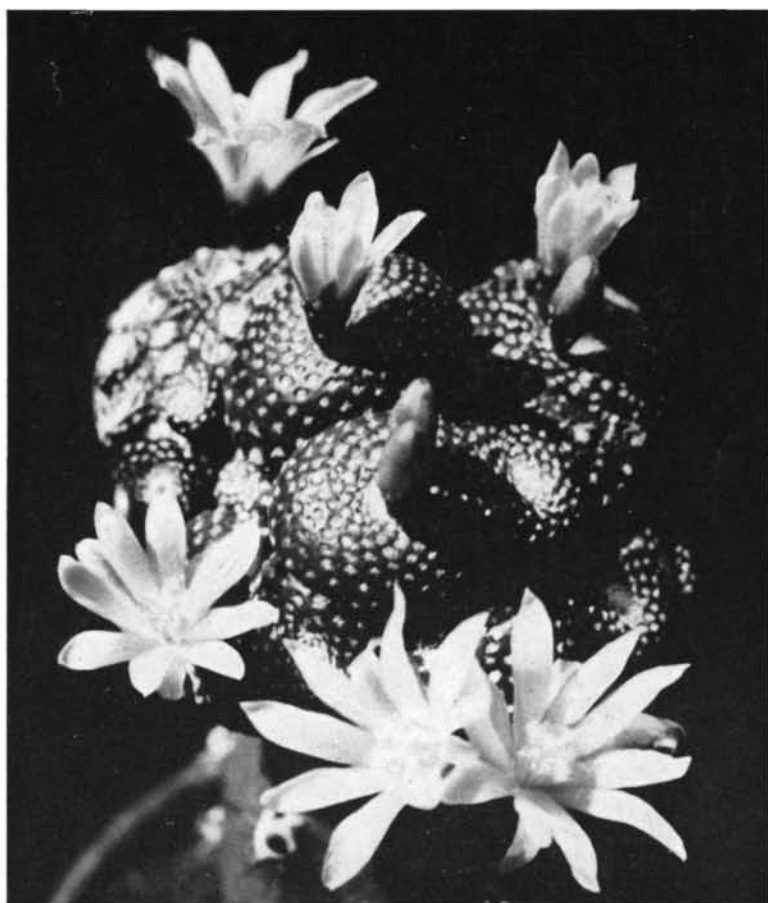


KAKTEEN

UND ANDERE SUKKULENTEN



Blossfeldia liliputana var. *atrovirens* n. n. F. R. (1:2). Phot. U. Köhler, Gerolstein/Eifel

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

14. Jahrgang · Heft 11

Postverlagsort Köln G 4035 E

November 1963

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
 (Postscheck: Deutsche Bank, 42 Oberhausen, PSA Essen 20 23 und
 Postscheck: DKG, PSA 85 Nürnberg 345 50)
 Zeitschriftenversand und Mitgliederkartei
 Beisitzer: Albert Wehner, 5 Köln-Lindenthal, Gottfried-Keller-Straße 15

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 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, Postscheck-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 liebhabererischer 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. 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 14	November 1963	Heft 11
H. Wery: <i>Mammillaria monancistracantha</i> Backbg. n. sp. (Zehnder-Nr. Z 1)		201
F. Buxbaum: Die <i>Browningia</i> -Linie. Klärung einer interessanten Entwicklungslinie der südamerikanischen Säulenkakteen (Forts.)		202
G. Frank: Gedanken zum Artenproblem (Schluß)		206
W. Rau: Bemerkenswerte Sukkulente aus Madagaskar. 14. Zur Kenntnis einiger aphyller <i>Asclepiadaceen</i> . 1. <i>Cynandrum compactum</i> Choux		208
H. Berk: Ein neues Mittel für die Algenbekämpfung?		210
W.-H. Pursch: Pflanzenkultur in durchsichtigen Dosen!		211
H.-J. Hilgert: Ein Blütenkalender für Kakteen		212
H. Hecht: Die Entwicklung des Wurzelsystems von <i>Cereus jamacaru</i> , <i>Eriocereus bonplandii</i> , <i>martini</i> , <i>tortuosus</i> und <i>Trichocereus spachianus</i> in Abhängigkeit vom Pflanzgefäß		213
A. Schmiedchen u. W. Treichel: Frankfurt 1963		216
D. Täuber: Kakteenausstellung in Erfurt		217
Personalia		218
Gesellschaftsnachrichten		219

Herausgeber und Verlag: Franckh'sche Verlagshandlung, W. Keller & Co., Stuttgart O., Pfizerstraße 5—7. Schriftleiter: Prof. Dr. E. Haubstein, 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 / Stadt. 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 14

November 1963

Nr. 11

Mammillaria monancistracantha Backbg. n. sp. (Zehnder-Nr. Z 1)

Von Heinz Wery



Mammillaria monancistracantha.

Phot. H. Wery

Diese Art wurde erst kürzlich von dem schweizerischen Kakteen-Importeur ZEHNDER neu eingeführt und von BACKEBERG in seinem „Handbuch der Kakteenkunde“ Band VI, Seite 3897, beschrieben. Es handelt sich um ein zierliches Pflänzchen mit einem Durchmesser von etwa 3—3,5 cm. Das hier abgebildete Exemplar, welches an der Basis zwei Sprosse ausgetrieben hat, habe ich im Herbst 1962 als Importpflanze von ZEHNDER erworben. Trotz der fortgeschrittenen Jahreszeit und des langen, kalten Winters machte die Eingewöhnung keine Schwierigkeiten. Eine Pfropfung, die sicherlich den zierlichen Wuchs beeinträchtigen würde, ist wohl nicht erforder-

lich. Mitte April 1963 hat das Pflänzchen auch willig seine ersten blaßgelben Blüten gezeigt, deren äußere Blütenhüllblätter einen rötlich-braunen Mittelstreifen tragen. Die Blüten halten je nach Witterung 2—3 Tage und erscheinen laufend über viele Wochen vereinzelt oder zu mehreren im oberen Teil des Körpers. Sowohl die weißen, dünnen Randstacheln, als auch der rötlich-braune, gehakte Mittelstachel (es gibt offenbar auch Exemplare mit zwei Mittelstacheln) sind mit feinen, sehr kurzen Haaren versehen. Diese fallen aber erst auf, wenn man ein Vergrößerungsglas zur Hand nimmt.

Ich habe den Eindruck, daß es sich bei *Mam.*

monancistracantha um eine durchaus kulturwürdige Art handelt, die eine weitere Verbreitung verdient, und die infolge ihrer geringen Größe besonders für Liebhaber geeignet ist, die

wegen beschränkter Platzverhältnisse kleinbleibende Pflanzen bevorzugen.

Anschrift des Verfassers: Heinz Wery, 798 Ravensburg/Württ., Weissenbachstraße 18.

Die *Browningia*-Linie

Klärung einer interessanten Entwicklungslinie der südamerikanischen Säulenkakteen

Autor-Referat von Franz Buxbaum

(Fortsetzung)

Diese Untersuchungsergebnisse zeigen nun eindeutig, daß *Browningia* sich aus stark behaarten Vorfahren entwickelt hat. Damit ist aber die Stellung von *Rauhocereus* bereits geklärt. Denn auch die Blüte von *Rauhocereus* zeichnet sich durch die Glockenform des Receptaculums und dessen dicht dachziegelige Beschuppung mit auffallend dicken Schuppen aus, wobei aber die akropetale (gegen den Schlund hin geförderte) Behaarung mit langen Haaren gegen die Verwandtschaft mit *Trichocereus* spricht, bei dem die Behaarung basiton gefördert ist (Abb. 5).

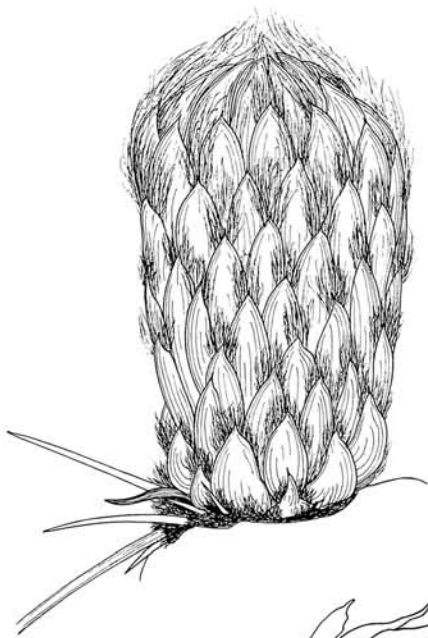
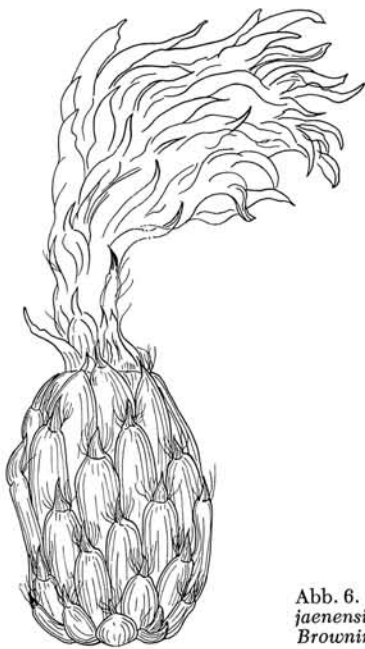


Abb. 5. Blütenknospe von *Rauhocereus riosaniensis* var. *jaenensis* (Originalmaterial von Prof. Dr. Rauh).



A



B

Abb. 6. A. Frucht von *Rauhocereus riosaniensis* var. *jaenensis* (Originalmaterial Prof. Dr. Rauh). B. von *Browningia candelaris* (Phot. Prof. Dr. Rauh).

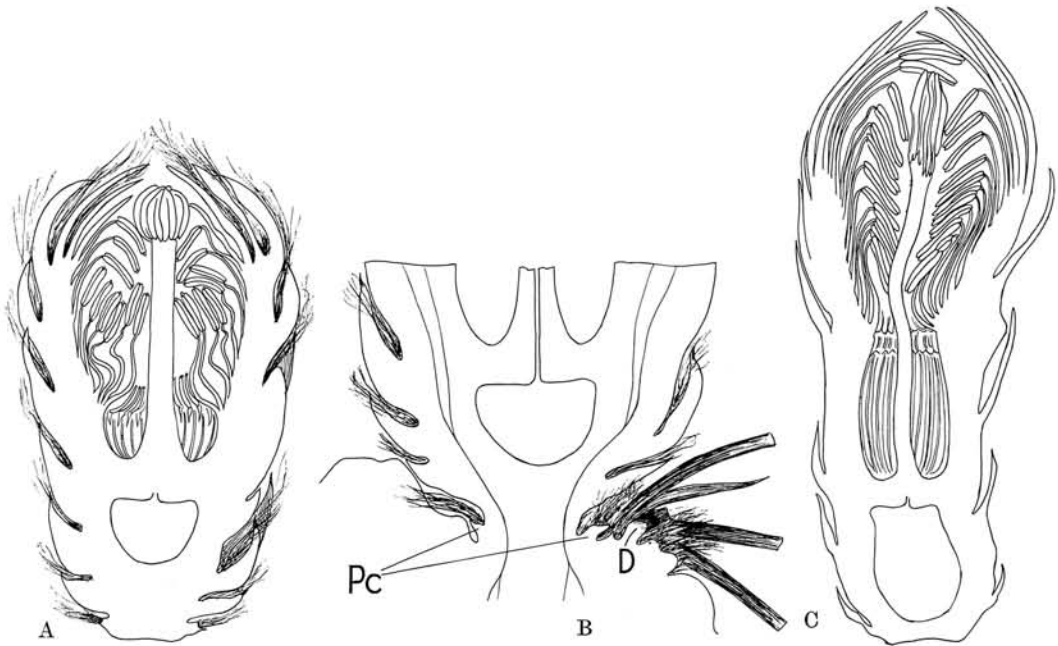


Abb. 7. A. Schnitt durch die Knospe von *Rauhocereus riosaniensis* var. *jaenensis* aus Abb. 6 A. B. Basalteil derselben vergrößert; D. durchschnitten Basis eines Dornes, Pc. Podarien der caulinen Zone mit Behaarung. C. zum Vergleich: Schnitt durch eine Knospe von *Browningia microsperma* (Material von P. C. Hutchison).

Vor allem aber die Photographie einer Frucht von *Rauhocereus* bei RAUH (1958) zeigt eine so vollkommene Ähnlichkeit mit einer Browningien-Frucht, daß nur die lange, zottige Behaarung die Zusammengehörigkeit verschleiert (Abb. 6 A, B). Mit der Erkenntnis, daß die wollige Blüte von *Castellanosia* ein Vorläufer der kahlen Blüte der Browningien ist, war die Entwicklungslinie *Rauhocereus*—*Castellanosia*—*Browningia* sens. lat. eigentlich schon festgelegt. Sie wurde vollends gesichert durch den Vergleich des Innenaufbaues einer Knospe von *Rauhocereus* (eine voll erblühte Blüte stand nicht zur Verfügung) mit jener von *Browningia* (*Gymnanthocereus*) *microsperma* (Abb. 7 A, B).

Nun fehlt *Rauhocereus* aber die „dimorphe Bestachelung“. Die Untersuchungen zeigten jedoch, daß auch bei dieser Blüte eine deutliche cauline Zone ausgebildet ist (Abb. 8), die aber nicht in der Entwicklung so gefördert ist, daß sie die Tragastareole unterdrückt. Es wird vielmehr zunächst eine normale Areole ausgebildet und erst später, bei der Entwicklung der Blüte, entsteht deren cauline Zone. Es ist dies also ein vollkommen homologes Verhältnis wie zwischen Pseudocephalium (ohne Förderung der caulinen Zone) und echtem Cephalium (geförderte cauline Zone, unterdrückte Tragastareole). Das war, angesichts der wesentlich primitiveren Blüte (Behaarung!) nicht anders zu erwarten. Wir kommen weiter unten nochmals zusammenhängend darauf zu sprechen.

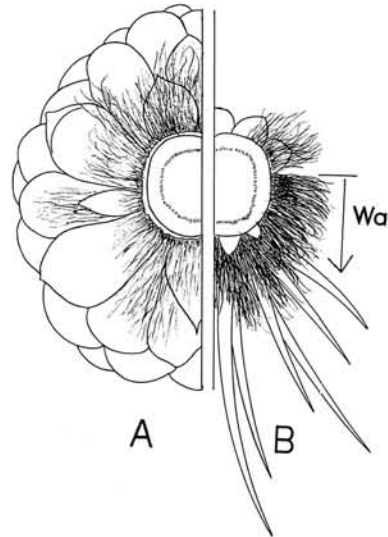


Abb. 8. A. Ansicht einer in der caulinen Zone abgebrochenen Knospe von *Rauhocereus riosaniensis* var. *jaenensis* und B. des korrespondierenden Teiles der Areole. Im Bereiche Wa die derbere Areolenwolle, im Gegensatz zu der feineren Wolle der Podarien der caulinen Zone der Blüte. Die Areolen der caulinen Zone, aus den Achseln der beim Abbrechen z. T. auf der Areolenseite verbliebenen Schuppenrudimente sind zu einem Haarkranz vereinigt, der auf einem Saum steht.



Abb. 9. A. Frucht von *Rauhocereus riosaniensis* var. *jaenensis*, durchschnitten; B. ebenso Frucht von *Browningia* (*Gymnanthocereus*) *microsperma*. (Phot. Prof. Dr. Rauh)

Zunächst muß noch die Beweisführung der engen Verwandtschaft weiter ausgebaut werden.

Die Früchte von *Browningia* s. str. und *Gymnanthocereus* haben, ebenso wie die von *Castellanosia* und *Rauhocereus* eine saftig fleischige Pulpa von genau gleicher Beschaffenheit (Abb. 9 A, B). Nur *Azureocereus* zeichnet sich durch trockene Früchte aus; er bildet inner-

halb von *Browningia* sens. lat. eine Seitenlinie. Trockene und saftige Früchte innerhalb derselben Gattung finden wir bekanntlich bei vielen Kakteengattungen.

Der auffallend kleine Samen von *Castellanosia* (Abb. 10) und der erheblich größere von *Browningia* (*Azureoc.*) *hertlingiana* (Abb. 11) zeigen den gleichen äußeren und inneren Bau, d. h. sie

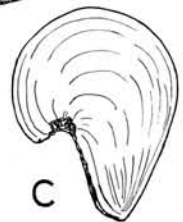
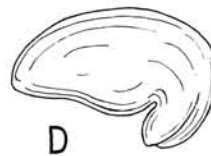
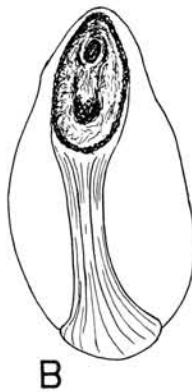


Abb. 10. Samen von *Castellanosia caineana*. A. Seitenansicht, B. Hilum, C. nach Entfernen der äußeren Testa, D. Embryo.

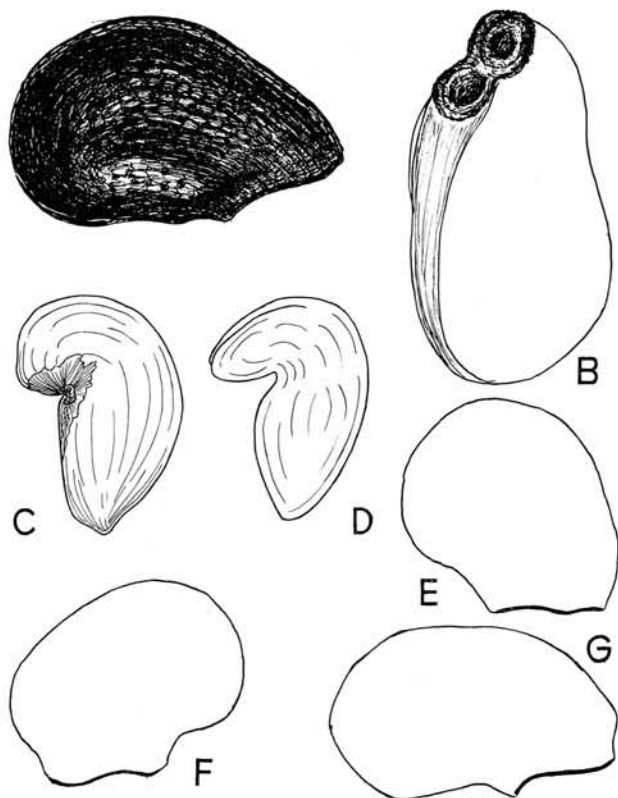


Abb. 11. Samen von *Browningia* (*Azureocereus*) *hertlingiana*, FR Nr. 149. A. seitlich, B. Hilum, C. nach Entfernen der äußeren Testa, D. Embryo, E.—G. Variabilität der Umrißformen.

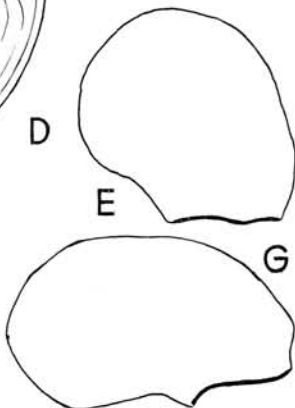
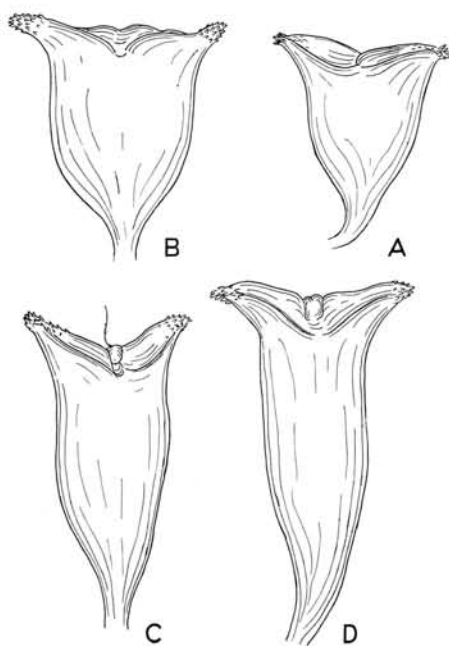


Abb. 12. Keimlinge der *Browningia*-Linie. A. *Castellanosia caineana*, B. *Browningia* spec. von Ica und Ayacucho, FR. Nr. 193, C. *Browningia* (*Gymnanthocereus*) *chlorocarpa*, FR. Nr. 290, D. *Browningia* (*Azureocereus*) *hertlingianus* FR. Nr. 149.

gehören absolut dem gleichen morphologischen Typus an. Dasselbe gilt offenbar vom Samen von *Rauhocereus*, von dem ich allerdings keine vollreifen Samen untersuchen konnte.

Eine weitere auffallende morphologische Übereinstimmung zeigt sich an den Keimlingen der ganzen Entwicklungslinie. Alle Keimlinge der *Browningia*-Linie zeigen als auffallendes und spezifisches Merkmal eine lang papillöse Ausbildung der Epidermis an den Keimblattspitzen (Abb. 12).

Vollends gesichert wird der Beweis der Verwandtschaft jedoch durch ein chemisches Merkmal. Blüten und andere Gewebeteile aller *Browningia*-Arten verfärben sich bei Bleichung mittels Chlorkalklösung zunächst zu einem hellen Blau. Eine solche Reaktion war trotz jahrelanger Benützung dieser Bleichmethode noch bei keiner einzigen anderen Kakteengattung gesehen worden. Es handelt sich also um einen für die *Browningia*-Linie ausgesprochen charakteristischen Farbstoff, der übrigens wahrscheinlich auch an der auffallenden Blaugrünfärbung (*Azureocereus*!) der Sprosse mancher Arten der Reihe schuld trägt. Diese Farbreaktion trat nun auch bei *Castellanosia* und *Rauhocereus* auf. Damit ist nun die Einheit der Entwicklungslinie von *Rauhocereus* über *Castellanosia* bis *Browningia* absolut gesichert. Forts. folgt



Gedanken zum Artenproblem

Von Gerhart Frank

(Schluß)

Nun soll eine klare und gute Artentrennung innerhalb der Gattung *Gymnocalycium* erläutert werden. Die drei Arten *G. denudatum*, *G. mihanovichii* und *G. saglionis* unterscheiden sich schon rein äußerlich sehr stark voneinander und besitzen darüber hinaus noch unterschiedliche Blüten, Früchte und sogar Samen. Nimmt man hingegen die Arten *G. sigelianum*, *G. sutterianum*, *G. capillaense*, *G. calochlorum*, *G. prolifer* und schließlich *G. bruchii* (*lafaldense*), so muß man feststellen, daß in der genannten Reihenfolge jeweils nur sehr geringe Habitusunterschiede bestehen, und daß es in der Natur fließende Übergänge gibt. Auch die Unterschiede in Blüte, Frucht und Samen sind sehr gering und alle diese Arten werden aus der Sierra Chica in Córdoba berichtet. Kann man bei der starken Variabilität der einzelnen Arten und den tatsächlich vorhandenen Zwischenformen überhaupt noch von einem Arttypus sprechen und wo zieht man jeweils die Grenzen? Wäre es nicht richtiger, hier von einem Formenkreis zu sprechen? Dabei bliebe es unbenommen, einige wirklich bestehende markantere Standortformen mit var. *sutterianum* oder var. *prolifer* z. B. zu bezeichnen.

Desgleichen zeigten mir Importsendungen, daß man sehr schwer Trennungslinien zwischen *Gymnocalycium quehlianum*, *G. bodenbenderianum*, *G. castellanossii*, *G. occultum*, *G. stellatum* (*asterium*), *G. riojense*, *G. triacanthum* und *G. ochoterenai* ziehen kann. Blüte, Frucht und Samen aller dieser Arten stellen einen einheitlichen Typus dar und im Körperhabitus findet man alle erdenklichen Zwischenformen der vorher genannten Arten im selben ausgedehnten Fundareal der Provinz La Rioja. Eingehendes und ernsthaftes Studium an den Standorten aller dieser Formenkreise wäre notwendig, um hier einmal Klarheit zu schaffen. Gerade aber für den Sammler und Liebhaber in unseren Breiten wäre es besonders wichtig, über die nahe Verwandtschaft gewisser „Arten“ bzw. das Bestehen natürlicher Übergangsformen etwas zu wissen. Viel Verwirrung, aber auch Redthaberei über die korrekte Benennung mancher Pflanzen könnte dadurch vermieden werden.

Wie kam und kommt es überhaupt zu diesen zahllosen, oft völlig ungerechtfertigten Artenbeschreibungen und Benennungen? Zur Beantwortung dieser Frage muß wieder ein heißes Eisen angefaßt werden, wobei ich in Kauf nehme, mich mit den unmittelbar folgenden Feststellungen nicht sehr beliebt zu machen. Der Großteil aller Kakteenbeschreibungen ist hier in Europa entstanden. Viele der Bearbeiter hatten keinen Kontakt mit dem Sammler in Übersee und wußten nichts über Umfang des Vorkom-

mens, Variationsbreite am Standort, Übergangsformen, Arttypus etc. Oft wußten dies nicht einmal die Sammler selbst, weil sie sich gar nicht dafür interessierten. Auf Grund einzelner Importpflanzen oder sogar nur von Nachzucht aus Samen, deren Herkunft unbekannt war, wurden neue Arten beschrieben, wenn ein bis dato unbekannter Pflanzentyp aufschien. Darüber hinaus wissen wir auch, daß man bei größeren Importsendungen, die bei manchen Arten sogar sehr deutlich die große Variationsbreite gezeigt hätte (sofern man dies sehen wollte!), unter Vernachlässigung der Zwischenform Extremtypen herausgesucht und als separate Arten beschrieben hat. Die Nachkommenschaft war dann ebenso variabel wie die Standortpopulation und das Durcheinander war gegeben.

Dies trifft besonders auf viele noch stark in Entwicklung begriffene Gattungen Südamerikas zu. Jeder, der chilenische oder argentinische Kakteenstandorte besucht hat und die Pflanzen eines eng begrenzten Fundortes beobachtet und verglichen hat, wird dies bestätigen können. Desgleichen dann auch jeder Importeur größerer Pflanzensendungen aus diesen Gebieten. Aber Sammler, Importeur und Händler waren und sind zum Teil nicht ganz unschuldig am heute bestehenden Arten- und Namenswarr. Aus ganz verständlichem, kaufmännischem Interesse wollen sie immer wieder neue und möglichst viele Namen in ihren Verkaufsangeboten. Schließlich liegt es aber auch im Wesen einer Liebhaberei, daß viele von uns passionierte Namenssammler sind. Die langen Kataloglisten, mit ständig neuen Artnamen, kommen dem unbewußten oder auch sehr klaren ausgeprägten Sammlerwunsch des einzelnen Kakteenliebhabers, der seine Sammlung laufend vervollständigen will, durchaus entgegen. Aber belügen wir uns da nicht selbst und sorgen ganz unbewußt dafür, daß ein heillooses Durcheinander angerichtet wird? Ein Namens-Chaos, das immer größer und dessen Bewältigung immer schwerer wird?

Ich könnte mir nun ein Kompromiß vorstellen, das den botanischen Gegebenheiten etwas mehr Rechnung trägt, ohne daß Listen und Sammlungen in bezug auf ihre Namensvielfalt veröden würden. Eine große Anzahl sogenannter Arten müßte aus den früher erwähnten Gründen eingezogen und als Varietäten bzw. sogar als Formen zu anerkannten Typarten gestellt werden. Dies wäre botanisch gerechtfertigt und würde dennoch die schon bekannten, eingebürgerten Namen belassen, allerdings als Varietätsname hinter dem Artnamen. Bei vielen der noch stark in Entwicklung begriffenen Gattungen Südamerikas sollte man aber

eher von Formenkreisen sprechen, dort, wo sich ein bestimmter Arttyp innerhalb einer polymorphen Population noch nicht entwickelt hat.

Nun wird der eine oder andere vielleicht fragen: „Wozu das Ganze?“ Die Gliederung unserer Kakteenfamilie erfüllt nur dann ihren Sinn und Zweck, wenn sie einem gewissen Ordnungsprinzip unterliegt. Wie wir gesehen haben, trägt aber der zu engherzige Artbegriff den Gegebenheiten der natürlichen Variationsbreite in vielen Fällen nicht Rechnung und muß daher zwangsläufig zu Verwirrung führen, anstatt übersichtlich zu ordnen.

In der Kakteenliteratur geistern nun seit eh und je eine Unzahl von Artnamen herum, die völlig dubios sind oder deren Repräsentanten überhaupt nicht existieren. Dieser tote Ballast wird aber nicht nur immer wieder mitgeschleppt und vergrößert sich noch zusehends, sondern er führt zu allerhand unproduktiven Spekulationen und auch mehr oder weniger bewußtem Schwindel.

Im Sinne einer seriösen Artenbearbeitung muß vor allem auch jene geübte Praxis abgelehnt werden, unbekannt erscheinendes Importpflanzenmaterial lediglich mit Habituskurzdiagnosen zu versehen, mit provisorischen Namen zu belegen und so zu publizieren. Wer sich nicht die Zeit nehmen will, Blüte, Frucht und Samen abzuwarten, gründlich zu vergleichen und zu beobachten sowie Einzelheiten über den Standort zu erfahren, der soll die Bearbeitung und Benennung anderen überlassen, sonst gerät er in den sehr berechtigten Verdacht, daß es ihm nur darum geht, sich möglichst viele Autorennamen zu sichern.

Abschließend an die Definition des Artbegriffes muß auch von ihren Untergliederungen, nämlich der Varietät und der Form gesprochen werden. Varietäten können in oder am Rande von Artarealen entstehen, und zwar durch Entwicklung oder Unterdrückung irgendwelcher deutlich erkennbarer, jedoch nicht sehr wesentlicher Merkmale. Sie können mutativen Ursprungs sein und dann mit der Zeit vielfach geschlossene, in ihrem Typ ziemlich konstante Vorkommen (Standortvarietäten) bilden. Durch natürliche Selektion (Auslese), Aussterben hybrider Zwischenformen, Verbreitung etc. können solche Varietäten dann von der Stammart völlig isolierte Standorte besiedeln.

Darüber hinaus können in geschlossenen Artarealen auch ganz unregelmäßig gewisse abweichende Formen auftreten, die keinerlei, auch nur annähernde Konstanz bei der Fortpflanzung zeigen. In diesen Fällen wird von Form gesprochen. Als typisches Beispiel möchte ich hier die sogenannten Nuda-Formen und die krippigen Formen bei *Astrophytum myriostigma* anführen, die am Standort gemeinsam mit dem beflochten und meist 5rippigen Arttypus wachsen. Der Großteil der Literatur bezeichnet diese daher ganz richtig als „forma nuda“ bzw. als

„forma quadricostata“. Durch gärtnerische Zuchtwahl können solche Formen mit beständigen Merkmalen herausgezüchtet werden. In diesem Zusammenhang sei besonders auf die interessanten Arbeiten R. GRÄSERS hingewiesen, dem es durch langjährige gezielte Ausleseversuche gelungen ist, bestimmte abweichende Naturformen innerhalb der Gattung *Astrophytum* herauszuzüchten und gewisse Merkmale sogar zu verstärken.

Durch eine großzügigere Fassung des Artbegriffes und die Verweisung vieler sogenannter Arten in den Rang von Varietät und Form sowie durch die Aufstellung von Formenkreisen bei gewissen stark polymorphen Gruppen, würde die Gliederung der Kakteenfamilie zweifellos klarer und übersichtlicher werden. Vor allem aber würden für den Kakteenliebhaber die verwandtschaftlichen Beziehungen innerhalb der Gattungen viel besser überschaubar, als dies beim Belassen einer Vielfalt von Mikroarten möglich ist. Der Ausdruck „Formenkreis“ sagt ihm dann jeweils, daß hier nicht streng an einem bestimmten Habitus festgehalten werden kann, und daß bei Aussaaten starke Formstreuungen möglich sind. Die schon oft gehörte Bemerkung: „Da sind dem Samenhändler wieder einmal die Samen durcheinander gekommen“, würde sich in diesem Falle dann oft erübrigen.

Abschließend noch eine Anregung zur praktischen Durchführung einer Artenbereinigung. Ich sehe hier ein breites Betätigungsfeld für viele unserer interessierteren Gesellschaftsmitglieder. Es gibt doch Zirkel, die sich mit bestimmten Gruppen oder Gattungen speziell und intensiv befassen. Durch Samenzucht, Beobachtung, Vergleich mit Importpflanzen sowie dann durch Erfahrungsaustausch, ließe sich zweifellos da und dort Gewißheit über noch unklare Artenprobleme gewinnen. Dabei ist natürlich auch der enge Kontakt mit den Sammlern in Übersee unerlässlich, weil für die Lösung vieler Fragen das Wissen um die Standortverhältnisse überaus wichtig ist. In diesen Arbeitsbereich gehört auch die Bereinigung vieler dubioser Namen für gar nicht existente Arten.

Jeweils gesammelte Erkenntnisse sollten dann in unserer Zeitschrift veröffentlicht und zur Diskussion gestellt werden. Ich könnte mir nun vorstellen, daß eine solche Betätigung, ganz abgesehen vom praktischen Wert und Nutzen für unsere Kakteenliebhaberei, darüber hinaus für alle Bearbeiter solcher Probleme eine interessante und befriedigende Aufgabe darstellt.

Benutzte Literatur

BUXBAUM, F.: Systematik der höheren Pflanzen.
DIELS, L.: Die Methoden der Phytographie und der Systematik der Pflanzen.

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



Abb. 1. *Cynanchum compactum* auf einem Schalengneishügel bei Ivato (Rauh M 758 a, 1959). Phot. W. Rauh

Bemerkenswerte Sukkulente aus Madagaskar

14. Zur Kenntnis einiger aphyller Asclepiadaceen

1. *Cynanchum compactum* Choux

Von Werner Rauh

Die Familie der Asclepiadaceen ist in Madagaskar außer der bereits abgehandelten Gattung *Stapelianthus* (s. Kakteen und andere Sukkulente, H. 7—10) noch mit weiteren Sukkulente vertreten, die vornehmlich der Tribus der *Cynanchinae* angehören. Es sind durchwegs unscheinbare, häufig lianenartige Gewächse, denen die beiden folgenden Merkmale gemeinsam sind: Sukkulenz der auffallend in Knoten und Internodien gegliederten Sprossachsen sowie extreme Reduktion der Laubblätter zu unscheinbaren, hinfälligen Schuppen. Demzufolge werden diese Pflanzen in der Literatur gewöhnlich auch als „blattlos“ bezeichnet. Nur die wenigsten von ihnen finden sich in Kultur; für den Liebhaber sind sie auch kaum geeignet, da es sich einmal um wenig dekorative Pflanzen mit kleinen, unscheinbaren Blüten handelt, zum anderen viele von ihnen — vor allem die Lianen — beachtliche Ausmaße erreichen, die nur in großen Gewächshäusern zur Wirkung kommen.

Alle sukkulenten Cynanchoideen besiedeln in Madagaskar trockene, niederschlagsarme Gebiete und haben ihre Hauptverbreitung demzufolge vornehmlich im Süden und Südwesten, in den nördlichen Trockengebieten der Insel, sowie auf den herausgewitterten Schalgneis- und Granithügeln des Zentralplateaus. Es sind rund 25 „blattlose“ Arten bekannt, die sich nach CHOUX auf die folgenden Gattungen verteilen: *Cynanchum* L., *Folotsia* Cost. et Gall., *Sarcostemma*

N. E. Br., *Prosopostelma* H. Bn., *Vohemaria* Buch., *Decanema* Dcne., *Voharanga* Cost. et Gall., *Mahafalia* Jum. et Perr., *Platykeleba* N. E. Br., *Decanaemopsis* Cost. et Gall. und *Drepanostemma* Jum. et Perr. Nach einer von B. DESCOINGS durchgeführten Revision (Adansonia 1, 2, 1961) sind die aphyllen Cynanchoideen aber nur mehr den Gattungen *Cynanchum*, *Folotsia* und *Sarcostemma* zuzuordnen; hinzu kommt jedoch die von DESCOINGS neu geschaffene Gattung *Karimbolea* (Cactus, 1960, S. 77), über deren systematische Abgrenzung allerdings noch Unklarheit herrscht. Aus der großen Anzahl der madagassischen Cynanchoideen sollen nachfolgend nur jene Arten aufgeführt werden, die durch Standortaufnahmen demonstriert werden können.

Reich an Arten ist die Gattung *Cynanchum* selbst; die meisten sind Lianen von erheblichen Dimensionen, nur wenige zeichnen sich durch einen zwergigen Wuchs aus. Von diesen ist vor allem

Cynanchum compactum Choux

zu nennen, eine bemerkenswerte Pflanze, deren Verbreitungsgebiet das südliche Zentralplateau zwischen Antsirabé—Ambositra und Ambatofinandrahana (Itremogebirge) ist. Sie wächst hier, dem vollen Sonnenlicht ausgesetzt, auf Gneis- und Quarzithügeln, Felsspalten und ausgewitterte Vertiefungen, in denen sich Feinerde ansammelt, als Standorte bevorzugend.

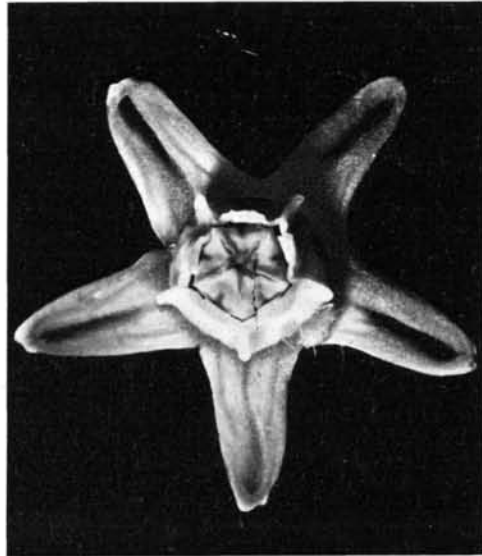
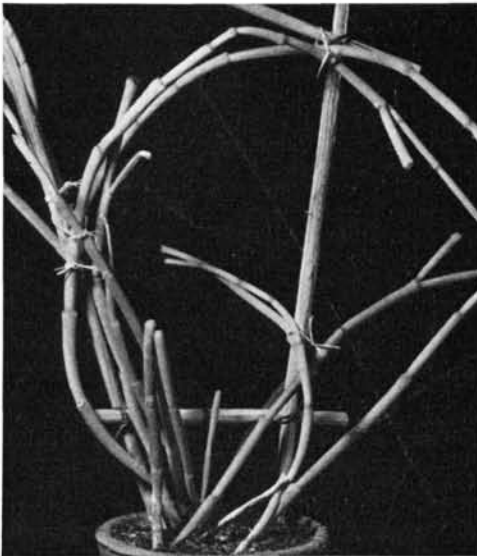


Abb. 2. Links: *Cynanchum compactum* in der Kultur; rechts: Einzelblüte von *C. perrieri*.

Phot. W. Rauh

C. compactum bildet unterirdische Ausläufer, die in großer Zahl aufrechte, 10–15 cm lange Laubtriebe hervorbringen. Da sich diese selbst von der Basis her reich verzweigen, resultiert hieraus ein ziemlich kompakter Rasen, in welchem alle Triebspitzen in einer gemeinsamen Oberfläche enden (Abb. 1). Besonders ausgeprägt ist diese Wuchsform während der Trockenzeit. Wenn mit Einsetzen der Regenperiode auch einzelne Triebe ihr Längenwachstum aufnehmen und 20–30 cm lang werden können, so wird der Neuzuwachs zu Beginn der regenarmen Periode wieder abgestoßen, so daß alle Sprosse eines Rasens stets ihre gleiche Länge (10–15 cm) beibehalten. In der Kultur hingegen, unter veränderten Umweltbedingungen, vor allem infolge geringeren Lichtgenusses, verliert die Pflanze ihre typische Wuchsform, da alle Triebe sich stark verlängern und bis 50 cm lang werden können. (Abb. 2, links).

Die Sprosse selbst sind zylindrisch, 3–5 mm dick, von graugrüner, zuweilen rötlich-violetter Farbe und an den Knoten leicht eingeschnürt. Die Blätter sind zu winzigen Schuppen von 1–1,3 mm Länge reduziert, die Internodien 1–3 cm lang.

Die kleinen, unscheinbaren, gelblich-grünen Blüten erscheinen zu etwa 10–15 in kurzgestielten Infloreszenzen an den apikalen Sproßabschnitten und weisen den typischen Bau der

Asclepiadaceenblüten auf (Abb. 2, rechts), wie wir ihn bereits am Beispiel von *Stapelianthus* kennen gelernt haben (s. Kakteen und andere Sukkulente, H. 7–10). Auch bei *Cynanchum* besitzt die Staminalsäule (Gynostegium) Anhangsgebilde in Form einer einfachen Corona; deren 5 weiße Zipfel bilden in ihrer Gesamtheit ein Fünfeck, dessen Ecken den Petalen opponiert sind (Abb. 2, rechts), ein für die Gattung typisches Merkmal.

Von *C. compactum* unterscheidet *B. Descoings* noch die var. *imerinense*, die vom Typus durch den zierlicheren Wuchs und die kleineren Blüten abweicht. Sie ist auf Gneisfelsen in der Prov. Imerina verbreitet, während der Typus Gebiete der weiter nördlich gelegenen Provinz Betsileo besiedelt.

Benutzte Literatur

- DESCOINGS, B., Notes taxinomiques et descriptives sur quelques Asclepiacées Cynanchées (Asclepiadacées) aphylls de Madagascar. *Adansonia*, Bd. I, 2, 1961, 299–342.
CHOUX, P., Études biologiques sur les Asclepiadacées de Madagascar. *Ann. Mus. Colon. Marseille*, 3. Sér. Bd. II, 1914, S. 102–151.

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

Ein neues Mittel für die Algenbekämpfung?

Von Horst Berk

Wie viele Kakteenfreunde haben sich schon manches Mal gefragt, ob es nicht ein absolut sicheres Mittel, vielleicht sogar ein Radikalmittel, gegen die Algen geben könnte. Die chemische Industrie hat hochwertige Präparate gegen alle möglichen Unkräuter mit nachweislichem Erfolg geschaffen. Nur die Algen, die ja bekanntlich überall, von der Gärtnerei bis zum Fensterpflieger auftreten, konnten bisher ungehindert (außer in Dunkelheit und Trockenheit) ihre furchtbare Tätigkeit fortsetzen. Durch Zufall las ich in einer Fachzeitschrift von einem, von den Farbenfabriken „Bayer“, Leverkusen, entwickelten hochaktiven Desinfektionsmittel zur Algenbekämpfung und deren Verhütung im Wasser der Badeanstalten, ohne Schädigungen für den Menschen, mit Namen „Dimanin A“. Auf Anfrage ist mir mitgeteilt worden, daß erfolgreiche Versuche in Gartenbecken mit *Iris germanica* (der Schwertlilie) und Schilf ohne Schäden an den Pflanzen durchgeführt wurden. Ebenso sind Großversuche mit Reisfeldern, die ja bekanntlich unter Wasser stehen, mit Erfolg gemacht worden. Gerade Reisfelder haben besonders unter der Algenkalamität zu leiden und dies hat mich und meine hiesigen Freunde, die sich dankenswerterweise (auch zu ihrem Vorteil) zu den Versuchen zur Verfügung gestellt haben, ermutigt, dieses Präparat auch für unsere Pfleg-

linge zu probieren. Unsere Pflanzen stehen in Hydrokultur, wir verwenden als Substrat Vermiculite (afrikanischer Goldschiefer) und Bims Kies sowie eine Mischung davon. Ich hatte speziell bei meinen Pflanzen einen sehr starken Algenbefall, den ich seit Oktober vorigen Jahres mit „Dimanin A“ behandle. Und zwar haben wir den Winter über, nach anfänglicher Ruhezeit, diejenigen Pflanzen mit „Dimanin A“-Zusatz zu der Nährlösung behandelt, die sowieso zu dieser Zeit zur Blüte kommen und konnten tatsächlich zur allgemeinen Überraschung im Januar d. J. *Mammillaria gracilis* und *Mam. prolifera* (zum Teil mit Kunstlicht) zur Blüte bringen. Von Algen keine Spur, obwohl die Kulturbedingungen die gleichen waren wie im Vorjahr. Auch in meinem großen Hauskasten, in dem ich eine stattliche Anzahl von Pflanzen (ausschließlich Mammillarien) stehen habe, benutze ich regelmäßig pro 10 Liter Nährlösung einen Zusatz von 1–1,5 g Dimanin A. Algenbildung habe ich bisher nicht feststellen können, die Blütenpracht war und ist prächtig, irgendwelche Veränderungen an den Pflanzen konnte ich nicht beobachten.

Sicherlich ist hier ein gutes, neues und, unter Umständen, radikales Algenbekämpfungsmittel geschaffen worden, das vielen Kakteen- und Sukkulente-freunden helfen könnte, ihre Pflan-

zen von einem lästigen Übel zu befreien. Die Bayer-Werke bestätigen außerdem, daß Topfpflanzen mit Algenbefall erfolgreich gegen Algen ohne Schädigung der Pflanzen geschützt wurden, nachdem diese in eine „Dimanin A“-Lösung getaucht worden sind. Zum Schluß sei noch vermerkt, daß „Dimanin A“ nur in 1-kg-Packungen abgegeben wird und es daher ratsam erscheint, daß sich mehrere Kakteenfreunde in einem Ort,

zusammenschließen und es sich untereinander teilen. Der Preis beläuft sich auf ca. 15,— DM pro Kilogramm. Zu beziehen ist „Dimanin A“ im Fachhandel oder beim Verkaufsbüro der Farbenfabriken „Bayer“, Abt. Pflanzenschutz, Münster/Westfalen, Engelstraße 39, Bayerhaus.

Anschrift des Verfassers: Horst Berk, 41 Duisburg, Mühlheimer Straße 131.

Pflanzenkultur in durchsichtigen Dosen!

Von Wolfgang-H. Pursch

Herr A. SIBER schrieb im Maiheft 1963 unserer Zeitschrift einen Artikel über „Farblose und durchsichtige Kakteentöpfe“, „Eine Anregung für die Industrie“.

Ich möchte hiermit gern über meine Erfahrungen berichten, die ich auf diesem Gebiet gemacht habe.

Jedoch muß ich noch vorausschicken, daß meine Sammlung hauptsächlich aus Mammillarien besteht, also aus mehr oder weniger kleinbleibenden Arten, die ich bisher frei ausgepflanzt in größeren Blech- und Glasbehältern in Hydrokultur (Flutungsverfahren) pflegte. Dieses Verfahren hatte aber den Nachteil, daß die einzelnen Kakteen nicht individuell behandelt werden konnten und hin und wieder doch eine Pflanze, die weniger Feuchtigkeit benötigte, ihre Wurzeln verloren hat.

Im vergangenen Winter machte ich mir nun Gedanken über ein Pflanzgefäß, in dem man die Bewurzelung der einzelnen Kakteen kontrollieren kann, ohne die Pflanzen aus den Töpfen herausnehmen zu müssen und kam dabei auf die Idee, es einmal mit den durchsichtigen rechteckigen 1/2-kg-Dosen zu versuchen, in denen man Kaffee zu kaufen bekommt. Ich besorgte mir also entsprechende Kaffeedosen.

Nun begann ich die Dosen, die ca. 14 cm hoch sind, bis auf eine Höhe von zwei Zentimetern mit kleineren Bimskiesstücken zu füllen, damit, wenn wirklich einmal etwas zuviel gegossen wird, sich das Wasser unten sammeln kann. Abzuglöcher habe ich nicht angebracht. Dann wurden die Dosen bis auf zwei Zentimeter unter dem oberen Rand mit einem Gemisch von ca. 70% Vermiculite und ca. 30% Bimskies aufgefüllt. Das Vermiculite hält die Feuchtigkeit sehr lange, läßt aber trotzdem keine stehende Nässe aufkommen. Durch den Bimskies-Zusatz wird ein Zusammensinken des Vermiculites weitgehend verhindert. Es ist aber trotzdem ratsam, dieses Gemisch, wenn es trocken in die Dosen gefüllt wird, etwas anzudrücken. Die Kakteen werden nun bis zum Wurzelhals in der üblichen Art und Weise eingepflanzt. Der restliche obere Teil der Dosen wird anschließend mit reinem Bimskies abgedeckt. Dadurch stehen die Wurzelhalse der Pflanzen relativ trocken. Gleichfalls wird das Austrocknen des Vermiculite-Bimsgemisches stark eingeschränkt. Nach meinen bisherigen Erfah-

rungen genügt es, wenn alle 4—6 Wochen gegossen wird, was wiederum zur Folge hat, daß das Substrat nicht so schnell alkalisch wird, wie es sonst gewöhnlich durch häufiges Gießen geschieht. Auch kann das sonst übliche Ansäuern des Gießwassers weitgehend eingeschränkt werden.

Herr SIBER schrieb, daß solche farblosen Töpfe nur eingefüttert verwendet werden können, da sich sonst Algen an den Topfwänden bilden würden. Bei mir war dies in der ersten Zeit auch der Fall, bis ich Anfang dieses Jahres von Herrn BERK, dem Verfasser des vorhergehenden Berichtes, das Präparat „Dimanin A“ zur Erprobung bekam. Von diesem gab ich auf 10 l Wasser einen Zusatz von einem Gramm. Alle neu in Gebrauch genommenen Dosen mit trockenem Substrat, die von Anfang an mit diesem Zusatz zum Gießwasser bewässert wurden, weisen keinerlei Algenbefall auf. Dagegen werden die Algenkolonien, die sich schon an den Innenwänden der bisher ohne „Dimanin A“-Zusatz feucht gehaltenen Dosen gebildet hatten, nur sehr langsam abgebaut. Meines Erachtens liegt es jedoch daran, daß sich der Prozentsatz des Präparates im Gießwasser verringert, wenn es mit der in den Dosen noch vorhandenen Feuchtigkeit zusammen trifft. Man müßte in diesem Fall den prozentualen Zusatz entsprechend erhöhen. Schädigungen konnte ich bisher an den Wurzeln oder Pflanzenkörpern nicht feststellen. Im Gegenteil, alle Pflanzen sind gut bewurzelt, befinden sich in bestem Wachstum, man kann die Wurzeln an den Seitenwänden der Dosen gut beobachten und dadurch eine Wurzelkrankheit oder Schädlingsbefall sehr schnell erkennen.

Da diese Kaffeedosen rechteckig sind, spart man gegenüber runden Töpfen viel Platz und wenn eine Anzahl davon nebeneinander steht, hat man den Eindruck, als wären die Pflanzen frei in einem großen Kulturbedälter ausgepflanzt.

Bei meiner diesjährigen Aussaat habe ich „Dimanin A“ im gleichen Mischungsverhältnis angewandt und ebenfalls keine schädlichen Folgen feststellen können. Ich bin davon überzeugt, daß dieses Präparat bald viele Anhänger gefunden haben wird, denn gerade bei der Aussaat macht sich Algenbefall besonders störend bemerkbar und häufiges Umpikieren nötig.

Anschrift des Verfassers: Wolfgang-H. Pursch, 41 Duisburg, Ruhrorter Straße 55.

Ein Blütenkalender für Kakteen

Von Hans Joachim Hilgert

Jetzt im November finden wir nur noch eine geringe Anzahl von Kakteen, die uns mit Blüten erfreuen. Von den nach dem äußeren Erscheinungsbild „typischen“ Kakteen sind es nur noch Angehörige der Gattungen *Mammillaria* und *Pseudomammillaria*. Aber auch hier stellen die Sommer- und Herbstblüher jetzt ihren Blütenflor ein. Bei günstiger Witterung fanden wir die *Mammillaria bocasana* Poselg. noch zu Anfang des Monats blühend, die *M. rhodantha* Link et Otto sogar noch bis zum Monatsende. Selbst die *Pseudomammillaria albescens* (Tieg.) F. Buxb. wird nur bis zur Monatsmitte blühend genannt. Durchgehend blühen *Mammillaria schiedeana* Ehrenb., *Pseudomammillaria camptotricha* (Dams) F. Buxb. und *P. decipiens* (Scheidw.) F. Buxb. Dazu werden bereits von einzelnen Gewächshauspflegern Blüten des Frühjahrsblüher *Mammillaria dumetorum* J. A. Purp. erwähnt.

Von den epiphytisch wachsenden Kakteen dagegen blühen jetzt mehrere Arten. Ich finde in meinen Aufzeichnungen *Rhipsalis pachyptera* Pfeiff., *Rh. saglionis* Lem., *Rh. grandiflora* Haw. und *Rh. heteroclada* Br. et R. Und dazu kommt in diesem Monat bereits der „Weihnachtskaktus“ *Zygocactus truncatus* (Haw.) K. Sch.

Man fragt sich manchmal, wieso es eigentlich Kakteenarten gibt, die ihre Blüten ausgerechnet zur Winterszeit zeigen. Und ich entsinne mich, dann unter anderem auch die Meinung gehört zu haben, daß es sich zum Beispiel bei den Rhipsalideen um so „alte“ Abkömmlinge der Kakteenfamilie handele, daß sie ihren „eingepprägten“ Blühhhythmus auch fern der Heimat beibehielten. Die Vorstellung ist dabei, daß ja diese Pflanzen von der südlichen Halbkugel stammten, also aus Gegenden, die ihren Sommer in unserer Winterszeit haben. Diese Anschauung ist aber völlig falsch. Was sagt die Literatur über die Blütezeit dieser Arten in ihrer Heimat? Bei den Rhipsalisarten fand ich keine Angaben; es sei denn, man wertet bereits den Hinweis, daß diese Gattung ihr Verbreitungsgebiet in den tropischen Urwaldgebieten Mittel- und Südamerikas hat, also ebenso nördlich wie südlich des Äquators beheimatet ist, als Argument gegen die früher genannte Anschauung. Für den *Zygocactus truncatus* finden wir aber bei C. BACKEBERG¹⁾ die Bemerkung: „in Brasilien ist (nach VOLL) die Hochblüte im Mai“. Das heißt also, daß auf der südlichen Halbkugel unsere Art in der Blütezeit genau um ein halbes Jahr gegenüber der hiesigen verschoben ist. Dort Mai, hier November. Was veranlaßt nun aber diese Art dazu, sich eine so absonderliche Blütezeit zu suchen? Nun, zunächst sei gesagt, daß Winter und Winter nicht das gleiche ist. In den Tropen ist er etwas anderes als bei uns. Das Orgel-Gebirge bei Rio de Janeiro, von dem

der *Zygocactus truncatus* stammt, hat ein anderes Klima als unsere Zone. Infolgedessen gedeiht bei uns die Pflanze im Winter auch nur im Gewächshaus und im Zimmer, wo wir ihr ähnliche Bedingungen wie in ihrer Heimat bieten können. Und sie blüht bei uns auch nur dann, wenn wir sie ähnlich behandeln, wie es das Klima am natürlichen Standort tut. Und welche Behandlung ist nötig, um diese Art zur Blüte zu bringen? Darüber sind vor Jahren im Institut für Zierpflanzenbau der Technischen Hochschule Hannover von W. RÜNGER sehr ausführliche Versuche durchgeführt worden²⁾. Dabei haben sich außerordentlich interessante Zusammenhänge zwischen der Temperatur, der Belichtungsdauer (Tageslänge) und der Blütenbildung ergeben. RÜNGER hielt seine Versuchspflanzen bei verschiedenen Temperaturen und stellte fest, daß sich bei Temperaturen unter 10° C überhaupt keine Blüten bilden. Bei einer Temperatur von 15° C bilden sich immer Knospen. Sind die Temperaturen dagegen höher, so tritt im Temperaturbereich von 17 bis 20° C Blütenbildung nur im sogenannten „Kurztag“ ein. Bei noch höheren Temperaturen (22 bis 23° C) lassen sich dann wieder keine Blüten mehr erzielen; bei diesen Temperaturen findet das Wachstum der Triebe statt. Das Triebwachstum beginnt übrigens bereits im Temperaturbereich von 17 bis 20° C, hier aber nur im sogenannten „Langtag“. Dabei standen die Pflanzen im „Langtag“ mehr als 14 Stunden hell, im „Kurztag“ dagegen weniger als 11 Stunden. Bei den Pflanzen, die W. RÜNGER im Temperaturbereich von 17 bis 20° C unter „Kurztag“-Bedingungen hielt, ließen sich nach vier bis fünf Wochen Knospen feststellen; der Blütebeginn lag 2 1/2 bis 3 Monate nach Beginn der entsprechenden Behandlung.

Wir wollen nun versuchen, diese Versuchsergebnisse mit unseren Erfahrungen zu vergleichen. Werden wir jemals die Bedingungen haben, unter denen auch im „Langtag“ Blüten bei *Zygocactus truncatus* sich bilden? Wir haben bei uns „Langtag“ von Ende März bis Ende September; in dieser Zeit werden wir kaum Temperaturen von 15° C oder weniger haben, mit Sicherheit weder im Gewächshaus noch im Zimmer. Und wer stellt schon seinen „Weihnachtskaktus“ in den kalten Kasten? Infolgedessen bilden sich bei uns die Knospen, soweit die Pflanzen nicht überhaupt zu warm stehen, mit Beginn der natürlichen „Kurztag“-Periode. Sie erscheinen also nach den von RÜNGER aufgedeckten Gesetzmäßigkeiten vier bis fünf Wochen nach diesem Zeitpunkt, also Ende Oktober bis Anfang November, sie blühen Mitte bis Ende Dezember auf. Sind die Verhältnisse nicht ganz so „unnatürlich“, halten wir die

Pflanzen in der entsprechenden Zeit im Kalten Kasten oder lüften wir unser Gewächshaus ausreichend, so daß die Temperaturen zumindest nachts auf 15° C oder darunter absinken, dann kann die Knospenbildung auch schon eher einsetzen und zu Blüten im November führen. Früher sind dagegen unter natürlichen Bedingungen keine Blüten zu erwarten, da bei uns im Juli oder August die notwendigen niedrigen Temperaturen nicht auftreten.

Wenn wir nun die Bedingungen kennen, unter denen sich bei *Zygocactus truncatus* Blüten bilden, dann wird mancher Liebhaber verstehen, warum er bisher bei seinen Pflanzen keine Blüten erzielen konnte, und kann nun die geeigneten Folgerungen für die Zukunft ziehen. Ungelöst bleibt aber immer noch das Rätsel, warum die Pflanze gerade auf diese Umweltbedingungen mit der Bildung von Knospen und Blüten reagiert.

Vergleichen wir diese Untersuchungen W. RÜNGERS mit denen an anderen Arten, so müssen wir erkennen, daß die Bedingungen, die zur Blütenbildung führen, jeweils ganz unterschiedlicher Art sind. Es seien hier zum Vergleich die Untersuchungsergebnisse an *Rhipsalidopsis* $\times$ *graeseri* (Werd.) Moran kurz aufgeführt³⁾. Diese Pflanze, der „Osterkaktus“, bildet seine Blütenanlagen aus bei Stand im Temperaturbereich zwischen 5 und 15° C. Dabei liegt die günstigste Temperatur etwa bei 10° C. Bei Temperaturen von 20° C und mehr erfolgt normalerweise keine Blütenbildung mehr. Dabei ist es ohne Bedeutung, ob zu Beginn des Auftretens dieser niedrigen Temperaturen „Kurztag“ oder „Langtag“ herrscht, wichtig ist lediglich, daß die niedrige Temperatur lange genug auf die Pflanze einwirken kann; bei 10° C ist es notwendig, die Pflanze mindestens 70 Tage bei dieser Temperatur zu halten, um einen reichen Blütenfior zu erzielen. Gegen Ende dieser Periode kühler Temperatur werden nun aber „Langtags“-Verhältnisse notwendig, damit sich die Knospe und

Blüte ausbilden kann. — Jetzt können wir uns auch erklären, warum der „Osterkaktus“ bei uns im April blüht: nur im Winter lassen sich die notwendigen tiefen Temperaturen im kalten Gewächshaus erreichen. Es wird aber der längere Tag zu Ende des Winters benötigt, der „Langtag“ nach Frühlingsanfang, um die Blüten zur Ausbildung zu bringen. Und außerdem verstehen wir jetzt, wieso der Erwerbsgartenbau blühende Pflanzen sowohl des „Weihnachts-“ wie des „Osterkaktus“ bereits Wochen vor der „normalen“ Blütezeit auf den Markt bringen kann: durch „Kurztags“-Behandlung, d. h. zeitweilige Abdeckung der Pflanzen von *Zygocactus truncatus* im Frühherbst bzw. durch „Langtags“-Behandlung, d. h. zusätzliche Beleuchtung der Pflanzen von *Rhipsalidopsis* $\times$ *graeseri* im Spätwinter.

Über eine andere Arbeit RÜNGERS hat Professor HAUSTEIN bereits 1958 in dieser Zeitschrift referiert⁴⁾.

¹⁾ C. BACKEBERG: Die Cactaceae Bd. 2: 730. 1959.

²⁾ MAATSCH, R., und RÜNGER, W.: Über die Blütenbildung von *Zygocactus*. Gartenwelt 55: 153 bis 154. 1955.

W. RÜNGER: Licht und Temperatur im Zierpflanzenbau. Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg, 1957.

³⁾ W. RÜNGER: Über den Einfluß der Temperatur und der Tageslänge auf die Blütenbildung von *Rhipsalidopsis* $\times$ *graeseri*. Z. Bot. 48 (4): 381—397. 1960.

W. RÜNGER: Temperatur, Tageslänge und Blüten von *Rhipsalidopsis* $\times$ *graeseri*. Gartenwelt 61 (9): 179—180. 1961.

⁴⁾ W. RÜNGER: Tageslänge und Temperatur bestimmen Wachstum und Blütenbildung bei *Euphorbia splendens*. Gartenwelt 57: 178—179. 1957.

E. HAUSTEIN: Ref. in Kakt. and. Sukk. 9 (7): 115. 1958.

Anschrift des Verfassers: Dr. Hans Joachim Hilgert, 3 Hannover 1, Bandelstr. 5.

Die Entwicklung des Wurzelsystems von *Cereus jamacaru*, *Eriocereus bonplandii*, *martini*, *tortuosus* und *Trichocereus spachianus* in Abhängigkeit vom Pflanzgefäß

Von Hans Hecht

I. Einleitung:

In Erweiterung der Untersuchungen über die Wechselbeziehungen zwischen Pflanzenwachstum und Pflanzgefäß soll heute über die Beeinflussung des Wurzelwerks verschiedener Kakteen berichtet werden. Hinsichtlich der Bewertung dieser Untersuchungen, der Versuchsanordnung, der Methodik und des Pflanzenmaterials darf — um Wiederholungen zu vermeiden — auf einen früheren Beitrag (K.u.a.S., 14 [3], 1963) verwiesen werden. Ausgewertet und verglichen wurden die Maße des Wurzelfilzes in Abhängigkeit vom Pflanzgefäß

zum Zeitpunkt des Abbruchs des Versuches, und zwar unter Zusammenfassung der Daten aller Versuchspflanzen der jeweiligen Topfvarianten.

Zwischen den Organen Wurzel und Sproß bestehen enge Korrelationen, deren physiologische Steuerung hormonell, also durch Wirk- und Wachstumsstoffe, erfolgt. Jedoch befinden sich diese inneren Faktoren in einer starken Abhängigkeit von Außenfaktoren, so daß die Ausbalancierung des wechselseitigen Einwirkens von Wurzel und Sproß bestimmt wird von der Umwelt, in der das pflanzliche Individuum lebt. Solche Wechselbeziehungen ermöglichen

nun Schlußfolgerungen aus dem normalerweise ausschließlich kontrollierbaren, weil ohne weiteres verfolgbar und relativ leicht zu ermittelnden Sproßwachstum auf die Entwicklung der unterirdischen, nur unter besonderen Vorkehrungen beobachtbaren Wurzeln. Selbstredend konnte es nicht Inhalt dieses kurzen Beitrags sein, gesicherte Korrelationen zu ermitteln, zumal dem auch das begrenzte Untersuchungsmaterial entgegenstand. Da eine direkte Messung des Wurzelwerks in unserem Falle möglich war, erschien ein solcher Umweg ohnehin überflüssig.

Der größte Zuwachs an Pflanzenmasse erfolgt sicherlich dann, wenn eine harmonische Auspendelung der Sproß-Wurzel-Beziehungen vorliegt. Dabei wird die Wachstumsrate einer Organkomponente zweifelsohne durch das andere Organ weitgehend mitbestimmt. Unterschiedliche Pflanzgefäße sind nun unverkennbar in der Lage, Einflüsse auszuüben, die sich über das Erd- und Wurzelungssubstrat auf den Wurzelanteil der Pflanze auswirken. So wird also in diesem Fall das Organ Wurzel entscheidend für das Gedeihen des gesamten pflanzlichen Individuums.

Die unterschiedliche Brauchbarkeit der verschiedenen Topfarten wird ganz wesentlich vom Material der Topfwand und deren Vermögen, das Wasser der Wurzelsubstrate festzuhalten, bestimmt. In unserem Versuch wurde ein einheitliches Substrat verwendet. Allein die variierende Ausgestaltung der Töpfe ergab für die Pflanze jeweils veränderte Konstellationen für das Wachsen.

Vor allem unter ungünstigen Haltungsbedingungen ist die Fähigkeit eines Pflanzgefäßes, das Bodenwasser vor Verdunstung zu bewahren, von erheblicher Bedeutung. Wesentlich ist hierbei ferner die Auswirkung der Größe der Bodenaggregate, der Einfluß des Porenvolumens, der Gaswegigkeit, der Nährstoffverfügbarkeit in bezug zur „Dichte“ und „Feuchte“ des Substrates, der Temperatur im Wurzelbereich und viele andere Kriterien mehr. Insbesondere die Ausgestaltung des Wurzelsystems wird merkbar von der Umwelt und deren Veränderlichkeit beeinflusst. Das Pflanzgefäß und sein Material fungieren dabei als einer der Umweltfaktoren.

II. Ergebnisse:

Wir haben das Wurzelwerk verschiedener, bereits aufgeführter Kakteen (nach der Kultivierung in verschiedenen Töpfen und anschließender Entnahme) genau auf größte Längen- und Breitenausdehnung vermessen. Der Einfluß, den die Innenmaße der Gefäße auf diese Werte ausübten, mußte hierbei als unveränderbar angesehen werden. Weiter wurde der allgemeine Eindruck des Gesamtwurzelwerkes beurteilt, wobei Feinfaserigkeit, Intensität und Üppigkeit der Verzweigungen, Dichte des Wurzelpelzes u. dgl. bewertet wurden. Die arithmetischen

Mittel wurden aus jeweils fünf Wiederholungen errechnet, und sie sind in analoger Weise zu gewichten, wie es schon in einem früheren Beitrag ausgeführt worden war. Die Ergebnisse werden im nachfolgenden Diagramm veranschaulicht. Die Kantenlängen der punktierten Flächen der Darstellung sind bestimmt durch die gemessenen Längen und Breiten (in cm) des Wurzelsystems. Der darunterliegende Streifen gibt in seiner schwarzen Ausfüllung die allgemeine Begutachtung des Wurzelwerkes durch eine Bezifferung von 0 bis 4 wieder, wobei Vier die beste, Null die schlechteste Beurteilung darstellt.

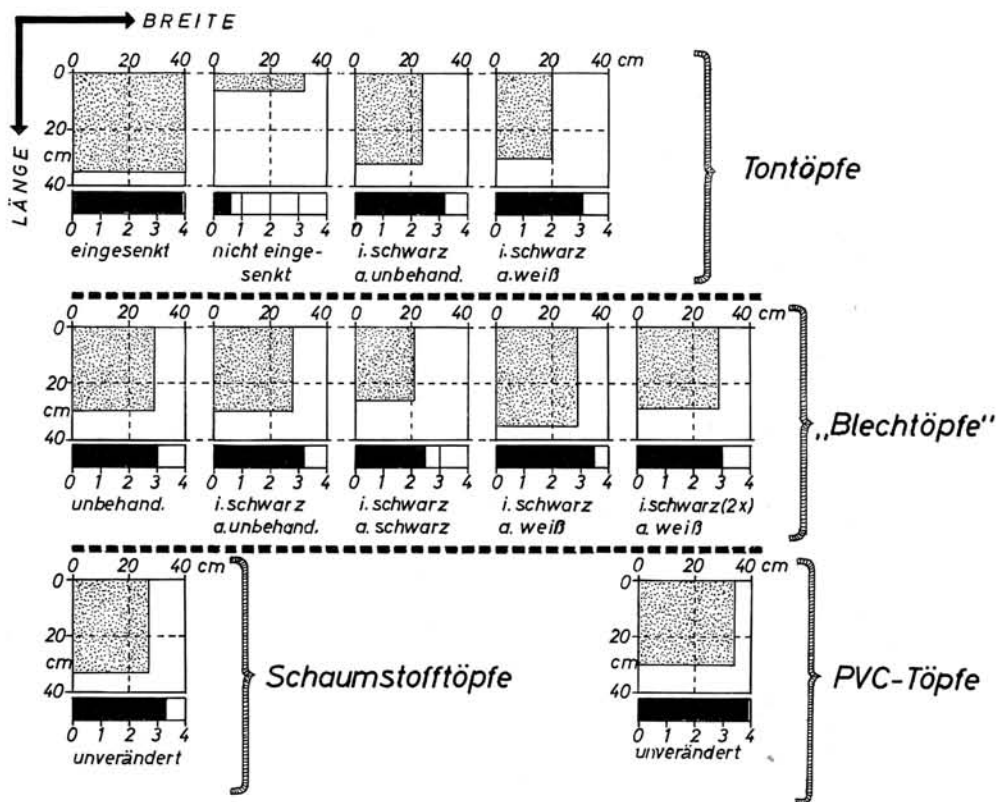
Betrachtet man das Schaubild im einzelnen, so wird offenkundig, daß Tontöpfe, welche in einem Einfütterungsmedium gestanden haben, das weitaus beste Wurzelsystem ausgebildet haben. Auch die allgemeine Beurteilung des Wurzelpelzes war außerordentlich gut. Die schlechteste Ausbildung des Wurzelwerkes innerhalb des Gesamtversuchs zeigten dagegen alle jene Pflanzen, welche in nicht eingesenkten, unbehandelten Tontöpfen wurzelten. Die Tontöpfe, die innen lediglich eine wasser- und gasundurchlässige Lackierung erhalten hatten, ermöglichten eine nun wiederum erheblich verbesserte Entwicklung des Wurzelsystems, die weitgehend denjenigen Pflanzen entsprach, welche in Tontöpfen mit zusätzlicher weißer Außenlackierung standen.

Bei den Blechtöpfen haben wir die stärkste Ausbildung der Wurzeln bei den Pflanzen, die in Töpfen standen, welche innen schwarz gestrichen waren und außen eine weiße, Wärmestrahlen abweisende Schutzfärbung erhalten hatten. Ähnliche Ergebnisse zeigten auch alle anderen Blechtöpf-Varianten, wobei lediglich die Wurzeln der Pflanzen in Blechtöpfen mit schwarzer Innen- und Außenlackierung etwas abfallende Werte erbrachten.

Die Pflanzen in den Schaumstofftöpfen hatten relativ gut und reich entwickeltes Wurzelwerk. Auch die in PVC-Töpfen stehenden Pflanzen waren gut bewurzelt. Sie erreichten zwar nicht ganz die Ausmaße des Wurzelwerkes der am besten zu beurteilenden Pflanzen, nämlich der Kakteen in eingefütterten Tontöpfen, lagen jedoch mit ihren charakteristischen Daten der Wurzelbildung (gerade noch) an zweiter Stelle.

III. Zusammenfassung:

Wenn abschließend die Frage nach dem für die Wurzelentwicklung unserer Kakteen „besten“ Pflanzgefäß gestellt und für unsere Versuchs- und Haltungsbedingungen beantwortet werden soll, so ist festzuhalten, daß bestes Pflanzengedeihen, gekennzeichnet durch vorzügliche Sproß- und Wurzelentwicklung, den in unbehandelten, normalen, jedoch in ein Einfütterungsmedium eingesenkten Tontöpfen kultivierten Kakteen zukommt. Ist eine Einbettung der Töpfe nicht möglich, so müssen für diese



veränderten „Umweltsbedingungen“ entsprechende Vorkehrungen getroffen werden, um trotzdem eine möglichst gute Entwicklung der Pflanzen zu gewährleisten. Insbesondere erweist sich hierfür die Umstellung auf Pflanzgefäße aus PVC, Styropor, Blech oder lackiertem Ton als vorteilhaft. Die Behälter aus den beiden letztgenannten Materialien sind tunlichst mit einer weißen, die Wärmestrahlen des natürlichen Lichtes reflektierenden Schicht zu versehen. Alle eben genannten Töpfe unterschiedlicher Herkunft ermöglichen die Ausbildung einer größeren Zahl von kürzeren Wurzeln (als die normalen Tontöpfe) und so eine, die Pflanzenentwicklung forciierende Erhöhung der Kapazität der Nährstoffaufnahme. Für freie Aufstellung von Kakteen waren unbehandelte Tontöpfe ungeeignet.

Schließlich soll noch darauf hingewiesen werden, daß die relativ günstige Wirkung von PVC-Töpfen, die sich in der zweitbesten Entwicklung der Wurzel- und Sproßanteile der Testpflanzen hinter den „führenden“ eingesenkten Tontöpfen manifestierte, auch mit Tontöpfen erzielt werden kann. Sollen die nicht immer greifbaren Plastiktöpfe durch solche aus Ton ersetzt werden, müssen letztere allerdings eine mindestens zweimalige Innenlackierung mit einem pflanzenunschädlichen Mittel und

einem weißen Außenanstrich mit einer guten handelsüblichen Farbe erhalten. Dann wird eine ähnliche Wasser- und Gasundurchlässigkeit wie beim Plastiktopf auch vom überall vorhandenen, billigen Tontopf erreicht. Darüber hinaus werden hierdurch aber auch eine Verringerung der Verdunstung, eine Reduzierung der Verdunstungskälte und eine Einschränkung des Gießens mit deren günstigen Auswirkung auf die Bodenverhältnisse im Topf erzielt; ferner wird die Nährstoffauswaschung oder die Anreicherung von Salzen in den Gefäßwandungen verhindert, eine neutrale Reaktion der Pflanzengefäßinnen-seiten gewährleistet, die Krankheitsausbreitung gehemmt, die Reinigung und Desinfektion erleichtert und das beschädigungsarme Umtopfen begünstigt. Die weiteren typischen Eigenschaften des Kunststofftopfes, die m. E. aber weniger entscheidend erscheinen, wie Bruchsicherheit, geringes Gewicht und große Platzersparnis werden dagegen nicht erreicht.

IV. Literatur:

- DOYLE, J. J. and MACLEAN, A. A. (1958): Canad. J. Soil Sci. 38, 143—146. — FRIMMEL, G. und F. (1960): Bodenk. 11, 228—238. — GUTTENBERG, H. VON (1955): Lehrb. allg. Botan., 4. Aufl., Akademie-Verl., Berlin. — HECHT, H.

und E. (1963): K.u.a.S. 14, 55—59. — ISHITOYA, K.a.o. (1958): Abstr. Res. Jap. Monop. Corp., No. 1; ref. (1959): Hort. Abstr. 29, 690, No. 3747. — LAKE, J. V. (1960): Grow. 54, 17—19. — LAUENSTEIN, A. (1958): D. Gartenb. 5, 228—229. — MAJUMDAR, A. M. and HUDSON, J. P. (1957): J. hort. Sci. 32, 201—213. — PATCH, F. W. (1960): Fl. Rev. 126, 17—18,

61—79. — Shell Chemical Comp. (1958): New Rel. Sh. Chem. Co. — STREET, H. E. (1960): Nature (Lond.) 188, 272—274. — WALTER, H. (1950): Einführg. Phytol., III., Grundle. Pfl. Verbreitg. 1. Tl., Verl. E. Ulmer, Stuttgart.

Anschrift des Verfassers: Dr. Hans Hecht, 805 Freising/Obb., Gartenstr. 33.

Frankfurt 1963

Von A. Schmiedchen und W. Treichel



Kakteenausstellung in Frankfurt mit Übersichtskarte der Kakteengebiete.

Phot. Willy Falter

In Verbindung mit der Vierzig-Jahr-Feier des „Vereins der Kakteen-Freunde“ in Frankfurt/M. fand dort die diesjährige Jahreshauptversammlung der Deutschen Kakteen-Gesellschaft statt. Der weltbekannte Palmengarten, die schöne Umgebung der Stadt und eine rührige Ortsgruppe erwarteten uns. Die große Überraschung war die in einem der Glashäuser des Palmengartens aufgebaute Kakteenschau. Ermöglicht wurde sie durch das Entgegenkommen des Direktors, Herrn ENCKES, als Hausherrn des Palmengartens und eifrigen Förderers der Jahreshauptversammlung, ihre eindrucksvolle Gestaltung erhielt die Schau durch den Gartenbauarchitekten Herrn DERRETH. Die Gärtner- und Lieb-

haber-Mitglieder hatten schöne Pflanzen vereint zu eindrucksvollen Gruppen aufgestellt. In Schalen, Kästen, selbst in einem aufgestellten Zimmerfenster sahen wir Kakteen. Aus einer großen Amerika-Wandkarte heraus gaben Fäden zu den davor stehenden Pflanzen Auskunft über die Heimatvorkommen der größeren Kakteengattungen. Für den Gewächshausliebhaber war ein modernes Musterhaus aufgebaut. Zahlreiche Neuheiten und stattliche Importen konnten bewundert werden. Selbst das Fernsehen des Hessischen Rundfunks ließ sich diese mit soviel Liebe und Sorgfalt aufgebaute Ausstellung nicht entgehen.

Am Sonnabend nachmittag fand die Delegier-

ten- und Hauptvorstandsbesprechung statt. Neben verschiedenen organisatorischen Maßnahmen stand die künftige Gestaltung unserer Monatszeitschrift zur Debatte. Es wurde erklärt, daß eine weitere Ausgestaltung der Zeitschrift nur dann möglich sei, wenn die Mitglieder sich daran stärker als bisher beteiligten. Am Abend war das gesellige Beisammensein im Kreise unserer Mitglieder und Familienangehörigen im festlichen Rahmen des großen Saales im Palmengarten. In seiner Festansprache gab der Ortsgruppenvorsitzende, Herr GERDAU, einen Rückblick auf die 40jährige Vereinsgeschichte. Hier sei ein Mitbegründer der Gruppe, Herr H. RUDOLPH, erwähnt. Aus großem Wissen und vielen Erfahrungen hat er unsere Monatsschriften immer wieder bereichert. Auch über Krankheiten und Schädlinge schrieb er Dinge, die heute noch aktuell sind. Es ist sicher lohnend, zumal bei Themenmangel, einige Aufsätze RUDOLPHs in der heutigen Zeitschrift nachzudrucken. Zwei Kurzfilme — einer noch aus der Jahreshauptversammlung 1930 — wurden zur Freude aller vorgeführt. Weitere Vorträge und eine gute Kapelle trugen dazu bei, dem Fest eine heitere, beschwingte Note zu geben. An diesem gelungenen Abend blieben wir noch lange beieinander.

Sonntag vormittag begann die eigentliche Hauptversammlung. Auch diese Versammlung war gut besucht. Folgende Gäste aus dem Auslande konnten begrüßt werden: Herr WILHELM HÖCH-WIDMER, Präsident der Schweizer KG, Herr R. ALVA, Kurator des Botanischen Gartens in Turku, Finnland, Herr EMIL ZAVADIL, Mähr.-Ostrau, Tschechoslowakei. Von den Ehrenmitgliedern waren anwesend die Herren ANDRAE, KESSELRING und Dr. TISCHER. Die zu einer Jahreshauptversammlung nun einmal gehörenden Routinepunkte wurden dank der guten Vorarbeit des Hauptvorstandes reibungslos abgewickelt. Der Antrag der Stammgruppe Berlin, Herrn SCHMIEDCHEN zum Ehrenmitglied zu ernennen, fand einstimmige Annahme. Als Ort der Jahreshauptversammlung 1964 ist Hamburg gewählt worden.

Als weiterer Höhepunkt der Tagung folgte ein Farb-Dia-Vortrag unseres holländischen DKG-Mitgliedes, Herrn VAN DER STEEG, Eindhoven. Dieser Vortrag „Auf Kakteensuche in Arizona und Texas“ zeigte uns die Kakteen der



Die Initiatoren der Ausstellung. v. l. n. r.: Gartenbau-Architekt Otto Derreth, 1. Vors. d. OG. Frankfurt Helmut Gerdau, Direktor des Palmengartens Fritz Encke.
Phot. Franz W. Strnad

genannten Gebiete. Ein Bild der *Carnegiea gigantea* mit den großen weißen Blüten an den bis zu 12 m hohen Säulen, in denen sogar Vögel ihre Nester bauen, wurde allgemein bewundert, zumal der Vortragende noch einzelne Stammstücke mit Nesthöhlen zeigen konnte. Starker Beifall der zahlreichen Zuhörer dankte für den interessanten, humorvollen Vortrag.

Anschließend wurde gemeinsam das Mittagessen eingenommen. Am freien Nachmittag konnten benachbarte große Sammlungen besucht werden. Hier sei insbesondere den Herren ANDRAE und Dr. CULLMANN für die schönen Stunden gedankt, die uns die Besichtigung ihrer einmaligen Sammlungen brachte.

Der Ausklang der Jahreshauptversammlung am Sonntag abend im Palmengarten vereinte nochmals einen kleinen Kreis unserer Freunde.

Rückblickend kann man ohne Einschränkung sagen: eine schöne, gelungene Tagung. Nicht nur Kakteen waren zu sehen, auch persönliche Beziehungen wurden vertieft oder neu geknüpft. Die Freunde aus Frankfurt und die mit ihnen verlebten Tage werden uns eine schöne Erinnerung bleiben.

Kakteen-Ausstellung in Erfurt

Von Dieter Täuber

Anlässlich der „Tage der Rosen“ vom 20. bis 23. 7. 1963 waren in Erfurt neben Grünpflanzen erstmals seit 1961 auch wieder Kakteen ausgestellt. Die Aufstellung erfolgte dabei in großen Betonkästen von 75×75 cm, die mit feinem gelbem Kies ausgefüllt waren, in den die Töpfe eingesenkt waren.

Dem Rundgang am nächsten lag die Sammlung der Gärtnerei Produktionsgenossenschaft Berlin-Biesdorf, vormals Georg Viedt, Be-

sonders stachen hervor eine vielköpfige Gruppe von *Neoporteria subgibbosa*, eine schöne Gruppe *Euphorbia lanata* und var. *sericata*, *Cleistocactus straussii*, *Gymnocalycium multiflorum*, *denudatum*, *gibbosum* und *oeranthum*, ferner alte verzweigte Stücke des *Trichocereus terscheckii*, blühende *Acanthocalycium violaceum*, größere Pflanzen von *Notocactus leninghausii*, *Ferocactus longihamatus* in Knospe, sowie ein Riesensortiment 4—5jähriger Sämlinge. Die ausgestellten

Stücke wurden mit einer Gold- und zwei Silbermedaillen ausgezeichnet.

Den Mittelteil der Ausstellung hatte ein kleiner Privatbetrieb aus Erfurt eingenommen, und zwar die Firma Ernst Schuler, die erstmals zur IGA 61 in Erscheinung getreten war. Herr Schuler hatte seine Pflanzen sehr geschickt jeweils in mehreren Stücken in runde Tonschalen ausgepflanzt, wodurch sie wesentlich besser zur Geltung kamen als Einzelstücke. Auch hier konnten die Besucher schöne Stücke bewundern, wie *Mammillaria woodsii*, *columbiana*, *schiedeana*, *elegans*, *Echinocereus fitchii*, eine Gruppe von *Echinocereus delaetii*, *Cleistocactus wendlandii*-Hybriden, *Notocactus herteri*, *scopa*, *mammulosus*. Aber auch die anderen Sukkulanten fehlten nicht; ein besonderer Anziehungspunkt waren die verschiedenen *Lithops* und eine Schale mit etwa 15 *Euphorbia obesa*. Den Abschluß bildeten eine große *Agave* und drei Schalen blühender *Astrophytum myriostigma* und *capricorne*. Herr Schuler errang zwei Goldmedaillen.

Die letzten 20 qm der Ausstellungsfläche blieben für die bekannte Firma Fridrich Ad. Haage, Erfurt übrig, die von Herrn Walther Haage in vorbildlicher Weise gestaltet wurden. In der Mitte konnte man fünf etwa 40jährige *Echinocactus grusonii* bewundern, herrliche Cristatformen und die seltene *Opuntia pycnantha margaritana* fielen besonders ins Auge, aber auch Gruppen von *Esposita lanata*, *Astrophytum*

myriostigma und *ornatum*, schöne Einzelstücke von *Thelocactus nidulans* und *Copiapoa cinerea* und andere Gattungen sowie zwei schöne Schalen mit Mimikrypflanzen waren sehenswert. Herr Haage wurde mit zwei Gold-, einer Silber- und einer Bronzemedaille ausgezeichnet.

Schließlich waren gegenüber den großen Schaupflanzen in zwei Fenstern auch noch Teile einer Liebhabersammlung von Herrn Dieter Täuber aus Vieselbach ausgestellt, in der alte und neue Gattungen und Arten vertreten waren. So waren besonders viele neuere Chilenen zu bewundern, die oft miteinander verwechselten *Reicheocactus pseudoreicheanus* und *Chileorebutia reichei*, aber auch *Homalocephala texensis* und *Pilocanthus paradinei* fehlten nicht. Von den alten Gattungen waren vor allem *Astrophyten* in großer Reichhaltigkeit vertreten. Für die anderen Sukkulanten warben eine Schale mit blühenden Stapelien, *Caralluma* und anderen Arten. Die ebenfalls in großen rechteckigen Schalen ausgestellten Pflanzen waren sehr wirkungsvoll angeordnet und wurden mit einer Goldmedaille bedacht.

Abschließend läßt sich noch sagen, daß der Ausstellung ein großer Erfolg beschieden war und daß sicher bei vielen Besuchern das Interesse an Kakteen geweckt wurde.

Anschrift des Verfassers: Dieter Täuber, Vieselbach/Thür., Schillerstr. 19.

PERSONALIA

Arthur Schmiedchen

Ehrenmitglied der Deutschen Kakteen-Gesellschaft

Auf der diesjährigen Hauptversammlung der DKG in Frankfurt/Main wurde der Bundesbahnmann a. D. ARTHUR SCHMIEDCHEN wegen seiner besonderen Verdienste um die DKG zum Ehrenmitglied ernannt.

Herr SCHMIEDCHEN wurde am 27. 5. 1897 in Berlin geboren. Sein Interesse für die Sukkulanten zeigte sich schon in jungen Jahren, bereits 1928 trat er in die DKG ein. 1929 wurde Herr SCHMIEDCHEN Schriftführer der Ortsgruppe Berlin und 1933 ihr Vorsitzender. Diesen Vorsitz führt er — abgesehen von einigen kurzen Unterbrechungen — auch heute noch.

Im Jahre 1934, nach der Jahreshauptversammlung in Kiel, bildete Herr Professor WERDERMANN in Berlin den neuen Vorstand der DKG mit Herrn DÖLZ als Präsidenten und Herrn SCHMIEDCHEN als dessen Stellvertreter. Gemeinsam mit Herrn DÖLZ hat Herr SCHMIEDCHEN damals den drohenden Zerfall der Gesellschaft aufgehalten, die Aussöhnung mit den abgefallenen Ortsgruppen und Mitgliedern herbeigeführt und durch Neuorganisation den Wiederaufstieg der seinerzeit ohne Barmittel dastehenden Vereinigung in die Wege geleitet und erfolgreich durchgeführt. Es war auch seinem Verhand-



lungsgeschick zu verdanken, daß die beabsichtigte Eingliederung der DKG in die Deutsche Gesellschaft für Gartenkultur und insbesondere die Übernahme des inzwischen wieder angesammelten Gesellschaftsvermögens und der Bücherei durch diese Organisation verhindert werden konnte. Weitere Einzelheiten über die Geschehnisse der Gesellschaft in diesen Jahren können dem Aufsatz von Herrn SCHMIEDCHEN „Das fünfte Jahrzehnt DKG“ in der „Kakteenkunde“ 1942, S. 51—72 entnommen werden.

Daneben hat sich Herr SCHMIEDCHEN in den Jahren 1936 bis 1938 durch Veröffentlichung von Beiträgen literarisch betätigt, z. B. über *Gymnocalycium baldianum*. Ihm zu Ehren hat Herr Pfarrer KÖHLER 1939 die *Mediolobivia schmiedcheniana* benannt.

Nach dem Zusammenbruch hat Herr SCHMIEDCHEN gemeinsam mit Herrn Prof. WERDERMANN abermals seine ganze Tatkraft für die Neuerrichtung der DKG eingesetzt. Damals wurde, nachdem ein Entwurf der Satzungen in vier Sprachen bei der Alliierten Kommandatur in Berlin vorgelegt worden war, von dieser die Wiedergründung der DKG abgelehnt. Daher mußte die Wiederbelebung der Gesellschaft den westdeutschen Freunden überlassen werden.

Für die Stammgruppe Berlin ist Herr SCHMIEDCHEN die tragende Kraft. Ein immer beratender und helfender Förderer unserer Mitglieder, der sich auch hier selbstlos und uneigennützig in den Dienst der Sache stellt. Mögen diesem vorbildlichen Vertreter der alten Garde noch viele Jahre der Gesundheit im Kreise seiner Kinder und in unserer Mitte beschert sein. Tr.

Franz Isaak-Kern †

Am 18. März dieses Jahres starb nach einer langen und schweren Krankheit der Präsident der OG Fribourg, Herr Franz Isaak-Kern. Früher war er in Olten ansässig und diente dort mehrere Jahre im Vorstand der OG Olten. Nach seiner Übersiedelung nach Fribourg gelang es ihm, hier eine neue OG zu gründen. Als Kakteenfreund war Franz Isaak ein ideal gesinnter Kenner, ein treuer und zuverlässiger Helfer und Freund, wie auch ein erfolgreicher Sammler. Wir bedauern den allzu frühen Heimgang unseres lieben Mitgliedes. Wir werden ihm ein ehrendes Andenken bewahren.

Schweizerische Kakteen-Gesellschaft
der Präsident: W. Höch

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, 1. November, um 20 Uhr in der „Bavaria-Gaststätte“, Aschaffenburg, Weißenburger Str. 8.

Augsburg: MV Mittwoch, 6. November, um 20 Uhr in „Linder's Gaststätte“, Augsburg, Singerstr. 11: Mitglieder zeigen ihre Dias.

Bergstraße: MV Dienstag, 5. November, um 20 Uhr in der Gaststätte „Heidelberger Hof“, Heppenheim.

Berlin: MV Dienstag, 5. November, um 19.30 Uhr im „Klubhaus am Fehrbelliner Platz“, Berlin, Hohenzollerndamm 185.

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

Bonn: MV Dienstag, 12. November, um 20 Uhr im Gasthaus „Traube“, Bonn, Meckenheimer Allee.

Bremen: MV Mittwoch, 13. November, um 20 Uhr im Café „Buchner“, Bremen, Schwachhauser Heerstr. 186, H. Oetken: Lichtbildervortrag „Blühende Kakteen“.

Bruchsal: MV Samstag, 9. November, um 20 Uhr im Gasthaus „Merkur“, Bruchsal, Moltkestr. 40.

Darmstadt: MV Freitag, 15. November, um 20 Uhr im Hotel „Zur goldenen Krone“, Darmstadt, Schuster-gasse 18.

Dortmund: MV Freitag, 8. November, um 20 Uhr im Café „Baumschulte“, Dortmund, Beurhausstraße.

Düsseldorf: MV Dienstag, 12. November, um 20 Uhr im „Hanseaten“, Düsseldorf, Hüttenstraße.

Duisburg: MV Freitag, 8. November, um 20 Uhr in der Gaststätte „Moltke-Klaus“, Duisburg, Moltke-strasse 13.

Erlangen-Bamberg: MV Dienstag, 12. November, um 20 Uhr in der „Süd-Gaststätte“, Erlangen, Gleiwitzer Str. 19.

Essen: MV Montag, 18. November, um 20 Uhr im Hotel „Vereinshaus“, Essen, Am Hauptbahnhof: Lichtbilder-Vortrag.

Frankfurt/Main: MV Freitag, 1. November, um 19.30 Uhr im „Kolpinghaus“, Frankfurt/M., Am Aller-heiligentor.

Freiburg: MV Dienstag, 12. November, um 20 Uhr in der „Inselgaststätte Feierling“, Freiburg-Gerbe-rau.

Hagen: MV Samstag, 9. November, um 18 Uhr im Gasthaus „E. Knoke“ an der Schwenke, Hagen, Wil-helmstr. 2.

Hamburg: MV Mittwoch, 20. November, um 19.30 Uhr im Restaurant „Feldeck“, Hamburg, Feldstr. 60, Besprechung: Rhipsalis und Phyllocacteen, Licht-bilder-Vortrag.

Hannover: MV Dienstag, 12. November, um 20 Uhr im Restaurant „Oster-Quelle“, Hannover, Osterstr. 23/25.

Hegau (Sitz Singen): MV Dienstag, 12. November, um 20 Uhr im Hotel „Widerhold“, Singen, Schaff-hauser Straße.

Heidelberg: MV Donnerstag, 14. November, um 20 Uhr im Hotel „Schwarzes Schiff“, Heidelberg, an der Friedrichsbrücke.

Jülich: MV — es wird persönlich eingeladen.

Karlsruhe: MV Freitag, 15. November, um 20 Uhr in der Gaststätte „Drei Mohren“, Karlsruhe, Stefanien-str. 2a: Zusatzbeleuchtung und andere Überwint-erungsprobleme.

Kiel: MV Montag, 11. November, um 20 Uhr in der Gaststätte „Waidmannsruh“, Kronshagen, Eckern-förder Chaussee.

Köln: MV — es wird persönlich eingeladen.

Krefeld: MV Dienstag, 19. November, um 20 Uhr im Hotel-Restaurant „Jägerhof“, Krefeld, Stecken-dorferstr. 116.

Mannheim: MV Montag, 11. November, um 20 Uhr in den „Hübnerstuben“, Mannheim, Seckenheimer Str. 96/98.

Markredwitz: MV Dienstag, 12. November, um 20 Uhr im „Kastnerbräusaal“, Sängerszimmer, Markt-redwitz.

München: MV Freitag, 15. November, um 19.30 Uhr in der Gaststätte „Zunftthaus“, München, Thalkirch-ner Str. 76, Dia-Wettbewerb.

Nürnberg: MV — es wird persönlich eingeladen.

Oberhausen: MV Freitag, 1. November, um 20 Uhr im „Kolpinghaus“, Oberhausen, Paul-Reusch-Str. 66. Stammtisch, Sonntag, 17. November, um 10.30 Uhr im Kolpinghaus.

Pfalz (Sitz Kaiserslautern): MV Freitag, 15. Novem-ber, um 20 Uhr in der Gaststätte „Zur alten Brücke“, Kaiserslautern, Alte Brücke 2.

Pforzheim: MV Dienstag, 12. November, um 20 Uhr im Gasthaus „Stadt München“, Pforzheim, Hafner-gasse 3.

Saar (Sitz Saarbrücken): MV Donnerstag, 14. Novem-ber, um 20 Uhr im Gasthaus „Zur Mühle“, Saar-brücken, Sulzbacher Straße.

Stuttgart: MV in Zusammenarbeit mit der Vereini-gung der Kakteenfreunde Württembergs jeden 2. Donnerstag und letzten Sonntag im Monat. Aus-künfte über Stuttgart 24 21 03.

Tübingen: MV Donnerstag, 7. November, um 20 Uhr im Hotel „Krone“, Tübingen, Uhländstr. 1.

Worms: MV Donnerstag, 28. November, um 20 Uhr in der „Festhausgaststätte“, Worms, Rathenaustraße.

— Ohne Gewähr —

Redaktionsschluß für Januar: 27. November 1963.

Jahreshauptversammlung 1963. Die Jahreshauptver-sammlung der Deutschen Kakteen-Gesellschaft e. V. findet am 30./31. Mai in Hamburg statt.

Gesellschaft Österreichischer Kakteen-freunde

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. Don-nerstag 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: Gesell-schaftsabend jeweils am 3. Mittwoch im Monat im Gasthaus Kasteiner, Wr. Neustadt, beim Wasser-turm. Vorsitzender: Franz Schrammel, Wr. Neustadt, Bismarckring 5/II.

Oberösterreich: Gesellschaftsabend in der Regel je-weils am 2. Samstag im Monat um 18 Uhr im Bota-nischen Garten Linz oder Wels. Gesonderte Ver-ständigung ergeben durch den Vorsitzenden Dr. Alfred Bayr, Linz, Joh.-Konrad-Vogel-Straße 7—9, Tel. 2 63 51.

Salzburg: Gesellschaftsabend regelmäßig am 1. Mitt-woch im Monat um 19.30 Uhr im Gasthof „Rieden-burg“, 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, Adam-gasse 8, Vorsitzender Hofrat Franz Kundratitz, Innsbruck, Conradstraße 12, Tel. 74 502.

Vorarlberg: Wir treffen uns auf persönliche Ein-ladung des Vorsitzenden, Herrn Franz Lang, Dorn-

birn, 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 „Schubert-hof“, Graz, Zinzendorfsgasse 17. Vorsitzender: Ing. Rudolf Hering, Graz, Geidorfgürtel 40.

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

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

Schweizerische Kakteen-Gesellschaft

Sitz: Aarau, Liebeggerweg 18.

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

Mitteilungen des **Kuratoriums des Wissenschaftlichen Fonds** (Postscheckkonto VIII 425 53 Zürich). — Eine Spende von „Ungenannt“ (Fr. 20.—) sei hiermit bestens verdankt. — Der Preis von 8.— Fr. für die Sukkulantenkunde VII/VIII (1963) ist der Nettopreis für Mitglieder. Im Buchhandel kostet die Ausgabe 12.50 Fr. — Es wurde leider übersehen, in dieser Doppelausgabe die Manuskript-Eingangsdaten zu publizieren, was aus Prioritätsgründen angezeigt gewesen wäre. Die betreffenden Einlaufdaten werden den Interessenten direkt mitgeteilt. Kz.

Als neue Patronatsmitglieder (PM) begrüßen wir Herrn Rud. Leeman, Uetikon a. S., Herrn G. Moll, Adliswil und Herrn W. Schutzbach (mit Sonder-spende).

Ortsgruppen:

Aarau: MV Freitag, 29. November, um 20 Uhr im Restaurant Feldschlösschen.

Baden: MV Dienstag, 12. November, um 20 Uhr im Hotel Rose.

Basel: MV Montag, 4. November, um 20.15 Uhr im Restaurant zur Schuhmachernunft.

Bern: MV Montag, 11. November, um 20.15 Uhr im Restaurant Sternenberg. Lichtbildervortrag von Herrn F. Arnold, Bern.

Biel: MV laut persönlicher Einladung.

Chur: MV laut persönlicher Einladung.

Freiburg: MV Dienstag, 5. November, um 20.30 Uhr im Café St. Pierre. Lichtbildervortrag von Herrn A. Péclard, Thörishaus.

Lausanne: Invitation personnelle.

Luzern: MV Samstag, 9. November, um 20 Uhr im Restaurant Walliserkanne.

Olten: MV laut persönlicher Einladung.

Schaffhausen: MV Donnerstag, 7. November, um 20 Uhr im Restaurant Helvetia, Bachstraße.

Solothurn: MV Freitag, 1. November, um 20 Uhr im Hotel Metropol.

Thun: MV Samstag, 16. November, um 20 Uhr im Restaurant Neuhaus. „Kulturerfahrungen dieses Jahres.“

Wintherthur: MV Donnerstag, 14. November, um 20 Uhr im Restaurant Gotthard. Lichtbildervortrag von Herrn Arbeth über seine Mittelmeerfahrt.

Zug: Zusammenkunft laut persönlicher Einladung.

Zürich: MV Freitag, 1. November, um 20 Uhr im Zunftthaus zur Saffran, Zürich 1. Lichtbildervortrag von Herrn A. Péclard, Thörishaus. — Freie Zu-sammenkunft Donnerstag, 21. November, im Restau-rant Selnau.

Zurzach: MV laut persönlicher Einladung.



Versuchen auch Sie es einmal mit ORCHIDEEN!

Ich liefere Ihnen preisgünstig
**modernste Klimageräte für Blumenfenster
und Liebhabergewächshaus**
und berate Sie bei der Auswahl geeigneter
Zimmerorchideen

KUNO KRIEGER

46 Dortmund-Eving, Postfach 3565
Telefon 8 35 43

Unverbindliches Angebot durch:

VOLLNÄHRSAZ
f. Kakteen u. Sukkulenten
bei Erd- u. Hydrokultur.
Restlos lösl., hochprozentig,
mit Gehaltsangabe.
Hans Heimerdinger
Chemische Erzeugnisse
Pforzheim, Haldenweg 52

Phyllokakteen
Jungpflanzen, Knebel-
sche und ausländische
Hybriden, über 100 Sort.
Dipl.-Ing. Erich Krahel
Resse/Hannover

KAKTEEN

H. van Donkelaar
Werkendam (Holl.)
Bitte meine neue
Pflanzenliste anfordern!

VOLLNÄHRSAZ
nach Prof. Dr. Franz
BUXBAUM
f. Kakteen u. a. Sukk.
Alleinhersteller:
Dipl.-Ing. H. Zebisch
chem.-techn. Laborat.
8399 Neuhaus/Inn

NEU! FÜR DEN GABENTISCH NEU!
Überraschende Aufzucht- und Pflegeerfolge durch
KAKTEEN — unser Hobby v. Dr. Cullmann u. H. Balzer
in Leinen, 207 Schwarz- u. 15 farb. Bilder. DM 26,80
+ Porto. Alle **Kakteen-Bücher, -Samen u. -Pflanzen.**
Verlangen Sie Listen und Sonderprospekte.
KAKTEENZENTRALE WILLI WESSNER
7553 Muggensturm/Baden, Postfach (Autobahnbrücke)

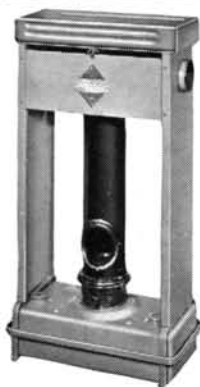
KAKTEEN

Gerh. Wacker, Heidelberg
Kirchheimer Weg 16, Telefon 2 18 86
Filiale in Gärtnerei **Willin, Hamburg-Lokstedt,**
Grandweg 63, Telefon 48 26 67
Verkauf an Private und Wiederverkäufer!

Das beste Kakteenbuch...

nützt wenig, wenn die empfohlenen
Herrlichkeiten nicht zu haben sind.
Hier hilft meine reichhaltige Pflanzenliste.
Hochinteressante Pflegetips enthält sie,
neben sehr günstigen Preisen
und Versandbedingungen.

Max Schleipfer, Gartenmeister,
8901 Neusäß bei Augsburg



ALADDIN- Gewächshausofen

Ein Petroleumheizgerät für Lieb-
haber und Handelsgärtner. Voll-
kommen geruchlos, kein Kamin-
anschluß, sparsam im Verbrauch,
transportabel, unverwundlich und
handlich, Heizleistung ca. 2000
Watt, Preis nur DM 140,—.

Fordern Sie bitte meine Listen an.

H. E. BORN
581 Witten, Pestalozzipl. 13



Erhältlich in Samengeschäften u. Warenhäusern

GUTSCHEIN

(Bitte ausschneiden und einschicken)

Ich bestelle zum Nachnahme-Versand

..... Orig. Karton (7 Btl. zu 0,5 kg) Schola-
Kakteenerde + 1 Pack. Blumendünger
DM 7,50

..... Orig. Karton 20 kg Kakteenerde (für
Großverbraucher) DM 25,—

Nichtzutreffendes streichen — genaue Anschrift
angeben.

Abt. 13

R. SCHOMAKER KG.

Deutsche Blumenerde

4471 LAHN/EMSLAND

Karlheinz Uhlig

7053 Rommelshausen bei Stuttgart,
Lilienstraße 5, Telefon 071 51 / 86 91

Kakteen



Neue Samen und Importpflanzen
aus Peru eingetroffen

Mehr Freude – weniger Mühe

mit **Pflanzenkulturen ohne Erde.**

Durch die neue HYDROBIOS-Methode erhalten die Pflanzen alle lebenswichtigen Nährstoffe. Üppiges Wachstum, prächtiges Gedeihen — bei nur zweimaligem Wechsel der Nährlösung im Monat.

HYDROVITA-Ziervase	DM 6,90
dazu 2 Pckg. Nährtableten	DM 2,—
und Spezialkies	DM —,45
Anleitungsbuch	
„Pflanzen wachsen ohne Erde“	<u>DM 6,80</u>
Gesamtausstattung	DM 16,15
für KOSMOS-Mitglieder	DM 15,—

Vase, Nährtableten, Spezialkies und Anleitungsbuch können auch einzeln bezogen werden.



kosmos

Franckh'sche Verlagshandlung
Abt. Kosmos-Lehrmittel, Stuttgart O