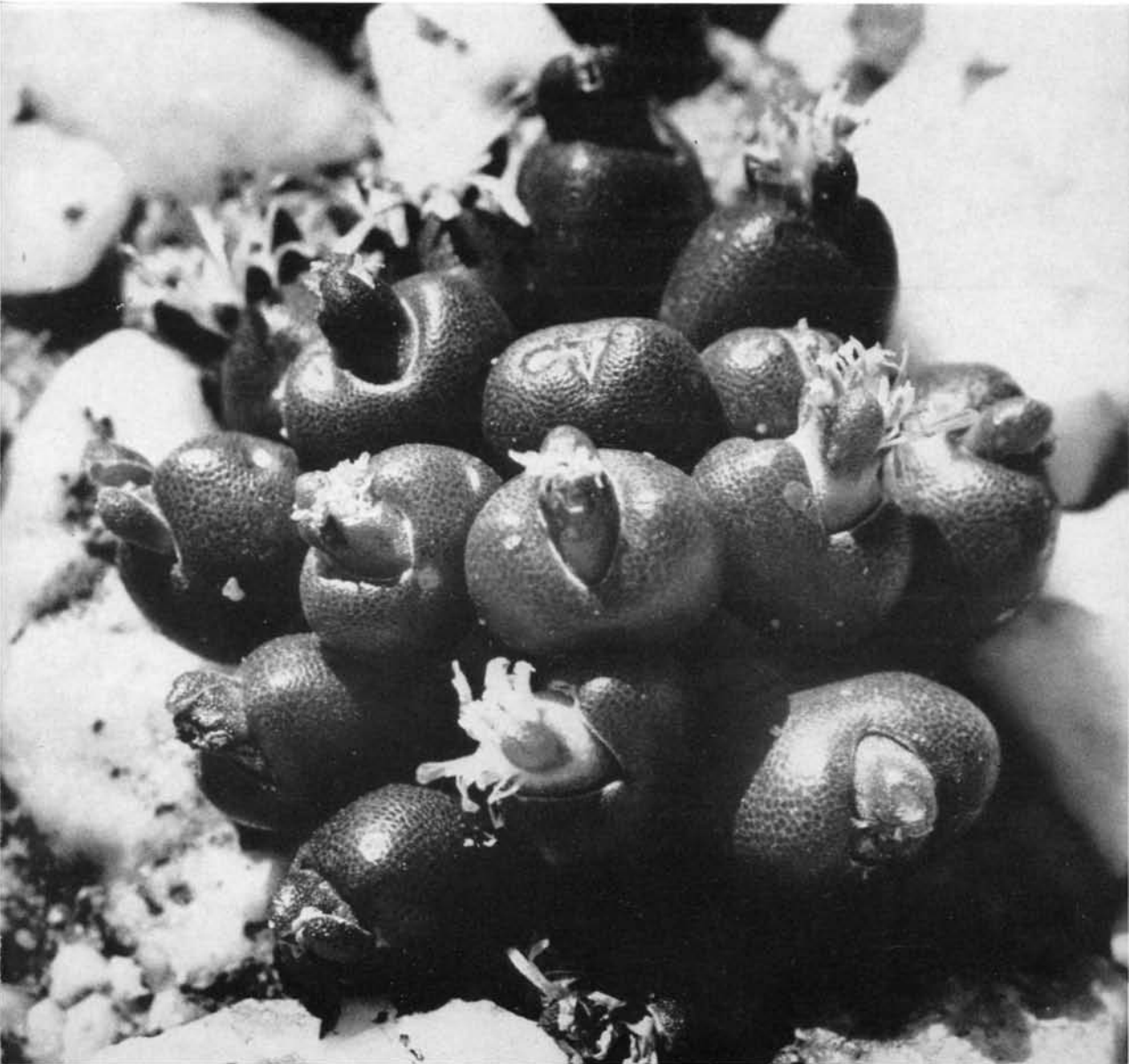


Postverlagsort Köln G 4035 E

# KAKTEEN

und andere  
Sukkulente

18. Jahrgang Heft 2  
Februar 1967



# KAKTEEN und andere Sukkulente

Umschlag:  
*Oophytum oviferum*,  
Knerslagde, 12. 8. 61  
Photo Prof. Dr. W. Rauh,  
Heidelberg

## Monatlich erscheinendes Organ der Deutschen Kakteen-Gesellschaft e. V., gegr. 1892

1. Vorsitzender: Helmut Gerdau, 6 Frankfurt/Main 1, Junghofstr. 5–11, Postfach 3629, Tel. 28601  
 2. Vorsitzender: Beppo Riehl, 8 München 13, Hiltenspergerstr. 30/2, Tel. 370468  
 Schriftführer: Manfred Fiedler, 6 Frankfurt/Main 21, Hadrianstr. 11, Tel. 57 13 54  
 Kassierer: Dieter Gladisch, 42 Oberhausen/Rhld., Schultestr. 30  
 Bankkonto: Deutsche Bank AG., 42 Oberhausen/Rhld., DKG Nr. 540 528  
 (Postscheck: Deutsche Bank, 42 Oberhausen, PSA Essen 2023 und Postscheck: DKG, PSA 85 Nürnberg 34550)  
 Beisitzer: Zeitschriftenversand und Mitgliederkartei  
 Albert Wehner, 5 Köln-Lindenthal, Gottfried-Keller-Straße 15

## Gesellschaft Österreichischer Kakteenfreunde

- Präsident: Dir. Alfred Bayr, 4020 Linz/Donau, Brunnenfeldstraße 5a, Tel. 43 95 23  
 Vizepräsident: Dr. med. Hans Steif, 2700 Wr. Neustadt, Grazer Straße 81, Tel. 34 70  
 Hauptschriftführer: Eilfriede Habacht, 1030 Wien, Löwengasse 14/21, Tel. 72 38 044  
 Kassier: Hans Hödl, 1020 Wien, Förstergasse 8/21, Tel. 35 04 700  
 Beisitzer: Oskar Schmid, 1224 Wien-Aspern, Aspernstraße 119, Tel. 22 18 425

## Schweizerische Kakteen-Gesellschaft, gegr. 1930

- Präsident: Alfred Fröhlich, Hünenbergstr. 44, 6000 Luzern, Tel. 041/6.42.50  
 Vizepräsident: Felix Krähenbühl, Blauenstr. 15, 4144 Arlesheim/BL  
 Sekretärin: Ida Fröhlich, Hünenbergstr. 44, 6000 Luzern  
 Kassier: Max Kamm, Berglistr. 13, 6000 Luzern, Postsch.-Konto V-3883 Basel  
 Bibliothekar: Paul Grossenbacher, Saurenbachstr. 56, 8708 Männedorf  
 Protokollführer: Dr. E. Kretz, Lindengartenweg 3, 4000 Basel  
 Redaktor und Vorsitzender des Kuratoriums:  
 Hans Krainz, Steinhaldestr. 70, 8002 Zürich

Die Gesellschaften sind bestrebt, die Kenntnisse und Pflege der Kakteen und anderer sukkulenter Gewächse sowohl in wissenschaftlicher als in liebhaberischer Hinsicht zu fördern: Erfahrungsaustausch in den monatlichen Versammlungen der Ortsgruppen, Lichtbildervorträge, Besuch von Sammlungen, Ausstellungen, Tauschorganisation, kostenlose Samenverteilung, Bücherei. Die Mitglieder erhalten monatlich kostenfrei das Gesellschaftsorgan „Kakteen und andere Sukkulente“. Der Jahresbeitrag beläuft sich auf DM 18,—, ö.S. 130,—, bzw. s.Fr. 18,— incl. Zustellgebühr für Einzelmitglieder in der Schweiz und s.Fr. 18,— 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 18  
Februar 1967  
Heft 2

D. Täuber: ... und noch einmal: <i>Wintertia aureispina</i> . . . . .	21
F. Buxbaum: Der gegenwärtige Stand der stammesgeschichtlichen Erforschung der Kakteen (Schluß) . . . . .	22
W. Rauh: Bemerkenswerte Sukkulente aus Madagaskar. Weitere madagassische Euphorbien. Sektion <i>Diacanthium</i> . . . . .	27
K. Zimmer: Temperatur und Keimung bei verschiedenen Kakteen . . . . .	31
F. Boerner: Die Aussprache der wissenschaftlichen Pflanzennamen . . . . .	33
Literatur . . . . .	35
Gesellschaftsnachrichten . . . . .	39

Herausgeber und Verlag: Franckh'sche Verlagshandlung, W. Keller & Co., Stuttgart 1, Pflizerstraße 5–7, Schriftleiter: Prof. Dr. E. Haustein, Botan. Inst., Erlangen, Schloßgarten 4. Preis des Heftes im Buchhandel bei Einzelbezug DM 1,50, ö.S. 10,50, s.Fr. 1,80, zuzüglich Zustellgebühr. Postscheckkonten: Stuttgart 100 / Zürich VIII/47057 / Wien 108071 / Schwäbische Bank Stuttgart / Städt. Girokasse Stuttgart 449. — Preis für Mitglieder der DKG bei Postbezug in der Bundesrepublik Deutschland vierteljährlich DM 4,50, 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 und der Übersetzung, vorbehalten. Für gewerbliche Unternehmen gelten für die Herstellung von Photokopien für den innerbetrieblichen Gebrauch die Bestimmungen des Photokopierabkommens zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e. V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie e. V. Für diese Photokopien ist von den gewerblichen Unternehmen eine Wertmarke von DM —,10 zu entrichten. — Printed in Germany. — Satz und Druck: Graphischer Großbetrieb Konrad Triltsch, Würzburg.

## ... und noch einmal: *Winteria aureispina*

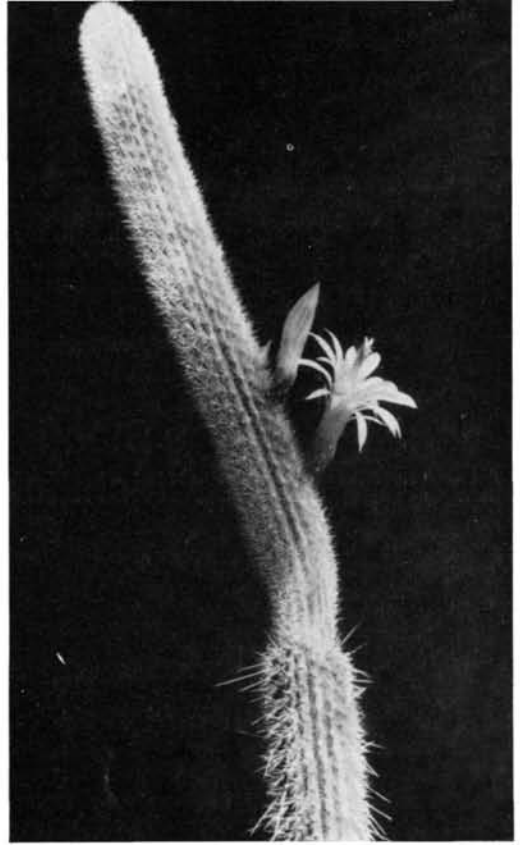
Von Dieter Täuber

Angeregt durch den Aufsatz von Herrn Dr. Cullmann in dieser Zeitschrift machten wir, das sind Herr Schulter und ich, auch einmal den Versuch, die *Winteria aureispina* auf *Cleistocactus smaragdiflorus* zu pflanzen.

Herr Schulter hat seine Cleistocacteen frei im Beet ausgepflanzt. Das Glashaus hat Südlage und bekommt dadurch den ganzen Tag über direkte Sonnenbestrahlung. Außerdem stehen die Pflanzen etwa 0,75 bis 1 m vom Ofen entfernt, was sich bezüglich des Wachstums sehr vorteilhaft auswirkt.

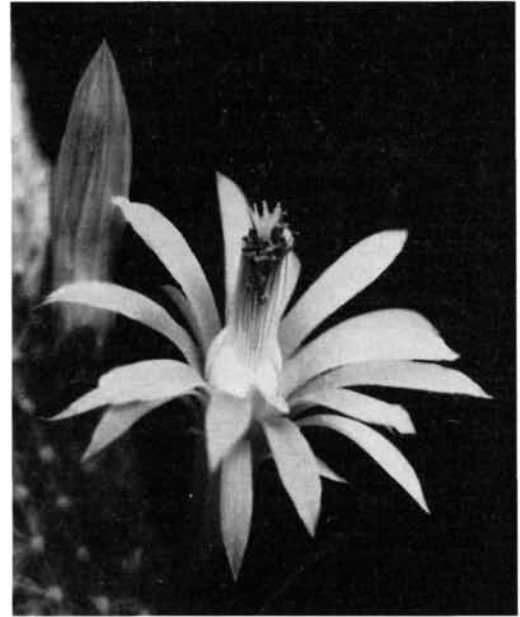
Im März 1964 wurde dort eine Pfropfung vorgenommen, und schon nach kurzer Zeit begann die *Winteria* enorm zu wachsen. Nach 7 Monaten war ein Längenzuwachs von 30 cm zu verzeichnen, und kurze Zeit später kamen die ersten Knospen, die sich nach 3 Wochen öffneten. Es wurden dann weitere Pfropfungen vorgenommen, von denen nun schon wieder einige geblüht haben. Im Januar 1965 blühte eine *Winteria* und gleichzeitig die Unterlage *Cl. smaragdiflorus*. Herr Schulter hat die beiden Arten versuchsweise bestäubt, und beide haben Früchte angesetzt. Ich kann sagen, daß die *Winteria* auf *Cleistocactus* sehr gut gedeiht und blüht, ganz gleich, ob die Unterlage schon geblüht hat oder noch nicht. Hinzu kommt noch, daß die *Winteria* Sommer wie Winter ununterbrochen blüht, wenn nur genügend Licht und Wärme vorhanden sind.

Was meine eigene Pfropfung anbelangt, so bin ich mit dem Wachstum zufrieden. Ich pflanzte im Mai 1964 und hatte bis zum Herbst eine 20 cm lange Pflanze. Von Knospen ist jedoch bis heute nichts zu sehen. Das kommt wahrscheinlich daher, daß meine Pflanzen in einem Glashaus ohne Heizung stehen. Die Innentemperatur liegt immer nur um 5° höher als die Außentemperatur, wenn nicht strenger Frost herrscht; in diesem Fall muß ich meinen Ofen, der 3,5 m von der *Winteria* entfernt in einem Erdhaus steht, entsprechend anheizen, damit die warme Luft in das Kaltheus einströmt.



*Winteria aureispina* in Blüte.

Phot. D. Täuber



Ich möchte also nochmals betonen, daß die *Winteria* entsprechende Wärme haben muß, wenn sie wirklich gut wachsen und blühen soll. Das sieht man an den beiden Versuchen. Nachzutragen wäre noch, daß die *Winteria* auch wurzel-

echt sehr gut wächst; ob sie dann allerdings auch so leicht blüht, ist eine noch offene Frage.

Anschrift des Verfassers: Dieter Täuber,  
X 5105 Vieselbach/Thüringen, Schillerstraße 19

## Der gegenwärtige Stand der stammesgeschichtlichen Erforschung der Kakteen

Von Franz Buxbaum (Schluß)

Die Frage ist nun, ob man WERDERMANN folgen und *Monvillea* mit *Cereus* vereinigen kann. Diese Frage muß verneint werden. Nach der Lostrennung von *Praeocereus* von *Monvillea* verbleiben in dieser Gattung nur mehr Arten mit langgestrecktem bis sehr schlankem Receptaculum, das oft noch sehr ausgeprägte Schuppen trägt und mit weit offenem Peranth, die aber durchwegs strauchtig wachsen. Das heißt, noch vor der Reduktion der Schuppen, die z. B. bei *M. cavendishii* jenen von *Stetsonia* ähnlich sind, tritt eine hohe Ableitungsstufe der Blüte ein, während der Wuchs noch die primitive Strauchform beibehält. *Monvillea* muß sich also schon frühzeitig abgezweigt haben, was auch darin seinen Ausdruck findet, daß die Arten mit noch dickerem Receptaculum im inneren Blütenbau eng an *Praeocereus* anschließen, d. h. den auffallend weiten Abstand zwischen Nektargewebe und Staubblattinsertion zeigen; dieser Abstand ist auch bei den schlankröhriigen Arten nicht zu verkennen. Im Gegensatz hierzu ist auch bei sehr langröhriigen *Cereus*-Arten, z. B. den riesigen Blüten des *C. hildmannianus*, die Staubblattinsertion deutlich in enger Verbindung mit dem Nektargewebe, wenn auch nicht in so auffälliger Form wie bei den *Rapandi*. Das bedeutet aber, daß *Cereus* und *Monvillea* unverkennbar zwei verschiedene Entwicklungsäste darstellen.

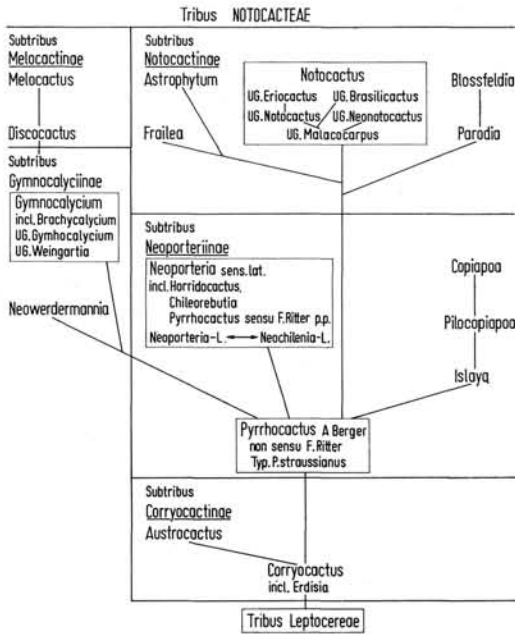
Für das hohe Alter von *Monvillea* spricht auch der weitabliegende Insel-Endemismus der *Monvillea insularis*. Diese wegen des Abfallens des Blütenrestes unter Zurückbleiben des Griffels gleich nach dem Verblühen zu *Cereus* zu stellen, wie dies BACKEBERG tut, ist kompletter Unsinn;

denn da könnte man ja schließlich auch *Trichocereus pasacana* zu *Cereus* stellen, der die gleiche — weitverbreitete — Eigenschaft zeigt. Völlig rätselhaft ist nur noch *Brasilicereus*. Diese Gattung hat einen so eigenartigen Blütenbau, daß eine Verbindung zu den anderen *Cereeae*, zu denen sie dennoch zu gehören scheint, bisher nicht gefunden werden konnte.

*Micranthocereus* und, wie ich erst vor kurzem sicherstellen konnte, auch *Arrojadoa* haben jedoch nichts mit der Tribus *Cereae* zu tun, sondern gehören eindeutig in die Tribus *Trichocereae*, Subtribus *Borzicactinae*. Zu ihnen gehört aber ferner wahrscheinlich auch der *Espostoa*-ähnliche „*Austrocephalocereus*“ *dybowskii*, dessen Blüten bisher nicht aufzutreiben waren.

Die Blüten von *Micranthocereus* hat WERDERMANN gut beschrieben. Er betont das Vorhandensein von spitz dreieckigen Staminodialschüppchen über der Nektarkammer; solche kommen sonst nur bei *Morawetzia* vor. Aber auch die Basen der Primärstaubblätter von *Arrojadoa*, die eine typische *Borzicactinae*-Nektarkammer abschließen, sind breit dreieckig verbreitert — eine Vorstufe der Staminodialschüppchen! Daß *Arrojadoa* die genau gleiche Cephalienform hat wie *Morawetzia*, könnte eine Konvergenz sein (man denke an andere Scheitelcephalien!). Daß aber die von WERDERMANN fotografierten Samen von *Micranthocereus* jenen von *Arrojadoa* vollkommen gleichen, beweist vollends die enge Verwandtschaft.

Der Angelpunkt der Tribus *Notocactaeae* liegt in der Gattung *Pyrrhocactus*, die jedoch nur im BERGERSchen Sinne, mit *P. straussianus* als Leitart, betrachtet werden darf. Auch diese Tribus



ist stammesgeschichtlich vollständig geklärt, die bezügliche Publikation in Druckvorbereitung. Es wurde bereits darauf hingewiesen, daß man über den morphologischen Typus von *Leptocereus* und *Armatocereus* — geographisch und morphologisch — die Gattung *Corryocactus* als genus primitivum der Tribus *Notocacteae* ableiten kann. In dieser Tribus ist überhaupt die Parallele des morphologischen mit dem geographischen Entwicklungsgang geradezu faszinierend! Vom morphologischen Typus der Gattung *Corryocactus* einschließlich *Erdisia* leitet sich einesteils als sehr alter und weit nach Süden vorgedrungener Zweig die Gattung *Austrocactus* und andererseits, von diesem in der Staubblattanordnung verschieden, die Gattung *Pyrrhocactus* im korrekten BERGERSchen Sinne ab. Dieser ist durch die Gestalt des Samens, der eine dicke Arillushaut besitzt, besonders aber durch das Vorhandensein eines kräftigen Perisperms, um das sich ein schlanker Embryo schlingt, weiters aber durch die glockig-krugförmige Blüte sehr gut charakterisiert. Bisher konnten als echte *Pyrrhocactus* mit Sicherheit nur *P. straussianus* (Leitart), *P. bulbocalyx*, *P. umadeave*, *P. froehlichianus*, *P. marckesianus* und *P. residuus* erkannt werden, wahrscheinlich auch *P. engleri*. Alle anderen, namentlich von

F. RITTER zu *Pyrrhocactus* gestellten Arten gehören eindeutig zu *Neoptereria*.

Gerade der primitive Charakter der Blüte und des Samens von *Pyrrhocactus* tragen die Voraussetzung zu einer vielseitigen und daher nach mehreren Richtungen verlaufenden Fortentwicklung, wie dies auch bei *Praecereus* der Fall war. Eine sehr klare Linie, die im westlichen küstennahen Südperu beginnend nach Chile vorstößt, führt über *Islaya* zu *Copiapoa*, wobei, geographisch wie morphologisch, *Pilocopiapoa* das Bindeglied bildet. Ein zweiter, *Pyrrhocactus* noch sehr nahestehender, aber sicher viel jüngerer Ast sind „die Chilenen“, d. h. die Gattung *Neoptereria*, deren Areal ein sehr geschlossener Raum ist und die eine — wohl aus kommerziellen Gründen noch künstlich vergrößerte — große Artenzahl aufweist. Trotz der enormen Variationsbreite lassen sich im Bau des Samens und der Blüte innerhalb dieser Gattung wohl zwei Linien, die „*Neoptereria*-Linie“ und die „*Neochilenia*-Linie“, unterscheiden; eine klare Trennung dieser Linien ist jedoch durch zahlreiche Übergänge — zumindest gegenwärtig — nicht möglich, aber auch nicht notwendig. Hier sind noch Untersuchungen von Art zu Art notwendig.

Wenn ich *Austrocactus* mit *Corryocactus*, die beide offenbar sehr alt sind, als Subtribus *Corryocactinae* zusammenfasse, so bildet *Pyrrhocactus*, *Islaya*, *Pilocopiapoa*, *Copiapoa* und *Neoptereria* die zweite Subtribus *Neopteriniinae*.

Offenbar sehr frühzeitig hat sich aus dem *Pyrrhocactus*-Typus die Subtribus *Notocactinae* abgezweigt, die einesteils *Pyrrhocactus* noch so nahesteht, daß CASTELLANOS *Pyrrhocactus* mit *Notocactus* vereint, andererseits aber doch sehr wesentliche neue Charaktere aufweist. Die Urformen dieser Subtribus haben sich in einen Hochgebirgsast: *Parodia* und *Blossfeldia*, und einen Pampa-Ast: *Notocactus* (einschl. *Brasiliacactus*, *Malacocarpus* und *Eriocactus*) als Untergattungen geteilt, wobei offensichtlich — morphologisch und geographisch — die UG. *Malacocarpus* die älteste Gruppe bildet. Als ein dritter Zweig, der jedenfalls dem *Notocactus*-Stamm zugehört, dessen Anschluß jedoch nicht ganz klar ist, gehört hierher der *Frailea*-Ast, der sicher sehr alt ist; seine noch nicht zwerghigen Vorfahren sind bis Nordmexiko vorgestoßen und haben sich dort zur Gattung *Astrophytum* entwickelt, während die in die Pampa vorgestoßene Linie, *Frailea*, zum Zwergwuchs gelangte.

Schon bei *Neoptereria* läßt sich eine Verkäh-

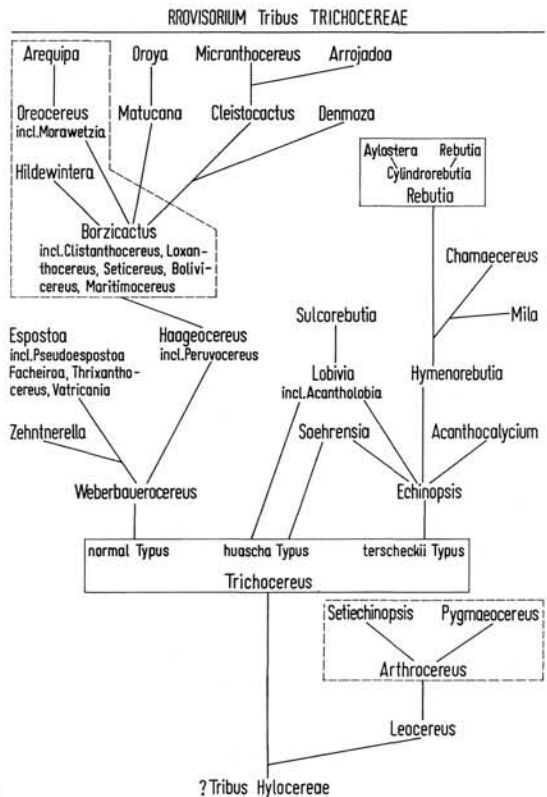
lungstendenz der Blüte nachweisen, die im *Islaya*-Ast noch ausgeprägter in Erscheinung tritt. Diese Tendenz wird zum charakteristischen Kennzeichen der Subtribus *Gymnocalyciinae*. Die älteste Gruppe dieses Astes ist ohne Zweifel die *Gymnocalycium*-Untergattung *Weingartia*, die im Bau des Samens den Anschluß an *Pyrrhocactus* erkennen läßt. Auch die gelb und rot blühenden *Gymnocalycium*-Arten der UG. *Gymnocalycium* zeigen als sehr alte Formen noch sehr deutlich diese Samenmerkmale und ebenso die als Gattung zweifellos berechnete Gattung *Neowerdermannia*, die sich im Blütenbau wesentlich von *Gymnocalycium* unterscheidet. Während *Neowerdermannia* gegen Westen vorstößt, hat sich *Gymnocalycium*, parallel zu *Notocactus* und zum Teil sogar in morphologischer Konvergenz, quer durch den südlichen Teil des Kontinents vordringend, zur Pampagattung ausgebildet. Es ist vielleicht bezeichnend, daß es, wie die sehr alte UG. *Malacocarpus*, ebenfalls bis Patagonien vorgestoßen ist.

Aus dem *Gymnocalycium*-Ast, der in der stark wolligen Ausbildung der caulinen Zone mancher *Gymnocalycium*-Arten schon eine Vorstufe erkennen läßt, hat sich ebenfalls sehr frühzeitig die Subtribus *Melocactinae* mit dem nur mehr auf wenige, über die heißeste Zone Südamerikas verteilten Standorte beschränkten *Discocactus* und, unter Reduktion der Blüte, *Melocactus* ausgegliedert.

Im Gegensatz zu diesen sehr klaren Abstammungsverhältnissen der *Notocactaeae*, ist die Tribus *Trichocereae*, sowohl infolge der zum großen Teil künstlich noch vergrößerten Artenzahl taxonomisch als auch durch die unklar begrenzten Gattungen und durch Konvergenzen auch stammesgeschichtlich, überaus schwierig. Es ist daher nicht möglich, mehr als ein äußerst provisorisches Schema aufzuzeigen, das, als vorläufige Arbeitsgrundlage, die wahrscheinlichen Verbindungen darstellt. Ich will mich daher auch kurz fassen.

Bereits die Herkunft der Tribus liegt völlig im dunkeln. Denkbar wäre eine Abstammung von *Eriocereus*-ähnlichen Vorfahren. Verschiedene Konvergenzen weisen tatsächlich auf einen Ursprung aus dem Hauptast der *Hylocereae* hin.

Die große Variationsbreite des Habitus, besonders der reich verzweigte Wuchs mancher Arten, die niederliegenden, also noch nicht tragfähigen Säulen, z. B. des *Trichocereus thelegonus*, sowie der Umstand, daß sich die anderen Formen der Tribus zwanglos aus ihr ableiten lassen, lassen die Gattung *Trichocereus* als das „genus pri-



mitivum“ (= Primitiv-Gattung), wohl aber nicht als „genus primordioides“ (= der Ursprungsform ähnlich) erscheinen. Wahrscheinlich aber noch viel älter ist ein recht isolierter Ast der Tribus, der, anscheinend mit *Leocereus* beginnend, über *Arthroocereus* zu *Setiechinopsis* und *Pygmaocereus* führt. Diese Reihe ist noch recht unklar, doch werden wahrscheinlich die letzteren drei Gattungen zusammenzulegen sein. Von *Leocereus* fehlt bisher jedes Material zur Untersuchung. *Zehntnerella*, die WERDERMANN mit *Leocereus* vereinigt, gehört jedoch sicher nicht dorthin, sondern dürfte eine cephaliumlose Vorstufe von *Espostosa* UG. *Facheiroa* sein.

*Trichocereus* ist sehr vielgestaltig; die Abtrennung von *Helianthocereus* als tagblühende „Gattung“ ist jedoch völlig unsinnig, die Aufstellung der „Gattung“ *Leucosteles* nach einem nur vegetativ vermehrten Einzelindividuum einer in Spanien kultivierten Form der *Trichocereus poco-pasacana*-Gruppe muß man aber

schon als laienhafte Unverfrorenheit bezeichnen. Im nördlichen Bereich des andinen Verbreitungsgebietes hat sich, durch eine sehr charakteristische Gestaltung der Nektarkammer gut gekennzeichnet, die Gattung *Weberbauerocereus* abgezweigt, die einesteils zu *Espostoa* (einschließlich *Facheiroa* — als Untergattung, *Thrixanthocereus* und *Vatricania*) und — wahrscheinlich — auch *Zehntnerella* führt, andererseits aber zu *Haageocereus*. Vom *Haageocereus*-Ast leitet sich weiter die Subtribus *Borzicactinae* ab. Die innere Gliederung der *Borzicactinae* ist vorläufig noch unklar, da in diesem Zweig besonders viele Konvergenzen auftreten. Dieser Umstand hat KIMNACH veranlaßt, fast alle hierhergehörenden Gattungen zu *Borzicactus* zusammenzuziehen. Meines Erachtens ist diese „Lösung“ doch zu großzügig. Hoffentlich werden die Ergebnisse von P. C. HUTCHINSONS Expedition eine Klärung ermöglichen. Ich möchte mich daher zunächst keinesfalls festlegen, doch mag der „provisorische Stammbaum“ ein Bild geben, wie möglicherweise die Zusammenhänge um *Borzicactus* aussehen könnten. Wahrscheinlich über *Matucana* ist die Entstehung der niedrigen Hochgebirgsgattung *Oroya* zustande gekommen, deren Zugehörigkeit zu den *Borzicactinae* außer jedem Zweifel steht.

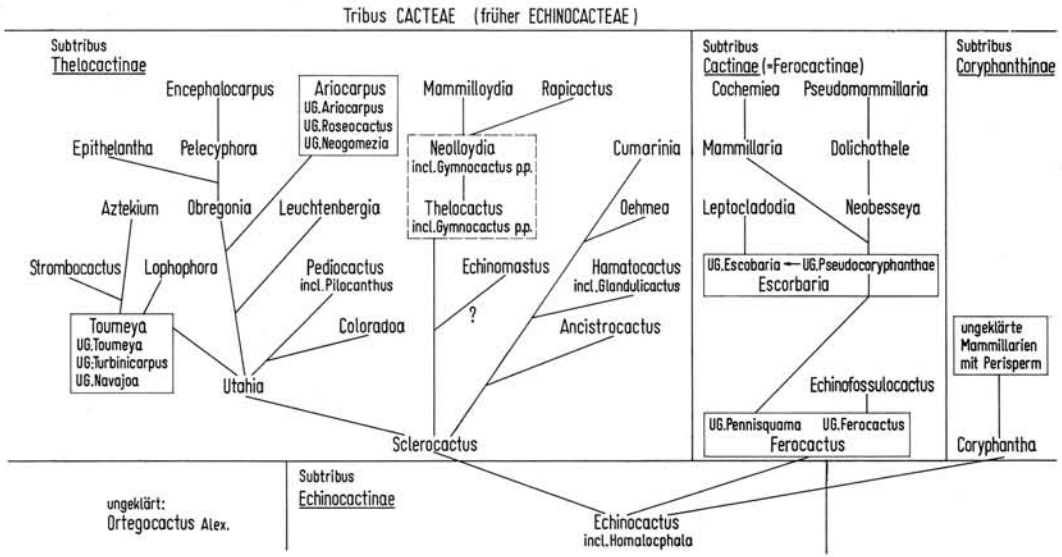
Die sehr stark behaarte Blüte des *Cleistocactus straussii* zeigt enge Beziehung zu *Borzicactus*; innerhalb der Gattung geht jedoch die Behaarung

bereits stark zurück und damit erscheint ein Anschluß von *Micranthocereus* und *Arrojadoa* an diesen Ast der *Borzicactinae* durchaus gesichert.

Über *Trichocereus terscheckii*-ähnliche Formen hat sich aus *Trichocereus* die Gattung *Echinopsis* ausgegliedert, eine Kurzform dieses Typus, die keineswegs leicht von *Trichocereus* zu trennen ist. Ihre nur mehr kugelförmigen Hochgebirgsarten als *Pseudolobivia* abzutrennen, ist jedoch sinnlos, da die Auflösung der Rippen schon bei typischen *Echinopsis* beginnt.

*Lobivia* entstand zum Teil jedenfalls aus dieser Linie (z. B. die *Pentlandii*-Gruppe) zum Teil jedoch aus der *Candicans-huascha*-Linie von *Trichocereus*. Die wohl tatsächlich als Gattung anzuerkennende *Hymenorebutia*, der südlichste Ausläufer dieser Gruppe, führte dann zu *Rebutia*, deren ursprünglichste Gruppe nicht, wie DONALD und BUINING meinen, *Aylostera*, sondern ohne Zweifel die zentral gelegene Gruppe *Cylindrorebutia* ist. Dort ist wohl auch der Anschluß von *Chamaecereus* zu suchen, während *Sulcorebutia* nichts mit *Rebutia* zu tun hat, sondern ein direkter Abkömmling von *Lobivia* ist. In weiterer Folge dürfte sich aus diesem Ast die Gattung *Mila* entwickelt haben.

Ganz unklar ist noch *Soehrensia*. Es fehlt an Material, alle Arten zu untersuchen, und die Möglichkeit bleibt offen, die Gattung könnte auch polyphyletisch sein.



Es verbleibt nun noch die Tribus *Cactaceae*, früher *Echinocactaceae* (nach den neuen Regeln des Int. Code).

Als ich 1950 deren Entwicklungslinien ausarbeitete, waren mehrere Gattungen noch überhaupt nicht in Kultur und mußten nach den — wie gewöhnlich kümmerlichen, manchmal leider sogar irreführenden — Literaturangaben und besten Falles Abbildungen beurteilt werden. Daß dennoch an dem damals, 1951, veröffentlichten Stammbaum nur geringe Veränderungen notwendig wurden, die in meinem Buch „Kakteenpflege biologisch richtig“ bereits berücksichtigt wurden, zeugt für eine gute Abgeschlossenheit der damaligen Untersuchungen und Schlußfolgerungen. In allerletzter Zeit konnten jedoch bei einigen kritischen Punkten mit standortechtem Material Untersuchungen ausgeführt werden, die einige wichtige Ergänzungen bzw. Berichtigungen mit sich brachten. Nur diese will ich heute vorbringen.

Histologische Untersuchungen von BOKE ergaben eine so enge Verwandtschaft zwischen *Echinocactus horizionthalonius* und *Homalocephala texensis*, daß die Alternative entstand, entweder den *E. horizionthalonius* von *Echinocactus* abzutrennen oder *Homalocephala* zu *Echinocactus* als Untergattung einzubeziehen. Ich entschloß mich zu der letzteren Lösung, weil, wie bei sehr alten Gattungen sehr oft, auch die anderen Arten von *Echinocactus* untereinander — soweit sie nicht identisch sind — so verschieden sind, daß man sonst für jede Art eine Gattung aufstellen müßte. Tatsächlich leiten die verschiedenen heutigen Arten von *Echinocactus* zu verschiedenen Linien über. Die beginnende warzige Felderung der Testa von *Echinocactus horizionthalonius* leitet unstreitig in die Subtribus *Thelocactinae*, in der auch die starke Einkrümmung des Embryo häufig ist. Die anderen Arten leiten hingegen nach der Subtribus *Ferocactinae*. Gerade bei diesen wurde jedoch durch neue Untersuchungen eine wichtige Lücke geschlossen. Während nämlich die *E.-ingens*-Gruppe mit ihren gerundeten Receptaculumschuppen zu den  $\pm$  rundschuppigen *Ferocactus*-Arten überleitet, führt der Typus des *Echinocactus grusonii* mit seinen trockenspitzen, lang ausgezogenen Schuppen zu den eigenartig spitzen, federig gewimperten Trockenschuppen des *Ferocactus flavovirens*, für den ich die UG. *Pennisquama* aufstellte. Eben dieser Typus ist es aber, der erst den Anschluß von *Escobaria-UG-Pseudocoryphantha* an *Ferocactus* verständiglich macht, der bisher zweifelhaft erschei-

nen konnte. Möglicherweise liegt hier in der neu entdeckten Gattung *Ortegocactus*, die leider wieder verschollen und aus der Kultur verschwunden ist, bevor ausreichend genaue Untersuchungen gemacht werden konnten, ein weiteres Bindeglied vor.

Da die hoch abgeleitete Blüte von *Colorado mesa-verde*, von der ich nur ein unvollständiges Exemplar zur Verfügung hatte, in ihrer Vereinfachung jener von *Echinofossulocactus* sehr ähnlich war und die Beschreibung des Samens ebenfalls eine Ähnlichkeit mit dem von *Echinofossulocactus* annehmen ließ, hatte ich *Colorado* neben *Echinofossulocactus* gestellt. Nachdem ich nun endlich einen (!) Samen dieser seltenen Art erhalten hatte, war sofort klar, daß *Colorado* in die Verwandtschaft von *Ancistrocactus* gehört. Diese Gruppe, die in enger Beziehung zu *Toumeyia* steht, wurde von BENSON insoweit zusammengezogen, als er auch *Utahia* und *Toumeyia* zu *Pediocactus* stellt. Wenn man aber bedenkt, daß BENSON noch 1950 nur die SCHUMANNschen Sammelgattungen anerkannt hat, wird diese Zusammenlegung nicht ohne weiteres zu akzeptieren sein. Gegenwärtig befassen sich meine Wiener Mitarbeiter, Dipl. Ing. FRANK und Dr. KLADIWA, mit der genauen Analyse dieser Gattungen an standortechtem Material.

Die auf histologisch-morphologischen Untersuchungen BOKES basierende Erkenntnis, daß „*Pelecyphora*“ *valdeziana* und *pseudopectinata* keinesfalls zu *Pelecyphora* gehören, sondern *Thelocactus* nahestehen, sowie der Umstand, daß von BACKEBERG zu *Gymnocactus* gestellte Arten teils zu *Neolloydia*, teils — darunter auch BACKEBERGS Leitart der Gattung *Gymnocactus* — zu *Thelocactus* gehören, haben eine Untersuchungsreihe von Art zu Art notwendig gemacht, um die ganze Gruppe *Thelocactus* — *Neolloydia* zu klären, wobei auch *Echinomastus* mit einbegriffen werden mußte, da auch Arten dieser Gattung als *Thelocactus* erkannt werden konnten. Auch diese umfangreiche Arbeit besorgt eben an vollständigem Standortmaterial Dr. KLADIWA.

Ungeklärt ist auch noch die Frage, welche von den höchst abgeleiteten Arten von *Mammillaria* sens. lat. der *Neobesseya*-Linie entstammen, also echte *Mammillaria* sind, und welche aus der *Coryphantha*-Linie durch späteren Verlust des Perisperms entstanden sind. Material für diese Untersuchungen aus der verlässlichen Sammlung des Herrn VON WYS habe ich bereits, doch fehlte mir bisher die nötige Zeit für



diese ungeheuer langwierigen Untersuchungen, da wichtigere Probleme vordringlich waren und noch sind.

Meine Damen und Herren! Sie sehen — es geschieht wirklich etwas, und zwar sogar sehr viel in der wissenschaftlichen Klärung der Kakteen-systematik. Es ist viel leichter, neue Gattungen en gros aufzustellen, ohne sich Skrupel über deren Berechtigung zu machen, als sie auch zu begründen! Wissenschaftliche Kakteenforschung ist zeitraubend und schwierig und erfordert höchstes Verantwortungsbewußtsein.

Darum aber müssen Sie, meine Damen und Herren, Sie, die Liebhaber, uns Forschern aber auch das nötige Vertrauen schenken und nicht falschen Propheten nachbeten!

Dann, aber nur dann — hat die Arbeit von uns Wissenschaftlern auch für Sie einen Sinn, und nicht erst für spätere Generationen!

Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. Franz Buxbaum, A 8750 Judenburg, Sackgasse 13<sup>1/4</sup>

Die Stammbaumtafeln sind nicht so zu verstehen, daß etwa eine heutige Gattung von einer heutigen Gattung abstamme, sondern so, daß aus dem morphologischen Typus der heutigen Gattung, der ja schon früher existent war, sich der morphologische Typus der anderen ableiten läßt. Also nicht: „Gattung B stammt von Gattung A ab“, sondern: „Der morphologische Typus der Gattung B läßt sich aus dem morphologischen Typus der Gattung A ableiten“. — Strichliert umfaßte Gattungen (Provisorium Trib. *Trichocereae*, Provisorium Trib. *Hyllocereae* und Tribus *Cacteae*) bilden eng zusammengehörige Gruppen, die nach genauer Bearbeitung möglicherweise zusammengefaßt werden, bzw. von amerikanischen Autoren bereits vereinigt worden sind. Die „*Aporocactus-Gruppe*“ (punktiert eingefaßt) könnte möglicherweise besser der Tribus *Echinocereae* eingegliedert werden.

## Bemerkenswerte Sukkulente aus Madagaskar

### Weitere madagassische Euphorbien

### Sektion *Diacanthium*

Von Werner Raub

1. Über den Formenkreis von *E. milii* Des Moulins

2. Fortsetzung

*Euphorbia milii* var. *imperatae* Léandri

Eine relativ kleine und dünnästige Form aus der *milii*-Sippe ist die var. *imperatae* Léandri. Sie tritt in reichverzweigten, 30—50 cm hohen Büschen entgegen mit dünnen, ca. 0,5 cm dicken, im Neutrieb rötlichen, später grau verkorkenden, bogig überhängenden, ziemlich dicht bedornen Ästen (Abb. 13—15); Dornen 1 bis 1,5 cm lang, schlank, hellgrau mit dunkelbrauner Spitze und verbreiteter, abgeflachter Basis (Abb. 16). Die Form der ledrigen, oberseits dunkelgrünen bis rötlichen, unterseits hellergrünen, am Rande zuweilen heller gesäumten, kurzgestielten Blätter ist verschieden, je nachdem es sich um Langtrieblätter oder um die Blattorgane der in großer Zahl sich entwickelnden Kurztriebe handelt. Die ersteren besitzen eine länglich-ovale, ca. 1 cm lange und 0,7 cm breite mit kurzer Stachelspitze versehene Spreite (Abb.

16); die Kurztrieblätter hingegen sind in der Regel kleiner, breit-oval und an der Spitze eingebuchtet (Abb. 16).

Die 2—4 cm lang gestielten (Stiele klebrig drüsig, grünlich bis rötlich), in subterminaler Stellung austreibenden Blütenstände tragen in der Regel nur 2, selten 4, ca. 1 cm lang gestielte Cyathien; Cyathophylle flach ausgebreitet, leuchtend karminrot, sich gegenseitig etwas übergreifend, breit-oval, an der Spitze etwas eingebuchtet und kurz bespitzt, ca. 0,7 cm lang, 1 cm breit (Abb. 16, links); Honigdrüsen quer-oval, sich fast berührend, karminrot, ihre zerschlitzten Loben blaßrot; Filamente und Pollensäcke karminrot; Fruchtknoten kurz gestielt, dunkelrot, mit 3 kurzen, an der Spitze geteilten Griffelästen; Früchte scharf 3kantig (Sammel-Nr. RAUH, M 1356/59).

Fundort: ca. 10 km westlich Manantenina, auf Gneisfelsen.

Weiter südlich, gegen Fort Dauphin zu, wurden Massenbestände einer sowohl habituell als auch hinsichtlich der Farbe der Cyathophylle abweichende Form gefunden, die infolge ihrer



Abb. 13. *Euphorbia milii* var. *imperatae* (RAUH M 1356); Massenbestand 10 km südl. Manantenina (Prov. Fort-Dauphin). Im Hintergrund *Ravenala madagascariensis*. Phot. W. Rauh

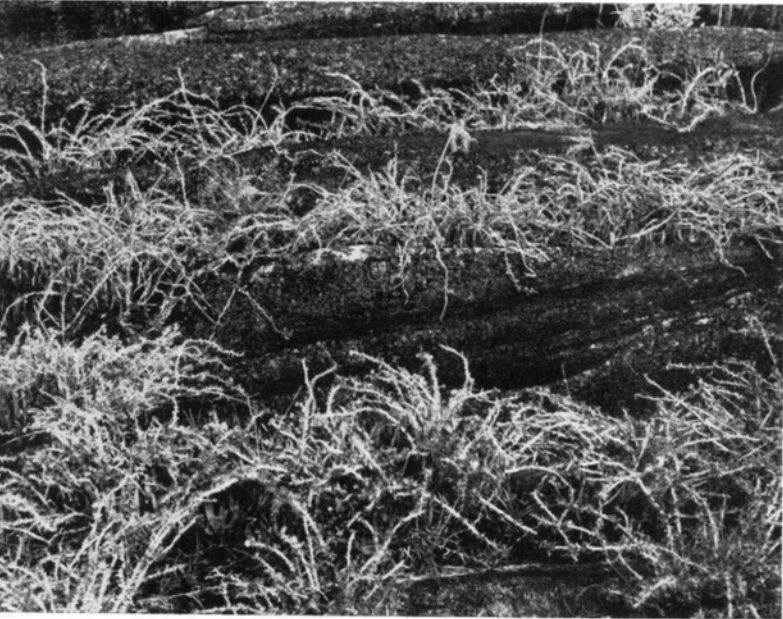


Abb. 14. *Euphorbia milii* var. *imperatae*, 10 km südl. Manantenina, in Gneisfelsspalten wachsend, links im Bilde, von den *Euphorbia*-Büschen halb verdeckt, *Aloe versicolor*. Phot. W. Rauh

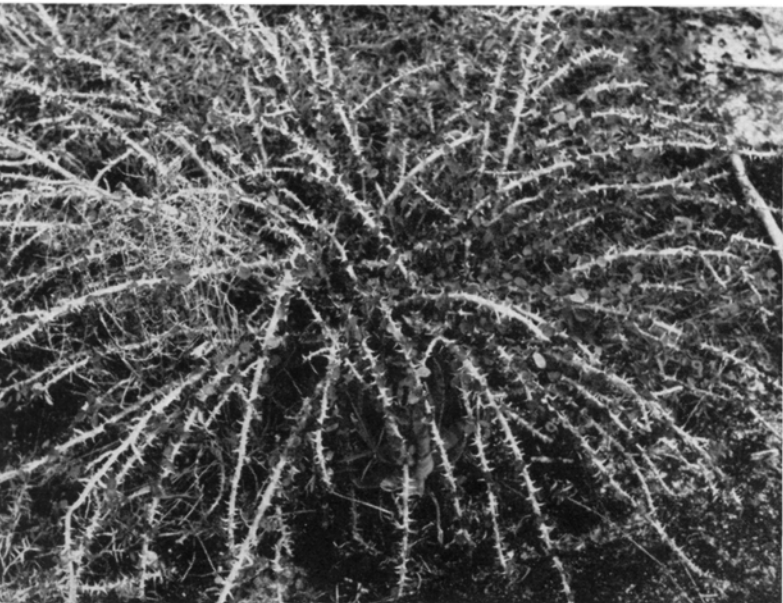


Abb. 15. Einzelner Busch von *E. milii* var. *imperatae* am gleichen Standort. Phot. W. Rauh

blaßgelben Cyathophylle als *f. lutea* bezeichnet werden soll.

*Lateinische Diagnose:*

*Euph. milii* var. *imperatae* *f. lutea* n. fo. RAUH a typo differt ramis tenuioribus, erectioribus, saepe ultro-citroque flexuosis et cyathophyllis parvis pallide luteis; cyathophylla tantum 0,5 cm longa, 0,7 cm lata, basi omnino libera, i. e. inter se non amplectentia vel tegentia; glandulae aurantiaco — luteae; filamenta cum antheris flavescencia; ovarium flavescenti-viride. (RAUH M 1357/59)

Die *f. lutea* unterscheidet sich vom Typus durch die etwas dünneren, mehr aufgerichteten, häufig etwas zickzackförmig verbogenen (Abb. 17, Abb. 18) und die dichter bedornnten Äste (Abb. 16, rechts); die blaßgelben Cyathophylle sind etwas kleiner, breiter als länger, 0,5 cm lang und 0,7 cm breit und überlappen sich nicht mit ihren Basen (Abb. 16 rechts, Abb. 19). An ihrer Spitze sind sie häufig etwas tiefer eingebuchtet und mit einem scharfen, kurzen Stachelspitzchen versehen (Abb. 19); Honigdrüsen orangegelb; Filamente und Pollensäcke gelblich (Sammel-Nr. RAUH, 1357/59; ca. 50 km nördlich Fort-Dauphin).

Vereinzelt wurden in den Beständen der var. *imperatae* und der *f. lutea* Exemplare mit auffallend kleinen, leuchtend- o r a n g e farbigen Cyathophyllen angetroffen. Es kann angenom-

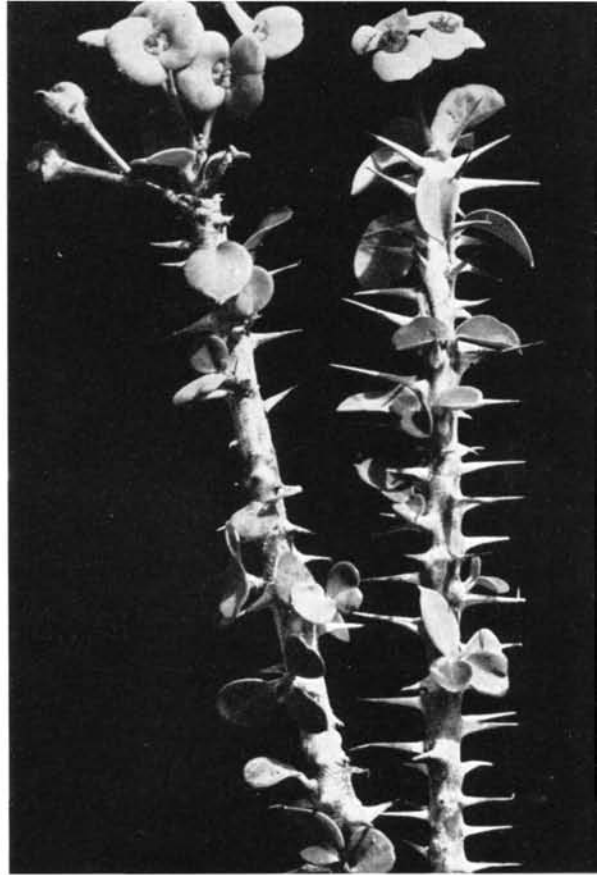


Abb. 16. Blühende Zweige von *Euphorbia milii* var. *imperatae*: links der Typus (rotblühend), rechts die *f. lutea* (nach Standort-Material). Phot. W. Rauh



Abb. 17. *Euphorbia milii* var. *imperatae* *f. lutea*, ca. 50 km nördlich Fort-Dauphin (RAUH M 1357). Phot. W. Rauh



Abb. 18. Einzelner Busch von *Euphorbia milii* var. *imperatae* f. *lutea*.  
Phot. W. Rauh

Abb. 19. Blühende Zweige von *Euphorbia milii* var. *imperatae* f. *lutea* (am Standort).  
Phot. W. Rauh



men werden, daß es sich hierbei um einen Bastard zwischen dem Typus und der f. *lutea* handelt.

Von allen Formen der *milii*-Gruppe besiedelt die var. *imperatae* die bemerkenswertesten Standorte. Sie ist in ihrer Verbreitung nicht nur auf die regenreiche Ostküste beschränkt, sondern besiedelt zudem noch sehr feuchte, ständig von Wasser überrieselte Gneisfelsen. Diese fallen flach zur Küste hin ab und sind von breiten, ca. 50 cm tiefen, längs verlaufenden und parallel angeordneten Spalten durchzogen. Diese, von einem ständig durchfeuchteten Humus erfüllten Spalten sind nun die bevorzugten Wuchsorte von unserer Wolfsmilch, die demzufolge in langen Reihen auftritt (Abb. 14; Abb. 17). Sie wächst in Gesellschaft der baumförmigen *Ravenala madagascariensis*, dem bekannten „Baum der Reisenden“ (Abb. 13), der in Verbreitung allein auf den regenreichen Südosten beschränkten Insektivore *Nepenthes madagascariensis*, großer, felsbewohnender Orchideen, wie *Angraecum sesquipedale* und *A. eburneum*, sowie der kleinen, ebenfalls hohe Feuchtigkeit vertragenden *Aloe versicolor* (Abb. 14); die Sproßbasen von *E. milii* var. *imperatae* sind häufig von schwellenden Polstern von Torfmoosen und Flechten (*Cladonia*-Arten) eingehüllt.

Auf Grund dieser merkwürdigen Standortverhältnisse hat sich die var. *imperatae*, wenn sie zusammen mit anderen Formen der gleichen Sippe kultiviert wird, in der Kultur auch als ein schlechter „Wachser“ erwiesen. Sie verlangt zum guten Gedeihen wesentlich mehr Feuchtigkeit als die übrigen.

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

# Temperatur und Keimung bei verschiedenen Kakteen

Von K. Zimmer

Die in der Literatur vorhandenen Angaben über die für die Keimung von Kakteensamen notwendigen Temperaturen sind meist sehr ungenau und häufig in ihrer allgemein gehaltenen Formulierung sicherlich falsch. Genauere Untersuchungen für einzelne Arten fehlten bis jetzt. Es wurde daher vor einigen Jahren begonnen, den Einfluß der Temperatur auf die Keimung von Kakteensaatgut zu untersuchen. Über einige der gewonnenen Ergebnisse soll hier berichtet werden. Es sei dabei auf ein Problem hingewiesen, das gerade bei Kakteen auftritt. Es ist in der Regel schwierig und kostspielig, ohne eigene Samenträgerbestände große Mengen Saatgut, wie sie für solche Untersuchungen benötigt werden, zu beschaffen. Um einmal deutlich zu machen, mit welchen Mengen man rechnen muß, sei kurz ein Beispiel erläutert. Der Versuchsplan für eine Untersuchung über den Einfluß der Lagertemperatur, der Lagerdauer

Bisher wurden Untersuchungen an *Cleistocactus straussii*, *Astrophytum myriostigma*, *Oreocereus trollii*, *Cereus peruvianus*, *Rebutia marsoneri* und *Eriocereus bonplandii* durchgeführt. Die Samen wurden in Petrischalen auf sterilem Quarzkies ausgelegt und in Keimschränken bei entsprechenden Temperaturen aufgestellt. Die Belichtung wurde mit Lampen Philips TL 8 W/33 durchgeführt, und zwar gleichmäßig von 7 bis 19 Uhr. In einigen Fällen wurden Wechseltemperaturen mit untersucht, zum Teil auch der Einfluß der Lagertemperatur und der Lagerdauer.

## 1. Konstante Temperaturen

Die genannten Arten reagierten zum Teil recht unterschiedlich auf die verwendeten Temperaturen. Am besten veranschaulicht Übersicht 1 den Temperatureinfluß:

Übersicht 1: Einfluß der Temperatur auf die Keimung verschiedener Kakteen. % der bei optimalen Temperaturen gekeimten Samen.\*

Art	Keimtemperatur °C						
	7	10	15	20	25	30	35
<i>Cleistocactus straussii</i>	—	0	86,4	100	78,7	37,9	—
<i>Astrophytum myriostigma</i>	—	3,8	100	100	100	63,6	—
<i>Cereus peruvianus</i>	—	0	100	100	100	75,8	52,5
<i>Rebutia marsoneri</i>	—	0	100	100	38,8	2,8	—
<i>Oreocereus trollii</i>	48,3	65,6	100	100	66,5	11,2	—

und der Keimtemperatur kann z. B. so aussehen:

Lagertemperatur hoch, niedrig  
 Lagerdauer 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 Monate  
 Keimtemperatur 10, 15, 20, 25, 30° C

Daraus ergeben sich 110 Versuchsglieder. Jedes Versuchsglied sollte, wenn möglich, mit drei Wiederholungen je 100 Korn angesetzt werden. Das ergibt einen Bedarf von 33 000 Korn reinen Saatgutes einer Partie!

Doch auch mit geringeren Mengen können Ergebnisse gewonnen werden, die wenigstens Anhaltspunkte liefern.

Die Temperaturbereiche, in denen eine Keimung stattfindet, sind je nach Art sehr unterschiedlich. Außerdem kann der Optimalbereich breit — wie bei *Astrophytum* oder *Cereus* — oder eng — wie bei *Rebutia* — sein. Allerdings konnte hier nicht berücksichtigt werden, daß die Möglichkeit besteht, daß Keimungsoptimum und der Temperaturbereich, in dem eine Keimung stattfinden kann, sich in Abhängigkeit vom Alter des Saatgutes ändern können. Zur Beurteilung des optimalen Temperaturbe-

\* Etwa 88—95% der ausgelegten Samen; bei *Astrophytum* 70%. Der Rest war entweder hohl, verpilzt oder abgestorben.

reiches gehört jedoch auch der Zeitfaktor. Es wird ja nicht nur das Keimergebnis beeinflusst, sondern auch Keimbeginn und die Dauer der Keimperiode. Beide Werte beeinflussen die mittlere Keimzeit (siehe KuaS 15, 161—162, 1964). Diese Werte sind in Übersicht 2 zusammengestellt.

Auch hier läßt sich erkennen, daß die Arten sehr unterschiedlich reagieren. Bei *Oreocereus*, *Astrophytum* und wohl auch *Cleistocactus* wird mit zunehmender Temperatur die Keimung beschleunigt, unabhängig davon, daß die Anzahl gekeimter Samen bei höheren Temperaturen abnimmt. Bei *Cereus* und *Rebutia* verzögern höhere Temperaturen die Keimung wieder.

gerdauer der Temperaturbereich, in dem die Samen keimen können, verengt und die Keimung verzögert wird. Übersicht 3 zeigt einige Daten aus diesem Versuch.

Bei ungünstigen Keimtemperaturen ist die Abnahme der Keimung relativ stärker als bei günstigen. Aus diesen Ergebnissen ist jedoch nicht ersichtlich, ob es sich um eine allgemeine Abnahme der Keimfähigkeit handelt oder um sekundäre Ruhezustände, die durch ungünstige Lagerbedingungen induziert sein können. Mit zunehmendem Alter ist jedoch auch eine Erweiterung des Temperaturbereichs, in dem eine Keimung stattfinden kann, möglich. Dies zeigt das folgende Beispiel. Am 2. 12. 1965 wurden

Übersicht 2: Einfluß der Temperatur auf die mittlere Keimzeit verschiedener Kakteenarten (Tage)

Art	Keimtemperatur °C					
	10	15	20	25	30	35
<i>Cleistocactus straussii</i>	—	20,5	11,6	11,8	10,7	—
<i>Astrophytum myriostigma</i>	—	22,5	17,0	7,5	5,0	—
<i>Cereus peruvianus</i>	—	13,3	7,1	6,5	10,9	17,5
<i>Rebutia marsoneri</i>	—	18,5	14,5	16,5	—	—
<i>Oreocereus trollii</i>	40,6	13,7	10,3	9,4	—	—

Die unter den angewendeten Versuchsbedingungen optimalen Keimtemperaturen ergeben sich aus der Betrachtung beider Übersichten:

<i>Oreocereus trollii</i> und <i>Rebutia marsoneri</i>	15—20° C
<i>Cleistocactus straussii</i>	20° C
<i>Cereus peruvianus</i>	20—25° C
<i>Astrophytum myriostigma</i>	25° C

## 2. Wechseltemperaturen und Lagerdauer

Bisher konnte bei *Rebutia* und *Astrophytum* ein günstiger Einfluß Tag und Nacht wechselnder Temperaturen nicht eindeutig nachgewiesen werden. Mit konstanten Temperaturen wurden in der Regel gleich günstige oder günstigere Keimergebnisse erzielt. Dies schließt aber nicht aus, daß nicht unter bestimmten Voraussetzungen wechselnde Temperaturen günstiger sein könnten. Weitere Untersuchungen zu diesem Problem müssen folgen. Die Frage, ob frisches oder länger gelagertes Saatgut besser keimt, war in diesen Versuchen nicht zu entscheiden, da es sich um Saatgut handelte, dessen Alter nicht genau bekannt war. Immerhin ergaben sich in den Versuchen mit *Oreocereus trollii* Anhaltspunkte dafür, daß mit zunehmender La-

Übersicht 3: Keimung (%) von *Oreocereus trollii* innerhalb von 70 Tagen in Abhängigkeit von Temperatur und Lagerdauer

Keimtemp. °C	Lagerdauer in Tagen		
	30	80	130
7	43,0	13,5	1)
10	74,5	59,5	41,0
15	96,0	88,5	84,0
20	93,5	88,0	84,0
25	69,0	48,0	60,5
30	25,0	3,5	1,5

1) nicht untersucht

Übersicht 4: Keimung (%) nach 40 Tagen von *Eriocereus bonplandii*

Keimtemp. °C	Samen ausgelegt am		
	3. 12.	13. 4.	16. 8.
	65	66	66
15	21	29	58
20	36	83	92
25	41	80	80
30	1	30	78

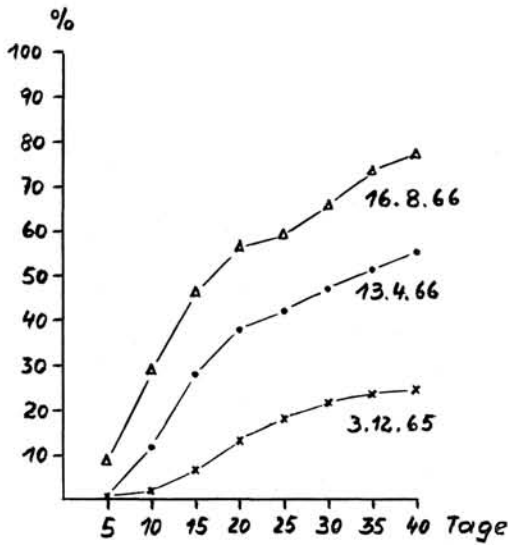


Abb. 1. Keimung von *Eriocereus bonplandii* unmittelbar nach der Ernte (3. 12. 65) und nach verschieden langer Lagerung

aus Früchten von *Eriocereus bonplandii* die Samen entfernt und zum Teil sofort bei Temperaturen von 15 bis 30° C ausgelegt. Aus der gleichen Samenpartie wurden am 13. 4. und am 16. 8. 1966 nochmals Samen bei den gleichen Temperaturen ausgelegt.

Die Ergebnisse sind aus Übersicht 4 und Abbildung 1 ersichtlich.

Die Abbildung zeigt die Durchschnittswerte der Keimung aller Temperaturstufen als Summenprozentkurve in Abhängigkeit von der Zeit. Es wird deutlich, daß auch die Keimung beschleunigt wurde.

Anschrift des Verfassers: Dr. K. Zimmer, Institut für Zierpflanzenbau der TH Hannover, 3 Hannover-Herrenhausen, Herrenhäuser Straße 2 (Dir. Prof. R. Maatsch).

## Die Aussprache der wissenschaftlichen Pflanzennamen

Von Franz Boerner \*)

Die lateinischen Pflanzennamen sind ein unentbehrlicher Bestandteil jedes fachlichen Gesprächs über Kakteen. Dazu genügt aber nicht nur, daß die Namen auf den Etiketten stehen, wir müssen sie auch aussprechen! Damit berühren wir aber einen Punkt, der vielfach sehr zu wünschen übrigläßt. Selbstverständlich kann man sich auf den Standpunkt stellen, daß diese Frage eigentlich nicht so wichtig sei, wenn nur der Gesprächspartner versteht, was gemeint ist. Andererseits könnte man aber mit nicht weniger Berechtigung eine korrekte Aussprache und Betonung wünschen, wenn dies mit nur wenig Mühe, eigentlich allein schon mit gutem Willen möglich ist.

Dazu soll der folgende Beitrag mithelfen, dessen Abdruck durch das lebenswürdige Entgegenkommen des Verfassers, Herrn Gartenbauoberinspektor i. R. am Botanischen Garten der TH Darmstadt, Franz Boerner, und des Verlags Paul Parey, Berlin und Hamburg, ermöglicht wurde. Dafür sei auch an dieser Stelle beiden nochmals verbindlichst gedankt. H.

Alle wissenschaftlichen Pflanzennamen sollen nach internationalem Übereinkommen so behandelt werden, als ob sie lateinische Wörter wären, ganz gleich, welcher Sprache sie wirklich entstammen. Danach, so sollte man annehmen, müßten sie auch so gesprochen werden, wie die alten Römer sie vermutlich ausgesprochen haben. Aber die Philologen sind sich selbst nicht ganz klar und einig darüber, wie die Aussprache

\* Mit Genehmigung des Verfassers entnommen aus BOERNER, Taschenwörterbuch der botanischen Pflanzennamen, 2. Auflage, 1966, Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg. (Vgl. dazu die Besprechung des Buches im Literaturteil.)

im alten Rom war, denn sonst hätten wir es in der Schule nicht bald so, bald so lernen müssen! Wenn nun auch über die Schreibweise der Namen inzwischen eine internationale Einigung erzielt ist, so dürfte dies für die Aussprache kaum zu erreichen sein. Jedenfalls setzen sich die englisch sprechenden Länder großzügig darüber hinweg, die lateinischen Namen so auszusprechen, wie es vermutlich die Römer taten, sondern sprechen sie so aus, als wären es Wörter ihrer Sprache. Auch die Franzosen sprechen z. B. das „u“ wie „ü“ aus.

Trotzdem sollten wir uns bemühen, die Namen so einwandfrei auszusprechen wie möglich und denkbar. Dazu gehört die richtige Aussprache bestimmter Buchstaben und die richtige Betonung.

Die Römer besaßen in ihrem Alphabet weniger Buchstaben als wir in dem unsrigen, so fehlte ihnen das „k“ und das „z“, sie hatten nur das „c“. Dennoch sprachen sie sicher das „c“ in manchen Worten wie „k“, in anderen wie „z“, analog noch lebenden romanischen Sprachen. Hierzu müssen wir uns merken, daß es in den romanischen Sprachen „harte“ und „weiche“ Selbstlaute (Vokale) gibt. Hart sind a, o, u und au, weich sind ae (= ä), e, i, y. Die ganz einfache Regel lautet nun, daß das „c“ vor harten Vokalen wie „k“, vor weichen Vokalen dagegen wie „z“ gesprochen wird. Weiterhin muß man sich merken, daß „cc“ stets wie „kz“ gesprochen wird. Um es richtig zu machen, ohne viel an Sprachregeln denken zu müssen sollten wir uns einfach die Aussprache einiger Beispiele merken:

„k“ sprich in: *Cactus, Cocos, Cúcumis* und *Caucalis*,

„z“ sprich in: *caesius, Cédrus, Cícer, Cyclamen*.

Mitlaute (Konsonanten) gelten immer als „hart“, das „c“ vor ihnen wird also stets wie „k“ gesprochen, also *Clématis* = Klématis oder *Cróton* = Kroton.

Da „cc“ stets wie „kz“ lautet, muß man also *Wakzínium* für *Vaccínium* und *kokzínus* für *coccíneus* sagen. Nur in dem Namen *Yúcca* wird das „cc“ wie „kk“ gesprochen.

Das „ch“ wird nach der gleichen Regel behandelt: vor harten Selbstlauten und den Mitlauten klingt es wie „k“, vor weichen Selbstlauten wie unser „ch“ etwa in Chemie oder China.

Also:

*Chamaecyparis* = Kamaezüparis,  
*Chorizéma* = Korizéma,  
*Chlorophytum* = Klorofütum;

aber:

*Chaenoméles* = Chänoméles,  
*Cheiránthus* = Cheiránthus,  
*Chionodóxa* = Chionodóksa.

„ch“ vor u, au und y kommt so außerordentlich selten vor, daß niemand zu befürchten hat, durch falsche Aussprache aufzufallen!

Das „v“ klingt stets wie „w“, also *Víola* = *Wíola*, *Convallária* = *Konwallária* und *víridis* = *wíridis*.

Ein „sch“ wollen wir ruhig wie im Deutschen sprechen, also wie in „Schule“, auch dann, wenn es entsprechend der sprachlichen Herkunft des Wortes getrennt gesprochen werden müßte, wie z. B. in *Schizánthus* = S-kizánthus.

Das selbstlautartige „y“ wird am Anfang eines Wortes wie „j“, innerhalb eines Wortes stets wie „ü“ gesprochen, also

*Yúcca* = Júkka,  
*yunnanénsis* = junnanénsis,  
*Córylus* = Kórülus,  
*pyramidális* = püramidális.

Steht ein „y“ zwischen zwei Selbstlauten, so wird es wie „j“ gesprochen, *Púya* = Púja.

Das „i“ wird stets, auch vor Selbstlauten, wie „i“, nie aber wie „j“ gesprochen, also *Ionópsis* = I-onópsis, *iánthinus* = i-ánthinus.

Zusammentreffende Selbstlaute spricht man zu meist wie Umlaute in der deutschen Sprache aus, sofern sie nicht verschiedenen Silben angehören, wie etwa in den Endungen -eus, -ea, -eum, -ia, -ium, -iorum und -iarum; -ides, -ensis usw., wo sie selbstverständlich getrennt gesprochen werden müssen.

Man spricht also:

*Aesculus* = Äskulus,  
*Aucúba* = Aukúba,  
*Oenothéra* = Önothéra,  
*aestivális* = ästiwális,  
*caesius* = zäsi-us,  
*autumnális* = autumnális,  
*cauléscens* = kaulészens,  
*leucánthus* = läukánthus,  
*oecónomicus* = ökonómikus,  
*coerúleus* = zörúle-us;

aber:

*coccíneus* = kokzíne-us,  
*falcárius* = falkári-us,  
*platanoides* = platano-ídes,  
*boliviénsis* = boliwi-énsis.

Bei einer geringen Anzahl Namen, die man sich am besten merkt, werden die zusammentreffenden Mitlaute getrennt gesprochen; geschrieben und gedruckt wird dies häufig durch „i“ (Trema) kenntlich gemacht.



Die häufigsten dieser Namen sind: *Aërides* = A-erídes, *Aëthionéma* = A-ethionéma, Aloë = Alo-e und *Hippóphaë* = Hippópha-e.

Selbstlautzusammentreffen, wie a-i, a-o, e-a, e-o, i-o, i-u, o-a, o-u, u-a, u-o, y-a, die auch im Deutschen keinen „Umlaut“ ergeben, werden selbstverständlich getrennt gesprochen, zumal sie zumeist zu zwei Silben gehören, auch Doppel-selbstlaute werden getrennt gesprochen, wie z. B.

*Aizóon* = A-izó-on,  
*Didymáotus* = Didüma-ótus,  
*Cochleária* = Kochle-ári-a,  
*Leontopódium* = Le-ontopódi-um  
*Viola* = Wi-ola usw.

Zweifel bestehen in gärtnerischen Fach- und Liebhaberkreisen stets darüber, wie man latinisierte Namen aussprechen soll, die von fremdsprachigen Personennamen oder geographischen Begriffen herkommen. Soll man sie so sprechen, wie sie geschrieben werden, oder so, wie sie in der fremden Sprache klingen? Es gibt eigentlich

nur eine Antwort: da sie ja in latinisierter Form verwandt werden, haben sie den Anspruch auf die ursprüngliche Aussprache verloren. Man verübele es also niemandem, wenn er *Prímula veitschii* für *Prímula veitschii* sagt, anstatt uitschii oder gar ueitschii! Bei vielen Namen, die „deutsch“ klingen, denken wir ohnehin nicht daran, sie anders auszusprechen, als sie geschrieben werden, oder sagt jemand *Prímula uilseni* für *Prímula wilsónii* oder *Prímula uardii* für *Prímula wárdii*? Bei Namen aus dem Russischen z. B. dürfte uns die „richtige“ Aussprache überhaupt schwierig sein, denn wer sagt uns, daß *Bétula medwedéwii* wie medjédjewi gesprochen werden müßte.

Etwas anderes ist es mit den gärtnerischen Sortennamen, die ja den Nomenklaturregeln entsprechend in der Ursprache übernommen werden müssen. Da wollen wir uns ruhig bemühen, die Namen englisch oder französisch usw. auszusprechen.

---

## LITERATUR

---

Boerner, Franz, *Taschenwörterbuch der botanischen Pflanzennamen für Gärtner, Baumschulen, Garten- und Pflanzenfreunde, Land- und Forstwirte*. 2., erg. u. vervollst. Aufl. 1966. 435 Seiten, Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg. Lw. DM 22,—

Die Schwierigkeiten im sprachlichen Verständnis der wissenschaftlichen Pflanzennamen, ihrer richtigen Aussprache und Betonung als Folge der zunehmend geringer werdenden Kenntnisse der alten Sprachen verleiden vielen Liebhabern zwar nicht die Freude an ihren Pflanzen, führen aber doch oft zu einem Unbehagen bei der Verwendung der Pflanzennamen im Gespräch. Das Erscheinen der 2. Auflage des altbekannten „Boerner“ wird daher sicher von allen denen begrüßt werden, die auch in dieser Hinsicht ihre Kenntnisse vervollkommen möchten; besonders erfreulich dabei, daß auch die zeitgenössische Kakteenliteratur im Gattungsnamenverzeichnis sorgfältig ausgewertet wurde, wofür die Mithilfe von Prof. Buxbaum und Dr. Cullmann (für die anderen Sukkulente Prof. Huber und Dr. Jacobsen) die beste Gewähr bietet, so daß gerade die Kakteenliebhaber die sprachliche Erklärung auch der neuesten Namen finden.

In einem wirklich lesenswerten und vor allem

auch lesbaren allgemeinen Teil von etwa 50 S. wird alles Wissenswerte über den Sinn der wissenschaftlichen Pflanzennamen, ihre Entstehung, sprachliche Herkunft, die Nomenklaturregeln, Rechtschreibung, Aussprache und Betonung mitgeteilt. Daran schließt das Verzeichnis der Gattungsnamen mit ihrer sprachlichen Ableitung (S. 56—194) und das Artnamenverzeichnis (S. 196—354) an. Gerade diese beiden Hauptteile sind für den Pflanzenliebhaber von besonderer Bedeutung; denn das sprachliche Verständnis eines Namens erleichtert seine Merkbarkeit ganz wesentlich. Dazu kommt dann noch die Angabe der richtigen Betonung, für die es zwar zahllose Regeln gibt, die man aber praktisch eben doch nur durch das Beispiel erlernen kann. Die Bezeichnung des Abschnittes „Artnamenverzeichnis“ ist vielleicht insofern etwas irreführend, als es sich nicht um eine Zusammenstellung der derzeit gültigen Artnamen handelt, sondern um die Zusammenstellung der für die Beschreibung der Arten bisher verwendeten Beiworte, natürlich ebenfalls sprachlich erklärt. Den Abschluß bildet das Verzeichnis deutscher Pflanzennamen (S. 356—392) und das Verzeichnis wichtiger Autorennamen und ihrer Abkürzungen (S. 394—435). Zweifellos wird auch dieser letzte, sehr ausführlich gehaltene Teil den mehr historisch interessierten Leser ansprechen, wie auch schon bei der Erläute-

rung der Gattungsnamen, die sich von Personennamen ableiten, wenigstens ganz kurz biographische Notizen angefügt sind. Alles in allem, ein Buch, dessen ständige Benützung jedem Pflanzenliebhaber nur wärmstens empfohlen werden kann. H.

**Werner Rauh, Die großartige Welt der Sukkulente.** Anzucht und Kultur sukkulenter Pflanzen mit Ausnahme der Kakteen. 183 Seiten und 104 Tafeln, 730 Abb., davon 62 farbig. Großformat 22×27,5 cm. 1966. Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg. Ganzleinen DM 98,—

Nur ein ganz hervorragender Kenner der riesigen Formenfülle der sukkulenten Pflanzen, der nicht nur Wissenschaftler, sondern zugleich auch begeisterter Liebhaber ist, konnte dieses Meisterwerk schreiben. Allein schon die Klarheit der Darstellung und die alles Überflüssige vermeidende Beschränkung auf das Wesentliche macht das Lesen zu einem reinen Genuß. Darüber hinaus spürt man aus jeder Zeile das Bemühen des Verf., dem Liebhaber ein lebendiges Bild von der bizarren und zugleich zauberhaften Schönheit der anderen Sukkulente, eine Vorstellung von ihren natürlichen Lebensräumen und nicht zuletzt eine Anleitung zur Pflege in unserem sonnenarmen Klima zu geben.

In dem nur 36 Seiten umfassenden allgemeinen Teil wird in vorbildlich knapper Darstellung der Begriff der Sukkulenz erläutert, gefolgt von Angaben über die Heimat sukkulenter Pflanzen und die Morphologie der Stamm- und Blatt-sukkulente; nach eingehenden Hinweisen auf die Kultur (besonders hervorzuheben die differenzierte Gießzeitabelle!) werden auch die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge besprochen.

Im speziellen Teil gibt Verf. dann eine Auswahl der schönsten Sukkulente, unterteilt in die zwei Hauptgruppen: Stammsukkulente und Blattsukkulente, wobei auch weniger bekannte, zum Teil sogar seltene Arten aufgeführt sind, um so dem Liebhaber eine möglichst umfassende Vorstellung von der Mannigfaltigkeit der Gestaltung und bizarren Schönheit dieser merkwürdigen Gewächse zu vermitteln (nahezu alle abgebildeten Arten werden im botanischen Garten der Universität Heidelberg kultiviert!). Lediglich die Zwiebelgewächse, die Agaven, die für den Liebhaber zu platzraubend sind, sowie die xerophytischen Bromelien werden nicht besprochen. Jeder Familie vorausgestellt ist ein

einleitendes Kapitel, das die spezielle Morphologie, den Blüten-, ggf. Fruchtbau, sowie allgemeine Kulturansprüche, Krankheiten und Schädlinge behandelt, so daß die oft außerordentlich verschiedenen Gestaltungs- und Blütenverhältnisse auch dem Nichtfachmann verständlich werden. Von allen beschriebenen Arten kann sich der Leser ein absolut plastisches Bild machen, einschließlich der für den Liebhaber besonders wichtigen Größenverhältnisse, denn nahezu jede beschriebene Art ist durch ausgezeichnete Abbildungen, vielfach vom natürlichen Standort vertreten. Diese auf 104 Tafeln, davon 8 Farbtafeln, zusammengestellten 712 Abb. (dazu noch 18 ausgezeichnete Strichzeichnungen im Text) machen den besonderen Wert des Buches aus. Obwohl für die Leser dieser Zeitschrift über die Qualität der Abbildungen des Verf. kein Wort gesagt zu werden braucht, ist trotzdem der Eindruck der Farbtafeln überwältigend, und es wäre wirklich zu wünschen, daß auch die gegenüber den anderen Sukkulente etwas reservierten Kakteenliebhaber diese Formenfülle und Farbenpracht unvoreingenommen betrachten und so vielleicht die Begeisterung der Liebhaber der anderen Sukkulente besser verstehen mögen. Bedauerlich nur, daß der hohe Preis einer möglichst weiten Verbreitung dieses jeden echten Pflanzenliebhaber begeisternden Buches etwas beschränken wird. H.

Ergänzungen und Veränderungen zur Liste der internationalen Kakteenzeitschriften (KuaS Okt. 1966)

*Belgien:*

\* Cactusweelde — Maandblad voor Liefhebbers van Cactussen en andere Succulenten, G. Jansegers, Hendrik-Markstraat 14, Berchem — erscheint monatlich

*Dänemark:*

\* Kaktus — Organ der Nordisk Kaktus Selskab, B. Kreutzer-Hansen, Chr. Winthersvej 17, Odense — 4 Ausgaben jährlich

*England:*

Succulent Plant Institute Newsletter — neue Anschrift: S. L. Cooke, 63, The Drive, Morden, Surrey

The Essex Succulent Review — neue Anschrift: D. M. Scotcher, 122 Hermon Hill, South Woodford, London E. 18

*Tschechoslowakei:*

Friciana — Ferdinand Plesnik, Rooseveltova 69, Olomouc — keine festen Erscheinungstermine, bisher liegen 36 Hefte vor.

**F. Ritter:** *Eriocactus claviceps* Ritter spec. nov. (Succulenta 45 [8]: 115—116, 1966)

Verf. gibt lateinische Diagnose und eine ausführliche Beschreibung einer neuen Art, die in der Körperform dem *E. schumannianus* ähnelt, jedoch aufgrund der Blütenmerkmale als näher mit *E. leninghausii* verwandt angesehen werden muß. (1 Foto.)

**Fr. Pazout:** *Gymnocalycium friedrichii* var. *moserianum* Paz. var. nov. (Succulenta 45 [7]: 99—100, 1966).

Verf. hat in der in Olmütz, CSSR, erscheinenden Zeitschrift „Friciana“ Nr. 37 1966 eine neue Varietät des *G. friedrichii* beschrieben, welche sich von der Art durch doppelt so große Pflanzkörper, 3 Stacheln auf jeder Areole und weiße Blüten unterscheidet. Bereits früher wurde in der gleichen Zeitschrift das bisherige *G. mihanovichii* var. *friedrichii* zur selbständigen Art erhoben (Friciana 23, 1964). Verf. gibt eine kurze Beschreibung der Varietät *moserianum*, die im Februar 1964 von A. M. Friedrich im Gebiet nordwestlich des Gran Chaco in der Nähe der bolivianischen Grenze gefunden wurde (3 Fotos).

**F. Noltee u. H. van Donkelaar:** *Ceropegia sandersonii* Hook f. (Succulenta 45 [7]: 101—104, 1966).

Die Verf. geben eine ausführliche Beschreibung und Kulturanweisung dieser schönblühenden Art (2 Fotos, 2 Zeichnungen).

**A. F. H. Buining:** *Opuntia pentlandii* (S.-D.) Backbg. (Succulenta 45 [7]: 104—105, 1966).

Verf. empfiehlt für die Liebhabersammlungen kleinbleibende Opuntien. Er gibt Pfropfhinweise, durch welche die ursprüngliche gedrungene Körperform auch gepfropfter Arten der Gattung *Tephrocactus* erhalten bleibt. Gezeigt wird eine blühende Pflanze von *Tephrocactus pentlandii* var. *rossianus* (1 Foto).

**A. F. H. Buining:** *Anacampseros alstonii* Schönl. (Succulenta 45 [8]: 120—121, 1966).

Verf. berichtet von dieser in seiner Sammlung stehenden Pflanze und gibt Kulturhinweise (1 Foto).

**A. F. H. Buining:** *Bolivocereus samaipatanus* Card. (Succulenta 45 [9]: 132—133, 1966).

Verf. stellt im Bild eine in seiner Sammlung stehende Pflanze dieser Art vor und berichtet

dabei von der Diskussion über die Berechtigung dieser von M. Cardenas aufgestellten Gattung (1 Foto).

**F. Ritter:** *Calymanthium fertile* Ritter (Succulenta 45 [9]: 135, 1966).

Verf. veröffentlicht Standortaufnahme blühender Pflanze und Beschreibung einer der im vorigen Heft gültig beschriebenen neuen Arten aus Peru.

**W. Ruijsch:** *Het oogsten en het schoonmaken von cactuszaden* (Succulenta 45 [9]: 136—138, 1966).

Verf. beschreibt „Das Ernten und Saubermachen von Kakteensamen“ und gibt zweckmäßige Hinweise dazu (2 Fotos).

**A. F. H. Buining:** *Een rotstuijn met Opuntia's* (Succulenta 45 [9]: 139—140, 1966).

In seinem Aufsatz „Ein Steingarten mit Opuntia's“ bricht der Verf. eine Lanze für die Freilandpflege der winterharten Opuntien und gibt Ratschläge für den Aufbau einer solchen Anlage (1 Foto).

**A. F. H. Buining:** *Weingartia westii* (Hutch.) Backbg. (Succulenta 45 [9]: 141, 1966).

Verf. zeigt eine Aufnahme einer blühenden Pflanze aus seiner Sammlung. Er erhielt diese vor einigen Jahren als Ableger des im Botanischen Gartens von Berkeley gepflegten Holo-types. Er teilt mit, daß die Ritterschen Funde FR 371 und FR 372 nach Ansicht von M. Cardenas dieser Art sehr nahe stehen, wenn sie nicht sogar mit ihr identisch sind (1 Foto). Hgt.

**Bericht über The National Cactus and Succulent Journal (England) 1966/I**

Prof. Dr. Rauh berichtet über *Pachypodium*-Arten mit 16 Fotos und 4 schematischen Zeichnungen (Seite 9);

Prof. M. Cardenas bringt die Neubeschreibung von *Trichocereus taratensis* Card. mit 1 Foto und 4 Zeichnungen (S. 14);

Prof. Lucie Kofler bringt einen mit 7 Fotos bebilderten Aufsatz über die „Spiralaloe“ *Aloe polyphylla* (S. 16);

Auf S. 28 berichtet B. Fearn über *Haworthia truncata* und ihre Varietäten mit 5 Fotos;

Reid Moran berichtet auf S. 30 mit 3 Fotos über die Frucht des *Bergerocactus Emoryi*, insbeson-

dere über die weitgehend unbekanntete Tatsache, daß nach erreichter Reife der Samen die rote Pulpa mit den eingebetteten schwarzen Samen wie Zahnpaste aus der Tube bis zu einer Länge von 10 cm aus der Frucht herausgedrückt wird, und zwar in ca. 24 Std.;

Auf S. 47 beschreibt F. G. Buchenau *Mammillaria bakebergiana* spec. nov. mit 2 Fotos;

Auf S. 51 berichtet J. Marnier-Lapostolle unter Beigabe eines Bestimmungsschlüssels und von 8 Fotos über die Euphorbien West- und Zentralafrikas;

H. Bonefaas und C. A. E. Parr bringen den 1. Teil ihrer Arbeit über die Gattungen *Neochilenia*, *Horridocactus*, *Reicheocactus*, *Neoporteria* und *Pyrhocactus* (S. 59) mit Gattungsbestimmungsschlüssel. Dr. Cullmann

#### *Cactaceas y Succulentas Mexicanas 1/1966*

#### Eine Revision der Gattung *Ancistrocactus* Br. & R.

L. Benson vom Pomona College in Claremont versucht die Arten der Gattung *Ancistrocactus* Br. & R. neu zu ordnen. Die bisher bekannten 4 Arten des Genus werden zu 2 zusammengefaßt:

1. *Ancistrocactus tobuschii* Marsh.

2. *Ancistrocactus scheeri* (S. D.) Br. & R.

*A. brevihamatus* (Eng.) Br. & R. wird als Altersform von *A. scheeri* dargestellt, während *A. megarhizus* (Rose) Br. & R. ebenfalls zu *A. scheeri* eingezogen wird mit der Begründung, daß *A. scheeri* standortbedingt ebenso manchmal Rübenwurzeln bildet und keine weiteren arttrennenden Merkmale vorhanden sind.

#### *Lophocereus schottii* (Eng.) Br. & R. forma *spiralis* A. Carter

Dr. Annetta Carter fand im Oktober 1964 im südlichen Niederkalifornien eine neue monströse Form von *Lophocereus schottii*: Körper 1 bis 1,5 m hoch, 5—8 cm  $\phi$ , gruppenbildend; Areolen weit entfernt und fast stachellos; Rippen spiralförmig gedreht. Während der Blütezeit von *L. schottii* var. *schottii* wurden weder Blüten noch Früchte angetroffen. Die neue Form wächst zusammen mit *L. schottii* var. *schottii*, *Lemaireocereus thurberi*, *Machaerocereus gummosus* und *Pachycereus pringlei*.

#### *Ferocactus lindsayi* H. Bravo

Auf einer Fahrt zum Infernillo-Damm am unteren Balsas-Fluß zwischen Michoacan und Guerrero entdeckte H. Bravo 1964 diesen *Fero-*

*cactus*. Im November 1965 wurde die Pflanze blühend und mit Früchten gefunden und als neue Art erkannt. Sie wächst an offenen Stellen in Hanglagen, gemeinsam mit *Stenocereus eburneus*, *S. stellatus*, *S. beneckei*, *Bakebergia militaris* und *Mammillaria beneckei*. Körper einfach, kugelig, später zylindrisch, 60 cm hoch, 40 cm  $\phi$ , gräulichgrün, 13—18 Rippen, meist gerade, 4 cm hoch, scharfkantig, an den Areolen etwas erhöht; Areolen 6—10 mm entfernt, elliptisch, etwa 3 cm lang; blühfähige Areolen gelb-wollig, die andern dunkelgrau filzig, mit 7—9 roten Nektardornen (Glandeln), die später zu kleinen schwarzen Erhebungen zurückgehen; 5—6 Randstacheln, 2,5—3 cm lang, rund oder etwas abgeflacht; ein 4,5 cm langer Mittelstachel, gerade, grau mit schwarzen Spitzen; Blüten aus jungen Areolen nahe dem Scheitel, glockenförmig, mit Ovarium 5 cm lang und 3—4 cm breit, glänzend gelb; Frucht ovoid, 1,5 cm lang und  $\phi$ , purpurrot; Samen klein, schwarz. Vorkommen: am Unterlauf des Rio Balsas, Michoacan.

#### *Mammillaria erythrocalix* Buchenau

F. G. Buchenau beschreibt diese neue Art wie folgt: Faserwurzeln; Körper von der Basis und weiter oben sprossend, Gruppen von 20 cm  $\phi$  bildend, alte Körper absterbend, an den Rändern neu sprossend; Sprosse 2—8 (—10) cm lang, 2,5 cm  $\phi$ ; hellgrün am Scheitel, weiter unten dunkler, milchsaftig; Warzen nah, weich, kugelig und spitz; Berührungszeiten 5 : 8 und 8 : 13; Axillen mit 1—5 meist weißen Borsten und wenig Wolle; Areolen rund, 1 mm  $\phi$ , weiß-wollig, später kahl; Randstacheln 16—20, 3 bis 6 mm lang, die oberen kürzer, weiß mit ockerfarbener Basis; Mittelstacheln 4—7, 5—8 mm lang, 4 oder 5 ein Quadrat oder Fünfeck bildend; der andere aus der Mitte der Areole, gerade, mit verdickter Basis, der untere manchmal hakig, gelblichweiß mit roter bis rotbrauner Spitze. Blüht von Juni bis August zahlreich in Kränzen. Blüte 18—20 mm lang und 12 bis 13 mm breit, glockenförmig, vollöffnend von 14—16 Uhr, purpurrot bis rotbraun; Frucht 18 mm lang und 3—4 mm  $\phi$ , rötlichbraun; Samen 1,2 mm lang, 0,7 mm  $\phi$ , zimtfarben. Vorkommen: auf felsigem, schwarzem Boden von pH 6 unter Büschen und Bäumen, südlich von Chiautla, Puebla, auf 1300 m.

Buchenau glaubt, daß diese schöne neue Art mit *M. duoformis*, *M. hamata*, *M. rossiana*, *M. reko*, *M. pseudoreko* und zwei weiteren unbe-

schriebenen Arten mit 1 Varietät einen Komplex bildet.

*Cactaceas y Succulentas Mexicanas Nr. 2/1966*

### Kurze Abhandlung zur Kenntnis von *Ferocactus haematacanthus* (S. D.) Borg

Im Oktober 1961 fanden der Autor H. S. Mejorada und D. B. Gold in den Bergen von Ost-Puebla einige Exemplare eines säuligen *Ferocactus*, der ihnen unbekannt war. Gemeinsam mit Dr. G. Lindsay wird die Art auf Grund jahrelanger Standortbeobachtungen als *Ferocactus haematacanthus* (S. D.) Borg erkannt. Zugleich wird bewiesen, daß die Art nicht als Varietät von *Ferocactus stainesii* (Hook.) Br. & R. (bei Backeberg) gelten kann. Es folgt eine genaue Beschreibung:

Körper einfach, kugelig, später zylindrisch, 30 bis 120 cm hoch, 26—26 cm  $\phi$ , grün, Scheitel

eingesenkt und mit weißer Wolle bedeckt; Rippen 13—27, schmal, hervorragend, gerade, manchmal leicht gedreht, die Ränder leicht wellig; Areolen bei alten Pflanzen zusammenfließend, 16—23 mm von Mitte zu Mitte; junge Areolen mit seidig-gelber Wolle, die später vergraut; Randstacheln gewöhnlich 6, die beiden oberen abgeflacht, an der Basis tiefrot, mit gelber Spitze, 25—35 mm lang; 4 Mittelstacheln, abwärts gerichtet, blutrot mit gelber Spitze, gerade oder leicht gebogen, 40—80 mm lang; Blüten im Kreis um den Scheitel, 60—70 mm lang, 25—30 mm breit, nur bei voller Sonne über Mittag 60—70 mm weit öffnend, purpurrot; Frucht ovoid, tiefpurpurn, 22—35 mm lang, 14—27 mm  $\phi$ ; Samen zahlreich, 1,8 mm lang, schwarz. Standort: Kalksteinberge zwischen Esperanza und Cumbres de A cultingo, Puebla, auf 2200—2700 m.

---

## GESELLSCHAFTSNACHRICHTEN

---

### Deutsche Kakteen-Gesellschaft e.V.

Sitz: 6 Frankfurt/M., Junghofstr. 5—11, Tel. 2860655.  
Landesredaktion: Manfred Fiedler, 6 Frankfurt/M. 21  
Hadrianstr. 11, Tel. 571354.

#### Elmar Marten †

Am 12. Dezember 1966 ist Herr Elmar Marten, Vorsitzender der Ortsgruppe Friedrichshafen der DKG, Mitglied des Beirates der DKG und Mitglied des Redaktionskomitees der KuaS überraschend verstorben. Sein Tod hat alle, die ihn kannten, bestürzt. Der Verstorbene war eines unserer eifrigsten Mitglieder. Praktisches Geschick und tiefes Wissen, begeisternde Vitalität und beispielhafte Uneigennützigkeit zeichneten ihn aus. Er hat sich aber nicht nur um unsere spezielle Liebhaberei verdient gemacht. Mehr noch dürften vielleicht seine erfolgreichen Bemühungen zu werten sein, durch die Internationalen Bodensee-Tagungen, die mit auf seine Initiative hin ins Leben gerufen wurden, zu einer Aktivierung der völkerverbindenden Elemente beizutragen, die jedes Hobby in sich birgt.

Elmar Marten hinterläßt eine Lücke, die sich nur schwer wird schließen lassen. Sein Andenken werden wir in Ehren halten.

Deutsche Kakteen-Gesellschaft e.V.  
— Der Vorstand —

#### Jahreshauptversammlung 1967

Es wird daran erinnert, daß die Jahreshauptversammlung am 17./18. Juni 1967 in Karlsruhe stattfindet. Da wir dieses Jahr unser 75jähriges Bestehen feiern können, würden wir uns über einen zahlreichen Besuch freuen und bitten Sie schon jetzt, sich diesen Termin freizuhalten.

Die OG Worms teilt mit, daß sie ihre Monatsversammlungen ab sofort im Hotel Malepartus, Worms/Rh., Luisenstr./Ecke Kriemhildenstr., jeweils am letzten Donnerstag im Monat um 20 Uhr durchführt.

Dem Heft liegt ein Prospekt des Reisebüros Schmidt KG über eine Fachstudienreise nach Mexiko bei, auf den wir aufmerksam machen.

#### Achtung Auslandsmitglieder!

Der Jahresbeitrag für Auslandsmitglieder erhöht sich ab 1. 1. 1967 wegen der gestiegenen Porto- und Verpackungskosten für den Versand der Zeitschrift auf 23,— DM. Überweisungen können auf das Konto Nr. 92/1387 bei der Deutschen Bank AG., Filiale Frankfurt/M., vorgenommen werden; internationale Postanweisungen sind an Herrn Helmut Gerdau, 6000 Frankfurt/M. 1, Junghofstr. 5—11 zu richten.

#### Eine neue Ortsgruppe: Schweinfurt

Im September-Heft 1965 unserer Zeitschrift wurde über die Gründung der Ortsgruppe Münster berichtet. Mittlerweile haben auch wir in Schweinfurt eine Ortsgruppe ins Leben gerufen. Da die Voraussetzungen sehr unterschiedlich waren — ging in Münster die Initiative von langjährigen Kakteenfreunden aus, die sich somit auf größere Sammlungen und auf gewisse Erfahrungen in der Kakteenpflege stützen konnten, so waren es in Schweinfurt ausschließlich Anfänger, die die Idee zu einem Zusammenschluß hatten —, dürfte die Schilderung der Ortsgruppengründung vielleicht für einen größeren Kreis von Liebhabern interessant sein.

Zunächst waren wir nur einige Arbeitskollegen einer Schweinfurter Fabrik, die sich für die Wunderwelt der Kakteen begeisterten. Anfangs tauschten wir — auf diese Weise haben wohl viele Kakteenfreunde zu ihrem Hobby gefunden — Echinopsis-„Kindl“ und Opuntianglieder aus. Bald jedoch wollten wir mehr.

Wie kommt man aber nun zu weiteren Pflanzen? Man kann sie nach Katalogen bestellen, man kann sie aber auch in Gärtnereien kaufen, und dabei macht dann vielleicht nicht einmal der Kauf selbst die größte Freude, sondern die Möglichkeit, sich gleichzeitig viele schöne Pflanzen anzusehen. Wir haben den zweiten Weg beschritten und außerdem noch die Sammlung von Herrn Dr. Cullmann besichtigt.

Nun hatten wir erst recht Freude an der Sache bekommen und nahmen uns vor, uns regelmäßig zum Erfahrungsaustausch zu treffen. Vielleicht gab es noch weitere Liebhaber, die sich im größeren Kreis über alle mit dem Hobby zusammenhängenden Fragen unterhalten wollten?

Wir haben also alle DKG-Mitglieder in Schweinfurt und Umgebung wie auch sonstige Interessenten zu einer zwanglosen Stammtischrunde eingeladen. Der Erfolg belohnte uns: fast alle eingeladenen Kakteenfreunde kamen. Sehr schnell wurden wir einig, uns zukünftig einen festen organisatorischen Rahmen zu geben, d. h. eine Ortsgruppe zu bilden.

Wie sollten wir aber unsere Abende gestalten? Sind sie langweilig, so bleiben eines Tages auch die Eifrigsten weg. Zum Glück halfen uns hier einige erfahrene Kakteenfreunde aus anderen Ortsgruppen. Bei unserer ersten Zusammenkunft konnten wir mit Freude viele schöne Dias anschauen, die Herr Wessner (Muggensturm) aufgenommen hatte. Er gab uns dazu noch viele interessante und lehrreiche Anregungen. Später war es dann Herr Ing. Hösslinger, der Vorsitzende der Ortsgruppe Nürnberg, der uns einen interessanten und lebendigen Einführungs- und Werbevortrag hielt.

Heute verlaufen unsere Vereinsabende recht lebhaft; es gibt immer Neues zu berichten an Erfahrungen und Erfolge. Kurz und gut, wir sind in der Lage, jeden Monat ein interessantes Programm zu bieten, an dem alle Mitglieder mitwirken. Wir hoffen, daß unser Hobby, das ja schon bei geringer Mühe viel Freude bereitet, in Schweinfurt noch zahlreiche Anhänger finden wird.

Wenn wir heute in Schweinfurt einen netten Kreis von Kakteenfreunden haben, so verdanken wir das neben der eigenen Initiative vor allem den Kakteenfreunden, die uns bisher durch Vorträge usw. unterstützt haben. Ihnen sei hiermit unser herzlichster Dank gesagt.

Anschrift des Verfassers:

Erich Niederhübner, 8722 Grettstadt

## Gesellschaft Österreichischer Kakteenfreunde

Sitz: Wien III., Löwengasse 14/21, Tel. 7238044.

Landesredaktion: Dipl.-Ing. Gerhart Frank, Wien XIX., Springsiedelgasse 30, Tel. 3619913.

### Ortsgruppen:

**LG Wien/NÖ/Bgld.:** Gesellschaftsabend jeden 2. Donnerstag im Monat um 18.30 Uhr im Restaurant Johann Kührer, Wien IX., Hahngasse 24, Tel. 34 74 78. Vorsitzender: Leopold Petrus, 1220 Wien XXII., Meisenweg 48, Tel. 22 19 084.

**OG Wr. Neustadt, Neunkirchen und Umgebung:** Gesellschaftsabend jeweils am 3. Mittwoch im Monat im Gasthaus Kasteiner, Wr. Neustadt, beim Wasserturm. Vorsitzender: Dr. med. Hans Steif, 2700 Wr. Neustadt, Grazer Straße 81, Tel. 3470.

**LG Oberösterreich:** Die Einladungen zu den monatlichen Zusammenkünften ergehen durch den Vorsitzenden Dir. Alfred Bayr, 4020 Linz/Donau, Brunnenfeldstraße 5a, Tel. 43 95 23.

**LG Salzburg:** Gesellschaftsabend regelmäßig am 1. Mittwoch im Monat um 19.30 Uhr im Gasthof „Riedenburg“ Salzburg, Neutorstraße 31. Vorsitzender: Dipl.-Ing. Rudolf Schurk, 5020 Salzburg, Guetratweg 27, Tel. 68 391.

**LG Tirol:** Gesellschaftsabend jeden 2. Montag im Monat um 20 Uhr im Gasthof Sailer, Innsbruck, Adamgasse 8. Vorsitzender: Dr. Helmo Friedrich, 6162 Natters Nr. 72, Tel. 2929.

**LG Vorarlberg:** Wir treffen uns auf persönliche Einladung des Vorsitzenden, Herrn Franz Lang, 6850 Dornbirn, Weiermähder 12, bzw. auf Verlautbarung in der Presse (Verbandszeiger und Gemeindeblatt Dornbirn).

**LG Steiermark:** Gesellschaftsabend regelmäßig am 2. Dienstag im Monat um 19 Uhr im Gasthof „Schubertshof“, Graz, Zinzendorfstraße 17. Vorsitzender: Ing. Rudolf Hering, 8020 Graz, Geidorfgürtel 40.

**OG Oberland:** Gesellschaftsabend regelmäßig jeden 2. Sonntag im Monat um 18.00 Uhr im Gasthof „Rümpfer“, Trofaiach. Vorsitzender: Rudolf Mairitsch, 8793 Trofaiach-Gladen, Reichensteiner Straße 28.

**OG Köflach-Voitsberg:** Gesellschaftsabend jeden 1. Donnerstag im Monat um 19 Uhr im Gemeindegasthof, Rosen-

tal a. d. Stadionstr. 252. Vorsitzender: Ernst Traussnigg, 8580 Köflach, Stadionstraße 252.

**LG Kärnten:** Gesellschaftsabend jeden 2. Dienstag im Monat um 20 Uhr im Gasthof „Zum Kleeblatt“, Klagenfurt, Neuer Platz Nr. 4. Vorsitzender: Ing. Mario Luckmann, 9210 Pörschach am Wörthersee Nr. 103.

## Schweizerische Kakteen-Gesellschaft

Sitz: 6000 Luzern, Hünenbergstraße 44.

Landesredaktion: H. Krainz, Steinhaldenstr. 70, 8002 Zürich.

### Mitteilungen des Hauptvorstandes:

1. Einzelmitglieder im In- und Ausland! Bitte beachten Sie, daß der Mitgliederbeitrag ab 1. Januar 1967 Fr. 18 beträgt.
2. Vergessen Sie bitte die TOS nicht! Samenspenden sind zu richten an Herrn Otto Desax, Aegertenstr. 22, 2500 Biel. Für Ihre freundliche Mitwirkung danken wir Ihnen im voraus.
3. **Achtung, Voranzeige! Die Schweizerische Kakteen-Gesellschaft führt am 2. und 3. September 1967 eine Vortragstagung mit Börse, Messe und Pflanzenverkauf durch. Zu dieser größeren Veranstaltung sind auch ausländische Gäste herzlich willkommen. Bitte reservieren Sie diese Tage für das große Treffen der Kakteenfreunde (diesmal) in der Schweiz.** Näheres darüber in der nächsten Ausgabe unserer Zeitschrift.
4. Sämtliche aus der Hauptbibliothek entlehnten Bücher (auch Zeitschriftenbände) sind bis spätestens Ende Februar 1967 an den Hauptbibliothekar Herrn Paul Grosenbacher, Saurenbachstraße 56, 8708 Männedorf, zurückzusenden.
5. Die diesjährige Jahreshauptversammlung der SKG findet am **15. und 16. April** in Winterthur statt.

### Ortsgruppen:

**Baden:** Für die diesjährige Generalversammlung werden persönliche Einladungen versandt.

**Basel:** MV Montag, **6. Februar**, um 20.15 Uhr im Restaurant Feldschlösschen. Lichtbildervortrag von Herrn H. Krainz, Zürich: „Blühende Kakteen und andere Sukkulente in der Heimat und in Kultur“.

**Bern:** MV Montag, **6. Februar**, um 20.15 Uhr im Hotel National.

**Biel:** MV Mittwoch, **8. Februar**, um 20 Uhr im Restaurant Seeland.

**Chur:** MV laut persönlicher Einladung.

**Freiamt:** MV Montag, **13. Februar**, um 20.15 Uhr im Hotel Freiämterhof, Wohlen.

**Luzern:** MV Samstag, **18. Februar**, um 20 Uhr im Restaurant Walliserkanne. Vortrag von Herrn Alois Tschopp über Parodien.

**Schaffhausen:** MV Donnerstag, **2. Februar**, um 20 Uhr im Restaurant Helvetia.

**Solothurn:** MV Samstag, **4. Februar**, um 20 Uhr im Restaurant Metropol.

**St. Gallen:** MV Freitag, **10. Februar**, um 20 Uhr im Restaurant Dufour, nahe Bahnhof. Thema: Was sich lohnt gesammelt zu werden. Unsere Monatsversammlungen finden nunmehr jeden zweiten Freitag des Monats im „Dufour“ statt.

**Thun:** MV Samstag, **4. Februar**, um 20 Uhr im Restaurant Alpenblick. Vortrag und Demonstration über Samengewinnung. Referent: H. Krebs.

**Wil:** MV Mittwoch, **8. Februar**, um 20 Uhr im Gasthof Freihof. Herr Lenz erläutert uns die Systematik der Kakteenfamilie.

**Winterthur:** MV Donnerstag, **9. Februar**, um 20 Uhr im Restaurant Gotthard. Besprechung des Jahresprogrammes. Anschließend Lichtbilder.

**Zug:** Zusammenkunft laut persönlicher Einladung.  
**Zürich:** Generalversammlung Freitag, **3. Februar**, um 20 Uhr im Zunfthaus zur Saffran. Die statutarischen Traktanden.

**Zurzach:** MV laut persönlicher Einladung.



# HOBBY-<sup>®</sup> GEWÄCHS- HAUS die Krönung des Gartens

## Für jeden Blumen- und Gartenfreund!

Sensationell niedriger Preis, beste Ausführung, stabile Stahlkonstruktion, 3×4 m, einschließlich Glas. Erweiterung möglich. Auf Anfrage weisen wir Standort eines Hobby-Gewächshauses in Ihrer Nähe nach. Auch in **Luxus-Ausführung** — verzinkt — lieferbar, mit vielen Extras, sehr preiswert.

Bitte farbigen Prospekt anfordern!

**Peter Terlinden & Söhne GmbH KG**

Gewächshausbau, Abteilung 1, 4231 Birten, Tel. 02802/2041

# 690<sup>DM</sup> a.W.

### Februar beste Aussaatzeit für Parodien!

Neue, erfolgreiche Kenner-Methoden in meinen Listen.

Restposten „ROSPIN-Geigy“ bestens gegen Rote Spinne bewährt, 500 ccm DM 19,—.

**KAKTEENZENTRALE WILLI WESSNER**

7753 Muggensturm/Bd., Postfach  
Samen — Pflanzen — Bücher — Zubehör

### Reform-Honig zum Streichen!

Kein Kleckern, kein Laufen, crem., gelb, butterweich!

**Berghonig aus TASC0**

geschmacklich ein Wunder der Natur! Probedose 3½ Pfd. — 1750 g — nur **DM 11,90** franko Nachnahme. Bitte fordern Sie unsere neue bunte Honigpreisl. an!

**HAUS HEIDE** Abt. S 2 28 Bremen, Postfach 1421

## Naturfotografie für Jedermann

KLAUS PAYSAN, anerkannter Meister der Naturfotografie, gibt Erfahrungen, Tricks und Kniffe preis, die jedem nützlich sind, der von Pflanzen oder Tieren, daheim oder unterwegs effektvolle Aufnahmen schwarz-weiß oder farbig erzielen will. Worauf es ankommt, wie das Tüpfelchen auf dem „i“ sitzt, zeigen und beweisen die 70 Musterfotos — ein- und mehrfarbig. Die Tests des Kenners und Könners für Ausrüstung, Apparate, Platten, Filme, Entwickler sind wertvoll für jeden Foto-Amateur.

2. Auflage. Mit 78 z. T. mehrfarbigen Fotos und 42 sprechenden Zeichnungen. DM 12,80.

**KOSMOS-VERLAG · STUTTGART**

**VISICHICK-Gewächshaus** 5,40×3 m breit mit genörpelttem Klarglas, mit ölbeheizter Warmwasserheizung, in bestem Zustand, preisgünstig zu verkaufen.

**KAKTEENZENTRALE WILLI WESSNER**

7753 Muggensturm/Bd. Postfach  
An der Autobahnbrücke

**Kakteen-Pflege biologisch richtig**

v. Prof. Dr. F. Buxbaum 329 S., 105 einfarbige, 29 vierfarbige Abb. und 1 Ausklapptafel. Leinen DM 24,—

**Rhipsalideen Phyllokakteen**

Stecklinge und Jungpflanzen

**Helmut Oetken**  
29 Oldenburg  
Uferstraße 22

**H. van Donkelaar**

Werkendam (Holland)

Bitte neue Samenliste 1967 anfordern!

Kakteensamen aus Mexico, garantiert am Wildstandort gesammelt.

**E. F. Deppermann**  
232 Plön/Holst.  
Oberer Rathsteichweg 3

Unsere alte Pflanzenliste ist seit Monaten vergriffen. Sie galt bei vielen, selbst verwöhnten Liebhabern als beste Liste, die je bei uns erschienen ist.

März – April versenden wir die neue, noch um vieles umfangreichere, nach neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen ausgearbeitete Pflanzenliste 1967.

Bestellen Sie heute schon kostenlos, **verbunden mit einem großen Wettbewerb**, dieses neue Standardverzeichnis, denn wir feiern 1967

## 10 Jahre su-ka-flor

**su-ka-flor, W. Uebelmann, 5610 Wohlen (Schweiz), Tel. 6 41 07**



### Kleingewächshaus

58×28×20 cm mit Jiffystreifen,  
wie abgebildet **DM 18,50**  
mit eingebauter Heizung 25 W/220 V **DM 31,50**

### Beleuchtungseinrichtung

Osram-L-Fluora Pflanzenstrahler  
20 W, Langfeldleuchte m. VDE-Zei-  
chen, Reflektor, kompl. **DM 37,50**

**H. E. BORN, 5810 Witten-Bommern,  
Postfach 34**

Alles für den Kakteenfreund



## Karlheinz Uhlig Kakteen und Samen

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

Samenliste 1967 mit vielen seltenen Arten erschienen. Bitte anfordern!

„Die großartige Welt der Sukkulente(n)“, Anzucht und Kultur sukkulenter Pflanzen mit Ausnahme der Kakteen, von Prof. Dr. W. Rauh, mit 730 Abbildungen, DM 98,—.

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

**H. van Donkelaar**  
Werkendam (Holland)

### KAKTEEN

Bitte neue Liste 1967  
anfordern!

Kakteen und andere  
Sukkulente(n)

**C. V. Bulthuis & Co.**

Provinciale Weg Oost 8  
Cothen (Holland),  
7 km von Doorn.

Großes Sortiment  
Mammillaria.

Sortimentsliste auf  
Anfrage.

# ROMEI

## Wasserenthärtungsfilter

D. B. G. M.

unbegrenzt haltbar, garantiert Ihnen völ-  
lig kalkfreies, weiches Wasser, DM 17,—

## WALTER REITZIG

Zoologischer Groß- und Einzelhandel

**1 Berlin 65, Gerichtstraße 15 k, Tel. 46 72 17**