot. Prof. Dr. W. Rauh, Heidelberg

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

15. Jahrgang · Heft 4

Postverlagsort Köln G 4035 E

April 1964

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 13, Hiltenspergerstr. 30/2, Tel. 37 04 68
Kassierer: Dieter Gladisch, Oberhausen/Rhld., Schultestr. 30
Bankkonto: Deutsche Bank AG., 42 Oberhausen/Rhld. DKG Nr. 540 528
(Postcheck: Deutsche Bank, 42 Oberhausen, PSA Essen 20 23 und
Postcheck: DKG, PSA 85 Nürnberg 345 50)
Beisitzer: Zeitschriftenversand und Mitgliederkartei
Albert Wehner, 5 Köln-Lindenthal, Gottfried-Keller-Straße 15

Gesellschaft Österreichischer Kakteenfreunde

Vorstand:

- Präsident: Direktor Alfred Bayr, Linz a. d. D./Ob.-Österr., Brunnenfeldstr. 5a
Geschäftsführender Vizepräsident: Fritz Habacht, Wien III., Löwengasse 14/21, Tel. 72 38 044
Sekretariat: Wien III., Löwengasse 14/21, Tel. 72 38 044
Kassier: Hans Hödl, Wien II., Malzgasse 5, Tel. 35 32 596
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: Arthur Leist, Lindenstr. 7, Wettingen AG
Sekretärin: Irmgard Teufel, Aarau, Liebeggerweg 18
Kassier: Harry Meier, Hauptstraße, Winznau bei Olten, Postcheck-Konto V-3883, Basel
Bibliothekar: Peter Hollerer, Zürich 11/51, Aprikosenstraße 30
Protokollführer: Dr. E. Kretz, Basel, Schützengraben 23
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 Sukkulenten“. Der Jahresbeitrag beläuft sich auf DM 14,—, ö.S. 120,—, 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, 5 Köln-Lindenthal, Gottfried-Keller-Straße 15.

Jahrgang 15	April 1964	Heft 4
W. Cullmann: Homalocephala texensis (Hopff.) Br. et R.		61
E. Priessnitz: Leicht blühende Neoporterien		62
W. Rauh: Pleiospilos prismaticus (Marl.) Schwant.		64
W. Rauh: Bemerkenswerte Sukkulenten aus Madagaskar. 15. Cynandrum pycnoneuroides Choux		65
G. Frank: Bemerkenswerte Sämlingspfropfungen		67
R. Gräser: Monströse Formen bei den Opuntioideae		68
E. Makowski: Axillen- und Warzensprosse bei Mammillaria wildii		70
G. Wippich: Über Pflanzenphotographie		71
H. Jacobsen: Aus der Geschichte der Sukkulentenforschung und der Anteil der Laien-Botaniker		74
H. u. E. Cordes: Hamburg ruft zur Jahreshauptversammlung		78
Kurze Mitteilungen		78
Gesellschaftsnachrichten		79

Herausgeber und Verlag: Franckh'sche Verlagshandlung, W. Keller & Co., Stuttgart O, Pfizerstraße 5—7. Schriftleiter: Prof. Dr. E. Haubert, 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. Postcheckkonten: 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 15

April 1964

Nr. 4

Homalocephala texensis (Hopff.) Br. et R.

Von Willy Cullmann



Homalocephala texensis.

Phot. W. Cullmann

Selten in den Sammlungen anzutreffen, aber heute glücklicherweise wieder hier und da im Handel angeboten wird der in Nord-Mexiko, Texas und Neu-Mexiko beheimatete Kugelkaktus *Homalocephala texensis* (Hopff.) Br. et R. Die Art bildet flachgedrückte Kugeln, die in der Heimat bis zu 30 cm breit und bis 15 cm hoch werden können, bei uns aber selten mehr als 20 cm Durchmesser bei etwa 10 cm Höhe erreichen. Junge Exemplare sehen gleichaltrigen *Ferocactus latispinus* (= *corniger*) sehr ähnlich. Die Stacheln sind wie bei diesen von rötlicher bis gelblicher Farbe und geringelt. Der ebenfalls leicht nach unten gebogene Mittelstachel

ist zwar auch etwas abgeflacht, aber nicht so breit wie bei *latispinus*. Ab ungefähr 10 cm Durchmesser wird die Pflanze blühhfähig. Wer die Blüte erstmals sieht, ist überrascht von ihrer einmaligen Schönheit. Sie wird bis zu 6 cm breit und ist weit geöffnet. Die einzelnen Blütenblätter sehen täuschend wie schmale, am Rande ausgefrante Vogelfedern aus. Staubfäden und Blütenmitte sind scharlachrot bis rotorange, dann folgt eine schmale rosa Zone, während etwa die Hälfte der Blütenblätter bis zu ihrer Spitze einen silberig-gelblichen Farbton aufweist. Die Blüten halten 3—4 Tage und erscheinen bei einer einmal blühhfähigen gewordenen Pflanze

ohne Schwierigkeit Jahr für Jahr. Sehr schön sind auch die hellroten, bis zu 4 cm großen, mit weißen Wollflockchen besetzten Früchte, die man allerdings nur erhält, wenn man mehrere blühende Pflanzen hat und diese gegenseitig bestäubt.

In ihrer Heimat ist die Pflanze weit verbreitet und sehr häufig. Nur infolge mangelnder Nachfrage, die dem Kenner der Blüte allerdings ganz unverständlich erscheint, ist sie in unseren europäischen Sammlungen so selten geworden. Sie wächst zwar langsam, aber gut. Man muß ihr gut durchlässige, fast rein mineralische Erde

geben, die bis zu $\frac{1}{3}$ alten Lehm enthält. Der Standort muß unbedingt hell und heiß sein, also nahe am Glas. Manche Exemplare sollen bei größter Sommerhitze etwas Schattierung verlangen. Nur im Frühjahr muß man reichlich gießen; im Winter und im Hochsommer hält man die Pflanze so gut wie völlig trocken, während man im Herbst schwache Feuchtigkeit gibt, um die Pflanze nicht geschrumpft in den Winter gehen zu lassen.

Anschrift des Verfassers: Dr. Willy Cullmann, 8772 Marktheidenfeld.

Leicht blühende Neoporterien

Von Ernst Priessnitz

Die Freunde von Neoporterien führen immer wieder darüber Klage, daß die jahreszeitlich spät erscheinenden Blütenknospen sich nicht mehr entfalten und eintrocknen, denn es ist eine Eigenart gerade dieser chilenischen Gattung, daß sie, wie an ihren heimatlichen Standorten, auch in unseren Kulturen erst in den kühlen, luftfeuchten, späten Herbstmonaten blüht. Dabei beschränkt sich diese Eigenschaft nur auf Arten der Gattung *Neoporteria* Br. et R. emend. Backbg., die in ihren Blütenmerkmalen der Leit-

art *Neoporteria subgibbosa* (Haw) Br. et R. entsprechen und betrifft nicht die Gattung *Pyrhocactus* Berg. einschließlich der umstrittenen Gattungen *Neochilenia* Backbg., *Horridocactus* Backbg. und *Chileorebutia* Ritt., die den ganzen Sommer über reichlich ihre meist gelben Blüten bringen.

Die in Farbe und Form typischen Neoporterien-Blüten sind stets heller oder dunkler karminrosa gefärbt, mit nach der Blütenmitte zusammengeneigten inneren Blütenblättern. Die

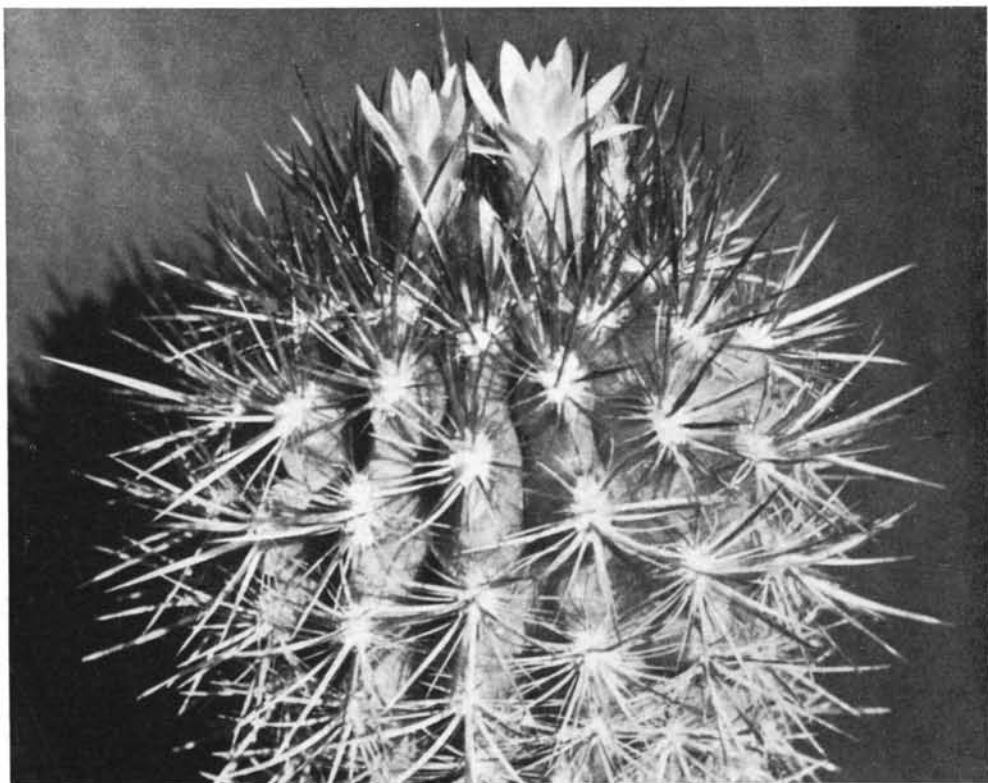


Abb. 1. *Neoporteria heteracantha* (Backbg.) Backbg., nat. Gr.

Phot. Priessnitz

Blüten sind meist klein, 2—3 cm lang und erscheinen an den scheitelnahen Areolen, beengt von einem Gewirr gerader, gekrümmter oder gewundener Stacheln (Abb. 1). Nur wenige Arten entwickeln größere 5—6 cm lange Blüten. Die Blütengröße wechselt bei den einzelnen Individuen oft schon innerhalb einer Art, was manchen Berechtigung genug zu sein schien, eigene Varietäten abzutrennen oder, wie bei *Neoporteria nidus* (Söhr.) Br. et R. und *Neoporteria senilis* (Phil.) Backbg. unter anderem auch die Blütengröße als sicheres Merkmal zur Arttrennung heranzuziehen.

Die in Körperform und Farbe sowie Vielfalt der Bestachelung ausgesprochen schöne Gattung hat nur den Fehler, daß die Blütezeit ihrer meisten Arten in unsere häufig sonnenlosen Spätherbstmonate fällt und daher hinsichtlich Blütenbildung nicht selten Mißerfolge zu verzeichnen sind. Dabei beeinflußt der jeweilige Witterungscharakter in hohem Maße die Kulturresultate, weil nur geringe zeitliche Verschiebungen der Blüte schon entscheidend auf Erfolg oder Mißerfolg wirksam werden.

Dieser Umstand gibt Veranlassung, darauf hinzuweisen, daß auch innerhalb dieser herbst- und winterblühenden Gattung merkliche Differenzierungen in der zeitlichen Blütenfolge der einzelnen Arten vorhanden sind. Es gibt unter ihnen, bezogen auf die Gesamtbreite ihrer gattungseigenen Blütezeit auch ausgesprochene

Früh- und Spätblüher. Nur diese zeitlich im Extrem liegenden, also früh oder spät blühenden Arten bieten erfolgversprechende Aussichten auf volle Entwicklung der Blüte, weil nur unter der Voraussetzung, daß sie früh im Herbst

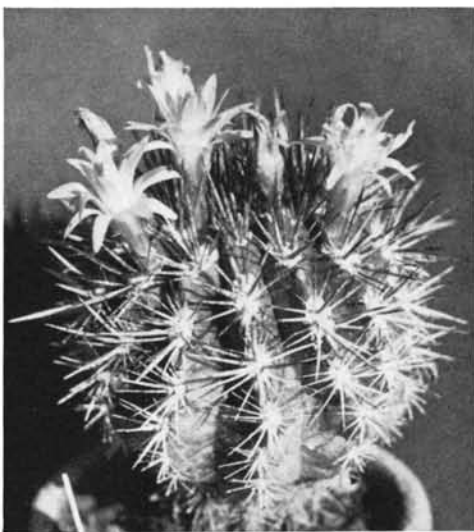


Abb. 2. *Neoporteria wagenknechtii* Ritt., nat. Gr.
Phot. Priessnitz

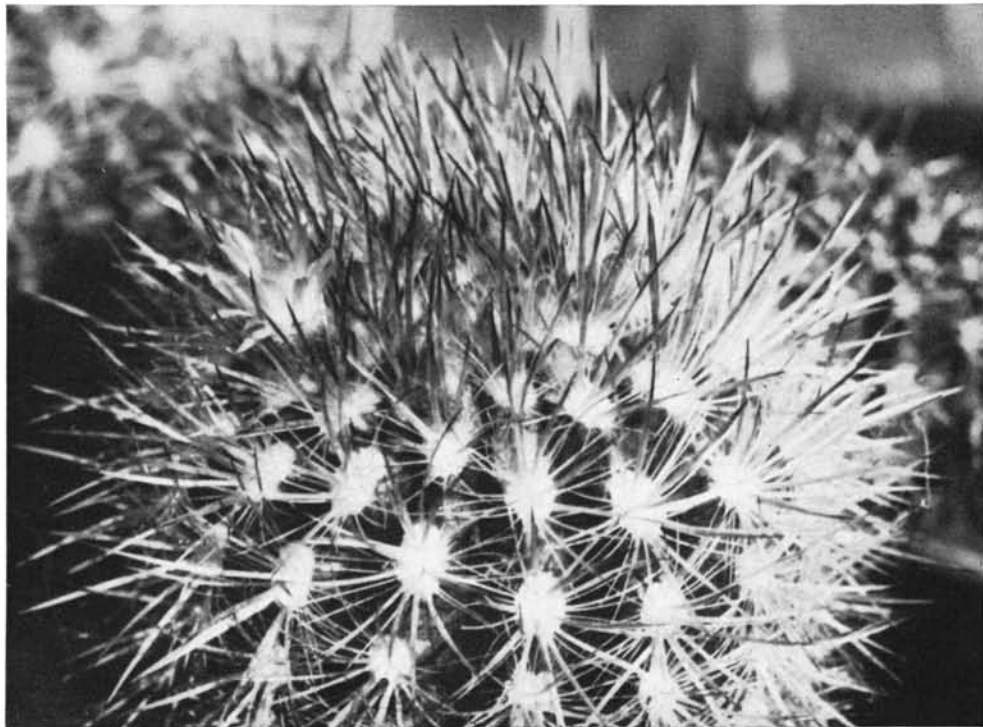


Abb. 3. *Neoporteria litoralis* Ritt., nat. Gr.

Phot. Priessnitz

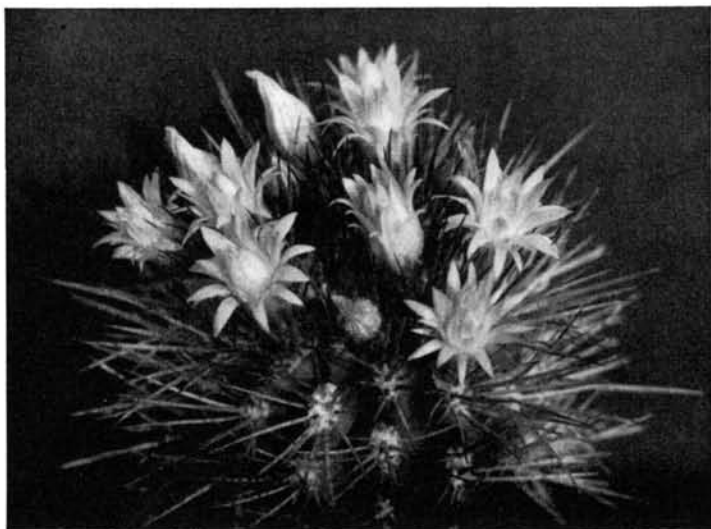


Abb. 4. *Neoporteria rapifera* Ritt., nat. Gr.

Phot. Priessnitz

oder erst zeitig im Frühling blühen, ihnen jahreszeitlich bedingt in unseren Klimaten ausreichende Sonnenstunden zur vollen Blütenentfaltung zur Verfügung stehen.

Die nötige klimatische Voraussetzung für einen Erfolg sind daher anhaltende Schönwetterlagen im Oktober bei den erstblühenden und Sonne ab Jänner bei den letztblühenden Arten. Bei Vorhandensein eines Ortsklimas, wie es in den Randlagen des alpin-kontinentalen Kärntner Beckens in Seehöhen um 500 m anzutreffen ist, wird man immer mit sicherer Blüte rechnen können. Mit genügend Erfahrung gelingt es dann, auch die nicht im Extrem der gattungseigenen Blütezeit liegenden Arten in eine dieser günstigen Phasen zu drängen. Wesentlich ist eine feinfühligere Ausnutzung der witterungsbedingten Umweltfaktoren und eine zeitlich richtige Relation zwischen Vegetationsabschluß und Blüte herzustellen.

Für den Neoporterienliebhaber, dem nur ein weniger günstiges Ortsklima zur Verfügung steht, ist die Kultur von Arten mit extrem gelagerter Blütezeit zu empfehlen. Es möge daher auf drei Arten hingewiesen werden, welche auf Grund mehrjähriger Beobachtung zu den frühesten Herbstblühern zählen.

Die zeitlich am ersten und sichersten blühende Art ist *Neoporteria wagenknechtii* Ritt. (FR 715), welche in Kultur wiederholt als taubeneigroße Keimlingspfropfung im zweiten Jahre blühte. Ihre Blüten sind klein, hellkarminrosa, am unteren

Rand der Blütenblätter in grünlichweiß verfließend. Schon als Jungpflanze zählt sie zu den unbedingt sicher und reich blühenden Neoporterien (Abb. 2).

Den weiteren Rang in der zeitlichen Folge der Blütenentwicklung machen sich *Neoporteria litoralis* Ritt. (FR 219) und *Neoporteria rapifera* Ritt. (FR 714) streitig, die beide, aber schon mit Abstand von der erstgenannten Art, noch zu den sicheren Herbstblühern zu rechnen sind. Bei einigermaßen günstigem Witterungsablauf ist im Kaltbeet mit Sicherheit auf Blüten zu rechnen.

Neoporteria litoralis (Abb. 3) ist ähnlich *Neoporteria subgibbosa*, jedoch zierlicher und kleiner bleibend mit zahlreichen haarfeinen, strahlig angeordneten weißlichen Nebenstacheln. Die geraden Zentralstacheln sind gelb mit oft bräunlichvioletttem Schimmer im Neutrieb. Die Blüte ist klein und hellkarmin. Die Pflanze ist eine sehr ansprechende Erscheinung. Diese Art wurde von RITTER in Succulenta 1959 beschrieben.

Neoporteria rapifera (Abb. 4) ist ebenfalls eine sehr reich karminrosa blühende Art mit geraden bis leicht gebogenen, braunen bis schwarzen, büschelig abstehenden, starren Stacheln auf stark gehöckerten Rippen. Schon als kleine Pflanze zeigt sie ihre große Blühfreudigkeit und bereits in Eigröße zählt sie zu den sicheren Herbstblühern.

Anschrift des Verfassers: Dr. Dipl.-Ing. Ernst Priessnitz, St. Veit/Glan, Gerichtsstraße 3.

Pleiospilos prismaticus (Marl.) Schwant.

(Zum Umschlagbild)

Eine seltene Art der Ceres-Karoo, deren Blätter sich am Standort durch eine weißlich graue, an der Spitze lebhaft karminrötliche Färbung

auszeichnen. Die Pflanze wächst meist einzeln, seltener werden ein- bis mehrfach verzweigte Exemplare gefunden. Rauh

Bemerkenswerte Sukkulente aus Madagaskar

15. *Cynanchum pycnoneuroides* Choux

Von Werner Rauh



Abb. 1. *Cynanchum pycnoneuroides* Choux: links: vegetative Triebe, rechts: blühender Sproß (Rauh, 10605, 1963).
Phot. Rauh

Von den sukkulenten Arten der Gattung *Cynanchum* mit wohlentwickelten Laubblättern dürfte den Liebhaber vor allem *C. pycnoneuroides* interessieren, eine in mannigfacher Hinsicht beachtenswerte und in Madagaskar keineswegs häufige Pflanze, deren Gattungszugehörigkeit im vegetativen Zustand nicht so ohne weiteres ersichtlich ist.

Abweichend von den meisten sukkulenten *Cynanchum*-Arten zeichnet sich *C. pycnoneu-*

roides durch den Besitz unterirdisch-kriechender, wurzelnder und mit schuppenförmigen Niederblättern besetzter Ausläufer aus, die zur Bildung zahlreicher Laubtriebe schreiten. Hieraus erklärt sich auch das bestandsbildende Auftreten der Pflanze. Ihre grünrindigen, 40–60 cm langen, in der Regel unverzweigten, an der Basis bis 2,5 cm dicken Laubtriebe gleichen mit ihrer lang-nadelförmigen Beblätterung habituell eher einer kleinen Konifere als einer *Asclepia-*

dacee (Abb. 1, links). Die Laubblätter bleiben nur 1—2 Vegetationsperioden erhalten und fallen dann ab, so daß die rückwärtigen Sproßabschnitte zwar blattlos, jedoch mit den dichtstehenden und lange Zeit sichtbaren Blattnarben bedeckt sind. In der locker anliegend behaarten Triebspitzenregion stehen die Blätter so dicht gedrängt beieinander, daß 5—7-zählige Scheinwirtel vorgetäuscht werden; erst mit einsetzendem Längenwachstum der Sproßachse rücken die Blätter auseinander, wodurch ihre zerstreute Anordnung in 5—7 Schrägzeilen sichtbar wird (Abb. 1, links). Die in eine Stachelspitze auslaufende, nadelförmige Blattspreite erreicht eine Länge bis zu 6 cm, bei einer Breite bis zu 3 mm; ihr einziger Nerv — der Mittelnerv — tritt unterseits schwach kielartig hervor; der leicht verbreiterte Blattgrund läuft etwas an der Sproßachse herab, diese berindend. In der Achsel der stets aufgerichteten Spreitenabschnitte lassen sich bis zu 6, mit bloßem Auge nicht sichtbare, früh verkorkende Emergenzen nachweisen, von denen je eine beiderseits des Spreitengrundes steht, wodurch Nebenblätter vorgetäuscht werden.

Die im August erscheinenden, kurz gestielten zymösen Infloreszenzen nehmen eine extraaxilläre Stellung ein, d. h. sie stehen zwar auf gleicher Höhe mit einem Spreitenansatz, jedoch stets seitlich davon (Abb. 2)¹⁾. Es liegen also ganz ähnliche Verhältnisse vor, wie sie bei vielen Stapelien angetroffen werden und die noch einer entwicklungsgeschichtlichen Klärung bedürfen. Infloreszenzachse, deren schuppenförmige Brakteen und die auffallend langen und dicken Blütenstiele sind locker anliegend behaart.

Blütenbau

Sepalen: schmal-lanzettlich, zugespitzt, ca. 2 mm lang, auf dem unterseits kielartig hervortretenden Mittelnerven, vor allem an der Basis locker behaart.

Petalen: grünlich-weiß, an der Basis zu einer kurzen Röhre miteinander vereinigt, kahl, leicht sukkulent, länglich-oval, an der Spitze stumpf und zuweilen leicht ausgebuchtet, muschelförmig, 4—6 mm lang, 2—3 mm breit.

Corona: 5-zipflig²⁾, die einzelnen Zipfel zu einem ca. 2 mm hohen Becher verwachsen (Abb. 3). Jeder Coronazipfel besitzt einen langen Mittelzahn und zwei kürzere Seitenzähnen und trägt auf seiner Innenseite eine, hinsichtlich ihrer Form sehr typische Ligula von zahnartig-dreieckiger Gestalt. Diese ist der Mediane der Coronazipfel angewachsen, der freie, zahnartige Abschnitt hingegen legt sich über den Narbenkopf (Abb. 3).

In der Ausbildung dieser charakteristischen Ligula unterscheidet sich *C. pycnoneuroides* von

¹⁾ CHOUX (1914) jedoch spricht von „Cymes axillaires“ (S. 163).

²⁾ In diesem Punkt unterscheidet sich unsere vorliegende Pflanze von der von CHOUX gegebenen Diagnose. Er spricht von 10 Coronazipfeln, 5 längeren und 5 kürzeren.



Abb. 2. *Cynanchum pycnoneuroides*. Stark vergrößerter Ausschnitt aus einem blühenden Sproß mit junger Infloreszenz, deren extraaxilläre Stellung zeigend. Phot. Rauh

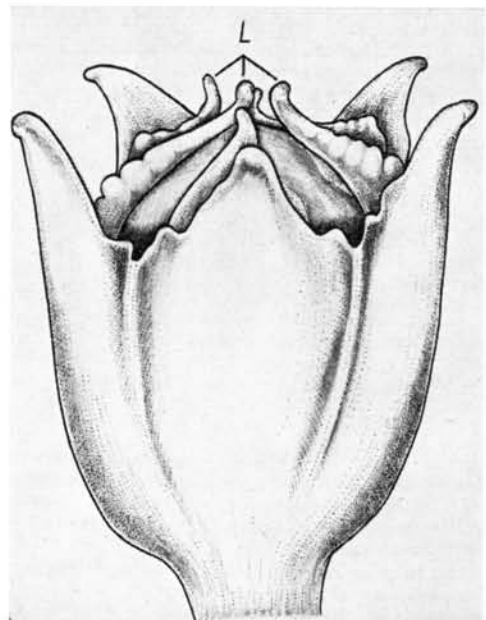


Abb. 3. *Cynanchum pycnoneuroides*. Corona stark vergrößert, L Ligula.

den habituell ähnlichen *C. cucullatum* N. E. Br. und *C. rusillonii* Hochr., zwei Arten, die wohl kaum in europäischen Sammlungen vertreten sind; *C. pycnoneuroides* hingegen wird im hiesigen Botanischen Garten ohne jede Schwierigkeit kultiviert und läßt sich auf Grund der Ausläuferbildung recht leicht vermehren.

Als Typstandort für *C. pycnoneuroides* werden von CHOUX Gneisfelsen der Westabdachung des Andringintragebirgsmassivs (Zentralmadagaskar) angegeben; wir selbst fanden die Pflanze auf Schalengneishügeln ca. 30 km NW Fianarantsoa (Zentralmadagaskar), in Höhenlagen zwischen 1400 und 1600 m. Sie wächst hier in schwarzen Humusansammlungen in Gesellschaft einer neuen, nicht beschriebenen *Aloë* (Rauh, No. 10332, der sehr seltenen, kleinen *Aloë haworthioides* *Pachypodium densiflorum*, *Euphorbia fianarantsoa*, verschiedenen Erdorchideen, insbesondere *Angraecum*-Arten, *Xerophyton dasyliroides*, Erdmoosen und Flechten.

An weiteren, beblätterten *Cynanchum*-Arten seien noch erwähnt: *C. lineare* N. E. Br., *C. napiferum* Choux und *C. helicoideum* Choux. Bei allen diesen ist die Sukkulenz jedoch ausschließ-

lich auf die Ausbildung knollenförmiger, resp. rübenartiger Wurzeln beschränkt, so daß die Pflanzen eher als Rübengeophyten zu bezeichnen sind, zumal ihre dünnen, z. T. windenden Sprosse (*C. helicoideum*) am Ende jeder Vegetationsperiode absterben.

Benutzte Literatur:

BROWN, N. E., *Diagnosae africanae* X. Royal Garden Kew, Bull. of Miscell. Inf., No. 128 bis 129, 1897, S. 272.

CHOUX, P., *Études biologiques sur les Asclépiadacées de Madagascar*. Annales du Musée colonial de Marseille, 3. Série, Bd. II, 1914, S. 152—164.

HOCHREUTNER, B. P. G., *Sertum Madagascariense. Étude systématique de deux collections de plantes recoltées à Madagascar par MM. J. Guillot et H. Rusillon*. Annales du Conservatoire et du Jardin Botanique de Genève, 11^e et 12^e année, 1907—1908, S. 91.

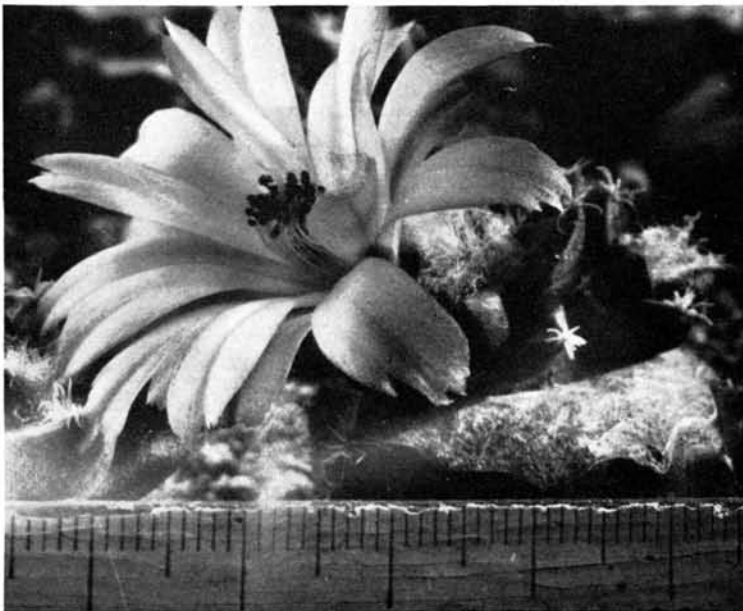
Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. Werner Rauh, Institut für Systematische Botanik der Universität, 69 Heidelberg, Hofmeisterweg 4.

Bemerkenswerte Sämlingspflöpfungen

Von Gerhart Frank

Daß es gelingt, Sämlingspflöpfungen von an sich frühblühenden Arten schon 9—12 Monate nach der Aussaat zur Blüte zu bringen, ist bekannt. Einmalig dürfte es bisher aber wohl sein, daß Sämlingspflöpfungen des sehr langsam-

wüchsigen und daher auch spät blühreif werdenden *Ariocarpus trigonus* bereits 7 Monate nach der Aussaat zur Blüte gelangten. Dieses gewiß nicht alltägliche Kunststück ist Herrn Dr. J. MALIK aus Kvetoslavov, ČSSR, gelungen. Die-



7 Monate alter *Ariocarpus trigonus* in Blüte. Der beigegegebene Maßstab veranschaulicht gut das Größenverhältnis von Sämling und Blüte.

Phot. Dr. Malik

ser Erfolg ist so ungewöhnlich, daß ich es für angebracht halte, ihn in allen Einzelheiten hier zu schildern. Herrn Dr. MALIK aber sei an dieser Stelle herzlichst gedankt für die Übersendung der Bilder und aller notwendigen Daten.

Die Aussaat erfolgte am 25. IV. 1963 auf reinem Ziegelgrus. Nach dem Keimen wurde das Substrat mit Nährsalzlösung (nach KNOP) getränkt. Anfangs Juni wurde gepfropft, wobei es sich bald zeigte, daß nur solche Sämlinge ein flottes Wachstum zeigten, bei denen schon die erste Warze mit Stachelareole ausgebildet war. Noch nicht soweit entwickelte Sämlinge gingen im Vergleich dazu nur schwer und langsam voran. Als Unterlagen verwendete Dr. MALIK nach bewährter Methode seines Landes vegetativ vermehrte Sprosse von *Echinopsis*-Hybriden. Das Substrat für Unterlagen und die späteren Pfropfungen bestand aus 4 Teilen Torfmull und 1 Teil grobem Sand, wobei auf 10 Liter dieser Mischung etwa eine Handvoll Thomasmehl gegeben wurde. Im Laufe der Vegetationsperiode wurde noch zweimal mit der oben erwähnten Nährsalzlösung gegossen.

Nach kräftigem und gedungenem Wachstum während des Sommers bei voller Sonnenbelichtung, zeigten sich dann im späten Herbst auf 5 Sämlingspfropfungen insgesamt 8 Knospen. Zwei davon kamen schließlich am 23. XI. zum Aufblühen und brachten auch reifen Pollen. Eine versuchte Kreuzbestäubung ergab allerdings keinen Fruchtansatz.

Für diesen außerordentlichen Erfolg, der noch dazu nicht auf eine einzelne Pflanze beschränkt blieb, scheint mir folgendes ausschlaggebend ge-



7 Monate alter *Ariocarpus trigonus* mit Knospe. Die zweite Knospe, links im Bild, ist vertrocknet.

Phot. Dr. Malik

wesen zu sein: Richtiger Zeitpunkt der Pfropfung sowie günstigstes Sämlingsalter, ferner die Auswahl der Pfropfunterlage, eine gute, nicht treibende Volldüngung sowie volle Besonnung der Pfropfungen, sobald sie verwachsen waren.

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

Monströse Formen bei den Opuntioideae

Von Robert Gräser

Die bekanntesten monströsen, durch ungewöhnliche Sproßfreudigkeit ausgezeichneten Formen bei den *Opuntioideae* sind die von *Austrocylindropuntia subulata*, *exaltata* und *cylindrica* und die von *Opuntia tuna*. Zwei weitere monströse Formen wurden in dieser Zeitschrift abgebildet und besprochen, die von *Opuntia senilis* hort. (1960, S. 34) und von *Tephrocactus rauhii* (1963, S. 51). Im folgenden will ich drei weitere monströse Formen aus meiner Sammlung im Bilde vorführen, und zwar von Arten, bei denen schon die Normalform irgendwie eigenartig und merkwürdig ist.

Bei *Opuntia basilaris* f. *cordata* sind die Glieder am Scheitel herzförmig eingebuchtet. Pfropft man von einem normalen herzförmigen Trieb kleine Abschnitte mit zwei oder drei Areolen auf *Opuntia tuna* f. *monstrosa*, so erhält man zu meist nach dem Austrieb einer Areole einen länglichen Trieb ohne Einbuchtung, der dann am Grunde aus den Areolen kegelförmige Sprosse treibt (Bild 1, links). Kommt doch ausnahmsweise ein herzförmiger Trieb zum Vorschein, so treibt dieser aus der Einbuchtung heraus einen kegelförmigen Trieb (Bild 1, rechts). Auch dieser

Flachssproß beginnt später von unten herauf aus den seitlichen Areolen kegelförmige Sprosse zu treiben.

Von der normalerweise goldgelb bestachelten *Opuntia microdasys* gibt es außer der verbreiteten weißbestachelten Varietät auch eine braunbestachelte var. *rufida* und von dieser eine Form mit kleineren Gliedern, die forma *minima*. Die monströse Form hiervon, die Bild 2 zeigt, erinnert mit ihren vielen kleinen Sprossen mit dichter feiner brauner Bestachelung in einigem an das Herz eines Blumenkohls, allerdings in diesem Fall nicht von weißer, sondern von brauner Farbe. Und der Name dieser Form: *Opuntia microdasys* var. *rufida* f. *minima* f. *monstrosa*.

Bild 3 zeigt zwei einjährige Pfropfungen. Links die normale Pflanze, *Cylindropuntia clavarioides*, die wirklich, wie es der Name sagt, keulenförmige Triebe zeigt, ohne geweihartige Auswüchse. Daneben die monströse Form, mit vielen dünnen cylindrischen Trieben, die am Grunde reichlich sprossen.

Über die richtige Einstellung der Kakteenzieher gegenüber solchen monströsen Formen

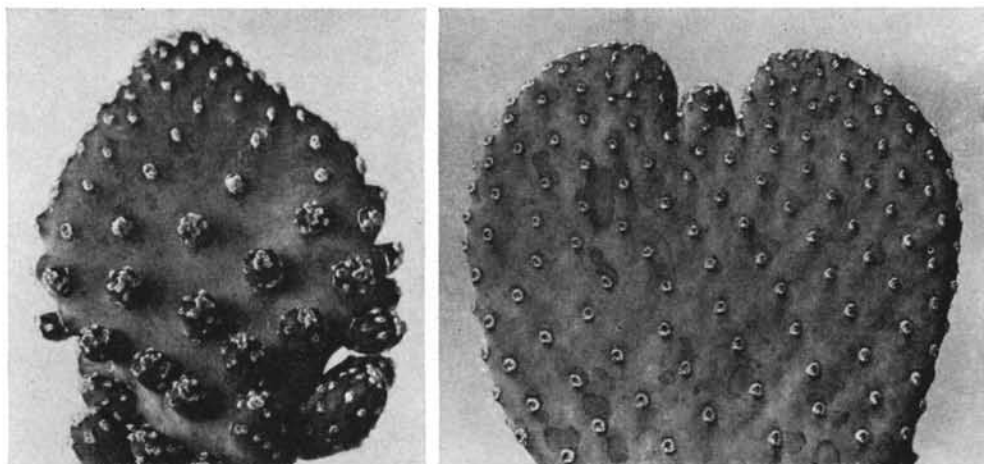


Abb. 1. *Opuntia basilaris* f. *cordata* f. *monstrosa*.

Phot. R. Gräser

der *Opuntioideae* werden kaum nennenswerte Meinungsverschiedenheiten bestehen. Diese monströsen Formen sind kranke Pflanzen. Der Liebhaber, der mit Vorliebe Gattungen und Arten der *Opuntioideae* sammelt und pflegt, wird natürlich bestrebt sein, möglichst gesunde und in ihrem Aussehen charakteristische Pflanzen zu besitzen. Bei *Opuntia tuna* f. *monstrosa* ist das allerdings schwierig. Die gesunde, normale Pflanze wird so groß und wächst so sparrig, daß sie für die Durchschnittsliehabersammlung ungeeignet ist. Die Beschäftigung mit den

monströsen Formen und Versuche, sie selbst zu erzeugen, sind nur den Liebhabern anzuraten, die gerne experimentieren und selbst Neues beobachten wollen. Zum Teil wachsen diese Formen so schlecht und sind so unansehnlich, daß er sie gerne wieder aus der Sammlung ausscheidet und gar nicht erst auf den Gedanken kommt, sie etwa zu vermehren und als Neuheit anzupreisen. Außer manchen Liebhabern interessiert sich für diese monströsen Formen auch die „Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Gärtnerische Virus-

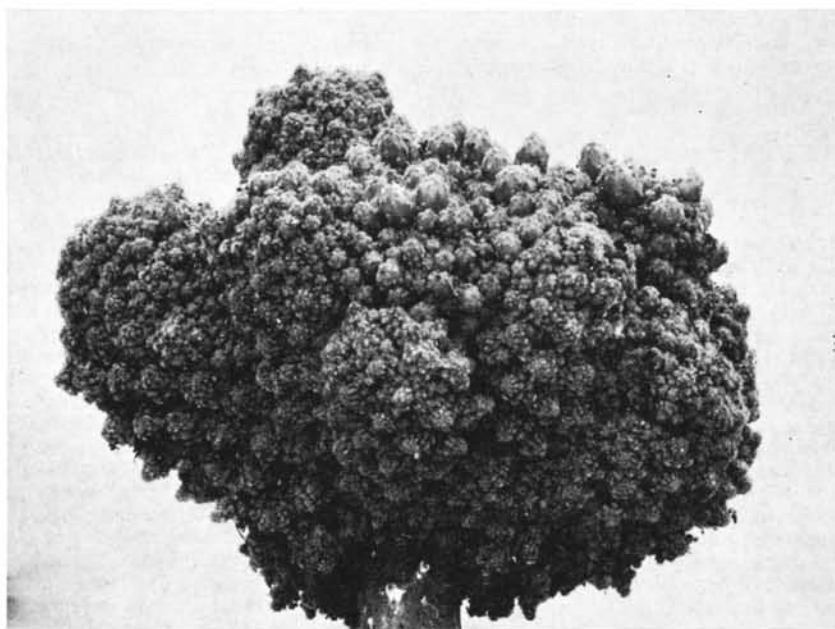


Abb. 2. *Opuntia microdasys* var. *rufida* f. *minima* f. *monstrosa*.

Phot. R. Gräser

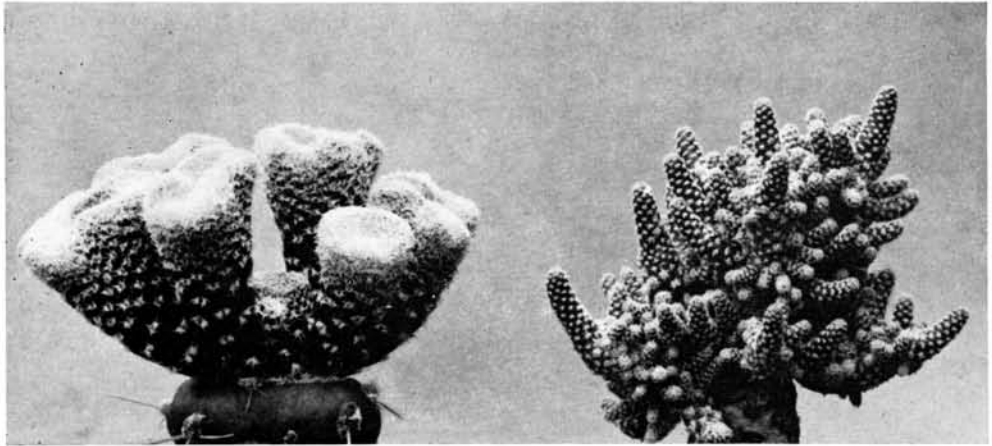


Abb. 3. *Cylindropuntia clavarioides*, links normal, rechts f. *monstrosa*.

Phot. R. Gräser

forschung“ in Berlin-Dahlem. Dort wird unter Dr. UDRAWITZ die Wirkung des in *Opuntia tuna* f. *monstrosa* vermuteten Virus auf andere Kakteenarten untersucht und dort sind auch zahlreiche monströse Formen der *Opuntioideae* entstanden.

In manchem erinnern diese monströsen Formen an die unter dem Namen „Hexenbesen“ bekannten abnormen Zweigbildungen in den Kronen verschiedener Laub- und Nadelhölzer. In den Wäldern nahe meiner Wohnung kommen solche Hexenbesen manchmal in den Kronen alter, hoher Kiefern vor. Sie sollen durch einen parasitären Pilz verursacht sein. Ich pflanzte kleine Triebspitzen eines solchen Hexenbesens auf dreijährige Kiefern sämlinge (*Pinus silvestris*) und erhielt kleine, reichverzweigte,

gedrungen wachsende Zwergkiefern. Auf einige dieser Zwergkiefern will ich nun Reiser der blauen japanischen Mädchenkiefer (*Pinus parviflora* v. *glauca*) pflanzen. Vielleicht entsteht auf diese Weise eine Zwergform der japanischen Mädchenkiefer. Ähnliche Versuche bereite ich auch bei Fichten und Tannen vor. Welche Erfolgsaussichten diese Versuche haben, darüber konnte ich bis jetzt von keinem Dendrologen Auskunft erhalten. Die Anregungen zu diesen doch wohl interessanten Versuchen gaben — und das ist der Grund, warum ich hier davon berichte — die Beobachtungen, die ich bei den Versuchen mit *Opuntia tuna* f. *monstrosa* machte.

Anschrift des Verfassers: Rob. Gräser, 85 Nürnberg, Kolerstr. 22.

Axillen- und Warzensprosse bei *Mammillaria wildii*

Von Erich Makowski

Der Beitrag von H. J. HILGERT im August-Heft 1963 „Wo entspringt die Blüte bei den Mammillarien?“ interessierte mich ganz besonders, weil ich als alter Kakteenfrend gerade in diesem Jahr zum erstenmal an meinen *Mammillaria wildii*-Pflanzen, die ich schon Jahrzehnte besitze, ähnliche Beobachtungen gemacht habe.

Ich habe vor etwa 40 Jahren von Freunden im Rheinland einen Ableger der *Mam. wildii* bekommen. Die Pflanze ist seitdem zu einem etwa siebzigköpfigen Mammillarienpolster von 40 cm Breite und 20 cm Höhe geworden, das sich ständig vergrößert. Sie steht den Sommer über im Freien, auf dem Rande eines Springbrunnenbeckens, ungeschützt auch bei Regen. Bisher hat sie regelmäßig geblüht und sah mit der Fülle der weißen Sternchen dann wirklich reizend aus. Ebenso regelmäßig hat sie, nur

aus den Axillen, Nebensprosse gebildet, die ich zum Teil zur Anzucht neuer Pflanzen verwandte, meist aber an der Mutterpflanze beließ.

Und nun geschah im Jahre 1963 das Ungewöhnliche, daß diese Pflanze, bei sonstigem besten Wohlbefinden, fast gar nicht blühte, auch nur wenige Axillensprosse zeigte, dafür aber eine Unzahl von kleinen Sprossen auf der Spitze der Warzen entwickelte.

Ich habe zunächst, ehe ich den Aufsatz von Dr. HILGERT las, gedacht, daß es sich möglicherweise um eine Alterserscheinung meiner Pflanze handelte. Aber ich habe viel jüngere Exemplare von *Mammillaria wildii*, darunter eine, die nicht von der alten Pflanze abstammt, die ebenfalls in diesem Jahre (1963) zum erstenmal statt aus den Axillen aus den Warzenspitzen sproßten, wobei die Blüte auch fast ganz unterblieb.



Mammillaria wildii, 40jährig mit Axillen- und Warzensprossen. Phot. Makowski

Ich bemerke noch dazu, daß der Standort im Freien keine Rolle spielen kann, da die meisten der *Mam. wildii* in meinem Gewächshaus stehen.

Auf dem Bilde sind deutlich die wenigen größeren Axillensprosse und die vielen Dutzend kleinerer Warzensprosse (besonders in der Mitte der Pflanze zu unterscheiden).

Bemerkenswert ist vielleicht noch, daß von

meiner Kakteensammlung, von der der größte Teil im Gewächshaus steht, von den verschiedensten Mammillarienarten, auch von solchen, die rasenartig sprossen, nur die *Mam. wildii* die Warzensprosse zeigen, und auch nur seit dem vorigen Jahr.

Anschrift des Verfassers: Dr. Erich Makowski, 3057 Neustadt a. Rbge., Hohes Feld 5.

Über Pflanzenphotographie

Von Gerhard Wippich

Die photographische Technik hat einen Stand erreicht, wie er vor Jahren nicht denkbar war; leider muß man aber immer wieder feststellen, daß die Mittel schlecht genützt werden. Photographieren ist so leicht wie Autofahren und jede andere technische Betätigung. Durch Übung kann jeder das Technische in den Griff bekommen, und gerade unter Kakteenliebhabern sollte der Anteil derjenigen, die dazu noch bildmäßig sehen können, vergleichsweise hoch liegen. Um so erstaunlicher ist es, daß die Aufnahmen in unserer Zeitschrift von solch unterschiedlicher Güte sind.

Warum will er in einer Kakteenzeitschrift über Photographie schreiben? wird jetzt manch einer fragen. Nun — nur wenige Menschen haben Geschick zum Zeichnen und zeichnen wirklich das, was sie sehen — die Selbsttäuschung liegt

hier sehr nahe. Die Handhabung der photographischen Technik jedoch kann jeder leicht aus den einschlägigen Büchern lernen. Den Aufnahmen wird willig Beweiskraft eingeräumt. Jeder Kakteenfreund halte darum eine Kamera schußbereit! Schöne Beispiele für Berichte in Wort und Bild sind: „Eigenartige Sproßbildung bei *Notocactus ottonis*“ (Jan. 1960) und „Wo entspringt die Blüte bei den Mammillarien?“ (Aug. 1963). Weiter darf nicht vergessen werden, daß sich gerade der saftige Kakteenkörper für das Herbarium schlecht bearbeiten läßt, außerdem schwinden die Farben. Müßig zu sagen, welche Bedeutung hier der Farbphotographie zukommt. Aber auch die Schwarzweiß-Photographie hat noch immer nicht ihre Berechtigung verloren, allein um ihrer Preiswürdigkeit willen. Nehmen wir die beiden Kurz-

berichte noch einmal unter die Lupe: Wäre der Informationsinhalt im Farbbild größer gewesen? — nein, er wäre es nicht gewesen.

Die beiden Arten der Pflanzenphotographie und der Informationswert

Pflanzenphotographie ist entweder Freilandphotographie oder Photographie unter Atelierbedingungen. Freilandphotographie ist Kampf mit dem ungünstigen Sonnenstand oder Kampf ums Licht überhaupt, ist Kampf um den einzig richtigen Kamerastandpunkt und Geiz mit jeder Minute der oft kostbaren Zeit. Was unter solchen Bedingungen geleistet werden kann — wenn man die Technik wie im Schlaf beherrscht und sich deshalb voll auf das Objekt konzentrieren kann — zeigen die Aufnahmen RAUHS. Wie ein roter Faden ziehen sich diese durch unsere Zeitschrift und die 6 Bände von BACKEBERGS Cactaceae. Die Aufnahmen sind von einer solchen technischen Delikatesse, daß man von einer persönlichen Handschrift sprechen darf.

Damit sind wir auch schon bei einem wesentlichen Punkte: der Menge der erkennbaren Einzelheiten in einer Aufnahme und der Möglichkeit, diese zu deuten. Gerade für uns ist nicht nur die erstklassige Abbildung der Pflanze zu ihrer Bestimmung ein Muß, sondern auch eine entsprechende Abbildung der Umwelt zum Schlusse auf die Pflege ist sehr erwünscht. So ist es selbst auf den RAUHSchen Schwarzweiß-Aufnahmen z. B. möglich, außer der Bodenstruktur auch häufig die Gesteinsart zu bestimmen.

Hierbei heißt es jedoch vorsichtig zu Werke zu gehen, wir müssen mögliche photographische Fehler berücksichtigen. Dafür ein Beispiel: der *Rhipsalis*-Artikel (Juli 1962). Der Lichtkontrast ist in den Abbildungen 5 und 7 sehr hoch, wie immer, wenn gegen den offenen Himmel photographiert wird. Nur bei ausgefeilter Negativtechnik erhält man mehr als nur Silhouetten, im anderen Falle ist man gezwungen, beim Positivprozeß zu manipulieren und erhält jene flauen Positive. In Abbildung 7 sind die Schnüre von *Rhipsalis cassytha* außerdem von eigenartigen Streifen begleitet, so, als ob diese Schnüre im Positiv mit dem Pinsel nachentwickelt seien. Dann die eigentümliche Lage der Schatten in Abbildung 6 (rechte obere Ecke) und Abbildung 7 (ebenfalls rechte obere Ecke), parallel zu *Rhipsalis pachyptera*; sie lassen auch den Schluß zu, daß Blitzaufhellung angewandt wurde. Der Betrachter dieser Bilder kann also leicht auch andere, abweichende Schlüsse ziehen; wir müssen deshalb die genauen photographischen Daten kennen, um hier zum eindeutigen Ergebnis zu kommen!

Bedacht werden muß auch der Detailverlust bei der Auflösung der photographischen Aufnahme in Rasterpunkte zum Zwecke der Klirschierung. Eben wegen dieser Rasterpunkte wird das normalsichtige Auge durch ein Leseglas nicht unterstützt, im Gegenteil — es entdeckt eine Fülle geometrischer Figuren, der Eindruck der

geschlossenen Fläche geht verloren. Es lohnt deshalb nicht, im gedruckten Bilde mit der Lupe Einzelheiten zu suchen — ganz im Gegensatz zur guten Kopie oder Vergrößerung, wo dies möglich ist.

Wenigen nur wird es vergönnt sein, Kakteen in „freier Wildbahn“ zu photographieren, viele aber wollen ihre stacheligen Gesellen zu Haus im Bilde festhalten. Diese Aufnahmen haben naturgemäß nicht den Informationswert wie Freilandaufnahmen, wir sehen z. B. nur, ob der Bildautor schon in Hydrokultur pflegt oder ähnliches. Die Schwierigkeiten sind gering, höchstens in botanischen Gärten und fremden Sammlungen treffen wir auf gemilderte Freilandbedingungen, wie Zwang zum Kamerastandpunkt und ungünstige Lichtrichtung. In der eigenen Sammlung können wir nach Herzenslust räumen. Gerade die erleichterten Bedingungen sollten jeden anspornen, das Beste aus seinen Aufnahmen zu machen; hier können und müssen wir Schärfe im Detail, richtige Tonwerte in der Schwarzweiß-Photographie und farbenrichtige, farbstichfreie Coloraufnahmen verlangen.

Der Abbildungsmaßstab

Photographie in unseren Sammlungen, das sind Übersichtsaufnahmen, und das ist auch die vergrößerte Darstellung eines Samenkornes, das ist Photographie im Maßstabe von ca. 1 : 200 bis 10 : 1. M 1 : 200 ist eine 200fache Verkleinerung, während M 10 : 1 eine 10fache Vergrößerung ist (gemeint ist hier der Abbildungsmaßstab im Negativ!). Denken Sie sich statt der Doppelpunkte einen Bruchstrich, dann wird M 1 : 200 zu 1/200 — diese Formulierung ist leichter zu erfassen.

Der Abbildungsmaßstab ist leider auch in unserer Zeitschrift nicht immer richtig angegeben, „M 1 : 2“ im Umschlagbild Nov. 1963. *Blossfeldia liliputana* müßte demnach als Pflöpfung 70 mm erreichen!

Nicht immer zeigt sich ein Irrtum so deutlich. Es empfiehlt sich daher, stets einen Meßstab so im Bild anzuordnen, daß er hart am (Negativ-) Formatrand erscheint. Beim Vergrößern wird sein Abbild mit der Skala der Vergrößerungskassette verglichen und die Proportion wird mit einem weichen Bleistift auf der Rückseite des Vergrößerungspapiers notiert. Die Abbildung des Meßstabes selbst wird nur selten in den Bildinhalt einbezogen. Eleganter ist es, Etiketten einheitlicher Breite zu verwenden, die dann im Bild erscheinen müssen. Diese Methode ist denen zu empfehlen, die ihre Abzüge nicht selbst anfertigen — und denen, die auf dem Etikett nur eine Kennnummer notieren. Auf diese Weise läßt sich außerdem noch nach Jahren unter gleichen Pflanzen die im Bild erfaßte bestimmen.

Ob diese oder jene Methode, auf der Rückseite des Abzugs wird mit Tusche der Abbildungsmaßstab notiert, der sich speziell für diesen Abzug ergeben hat. Damit haben Sie alles getan, um Irrtümer auszuschließen, diese können nur noch beim Druck entstehen.

Die Ausrüstung

Es darf nicht verschwiegen werden, daß die universelle Ausrüstung in den Preislagen um 500,— DM beginnt; nach oben sind keine Grenzen gesetzt. Anzustreben sind die ausbaufähigen Apparaturen, da nur diese auf die Dauer gesehen die wirklich billigen sind. Leider kommen wir durch diese Wahl zu hohen Startsummen, aber boxähnliche Apparate sind für die Pflanzenphotographie eben nicht geeignet und auch die automatischen sind nur beschränkt brauchbar.

Um die laufenden Kosten niedrig zu halten, sollte man sich für das Format 24×36 mm entscheiden. Der anfallende Ausschuß wird vielleicht nur von dem der Tierphotographie übertroffen, und wir sind deshalb allzu leicht geneigt, aus reiner Sparsamkeit Aufnahmen herzuzeigen, die eben doch nicht ganz 100%ig sind. Außerdem sind die heute üblichen Emulsionen ausreichend; für Schärfefanatiker gibt es Spezial-emulsionen. Auch von der Anschaffung der sog. „Zweitkamera“ bei Verwendung von SW- und Colorfilm möchte ich dringend abraten, kaufen Sie sich lieber ein zweites Kameragehäuse. Die Bedienungshandgriffe sind die gleichen — ein Vorteil, der nicht leichtfertig abgetan werden darf — und das Zubehör ist an beiden zu gebrauchen.

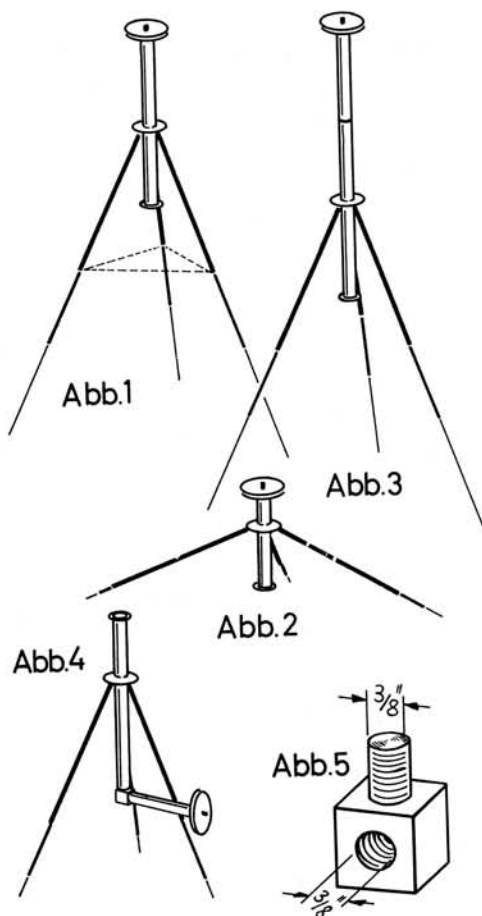
Nun müßten die einzelnen Kamertypen Revue passieren, aber ich will sie nach Verwendungsmöglichkeit geordnet zusammen mit den Objekten an den Schluß dieses Kapitels setzen und zuvor das Zubehör vorstellen.

Das eigentlich selbstverständliche Zubehör

Das Stativ ist als erstes zu nennen. Es sollte stabil sein, mit nur höchstens 3teiligen Schenkeln und mit Schiebeeinsatz ausgerüstet sein. Ein Kurbeleinsatz ist entbehrlicher Luxus, und oft ist auch sein Querschnitt geringer als der des Schiebeeinsatzes. Versehen Sie das Stativ zusätzlich mit einer Kette (Abb. 1), die ein Ausgleiten der Schenkel verhindert, und kaufen Sie einen kurzen Schiebeeinsatz für Aufnahmen in Bodennähe (Abb. 2). Werden beide Schiebeeinsätze kombiniert (Abb. 3), erhöht sich der Kamerastandpunkt. Bei Verwendung des Würfelstückes aus eigener Anfertigung (Abb. 5) erhält man eine brauchbare Kombination (Abb. 4) für Senkrechtaufnahmen (Samenphotos, Reproduktionen). Stative dieser Art werden als Schmal-filmstative verkauft, Preis etwa 70,— DM.

Kugelhöpfe sind den Kinoneigeköpfen vorzuziehen, obwohl letztere schwere Apparaturen sicherer fixieren. Der Kugelkopf hat jedoch mehr Freiheitsgrade; brauchbar sind Kugelhöpfe von mindestens 30,— DM an.

Der Drahtauslöser gehört zum Stativ; seine Länge sollte bei 25 cm liegen. Wer viel fotografiert und jedes Jahr wenigstens einen neuen braucht, treibt keine Verschwendung. Drahtauslöser sind billige Verschleißteile; sie sollten stets gängig sein.



Die Gegenlichtblende muß so lang wie möglich sein, die käuflichen sind durchweg zu niedrig; man schreitet zum Selbstbau: Kompendiumblenden sind die wirkungsvollsten, sie verdienen den Namen Gegenlichtblende.

Der Belichtungsmesser ist durch die Color-Filme zum wichtigsten Zubehör geworden. Er darf deshalb bei den meisten Photographierenden vorausgesetzt werden. Durch die Gewöhnung an akkurate Belichtungsmessung in der Color-Photographie sind in der Schwarzweiß-Photographie Methoden zur scheinbar empfindlichkeitssteigernden Entwicklung (Neofin!) erst möglich geworden. Wir müssen deshalb festhalten, daß auch optimale Schwarzweiß-Aufnahmen genaue Belichtungsmessung verlangen.

Die Graukarte ist ein Hilfsmittel dazu, leider wird sie den meisten nicht einmal dem Namen nach bekannt sein. Hergestellt wird sie meines Wissens nur von Kodak, Rochester. Ein Umschlag mit 4 Karten, etwa DIN A 4 groß, mit jeweils weißer Seite (90% Reflexionsvermögen) und grauer Seite (18% Reflexionsvermögen) enthält außerdem die Gebrauchsanweisung (deutsch

übersetzt). Vorzugsweise wird die graue Seite zum Licht gestellt und aus etwa 15 cm angemessen (Objektnahmessung!), die gewonnenen Werte können direkt auf die Einstellung übertragen werden. Die Kodak Neutral Test Card kann über den Photohandel bestellt werden; der Preis \$ 1.00 bzw. 5,40 DM.

Für unsere Zwecke etwas zweifelhaft, aber hin und wieder doch unentbehrlich ist ein Auslösehandgriff. In botanischen Gärten

stehen Sie vor Situationen, wo es nicht möglich ist, ein Stativ aufzubauen. Mit Hilfe des Auslösehandgriffs steht man dann noch Zeiten bis $\frac{1}{15}$ Sek. durch. Unerlässlich jedoch ist es, einen Begleiter so zu postieren, daß er den Besucherstrom in andere Bahnen lenkt und so „direkten Kontakt“ verhindert. (Fortsetzung folgt)

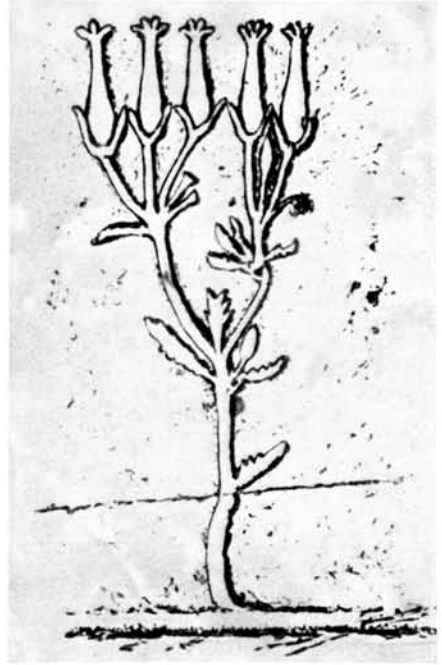
Anschrift des Verfassers: Gerhard Wippich, 4443 Schüttorf, Breslauer Straße 38.

Aus der Geschichte der Sukkulentenforschung und der Anteil der Laien-Botaniker

Von Dr. h. c. H. Jacobsen

Es mag verständlich sein, daß im vorchristlichen und im klassischen Zeitalter nur solche Sukkulenten bekannt waren, die irgendwie für die Ernährung oder für medizinische Zwecke verwendet werden konnten. So kannte man vor 2500 Jahren bereits *Euphorbia* und *Aloe* als medizinische Pflanzen. Die halophile *Salicornia fruticosa* wurde vor 2500 Jahren in Sumerien zur Seifenherstellung gebraucht, wie auf einer Schreiblette festzustellen ist. *Aloe*-Arten von Sokotra wurden im 4. Jahrhundert vor Chr. von den Griechen verwendet. *Euphorbia* ist 465 vor Chr. von HIPPOCRATES erwähnt, aber es ist nicht sicher, ob er eine sukkulente *Euphorbia* meinte. THEOPHRASTUS, der „Vater der Botanik“, beschrieb im 4. Jahrhundert vor Chr. vier Sukkulente in etlichen Details in seinen „Untersuchungen von Pflanzen“. Sehr deutlich geht aus seinen Darstellungen hervor, daß es sich um eine sukkulente *Euphorbia* handelt, auch *Sempervivum*, *Sedum*, *Anopetalum* und *Portulaca oleracea* sind unschwer aus seinen Beschreibungen zu erkennen. Auch COLUMELLA, im 1. Jahrhundert nach Chr., kannte Sukkulenten, DIOSCORIDES beschrieb vor 1500 Jahren 3 *Sedum*-Arten, ein *Sempervivum*, *Aeonium*, *Umbilicus*, *Portulaca* und *Aloe*. PLINIUS, im 1. Jahrhundert nach Chr., erwähnt in seiner „Encyclopädie der Naturgeschichte“, wenn auch nicht eindeutig, entweder *Euphorbia officinarum* oder *Euphorbia resinifera*. Die älteste bildliche Darstellung einer sukkulenten Pflanze findet sich an einer Mauer im Tempel von Karnak bei Luxor in Ägypten, 1500 vor Chr. Das Bild zeigt eine stilisierte *Kalanchoe*, vielleicht *Kalanchoe citrina* Schweinf. aus Eriträa.

Bis ins Mittelalter ist nach der klassischen Zeit wenig über sukkulente Pflanzen bekannt geworden. Erst nach der Entdeckung Amerikas durch COLUMBUS erfuhr man, daß gewisse Kakteen bei den alten Kulturvölkern eine Rolle bei bestimmten Ritualen spielten, so der Peyotle-Kaktus, *Anhalonium williamsii* (*Lophophora williamsii*), dessen Saft den Mescalinauswurf hervorruft. Die Agaven lieferten offenbar schon seit altersher die Pulque, ein berauschendes Getränk, welches auch heute noch in Mexiko hergestellt wird. Abgesehen davon, daß die Früchte der *Opuntia* (Feigenkaktus) gegessen wurden, findet



Das früheste bekannte Bild einer sukkulenten Pflanze, *Kalanchoe* (?) *citrina* Schweinf. von den Mauern des Tempels von Karnak, ca. 1500 vor Chr. Nach Schweinfurth in Engler, Bot. Jahrb. IV, 464 bis 480 (1919).

sich die Frucht als Symbol in alten mexikanischen Tempeln und auf Gefäßen.

Erst seit etwa 1500 nach Chr., nachdem Schiffe von Amerika und vom Kap der Guten Hoffnung nach Europa zurückfuhren, wurden sukkulente Pflanzen als besondere Wunder bekannter. Dazu kam, daß im 16. Jahrhundert in Europa Botanische Gärten begründet wurden, die gern die neu entdeckten Pflanzen aus fernen Kontinenten aufnahmen. Daß COLUMBUS von seiner ersten West-Indien-Reise schon *Melocactus* und *Agave* mitbrachte, ist unumstritten. Im 17. Jahrhundert war es besonders der Engländer JOHN RAY, der fremde Pflanzen einfuhrte,

im 18. Jahrhundert RICHARD BRADLEY, der erste Professor für Botanik an der Universität Cambridge, der 1716 eine „History of succulent plants“ begann. In dieser beschrieb er 50 Arten und bildete sie ab. Alle diese Arten sind auch heute noch, wenn auch zum Teil unter einer anderen Bezeichnung, in Kultur. BRADLEY publizierte 1718 erstmalig eine General-Abhandlung über die Kultur der sukkulenten Pflanzen, die viel exakter ist, als manche, die 100 oder mehr Jahre später geschrieben wurden.

In LINNÉ's „Philosophia botanica“ finden sich in einer besonderen Gruppe 26 Gattungen sukkulenter Pflanzen, die zu 5 heute anerkannten Familien gehören. Einen bemerkenswerten Aufschwung nahm die Sukkulentenkunde unter ADRIAN HARDY HAWORTH in der Zeit von 1794 bis 1831. HAWORTH befaßte sich nicht nur mit Sukkulente aus einer bestimmten Familie, sondern, was besonders bemerkt werden soll, mit allen Sukkulente. 1812 verfaßte er eine „Synopsis plantarum succulentarum“, eines der bedeutendsten Werke seiner Zeit. Spätere Autoren, auch bis in unsere Zeit hinein, konzentrierten ihre Arbeit an Sukkulente vielfach auf eine oder wenige Gattungen oder eine bestimmte oder wenige Familien. Zwischen 1836 und 1849 schrieb der Fürst JOSEF SALM-REIFFERSCHIEDT-DYCK seine wundervolle, fünfbandige „Monographia generum Aloes et Mesembryanthemi“, die er mit 285 herrlichen, z. T. kolorierten lithographischen Tafeln ausstattete. Wenn Fürst SALM-REIFFERSCHIEDT auch den Gattungen *Aloe* und *Mesembryanthemum* den Vorzug gab, hatte er 1829 insgesamt 1150 Arten Sukkulente, welche Zahl später bis auf 1500 anstieg. In Paris erschien 1845 der Katalog „Cactaceae in horto dyckensi cultae anno 1844“, worin das SALM'sche System der Kakteeneinteilung zuerst vollständig hervortritt, insgesamt 704 Arten! Fürst SALM-REIFFERSCHIEDT ist als Laienbotaniker eine der wertvollsten Stützen der damaligen Wissenschaftler gewesen, wie Dr. LOUIS PREIFFER in seiner „Enumeratio diagnostica cactearum hucusque cognitarum“ schrieb, die er dem Fürsten dedizierte. Ein noch vollkommeneres Werk für die damalige Zeit veröffentlichte SALM-REIFFERSCHIEDT 1850 (Henry und Cohen, Bonn) „Cactaceae in horto dyckensi cultae 1849“. Die Sammlung war inzwischen auf fast 800 Arten und Abarten (Kakteen) gestiegen!

Als weitere Autoren für Sukkulente-Studien aus dem 19. Jahrhundert seien erwähnt: AITON, LONDON, AUGÉ, BOWIE, PATERSON, SPARRMAN und THUNBERG. Neben den genannten Systematikern und deren Arbeiten erschienen 1842 erstmalig auch anatomische Studien an Sukkulente von SCHLEIDEN, St. Petersburg, und HARDING, Amsterdam.

Am Ende des 19. Jahrhunderts begannen in größerem Maße Liebhaber sich für Kakteen und andere Sukkulente zu interessieren. Die erste Kakteen-Schau fand 1894 in Deutschland statt. Seit 1891 besteht in Deutschland eine „Deutsche Kakteen-Gesellschaft“, in England eine ähnliche

Gesellschaft seit 1895. Namhafte Botaniker, wie Prof. Dr. K. SCHUMANN, der als erster eine „Gesamtbeschreibung der Kakteen“ herausgab, 1898 bis 1902, führten die Gesellschaft. Später waren es Prof. Dr. GÜRKE, VAUPEL, Prof. Dr. WERDERMANN und B. DÖLZ, die den vielseitigen Aufgaben der Deutschen Kakteen-Gesellschaft gerecht wurden.

Wenn auch neben den Kakteen viele andere Sukkulente, insbesondere altweltliche, bekannt waren, lag das Schwergewicht der Interessen, der Kultur, wie der systematischen Forschung innerhalb der Gesellschaft, bei den Kakteen. Auch die amerikanischen Botaniker, soweit diese sich mit Sukkulente befaßten, widmeten sich vordringlich den Kakteen. Allerdings darf nicht übersehen werden, daß auch die amerikanischen *Crassulaceae*, wie *Echeveria*, *Dudleya* und *Sedum* bearbeitet wurden, auch wurden bedeutende Werke über südafrikanische Sukkulente veröffentlicht. Das Standardwerk, welches bis vor kurzem den unbestrittenen Vorrang vor ähnlichen Veröffentlichungen hatte, waren die vier Bände „Cactaceae“ von Dr. BRITTON und Dr. ROSE, Pasadena, 1919, ein 5. Band von TAYLOR MARSHALL und BOCK erschien 1942. ALAIN WHITE und BOYD L. SLOANE veröffentlichten 1937 das hervorragende Werk „Stapeleae“, 3 Bände, die gleichen Autoren zusammen mit R. ALLEN DYER das zweibändige Werk „The succulent Euphorbiae (Southern Africa)“, Pasadena 1941. Die drei genannten Werke sind monographische Abhandlungen, die eine große Anzahl hervorragender photographischer Bilder und zeichnerischer Darstellungen enthalten.

Die Freude an der Kultur der sukkulenten Pflanzen, und die mit Beginn des 20. Jahrhunderts einsetzenden starken Importe von derartigen Pflanzen, hervorgerufen durch Expeditionen, insbesondere in die Halbwüsten Amerikas und Südafrikas, veranlaßte zahlreiche Pflanzenliebhaber, sich mehr oder weniger intensiv auch mit der Literatur, speziell mit der Systematik der Sukkulente, zu befassen. Viel mehr als bei anderen, schneller wachsenden Pflanzen, gehört doch Besinnlichkeit, und damit Zeit, zur Beobachtung der Sukkulente. Damit sind die Sukkulente-pflege und die systematischen Studien an sukkulenten Pflanzen schon immer eine Feierabend-Angelegenheit für viele geworden, die beachtliche Früchte getragen hat. Die inzwischen schon zahlreich erschienenen Journale Botanischer Gesellschaften und der Kakteen-Gesellschaften in aller Welt brachten laufend Neubeschreibungen sowohl von Botanikern wie in steigendem Maße auch von Laien, die es verstanden, exakte Beobachtungen anzustellen und Diagnosen zu verfassen. Erfreulicherweise wurden viele Publikationen von den berufenen Wissenschaftlern akzeptiert. Dem Laien-Botaniker eröffnete sich gerade auf dem Gebiet der sukkulenten Pflanzen ein weites Feld der Betätigung, um so mehr, als der wissenschaftliche Botaniker inzwischen in neue Gebiete der Botanik vorstieß, und die weniger gewordenen Systeme

matiker gern von der Mitarbeit der interessierten, entsprechend gebildeten Laien Gebrauch machten. So ist z. B. auch die Floristik ohne die Mitarbeit der Laien-Botaniker, die überall im Lande tätig sind, kaum noch denkbar.

Von den deutschen, bemerkenswerten Laien-Autoren für Sukkulente seien etliche genannt: ALWIN BERGER, seinerzeit Gartendirektor in dem schönen Garten des Sir THOMAS HANBURY in La Mortola an der italienischen Riviera, später Gartendirektor an der „Wilhelma“ in Bad Cannstatt, BERGER verfaßte u. a. „Die Entwicklungslinien der Kakteen“, 1926. Er faßte als erster die näher verwandten Gattungen in Sippen zusammen. Zwischen 1908 und 1913 schuf BERGER die Monographie der Agaven, er legte Bücher vor über „Sukkulente Euphorbien“, „Stapelien und Kleinien“, „Mesembryanthemen und Portulacaceen“, in denen alle damals bekannten Arten eingehend beschrieben wurden. Später schrieb BERGER die Bände „Aloineae“ und „Crassulaceae“ für A. Englers „Die natürlichen Pflanzenfamilien“. RÜMLER und Garteninspektor SCHELLE veröffentlichten Kakteenbücher, die bis in die jüngste Zeit Bedeutung behielten.

Während zahlreiche Liebhaber-Botaniker bemerkenswerte Teilgebiete der *Cactaceae* bearbeiteten, so z. B. der Malermeister BÖDECKER, Köln, die Gattung *Mammillaria*, rückte in den letzten Jahrzehnten ein Hamburger Exportkaufmann, CURT BACKEBERG, vom Pflanzensammler und Pflanzenliebhaber zum sehr ernst zu nehmenden und in der ganzen Welt anerkannten Botaniker für Kakteen vor. Auf sieben Reisen in die Heimatgebiete der Kakteen, nach Nord-, Mittel- und Südamerika, erkannte er die Zusammenhänge der Gliederung der großen Familie, BACKEBERG legte unlängst ein sechsbändiges Werk, „Die Cactaceae“, Verlag Gustav Fischer, Jena, vor. Bemerkenswert sei, daß auch in Nord- und Südamerika, einem der klassischen Kontinente für Sukkulente, insbesondere der *Cactaceae*, eine große Anzahl von Botanikern wie auch Laien-Botaniker sich sehr intensiv mit der Systematik der Sukkulente befassen, ohne deren Publikationen ein so grandioses Sammelwerk, wie das vorgenannte, nicht entstehen konnte. Von amerikanischen Autoren der letzten Jahrzehnte seien deshalb erwähnt: Frau Prof. Dr. HELIA BRAVO, TAYLOR MARSHALL, C. P. HUTCHISON, ERIC WALTER, FRANZ RITTER, LADISLAUS CUTAK, J. W. DODSON, HARRY JOHNSON, JOHN E. C. RODGERS, Dr. R. V. MORAN, TRELEASE und viele andere. Zahlreiche Liebhaber-Botaniker sind hier mitgenannt.

Seit der Tätigkeit Prof. Dr. R. MARLOTH's in Kapstadt und des Regierungs-Botanikers Prof. K. DINTER in Südwest-Afrika vor dem 1. Weltkrieg, nahm die Entdeckung immer neuer Sukkulente aus zahlreichen Pflanzenfamilien einen überraschenden Aufschwung. Auch nach 1918 war DINTER jahrelang auf Sukkulente-Sammelreisen in Südafrika tätig. Die meisten der neuen Arten kamen nach Deutschland, um hier benannt zu werden, soweit eine Beschreibung von

DINTER selbst nicht schon verfaßt war. Das Verdienst, diese z. T. erstmalig eingeführten Pflanzen, vor allem die hochsukkulente Mesembryanthemen, z. B. die „Lebenden Steine“, in Kultur genommen und den Pflanzen ihren Lebensrhythmus abgelautet zu haben, gebührt den Freunden DINTER's, dem Arzt und Pflanzenliebhaber Dr. JULIUS DERENBERG und dem Pflanzenliebhaber Dr. G. SCHWANTES, beide damals in Hamburg. SCHWANTES brachte aus den Importen von DINTER eine große Anzahl der neuen Arten in den Hamburger Botanischen Garten, wo sie lange unter der bewährten Pflege des Sukkulenteengärtners PAUL STEPHAN weiterwuchsen.

Selbstverständlich ging auch ein großer Teil vieler neu entdeckter Sukkulente aus Südafrika nach England. Dort war es der ehemalige Garten-Assistent, der spätere Dr. h. c. N. E. BROWN, 1849–1934, der eine Unzahl von Arten beschrieb, publizierte und die Arten ordnete. In den deutschen botanischen Schriften erschienen immer wieder Veröffentlichungen neuer Arten, von den Autoren waren ein überwiegender Teil Laien-Botaniker: Dr. KARL von POELLNITZ, Landwirt, beschäftigte sich besonders mit den sukkulente Liliaceen, *Gasteria*, *Haworthia* u. a., mit *Echeveria*, *Anacampseros* und Mesembryanthemen. Umfangreiche Arbeiten, z. T. monographischer Art, zeugen von seinen tiefgründigen Kenntnissen der Materie. Dr. A. TISCHER, Jurist, ebenfalls Liebhaber-Botaniker, befaßt sich seit Jahrzehnten mit den Gattungen *Conophytum* und *Ophthalmophyllum*. Eine Monographie dieser Gattungen ist z. Z. in Arbeit. Bemerkenswerte Kultivateure und Autoren für hochsukkulente Mesembryanthemen waren auch der Kaufmann SCHICK in Freiburg und der Hauptlehrer LÖSCH in Kirchzarten.

Professor Dr. G. SCHWANTES, ehem. Ordinarius für Germanische Vor- und Frühgeschichte an der Universität Kiel, war aus Neigung Botaniker, der sich fast ausschließlich mit den Mesembryanthemen beschäftigte. SCHWANTES beschrieb eine große Anzahl neuer Arten, stellte ein System der Familie auf, nachdem er vorher viele der neuen 122 Gattungen begründete, verfaßte u. a. ein Werk „Flowering stones and midday-flowers“, London 1957. Von sich selbst sagte einmal der im November 1960 verstorbene Prof. SCHWANTES, daß er sich in erster Linie als Pflanzenliebhaber betrachte, der freilich sozusagen in die Gebiete der Wissenschaft ausgeglitten sei.

Zu dem großen Dreigestirn der wissenschaftlichen Mesembryanthemum-Forscher gehört auch Frau Dr. h. c. LOUISA BOLUS in Südafrika, jetzt 86jährig. Sie ist die Nichte von Dr. HARRY BOLUS, und setzte nach dem Ableben ihres Onkels, 1911, seine Arbeiten als Curator am BOLUS-Herbarium in Kapstadt fort. Die Anzahl an Arten, insbesondere von Mesembryanthemen, die Frau BOLUS beschrieb, füllen mehrere Bände. Zusammen mit Dr. N. E. BROWN und Prof. Dr. SCHWANTES schuf sie die Grundlage für die

heutige Ordnung der Gattungen, auf die SCHWANTES später seine Klassifikation der Familie begründete.

Wenn man bedenkt, daß die Mesembryanthemen inzwischen 122 Gattungen mit 2514 Arten zählen (Ende 1959) (dazu kommen noch 2160 Synonyme), die übrigen Sukkulenten (außer den Cactaceen, über deren Anzahl der Gattungen und Arten ich keine zuverlässigen Angaben machen kann) über 200 Gattungen, fast 5000 Arten, fast 4000 Synonyme zählen, so konnte die ungeheure Arbeit des Sammelns der Pflanzen, die Kultur, die Beschreibung und Ordnung der etwa 7500 Arten nur von mit hohen Idealen erfüllten Wissenschaftlern und mit Hilfe der großen Anzahl der Liebhaber und Sammler bewältigt werden. Die Namen all derer zu nennen, die die zuverlässige Stütze der kritisch ordnenden Wissenschaftler sind, würde einen Band in der Chronik der Sukkulantenkunde füllen. Aber etliche Namen seien hier doch erwähnt: P. R. O. BALLY, Schweizer, der besonders in Kenya und Somaliland die Sukkulantenflora erforschte, und lange in Nairobi tätig war, Prof. Dr. W. RAUH in Heidelberg, der erst unlängst in Südamerika, auf der Insel Madagaskar und in Ost- und Südafrika forschte, die Engländer G. D. ROWLEY, LAMB und E. SHURLEY, wie Mrs. VERA HIGGINS. Prof. Dr. A. GUILLAUMIN, Mr. JULIEN MARNIER-LAPOSTOLLE und A. BERTRAND sind anerkannte französische Sukkulanten-Botaniker, in Spanien sind es Sr. F. RIVIERE DE CARALT und Sr. J. PANELLA, in Holland Dr. DE BOER, UITEWAAL, BUINING, KEPLER und andere, in der Schweiz ist vor allem noch Herr KRAINZ zu nennen, in Österreich Prof. Dr. BUXBAUM, in Italien Prof. DITEFANO, im fernen Japan Mr. HAYIME OKU und Mr. MEGATA und viele andere, in Südafrika war Feldmarschall J. C. SMUTS ein anerkannter Liebhaber-Botaniker, ferner sei bemerkt der Botaniker H. B. GROENEWALD mit seinem Werk „Die Aalwine“ und G. W. REYNOLDS mit seiner Monographie „The Aloes of South Africa“, Prof. Dr. G. C. NEL mit den Werken „Lithops“ und „The Gibbaeum Handbook“. In Deutschland arbeiten neben den schon erwähnten Forschern Prof. Dr. J. A. HUBER, Prof. Dr. H. CH. FRIEDRICH, Dr. W. CULLMANN, die Herren ANDREAE, GIELSDORF, WALTHER HAAGE usw.

Professor Dr. FRANZ BUXBAUM, Österreich, ist in den letzten Jahrzehnten insbesondere durch seine tiefgründigen morphologischen und systematischen Studien an den Cactaceae hervorgetreten. Sein Buch „Kakteenpflege — biologisch richtig“ wird als ein Standardwerk nicht nur für die richtige Kultur geschätzt, sondern es ist eine bedeutende systematische Studie. H. KRAINZ, Schweiz, gibt zusammen mit Prof. Dr. F. BUXBAUM und W. ANDREAE z. Z. das Sammelwerk „Die Kakteen“ heraus, welches eine Gesamtdarstellung der eingeführten Arten nebst Anzucht- und Pflegeanweisung darstellt.

Die Aufgaben, die ich mir selbst auf dem Gebiet der Sukkulantenforschung stellte, angeregt durch meinen verehrten Freund Prof. Dr. G.

SCHWANTES in Kiel, war und ist die eines Kompilators. Aus der Fülle der einschlägigen Literatur in fast allen Weltsprachen, suchte ich zusammen, was über Sukkulenten geschrieben wurde. Ich sichtete den umfangreichen Stoff, ich versuchte in die verwirrende Fülle Ordnung zu bringen, Doppelbenennungen und Doppelbeschreibungen auszumerzen, gleichzeitig damit die Synonymie anreichernd, dem Bedürfnis des Wissenschaftlers und des Pflanzenliebhabers folgend, ein umfassendes Werk zu formen, eine neue Synopsis plantarum succulentarum. Diese Arbeit, die ich etwa 1932 begann, brachte mich in Verbindung mit Sukkulanten-Autoren in aller Welt. Ich bin stolz darauf, daß sich namhafte Sukkulanten-Wissenschaftler, Professoren, Doktoren und Laien-Botaniker bereit erklärten, Beiträge zu meinem „A Handbook of succulent plants“ beizusteuern. Alle sind Mitglieder der internationalen Organisation für Sukkulantenforschung.

Der Kieler Botanische Garten besitzt heute eine der bemerkenswertesten Sukkulanten-Sammlungen Europas. Den Grundstein dazu legte Prof. Dr. G. SCHWANTES im Jahre 1929 mit einer „Leihgabe“, wie es damals hieß, von etwa 150 Mesembryanthemum-Arten. Die Artenzahl beträgt, trotz des Verlustes durch den Krieg fast aller Arten (etwa 1000 im Jahre 1939) heute etwa 2000 Arten. Zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten, cytologische, systematische, wie vergleichend-morphologische, von Dozenten und Doktoranden des Botanischen Instituts, basieren auf der im Botanischen Garten Kiel vorhandene Sukkulantensammlung. Von den Verfassern seien genannt: Prof. Dr. H. D. WULFF mit zwei Arbeiten, Dr. LILLY HELD, Prof. Dr. H. STRAKA mit mehreren Arbeiten, Dr. H. D. IHLENFELDT mit einer Dissertation und weiteren Arbeiten. Besondere Unterstützung für den Aufbau und den Ausbau der Sammlung gewährten die sachkundigen wie ortskundigen Sammler und Laien-Botaniker in Südafrika: Garteninspektor H. HERRE in Stellenbosch, der Gärtner WILHELM TRIEBNER in Windhoek, der Farmer ERNST RUSCH und seine Söhne auf Farm Lichtenstein in Südwest-Afrika, ferner der Ingenieur ERNI, der Spediteur MAX SCHLECHTER in Port Nolloth und viele andere.

Auch für die Zukunft bleibt dem Wissenschaftler wie auch dem Liebhaber-Botaniker noch vieles auf dem Gebiete der Sukkulantenforschung zu tun übrig. Wenn auch im Augenblick umfassende systematische Ordnungen bereits vorliegen, sind z. B. Monographien mancher Großgattungen überhaupt noch nicht in Angriff genommen worden. Viele Fragen der Übergänge oder Abgrenzungen sind in zahlreichen Fällen durchaus noch unklar. Zahlreiche morphologische Betrachtungen können noch angestellt werden, physiologische Themen warten noch auf ihre Bearbeiter. Während in US-Amerika die phylogenetischen Fragen offenbar im Vordergrund des Interesses stehen, sind die europäischen Sukkulantenforscher schon auf Grund

alter Tradition stärker mit der Phytographie beschäftigt.

Kaum eine andere Pflanzengesellschaft wie die der Sukkulenten haben dem Liebhaber-Botaniker Gelegenheit gegeben, sich immer intensiver wissenschaftlich mit ihnen zu befassen. Dieses belegt die Tatsache, daß allein nach 1945 in vielen Kulturländern, in West- und Ostdeutschland, in England, Holland, Belgien, Frankreich, in der Schweiz, in USA, Japan und in Australien, mehr oder weniger umfangreiche Sukkulentenbücher erschienen sind, die zum

großen Teil von Laien-Botanikern verfaßt sind und an wissenschaftlicher Exaktheit nichts zu wünschen übrig lassen.

Literatur

CURT BACKEBERG, Die Cactaceae, Jena, 1957 bis 1961.

HERMANN JACOBSEN, A handbook of succulent plants, London, 1960.

Anschrift des Verfassers: Dr. h. c. Hermann Jacobsen, 23 Kiel, Martensdamm 27.

Hamburg ruft zur Jahreshauptversammlung!

Nach 11jähriger Pause findet die Jahreshauptversammlung der D.K.G. einmal wieder in Hamburg statt, und zwar am 30. und 31. Mai 1964. Diejenigen, die vorhaben, schon am Donnerstag, d. 28. 5. (Fronleichnam) anzureisen, haben die beste Gelegenheit, den Freitag und Sonnabend Vormittag für mancherlei Unternehmungen auszunutzen. Verschiedene Hamburger Mitglieder freuen sich, ihre Sammlungen zeigen zu können. Botanischer Garten und „Planten un Blomen“ haben für die JGA 1963 ein völlig neues Gesicht bekommen und bieten Anreiz zu ausgiebigem Besuch. Der weltberühmte Hamburger Hafen mit seinem lebhaften Seeschiffsverkehr, die große Promenade der St. Pauli-Landungsbrücken ebenso wie der dort zugängliche Elbtunnel locken zur Besichtigung. Eine Hafenrundfahrt oder Dampferfahrt nach Blankenese ist sehr zu empfehlen. Als weiteres Ziel bietet sich der weltbekannte „Hagenbecks Tierpark“ mit sehenswertem Troparium an. Der Turm der St. Michaeliskirche (Michel), das Wahrzeichen Hamburgs, ist zu Fuß oder mit Fahrstuhl zu erklimmen und bietet bei schönem Wetter einen herrlichen Rundblick über Stadt und Hafen. Der „Michel“ ist ebenso wie der Hafen, der Botanische Garten und „Planten un Blomen“ leicht von unserem Tagungslokal, dem „Hotel am Holstenwall“, Holstenwall 19, zu erreichen. Demjenigen, der in diesem Hotel auch zu wohnen wünscht, ist zu empfehlen, sich möglichst frühzeitig dort anzumelden, Tel. Hamburg (0411) 31 40 51. Im übrigen wird Unterkunft vermittelt durch „Fremdenverkehrs- und Kongreßzentrale“, Hamburg 1, Hachmannplatz 1 und Hotelnach-

weis im Hauptbahnhof, Tel. Hamburg (0411) 24 12 34.

Für diejenigen, die ihren Hamburg-Aufenthalt mit einer Urlaubsreise verbinden wollen, sind die Erholungsorte der Nord- und Ostsee und der Holsteinischen Schweiz leicht erreichbar. Wer sich seetüchtig fühlt, kann auch eine Schiffsreise nach Helgoland unternehmen.

Frühzeitig eingetroffene Gäste treffen sich schon am Freitag, 29. 5. mit den Hamburger Mitgliedern zu einem Begrüßungsabend im Tagungslokal und können dort Verabredungen für den nächsten Vormittag treffen. Zur Jahreshauptversammlung plant die Hamburger Gruppe von Donnerstag, 28. 5., bis Montag, 1. 6., in einer Vorhalle zum Sukkulentenhaus des Botanischen Gartens eine Gemeinschafts-Kakteen-schau der Liebhaber des norddeutschen Raums, welche für die D.K.G. werben soll. Im Rahmen der Hauptversammlung findet am Sonntag, 31. 5., vormittags eine Besichtigung dieser Ausstellung und der sehenswerten neuen Schauhäuser des Botanischen Gartens unter sachkundiger Führung statt. Ebenso werden die nach neuzeitlichsten Gesichtspunkten geschaffenen technischen Anlagen, wie Luftfilter- und Luftwaschanlagen, Gießwasser-Aufbereitung, Klima-Anlagen, sowie die elektrischen Schaltanlagen für automatische Regelung von Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftbewegung besichtigt und erklärt.

Nun hoffen wir noch auf gutes Tagungswetter, damit unsere Stadt sich unseren Gästen im besten Lichte zeigen kann.

Gruppe Hamburg der D.K.G., Hans u. Else Cordes, 2000 Hamburg-Gr. Flottbek, Grotenkamp 67, Tel. (0411) 89 22 91.

Kurze Mitteilungen

Samenverteilung 1964

Folgende Samen stehen in ausreichenden Mengen zur Verfügung:

Ariocarpus kotschoubeyanus, *Armatocer. churinensis*, *Azureocer. herlingianus*, *Astroph. asterias*, *capricorne*, *myriostigma* und *Hybriden*, *Browningia candelaris*, *Carnegiea gigantea*, *Cereus peruvianus*, spec., *Cleistoc. areolatus*, *trausii*, *Corryoc. melanotrichus*, *puquiensis*, *Echi-*

noc. grusonii, *Echinocer. ehrenbergii*, *Echinopsis aurea*, *calochlora*, *eyriesii*, *fibrigii*, *oxygona*, *rhodotricha*, *tubiflora*, *turbinata*, *Eriocactus leninghausii*, *Eriocer. bonplandii*, *tephraacanthus*, *Erythrorhipsalis pilocarpa*, *Eulychnia acida*, *spinibarbis*, *Frailea grahlana*, *pumila*, *schilinskyana*, *Gymnocal. bobenbenderianum*, *denudatum*, *hossei*, *quehlianum*, *saglionis*, *zegarrae*, *Haegeocer. multangularis*, *pseudomelanostele*, *salmonoides*, *Hamatoc. setispinus*, *He-*

liantheroc. orurensis, pasacana, Leptoclad. elongata, Lob. backebergii, binghamiana, churinensis, dobeana, famatimensis, hertrichiana, kreuzingeri, schreiteri, varians v. croceantha, Mam m. bocasana, brauneana, carnea, centricirra, crassispina, crocidata, durispina, ericantha, hidalgensis, hirsuta, karwinskiana, kewensis, leucantha, longicoma, magnimamma, meiacantha, microhelix, nejapensis, pusilla, pygmaea, rhodantha, saxicola, schelhasi, schiedeana, seitziana, spinosissima, uberiformis, viereckii, wildii, woodsii, Mediob. orurensis, Neochil. jussieuvi, Neoll. odorata, Neoport. subgibbosa, Nopalea cochenillifera, Notoc. mammosus, ottonis, scopia daen., submammosus, Opuntia cochabambensis, ficus-indica, soehrensii, velutina, vulgareis, Oreoc. celsianus, fossulatus, Parodia aureispina, mutabilis, microsperma, sanguiniflora, Pfeiffera ianthothela, Pseudob. kermesina, kratochvileana, polyancistra, Rebutia (Aylostera) diminuta, haagei, kesselringiana, kupperiana, marsoneri, minuscula, pseudodiminuta,

senilis, spagazziniana, xanthocarpa, Samai-paticer, corroanus, Selenicer. grandiflorus, Soehrensia formosa, Trichoc. bridgesii, chilensis, litoralis, tacaquirensis, terscheckii, Weberbaueroc. fascicularis, Anacampteros schoenlandii, Duvalia polita, Heurnia oculata, Tavaresia grandiflora, Lithops bella, divergens, karas-montana, lericheana, olivacea, salicola.

Anträge auf Zuteilung sind unter Beifügung von —.50 DM und des Abschnittes A der Mitgliedskarte zu richten an: Deutsche Kakteen-Gesellschaft e. V., Samenfonds, Gerhard Deibel, 7121 Ottmarsheim (Württ.), Finkenweg.

Berichtigung

In Heft 3/64 muß es in dem Beitrag BUXBAUM „Was ist ein Cephalium?“ bei den Abb. 14, 15 und 16 sowie im Text S. 44, 2. Spalte, 9. Zeile v. u., S. 45, 2. Spalte, 2. Z. v. u. und S. 48, 1. Spalte, 6. Z. v. o. statt *Cephalocereus houlletianus* heißen *Cephalocereus hoppenstedtii*.

GESELLSCHAFTSNACHRICHTEN

Deutsche Kakteen-Gesellschaft e.V.

Sitz: 43 Essen, Ahfeldstr. 42 — Postscheckkonto 85 Nürnberg 345 50; Bankkonto Deutsche Bank A.G., 42 Oberhausen 540 528.

Landesredaktion: Beppo Riehl, 8 München 13, Hiltenspergstr. 30/II, Telefon 37 04 68.

Ortsgruppen:

Aschaffenburg: MV Freitag, 3. April, um 20 Uhr in der „Bavaria-Gaststätte“, Aschaffenburg, Weißenburger Str. 8.

Augsburg: MV Mittwoch, 1. April, um 20 Uhr in „Linder's Gaststätte“, Augsburg, Singerstr. 11; W. Kunz: „Blüte und Bestimmung.“

Bergstraße: MV Dienstag, 7. April, um 20 Uhr in der Gaststätte „Heidelberger Hof“, Heppenheim.

Berlin: MV Dienstag, 7. April, um 19.30 Uhr im „Klubhaus am Fehrbelliner Platz“, Berlin, Hohenzollerndamm 185.

Bodensee (Sitz Friedrichshafen): MV — es wird persönlich eingeladen.

Bonn: MV Dienstag, 14. April, um 20 Uhr im Gasthaus „Traube“, Bonn, Meckenheimer Allee.

Bremen: MV Mittwoch, 8. April, um 20 Uhr im Café „Buchner“, Bremen, Schwachhauser Heerstr. 186; H. Oetken: Lichtbildervortrag „Blumen, Tiergärten und Landschaften.“

Bruchsal: MV Samstag, 11. April, um 20 Uhr im Gasthaus „Zum Rehbock“, Bruchsal, An der großen Brücke.

Darmstadt: MV Freitag, 17. April, um 20 Uhr im Gasthaus „Bockshaut“, Kirchstr. 7—9.

Dortmund: MV Freitag, 10. April, um 20 Uhr im Café „Baumschulte“, Dortmund, Beurhausstraße.

Düsseldorf: MV Dienstag, 14. April, um 20 Uhr im „Hanseaten“, Düsseldorf, Hüttenstraße.

Duisburg: MV Freitag, 10. April, um 20 Uhr in der Gaststätte „Moltke-Klaus“, Duisburg, Moltkestr. 13.

Erlangen-Bamberg: MV Mittwoch, 8. April, um 20 Uhr in der „Süd-Gaststätte“, Erlangen, Gleiwitzerstr. 19.

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

Frankfurt: MV Freitag, 3. April, um 19.30 Uhr im „Kolpinghaus“, Frankfurt, Am Allerheiligentor.

Freiburg: MV Dienstag, 14. April, um 20 Uhr in der „Inselgaststätte Feierling“, Freiburg-Gerberau; W. Schiel: „Erde, Wasser, Nährstoffe.“

Hagen: MV Samstag, 11. April, um 18 Uhr im Gasthaus „E. Knoke“ an der Schwenke, Hagen, Wilhelmstr. 2.

Hamburg: MV Mittwoch, 15. April, um 19.30 Uhr im Restaurant „Feldeck“, Hamburg, Feldstr. 60; Besprechung: Frühjahrsblüher, Umtopfen, Erdmischung, Schädlingsbekämpfung.

Hannover: MV Dienstag, 14. April, um 20 Uhr im Restaurant „Osterquelle“, Hannover, Osterstr. 23/25.

Hegau (Sitz Singen): MV Dienstag, 14. April, um 20 Uhr im Hotel „Widerhold“, Singen, Schaffhauser Straße.

Heidelberg: MV Donnerstag, 9. April, um 20 Uhr im Hotel „Nassauer Hof“, Heidelberg.

Jülich: MV — es wird persönlich eingeladen.

Karlsruhe: MV Freitag, 17. April, um 20 Uhr in der Gaststätte „Drei Mohren“, Karlsruhe, Stefanienstr. 2 a.

Kiel: MV Montag, 13. April, um 20 Uhr in der Gaststätte „Waidmannsruh“, Kronshagen, Eckernförder Chaussee.

Köln: MV Dienstag, 14. April, um 20 Uhr in der „Brennerei Weiß“, Köln, Hahnenstr. 20.

Krefeld: MV Dienstag, 21. April, um 20 Uhr im Hotel-Restaurant „Jägerhof“, Krefeld, Steckendorferstr. 116.

Mannheim: MV Dienstag, 7. April, um 20 Uhr im „Kleinen Rosengarten“, Mannheim, U 6, 19.

Marktredwitz: MV Dienstag, 14. April, um 20 Uhr im „Kastnerbräusaal“, Sängerrzimmer, Marktredwitz.

München: MV Freitag, 17. April, um 19.30 Uhr in der Gaststätte „ZunftHaus“, München, Thalkirchner Str. 76.

Nürnberg: MV — es wird persönlich eingeladen.

Oberhausen: MV Freitag, 3. April, um 20 Uhr im „Kolpinghaus“, Oberhausen, Paul-Reusch-Str. 66.

Stammtisch, Sonntag, 19. April, um 10.30 Uhr im Kolpinghaus.

Osnabrück: MV Freitag, 3. April, um 19.30 Uhr in Osnabrück, Jürgensort 5/II.

Pfalz (Sitz Kaiserslautern): MV Freitag, 17. April, um 20 Uhr in der Gaststätte „Zur alten Brücke“, Kaiserslautern, Alte Brücke 2.

Pforzheim: MV Dienstag, 14. April, um 20 Uhr im Gasthaus „Stadt München“, Pforzheim, Hafnergasse 3; „Pflegemaßnahmen im April.“

Saar (Sitz Saarbrücken): MV Donnerstag, 9. April, um 20 Uhr im Gasthaus „Zur alten Mühle“, Saarbrücken, Sulzbacher Straße.

Stuttgart: MV in Zusammenarbeit mit der Vereinigung der Kakteenfreunde Württembergs jeden 2. Donnerstag und letzten Sonntag im Monat. Auskünfte über Stuttgart 24 21 03.

Tübingen: MV Dienstag, 28. April, um 20 Uhr im Hotel „Goldener Ochse“, Tübingen, Karlstraße.

Worms: MV Donnerstag, 30. April, um 20 Uhr in der „Festhausgaststätte“, Worms, Rathenaustraße; Kakteenverlosung.

— Ohne Gewähr —

Redaktionsschluß für Juni: 27. April 1964.

Gesellschaft Österreichischer Kakteenfreunde

Sitz: Wien III., Löwengasse 14/21, Tel. 72 38 044.

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 Restaurant Johann Kührer, Wien IX., Hahngasse 24, Telefon 34 74 78. Vorsitzender: Leopold Petrus, Wien XXII., Meisenweg 48, Telefon 22 19 084.

Wr. Neustadt, Neunkirchen und Umgebung: Gesellschaftsabend jeweils am 3. Mittwoch im Monat im Gasthaus Kasteiner, Wr. Neustadt, beim Wasserturm. Vorsitzender: Dr. med. Hans Steif, Wr. Neustadt, Grazer Straße 81, Tel. 34 70.

Oberösterreich: Gesellschaftsabend in der Regel jeweils am 2. Samstag im Monat um 18 Uhr im Botanischen Garten Linz oder Wels. Gesonderte Einladungen ergehen durch den Vorsitzenden Dir. Alfred Bayr, Linz, Brunnenfeldstr. 5a.

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.

Tirol: 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. Dienstag im Monat um 19 Uhr im Gasthof „Schubertshof“, Graz, Zinzendorfstraße 17. Vorsitzender: Ing. Rudolf Hering, Graz, Geidorfgürtel 40.

Oberland: Gesellschaftsabend jeden 2. Dienstag im Monat um 19.30 Uhr im Extrazimmer des Kaffeehauses „Blattnig“, Knittelfeld, Kapuzinerplatz. Vorsitzender: Josef Vostry, Knittelfeld, Josef-Kohl-Gasse 3.

Köflach-Voitsberg: Gesellschaftsabend jeden 1. Donnerstag im Monat um 19 Uhr im Gemeindegasthof, Rosental a. d. Kainach/Stmk. Vorsitzender: Ernst Traussnigg, Köflach, Stadionstr. 252.

Kärnten: Gesellschaftsabend jeden 2. Dienstag im Monat um 20 Uhr im Gasthof „zum Kleeblatt“, Klagenfurt, Neuer Platz Nr. 4. Vorsitzender Ing. Mario Luckmann, Pörschach am Wörthersee Nr. 103.

Schweizerische Kakteen-Gesellschaft

Sitz: Aarau, Liebeggerweg 18.

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

Mitteilungen des Kuratoriums des Wissenschaftlichen Fonds (Postscheckkonto VIII 425 53 Zürich). Als neue PM für 1964 begrüßen wir heute Herrn Hans Thiemann, Marokko, und die OG Bern.

Ortsgruppen:

Aarau: MV Freitag, 3. April, um 20 Uhr im Restaurant Feldschlößchen. Lichtbildervortrag von Herrn W. Uebelmann.

Baden: MV Dienstag, 14. April, um 20 Uhr im Hotel Rose.

Basel: MV Montag, 1. April, um 20.15 Uhr im Restaurant zur Schuhmachernzunft.

Bern: MV Montag, 13. April, um 20.15 Uhr im Restaurant Sternenberg. Lichtbildervortrag von Herrn Bachmann.

Biel: MV laut persönlicher Einladung.

Chur: MV laut persönlicher Einladung.

Freiburg: MV Dienstag, 7. April, um 20.30 Uhr im Café St. Pierre. Lichtbildervortrag von Herrn Péc-lard.

Lausanne: Invitation personelle.

Luzern: MV Samstag, 11. April, um 20 Uhr im Restaurant Walliserkanne. Vortrag über die Vermehrungsarten. Referent: Herr Walter Bürgi.

Olten: MV laut persönlicher Einladung.

Schaffhausen: MV Donnerstag, 2. April, um 20 Uhr im Restaurant Helvetia. Referat über die Frühjahrsarbeiten. — Der von der GV neu bestellte Vorstand setzt sich wie folgt zusammen: Präsident: Wolfgang Scholl, Neustadt 6, Schaffhausen; Aktuar: Ernst Brunner, Zündelgut 1; Kassierin: Frau Konz, Ahornstr. 30

Solothurn: MV Freitag, 3. April, um 20 Uhr im Hotel Metropol. Herr Péclard zeigt uns seine Dias.

Thun: MV Samstag, 11. April, um 20 Uhr im Restaurant Neuhaus. Quizabend mit Herrn Koch. — Pflanzenversteigerung.

Winterthur: MV Donnerstag, 9. April, um 20 Uhr im Restaurant St. Gotthard. Was für ein Kaktus ist das? Bitte unbekannte Kakteen mitbringen!

Zug: Zusammenkunft auf Einladung des Präsidenten.

Zürich: MV Donnerstag, 2. April, um 20 Uhr, im Zunfthaus zur Saffran, Limmatquai. Vortrag von Herrn Dr. Friedrich, Natters (Österr.). Hock am Donnerstag, dem 16. April im Restaurant Selnau.

Zurzach: MV laut persönlicher Einladung.

KAKTEEN

H. van Donkelaar
Werkendam (Holl.)

Bitte Preisliste
anfordern.

Lobivien-Blüten bringen das bunteste Farbspiel!

Über 200 Arten und Varietäten in meiner Samenliste.
100 verschiedene **REBUTIA** als Samen und Pflanze.

Mit Knospen: Reb., Mam., Notoc., Parod., Gymnos.
Schicken Sie **Wunschlisten für Raritäten**.

KAKTEENZENTRALE Willi Wessner
7553 Muggensturm, Postfach, an der Autobahnbrücke

VOLLNÄHRSAZ nach Prof. Dr. Franz

BUXBAUM

f. Kakteen u. a. Sukk.
Alleinhersteller:
Dipl.-Ing. H. Zebisch
chem.-techn. Laborat.
8399 Neuhaus/Inn

Karlheinz Uhlig

7053 Rommelshausen bei Stuttgart, Lilienstraße 5, Telefon 0 71 51 / 86 91

Kakteen

Neu eingetroffen

aus Paraguay:	<i>Gymnocalycium marsoneri</i>	DM 4,— bis 25,—
	<i>Gymnocalycium mihanovichii</i> v. <i>pirarettaense</i> subv. <i>filadelfiense</i>	4,— bis 25,—
aus Bolivien:	<i>Gymnocalycium lagunillasense</i>	8,— bis 15,—
	<i>Gymnocalycium zeggarae</i>	6,— bis 12,—
	<i>Lobivia neocinnabarina</i>	6,— bis 12,—
	<i>Parodia columnaris</i>	6,— bis 12,—
	<i>Parodia mairanana</i>	6,— bis 10,—
	<i>Parodia schwebsiana</i>	6,— bis 12,—



Eine Kakteenfabrik

habe ich nicht. Ich züchte meine Pflanzen altmodisch: Mit der Liebe des Gärtners! Meine Freunde bestätigen mir immer, daß man das merkt. — Und deshalb arbeite ich auch unrationell und führe unwahrscheinlich viele Arten — für den passionierten Sammler. Haben Sie meine Liste schon?

Max Schleipfer, Gartenmeister
8901 Neusäß bei Augsburg

Und jetzt:

Kakteen ab DM —,50 bis DM —,80

Kerngesunde Kakteen stehen jetzt zu Ihrer Verfügung. Die Pflanzen sind meistens 2,5 bis 3,5 cm groß. Hübsche Arten von: *Parodia*, *Brasilicactus*, *Notocactus*, *Gymnocalycium*, *Mamillaria*, *Astrophytum*, u. a. m.

Fordern Sie bitte jetzt eine Liste!

Mr. C. De Herdt, Kaphaanlei 80,
Mortsel-Antw./Belgien

The Mammillaria Society

Interessieren Sie sich besonders für Mammillarien und verwandte Gattungen? Wenn ja, empfehlen wir Ihnen die Mitgliedschaft in der Society, der schon jetzt 370 Mitglieder in aller Welt angehören.

Die Society bietet Ihnen:

Sechs Ausgaben des Society Journal im Jahr mit Informationen aller Art über Kultur, Klassifikation und Untersuchungen von Mammillarien. Verteilung von Samen seltener Arten.

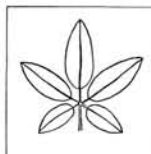
Neudruck von Craigs „Mammillaria Handbook“ zu ermäßigtem Preis.

Jahresbeitrag: 1 Pfund Sterling.

Auskünfte erteilt der Schriftführer:

Mr. C. A. E. Parr,
30, Wray Crescent, London N. 4,
Großbritannien

Ein Lexikon wie es noch keines gab



ein wirklich brauchbares Nachschlagewerk und ein zuverlässiger Begleiter durch das Gartenjahr liegt jetzt in hervorragender Ausstattung und zu einem außergewöhnlich günstigen Preis in jeder Buchhandlung für Sie bereit:

Elly Petersens praktisches Gartenlexikon DM 19⁸⁰

Über 7500 Stichwörter mit Ratschlägen und Anweisungen. 592 Seiten, 56 Farbfotos und 300 Textabbildungen. In dauerhaftem Plastikeinband.

nymphenburger

Wir ziehen um

Um Ihnen noch besser dienen zu können, verlegen wir unser Domizil auf 1. April nach **WOHLEN. AG.**

Wohlen liegt an der Hauptstraße Zürich—Bern, wie auch an der Linie Basel—Luzern, im Schnittpunkt der neuen Autobahn West—Ost, Nord—Süd (22 km von Zürich).

Auf diese Zeit werden 2 neue Gewächshäuser nebst Kastenanlagen nur für Liebhaber-Pflanzen bereit sein. Neue Pflanzenliste auf Mai versandbereit.

**Unsere neue Anschrift: su-ka-flor, Wilerzelgstraße 18
WOHLEN. AG (Schweiz)**

Heimerdinger's

Kakteen-Vollnährsalz

Salz „H“ kalkfrei, für hartes, kalkreiches Wasser;

Salz „W“ für weiches und kalkarmes Wasser;

Salz „S“ für besonders kalibedürftige Kulturen.

Mindestgehalt: Salz „H“ Salz „W“ Salz „S“

Nitrat-Stickstoff 7,6% 7,0% 5,6%

Phosphorsäure 17,8% 16,5% 15,0%

Reinkali 37,1% 35,8% 38,0%

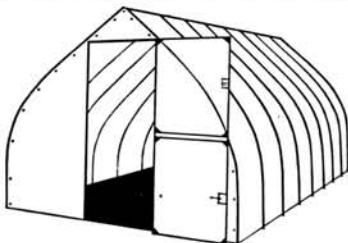
Kernnährstoffe 62,5% 59,3% 58,6%

Magnesium, Schwefel, Eisen und Spurenelemente
100 g DM 1,—; 1 kg DM 5,—; 5 kg DM 20,—

HANS HEIMERDINGER • Chemische Erzeugnisse
753 Pforzheim • Hildenerweg 52

Klein- Gewächshaus

aus Kunststoff-
Fertigbauteilen,



preisgünstig, wartungsfrei, ohne Fundamente, keine Montagekosten, Lieferung frei Empfangsstation.
Fordern Sie mein unverbindliches Angebot.

H. E. BORN, 581 Witten, Pestalozziplatz 13
Alles für den Kakteenfreund

Kakteen-Spezialgärtnerei
GERHARD WACKER
69 Heidelberg
Kirchheimer Weg 16
Telefon: 2 18 86

Kakteen-Spezialgeschäft
ELENA WACKER
2000 Hamburg 22
Ifflandstraße 86

**ALLES
FÜR DEN
KAKTEEN-
FREUND**

HEIZUNGSPROBLEME!

Ich berate Sie unverbindlich bei der richtigen Klimatisierung Ihrer Kulturräume.

Mit den zuverlässigen und preiswerten FLORA-THERM-HEIZKABELN lösen auch Sie alle Ihre Heizungsprobleme.

Besuchen Sie mich bitte, wenn Sie in Dortmund sind oder fordern Sie noch heute ein Angebot über modernste Klimageräte, die in der Praxis erprobt wurden.

Kuno Krieger
KLIMATECHNIK

46 DORTMUND - EVING

Evinger Strasse 206 u. Oberadener Strasse 9
Ruf: Dortmund 0231/83543 Postfach 3565

Restposten von
Kakteen und Sukkul-
enten in vielen Arten
preiswert abzugeben.

R. Grünewald
4102 Homburg (Ndrh.)
Schillerstraße 64 a

Kakteensamen,
Mexiko und Peru

E. F. Deppermann
232 Plön/Holstein
Eutiner Straße 34

Rhipsalideen
Phyllokakteen

Stecklinge und
Jungpflanzen

Helmut Oetken
29 Oldenburg
Uferstraße 22

Phyllokakteen

Stecklinge, Knebelsche
und ausländische
Hybriden, über 100 Sort.

Dipl.-Ing. Erich Krahl
Resse/Hannover

Kleinheizkabel

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

Berthold Pennigke, Berlin-Nikolassee



6661 Oberauerbach
bei Zweibrücken

Haageocereus markianus
crisp.

Eine der schönsten
Kammmformen.
Ab DM 40,— per Stück.
Versäumen Sie nicht,
unsere neue Liste durch-
zustöbern (1500 Arten)

Echinofossulocactus
obvallatus forma cristata,
Mammillaria tolimensis
var. monstrosa

E. F. Deppermann
232 Plön/Holstein
Eutiner Straße 34

Ich möchte
überschüssige Pflanzen
loswerden. Stückpreis
DM —,50 bis DM 1,—.

Günter Kilian
6502 Mainz-Kostheim,
Walluferstr. 30^{te}/10