

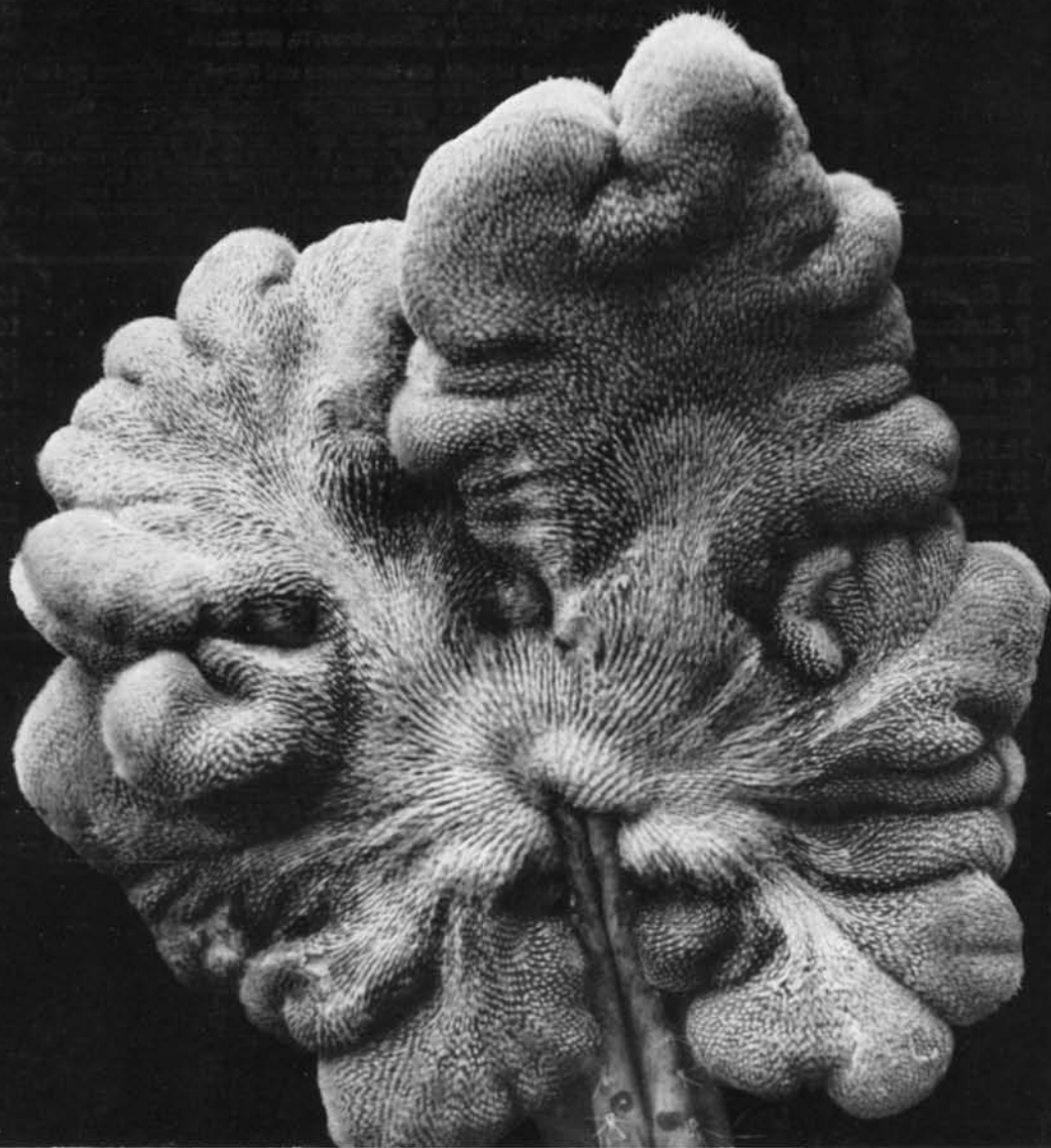
KAKTEEN

und andere
Sukkulente

17. Jahrgang Heft 9

Postverlagsort Köln G 4035 E

September 1966



KAKTEEN und andere Sukkulente

Umschlag:

Eriocactus leninghausii
f. *crispata*, gepfropft auf
Trichocereus macrogonus
Phot. R. Gräser, Nürnberg

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. 37 04 68
Schriftführer: Manfred Fiedler, 6 Frankfurt/Main 21, Hadrianstr. 11, Tel. 57 13 54
Kassierer: Dieter Gladisch, Oberhausen/Rhld., Schulteistr. 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 345 50)
Zeitschriftenversand und Mitgliederkartei
Beisitzer: Albert Wehner, 5 Köln-Lindenthal, Gottfried-Keller-Straße 15

Gesellschaft Österreichischer Kakteenfreunde

- Präsident: Direktor Alfred Bayr, Linz a. d. D./Ob.-Österr., Brunnenfeldstr. 5 a
Vizepräsident: Dr. med. Hans Steif, Wr. Neustadt, Grazer Str. 81, Tel. 35 04 700
Hauptgeschäftsführer: Elfriede Habacht, Wien III., Löwengasse 14/21, Tel. 72 38 044
Kassier: Hans Hödl, Wien II., Förstergasse 8/21, Tel. 35 04 700
Beisitzer: Oskar Schmid, Wien XXII., Aspernstr. 119, Tel. 22 18 425

Schweizerische Kakteen-Gesellschaft, gegr. 1930

- Präsident: Alfred Fröhlich, Hünenbergstr. 44, 6000 Luzern, Tel. 041/6.42.50
Vize-Präsident: Felix Krähenbühl, Blauenstr. 15, 4144 Arlesheim/BL
Sekretärin: Ida Fröhlich, Hünenbergstr. 44, 6000 Luzern
Kassier: Max Kamm, Bergstr. 13, 6000 Luzern, Postsch.-Konto V-3883 Basel
Bibliothekar: Peter Holler, Ärikosenstr. 30, 8051 Zürich-Schwamendingen
Protokollführer: Dr. E. Kretz, Schützengraben 23, 4000 Basel
Redaktor und Vorsitzender des Kuratoriums:
Hans Krainz, Steinhaldenstr. 70, 8002 Zürich

Die Gesellschaften sind bestrebt, die Kenntnisse und Pflege der Kakteen und anderer sukkulenter Gewächse sowohl in wissenschaftlicher als in liebhabersicher 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. 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 17
September 1966
Heft 9

R. Gräser: Ein <i>Echinocactus-grusonii</i> -Sämling wird Großvater	161
F. Buxbaum: Samenuntersuchung — warum und wie?	163
H. Hecht: Krankheiten und Schädlinge der Kakteen	165
G. Frank: <i>Gymnocalycium chiquitanum</i> Cárdenas	167
Blumen- und Tierfotowettbewerb	168
H. Hecht: Die Industrieschau	169
H. Hecht: In Sachen Zeitschrift	169
A. Meininger: Die Balkonkastenkultur	171
A. Siber: Kakteen unter Wasser	172
U. Köhler: Der Umgang mit Conophyten	173
Gesellschaftsnachrichten	178

Herausgeber und Verlag: Franckh'sche Verlagshandlung, W. Keller & Co., Stuttgart 1, Pfisterstraße 5–7, Schriftleiter: Prof. Dr. E. Haubert, Botan. Inst., Erlangen, Schloßgarten 4. Preis des Heftes im Buchhandel bei Einzelbezug DM 1,50, ö.S. 10,50, s.Fr. 1,80, zuzüglich Zustellgebühr. 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 Fotokopien für den innerbetrieblichen Gebrauch die Bestimmungen des Fotokopierabkommens zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. Für diese Fotokopien ist von den gewerblichen Unternehmen eine Wertmarke von DM —,10 zu entrichten. — Printed in Germany. — Satz und Druck: Graphischer Großbetrieb Konrad Tritsch, Würzburg.

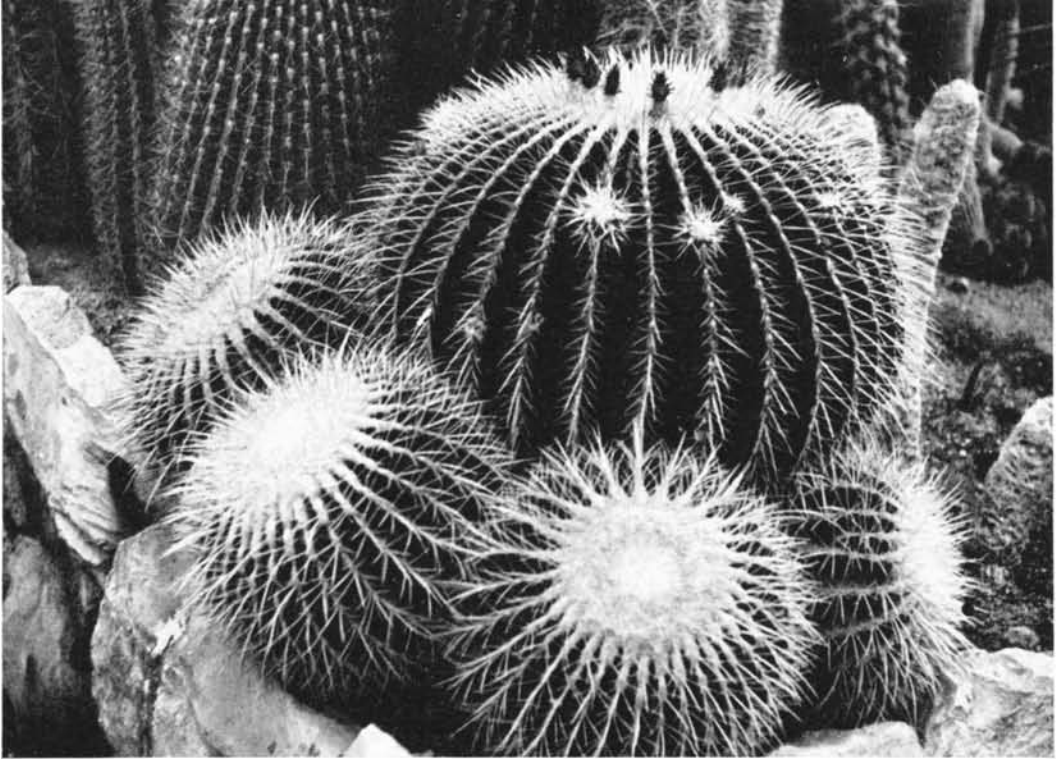


Abb. 1. *Echinocactus grusonii*, Phot. R. Gräser

Ein *Echinocactus-grusonii*-Sämling wird Großvater

Von Robert Gräser

Der Kakteenfreund, der *Echinocactus grusonii* aus Samen heranzieht, hat wenig Aussicht, eines Tages auch die Blüten und Früchte beobachten zu können. Das ist die allgemeine Ansicht der Liebhaber, die sich auch in der Literatur widerspiegelt.

Hier will ich von einer Pflanze berichten, die, aus Samen herangezogen, seit vielen Jahren blüht und fruchtet und im letzten Jahr sogar Großmutter und Großvater zugleich geworden ist. *Echinocactus grusonii* ist selbstfertil. Auch ohne künstliche Bestäubung und ohne sichtlichen Insektenbesuch liefert jede Blüte eine Frucht mit vielen keimfähigen Samen.

Es war 1920, als ich den für jeden Liebhaber so wichtigen ersten Versuch machte, mir Kakteen aus Samen heranzuziehen. Unter anderen säte ich auch 10 Korn *Echinocactus grusonii* aus. Die Sämlinge verbrachten die ersten Lebensjahre in einer Sämlingsschale und in Töpfen. Endlich konnte ich zwei der Pflanzen in einem neu-

erbauten, geräumigen Gewächshaus auf einem Mistbeet an bevorzugter sonnigster Stelle frei auspflanzen. Sie entwickelten sich gut; im Alter von 17 Jahren blühte die eine, mit 18 Jahren die zweite Pflanze. In der Zeitschrift der DKG habe ich 1943 darüber in Wort und Bild berichtet (Kakteenkunde 1943, 40).

Es war damals Krieg. Feindliche Bombengeschwader begannen Nürnberg heimzusuchen. Als der letzte Kriegswinter, 1944/45, nahte, war keine Scheibe am Gewächshaus mehr ganz. Die kleinen Kugelformen wurden in Schachteln und Kisten verpackt und so in Wohnung und Keller überwintert, die *Crusonii* waren zu groß und wurden in Holzkübel gepflanzt. Die eine Pflanze wurde bei einem Luftangriff von einem Granatsplitter von oben bis unten durchschlagen. Etwa $\frac{1}{4}$ der Pflanze mußte weggeschnitten werden; die Wunde reichte bis zur Achse. Trotz aller Versuche, mittels Holzkohlenpulver und mit Gipsmehl Fäulnis an der großen Wunde hintan-

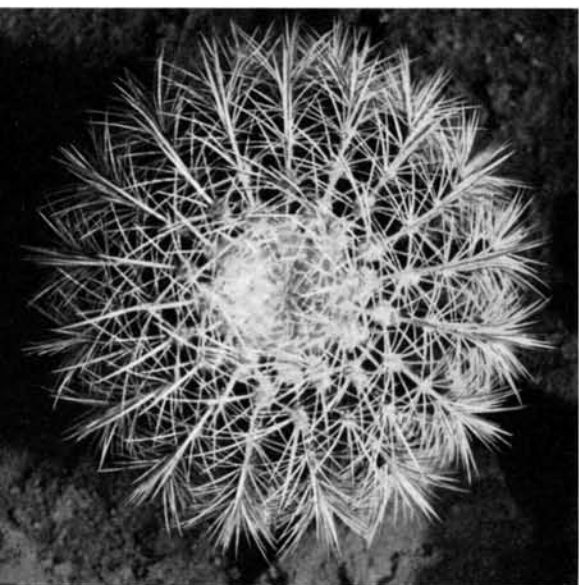


Abb. 2. *Echinocactus grusonii*, mit weißer Bestachelung. 18 cm Durchmesser. Phot. R. Gräser

zuhalten, traten immer wieder neue kranke Stellen auf und es mußte wieder von neuem geschnitten werden. Nach zweijährigem Siechtum ging die Pflanze zugrunde.

Aber auch die abgebildete überlebende Pflanze kam in große Gefahr. In einen Holzkübel gepflanzt, stand sie den Winter über in einem sonst frostfreien Gang. Wieder einmal war Fliegeralarm, bei mehr als 10 Grad Kälte. Ich mußte fort — Luftschutzdienst. Als ich am Morgen heimkam, waren die Türen aus den Rahmen gerissen, die Fenster zersplittert; eine Bombe war in der Nähe explodiert. Die Pflanze stand stundenlang in der Kälte. Zunächst schien sie alles gut überstanden zu haben. Im Frühjahr zeigte sich Fäulnis von den Wurzeln ausgehend am Grunde des Körpers. Mit einigen Säcken bedeckt und dann auf den Kopf gestellt, wurde die Pflanze nun operiert. Es erwies sich als notwendig, etwa die Hälfte des kugelförmigen Körpers wegzuschneiden, bis nur noch gesundes Fleisch und keine braune Verfärbung der Leitbahnen mehr zu erkennen waren. Die folgende längere Schönwetterperiode rettete der Pflanze das Leben. In der Sonne trocknete die große Wunde ab. Wieder auf Erde gesetzt, kamen aus der Achse in ihrer ganzen Ausdehnung neue Wur-

zeln hervor. Im wieder instandgesetzten Gewächshaus an ihrem alten Platz eingesetzt, setzte ein kräftiges Wachstum ein. Das Bild zeigt, man sieht es der Pflanze nicht an, daß nach dem Kriege nur eine niedrige, abgeflachte Halbkugel übriggeblieben war. Der Durchmesser nahm zu und beträgt jetzt über 50 cm. Der Umfang, mit einer um die Pflanze gelegten Schnur gemessen, ist 1,75 m, die Rippenzahl 34. Dazu trieb die Pflanze am Grunde Sprosse, die mit Durchmessern von 25 bis 28 cm selbst schon stattliche Körper bilden.

Durch merkwürdige Umstände ist die Pflanze in meiner Sammlung nun Großvater geworden. Nach dem ersten erfolgreichen Versuch von 1920 hatte ich nicht die Absicht, mir noch einmal *Grusonii* aus Samen heranzuziehen. Als die Pflanze im Sommer 1943 mehrere Früchte trug, befand sich eine davon unter einer Tropfstelle des beschädigten Gewächshausdaches und war häufig durchnäßt. Beim Öffnen der Frucht zeigte sich, die Samen waren alle gekeimt, die Frucht erschien von lauter grünen Würmchen erfüllt. Einige der Keimlinge pikierete ich, einer davon, später im Gewächshaus ausgepflanzt, ist heute 40 cm hoch, hat 42 cm Durchmesser und hat im Vorjahr geblüht und gefruchtet.

Eine Folge der Selbstbefruchtung von *Echinocactus grusonii* ist: Alle unter gleichen Lebensbedingungen herangezogenen *Grusonii* gleichen sich völlig; die Art variiert nicht. P, F₁, F₂ usw. bilden eine „Reine Linie“.

Mit Ausnahmen: Vor etwa 30 Jahren fand Eppe, Benningen, unter ungefähr 5000 Sämlingen eine weißbestachelte Form. Später, vor 17 Jahren, traten in einer umfangreichen *Grusonii*-Aussaats noch einmal, diesmal gleich mehrere weißbestachelte Pflanzen auf. Die Samen — es sollten normale *Grusonii* sein — stammten von Winter bzw. Ritter. In Deutschland konnten die Pflanzen ungeschlechtlich etwas vermehrt werden. Durch Köpfen oder durch Pfropfen von Rippenstücken mit einigen Areolen auf kräftige Unterlagen ist es möglich, Sprosse zu gewinnen. Sobald die weißen *Grusonii* auch bei uns blühen und fruchten, wird die schöne Form wohl eine weitere Verbreitung finden. An der italienischen Riviera, in Bordighera, kam der weißstachelige *Grusonii* bereits zum Blühen und Fruchten und lieferte, wie zu erwarten war, weißbestachelte Sämlinge.

Interessant erscheint mir eine Mitteilung von Thiemann, Bremen, der den normal gelbbestachelten und den weißbestachelten *Grusonii* in Marokko auspflanzte. Die weiße Form vertrug

die heiße Sonne nicht. Sie verbrennt dort in der Sonne und muß in den Schatten gepflanzt werden. Analog verhalten sich die gelbstachelige *Opuntia microdasys* und ihre weißstachelige Form *albida*. Solange nicht weißstachelige *Grusonii* als Wildpflanzen aus Mexiko bekannt werden, dürfen wir annehmen, daß es sich hier um

eine Mutation handelt, die in der Heimat des *Grusonii* nicht lebensfähig ist und nur in Kulturen mit ihr zusagenden Lebensbedingungen gedeiht und vermehrt werden kann.

Anschrift des Verfassers: Robert Gräser,
85 Nürnberg, Kolerstraße 22

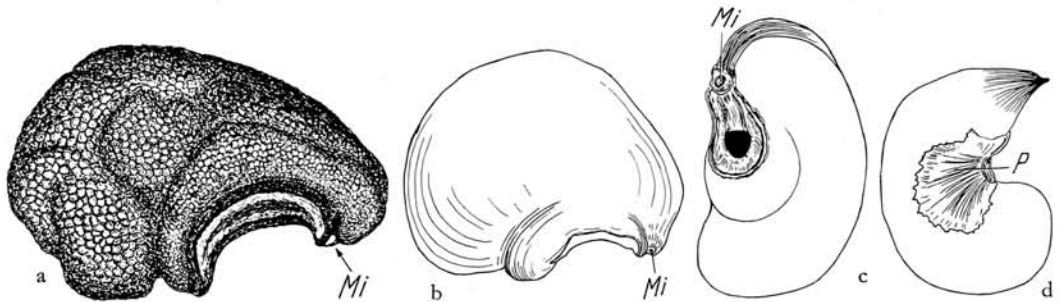
Samenuntersuchung — warum und wie? (Schluß)

Von Franz Buxbaum

Der herausgehobene Innenteil wird nun mit einer Präpariernadel auf einen Objektträger gebracht und in einen Tropfen Wasser gelegt, in dem er ein wenig aufquillt und die Innenschichten der Testa durchscheinender werden. Dies ist besonders dann wichtig, wenn ein Perisperm vorhanden, aber nicht deutlich ist. Man kann auch, bei schlecht durchscheinender Innentesta, eine verdünnte Glycerinlösung verwenden, die man dann langsam verdunsten läßt, so daß das Glycerin gut eindringt und das Objekt so besser durchscheinend macht. Ist ein Perisperm oder Perispermrest vorhanden, so setzt man auch gleich eine Spur Jodlösung bei, die die Stärke violett-schwarz färbt. So sieht man schließlich genau die Lage des Embryos sowie das Perisperm bzw. in einem Perispermrest eventuell noch vorhandene Reste von Stärke.

Ist all dies gezeichnet, so kommt der schwierigste, empfindlichste Teil der Arbeit, das Ausschälen des Embryos. Die dünne Innentesta erweist sich nämlich manchmal als außerordentlich zähe und dazu will das ganze Objekt nicht still liegen. Hilft alles andere nicht, so hilft ein winziges Tröpfchen von reinem Glycerin, das dank seiner größeren Viskosität die Beweglichkeit des Objekts doch sehr einschränkt. Mit einer Insektennadel hält man nun das Objekt nieder und sucht mit der anderen einen Riß in die Innentesta zu machen, ohne aber dabei den Embryo zu verletzen, was sehr leicht vorkommt. Am besten beginnt man, wenn ein solches vorhanden ist, neben dem Perisperm, möglichst niemals am dicken Ende des Objekts, weil in diesem die Keimblätter liegen, die keinesfalls verletzt werden dürfen. Steht einmal ein kleiner Fetzen der Innentesta weg, so hat man schon halb gewonnen. Nun ist es am besten, dem Wassertropfen etwas Pril-Lösung zuzusetzen und ihn damit zu entspannen, so daß er leichter zwischen Haut und Embryo eindringen kann. Dadurch wird das weitere Ablösen wesentlich erleichtert. Mit einer Präpariernadel den abstehenden Hautfetzen niederhaltend,

Abb. 15. Einheit des Morphologischen Typus als Beweis für enge Verwandtschaft bei sehr unterschiedlichem Habitus der Pflanzen. a. Samen von *Utahia sileri*. Die feinwarzige Struktur der Testa ausgezeichnet. Mi — Mikropylarloch. b.—d. Samenanalyse von *Toumeyia papyracantha*. Die Testastruktur gleicht der von *Utahia* und ist daher hier vernachlässigt. Die Seitenansicht (b) zeigt die unverkennbare Einheit des Typus mit *Utahia*, ebenso das Hilum (c) mit dem Mikropylarloch (Mi). d. Der Samen ohne äußere Testa, P — Perispermrest.



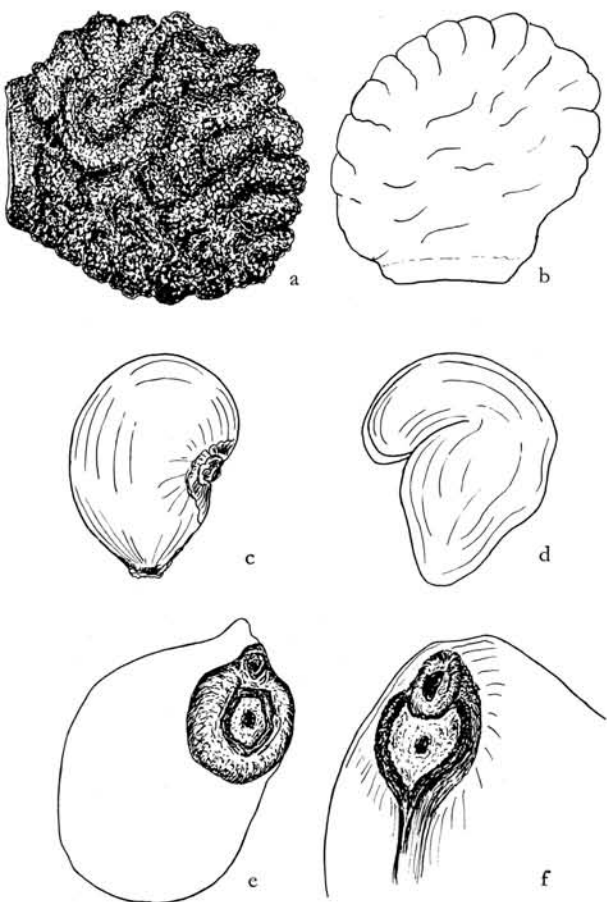


Abb. 16. Variation des Hilums innerhalb einer Gattung. a.—e. Samenanalyse von *Neoporteria jussieui*. a. Samen mit geringerer Krümmung mit Auszeichnung der feinwarzigen, stark faltigen Testa. b. Stärker gekrümmter Samen (Testafaltung angedeutet, Feinstruktur vernachlässigt). c. Samen ohne Außentesta. d. Der hakig stark eingekrümmte Embryo. e. Hilumansicht (*Neochilenia*-Typus). f. *Neoporteria*-Typus des Hilum von *Neoporteria subgibbosa* — mit dem *Neochilenia*-Typus durch zahlreiche Übergänge verbunden und daher eine Trennung der beiden Linien schwierig und noch in Bearbeitung. Der Embryo des *Neoporteria*-Typus ist gerade, eiförmig und nur mehr wenig gegliedert.

sucht man nun durch Wegziehen mittels der anderen Nadel den Riß zu vergrößern und den Embryo so herauszuwickeln. Zwischen Embryo und Testa treten dabei oft Öltropfen aus, die etwas stören können und deren ölige Natur mit etwas Sudan III-Lösung festgestellt wird. Durch das leichtere Eindringen der Pril-Lösung kann es gelingen, daß der nun auch etwas quellende

Embryo plötzlich fast von selbst aus der Hülle springt, wenn der Riß einmal groß genug ist. Zur leeren Innentesta setzt man nun, wenn man nicht schon früher völlige Klarheit erlangt hat, etwas Jodlösung und evtl. zum besseren Durchsichtigmachen Glycerin zu, um festzustellen, ob und wo etwa noch Stärke vorhanden ist.

Bei sehr hoch abgeleiteten Embryonen ist es oft sehr schwer, die fest aneinandergepreßten Keimblätter zu erkennen. Man muß dann wieder zu verschiedenen Tricks greifen. Einer davon ist die Untersuchung unter sehr verschiedenem Lichteinfall — natürlich unter dem Mikroskop. Genügt dies nicht, so legt man den Embryo in Sudan III-Lösung, wodurch die feine Kutikula, die alle Organe überzieht, leicht angefärbt wird. Wieder in Wasser übertragen, ist der Embryo nun also mit einer feinsten rötlichen Oberfläche überzogen, die aber an etwa mit der Präpariernadel verursachten Rissen fehlt, woran man solche von der wirklichen Kontur der Keimblätter unterscheiden kann. Hilft auch dies nicht, so läßt man den Embryo einfach abtrocknen. Die dabei eintretende geringe Schrumpfung, zusammen mit den geänderten Lichtbrechungsverhältnissen der trockenen Oberfläche, führen schließlich doch immer noch zu einem Erfolg. Man muß eben in jedem Fall neu probieren, wie man weiterkommt.

Es ist klar, daß man schon sehr viel Übung dazu braucht, bevor man sehr kleine Samen, wie etwa die von Parodien, aufknacken kann.

Manchmal bewährt sich bei sehr kleinen Samen eine Bleichung und nachherige Untersuchung in Glycerin oder, noch besser, in Glycerin-Gelatine. Bei schwarzen Samen ist dieses Verfahren allerdings ziemlich hoffnungslos. Sie sind kaum je zu bleichen, ohne dabei selbst zerstört zu werden. Doch z. B. braune Mammillarien-Samen legt man in eine 40%ige (Vorsicht!!) Wasserstoffsuperoxydlösung, in der sie sehr langsam, oft erst nach vielen Tagen, schließlich weiß werden. Solange sie noch gelblich sind, werden sie nicht durchsichtig! Dann aber sind oft noch Gasblasen im Samen, die ebenfalls die Durchsichtigkeit verhindern. Die Gasblasen kann man durch abwechselndes Erhitzen und Abkühlen in Wasser, eventuell in Alkohol, austreiben; unter Umständen aber doch erst, nachdem man die harte Testa noch aneißt. Sie ist durch das Bleichen ohnedies weicher geworden. Sind die Blasen entfernt, so kommen die Samen in eine Glycerinlösung ca. 1:10 (destilliertes Wasser!) in eine flache Schale, bedeckt mit einem Filterpapier, das eine Verstaubung verhindern

soll, und läßt allmählich das Wasser verdunsten. Nur so dringt das Glycerin wirklich in den Samen ein, so daß er hinreichend durchscheinend wird, um das Innere zu untersuchen. Noch deutlicher wird es, wenn man dann in der üblichen Weise in Glycerin-Gelatine einschließt, deren Brechungsindex noch größer ist. Doch darin wird die größte Durchsichtigkeit auch erst nach ca. einer Woche (mindestens!) erreicht. Eine Stärkereaktion ist nach dieser Prozedur natürlich nicht mehr möglich, und daher ist diese Methode in kritischen Fällen nicht so verlässlich.

Natürlich soll alles gezeichnet werden. Mittelgroße Samen zeichnet man mindestens ca. 8 cm groß. Das Auszeichnen der Testa wie die angeführten Zeichnungen setzt allerdings große Übung im Federzeichnen voraus und erfordert viele Stunden Arbeit. Ungeübte sollen aber wenigstens den Umriss genau zeichnen, was auch dann genügt, wenn z. B. mehrere Samen mit gleichartiger Testa abzubilden sind, deuten die Struktur nur an einer kleineren Stelle an und geben dafür ein kleines Stück der Testa im Detail wieder. Hilum und Mikropylarloch sollten allerdings immer genau gezeichnet werden. Vom Samen im Ganzen sind immerhin auch Mikroaufnahmen brauchbar, wenn sie gut beleuchtet und genügend groß sind. Im Druck gehen dann allerdings die Einzelheiten durch den Raster verloren. Man muß darum auch hier möglichst große Originalaufnahmen machen, um die Struktur doch herauszubekommen. Hier-

zu ein wichtiger Ratschlag: Da das Mikroskop nur eine (mathematische) Ebene scharf einstellt, erhält man bessere Bilder, wenn man einestells keine zu große Vergrößerung wählt, oder, noch besser, das Mikroskop überhaupt wegläßt und statt dessen eine Kamera mit sehr langem (ca. 20—25 cm!) Tubus verwendet (Balgengerät), da man dann durch Abblenden eine ausreichende Tiefenschärfe erreichen kann*.

Damit die Samen bei solchen Aufnahmen nicht durch ihre eigenen Schlagschatten undeutlicher werden, legt man auf eine innen weiße oder hellgraue Schachtel eine Glasplatte, auf die die Aufnahmeobjekte gelegt werden. Ihre Schatten liegen dann weit abseits vom Samen.

Damit ist nun auch die Frage nach dem „Wie“ möglichst eingehend beantwortet. Vielleicht erkennen manche Leser nun daraus, was Forschungsarbeit bei Kakteen heißt und warum es nicht so schnell mit der Klärung der systematischen Fragen und mit dem Publizieren geht, wie es viele Ungeduldige „fordern“! Vielleicht auch bekommen wir nun Helfer, die solche mühsame Arbeiten ausführen und so wertvolle Beiträge zur wissenschaftlichen Forschung bieten werden.

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

* Eine genaue Anleitung zu solchen Aufnahmen findet man in dem Aufsatz „BUXBAUM, F., Mit der Exa“ in Mikrokosmos, Jg. 45, Heft 4, S. 76—81, Januar 1956.

Krankheiten und Schädigungen der Kakteen (Fortsetzung)

Von Hans Hecht

6.1 Kulturmaßnahmen und Pflanzenhygiene

6.10 Kulturmaßnahmen

Die beste Vorbeugung gegen Krankheiten und Schädlingsbefall sind optimal gestaltete Kulturbedingungen. Sie mobilisieren die inneren Abwehrkräfte und erhöhen die Widerstandskraft der Kakteenpflanze. Optimale Kulturbedingungen sind die billigste Schädlingsbekämpfung. Umgekehrt kann kein Kulturfehler durch nachträgliche Pflanzenschutzmaßnahmen wieder gut-

gemacht werden. Besonders begünstigt werden durch Kulturfehler die Schwächeparasiten, was jedoch nicht ausschließt, daß auch Pflanzen in bester Gesundheit von den Parasiten angegriffen werden.

Zusammengefaßt kann gesagt werden: in erster Linie müssen Licht und Wärme aufeinander abgestimmt werden. Besonders nützlich hierfür sind der Luvatherm-Regler, aber auch einfache Thermostate können eingesetzt werden. Alle übergroßen Schwankungen sind zu vermeiden.

Die Feuchte der Substrate und der Luft muß ausreichend, aber vor allem nicht zu groß sein. Gerade Pilzkrankheiten würden sonst über Gebühr begünstigt werden, insbesondere wenn regnerisches Wetter, feuchte Lagen und Räume und schlechtes Lüften zusätzlich fördern. An dieser Stelle soll auf die positive Wirkung von Ventilatoren verwiesen werden, die nicht nur die Luft gut durchmischen, sondern auch Tropfwasserbildung weitgehend verhindern. Zu große Lufttrockenheit begünstigt, und das ist ihr beinahe einziger und wichtiger Nachteil, auch bei der Kakteenhaltung das Auftreten der Roten Spinne und anderer tierischer Schädlinge. Das Gießwasser muß temperiert, enthärtet und chlorfrei sein. Das Erds substrat hat den Anforderungen der Kakteen hinsichtlich Zusammensetzung, Nährstoffgehalt, Reaktionslage usw. zu entsprechen. Laufende Analysen von Böden, Erden, Substraten, Gießwässern und Pflanzen sind unbedingt notwendig. Unkräuter dürfen weder in noch nahe bei einer Sammlung auftreten. Auch der Samenanflug ist zu verhindern.

6.11 Pflanzenhygiene

Es gibt Krankheiten, welche sich weder durch optimale Kulturmaßnahmen noch durch einen irgendwie gearteten Pflanzenschutz bekämpfen lassen. Beispiele sind die Viruskrankheiten. Hier hilft nur die Pflanzenhygiene. Ihr Wert erweist sich nicht nur bei den genannten Beispielen, sondern generell in der Haltung von Kakteen. Die Pflanzenhygiene umfaßt: Saatgutbeizung, Aussaat- und Vermehrungshygiene, Bodenentseuchung, saubere Erdlagerplätze, saubere Arbeitsgeräte, Desinfektion der Kulturgefäße, der Gießwasserbehälter usw., vor allem aber peinlichste Sauberkeit in der ganzen Sammlung und ihrem Aufstellungsort. Zur Pflanzenhygiene gehört, daß alle schwächlichen, kranken und absterbenden Pflanzen (auch aus Aussaatgefäßen!) und Pflanzenteile sofort entfernt und, möglichst samt dem Substrat, durch Verbrennen oder tiefes Vergraben vernichtet werden. Auf die Anfälligkeit frisch verpflanzter Kakteen ist besonders zu achten. Jede Wundsetzung (Eintrittspforten für Schädlinge!) sollte vermieden werden. Nur gesundes Pflanzen- und Samenmaterial darf vermehrt werden. Abfallerimer müssen abgedeckt werden. Daß Gießwasserbehälter nicht zum Waschen, z. B. der Hände, der Töpfe, da sind, versteht sich von selbst. Zur Pflanzenhygiene gehört auch die Gewächshaus- und Kastenentseuchung (mit Schwefel, Formalin

usw.), ebenso die von Geräten und Gefäßen. Bereits beim Bau der Kulturräume ist auf eine hygienische Ausstattung zu achten, d. h., die Einrichtungen müssen leicht zugänglich, die Wegflächen betoniert sein.

Neuzugänge von Saatgut, Pflanzen und Jungpflanzen müssen sehr aufmerksam geprüft (insbesondere, wenn sie von einem unbekannten Lieferer stammen), nach chemischer Sanierung einige Wochen bis Monate in Quarantäne gestellt, d. h. von der übrigen Sammlung zunächst getrennt gehalten werden. Erst wenn keine anormalen Symptome auftreten, können sie in eine Sammlung eingereiht werden.

Auch Schmutz und Staub können schädlich sein. Man kann mit Seifenflockenlösung abwaschen und mit klarem Wasser nachspülen. Besonders „weiße“ Kakteen, z. B. *Cephalocereus senilis*, sind hierfür dankbar. Selbstverständlich macht man dies nur in den Sommermonaten.

Algen in Töpfen und Substraten, in Gießwässern und Nährlösungen können mit Diamin A oder Desalgin F bekämpft werden.

6.2 Der Pflanzenschutz

6.20 Allgemeines

Der Pflanzenschutz kann mechanisch, physikalisch, biologisch und chemisch erfolgen.

6.200 Der mechanische Pflanzenschutz

Schädlinge kann man abnehmen, absuchen, mit scharfem Wasserstrahl abspritzen, abkratzen und zerdrücken, aber auch in künstlichen Unterschlupfen fangen. Erkrankte Pflanzenteile können abgeschnitten, Krankheitsherde ausgeschnitten werden usw.

6.201 Der physikalische Pflanzenschutz

Der physikalische Pflanzenschutz spielt in der Kakteenkultur praktisch keine bedeutende Rolle. Möglich sind z. B. die UV-Strahlen-Desinfektion von Kakteensamen und die thermische Bekämpfung von Nematoden.

6.202 Der biologische Pflanzenschutz

Der biologische Pflanzenschutz, d. h. die Bekämpfung von Krankheiten auf „natürlichem“ Weg, setzt Lebewesen zur Dezimierung oder Vernichtung pflanzlicher, vor allem aber tierischer Erreger ein. Er ist in seiner praktischen Wirkung heute noch begrenzt. Bei der Kakteen-

kultur als „Monokultur“ ist das Auftreten ganz bestimmter, angepaßter Schädlinge zusätzlich begünstigt. Sicherlich zieht verstärkter Befall mit Schädlingen eine Vermehrung ihrer natürlichen Feinde nach sich. Wir sind heute aber noch nicht in der Lage, selbst etwas zu tun, um das Gleichgewicht zwischen schädlichen und nützlichen Insekten zu unseren Gunsten zu verschieben.

Der biologischen Schädlingsbekämpfung wird man um so mehr Beachtung schenken, je mehr man an Resistenzerscheinungen bei Schädlingen, an die Empfindlichkeit gegenüber chemischen

Mitteln, an die hochgiftigen Substanzen u. a. m. denkt.

Ansätze für einen gezielten praktischen Einsatz ergeben sich z. B. bei der Bekämpfung der Spinnmilben durch Raubmilben, der Blattläuse durch Marienkäfer, Schwebfliegenlarven usw., der Schadinsekten durch insektenpathogene Bakterien, Mykosen oder Virosen und der pilzlichen Pflanzenschutzkrankheiten durch antagonistische Organismen. (Fortsetzung folgt)

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

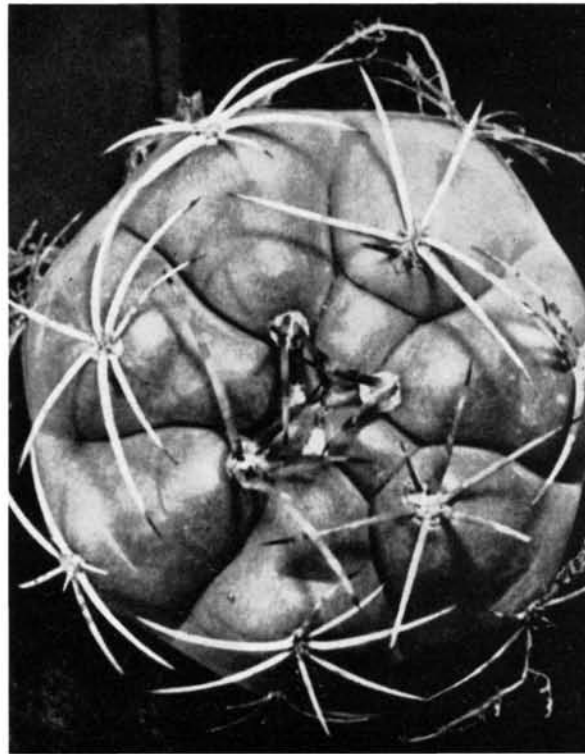
Gymnocalycium chiquitanum Cardenas

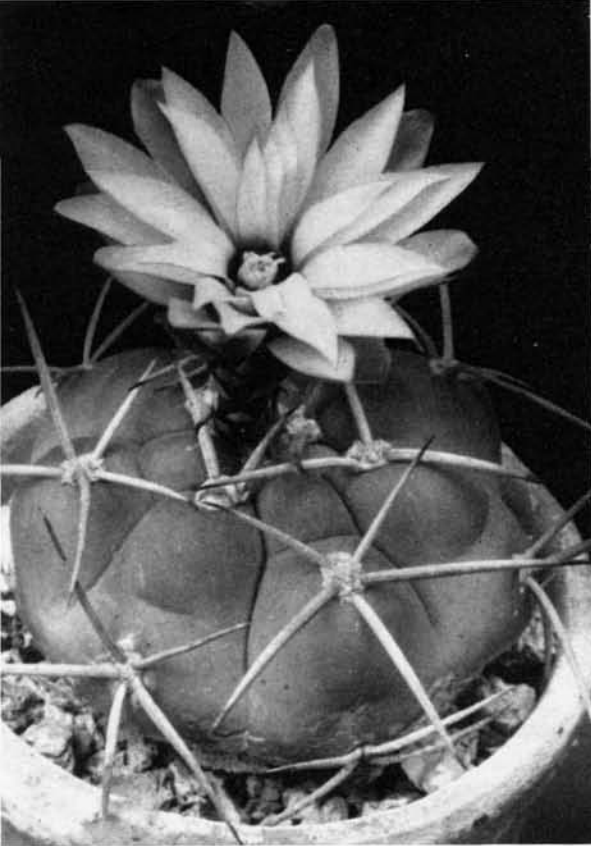
Von G. Frank

Bei seiner Erforschung der Kakteenstandorte Ostboliviens hatte Pater HAMMERSCHMIDT in der näheren Umgebung von San José zwei räumlich voneinander getrennte *Gymnocalycium*-Standorte gefunden. Einmal auf dem Wege zur heißen Quelle „Hervor“ ungefähr 1,5 Stunden Fußmarsch von San José entfernt, ein am Waldrande gelegenes Vorkommen von *Gymn. damsii*. Zum anderen, dem südlich von San José, auf dem Wege zur Ortschaft Natividad am Höhenzug (Serrania) gelegenen Standort eines bis dahin unbekannten *Gymnocalyciums*. Die Pflanzen dieses zuletzt genannten Fundortes werden bis zu 15 cm im Durchmesser, sind flach, hellgrün, oft auch rötlich überlaufen und haben derbe gelbliche Bestachelung, die entweder dem Körper mehr anliegt oder aber auch kräftig absteht. Oft zeigen blühfähige Exemplare Sproßentwicklung aus älteren Areolen. Relativ groß sind die Blüten mit 5–7 cm Durchmesser und ebensolcher Länge. Ihre Farbe liegt zwischen lachs- und karminrosa. Die kleinen spindeligen Früchte werden bei der Reife blauschwarz. Sie enthalten bräunliche Samen, die weder Ähnlichkeit mit den sehr prägnanten Samenformen der *G. damsii*-Gruppe noch mit *G. denudatum* zeigen, aber ebensowenig auch mit dem bolivianischen *Gymnocalycium*-Formenkreis um *G. zagarrae*.

Nach Feststellung aller Merkmale war es bald klar, daß damit ein bis dato noch unbekanntes *Gymnocalycium* vorlag. Pater HAMMERSCHMIDT sandte davon Pflanzen an Prof. Dr. CÁRDENAS zur Bestimmung. In der französischen Zeitschrift

„Cactus“ Nr. 78, Oktober 1963, hat CÁRDENAS die Art gültig als *Gymnocalycium chiquitanum* Cárdenas beschrieben.





Gymnocalycium chiquitanum Cárdenas. Phot. G. Frank

Gleichzeitig mit anderen ostbolivianischen Kugelkakteen hatte Pater HAMMERSCHMIDT aber damals auch etliche Exemplare dieses neugefundenen Gymnos an die Firma Uhlig in Deutschland gesandt. Dort wurde bald auch von BACKEBERG festgestellt, daß es sich um eine neue

Art handeln müsse. In seinen „Descriptiones“ III., die am 1. Dezember 1963 publiziert wurden, veröffentlichte er dieses *Gymnocalycium* als *G. hammerschmidii*, Bchbg. Unter diesem Namen wurde es auch von der Firma Uhlig verkauft und es ist somit in europäischen Sammlungen meist nur als *G. hammerschmidii* bekannt. Wie die Publikationsdaten aber beweisen, hat der CÁRDENASsche Name, *G. chiquitanum*, Priorität, während *G. hammerschmidii* in die Synonymie zu verweisen ist.

Leider kam und kommt es immer wieder zu solchen Doppel- und sogar Mehrfachbenennungen ein und derselben Art, wodurch erhebliche Verwirrung und Verärgerung geschaffen werden. Dies wäre oft vermeidbar, wenn sich Bearbeiter einer offensichtlich neuen Art eingehend mit dem Sammler oder Exporteur in Verbindung setzen würden. Eigentlich wäre eine solche Kontaktaufnahme eine Selbstverständlichkeit, weil man zur Neubeschreibung einer Art alle vom Sammler erhältlichen Beobachtungsdaten zusammenstellen und auswerten sollte. Dabei wird man auch leicht erfahren können, ob vom Sammler bewußt Pflanzen zur wissenschaftlichen Bearbeitung an andere weitergegeben wurden oder nicht. Als mir Pater HAMMERSCHMIDT damals mitteilte, daß er diesen Gymnofund an CÁRDENAS zur Bestimmung gegeben hatte, nahm ich von einer Beschreibung Abstand, besonders als ich nach Rückfrage erfuhr, daß auch CÁRDENAS die Art als neu erkannt hatte und sie veröffentlichen wolle.

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

Blumen- und Tierfotowettbewerb

Der Münchener Internationale Fotosalon — Veranstalter der berühmt gewordenen Ausstellungen „Das menschliche Antlitz Europas“, „Foto Stories“ und „Internationale Aktfotos“ — organisiert eine Ausstellung von Blumen- und Tierfotos. Der Wettbewerb ist bereits angelaufen. Das Thema ist nicht eng begrenzt: Blumen, Pflanzen jeder Art, Bäume, Haustiere, Tiere in freier Wildbahn, Zoo-Aufnahmen, auch Insekten, wissenschaftliche Fotos, Mikro-Organismen. Es können Schwarzweißbilder im Format 30 mal 40 cm oder größer, Farbfotos und Farbdias in beliebigem Format eingesandt werden.

Es stehen neben Gold-, Silber- und Bronze-Medaillen in jeder Gruppe Filmkameras, Kame-

ras, Projektoren und verschiedenes Zubehör als Preise zur Verfügung.

Der Schirmherr ist Bundesminister Hermann Höcherl, der einen Ehrenpreis stiftete, und der Deutsche Naturschutzring. Unterstützt wird das Vorhaben von der Deutschen Gartenbau-Gesellschaft, dem Zentralverband des Deutschen Gartenbaues und einem Industrieunternehmen.

Es ist geplant, die Ausstellung zuerst im Rahmen der Bundesgartenschau 1967 in Karlsruhe zu zeigen. Einsendeschluß ist der 1. November 1966. Nähere Information und Anmeldeformulare sind beim Münchener Internationalen Fotosalon, 8 München 25, Tutzingener Straße 5/0, erhältlich.

Die Industrieumschau *Von Hans Hecht*

1. Unter der Bezeichnung Cedrafol wird zur Schnellverglasung ein neues Material angeboten. Zwischen glasklaren, für UV-Strahlen durchlässigen Folien wird ein verzinktes, feines, 0,5 mm starkes Stahlnetz mit einer Maschenweite von 20 bzw. 15 mm kaschiert. Das neue Material ist mit der Schere zu schneiden und kann genagelt werden. Selbsttragende Schutzhauben können zurechtgebogen werden. Das wetterfeste Cedrafol ist für die Verglasung von Frühbeetfenstern und Gewächshäusern geeignet. (Lieferant: Fa. Haver & Boecker; Bezug über den Fachhandel.)

2. Kakteen in Frühbeetkästen können gegen Fröste im Frühjahr und Herbst durch neuartige Abdeckmatten geschützt werden. Diese bestehen aus 4 mm starken Schaumstoffplanen in einer schwarzen Folienummantelung. Die Breite der Matten beträgt 1,80 m, die Länge richtet sich nach den Kästen. Die Matten sollen auf die Seitenwände überhängen. Spannschnüre an den Längsseiten der Matten dienen der sturmfesten Auflage. Mattenschädigungen können selbst repariert werden. Wird die Matte nicht ge-

braucht, ist sie schattig und luftig bei langer Lebensdauer zu lagern. (Lieferant: Fa. Auma; Bezug über den Fachhandel.)

3. Die Pflege von Kakteengewächshäusern aus nichtverzinkten Eisenteilen erfordert, daß dauernd der Rost bekämpft wird. Die Entrostung ist sehr aufwendig und macht anschließend einen Grundierungsanstrich nötig. Der Rostumwandler „Micacid“ vermeidet dies und führt den Rost in eine Schutzschicht über. 10 kg reichen für ca. 150 m². (Lieferant: Fa. Deuka, Abt. 69, 8225 Traunreut/Obb.)

4. Einzelstücke epiphytischer Kakteen können bei längerer Abwesenheit des Pflegers (bis zu 1 Woche) durch die floramatic-Blumentränke (Preis ca. 3,50 DM) zuverlässig und tropfenweise mit Wasser oder Düngerlösung direkt in den Wurzelballen hinein versorgt werden. Überschwemmungen finden nicht statt. (Lieferant: Fa. Kaiser GmbH, 8510 Fürth-Burgfarrnbach, Lagerstraße 76.)

In Sachen Zeitschrift *Von Hans Hecht*

Die JHV 1966 stand erneut im Zeichen sehr intensiver Bemühungen um die Ausgestaltung der KuaS. Die steigende Unzufriedenheit vieler Mitglieder der DKG spiegelt sich in den Anträgen der OG Hamburg, Berlin, Frankfurt usw. Wertvolle Vorarbeit zur allmählichen Bereinigung der leidigen Situation hat ebenso intensiv wie still der 1. Vorsitzende geleistet. Auch der Beirat betrachtete die Aussprache über die Zeitschrift als eine seiner wichtigsten Aufgaben. Die entsprechenden, unter Berücksichtigung der OG-Anträge erarbeiteten Vorschläge des Beirates, von der Vorstandschaft zu den ihnen gemacht, fanden dann auch die Zustimmung der JHV. Darauf möchte ich zu einem späteren Zeitpunkt zurückkommen.

In Anwesenheit und mit Zustimmung des Schriftleiters wurde beschlossen, einige Herren zur teilweisen Entlastung desselben zu benennen. Zunächst befristet auf ein Jahr bearbeitet

Herr Kinzel Manuskripte in stilistischer, Herr Leiner in technologischer, Herr Marten in „populär-wissenschaftlicher“ und ich in fachlich-praktischer Richtung. Der Schriftleiter, Herr Prof. Dr. Haustein, nimmt nach wie vor die Manuskripte von den Verfassern entgegen und bestätigt mittels Vordruck den Eingang. Diejenigen Beiträge, die nach Meinung von Herrn Prof. Haustein einer Bearbeitung bedürfen, verteilt er in etwa nach obigem Schlüssel an die genannten Herren. Sind von diesen die Beiträge druckreif gemacht, gehen sie an den Schriftleiter zurück und die Aufgabe der Helfer ist beendet. Da die genannten vier Herren weder über die vorhandenen und einlaufenden Manuskripte unterrichtet sind, noch vor allem die Zusammenstellung von Beiträgen zu einem Monatsheft in ihre Kompetenz fällt, ist Herr Prof. Haustein, wie bisher auch, für die Ausgestaltung der Zeitschrift allein verantwortlich.

Ein Einfluß der vier Herren auf den Inhalt von KuaS ist nicht gegeben. Deren Aufgabe bezieht sich einzig und allein auf die Entlastung des Schriftleiters von „aufbereitenden“ Arbeiten, d. h. auf die Aufgabe, die Beiträge „druckreif“ zu machen.

Gerade weil somit die neue Institution der erweiterten Schriftleitung sich nur um die technische Seite kümmern kann und von ihr keine direkten Auswirkungen auf das, was in der Zeitschrift steht, erwartet werden können, möchte ich doch noch einmal „in Sachen Zeitschrift“ ein offenes, deutliches Wort an Sie richten dürfen:

Kritik ist nötig und gut. Sie muß aber gleichzeitig aufzeigen, wie es besser gemacht werden soll. Dabei ist zu bedenken, daß es keiner Zeitschrift gelingen wird, in jedem Beitrag ihrer Hefte einerseits wissenschaftlich, andererseits liebhaberisch betont zu sein, sie kann nicht dem Spezialisten angepaßt und gleichzeitig auf den Anfänger zugeschnitten sein. Sie darf nicht auf ein bestimmtes Bildungsniveau oder für die Lesegewohnheiten einer kleinen Beziehersicht ausgelegt werden. Ein Kompromiß ist daher unumgänglich. Dann aber wird es zur persönlichen Ansicht, welchen man gutheißt und welchen nicht. Es kann nur immer das Ziel sein, es möglichst vielen recht zu machen; es wenigen recht zu machen, reicht nicht, es allen recht zu machen, ist unmöglich.

Es vielen recht zu machen, gelingt aber nur, wenn diese anonymen „Vielen“ auch tatsächlich ihren eigenen, dann ohnehin vielseitigen und damit allseits interessanten Beitrag leisten, die KuaS zu dem zu machen, was sie überall fordern: zu einer alle interessierenden Zeitschrift! Sie wissen doch selbst am besten, was Sie lesen möchten! Also schreiben Sie es sich doch selbst — nur tolerieren Sie daneben auch Beiträge, die vielleicht anderen gefallen!

Es wurde schon einige Male an dieser Stelle zur Mitarbeit aufgefordert. Der Effekt war, auf die Dauer gesehen, gleich Null. Ich möchte diesen Appell deshalb nicht wiederholen. Wenn es keine Selbstverständlichkeit (zumindest für diejenigen, die sich beschweren) ist, mitzuarbeiten, ist er ohnehin sinnlos.

Sie sollen aber wissen, daß wir, d. h. die erweiterte Schriftleitung, für Sie „an die Front“ gegangen sind. Wir sind nämlich mit Ihnen einer Meinung, daß etwas getan werden muß und daß Kritik allein nichts nützt. Wir möchten versuchen, die Vorstellungen, die ich der JHV im Rohentwurf vortragen konnte, nach und nach

zu verwirklichen. Für dieses laufende Jahr wird jedoch zunächst fast alles vertagt werden müssen, so z. B. der regelmäßige Abdruck neuer (!) Farbbilder. Erwarten Sie keine Wunder, denn wir haben ja keinen Einfluß auf den Inhalt der Zeitschrift und sind daher in unserer Wirkung sehr beschränkt. Falls Sie also Sündenböcke suchen, denen Sie die Verantwortung für das vermeintlich nur und immer Schlechte an der Zeitschrift anlasten wollen, sind Sie bei uns wohl an der falschen Adresse. Reagieren Sie Ihre Unzufriedenheit lieber positiver ab. Liefern Sie Herrn Prof. Haustein die nötigen Beiträge, von denen er die Verbesserung der Zeitschrift abhängig macht! Tun Sie es, haben Sie das Recht, bei der nächsten JHV oder hier in der Zeitschrift klipp und klar aufgeklärt zu werden, was und wie damit umgegangen worden ist. Wir jedenfalls versprechen Ihnen, Ihre Beiträge sofort und nach bestem Wissen und Gewissen zu bearbeiten. Tun Sie es nicht, ist es schade um jede Mühe, die sich, wer auch immer, gemacht hat. Sie haben uns, die wir mühsam genug endlich die erweiterte Schriftleitung für Sie als erstes durchgepaukt haben und die wir noch ein ganzes Paket von Verbesserungsvorschlägen nach und nach für Sie realisieren wollen, im Stich gelassen. Welche Gründe auch immer Sie zu Ihrer Passivität veranlaßt haben, Sie haben sich dann das Recht zur Kritik selbst abgesprochen. Denn gedruckt werden kann nur das, was vorher geschrieben wurde...

Ich habe Ihnen das alles sehr klar und ohne Umschweife gesagt, weil jedermann die Augenschweife mit der Zeitschrift satt hat. Es ist Ihre Zeitschrift genauso gut wie die irgendeines anderen. Vielen Worten müssen endlich Taten folgen. Ich glaube, daß Sie fair genug sind, ein offenes, ehrliches Wort zu schätzen; mir jedenfalls soll niemand nachsagen können, ich hätte nicht gesagt, was ich gemeint habe. Bitte schreiben Sie mir, wenn Sie Positives zum Thema Zeitschrift zu sagen haben, machen Sie (realisierbare!) Vorschläge, arbeiten Sie mit!

Ich möchte Sie noch einmal aufrütteln, uns, Ihre „Interessenvertreter“ zu unterstützen. Es kommt nicht auf Ihre Schreibweise an, nur zu sagen müssen Sie etwas haben! Schicken Sie Ihre Beiträge ein!

Oder bringen Sie es fertig, sich selbst und uns in der Luft hängen zu lassen?

In einem Jahr wissen wir es.

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



Die Balkonkastenkultur *Von Alfred Meininger*

Mit diesem Beitrag möchte ich die Kakteenfreunde ansprechen, die mit beschränkten Raumverhältnissen meist in einer Stadtwohnung auskommen müssen und doch auf ihre Liebhaberei nicht verzichten wollen.

Voraussetzung wäre ein mehr oder weniger großer Balkon in einigermaßen günstiger Lage. Unter „günstig“ verstehen wir Kakteenfreunde „sonnig“. In dieser Beziehung hatte ich etwas Glück, so daß ich mir einen Gewächskasten aus Aluminium in den Ausmaßen von 2,5 m Länge, 1 m Breite und 55 cm Höhe anfertigen lassen konnte. Das Material spielt übrigens keine Rolle. Holz oder unverzinktes Eisen muß man eben anstreichen. Als Verglasung verwendete ich einfaches Klarglas. Wichtig ist vor allem bei dieser Art Gewächskastencultur, daß für ausreichende Lüftungsmöglichkeit gesorgt werden muß. Bei Sonneneinstrahlung erhöht sich die Temperatur in dem verhältnismäßig kleinen Kulturraum in wenigen Minuten sehr stark. Es ist also eine gewisse Verbrennungsgefahr vorhanden. Bei Pflanzen, die an das Sonnenlicht gewöhnt sind, besteht diese aber nicht. Bei sonnigem Wetter habe ich zuweilen 40°C in meinem Kasten, ohne daß die Pflanzen Schaden nehmen. Wer in einer einigermaßen staubfreien Gegend wohnt, kann auch das obere Fenster wie bei einem

Frühbeet aufstellen und so die Sonne direkt auf die Pflanzen einwirken lassen. Sie werden dadurch bekanntlich im Wuchs gedrungener, widerstandsfähiger und bekommen eine bessere Bestachelung. Liebhabern, die in verkehrsreicheren Straßen wohnen, zu denen ich leider auch gehöre, rate ich aber davon ab, da hauptsächlich die weißen Arten total verstauben und dadurch unansehnlich werden.

Die Töpfe in einem derartigen Kulturkasten sollte man unbedingt einfüttern. Ich verwende dafür ein Torf-Sand-Gemisch. Wird es ab und zu befeuchtet, entsteht gleichzeitig die nötige Luftfeuchtigkeit. Sollen die Pflanzen das ganze Jahr im Kasten bleiben, ist eine Heizung nötig. Ich verwende 4 Heizstäbe mit einer Gesamtleistung von 1200 Watt — die ich vor fünf Jahren von Frau Leiner, Stuttgart, erhalten habe —, gesteuert über einen Thermostaten. Man kann auch ein Heizkabel nehmen. Bei allem sollte aber immer beachtet werden, daß die Heizleistung nicht zu klein ist, da die Temperaturdifferenzen zwischen Innen- und Außentemperatur ausgeglichen werden müssen. Man wähle lieber einen etwas höheren Sicherheitszuschlag. Ein höherer Stromverbrauch ist damit nicht verbunden. Aus meinen Erfahrungen kann ich sagen, daß ich bei einem normalen Winter



ungefähr 15,— DM monatlich an Stromkosten bei einem kW-Preis von 9 Pfg. habe. Bei freistehender Aufstellung des Gewächskastens sollte man auch auf eine gute Bodenisolierung achten, damit der Frost nicht von unten durch den Boden dringt. Selbstverständlich kann auch hier eine Bodenheizung eingebaut werden. Ich habe meinen Kasten unten mit Schaumstoffplatten aus Styropor verkleidet. Im Winter kommt dann noch über den ganzen Kasten eine durchsichtige Plastikfolie als Abdeckung. Sammler, die ihre Pflanzen im Zimmer, Keller usw. überwintern, haben diese Heizprobleme nicht. Sie können aber auch eine kleine Zusatzheizung einbauen, um die Pflanzen im Frühjahr eher ausräumen bzw. im Herbst später einräumen zu können. Auch diese Heizung sollte man mit einem Thermostaten steuern. Bei kleineren Kästen lohnt sich eine Überwinterung im Freien nicht. Der damit verbundene Aufwand wäre zu groß.

Im voraus sollte man sich bei der Anlegung einer Balkonkastensammlung im klaren sein,

welche Pflanzen für diese am besten geeignet sind. In erster Linie Pflanzen, die nicht zu groß werden, sonst weiß man in einigen Jahren nicht, wohin damit. Es eignen sich fast alle Kugelformen, in der Hauptsache Mammillarien, Parodien, Notocacteen, Gymnocalycien, Echinocereen, Lobivien, Rebutien usw.

Hat man die nötige Erfahrung, kann man sich an die sogenannten heiklen Arten heranwagen. Dabei spielt aber auch die Überwinterung wieder eine Rolle! Es nützt nichts, wenn man sich im Sommer die schwierigsten Arten anschafft, auch soweit ganz gut vorwärts bringt, aber dann in einem unmöglichen Überwinterungsraum zu Tode pflegt. Solche Verluste nehmen hauptsächlich dem Anfänger die Freude an der Liebhaberei, und das ist schließlich nicht der Sinn und Zweck der Sache. Man sollte deshalb im voraus, wenn es manchmal auch schwerfällt, auf solche Pflanzen verzichten.

Anschrift des Verfassers: Alfred Meininger, 753 Pforzheim, Hohlstraße 6

Kakteen unter Wasser

Von Albert Siber

Dr. Sanford M. Siegel, Biochemiker der Union Carbide Corporation in Tarrytown bei New York, hat von der amerikanischen Raumfahrt-

behörde NASA einen Sonderauftrag und die entsprechenden Mittel zur Prüfung der „Existenzmöglichkeiten irdischen Lebens in Planeten-Umwelten“ erhalten. Über die geradezu unglaublichen Forschungsergebnisse Dr. Siegels berichtet Hans Gerhard Meyer in „Westermanns Monatsheften“ vom März 1966. Wir können in

dieser Fachzeitschrift nichts von den allgemeinen, phantastischen und hochinteressanten biologischen Erkenntnissen Dr. Siegels erzählen, sondern müssen uns auf seine Versuche mit Kakteen beschränken. Kakteen wurden in einen Mars-Simulator gesetzt. Das ist ein Plexiglasgefäß mit starken Kühlaggregaten und Regeleinrichtungen. In ihm herrscht der niedrige Luftdruck, die Sauerstoffarmut, die Trockenheit und die intensive Sonnenstrahlung des Mars, darüber hinaus kann aber auch der Tagesrhythmus des „Roten Planeten“ mit seinem Wechsel von Licht und Dunkel und mit seinen täglichen Temperatur-Extremen zwischen -20° und $+20^{\circ}$ nachgeahmt werden. In diesem Mars-Simulator überlebten Kakteen länger als einen ganzen Marssommer in einer Umwelt ohne jeden Sauerstoff.

Ferner pflanzte man in Tarrytown Kakteen in Aquarien unter Wasser an. Das schien so abwegig, daß man es den Nachbarn in anderen

Laboratorien gar nicht erzählen durfte. Dann wurden die Aquarien mit einem kräftigen Sauerstoffstrahl belüftet, „und wieder tat sich eine neue Welt auf: Nach drei Tagen lebten die Landpflanzen unter Wasser noch immer . . . nach fünf Tagen auch noch . . . Heute wissen Dr. Siegel und sein Team, daß solche unter Wasser gezogenen, im Aquarium aufgewachsenen Landpflanzen nicht nur wachsen und gedeihen. Sie können Früchte tragen und in dieser neuen Umwelt sogar in Wasser leben, das zwischen ein bis zwei Prozent Salzgehalt hat. Das entspricht dem Salzgehalt im Meerwasser der großen Ozeane“. In Tarrytown wurden gewöhnliche Kakteen bis zu sieben Monaten unter Wasser gehalten. Es war ein sehr merkwürdiges Bild, einen gewöhnlichen Regenwurm in einem unterirdischen Kaktusgarten herumschwimmen zu sehen.

Anschrift des Verfassers: Albert Siber, 288 Brake/Unterweser, Weserstraße 1

Vom Umgang mit Conophyten

Von Udo Köhler

Selbstverständlich kann ich hier kein Wunderrezept geben, das in jedem Falle wirkt. Denn dafür sind die Voraussetzungen für die Pflege bei jedem Liebhaber wirklich anders! Wer aber diese „Afrikaner“ liebt, wird mir zustimmen, daß der Umgang mit den Conophyten leicht ist, wenn man sich mit ihnen nur ein wenig verständigt. Ich meine, dazu gehört, daß man den Lebensrhythmus dieser Pflanzen beachtet, ihre Unterschiede in Körper- und Wuchsform erkennt, die verschiedene Blütezeit bedenkt und die heimatlichen Wachstumsbedingungen im Auge behält.

Wer diese vier Umgangsformen zu beherrschen lernt, wird auch an seinem Pflegeplatz viel Freude an den Conophyten haben. Die Pflanzen selbst werden zu immer weiterem Fragen und Forschen herausfordern, so daß die Beschäftigung mit ihnen nie langweilig wird.

Wir besitzen heute wieder gute Spezialliteratur. Man muß sie nur etwas suchen. So haben mir die verstreuten Aufsätze in der Monatsschrift der DKG. (Zeitschrift für Sukkulantenkunde, „Kakteen und andere Sukkulanten“) und den Schweizer Jahrbüchern „Sukkulantenkunde“

sehr geholfen. Als Beispiele nenne ich aus jüngerer Zeit Namen, deren Arbeiten jeweils beson-

Bild 1. *Conophytum elisbae*, Tagblüher, kräftig gelb, bilob Form, Größe 2/1. Phot. Köhler





Bild 2. *Conophytum taylorianum*, Tagblüher, rosaviolett, schwachbilobe Form, Größe 1/1. Phot. Köhler

dere Neigungen auf dem Gebiet der Sukkulentenkunde, hier der Conophyten, andeuten: HANS HERRE in Stellenbosch (Heimat-, Standort-, Reise- und Artenbeschreibung), A. TISCHER, Heidelberg (Artenbeschreibung, Systematik, praktische Pflegehinweise), G. SCHWANTES, Kiel (Systematik, Artenbeschreibung, Pflege), HANS JACOBSEN, Kiel (Praxis und Systematik). Selbstverständlich geben auch die ausländischen Zeit-

Bild 3. *Conophytum ectypum* (die kleinen Körper rechts unten auf dem Bild), Tagblüher mit erstaunlich großer Blüte, rosa, sphaeroide Form, leicht vergrößert. Phot. Köhler



schriften, die sich mit der Sukkulentenkunde befassen, wie z. B. „The Cactus and Succulent Journal of Great Britain“ oder „Journal of South African Botany“ (evtl. aus der Ortsgruppen- oder Gesellschaftsbibliothek zu entleihen!) neue Einblicke in unser spezielles Interessengebiet. Das „Handbuch sukkulenter Pflanzen (1929), Bd. III“ von JACOBSEN, das nun bald in 3. Auflage vorliegen wird, hat wohl die zur Zeit vollständigste Liste der bekannten Conophytenarten in ausreichender Beschreibung, unterstützt von vielen Photos. Hingewiesen sei auch auf das Buch „Mesembrianthemata“ von BROWN, TISCHER u. KARSTEN (1931). Aber auch andere Kakteenbücher wie HIGGINS „Stacheliges Hobby“ nennen eine Reihe leicht zu pflegender Conophyten, ebenso auch WALTER HAAGE im „Praktischen Kakteenbuch“. Vielleicht sind da oder dort auch noch Kataloge der Kakteenfirmen mit Photos von Conophyten vorhanden. Manches Vergleichsphoto zur Artbestimmung konnte ich in den alten Katalogen der Firma Fr. Ad. Haage jr., Erfurt, finden.

Die Beschäftigung mit der Literatur gibt zugleich ein bewegendes Bild der nun gut zweihundertjährigen Kenntnis der afrikanischen Sukkulente. Da hören wir von KARL VON LINNÉ, Professor der Botanik und Direktor des Botanischen Gartens Uppsala (1708—1778), der 1753 die Sammelgattung „*Mesembrianthemum*“ aufstellt, und wir lernen den „Vater der Botanik Südafrikas“, C. P. THUNBERG, den Sammler und Autor kennen, der 1791 die Leitart *Conophytum truncatum* beschreibt, ferner wird berichtet von dem in Lübben im Spreewald geborenen Professor der Botanik Dr. MARLOTH, der die Kap-Flora beschrieb (verst. 1931). Genannt sei weiter ADRIAN HARDY HAWORTH in Chelsea (England) (1767—1813), der 1812 die Gattung *Mesembrianthemum* erstmalig in Sektionen aufteilt, oder der erste Assistent am Royal Garden in Kiew bei London (seit 1921) mit seinem Herbarium: Dr. NICHOLAS EDWARD BROWN (1878—1934) oder Professor KURT DINTER (1868—1945), der SW-Afrika nach Sukkulente durchforschte, schließlich der Hofgartendirektor in Stuttgart, der aus Thüringen gebürtige frühere Kurator des Hanbury'schen Gartens La Mortola in Italien: ALWIN BERGER, der 1908 sein Buch „Mesembrianthemen und Portulacaceen“ schrieb (1871—1931). Weiter müssen genannt werden der Begründer des Botanischen Gartens Stellenbosch, Professor der Botanik Dr. GERT CORNELIUS NEL (verst. 1950), der Sukkulente Forscher HARRY BOLUS (verst.

1911) und Frau Dr. H. M. LOUISE BOLUS vom Bolus-Herbarium bei Kirstenbosch (Kapstadt) mit Frl. M. LAVIS und N. S. PILLANS und Professor Dr. GUSTAV SCHWANTES, Autor und Kenner der Mesembrianthen mit seiner Sammlung in Kiel (1881—1960). Ich meine, eine gewisse Kenntnis der Sammler, Autoren und Systematiker, welche uns die Pflanzen zugänglich machten, beschrieben und einordneten, gehört mit zum Umgang mit den Conophyten.

Doch nun zu den vier Umgangsformen zur Behandlung der Conophyten: 1. Entgegen dem Verhalten „normaler“ Topfpflanzen, wie wir sie in unseren Wohnungen pflegen, blühen die Conophyten nicht im Frühjahr, auch nicht im Sommer, sondern im Herbst. Diese Eigenart führt auch zu anderen Wachstumszeiten als bei gewöhnlichen Topfpflanzen. In der Tat ist die Hauptwachstumszeit der Winter. Erst im März und April kommt das Wachsen zum Abschluß, die Pflanzen ruhen, schrumpfen — und erhalten mitleidlos keinen Tropfen Wasser! Übrigens weicht WALTER HAAGE („Praktisches Kakteenbuch“, S. 165) mit seinen Erfahrungen von dieser Faustregel etwas ab, indem er diese Ruhezeit nur für die biloben Formen der Conophyten (d. h. mehr oder weniger „zweiblättrigen“ Körper) gelten läßt, während die Ruhezeit der sphäroiden (kugeligen Formen, bei denen die ursprünglich zwei Blätter zu einem „Kieselstein“ zusammengewachsen sind) Formen einen Monat später liegt, also verschoben auf April—Mai. Außer dieser sehr ausgeprägten Winterruhe ist eine vierzehntägige bis dreiwöchige Sommerruhe im Juli angebracht, wo nicht gegossen wird. Auch in der übrigen Zeit sollte stets mit „Fingerspitzengefühl“ gegossen werden, wobei die Conophyten nicht sehr empfindlich sind, wenn einmal ein Guß Wasser sehr heftig war. Sie wachsen in der Heimat in Gesteinsspalten der Gebirge, von welchen das Wasser immer schnell wieder abläuft. Wie weit sie auch Feuchtigkeit aus Nebelbildungen aufnehmen, ist mir nicht genügend bekannt. Daß sie aber große Trockenzeiten besser überstehen können, wachsen sie auffälligerweise meistens absonnig, in der Schattenseite der Berge, sind also der stärksten Bestrahlung durch die Sonne nicht ausgesetzt. Aus diesem Grunde werden im Jardin de aclimatacion in Pinya de Rosa bei Blanes in Spanien die Conophyten stets in leichtem Halbschatten gehalten, wobei sie besser gedeihen als in voller Sonne. Bei unseren Sonnenverhältnissen dürfte dieser Schutz im allgemeinen nicht notwendig sein, im Gegenteil, je mehr Sonne vorhanden



Bild 4. *Conophytum obcordellum*, Tagblüher, kräftig gelb, „Kieselstein“, leicht vergrößert.
Phot. Köhler

ist, desto mehr Blüten sind zu erwarten. Hält man die Pflanzen allerdings im Kasten unter Glas, so muß für nötige Lüftung gesorgt werden, sonst „verkochen“ die Pflanzen. Bei Pflanzen in freier Luft ist bei starker Besonnung höchstens ein leichtes Schrumpfen der Pflanzen zu bemerken, doch erholen sich die Pflanzen des Nachts wieder. Die Blütezeit im Herbst ist unterschiedlich, die einen Arten beginnen im

Bild 5. *Conophytum globuliforme*, Tagblüher, gelb, aufgenommen in Pinya de Rosa bei Blanes (Spanien) mit Häuten, die im Trockenzustand schwarzpunktiert sind, während die Körper sonst unpunktiert mattgrün erscheinen, wenig vergrößert.
Phot. Köhler



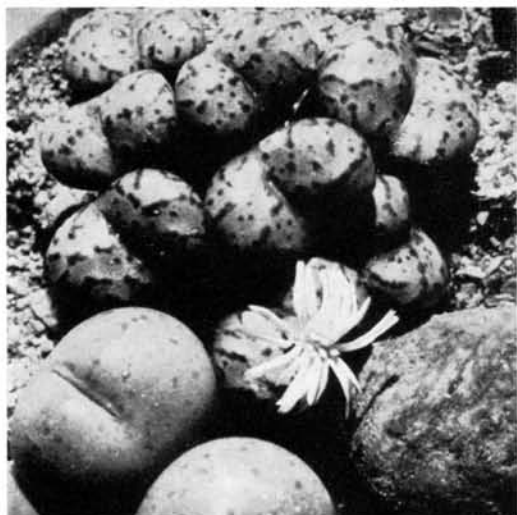


Bild 6. *Conophytum obconellum*, Nachtblüher, weiß bis milchigweiß, (18—23 Uhr), Körper schön gezeichnet, wenig vergrößert. Phot. Köhler

August–September, die anderen zeigen erst im Oktober bis November, auch einmal im Dezember, ihre Blüten. Die späte Blütezeit läßt die Conophyten auch eine ideale Ergänzung jeder Kakteenammlung sein, da sie so die gesamte Blütezeit der Sukkulenten verlängern, zumal Kakteen nur im Einzelfall noch im Herbst blühen.

Bild 7. *Conophytum uvaeforme* (traubenförmig), Nachtblüher von 18—23 Uhr, sphaeroide Form, wenig vergrößert. Phot. Köhler



2. Es gibt zwei große Gruppen von Conophyten, die einen sind also die „biloben“, die anderen die „sphaeroiden“ Formen. Beide Gruppen haben schöne Blüher. Man kann getrost Pflanzen von beiden Gruppen zusammen pflegen oder — je nach Geschmack — die einer oder die andere Gruppe. Wer besondere Freude an den „lebenden Kieselsteinen“ hat, der wähle die letztere Gruppe. Hier gibt es Pflanzen, die mehr einzeln, andere, die meist in Gruppen, d. h. polsterförmig, dicht oder aufgelockert wachsen, hier und auch bei den biloben Formen gibt es wieder andere, die im Alter strauchig wachsen. Weitere Unterteilungen lese man im „Handbuch sukkulenter Pflanzen“, Bd. III, von JACOBSEN nach oder studiere dazu die Neueinteilung der Conophyten in dem Artikel von Dr. ARTHUR TISCHER „Beiträge zur Kenntnis der Arten von Conophytum N.E.Br.“ in „Kakteen und andere Sukkulenten“, 1966, S. 71 ff.

3. Bei der Erzielung von Blüten bedenke man, ob man einen Tag- oder Nachtblüher vor sich hat. Ich pflegte als Anfänger ein *Conophytum*, von dem ich immer nur den zusammengefalteten Blütenrest sah, weil ich nicht ahnte, daß die Pflanze nur nachts ihre Blüten entfaltet. Leider wird noch immer nicht in den Katalogen angegeben, ob man es bei einem *Conophytum* mit einem Tag- oder Nachtblüher zu tun hat. Im übrigen gibt es eine ganze Reihe von Conophyten, die in unseren Breiten noch nie geblüht haben. Manchmal kommen bei Importen bereits angesetzte Knospen bei uns zum ersten und letzten Mal zur Blüte. Es fehlt hier offenbar an Sonnenlicht, besonders im Winter. Dr. SCHWANTES empfahl daher Versuche mit künstlichem Licht. Aber nun gibt es doch auch eine große Menge Conophyten, die auch bei uns blühen. Für das Blühverhalten verwendet Dr. TISCHER folgende Formulierungen: „Blüte untertags entfaltet“, „Blüte untertags geschlossen“, „Tag- und Nachtblüher“ (gemeint ist: entweder—oder; es gibt aber auch Pflanzen, die blühen sowohl als auch!) und „Nachtblüher“. Die Conophyten (ursprünglich auch als „Mesembrianthemata“ bezeichnet!) öffnen erst in den Mittagsstunden ihre Blüten (Tagblüher), während die Nachtblüher gegen 18 Uhr, bei Eintritt der Dunkelheit, ihre Blüten entfalten. Die mir bekannten Nachtblüher schließen dann die Blüten wieder um 23 bis 24 Uhr. Es gibt aber auch Nachtblüher, die, einmal erblüht, ihre Blüten auch über Tag offen lassen. Es sind hier noch mancherlei Beobachtungen zu machen! Während die Blütenfarben bei den Tagblühern mit allen

Nuancen weiß, gelb, bronze, rosa, rötlich und violett sind, sind die Blüten der Nachtblüher weiß gefärbt, strohfarben, milchig, gelblich, sind filigran schmalpetalig, mitunter leicht duftend. Wie die Nachtblüher unter den Kakteen (Echinopsen, Cereen usw.), so haben die Conophyten als Nachtblüher auch ihre Bedeutung als „Arbeitnehmerpflanzen“, indem nämlich der tagsüber in Fabrik oder Büro schaffende Pflanzenfreund abends auch Blüten an seinen Pflögen finden kann.

4. Im Blick darauf, daß die Conophyten zum großen Teil Gebirgspflanzen sind, denen allerlei mineralische Nährstoffe zur Verfügung stehen, darf die an sich durchlässige, sandige Erde schon etwas mehr Humusbeigaben haben als etwa bei den *Lithops*-Arten. Gelegentlich habe ich die Conophyten auch ohne Schaden mit BUXBAUMS Kakteennährsalz gedüngt. Ziel aller Pflege sollte jedoch sein, soweit es bei unseren klimatischen Verhältnissen möglich ist, den Pflanzen ihr natürliches Aussehen zu bewahren, sie also nicht zu mästen, daß sie dann etwa die zwei- bis dreifache Normalgröße erhalten. Solche Pflanzen sind nicht widerstandsfähig und fallen bald der Fäulnis anheim. Man kann die Pflanzen in Einzeltöpfen halten oder sie mit den Töpfchen in kleinen Kästchen nach Gruppen (bilobe oder sphaeroide Pflanzen, Tag- oder Nachtblüher, nach heimatlicher Zusammengehörigkeit usw.) zusammenstellen. Fällt dann einmal eine Pflanze wegen Fäulnis aus, ist die Gefahr der Übertragung auf die anderen Pflanzen gering. Ich selbst habe meine Conophyten allerdings frei ausgepflanzt in zwei Schaumstoffkästen von 25×8 cm und bringe dort über dreißig Pflanzen unter! Die Erde ist sehr durchlässig, gegossen wird sehr sparsam, dabei ist noch keine Pflanze verfault, obwohl die Kästen kein Wasserabzugsloch haben, die Pflanzen fühlen sich wohl, was sie durch Wachsen und Blühen anzeigen.

Beim Studium der Standortverhältnisse in der Heimat unserer „Afrikaner“ kommt man notgedrungen auch zur Geographie. Leider fehlt es an gutem Kartenmaterial. Auch moderne Schulatlanten bringen die Landkarten noch immer in zu kleinem Maßstab. Auch die Karte in HAAGES „Praktischem Kakteenbuch“ gibt bestenfalls nur die „Richtung“ an. Die einzige Spezialkarte für die heimatliche Verbreitung der Conophyten fand ich in der mit so viel Liebe angefertigten Skizze von HANS HERRE vom „Richtersveld“ (der Oranjeflußschleife in SW-Afrika nördlich der Bahn Port Nolloth–Ananous) in der Monatschr. der DKG. 1932, S. 48! Etwas geholfen hat

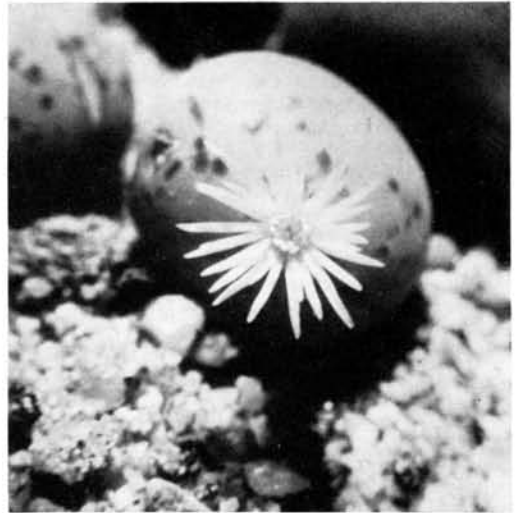


Bild 8. *Conophytum uvaeforme*, 2/1 vergrößert, um die filigrane Schönheit der kleinen Nachtblüte zu zeigen. Phot. Köhler

mir auch der alte Missionsatlas von GRUNDEMANN (1867), der natürlich den Standort der Missionsstationen, aber nicht der Conophyten angibt, aber schon speziellere Gebietskarten enthält. Ferner sind eine Reihe neuerer Missionskarten aus Afrika, welche die Rheinische Missionsgesellschaft in ihrem Schrifttum veröffentlichte, verwertbar. Man kann bei HANS HERRE nachlesen, welchen Anteil rheinische Missionare an der Sukkulantenkunde haben, so daß der anderweitige Gebrauch ihrer geographischen Veröffentlichungen eben diese „Nebenfrüchte“ treibt!

Anschrift des Verfassers: Udo Köhler, 553 Gerolstein/Eifel, Sarresdorfer Str. 15

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.

Aus gegebenem Anlaß wird darauf hingewiesen, daß Beiträge für die Gesellschaftsnachrichten wegen des nur begrenzt zur Verfügung stehenden Platzes höchstens 1 Schreibmaschinenseite lang sein dürfen. Redaktionelle Änderungen und Kürzungen bleiben vorbehalten.

Redaktionsschluß für die Gesellschaftsnachrichten im November-Heft ist am 15. September 1966.

Betr.: Hauptbücherei der DKG

Wie bereits in der JHV in München bekanntgegeben, mußte die Bücherausgabe wegen unumgänglicher technischer Arbeiten erneut — voraussichtlich bis 31.12.1966 — geschlossen werden. Ausgenommen sind Fälle, in denen Bücher für wissenschaftliche Arbeiten dringend benötigt werden. Wir bitten um Verständnis für diese Maßnahme, die im Interesse einer zukünftigen prompten Erfüllung der Bücherwünsche unserer Mitglieder getroffen wurde. Die Wiedereröffnung der Bücherei wird ebenfalls an dieser Stelle bekanntgegeben werden. Gerdau

Die Niederrheinische Gartenschau findet dieses Jahr vom 16.—25. September in Kleve statt. Das Programm sieht eine Reihe bunter Veranstaltungen vor, die sicher auch für den Kakteenfreund interessant sind.

Franz Lutz — über 40 Jahre Vorsitzender der Ortsgruppe Essen

Auf der diesjährigen Hauptversammlung der Ortsgruppe Essen am 28.2.1966 stellte der Vorsitzende, Herr Franz Lutz, sein bis dahin innegehabtes Amt zur Verfügung. Diesen Schritt begründete er damit, daß er mit 74 Lebensjahren nun wohl ein Alter erreicht habe, das ihn dazu berechtige, die Aufgaben des Vorsitzenden in jüngere Hände zu legen.

Diese Tatsache allein verdiente wohl kaum, in unserer Zeitschrift besonders herausgestellt zu werden. Doch hat Herr Lutz über einen Zeitraum von mehr als 40 Jahren die Geschicke der Ortsgruppe Essen gelenkt. Man bedenke: Über 40 Jahre! Welch eine Zeitspanne! Nur wer selbst einmal Vorstandsarbeit geleistet hat, kann in vollem Umfang ermessen, was es bedeutet, über 40 Jahre lang eine Ortsgruppe zu leiten.

Herr Lutz, der im Gründungsjahr der DKG 1892 in Gera (Thüringen) geboren ist, kam im Jahre 1921 nach Essen-Stadtward, wo er heute noch wohnt. 1923 gründete er zusammen mit anderen Kakteenliebhabern die „Vereinigung der Kakteenfreunde des Rheinisch-Westfälischen Industriebezirkes, Sitz Essen“, die sich als korporatives Mitglied der DKG anschloß. Den Vorsitz führte zunächst Herr Lüh-ring (†) und seit 1925 Herr Lutz. Da fast alle

Essener Kakteenfreunde auch Einzelmitglieder der DKG waren, wurde am 3.10.1926 die Ortsgruppe Essen innerhalb der DKG gegründet. Herr Lutz hatte hieran maßgeblichen Einfluß. Ihm war es auch zu verdanken, daß nach dem letzten Weltkrieg die Kakteenfreunde sich wieder zusammenfanden und am 2.12.1951 die Ortsgruppe Essen erneut aufleben ließen.

Es würde zu weit führen, alle bedeutenden Ereignisse aus der Amtszeit von Herrn Lutz hier aufzuzählen. Erwähnt seien nur die Ausrichtung von zwei Jahreshauptversammlungen in Essen in den Jahren 1938 und 1965 sowie vieler Kakteenausstellungen in Essen und den benachbarten Städten. Herr Lutz ließ auch all die Jahre kaum eine Hauptversammlung der DKG als Delegierter seiner Ortsgruppe aus. Unermüdlich wirkte er zum Wohle der ihm anvertrauten Ortsgruppe und der gesamten Gesellschaft. Nicht allein die Essener Kakteenfreunde sondern die Mitglieder der DKG insgesamt schulden daher Herrn Lutz aufrichtigen Dank für die von ihm geleistete Arbeit und seine Mühen. Der Schreiber dieser Zeilen, der zu seinem Nachfolger gewählt wurde, durfte Herrn Lutz auf der März-Versammlung in Anerkennung seiner Verdienste auf einstimmigen Beschluß zum Ehrenvorsitzenden der Ortsgruppe Essen ernennen.

Herrn Lutz seien noch viele gesunde Jahre im Kreise seiner Familie und in unserer Mitte geschenkt!

Czorny

Gebietstreffen „Südwest“ 1966 in Karlsruhe

Am 19. Mai 1966 trafen sich die Ortsgruppen der DKG aus dem Raum Baden und Pfalz zum ersten Mal zu einer Gemeinschaftsveranstaltung. Die Ortsgruppe Karlsruhe hatte ihre nachbarlichen Freunde aus Bruchsal, Freiburg, Heidelberg, Mannheim, Pforzheim, Saarbrücken und der Pfalz zu einem Gebietstreffen eingeladen, das sich von anderen derartigen Kakteentagungen dadurch unterschied, daß keine Einzelvorträge auf dem Programm standen, sondern den beteiligten Ortsgruppen zum besseren gegenseitigen Kennenlernen und zur Vermittlung neuer Anregungen Gelegenheit gegeben war, über ihre Arbeit und aus dem Ortsgruppenleben zu berichten.

Den Auftakt des Treffens bildete ein Besuch des Botanischen Gartens der Technischen Hochschule Karlsruhe mit seinen neuen Kakteen- und Sukkulenten-Anlagen sowie den Orchideen- und Tropenhäusern, durch die Herr Schwiersch die Teilnehmer fachkundig führte.

Nach einer Unterhaltungsstunde im Tagungslokal, die der Kontaktaufnahme und dem Gedankenaustausch diente, eröffnete Herr Kunzmann, der Vorsitzende der Ortsgruppe Karlsruhe und Initiator des Treffens, offiziell die Tagung. Mit besonderer Freude wurden neben den zahlreich erschienenen Mit-

gliedern und Ortsgruppen des Umkreises der 1. Vorsitzende und der Schriftführer der DKG, Herr Gerdau und Herr Fiedler, begrüßt sowie die telegraphischen Grußbotschaften befreundeter Ortsgruppen verlesen.

Als erster berichtete Herr Hoffmann für die OG Heidelberg über seine gerade beendete 4. Reise zu den Kakteenstandorten Südamerikas, die quer durch Paraguay führte. In meisterhafter Unterhaltungskunst und mit prachtvollen Lichtbildern schilderte Herr Hoffmann Flora, Land und Leute dieses botanisch noch recht unerforschten Gebietes, wofür ihm mit lebhaftem Beifall gedankt wurde.

In einer anschließenden Ansprache übermittelte Herr Gerdau seine Grüße als Vorsitzender und Vertreter des Hauptvorstandes der DKG. Er sprach über organisatorische Fragen und seine Vorstellungen zur Erweiterung der Leistungen der Gesellschaft. Er gab auch dem Bemühen des neugewählten Vorstandes Ausdruck, hinsichtlich der Gesellschaftszeitung den Anregungen und Verbesserungsvorschlägen aus dem Mitgliederkreis Rechnung zu tragen. Eine Verwirklichung der Wünsche, insbesondere in Bezug auf Aufsätze, die auch die reinen Liebhaber ansprechen, sei aber nur möglich, wenn von diesen selbst laufend Berichte über ihre Erfahrungen und Beobachtungen geliefert würden. Es brauche sich niemand zu scheuen, Beiträge für die Gesellschaftszeitung einzuschicken, weil er sich in der Ausdrucksweise zu unbeholfen fühle. Notfalls könnten die Manuskripte von einem Redaktionsteam überarbeitet werden.

Zum Mittagessen brauchten die Teilnehmer den Saal nicht zu verlassen, sondern konnten es gemeinsam an ihren Tischen einnehmen. Diese Möglichkeit machte das Treffen besonders familiär und ließ die angeknüpften Gespräche nicht abreißen.

Am Nachmittag begann die gastgebende Ortsgruppe mit den Vorführungen. Herr Kunzmann zeigte Bilder über die Pflegeverhältnisse der zum Teil noch recht jungen Sammlungen der Karlsruher Mitglieder, über Ortsgruppenbesuche und Besichtigungen bei anderen Kakteenfreunden, aber auch vom Kakteen-Fasching der Ortsgruppe sowie vom verbesserten Karlsruher Pfropfgerät aus Kunststoff mit Messinggestänge. Als krönenden Abschluß brachte er einige Aufnahmen der vorbildlichen Sammlung von Herrn Kunz aus Malsch.

Herr Schiel, der Vorsitzende der Freiburger Ortsgruppe, die schon seit 1913 besteht und damit die älteste im badischen Raum ist, würdigte die vielen Wissenschaftler und bekannten Liebhaber, die im Laufe der Jahre dieser Ortsgruppe angehörten. Er konnte dann an Hand von Dias viele interessante Sammlungen in kleineren bis sehr großen Gewächshausanlagen der Kakteenfreunde aus Freiburg vorführen und einen Einblick in das dortige Ortsgruppenleben geben. Danach lohnt sich sicher ein Besuch in Freiburg, zu dem Herr Schiel die Anwesenden herzlich einlud.

Der Vorsitzende aus Bruchsal, Herr Becker, ließ — nachdem er über seine Erfahrungen bei Bau und Anlage seines Gewächshauses in humorvoller Weise

erzählt hatte — die einzelnen Mitglieder seiner Ortsgruppe selbst ihre Lichtbilder erläutern und erzielte damit einen abwechslungsreichen und anschaulichen Eindruck auch von den Besitzern der Sammlungen.

Zuletzt zeigte Herr Meininger, der Vorsitzende der OG Pforzheim, wie man sich, auch ohne stolzer Besitzer eines Gewächshauses zu sein, eine zwar nicht sehr große, aber doch recht wertvolle Sammlung von ausgewählten Pflanzen anlegen kann.

Anschließend bereitete eine Kakteenverlosung, für die einige Mitglieder der Karlsruher Ortsgruppe Pflanzen gestiftet hatten, Spannung, Freude und bei manchen vielleicht auch Enttäuschung, wenn sie eine Niete gezogen hatten. Wer jedoch hier nichts gewonnen hatte, konnte seinen obligatorischen „Tagungskaktus“ an den Verkaufsständen von Herrn Wessner aus Muggensturm und von Herrn Wacker aus Heidelberg erstehen, die ein reichhaltiges Sortiment blühender Kakteen anboten.

Bei seinen Abschiedsworten teilte Herr Kunzmann mit, daß im nächsten Jahr am 17./18. Juni die Jahreshauptversammlung der DKG in Karlsruhe, der Stadt der Bundesgartenschau 1967, stattfinden wird. Werner Höhn, 75 Karlsruhe, Litztenhard 112

Bericht über die Gebietstagung Rhein-Main-Neckar am 21./22. Mai 1966 in Worms

Zu ihrer traditionellen Gebietstagung trafen sich — diesmal erstmalig im Frühjahr — die Ortsgruppen aus dem Rhein-Main-Neckar-Raum wieder einmal in Worms. Trotz der Vorverlegung und der ziemlich kurzfristigen Bekanntgabe konnte das Treffen wieder zu einem schönen Erfolg gestaltet werden. Bereits am Vorabend waren einige Kakteen-gärtner mit ihren Pflanzen zur Ausstellung eingetroffen: die Gebrüder de Herdt, Herr Uebelman und Herr Wessner. Durch den frühen Termin der Tagung war es möglich, viele Pflanzen in Blüte anzubieten. Dieser Umstand ermöglichte vor allem bei den von Herrn Uebelman gezeigten Neufunden der Gattungen *Notocactus*, *Frailea* und *Parodia* interessante Beobachtungen und ließ manchen sich eher zu einem Kauf entschließen. Sehr bestaunt wurden einige Importpflanzen der erst kürzlich entdeckten *Uebelmannia brasiliensis* gen. et spec. nov., die nach ihrem äußeren Erscheinungsbild verblüffend an *Astrophytum* erinnert. Aus den Angeboten der Gebrüder de Herdt und von Herrn Wessner konnten die Liebhaber viele schöne und ausgefallene Pflanzen zu erfreulich günstigen Preisen erwerben und manche im Winter entstandenen Verluste wieder ersetzen.

Am Tag der Hauptveranstaltung bot sich das gewohnte Bild gut besuchter Tagungen. Im ersten Vortrag verstand es Herr Krahn, Stuttgart, meisterhaft, die zahlreich erschienenen Kakteenfreunde an seinen Erlebnissen während einer 18monatigen Südamerikareise teilnehmen zu lassen, die ihn zu den entlegensten und unzugänglichsten Kakteenstandorten geführt hatte. Zahlreiche Neufunde und Wiederentdeckungen für verschollen gehaltene Arten gehörten

zu seiner Ausbeute. Herr Krahn vergaß aber auch nicht, die landschaftlichen Gegebenheiten, in denen die einzelnen Gattungen und Arten wachsen, zu erwähnen. Darüber hinaus vermittelte er den Zuhörern einen lebendigen Eindruck über Lebensgewohnheiten, Trachten und kultische Bräuche der verschiedenen Indianerstämme in diesen Gebieten. Aufnahmen von Baudenkmalern der präinkaischen Zeit und von der neuen Hauptstadt Brasilia sowie zum Abschluß einige Bilder aus botanischen Gärten Kaliforniens rundeten den Vortrag in jeder Hinsicht ab.

Anschließend nahm der 1. Vorsitzende der DKG, Herr Gerdau, die Gelegenheit wahr, zu den Teilnehmern der Tagung über einige aktuelle Fragen der Gesellschaft zu sprechen. Er legte dar, daß noch manche Wünsche offenständen und an verschiedene Aufgaben künftig intensiver herangegangen werden sollte, wozu allerdings vielfach die erforderlichen finanziellen Mittel fehlten. Alle Bemühungen des Vorstandes müßten aber vergeblich bleiben, wenn sich die Mitglieder nicht in weitaus stärkerem Maße zu einer Mitarbeit bereit fänden.

Am Nachmittag zeigte Herr Häfner vom Botanischen Garten in Darmstadt unter dem Titel „Seltenes und Schönheiten der großen Pflanzenwelt aus den Tropen, Subtropen, von Steppen und Wüsten“ eine bunte Folge herrlichster Lichtbilder von den fleischfressenden Pflanzen bis zu den Orchideen. Die Vielfalt an Farben und Formen überraschte immer wieder, und es war wohl für alle ein bleibendes Erlebnis, von einem Fachmann mit jahrzehntelangen Erfahrungen wie Herrn Häfner so eindrucksvoll in das Reich der Natur eingeführt zu werden.

Die Teilnehmer der Tagung spendeten den Vortragenden und den Veranstalter verdienten Beifall. Noch lange, nachdem bereits der offizielle Teil beendet war, verweilten einige Besucher in angeregtem Gespräch und eifrigem Erfahrungsaustausch. Bleibt nun nur zu hoffen, daß die nächste Gebiets-tagung Rhein-Main-Neckar im kommenden Jahr in Darmstadt in gleicher zufriedenstellender Weise verläuft.

Günter Kilian, 6502 Mainz-Kostheim,
Wallufer Str. 30 2/10

Gesellschaft Österreichischer Kakteenfreunde

Sitz: Wien III., Löwengasse 14/21, Tel. 7238044.
Landesredaktion: Dipl.-Ing. Gerhart Frank, Wien XIX., Springsiedelgasse 30, Tel. 3619913.

Ortsgruppen:

Wien/NÖ/Bgld.: Gesellschaftsabend jeden 2. Donnerstag im Monat um 18.30 Uhr im Restaurant Johann Kührer, Wien IX., Hahngasse 24, Tel. 347478. Vorsitzender: Leopold Petrus, Wien XXII., Meisenweg 48, Tel. 2219084.

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

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

Salzburg: Gesellschaftsabend regelmäßig am 1. Mittwoch im Monat um 19.30 Uhr im Gasthof „Riedenburg“, Salzburg,

Neutorstraße 31, Vorsitzender: Dipl.-Ing. Rudolf Schurk, Salzburg, Guetratweg, Tel. 68391.

Tirol: Gesellschaftsabend jeden 2. Montag im Monat um 20 Uhr im Gasthof Sailer, Innsbruck, Adamgasse 8, Vorsitzender Hofrat Franz Kundratitz, Innsbruck, Conradstr. 12, Tel. 74502.

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

Steiermark: Gesellschaftsabend regelmäßig am 2. Dienstag im Monat um 19 Uhr im Gasthof „Schuberthof“, Graz, Zinzendorfsgasse 17. Vorsitzender: Ing. Rudolf Hering, Graz, Geidorfgürtel 40.

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

Köflach-Voltsberg: Gesellschaftsabend jeden 1. Donnerstag im Monat um 19 Uhr im Gemeindegasthof, Rosental a. d. Stadionstr. 252.

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

Schweizerische Kakteen-Gesellschaft

Sitz: 6000 Luzern, Hünenbergstraße 44.
Landesredaktion: H. Krainz, Steinhaldenstrasse 70, 8002 Zürich.

Mitteilungen des Hauptvorstandes:

Außerordentliche Hauptversammlung
Der Hauptvorstand sieht sich veranlaßt, im Oktober 1966 eine außerordentliche Hauptversammlung einzuberufen. Ort und Datum werden mittels Rundschreiben bekanntgegeben. **Haupttraktandum:** Antrag des Hauptvorstandes auf Erhöhung des Jahresbeitrages für alle Mitglieder auf Fr. 18.—.

Einzelmitglieder, welche den Beitrag für 1966 noch nicht bezahlt haben, werden ersucht, den Betrag sofort auf unser Postscheckkonto 40-3883 Basel zu überweisen. Bei Nichtbezahlung muß die Zustellung der Zeitschrift eingestellt werden.

b) des Kuratoriums des WF:

Kakteen-Lehrgang II. Teil der SKG

Der an die Teilnehmer versandte Stundenplan erhält einige Ergänzungen bzw. Bereicherungen durch die im Frühjahr 1966 erfolgten Studienreisen in Mexiko durch H. Krainz und F. Krähenbühl.

Ortsgruppen:

Baden: Die MV fällt ferienhalber aus.

Basel: MV Montag, 5. September, um 20.15 Uhr im Restaurant Feldschlösschen. Farbida-Vortrag von Herrn Uebelmänn. Pflanzenverlosung, Pflegenotizen.

Bern: Montag, 5. September, um 20.15 Uhr, im Hotel National. Vortrag.

Biel: MV Mittwoch, 14. September, um 20 Uhr im Restaurant Seeland.

Chur: MV laut persönlicher Einladung.

Freiamt: Montag, 12. September, um 20.15 Uhr im Hotel Freiamterhof, Wohlen. Vortrag von Herrn Uebelmänn.

Luzern: MV Sonntag (I), 11. September in der Kakteen-Gärtnerei Iwert in Ehrendingen. Besammlung um 14.00 Uhr bei der Bus-Endstation in Kriens zur gemeinsamen Fahrt nach Ehrendingen.

Schaffhausen: MV Donnerstag, 1. September, um 20 Uhr im Restaurant Helvetia.

Solothurn: MV Freitag, 2. September, um 20 Uhr im Hotel Metropol. Mexiko und seine Kakteen. Vortrag.

Thun: MV Samstag, 3. September, um 20 Uhr im Restaurant Alpenblick. Vortrag von ?, über ?.

Wil: MV Mittwoch, 14. September, um 20 Uhr im Gasthof Freihof.

Winterthur: MV Donnerstag, 8. September, um 20 Uhr im Restaurant St. Gotthard. Jedes Mitglied bringt seine drei schönsten Pflanzen mit!

Zug: MV laut persönlicher Einladung.

Zürich: MV Freitag, 9. September, um 20 Uhr im Zunfthaus zur Saffran. Vortrag von Herrn Dr. W. Cullmann, Marktheidenfeld.

Zurzach: MV laut persönlicher Einladung.



HOBBY- GEWÄCHS- HAUS die Krönung des Gartens

► Ein sensationeller Preis!

Stabile Stahlkonstruktion · Grundfläche ca. 3 x 4 m
komplett mit Glas

im Baukastensystem rasch selbst aufgebaut.

Fordern Sie bitte

unseren ausführlichen farbigen Prospekt über das
Praktikus-Hobby-Gewächshaus an!

Peter Terlinden Söhne

Gewächshausbau · Abteilung 1 · 4231 Birten

690.- DM
a.W.

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

Gegen Höchstgebot zu
verkaufen: **KRAINZ**
„Kakteen“, neuwertig,
alle bisher erschienenen
34 Lieferungen, 3 Hefter.
G. Haarmann,
2 Hamburg 61,
Brödermannsweg 43 a

Kakteen und andere
Sukkulente

C. V. Bulthuis & Co.

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

Großes Sortiment
Mammillaria.

Sortimentsliste auf
Anfrage.

Mein breites Kakteensortiment

mit über 1000 Arten, meine kulanten Preise
und Versandbedingungen haben mich als
Züchter beliebt gemacht! Auch Sie werden
begeistert sein. Fordern Sie meine Pflan-
zenliste mit Pflege tips aus eigener Er-
fahrung an.

**Max Schleipfer, Gartenmeister, Kakteen-
gärtnerei, 8901 Neusäß bei Augsburg**

DAS VIVARIUM

Die Schriftenreihe **DAS VIVARIUM** berät
den Aquarienviebhaber in allen Fragen der
praktischen Aquaristik mit Bänden wie:
Aquarienchemie — Aquarientechnik — Fut-
ter für Vivariantiere — Basteln für Aquarien-
freunde — Schmuck- und Schauaquarium —
Züchten von Aquarienfischen — Krankheiten
der Fische u. a. m.

Jeder Band reich illustriert DM 5,80.
Verlangen Sie den Prospekt „Das Vivarium“
P 046 vom

Kosmos-Verlag, 7 Stuttgart 1, Postfach 640

Wir stellen aus

Internationale Bodenseetagung am 10. und 11. September 1966

H. E. BORN, 581 Witten-Bommern

Alles für den Kakteenfreund!

Rhipsalideen Phyllokakteen

Stecklinge und
Jungpflanzen

Helmut Oetken
29 Oldenburg
Uferstraße 22

H. van Donkelaar
Werkendam (Holland)

Bitte neue Samen-
Liste anfordern!

Ihre Pflanzenkinder überwintern ideal in Wessners Zimmergewächshaus!

3teilig, aus Plastik m. Kaminlüftung, 50×34×33,5 cm,
grün, gelb und rot, DM 21,50 ab hier +DM 1,— Ver-
packung. Heizbar mit Kabel +DM 10,—.
Bitte Bildprospekt anfordern.

**Kakteenzentrale Willi Wessner, 7553 Muggensturm/
Baden u. Bodenseetagung — Friedrichshafen**

Mehr Freude mit *Kakteen*

in einem vollklimatisierten

Blumenfenster

und

KRIEGER-Aluminiumgewächshaus

Ausführliche Beratung durch:

Kuno Krieger
KLIMATECHNIK

46 DORTMUND - EVING

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

PFLANZEN-KARTEI für Kakteen

dem Fachmann unentbehrlich, dem
Laienbotaniker eine wirksame Hilfe.

4. verb. Auflage soeben erschienen.

Die Kartei enthält Raum für alle
notwendigen Eintragungen und Ver-
merke. Größe DIN A 5.

100 Karten DM 6,—

1000 Karten DM 55,—

Musterkarte gratis



H. E. BORN, 581 Witten-Bommern,

Postfach 34

Alles für den Kakteenfreund

**Vielen Kakteenfreunden ist es zur Tradition geworden, als würdigen Abschluß
der Bodenseetagung uns zu besuchen.**

Wir erwarten daher am 12./13./14. September 1966 viele der weither gereisten
Gäste zu einem großen Herbstverkauf und freier Besichtigung zum

Tag der offenen Tür

in Wohlen, dem Mekka der Kakteenfreunde aus aller Welt.

su-ka-flor, W. Uebelmann, 5610 Wohlen (Schweiz)



Karlheinz Uhlig

Kakteen

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

Nachtrag zur Hauptliste 1966:

Astrophytum capricorne var.
aureum DM 8,— bis 25,—
Astrophytum asterias hybriden DM 4,50 bis 6,—
Chamaecereus silvestrii aurea
cristata DM 6,—
Coryphantha cornifera DM 3,— bis 10,—
Echinofossulocactus
multicostatus DM 8,— bis 12,—

Gymnocalycium gibbosum var.
nigrum DM 6,— bis 15,—
Gymnocalycium sp. S. G. Ar DM 12,50 bis 16,—
Islaya divaricatiflora DM 7,—
Krainziana longiflora DM 3,50 bis 4,50
Obregonia denegrii DM 10,— bis 25,—
Thelocactus conothelos DM 25,—
Thelocactus nidulans DM 7,— bis 25,—