

E 20003 E.

KAKTEEN

und andere
Sukkulenten

22. Jahrgang Heft 10
Oktober 1971



KAKTEEN und andere Sukkulanten

Titelbild
Lobivia famatimensis
(rot-gelb blühend)
Foto: Dr. Gerhard Gröner

Redakteur:
Dr. Jürgen Bosch
7 Stuttgart-Rohr
Junoweg 11

Redaktionelle Berater:
Dr. Hans-Joachim Hilgert
Dr. Albert Simo
Wilhelm Simon

**An unsere Mitarbeiter und
Autoren:**
Da die Herausgabe der KuaS
bei der Franckh'schen
Verlagshandlung Ende dieses
Jahres abläuft, bitten wir Sie,
an Verlag und Redaktion
keine Manuskripte
mehr einzusenden. Redaktion

Jahrgang 22
Oktober 1971
Heft 10

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

1. Vorsitzender: Manfred Fiedler, 6079 Buchschlag, Pirschweg 10, Tel.: 0 61 03/6 87 59
2. Vorsitzender: Wolfgang Schiel, 78 Freiburg, Almendweg 10, Tel.: 07 61/8 38 58
z. Zt. nicht besetzt
2. Schriftführer: Günther Szramek, 43 Essen, Ursulastr. 33, Tel.: 0 21 41/47 08 42
1. Kassierer: Eberhard Scholten, 753 Pforzheim, Pflügerstr. 44
2. Kassierer: Alfred Meininger, 753 Pforzheim, Hohlstr. 6, Tel.: 0 72 31/3 47 74
1. Beisitzer: Horst Berk, 44 Münster, Marientalstr. 70/72, Tel.: 02 51/2 84 80
2. Beisitzer: Dieter Hönig, 7828 Neustadt, Ahornweg 9, Tel.: 0 76 51/4 80
Bücherei: DKG-Bibliothek, Palmengarten, z. Hdn. Frl. Murmann, 6 Frankfurt/M., Siesmayerstr. 61
Diathek: Franz W. Strnad, 6 Frankfurt/M., Humboldtstr. 1, Tel.: 55 42 58
Pflanzennachweisstelle: DKG-Landesgruppe Hamburg, p. Adr. Peter Urban, 2 Hamburg-Wandsbek, Walldorferstr. 53
Samenverteilungsstelle: Gerhard Deibel, 7121 Ottmarsheim, Finkenweg 6
Ringbriefgemeinschaften: Wolf Kinzel, 535 Euskirchen, Reinaldstr. 55
telefonische Auskunft- und Beratungsstelle: Dieter Hönig, 7828 Neustadt/Schwarzwald, Ahornweg 9, Telefon 0 76 51/4 80 (werktags 18–20 Uhr)
Bankkonto: DKG, Deutsche Bank AG, Frankfurt/M., Nr. 92/1387
Postscheckkonto: DKG, PschA Nürnberg Nr. 34550
Beitritts- und Austrittserklärungen sind zu richten an:
Frau Christa Hönig, 7828 Neustadt, Ahornweg 9, Tel.: 0 76 51/4 80
Jahresbeitrag: DM 24,—

Gesellschaft Österreichischer Kakteenfreunde

- Präsident: Dr. Ing. Ernst Prießnitz, Gerichtsstr. 3, 9300 St. Veit/Glan
Vizepräsident: Dr. med. Hans Steif, 2700 Wr. Neustadt, Grazer Straße 81, Tel.: 34 70
Schriftführer: Dr. Gerhard Haslinger, 1090 Wien, Rotenlöwengasse 7/1/3/23, Tel. 3 40 94 25
Kassier: Hans Havel, 7052 Müllendorf, Feldgasse 6, Psk 194 790
Beisitzer: Oskar Schmid, 1224 Wien-Aspern, Aspernstraße 119, Tel.: 2 21 84 25

Schweizerische Kakteen-Gesellschaft, gegr. 1930

- Präsident: Alfred Fröhlich, Hünenbergstr. 44, 6000 Luzern, Tel.: 0 41/36 42 50
Vizepräsident: noch vakant
Sekretärin: Frau Ida Fröhlich, Hünenbergstr. 44, 6000 Luzern
Kassier: Peter Purtscher, Wasgenring 105, 4000 Basel, Postsch.-Konto 40-3883 Basel
Bibliothekar: Gottfried Zimmerhäkel, Grüneggstr. 11, 6000 Luzern
Protokollführer: Dieter Supthut, Langärstr. 1, 8117 Fällanden
Jahresbeitrag: Fr. 25.—

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. Für Mitglieder ist der Bezugspreis für das Gesellschaftsorgan „Kakteen und andere Sukkulanten“ im Mitgliedsbeitrag enthalten. Unverbindliche Auskunft erteilen die Schriftführer der einzelnen Gesellschaften, für die DKG Herr Horst Berk, 44 Münster, Marientalstr. 70/72, Tel.: 02 51/2 84 80

Jürgen Bosch	Steckbrief: Neoporteria species	181
Ludwig Nißlein	Neochilenia duripulpa	182
Eberhard Jahn	Neochilenia paucicostata	183
Gottfried Unger	Ferocactus Pottsii	184
Robert Gräser	Merkwürdigkeiten einer Astrophytummyriostigma-Population	188
A. F. H. Buining	Auf Reisen erlebt: Eine Kakteenreise durch Chile und Peru mit Friedrich Ritter	191
Franz Speta	Möglichkeiten der Samenverbreitung bei Cactaceen mit besonderer Berücksichtigung der Myrmekochorie	196
Robert Haas	Erfahrungen mit Lavagrus als Kultursubstrat für Kakteen	198

Steckbrief

Neoporteria species

Jürgen Bosch

Diese nicht näher bezeichnete *Neoporteria* habe ich im Januar bei der Firma UHLIG fotografiert. Obwohl die Pflanze sehr schön blüht, wäre sie im Sommer in der Fülle der übrigen Blumen untergegangen. Mitten im Winter war sie aber nicht zu übersehen. Eine Anomalie? Nein, eine Besonderheit vieler Arten der Gattung, die auch an ihren heimatlichen Standorten im „Kurztag“, also im Winter blühen — sofern dieser Ausdruck bei dem milden Klima der pazifischen Küsten Chiles und Nordargentiniens angebracht ist. Frühbeetpfleger, die bei uns Ende Oktober schon „einräumen“ müssen, haben an diesen Pflanzen deshalb wenig Freude. Um so mehr der Gewächshausbesitzer, der sie im Sommer fast trocken stehenläßt und von Herbst bis Frühjahr mäßig bewässert.

Ein weiteres Merkmal der Neoporterien im engeren Sinne sind die nie ganz geöffneten inneren Blütenblätter, deren rote Farbe und das beinahe kahle Pericarpell. Dies und der lang-

gestreckte, fast säulenförmige Wuchs des Sprosses haben BACKEBERG veranlaßt, die kleineren und kugeligen Arten mit vollständig geöffneter Blüte in eine besondere Gattung *Neochilenia* zu stellen. Die von RITTER aus ähnlichen Gründen errichtete Gattung *Chileorebutia* (= *Telocephala* Ito) ließ er aber nicht gelten. Genausowenig tun dies die Befürworter von Großgattungen (HUTCHISON, BUXBAUM), die zu *Neoporteria* nicht nur die schon genannten, sondern auch die Gattung *Horridocactus* Backbg. und einige Arten von *Pyrrhocactus* Ritter mit einbeziehen. Diese unterschiedlichen Auffassungen sowie die große Ähnlichkeit und Variabilität mancher Arten haben zu einem enormen Namenswirrwarr geführt, der sich auch in den beiden folgenden „Steckbriefen“ widerspiegelt.

Foto: J. Bosch

Anschrift des Verfassers: Jürgen Bosch,
D-7000 Stuttgart 80, Junoweg 11.



Neochilenia duripulpa (Ritt.) Backbg.

Ludwig Nißlein



Diese interessante kleinbleibende Art hat FRIEDRICH RITTER erstmals gefunden (FR 1056) und 1963 als *Chileorebutia duripulpa* beschrieben.

Zu dieser von FRIEDRICH RITTER aufgestellten Gattung *Chileorebutia* wurden eine Reihe von Arten gestellt, deren Gattungsmerkmale er mit zwergigem Wuchs und Rübenwurzeln sowie Warzen statt Rippen, Blüten stärker mit Haaren und Borsten bekleidet, angab. BACKEBERG hat diese Gattung eingezogen und mit *Neochilenia* vereinigt.

Für viele Liebhaber ist aber der alte Gattungsname nach wie vor ein Begriff, unter dem eine Anzahl von recht eigenwillig interessanten, bei entsprechendem Alter und Pflegeaufwand auch blühwilligen kleinen Chilenen verstanden werden. Wegen ihrer zum Teil umfangreichen Rübenwurzel, deren Volumen meist ein Mehrfaches des über der Erde befindlichen Pflanzenkörpers ausmacht, ist die wurzelechte Haltung etwas schwierig, um so mehr, als die Rübenwurzeln von Importen beim Ausgraben am Standort oft verletzt werden und damit für den Liebhaber die Weiterkultur riskant wird. Für den Erwerbsgärtner ist die Anzucht aus Samen vielleicht etwas zu langwierig. Sofern diese Pflanzen überhaupt in den Sortimentslisten der Versand-

gärtner aufgeführt sind, werden sie fast ausnahmslos als gepfropft angeboten. Bei Pfropfungen ist die Pflege aber nur am Anfang unproblematisch, da sie schon in wenigen Jahren zu überhöhten unnatürlichen Zylindern hochwachsen und dann gefährdet sind. Leicht trocknen dann die Scheitel und sich einstellende Faltungen am alten Trieb ein. Auch die Blühwilligkeit läßt dann nach.

Dies trifft besonders zu für die normalerweise nicht sprossenden Arten: *Neochilenia aerocarpa*, *duripulpa*, *lembckeii*, *reichei* u. a. Für solche Arten ist es empfehlenswert, den Trieb etwa 2,5—3 cm über der Pfropfstelle abzuschneiden. Aus dem verbliebenen Stumpf werden sehr bald mehrere neue Triebe gebildet, die verhältnismäßig niedrig bleiben und damit dem natürlichen Wuchs mehr entsprechen. Diese Pflanzen werden, wenn sie hell, trocken und nicht allzu kalt überwintert werden, bald mit einer Menge Blüten aufwarten. Die Farbe der verhältnismäßig großen Blüten schwankt bei der Gruppe der Chileorebutien zwischen gelben, rosafarbenen und grünlichbraunen, immer aber hellen Tönen, meist mit roter oder rötlicher Narbe. Die Blüten sind, soweit ich bisher feststellen konnte, selbststeril, bilden aber willig Früchte mit keimfähigen Samen, wenn man mit dem Blütenstaub fremder Pflanzen der gleichen Art bestäubt.

Diese kleinen Neochilenen der Gruppe der Chileorebutien können gerade für räumlich beschränkte Sammlungen als nicht alltägliche und ansprechende Arten empfohlen werden.

Foto: L. Nißlein

Anschrift des Verfassers: Ludwig Nißlein,
D-8000 München 90, Dolomitenstraße 12.

Neochilenia paucicostata var. viridis (Ritt.) Backbg.

Eberhard Jahn

Diese Art galt lange als zu *Pyrrhocactus* gehörig, bis sie vor einiger Zeit von BACKEBERG zu *Neochilenia* gestellt wurde. Da aber der Kreis um *Neochilenia*, *Horridocactus* und *Neoporteria* noch keineswegs hinreichend erforscht ist und immer wieder Neufunde beschrieben werden, halte ich auch BACKEBERGS Einordnung noch nicht für die endgültige.

Neochilenia paucicostata wächst einzeln und hat eine starke Rübenwurzel. Der halbkugelige bis gestreckte Körper ist bei der Art blaugrün und mehlig weiß überhaucht, bei der Varietät hellgrün. Die 8 bis 13 Rippen sind höckerig und unter den Areolen stark kinnförmig vorgezogen. Die großen und breitflächigen Areolen sind eingesenkt. Aus ihnen entspringen strahlig 5 bis 8 schwach gekantete, leicht gebogene Randstacheln. Später entstehen an erwachsenen Pflanzen noch 1 bis 4 Mittelstacheln, die aufgebogen und zum Scheitel gerichtet sind. Alle Stacheln sind zuerst schwarz und vergrauen nach und nach.

Die Blüten entspringen scheitelnahen Areolen und sind — bei gleichem Durchmesser — ca. 5 cm lang. Die äußeren Hüllblätter sind mehr oder weniger grünlich bis rötlichweiß, die inneren rosaweiß bis reinweiß, hin und wieder auch gelblich — ähnlich der *Neochilenia hankeana*, zu der *Neochilenia paucicostata* nach BACKEBERGS Meinung eine Übergangsform bildet.

Die Röhre ist mit wenigen kleinen Schuppen besetzt und spärlich weißgrau behaart. Vereinzelt stehen auch kurze, dunkelbraune Borsten dazwischen.

Die Frucht ist kreiselförmig, rot und etwas behaart.

Die Heimat von *Neochilenia paucicostata* ist Nordchile, bei Paposo; FRIEDRICH RITTER registrierte die Pflanze unter der Nummer 521 a.

Die Art wächst langsam, ist aber sonst leicht zu kultivieren. Sie gedeiht gut in sandiger, etwas

humoser Erde, die mit Lehmzusatz angereichert werden kann. Im Sommer sollte sie zwar feucht und warm, aber nicht in praller Sonne gehalten werden. Überwintert man die Pflanze nun noch trocken, hell und bei einer Temperatur von 6 bis 8 Grad, so fängt sie zwischen Juli und August willig zu blühen an.

Da sich Import- und Kulturpflanzen in der Bestachelung wesentlich unterscheiden, kann es leicht zu Fehlschlüssen kommen.

Anschrift des Verfassers: Eberhard Jahn,
D-1 Berlin 44, Karl-Marx-Straße 221.

Foto: E. Jahn



Ferocactus pottsii (S.D.) Backbg.

Gottfried Unger

Prof. Dr. KARL SCHUMANN sagt unter *Echinocactus Pottsii* S.D. in seiner Gesamtbeschreibung der Kakteen (1898), S. 328 in einer Anmerkung: „Diese interessante, nur mit *Echinocactus electracanthus* verwandte Art wurde zuerst um 1850 von POTTS eingeführt und nach ihm benannt; sie darf nicht mit *Echinocactus bicolor* Gal. var. *Pottsii* S.D. verwechselt werden.“ „Geographische Verbreitung: In Mexiko, im Staate Chihuahua: POTTS.“

Daraus geht zunächst einmal hervor, daß es sich um einen *Ferocactus* im heutigen Sinn handelt,

was auch BACKEBERG erstmals richtig erkannt hat.

BRITTON und ROSE haben diese Art verwechselt oder übergangen, jedenfalls nicht in das von ihnen aufgestellte Genus *Ferocactus* gestellt. Auch Dr. GEORGE LINDSAY, der eine äußerst genaue Arbeit über die Gattung *Ferocactus* verfaßte und ungeheure Anstrengungen in bezug auf Standorts- und Herbarforschung unternahm, hat sich, was diese Art betrifft, offenbar völlig auf BRITTON und ROSE verlassen, weil er sich, soviel ich weiß, nirgends mit *Echinocactus*

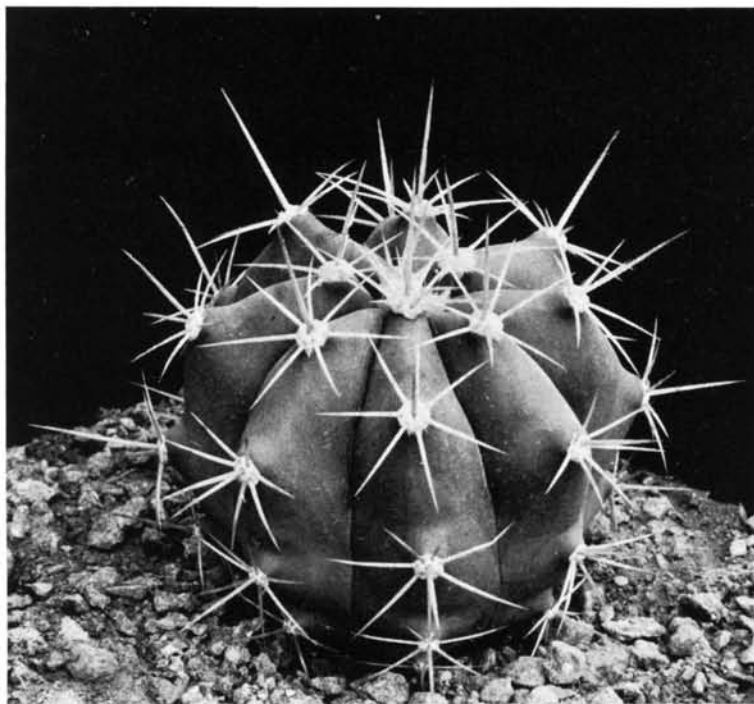


Bild 1. Ca. 6–7jähriger Sämling von *Ferocactus pottsii* mit gelben, geraden Stacheln. Anzucht Rader, Feldkirchen, Kärnten

Fotos: G. Unger

Bild 2. 3-jähriger Sämling von *Ferocactus pottsii* aus Samen Nr. 340/1968 De Herdt; Stacheln rötlich, gerade

Pottsii S. D. auseinanderzusetzen. Das ist nun sehr schade, denn gerade aus seinen wertvollen Untersuchungen geht hervor, daß der von ihm beschriebene *Ferocactus alamosanus* var. *platygonus* nichts anderes ist, als der alte *Echinocactus Pottsii*, den SALM-DYCK ja schon viel früher kannte und nach seinem Entdecker POTTS benannt hat.

Zur Beurteilung der Materie ist die Originalbeschreibung SALM-DYCKs aus Allg. Gartenztg., XVIII 1850, Seite 396 heranzuziehen, die R. MEYER in der Monatsschrift f. Kakteenkunde 1914, S. 86 in deutscher Übersetzung wie folgt wiedergibt: „Stamm kugelförmig, oben eingedrückt, glänzend graugrün, 12-rippig, Rippen breit, stark, abgestumpft, schwach gebuchtet, Areolen sehr entfernt voneinander, erhaben mit grauem Wollfilz bekleidet; Randstacheln 8, strahlenförmig rückwärts ausgebreitet. Mittelstachel 1 vorgestreckt, alle stark, sehr steif, geringelt, strohgelb.“

Diese Beschreibung wurde von SCHUMANN offenbar später nach dem von ihm abgebildeten etwas atypisch gewachsenen Kopfsteckling „verbessert“, so daß BACKEBERG die Übereinstimmung mit *Ferocactus alamosanus* var. *platygonus* nicht mehr erkannte und daher beide getrennt aufführt. BACKEBERG verfälscht außerdem noch die Beobachtungen von R. MEYER, indem er schreibt, er hätte bis 7 Randstacheln angegeben, denn MEYER sagt ausdrücklich: „... Randstacheln 7, an einzelnen Areolen 8, ...“, und das ist ja auch auf der Abb. Nr. 2600, die BACKEBERG in seinem Handbuch bringt, zu sehen. Als hervorstechendes Merkmal wird für *Echinocactus Pottsii* vor allem seine eigenartige Körperfarbe (glänzend graugrün, hellblaugraugrün, hechtartig, bei starker Sonneneinstrahlung rötlich überhaucht) angegeben. Dieses einmalige Merkmal trifft auch auf die Exemplare von *Ferocactus alamosanus* var. *platygonus* voll zu und ist schon an wenige Jahre alten Sämlingen zu bemerken. Typisch sind ferner die weit gestellten Areolen.

Während WEBER die Blüte des *Echinocactus Pottsii* als „strohgelb, im Innern rot“ angibt, beschreibt sie LINDSAY für seinen *Ferocactus alamosanus* var. *platygonus* als hell grüngelb.

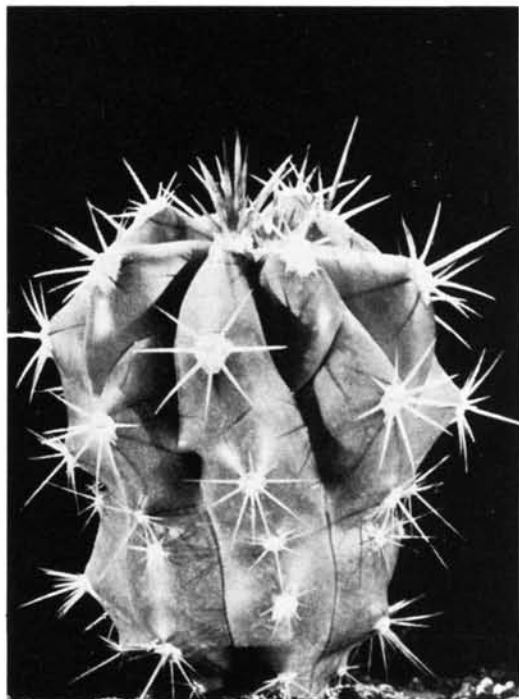


Bild 3. 3-jähriger Sämling von *Ferocactus pottsii* aus Samen Nr. 934/1968 Born; Stacheln rötlich, leicht an der Spitze gekrümmt

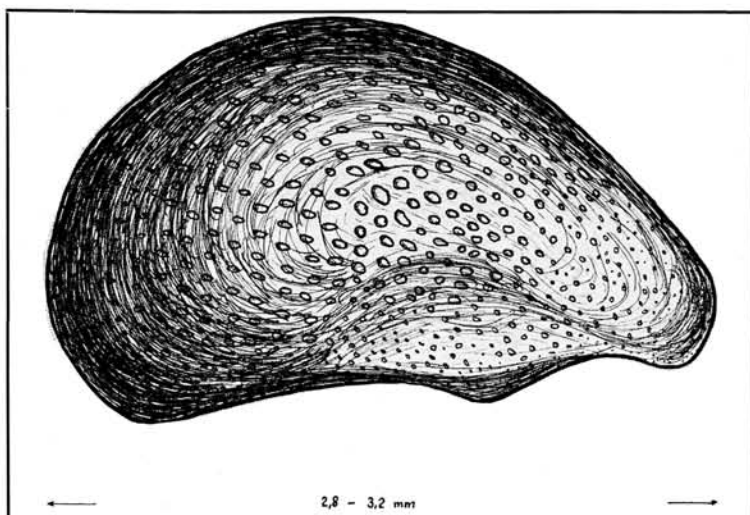


Bild 4. Samenkorn von *Ferocactus pottsii* De Herdt Nr. 340/1968

Zeichnung: G. Unger

Hierin liegt nun allerdings ein Unterschied, doch ist zu bedenken, daß wir es mit einem ziemlich variablen Formenkreis zu tun haben. Beispielsweise sind nach LINDSAY bei San Bernardo, Sonora, nördlich von Alamos, auch Formen vorhanden, die in der Jugend hakige (!) Mittelstacheln tragen. Außerdem wissen wir von manchen anderen Ferokakteen, daß oft rot und gelb blühende Formen nebeneinander vorkommen. Die Blütenangabe von WEBER kann daher durchaus richtig sein, reicht aber für eine Trennung nicht aus.

Ein weiterer Beweis, daß *Ferocactus alamosanus* var. *platygonus* tatsächlich mit *Echinocactus Pottsii* identisch ist, wird noch durch folgenden Standortvergleich erbracht. Dr. GEORGE LINDSAY schreibt: „... *Ferocactus alamosanus* var. *platygonus* wird viel größer als var. *alamosanus* und erscheint nackt, weil seine entfernt stehenden Areolen kurze Stacheln tragen. Er besitzt eine weitgespannte höhenregionale Verbreitung, von einem arid-tropischen Dornbuschstandort bei Guirocoba Ranch, Sonora, bis zu Föhrenwäldern in der Sierra Tarahumara, oberhalb Cerro Colorado und Metate, Chihuahua. Dort wächst er mit *Echinocereus scheeri* auf kargem Boden an den Kuppen großer Geröllhügel, wahrscheinlich wegen starker Schneefälle im Winter. Ich fotografierte eine blühende Pflanze bei Guiropaco, Chihuahua, am 29. März 1939.“ (Text aus dem Englischen übersetzt; Foto siehe BACKEBERG „Die Cactaceae“ Seite 2742.)

Ich möchte besonders darauf hinweisen, daß

Ferocactus alamosanus var. *platygonus* zusammen mit *Echinocereus scheeri* wächst. Es liegt nämlich auf der Hand, daß sich diese beiden Arten in der gleichen Sendung befunden haben, die 1850 von den englischen Brüdern POTTS an den Gärtner SCHEER des Botanischen Gartens Kew gesandt wurde. SCHEER hatte diese große Kakteensendung zur Beurteilung an den Fürsten SALM-DYCK weitergegeben. Dieser benannte daraus *Echinocereus scheeri* zu Ehren von SCHEER, dem er viele neue Kakteen verdankte, und *Echinocactus Pottsii* zu Ehren der Sammler POTTS. SCHEER wiederum hat „in liebenswürdigster Entgegnung“, wie SCHUMANN sagt, eine weitere Art dieser Sendung dem Fürsten gewidmet, nämlich *Echinocereus salm-dyckianus*.

Über die Brüder POTTS ist bekannt, daß der ältere mit Namen JOHN Münzdirektor der Stadt Chihuahua war. Sein Bruder FREDERICK leitete aber eine Mine an der Grenze des Staates Sonora, einem schwer zugänglichen Gebiet, aus dem manche Kakteen eingeführt wurden, die später lange nicht mehr nachgesammelt werden konnten. Es handelt sich eben um jene Gegend, in der *Echinocactus Pottsii* bzw. sein Synonym *Ferocactus alamosanus* var. *platygonus* zusammen mit *Echinocereus scheeri* vorkommt. Auch *Echinocereus subinermis* wurde von POTTS, allerdings schon einige Jahre früher, gefunden. Bekanntlich wächst ja auch diese Art in der Nähe von Alamos bzw. im Grenzgebiet Sonora-Chihuahua.

Während die Echinocereen damals leicht vegetativ oder durch Samen vermehrt werden konn-

ten, wurde der nur in wenigen Exemplaren eingeführte *Ferocactus* in den Sammlungen immer seltener. Die Art geriet deshalb bald in Vergessenheit, oder sie wurde mit *Echinocactus bicolor* var. *pottsii* (= *Thelocactus*) verwechselt, wovon ja schon SCHUMANN warnte. R. MEYERS Artikel in M. f. K. XXIV. 1914 S. 85 blieb scheinbar unbeachtet.

Demzufolge sind also *Ferocactus alamosanus* var. *platygonus* Lindsay, beschrieben in Cact. and Succ. Journ. XIV 1942, S. 139, sowie der unbeschriebene Name *Ferocactus guirocobensis* in Zukunft als Synonyme des *Ferocactus pottsii* (S. D.) Backbg. anzusehen, weil diese Pflanzen vom gleichen Standort stammen und auch in ihrem Habitus übereinstimmen.

Für *Ferocactus alamosanus* var. *alamosanus* Britton et Rose wird folgende Neukombination notwendig:

Ferocactus pottsii var. *alamosanus* (Britton et Rose) Unger comb. nov.

Echinocactus alamosanus Britton et Rose in Contr. U. S. Nat. Herb. XVI 1913, S. 239.

Ferocactus alamosanus Britton et Rose in Cactaceae III 1922, S. 137.

Das von Dr. ROSE 1910 in den Alamosbergen gesammelte Exemplar dieser Höhenvarietät, nach welchem die Originalbeschreibung angefertigt wurde, befindet sich noch immer lebend im Huntington Botanical Garden. Die Blüte ist nach wie vor unbekannt. Im Jahre 1968 hatte die Pflanze einen Durchmesserzuwachs von nur 8 cm in 58 Jahren gleichkommt. LYONS hält es

für möglich, daß das Stück an Wurzelnematoden leidet und deshalb so langsam vorwärtskommt. Auf seiner Abbildung ist in etwa halber Pflanzenhöhe noch ein junger Seitensproß zu sehen. Diese Varietät war in Sammlungen bisher nur selten zu sehen. Neuerdings bietet aber Abbey Garden, Reseda, Calif., Sämlinge an, so daß man theoretisch auch etwas über die Blüte wissen müßte.

Literatur:

1. SCHUMANN, K.: Gesamtbeschreibung der Kakteen 1898–1902, S. 327–328; Blühende Kakteen – Text zu Tafel Nr. 3 (*Echinocereus subinermis*) 16. 10. 1900
Tafel Nr. 14 (*Echinocereus scheeri*) 30. 7. 1901
Tafel Nr. 29 (*Echinocereus salm-dyckianus*) 14. 11. 1902
2. MEYER, R.: *Echinocactus Pottsii* S. D. in M. f. K. XXIV 1914, S. 84–86.
3. BRITTON und ROSE: The Cactaceae III 1922, S. 137.
4. LINDSAY, G. E.: The Taxonomy and Ecology of the Genus *Ferocactus* 1956, University Microfilms, Ann Arbor, Michigan, USA, S. 98–105.
5. BACKEBERG, C.: Cactaceae V 1961, S. 2738–2739.
6. LYONS, G. WM.: A Note On *Ferocactus Alamosanus*, Cact. and Succ. Journ. Amer. XL 1968, S. 138–139.

Anschrift des Verfassers: Dipl.-Ing. Gottfried Unger, A-7412 Wolfau 41, Österreich.

Bild 5. *Ferocactus pottsii* var. *alamosanus*, das von Dr. Rose gesammelte Typexemplar im Huntington Desert Garden



Reproduktion eines Fotos von F. Reinhart aus C. a. S. J. o. A. 1968/S. 139

Merkwürdigkeiten einer *Astrophytum-myriostigma*-Population

Robert Gräser

Fünf ist die normale Rippenzahl bei Jungpflanzen von *Astrophytum myriostigma*. Eine Ausnahme bildet die im mexikanischen Staat Tamaulipas in der Gegend von Jaumave vorkommende Population, die aus einer Mischung von fünf- und vierrippigen Pflanzen besteht, wobei bald die fünf- bald die vierrippige Form in der Überzahl sein kann. Sehr selten findet man in dieser Population auch eine dreirippige Form. Darüber berichtete VIERECK in „Beiträge zur Sukkulantenkunde und -pflege“ 4, 1939.

Eine weitere Reduzierung der Rippenzahl konnte ich bei Kulturversuchen beobachten. Nach Paarung von dreirippigen Pflanzen — wegen ihres sehr seltenen, vereinzelt Auftretens in der Natur besteht dort für eine solche Paarung keine Aussicht — traten bei größeren Aussaaten neben vier- und dreirippigen Sämlingen auch zweimal solche mit nur zwei Rippen auf.

Eine andere, häufiger zu beobachtende Merkwürdigkeit zeigt Bild 4. Dreirippige Sämlinge wuchsen zunächst ganz normal zu Durchmesser von 2—3 cm heran, da hörten die Rippen zu wachsen auf, verflachten und trugen keine Areolen mehr. Offensichtlich wurden bei ihnen im Vegetationspunkt keine Areolen mehr gebildet, und als Folge davon stellen die Rippen das Wachstum ein. Gefpropft und dadurch stärker ernährt, begannen solche Pflanzen zu sprossen. Die Sprosse kamen aus seitlichen Areolen oder in Scheitelnähe aus Regenerationsgewebe, das in tieferliegenden Teilen der Achse gebildet wurde. Die Sprosse wuchsen einige Zeit lang normal, bis sie eines Tages auch aufhörten, Areolen zu bilden, flach wurden und schließlich selbst wieder Sprosse trieben. Das wiederholte sich, und so entstanden so unschöne Gebilde wie sie Bild 5 zeigt.

Einmal beobachtete ich, daß von der Nachkommenschaft dreirippiger Eltern, 29 Sämlinge, fast

die Hälfte, 14 Stück, nur eine Wurzel, aber keinen Sproß trieben. Dazu Bild 6. Der Sämling in der Mitte trieb einen normalen Sproß mit Areolen und Rippen. Die gleichaltrigen Sämlinge links und rechts zeigten nicht einmal die durch zwei Spitzen sonst bei *Myriostigma*-Sämlingen angedeuteten Keimblätter. Die Hypokotyle blieben oben kahl, abgerundet, ohne Vegetationspunkt. Auch Pfropfen auf *E. jusbertyi* konnte solche Sämlinge nicht zur Sproßbildung veranlassen.

In der Literatur wurde die *Myriostigma*-Population von Jaumave verschieden beurteilt. Dr. MÖLLER hat 1927 auf vierrippige Pflanzen, die er von seinem Bruder aus Mexiko erhalten hatte, eine „*subspec. quadricostata*“ begründet. Der Sammler und gute *Astrophyten*-kenner VIERECK lehnte Bezeichnungen wie „*quadricostata*“ oder „*tetragona*“ ab, weil die Vierrippigen nicht für sich allein wachsen und häufig eine fünfte Rippe einschieben. HAAGE und SADOVSKY schlossen sich dieser Meinung an. In ihrem *Astrophyten*-buch „*Kakteensterne*“ nannten sie die Population „*var. jaumavensis*“. BACKEBERG nannte die Vierrippigen „*var. quadricostata*“, die Dreirippigen sind ihm zufolge keine besondere Varietät.

Natürlich suchte ich mir auch eine Meinung zu bilden und überlegte: Unter etwa gleich großen Pflanzen, bei annähernd gleichem Areolenabstand auf den Rippen, haben die Fünfrippigen die meisten Areolen, die Vierrippigen etwa $\frac{1}{5}$ weniger, die Dreirippigen $\frac{2}{5}$, die Zweirippigen $\frac{3}{5}$ weniger. Der normale fünfrippige *Myriostigma*-Sämling ordnet die im Scheitel entstehenden Areolen in fünf Geradzeilen, auf fünf Rippen an. Werden durch Änderung der Erbanlagen weniger Areolen gebildet, so bildet die Pflanze weniger Geradzeilen, weniger Rippen. Im extremsten Fall kann es so weit kommen, daß keine Areole oder überhaupt kein Vegeta-

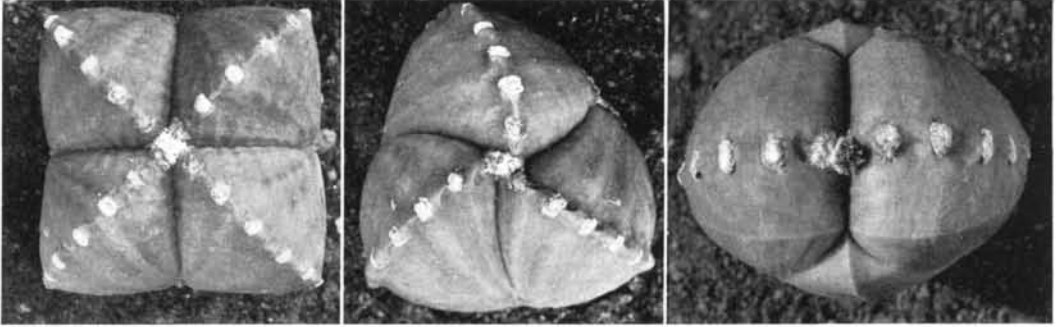


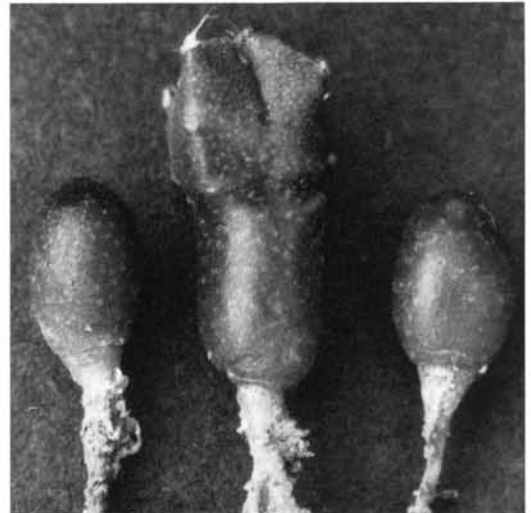
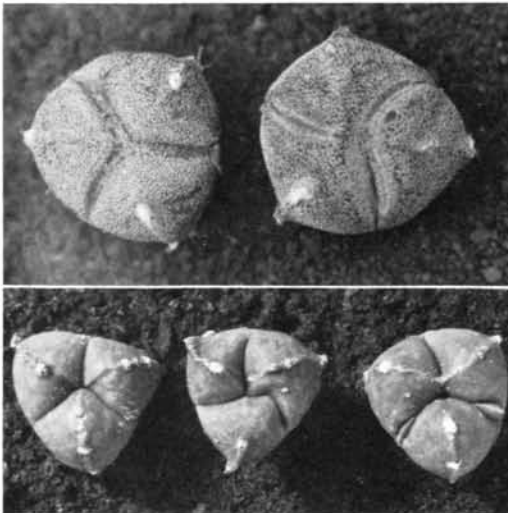
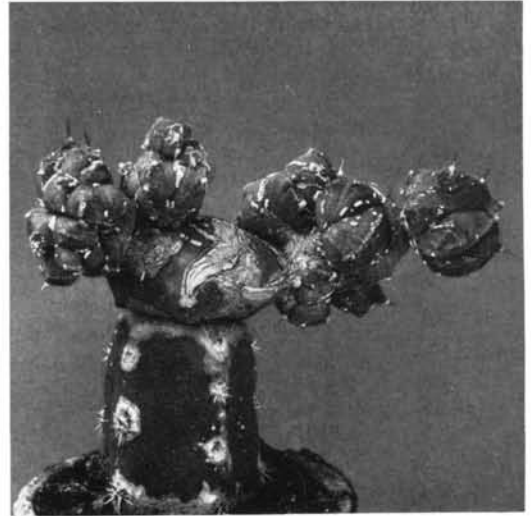
Bild 1–3 (obere Reihe): Jungpflanzen von *Astrophytum myriostigma* f. *nuda*, die die normale Rippenzahl (5) nicht erreicht haben

Bild 4 (unten). *Astrophytum myriostigma*, unten die Form *nuda*. Die Rippen wachsen nicht mehr weiter, da keine neuen Areolen mehr gebildet werden

Bild 5 (rechts). Werden die Pflanzen aus Bild 4 gepflanzt, so fangen sie an zu sprossen

Fotos: R. Gräser

Bild 6 (rechts unten). *Astrophytum myriostigma* f. *nuda*. 4 Monate alte Sämlinge. In der Mitte normales Pflänzchen. Außen Pflanzen, die keinen Sproß bilden und nur aus Hypocotyl und Wurzel bestehen (siehe Text!)



tionspunkt mehr gebildet wird. Das besondere Merkmal der Population von Jaumave scheint mir die Tendenz zu sein, durch Mutation die Zahl der gebildeten Areolen zu vermindern. Der Kampf ums Dasein in der Natur sorgt dafür, daß sich Formen mit weniger als vier Rippen nicht dauernd behaupten können.

Wegen Krankheit und Alters muß ich meine Astrophytenversuche leider einstellen. Zurückblickend auf fast 40 Jahre, in denen mich die Population beschäftigte, kann ich mich einiger interessanter Ergebnisse dieser Züchtungsversuche erfreuen. Beginnend mit zwei vierrippigen beflockten Pflanzen, führte fortgesetzte Auslese zu einer dichtbeflockten Form mit ausreichender Samenbeständigkeit. Kreuzung und Auslese ließen dann auch eine vierrippige Nudarassee entstehen (KuaS 1964, 147 u. 1967, 82). Mit Hilfe einer spontan entstandenen dreirippigen Pflanze konnte durch Kreuzungen und Auslese, durch geschlechtliche und ungeschlechtliche Vermehrung eine größere Zahl dreirippiger Pflanzen erzeugt werden. Der Versuch, durch weitere Auslese möglichst samenbeständige dreirippige Rassen, mit und ohne Flöckchen, zu erhalten, und weitere Beobachtungen an einer größeren Pflanzenzahl, wie die Dreirippigen sich bei zunehmender Größe und im Alter verhalten, können leider nicht mehr zu Ende geführt werden. Immerhin hat mein größter dreirippiger Sämling einen Durchmesser von 12 cm und 12 cm Höhe erreicht, also eine Größe, in der viele vier- und fünfrippige Pflanzen bereits beginnen, in die Altersform überzugehen, eine Säulenform mit meist vermehrter Rippenzahl.

Nicht nur bei der Rippenzahl, auch bei anderen Merkmalen konnten Mutationen beobachtet werden. Ein vierrippiger Sämling, Nudaform, zeigte statt der sonst glatten Rippenfläche eine auffallende wellenförmige Oberfläche, ein Merkmal, das in der Nachkommenschaft bald mehr, bald weniger ausgeprägt wieder auftrat (KuaS 1960, 97).

Andere Mutationen, die besonders bei der Nudaform ins Auge fielen, betrafen die Epidermisfarbe. Neben den Normalpflanzen mit ihrem kräftigen Grün traten Pflanzen auf, bei denen die Epidermis merklich heller grün, „erbsengrün“, war. Andere fielen durch einen auffallend dunklen Grünton auf. Bei einzelnen Pflanzen war nur der Neutrieb grün. Sie bildeten im Zellsaft einen roten Farbstoff, der zusammen mit dem Chlorophyll der Pflanze eine dunkle Purpurfarbe, gleichmäßig oder streifenförmig

verteilt, bewirkte. Wurden von solchen Farbmutanten — nach Zerstörung des Scheitels und erzwungener Sproßung — Klone herangezogen, so zeigten alle Pflanzen eines Klons die gleichen Farbmerkmale wie die Stammpflanze, ein Zeichen, daß es sich um erblich bedingte Unterschiede handelte.

Weitere Abwechslung brachte das Auftreten von Chlorophylldefekten. Besonders interessant war eine dreirippige Pflanze, deren Epidermis zum Teil gesund grün war, zum Teil chlorophylllos und von leuchtendroter Farbe. Bei Kreuzungen wurde die Panaschierung von der Mutter auf die Nachkommenschaft vererbt, wobei Ausdehnung und Farbe der chlorophylllosen Flächen in mannigfacher Weise abänderten.

Allein die hier betrachteten wichtigsten Merkmalsunterschiede: beflockt — nuda, fünf-, vier-, dreirippig, glatte — gewellte Rippen, helle — dunkle Epidermisfarbe, ohne — mit Anthocyan, einfarbig grün — panaschiert, lassen rechnerisch gegen 100 Kombinationsmöglichkeiten zu. Einige davon, die schönsten und begehrenswertesten zu züchten, davon womöglich Klone oder gar beständige Rassen zu schaffen, könnte einen Liebhabierzüchter auf Jahre beschäftigen.

Bei einem Züchtungsversuch, so fand ich, verhält es sich etwa ähnlich wie bei einer Bergbesteigung. Man hat ein lockendes Ziel vor Augen; nicht weniger Reize bietet dem richtigen Naturfreund aber auch der Weg, der zu dem Ziele führt. Da muß eine Mutante mit einer anderen Form gekreuzt werden, da müssen die F_1 -, die F_2 - und oft weitere Generationen herangezogen werden, und immer wieder stellt sich der Züchter die Frage: Wie erziele ich aus dem Samenkorn auf schnellstem Weg eine blühende und fruchtende Pflanze und damit die Samen für die nächste Generation? Das Bestreben, auf diese Frage die beste Antwort zu finden, führt selbst wieder zu interessanten und unterhaltensamen Versuchen und am Ende vielleicht zu Höchstleistungen in der Pflanzenzucht.

Die merkwürdige Myriostigmipopulation von Jaumave vermag, wie ich in vielen Jahren erfahren durfte, dem Astrophytenfreund eine Fülle von Anregungen und viel Freude zu bereiten.

Anschrift des Verfassers: Robert Gräser,
D-85 Nürnberg, Kolerstraße 22.

Auf Reisen erlebt und entdeckt

Eine Kakteenreise durch Chile und Peru mit Friedrich Ritter

A. F. H. Buining

Es war für meine Frau und mich eine große Freude, als wir am 21. Dezember 1968 am Flughafen von Santiago de Chile unseren Brieffreund FRIEDRICH RITTER erblickten.

Eine große Freude deshalb, weil wir uns ja schon seit beinahe 15 Jahren brieflich kannten. Da stand denn dieser berühmte Kakteenkenner und hieß uns willkommen.

Vom Flughafen ging es in RITTERS legendärem Ford-Lastwagen durch die Küstenkordillere nach Limache und von dort nach Olmué. Herr RITTER wohnt aber in der kleinen Ortschaft Granizo, ziemlich am Ende eines Tales in einem hübschen kleinen Haus, das vollkommen frei steht. Sein Besitz ist einige Hektar groß, und RITTER hat die Absicht dort noch eine Zitrusplantage zu pflanzen. Von seinem Studien- und Arbeitszimmer hat man einen wunderbaren Blick auf die Berge der Küstenkordillere, die dort von 250 Meter bis auf 2000 Meter ansteigt. Das Klima ist sehr günstig, für die Landwirtschaft aber zu trocken: Das vergangene Jahr 1968 brachte dort nur 9 mm Niederschlag!

Rund um sein Haus hat RITTER Kakteen von seinen vielen Sammelreisen für Studienzwecke angepflanzt, die regelmäßig begossen und gegen die sehr heißen Sonnenstrahlen mit großen Palmzweigen geschützt werden müssen. Die Erfahrung hatte gelehrt, daß gerade die in sehr trockenen Gegenden in praller Sonne wachsenden Kakteen dort ohne ziemlich regelmäßige Bewässerung eingehen.

Wir beide durften in einem kleinen Wochenendhaus wohnen, das einer Bekannten von RITTER gehörte. Diese lebenswürdige Frau KERN aus Valparaiso ließ uns vollkommen freie Hand, und wir hatten bis zum 3. Januar 1969 ein herrliches Haus. Tagsüber gingen wir zu RITTER oder machten zusammen mit ihm schöne Bergtouren in die nähere und weitere Umgebung. Dabei sammelten wir Seltenheiten wie *Pyrrho-*

cactus garaventai, *P. horridus* var. *robustus* und *P. curvispinus* var. *campanense*.

Am Weihnachtsabend kam RITTER auf Einladung zu uns (wir wohnten höchstens einen Kilometer von ihm entfernt), und wir feierten zusammen Weihnachten.

Weil noch vieles am Wagen zu richten war, wurde unsere Abfahrt zur Kakteenreise immer wieder verschoben. Zum Glück fanden wir darum aber Zeit, den schweren Berg zu besteigen, wo *Pyrrhocactus engleri* wächst. RITTER war dort ungefähr 12 Jahre vorher zum letzten Mal gewesen. Beim Aufstieg sieht man überall viele *Trichocereus chilensis*, eine Pflanze, die in vielen Varietäten in Chile vorkommt. Etwas höher fängt *Pyrrhocactus curvispinus* an, der bis hoch zum Gipfel in rund 2000 Meter Höhe geht, wo *Pyrrhocactus engleri* wächst. Dieser variiert ziemlich stark in der Stachelfarbe und hat einen, von dem der anderen *Pyrrhocactus*-Arten stark abweichenden Samenbau.

Von dort oben am Gipfel hat man einen wunderbaren Blick auf die Riesen-Kordillere mit ihren schönen weißen Schneehäuptern, darunter der höchste Berg von Südamerika, der Aconcagua, mehr als 7000 Meter hoch.

Diese schwierige Kletterpartie war für mich eine gute Übung für spätere Besteigungen, die ja oft viel schwerer waren.

Über Granizo und seine Umgebung wäre noch vieles zu berichten, so zum Beispiel über die sehr lebenswürdigen Nachbarn von RITTER, Herrn und Frau WINTERHALDER, bei denen wir Silvesterabend feierten und die uns aus ihrer Zitruspflanzung einen großen Sack voll Zitronen schenkten, die uns auf der weiteren Reise in die Wüsten herrlich erfrischten. Inzwischen war der Ford-pickup endlich fertig, und wir konnten unser Reisegepäck einladen. Frau KERN gab für meine Frau und mich noch Bettdecken, einen Schlafsack und anderes kleineres Gerät



Bild 1. Ritters Haus in Granizo

Bild 2. *Pyrrhocactus horridus*
bei Pychidangui

Fotos: A. F. H. Buining

mit. Wir mußten ja oft im Wagen schlafen und unterwegs meist selbst kochen.

Am 9. Januar kam dann endlich der lang ersehnte Tag, an dem wir auf die Reise nach Norden gingen.

Wir sind unserem lieben Freund FRIEDRICH immer dankbar, daß er mit uns diese wunderbare Reise machte, zumal es ja kaum jemanden gibt, der so oft wie er Chile und Peru bereiste und der so gut und genau die Standorte seiner bereits publizierten und noch nicht publizierten Kakteen kennt. Ich werde denn auch in diesem Reisebericht diese Standorte nicht bekanntma-

chen, weil es eine Anzahl von Gefahren gibt, von denen diese oft so seltenen Pflanzen am Standort bedroht sind. Zuerst ist da die enorme Trockenheit, die, wie es scheint, jedes Jahr zunimmt und der viele Kakteen zum Schluß erliegen. Da ist der „homo sapiens“, der mit seinen Haustieren wie Esel, Hund, Ziege und allem was dazu gehört, alles was in der Wüste und in den Bergen noch lebt, einfach vernichtet. Dazu kommen noch die von Natur aus dort heimischen Tiere, wie zum Beispiel die „Viscachas“ (ein eichhornartiges Tierchen) und weitere Nagetiere sowie die schon sehr selten ge-

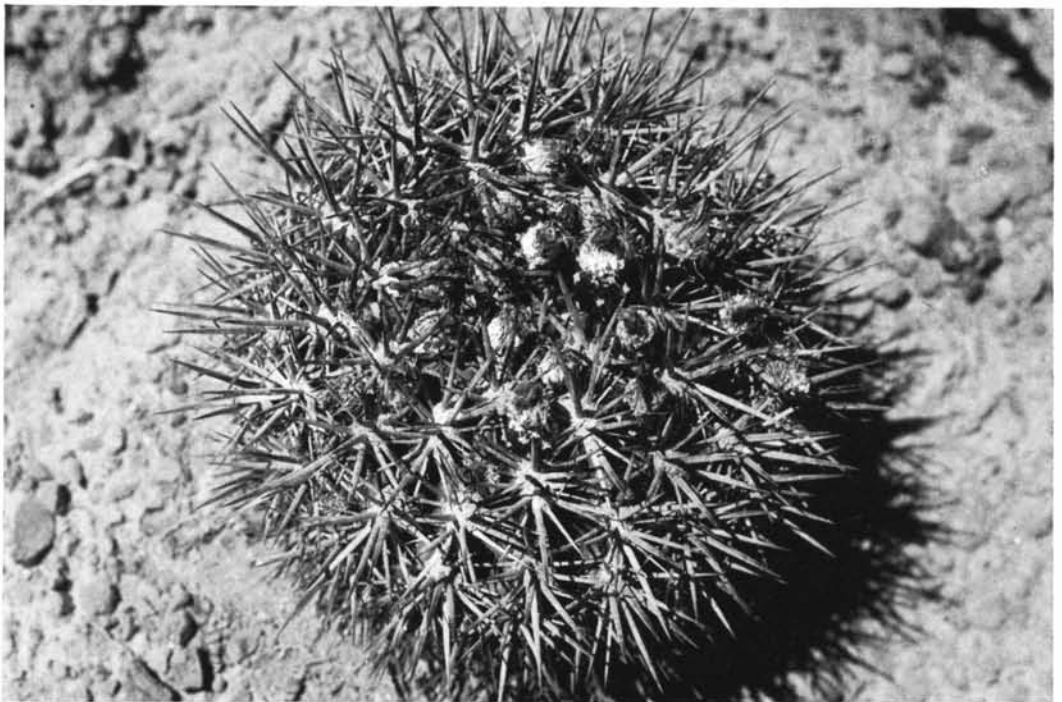
wordenen wilden Llamas, die Guanacos (die andere Art, das Vicuna, kommt mehr höher in den Anden vor), die gerne die kleineren Kugelkakteen fressen. Aber gerade die menschlichen Haustiere wie Esel und Ziegen, die weiter kaum etwas zum Fressen erhalten, gehen hinaus in die Wildnis und fressen die erreichbaren Kakteen restlos weg, wenn diese nicht genügend durch ihre Stacheln geschützt sind oder an unzugänglichen Stellen wachsen. Gesellen sich dazu noch die Händlersammler, dann sind die selteneren Arten bald verschwunden.

Aber wir waren jetzt endlich unterwegs auf unserer Kakteenforschungsreise und kamen nach einigen Stunden ans Meer, an den Pazifischen Ozean. Direkt am Ufer fanden wir zwischen den Felsen *Pyrrhocactus chilensis* und die Varietät *albiflorus* (ich folge hier RITTERS nomenklatorischer Auffassung). In großen Exemplaren standen etwas weiter landeinwärts *Pyrrhocactus horridus*, *Trichocereus litoralis*, *Eulychnia castanea* und *Neoporteria subgibbosa*. Interessant sind auch die direkt vor der Küste liegenden großen Felsen, die ganz weiß gekalkt sind vom Mist der „Guanos“, großen grauen Pelikanen, die überall in Scharen vorkommen, weil der kalte tiefe Humboldtstrom an der Küste

außerordentlich viele Fische enthält. Noch weiter nördlich wird die Zahl der fischenden Vögel immer größer.

Ehe wir abends in Ermangelung anderer Übernachtungsmöglichkeiten unser Bett im Wagen zurechtmachten, suchten wir noch vergebens nach *Pyrrhocactus setosiflorus*, eine wohl sehr große Seltenheit. Diese erste Nacht mußten wir uns erst noch an das „Bett für zwei“ im Wagen gewöhnen, das zwar lang genug, aber nur 90 cm breit war. Der übrige Raum war besetzt mit Säcken für Kakteen, drei Reserverädern und anderen Utensilien. RITTER schlief im Sitz vorn im Wagen . . .

Mitten im südlichen Sommer war diese erste Nacht am Meer, mit ziemlich viel Wind, ausgesprochen kalt. Aber die frühe Morgensonne brachte bald ihre warmen Strahlen, und nach einem guten Frühstück ging es weiter. Dieser Tag brachte uns viele Kakteen (zum Anschauen!) und ich konnte eine Menge schöner Dias machen. Von einigen Arten nahmen RITTER und ich für Studienzwecke einige Pflanzen mit, und wo es möglich war, wurden Samen gesammelt. In der Küstenkordillere entdeckten wir viele *Trichocereus skottsbergii*, wie auch an der Küste selbst, wo wir übrigens die südlichst vorkom-



mende *Copiapoa pendulina* fanden. Wieder weiter landeinwärts sahen wir auf einem Berg den sehr weit verbreiteten *Tephrocactus berteri* sowie *Trichocereus serenanus*, *Eulychnia acida*, *castanea* und *breviflora*, weiter fanden wir *Pyrrhocactus setosiflorus* var. *intermedius*, *wagenknechtii*, *Neoporteria nigrihorrida* var. *grandiflora*, *Eriosyce ihotzkiana*, *Copiapoa coquimbana* und *Neoporteria litoralis*.

Spät abends kamen wir in die Stadt La Serena, wo wir noch RITTERS Freund, Herrn WAGENKNECHT besuchten, der uns eine neue, von ihm entdeckte, goldgelb bestachelte *Copiapoa* zeigte. Von dieser interessanten Pflanze, die er schon vor einigen Jahren fand, gab er mir einen schönen Sproß mit.

In einem sehr einfachen Hotel haben wir übernachtet und sind am nächsten Morgen in eines der vielen Andentäler eingefahren, dem wir bis in eine Höhe von 2000 m folgten. Wir fuhrten durch meist vollkommen kahle, farbige Riesenberge und fanden wieder sehr viele Kakteen, darunter *Copiapoa wagenknechtii*, *Neoporteria nidus*, *Pyrrhocactus jussieu* var. *spinosior*, *P. eriosyzoides* und *Eriosyce sandillon*. Hoch in einem Tal auf nacktem Felsen mußten wir wieder im Wagen übernachten. Am nächsten Tag fanden wir noch *Trichocereus chilensis* var. *eburneus*, *Trichocereus serenanus*, *Pyrrhocactus vallenarensis*, *P. jussieu*, *P. dimorphus*, *Neoporteria clavata* mit der Varietät *procera*, *N. microperma* und die Varietät *serenana*.

Weiter nördlich fahrend, kamen wir an den Standort von *Neoporteria wagenknechtii*, einer sehr schön dunkelblühenden Art. Bergauf, bergab ging es weiter. Immer hatte ich die Vorstellung gehabt, daß das Küstengebiet von Chile am Stillen Ozean ziemlich flach und wüstenartig wär. Nur das Wüstenartige stimmte! Je mehr wir nach Norden kamen, desto wüster, trockener und toter wurde die Landschaft. Aber die Küste war oft sehr steil und gebirgig, und die Pisten glichen einer Achterbahn. An ganz unerwarteten Stellen machte RITTER halt, und wir steuerten mit ihm in kürzerer oder längerer Zeit zielsicher die interessantesten Plätze an, wo wir unter anderem folgende Raritäten fanden: *Trichocereus spinibarbis*, *Copiapoa coquimbana* var. *chorosensis*, *Pyrrhocactus simulans* und *trapichensis*. Besonders der Standort von *Pyrrhocactus simulans* war sehr interessant. Öfters sagte ich zu RITTER: „Wie hast du nur diese Pflanzen finden können?“. Bekannt ist ja, daß RITTER diesen Kaktus „*simulans*“ nannte, weil er — von dieser ununterscheidbar — zwi-

Bild 3. *Eriosyce ihotzkiana* bei Chango muerto

schen *Copiapoa coquimbana* var. *chorosensis* wächst. Weil diese beiden Arten gerade nicht blühten, war es zuerst unmöglich, die *Pyrrhocactus simulans* zu entdecken. Es zeigte sich nach Angaben von RITTER, daß der *Pyrrhocactus* eine gelbe Rübenwurzel hatte, die *Copiapoa* aber eine graue. Die Blüten und die Samen sind selbstverständlich gattungstypisch und ganz verschieden.

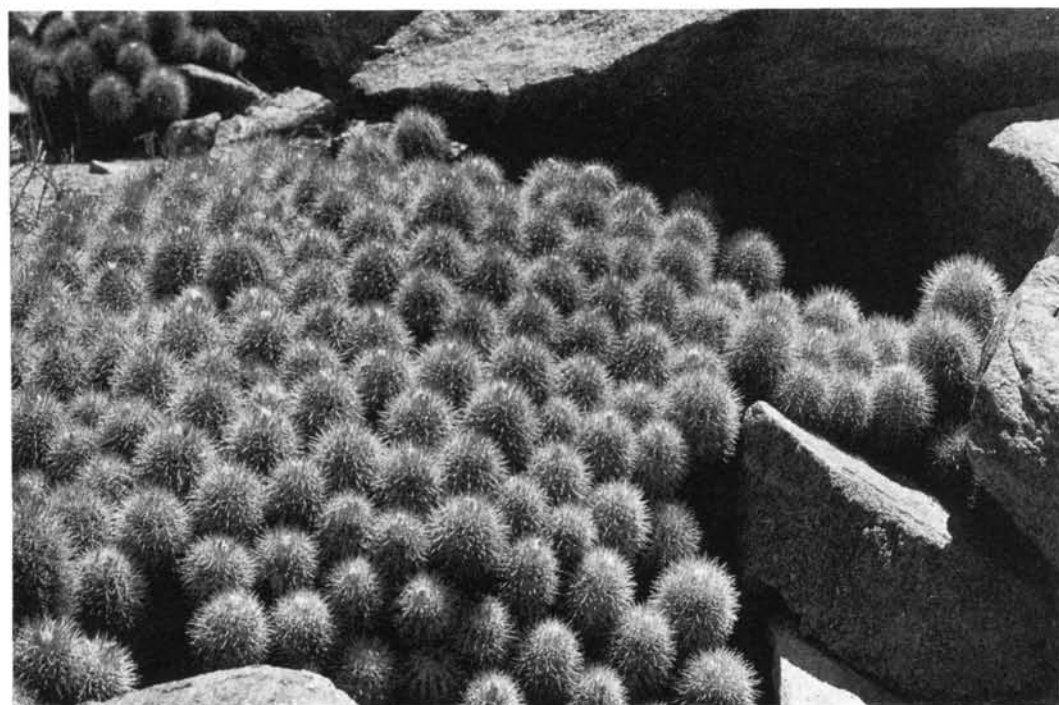
Wie so oft nachher gingen wir bald von der gut asphaltierten Pan-Americana-Straße herunter, um tief in der einsamen heißen Wüste zu botanisieren. Hier wohnt kein Mensch, und man hat deshalb keine Möglichkeit, die Brennstoff-, Wasser- und Speisevorräte aufzufüllen.

Nach langem Suchen fanden wir eine neue Art der Gattung *Telocephala* Ito (vorher Gattung *Chileorebutia*), wobei uns auch *Copiapoa coquimbana* var. *domeykoensis* begegnete und etwas weiter stießen wir auf eine *Eriosyce*-Art und *Pyrrhocactus eriosyzoides* var. *domeykoensis*.

wird fortgesetzt

Anschrift des Verfassers: A. F. H. Buining,
Burg, de Beaufortweg 10, Hamersveld (U.)
Holland

Bild 4. *Copiapoa coquimbana* var. *chorosensis*



Möglichkeiten der Samenverbreitung bei Cactaceen mit besonderer Berücksichtigung der Myrmekochorie

Franz Speta

Mitteilungen über die Verbreitung von Früchten oder Samen der Kakteen sind äußerst spärlich in der weitverstreuten Literatur verteilt. Da die Kakteen viele Liebhaber gefunden haben, die gerne Samen geerntet hätten, stammen die meisten Verbreitungsangaben von Gärtnern und Sammlern.

Soweit man die Möglichkeiten der Samenverbreitung innerhalb der Cactaceen überhaupt überblicken kann, stehen folgende Verbreitungsarten zur Verfügung:

1. Myrmekochorie

(=Verbreitung durch Ameisen)

Daß Kakteensamen in botanischen Gärten unserer Breiten gerne von Ameisen verschleppt werden, ist eine allgemein bekannte Tatsache von der z. B. KUPPER folgendes berichtet: „Dem Samenzüchter können auch Ameisen Verdruß bereiten, da sie oft das Reifwerden und Platzen einer Frucht schneller wahrnehmen als er selber und dann oft im Laufe einer Stunde die Samen bis aufs letzte Korn wegtragen.“ Ähnliches konnte mir auch Herr Muck (Botanischer Garten der Universität Wien) mitteilen. Seinen Angaben zufolge begnügen sich die Ameisen nicht immer mit dem Ausräumen schon geöffneter Kapseln, auch die ungeöffneten, reifen Früchte werden von ihnen aufgeissen und ausgeraubt. In erster Linie werden Samen von *Astrophytum* sp., *Gymnocalycium queblanum* (weniger häufig *G. fleischerianum* und *G. anisitii*), *Lobivia famatimensis*, *Echinopsis paraguayensis* und *Pseudolobivia kermesina* von den Ameisen getragen (mündl. Mitt. Muck).

BERGER vermutet daher, sich auch auf Meldungen aus den Heimatländern der Kakteen stützend, daß die Ameisen auch am Wildstandort großen Anteil an der Verbreitung der Samen haben. Nebenbei erwähnt auch LEMBCKE die Ameisenverbreitung von *Copiapoa*-Samen in

Chile. Dasselbe bestätigte mir WEISSER mündlich; er konnte an vielen chilenischen Wildstandorten die Myrmekochorie von *Copiapoa* beobachten. Früchte fand er vielfach ganz leer, auch ohne Funikuli. Angaben über die Ursachen der Ameisenverbreitung konnte jedoch keiner machen.

VAN DER PIJL glaubte die Lösung gefunden zu haben: „Some *Cyclanthaceae* (*Ludovia*, *Cyclanthus*) may be suspected of being myrmecochorous, too, and among the *Papilionaceae* and *Euphorbiaceae* there are many representatives with beetle-like seeds (e. g. *Acalypha*), also in some *Cactaceae* (*Blossfeldia*).“ Auf den Einfall, die Ameisen würden gewissen Samen deshalb vertragen, weil sie Käfern, Larven oder Ameisenkokons ähnlich sehen, sind schon manche Forscher gekommen, doch hat SERNANDER an allen diesen Samen ölführende Anhängsel entdeckt und es daher für sehr unwahrscheinlich hingestellt, daß eine Art Mimikry die Ameisen zum Transport verleite. Nach letzten Untersuchungen dürfte die Ricinolsäure in den Elaiosomen die Ameisen betören, keinesfalls sind Ähnlichkeiten mit gewissen Insekten dafür verantwortlich zu machen (BRESINSKY). VAN DER PIJL hat nur insofern recht, als ganz bestimmt irgendwelche Käfer den Kakteensamen ähnlich sehen — die Formenmannigfaltigkeit der Käfer ist nämlich beinahe unerschöpflich —; sie sind aber nicht deshalb myrmekochor!

Nur einer kurzen Bemerkung BUXBAUMS ist die wahre Ursache der Ameisenverbreitung zu entnehmen. Er führt an, daß gewisse Kakteensamen wegen ihrer Samenstränge, die zucker- und fetthaltig seien und daher gerne von Ameisen gefressen werden, von diesen auch verschleppt werden (*Astrophytum*, *Notocactus* u. a. m.).

Sicher ist, daß Samen gewisser Kakteen-Arten zur Zeit der Reife das typische myrmekochore

Aussehen haben: dunkelbraune oder schwarze, vielfach glänzende Testa (=Samenschale) und ein mehr oder minder weißes Anhängsel (=Elaiosom), das stark vergrößerte äußere Zellen besitzt, die hochendopolyploide Kerne und viel Reservestoffe enthalten und pralles Aussehen haben (SPETA). Nach der Öffnung der Frucht trocknet das Elaiosom sehr bald ein.

Nicht zu vergessen ist, daß eine Kakteenart ein typischer Epiphyt der Ameisengärten ist: *Nopalxochia phyllanthoides* (ULE).

2. Ornithochorie (= Verbreitung durch Vögel)

a) Epizoochoren (= Anhafter)

Die Samen von *Hylocereus* sind von einem „Arillusmantel“ umgeben, der ähnlich den Mistelfrüchten, ein ungemein haftfähiges Gewebe bildet und daher von Vögeln passiv verbreitet wird.

b) Endozoochoren (= Darmwanderer)

Viele Kakteenfrüchte sind saftig, fleischig oder haben zumindest eine saftige Pulpa. Die roten Farben herrschen bei den gefärbten Früchten vor. Daß diese Vogelfarben eine ornithochore Verbreitung fördern, stellte bereits SCHUMANN fest. In Chile hat WEISSER (mündl. Mitt.) oft von Vögeln angepickte Früchte gefunden. Auch WERDERMANN hat in Brasilien häufig Vögel an Kakteenfrüchten gesehen.

3. Mammalier als Verbreiter

Die oft sehr gut mundenden Früchte werden sicherlich von verschiedenen Mammaliern (einschließlich des Menschen! Red.) gern gefressen, wodurch es zu einer endozoochoren Verbreitung der Samen kommt.

4. Hydrochorie (= Verbreitung durch Wasser)

Durch starke Platzregen werden die Samen ausgewaschen (=Ombrohydrochorie). In der Untergattung *Protoparodia* schwimmen die Samen mittels einer korkigen Strophiola (=Bildung aus dem Samenstrang), die ein Einschwemmen in den Boden verhindert (KRAINZ).

5. Autochorie (= Selbstverbreitung) und Barochorie (= Wanderung durch Schwerkraft)

Nicht selten werden Samen beschrieben, die einfach ausfallen, nachdem die Frucht zerbröckelt ist. SCHUMANN führt einige Gattungen an, bei denen die Samen durch den Druck der „Haarmassen“ am Schopf der Frucht herausquellen.

6. Anemochorie

(=Verbreitung durch den Wind)

RITTER (briefl. Mitt. BUXBAUMS) berichtete von einigen *Neoporteria*-Arten, daß die unten offenen und borstigen Früchte vom Wind weitergerollt werden und daß dabei die Samen ausfallen.

Sicherlich werden noch eine Reihe interessanter Verbreitungsmodi entdeckt werden, wenn man erst bei den Aufsammlungen in den Heimatländern der Kakteen mehr darauf achten wird.

In vielen Fällen wird eine genauere Beschreibung der Funikuli schon wesentliche Aufschlüsse über die Verbreitung geben. Ganz abgesehen davon, daß die verschiedenen Verzweigungstypen der Samenstränge wertvolle Hinweise auf verwandtschaftliche Beziehungen liefern können (BERGER). Bei einigen Arten sind die Funikuli mit Haaren besetzt (z. B. *Ferocactus*), die oft auch noch auf der Plazenta sitzen. Andere Arten haben in der Funikulusepidermis vereinzelt vergrößerte Zellen, sogenannte Perlzellen (z. B. *Polaskia*, eine Linie der Gattung *Stenocereus*, *Myrtillocactus geometrizans*).

Angaben über das Vorkommen großer Anhängsel finden sich bei KRAINZ für folgende Arten: *Strombocactus*, *Aztekium*, *Parodia*, *Neobesseyia*, *Mammillaria* subgen., *Phellosperma*, *Notocactus*, *Gymnocalycium*, *Lobivia*, *Astrophytum*, *Hamatocactus*, *Pseudomammillaria*, *Ferocactus*, *Rhipsalidopsis*, *Oroya peruviana*, *Espostoa* u. a. Dagegen wird nur bei *Hamatocactus*, *Astrophytum*, *Browningia candelaris*, *Carnegiea* und *Notocactus* ausdrücklich Ameisenverbreitung erwähnt. BACKEBERG führt zwar beinahe keine Samenmerkmale an, doch kann verschiedenen Abbildungen entnommen werden, daß am Samen ein großes Anhängsel vorhanden ist, so z. B. bei *Blossfeldia*, *Frailea* und *Pachycereus calvus*. Viele dieser Arten werden Myrmekochore sein, doch bedarf diese Annahme noch einer Bestätigung!

Da Beobachtungen über die Samenverbreitung nur am natürlichen Standort zu machen sind und Untersuchungen über die Ausbildung der reifen Frucht, insbesondere der Samenstränge, nur an ganz frischem Material (bei Myrmekochoren sofort nach Öffnung der Kapsel, da sonst die Samenstränge eintrocknen) angestellt werden müssen, wird noch einige Zeit vergehen bis unsere Kenntnisse einen allgemeinen Überblick über die Verbreitungstypen der Kakteen erlauben. Wesentlich erschiene es auch, die Verbreiter der Samen festzustellen (z. B. die ver-

schiedenen Ameisenarten). Gerade zu diesen Themen könnten viele Angaben und Beiträge von Sammlern und Züchtern geliefert werden.

Literaturverzeichnis:

1. BACKEBERG, C.: Die Cactaceae. Handbuch der Kakteenkunde. Bd. I–VII, Fischer, Jena (1958–62).
2. BERGER, A.: Die Entwicklungslinien der Kakteen. Fischer, Jena (1926).
3. BERGER, A.: Kakteen. Ulmer-Verlag (1929).
4. BRESINSKY, A.: Bau, Entwicklungsgeschichte und Inhaltsstoffe der Elaiosomen. Studien zur myrmekochoren Verbreitung von Samen und Früchten. Bibliotheca Bot. 126, 54 p. (1963).
5. BUXBAUM, F.: Morphologie der Kakteen. In KRAINZ, H., F. BUXBAUM und W. ANDREAE: Die Kakteen (1958 ff.).
6. KRAINZ, H., F. BUXBAUM und W. ANDREAE: Die Kakteen. Franckh (1958 ff.).
7. KUPPER, W.: Das Kakteenbuch. Verlag der Garten-schönheit, Berlin-Westend (o. J.).
8. LEMBCKE, H.: Kleines chilenisches Kakteen-Einmal-eins. Andina, Jahresheft f. 1965–1969, p. 27–33.
9. PIJL, L. VAN DER: Principles of dispersal in higher plants. Springer, Berlin - Heidelberg - New York, p. 154 (1969).
10. SCHUMANN, K.: Gesamtbeschreibung der Kakteen (Monographia Cactacearum), 2. Aufl. mit Nachträgen, Neudamm (1898–1902).
11. SERNANDER, R.: Entwurf einer Monographie der europäischen Myrmekochoren. K. svenska vet.-acad. Handl. 41, 7, 1–410 (1906).
12. SPETA, F.: Entwicklungsgeschichte und Karyologie von Samen und Früchten mit Elaiosomen. Diss. Wien in Vorbereitung.
13. ULE, E.: Ameisenpflanzen. Englers bot. Jb. 37, 335–352 (1906).
14. WEISSER, P.: Morfologia externa de la semilla de algunas cactaceas chilenas. Thesis, Universidad de Chile, Instituto Pedagogico, Santiago (1964).
15. WERDERMANN: Brasilien und seine Säulenkakteen (1933).

Anschrift des Verfassers: Franz Speta,
Ing. Etzelstraße 6/9, A-4020 Linz.

Erfahrungen mit Lavagrus als Kultursubstrat für Kakteen

Robert Haas

In der Stachelpost Nr. 11 vom Januar 1967 berichtete Herr KILIAN über die Verwendung von Lavagrus (auch Lavalit genannt) als Substrat für Kakteen. In der Erinnerung an die üppige Vegetation rund um den Ätna, wo der Untergrund nur aus Lavamassen besteht, und nicht zuletzt wegen der Tatsache, daß der Lacrimae Christi an den Hängen des Vesuv wächst, habe ich damals sofort 10 Kakteen verschiedener Gattungen in normalen Kunststofföpfen in Lavagrus eingepflanzt. Es zeigte sich bald, daß das im Grus enthaltene Mehl sich am Grunde der Töpfe ansammelte und sich zu einer dichten, fast steinartigen Masse zusammensetzte, die den Wasserabfluß behindern konnte. Der Lavagrus wurde deshalb ausgesiebt (man kann ihn auch mit Wasser spülen) und nur die etwa erbsengroße Körnung — im Baustoffhandel Körnung 3 bis 7 — verwendet. Der Erfolg im ersten Jahr war gut, obwohl die Versuchspflan-

zen im kalten Kasten so ungünstig standen, daß sie die Sonne nur von 11 bis 13 Uhr erreichen konnte. Besonders die starke Bewurzelung imponierte. Gegossen wurde nur mit Regenwasser ohne Dünger und nur von unten.

Im zweiten Jahr wurden daraufhin etwa 100 Pflanzen aller von mir gehaltenen Gattungen in ausgesiebten Lavagrus gesetzt. Das waren vorwiegend Parodien und Notocacteen, aber auch Gymnocalycien, Rebutien, Gymnocacteen und verschiedene andere. Gegossen wurde wieder mit Regenwasser ohne Dünger. Der Erfolg war so, daß heute alle Pflanzen, etwa 1000 Stück, in Lavagrus gepflanzt sind — auf eigener Wurzel natürlich! Ganz fein ausgesiebter Lavagrus — Körnung 1 mm, eignet sich sehr gut zur Aussaat. Damit wurden die besten Ergebnisse seit 25 Jahren erzielt. Die Bewurzelung auf Lavagrus geht langsam, aber sicher.

Im Winter 69/70 wurden — trotz der Warnung

Sämlinge von *Notocactus conchinnus* nach 3monatiger Kultur in Lavalit, im Freiland und in sandeingefütterten Tontöpfen. Wurzelentwicklung und Zustand der Pflanzen waren hervorragend. Genau den gleichen Eindruck machten die Pflanzen des Herrn Haas, die im Gewächshaus stehen und von unten gegossen werden. Lavagrus eignet sich somit für jede Art der Kakteenhaltung. Weitere Erfahrungen müssen noch über die Bewässerung und die Art der Zusatzdüngung gesammelt werden.

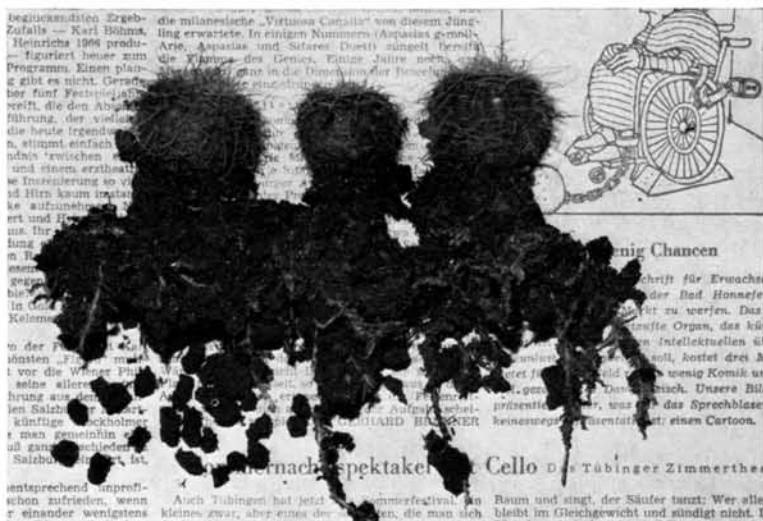


Foto: J. Bosch

von alten „Hasen“ — 3 Schalen $60 \times 40 \times 8$ cm ohne Abzugslöcher bepflanzt. Gegossen wurde durch ein eingestecktes Gießrohr. Der Erfolg war sehr gut. Eine *Parodia aureispina* z. B. brachte ca. 50 Blüten. Pflegeunterschiede zwischen Wildpflanzen und Kulturpflanzen wurden nicht gemacht. Viele der als heikel verschrieenen und von anderen nur auf Unterlagen gehaltenen Pflanzen wachsen und blühen bei mir auf eigener Wurzel. Die Menge des Gießwassers muß sich nach den jeweiligen Verhältnissen richten. Ebenso ist das sicher notwendige Düngen Sache des einzelnen.

Nachteile ergaben sich bei der Verwendung von viereckigen Kunststofftöpfen. Diese halten manchmal dem Druck der Wurzeln nicht stand und zerspringen. Diese Extratour wurde natürlich nur einigen besonderen Günstlingen erlaubt, wie *Mammillaria solisoides*, *Normanbokea valdeziana* und *Turbincarpus (Toumeyia) lophophoroides*. Den anderen „Kraftprotzen“ wurde eben vorher etwas Lavagrus aus dem Topf genommen, als die Vierecktöpfe sich zu runden begannen. Drei Jahre Hydrokultur in Lavagrus erlauben natürlich noch kein endgültiges Urteil, und ich melde mich wieder, wenn ich zur Buchenlauberde zurückgreifen sollte. Übrigens: Der einzige Unterschied zwischen Lavalit (KuaS 5/70) und Lavagrus ist beim kg DM —,66: Lavalit kostet DM —,70, Lavagrus DM —,04 pro kg.

Anschrift des Verfassers: Robert Haas, D-7031 Steinenbronn, Johannesweg 15.

Nachtrag der Redaktion:

Nachdem in unserer Zeitung nun schon zweimal über Lavagrus bzw. Lavalit berichtet wurde, sind hier vielleicht einige erklärende Worte angebracht: Ausgehend von schlechten Erfahrungen bei reiner Hydrokultur, wo die Pflanzenwurzeln ständig in verdünnten Nährlösungen stehen, hat man in der gärtnerischen Praxis Methoden entwickelt, bei denen nur zeitweise mit der Nährlösung geflutet oder aber normal gegossen wird. Dazu müssen die Pflanzen in einem möglichst „neutralen“, durchlässigen Substrat stehen, das aus Kies, grobem Sand, Schlacke, Perlite o. ä. bestehen kann. Poröse Substrate, zu denen auch der Lavagrus gehört, sind besser, da sie während der Gießpausen die Feuchtigkeit länger und gleichmäßiger halten. Die Vorteile der Methode bestehen in einer gezielten und steuerbaren Nährstoffversorgung; unter besonderen Umständen ist sie auch technisch und ökonomisch leistungsfähiger. Für den Wissenschaftler und Gärtner, der Ernährungs- und Stoffwechselprobleme untersucht, sind diese Techniken unentbehrlich, da hierbei die unkontrollierbaren Einflüsse der natürlichen oder „normalen“ Substrate wegfallen. Was aber kann der Kakteenpfleger von diesen Methoden profitieren?

Fast alle Kulturschwierigkeiten bei der Kakteenhaltung hängen mit den chemischen und physikalischen Eigenschaften des verwendeten Bodengrundes und mit der Wasserversorgung zusammen, sind also substratbedingt. Der

Grund sind die Unterschiede zwischen unseren heimischen Böden und denen der Kakteenstandorte, über die oft gar nichts bekannt ist, sowie die Unverträglichkeit der meisten Kakteen gegen langanhaltende hohe Feuchtigkeit. Deshalb sind die Kakteenliebhaber und Kakteengärtner schon immer auf der Suche nach geeigneten Substraten gewesen. Sie fanden dabei die unglaublichsten Mischungen und Rezepturen, die aber alle nicht ganz problemlos sind. Die neuerdings praktizierte Haltung in Kies-, Schlacken- oder Lavakultursubstrat hat den Vorteil, daß hierbei keine Staunässe auftreten kann, die, zusammen mit pathogenen Pilzen und Bakterien, die Wurzeln zum Absterben bringt. Da das Substrat praktisch nicht „verbraucht“ wird, muß man nicht regelmäßig umtopfen, sondern kann zur Dauerhaltung übergehen, ein unschätzbarer Vorteil für die Besitzer großer Sammlungen. Bei richtiger Wahl des Materials, der Korngröße und des Volumens der Pflanzgefäße hat man trotzdem die Gewähr langanhaltender mäßiger Feuchtigkeit. Durch Bewässern mit Nährlösungen läßt sich die Nährstoffversorgung der Pflanzen kontrollieren und steuern.

Die Wahl des Substrats — und damit kommen wir wieder zum Lavagrus — ist deshalb nicht gleichgültig, weil sich die verschiedenen Materialien chemisch und physikalisch unterscheiden. Kies und Sand halten Wasser und Nährstoffe nur oberflächlich und in den Hohlräumen zwischen den einzelnen Körnern fest. Lavagrus ist ein schlackenähnliches Material mit poröser Struktur, das sich vollsaugt und deshalb viel mehr Feuchtigkeit aufnehmen und allmählich wieder abgeben kann. Wir müssen also nicht so oft gießen. Herr HAAS erwähnt die Fruchtbarkeit der vulkanischen (allerdings verwitterten) Böden. Obwohl Lavagrus oder Lavaschlacke noch unzersetztes Material darstellt und im Wasser kaum lösliche Stoffe abgibt, wäre es

denkbar, daß die Kakteenwurzeln, Mikroorganismen und die langsam einsetzende Verwitterung daraus doch Stoffe freisetzen, die der Ernährung der Pflanze dienen können. So wäre das jahrelange gute Wachstum der HAASSchen Pflanzen ohne jede Düngung erklärbar. Fest steht, daß Lavamaterial keinerlei schädliche Stoffe enthält (wie etwa Hochofenschlacke) und neutral bis leicht sauer reagiert. In Dauerkulturen wird es wahrscheinlich allmählich abgebaut und vermag die Kakteen so mit mineralischer Substanz zu versorgen, die wir durch gelegentliche Zufuhr einer Grunddüngung ergänzen müssen.

Der „Lavagrus“, von dem bisher die Rede war, ist mit dem im Handel angebotenen „Lavalit“ identisch und stammt aus Deutschland. Obwohl wir keine tätigen Vulkane haben, kann im Neuwieder Becken am Rhein (bei Bad Godesberg) eine „fossile“ Lava abgebaut und technisch genutzt werden. Die Brocken werden in verschiedene Korngrößen zerkleinert und u. a. für Leichtbeton, Isolierschichten, Rennbahnen auf Sportplätzen und als Filtermasse in Kläranlagen verwendet. Als Filter und bei der Verwendung als Bodengrund in Aquarien entwickelt das Material angeblich eine gewisse biologische Aktivität, was seine gute Brauchbarkeit für unsere Zwecke unterstreicht. Selbst wenn man nicht wagt, seine ganze Sammlung in dieses neue Substrat umzupflanzen (mein kaktophiler Kollege und Chef hat dies neulich getan), kann man es zunächst einmal zur Mischung mit Chemieerde oder — als Ersatz für Ziegelgrus — zur Lockerung und Verbesserung anderer Substrate verwenden. Als Abdeckung in Kästen und Töpfen verhindert es Moosbewuchs und rasche Austrocknung und in größeren Brocken dient es zur Dekoration und zur Beschattung kleiner Pflänzchen. Die Firma HUTTMANN-Baustoffe in Stuttgart-Wangen liefert Lavagrus in verschiedenen Körnungen und zu sehr günstigen Preisen.

J. Bosch

Herausgeber und Verlag: Franck'sche Verlagshandlung, W. Keller & Co., Stuttgart 1, Postfach 640, Pfisterstraße 5–7. Die Gesellschaftsnachrichten liegen auf einem gesonderten Blatt dem Heft bei. Preis des Heftes im Buchhandel bei Einzelbezug DM 2,— zuzüglich Zustellgebühr. Postscheckkonten: Stuttgart 100 / Zürich 80-470 51 / Wien 10 80 71 / Schwäbische Bank Stuttgart / Städt. Girokasse Stuttgart 2000 4499. — Verantwortlich für den Anzeigenteil: Gisela Stahl, Stuttgart (Franck). In Österreich für Herausgabe und Schriftleitung verantwortlich: Dipl.-Ing. G. Frank, A 3412 Kierling N. O., Roseggergasse 65. — Für unverlangt eingesandte Manuskripte übernimmt die Redaktion keine Verantwortung. — Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks der fotomechanischen Wiedergabe 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. © 1971, Franck'sche Verlagshandlung, W. Keller & Co., Stuttgart. Mit Namen gekennzeichnete Beiträge stellen die Meinung des Verfassers dar. Zur Klärung evtl. Zweifelsfälle bittet die Redaktion, direkt mit den Verfassern Kontakt aufzunehmen. — Die Redaktion behält sich vor, Beiträge zu überarbeiten und zu kürzen. Printed in Germany. — Satz und Druck: Graphischer Betrieb Konrad Triltsch, 87 Würzburg.

Ein Teil dieser Auflage enthält eine Beilage der Buchhandlung Ziegler.



HOBBY- GEWÄCHS- HAUS

die Krönung
des Gartens

Was man von seinem Hobby wissen muß, wird zu jedem

HOBBY® - GEWÄCHSHAUS mitgeliefert.

Die Erfahrungen alter Gartenfreunde werden von Terlinden für neue Hobby-Gärtner gesammelt, damit zur Freude der Nutzen kommt.

Stabile Stahlkonstruktion, ca. 2,50 m × 2,50 m oder ca. 3 m × 4 m; einschl. Glas nur DM 875,- a. W. einschl. MWSt. Viele Zusatzeinrichtungen und verschiedene Gewächshausgrößen lieferbar. Fordern Sie ausführlichen Farbprospekt an!

Peter Terlinden Söhne GmbH & Co KG
Abteilung 1, 4232 Xanten 1/Birten, Telefon (0 28 02) 20 41

875 DM
a.W.
einschl.
MwSt.

Verkauf Zeitschrift
„Kakteen und andere
Sukkulente“, Jahrgang
7-21, preisgünstig.
Dr. Renovanz,
795 Biberach/Riß,
Ranzweg 21

KOSMOS
— Bild unserer Welt —
Bitte fordern Sie die
ausführliche
Informationsschrift P 850
an vom
KOSMOS-Verlag
7 Stuttgart 1, Postf. 640

H. van Donkelaar
Werkendam (Holland)

Kakteen

Bitte neue Pflanzenliste
1971 anfordern.

Kakteen und andere
Sukkulente

C. V. Bulthuis & Co.

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

Buntes Glück am Fensterbrett

Von Ernst H. Salzer

Praktische Blumenpflege für jedermann.
Eine raffiniert ausgedachte Tabelle ermög-
licht es dem Blumenfreund, in Sekunden-
schnelle die Ansprüche einer beliebigen
Pflanzenart an Licht, Boden, Feuchtigkeit
usw. zu ermitteln. Alle gebräuchlichen Zim-
merpflanzen sind abgebildet und werden
ausführlich beschrieben.

2. Auflage, 244 Seiten mit 275 Zeichnungen
und 100 Fotos auf 8 Tafelseiten.
DM 16.80 (KM 14.80) * 3176 G

* = Bestellnummer, G = Gebunden, K = Kartiert.
KM = KOSMOS-Mitgliedspreis (für Mitglieder der
Kosmos-Gesellschaft der Naturfreunde).

Erhältlich in Ihrer Buchhandlung

Franckh'sche Verlagshandlung
7 Stuttgart 1, Postfach 640

VOLLNÄHRSAZ
nach Prof. Dr. Franz
BUXBAUM
f. Kakteen u. a. Sukk.

Alleinhersteller:
Dipl.-Ing. H. Zebisch
chem.-techn. Laborat.
8399 Neuhaus/Inn

Großes Sortiment
Mammillaria.
Sortimentsliste auf
Anfrage.

20 starke Jungkakteen von Pelecypora, Strom-
bocks., Neolloydia, Lophophora, Ariocarpus, Mam-
millarias, Coryphantha, etc. per Luftpost, Preis
total DM 30,-, 50 versch. Cactiseedlings total
DM 35,- (Luftpost).

Quinta Fdo. Schmoll, Willi Wagner B.
Cadereyta de Montes, Qro. Mexico

LAVALIT-Urgestein

Lesen Sie: „Pflegetips“. Lavalit, ein idealer Boden-
grund für Kakteen, v. Ulf A. Gelderblom in Nr. 5
von KuaS.

GRATIS-Proben gegen 50 Pfg. Rückporto.

Schängel-Zoo, 54 Koblenz, Eitzerhofstraße 2,
Telefon 3 12 64

HERBST-SONDERANGEBOTE (Sept., Okt., Nov. 1971)

- 7 verschiedene Mammillarien wie: guelzowiana, longiflora, goldii, deherdiana, moelleriana, ortiz-rubiona, theresae. Alle Pflanzen blühfertig, teilweise gepfropft. Sonderpreis sFr. 35.—
- 10 verschiedene neue Fraileas-Importe: Sonderpreis sFr. 35.—
- 1 Meloc. mit Cephalium, 1 Meloc. griseum gepf., 1 Notoc. uebelmannianus, 1 Notoc. buiningii gepf., 1 Uebelmannia buiningii, 1 Uebelmannia gumifera, 1 Uebelmannia meninensis, 1 Uebelmannia pectinifera, 1 Uebelmannia pseudopectinifera, 1 Discoc. boomianus
Sonderpreis sFr. 100.— große Pflanzen
Sonderpreis sFr. 85.— mittelgroße Pflanzen

Jetzt verkaufen wir zu Sonderpreisen, nicht im Winter!

su-ka-flor, W. Uebelmann, 5610 Wohlen (Schweiz), Wilerzelgstr. 18
Tel. 057 / 641 07



Karlheinz Uhlig Kakteen und Samen

7053 Rommelshausen bei Stuttgart, Lillenstraße 5, Telefon 071 51/58691

Frisch eingetroffen:

Copiapoa cinerea	DM 20,— bis 35,—
dealba	DM 15,— bis 25,—
dura	DM 15,— bis 25,—
Neochilenia pichidangai	DM 15,—
Pilocopiapoa solaris	DM 15,— bis 40,—

NEU

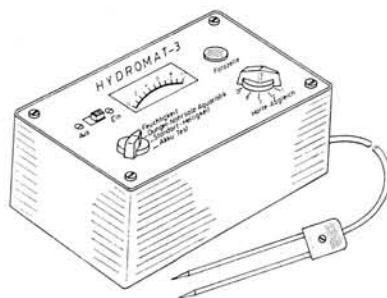
HYDROMAT 3

NEU

Das Meßinstrument für den Gartenbau, Blumenfreund und Aquarianer.

Ein elektronisches Präzisionsgerät für

- Feuchtigkeitsmessungen in Erde und Pflanzstoff
- Düngermessungen in Erde und Pflanzstoff
- Hydrokultur-Nährsalzmessungen
- Wasser-Härtegradmessungen
- Aquaristische Messungen
- Standort-Helligkeitsmessungen
- Alle Messungen, gleich welcher Art für Feuchtigkeit, Salz und Licht (z. B. für Mauertrockenlegungen mit Spezialelektroden)



HYDROMAT 3 mit Akku und Ladegerät
HYDROMAT 3 für Batteriebetrieb (9 V)
Dazu Akku und Ladegerät
Ersatzelektroden normal
Spezialelektroden (Mauermessungen)
Batterie 9 V

Bestell-Nr. W 220	DM 180,—
Bestell-Nr. W 221	DM 126,—
Bestell-Nr. W 222	DM 57,—
Bestell-Nr. W 223	DM 13,10
Bestell-Nr. W 224	DM 19,50
Bestell-Nr. W 225	DM 2,20

H. E. Born, Alles für den Kakteenfreund, D-5810 Witten, Postfach 1207, Tel. (0 23 02) 3 05 87
Büro Elberfelder Straße 2

Gesellschaftsnachrichten

Beilageblatt zu Kakteen und andere Sukkulenten, Heft 10/71 (24. 9. 1971)

Deutsche Kakteen-Gesellschaft e.V.

Sitz: 6079 Buchschlag, Pirschweg 10

Landesredaktion: Horst Berk, 44 Münster, Marientalstraße 70/72, Telefon 02 51/2 84 80 (privat), 02 51/2 00 25, App. 354 (dienstlich).

Zu den in den Gesellschaftsnachrichten September 1971 veröffentlichten **Satzungsänderungen und -ergänzungen** erfolgt hier eine weitere Erläuterung zu § 4 Ziffer 1: Neue Mitglieder erhalten als Beitrittsgabe das Buch „Schöne Kakteen – richtig pflegen“ von Haage, die Satzung der DKG, eine Mitgliedsnadel, das Mitgliederverzeichnis, eine Aufstellung der z. Zt. erhältlichen Kakteenbücher und sonstige Fachliteratur, eine Liste der Kakteengärtnereien in der BRD, ein Ortsgruppenverzeichnis, sowie weitere Unterlagen über Bezugsquellen von Pflanzen, Samen, Kulturhilfsmittel etc.

Frau Gertrud Andreae Ehrenmitglied der DKG



Die Jahreshauptversammlung 1971 in Dortmund hat auf Vorschlag des Vorstandes der Gesellschaft einstimmig beschlossen, Frau Gertrud Andreae (vgl. auch Personalia KuaS Heft 6/1971) die Ehrenmitgliedschaft ihres im vergangenen Jahr verstorbenen Ehegatten Wilhelm Andreae zu übertragen. Die Ehrung erfolgte in Anbetracht der Verdienste von Frau Gertrud Andreae um die Erhaltung der bekannten Sammlung in Bensheim und ihrer stets liebenswürdigen Bereitschaft, diese für Besichtigungen durch Ortsgruppen der DKG sowie Kakteenfremde aus dem In- und Ausland zur Verfügung zu stellen. Wir gratulieren Frau Andreae auch auf diesem Wege herzlich zu dieser Auszeichnung. M. Fiedler

Spezielsammler

Es ist geplant, Spezielsammler untereinander bekanntzumachen mit dem Ziel, späterhin Gattungs-Arbeitskreise zu bilden. Diejenigen Mitglieder mit Spezielsammlungen werden daher gebeten, auf der Rückseite einer Postkarte ihr Sammelgebiet (je Gattung gesondert) zu vermerken und der Landesredaktion einzureichen. Bitte – wie schon erwähnt – je Sammelgebiet eine gesonderte Karte und auf jeder Karte den Namen und genaue Anschrift zu vermerken. Ziel dieser Aktion, ist diese Angaben in Listen zu erfassen und den Interessenten (Spezielsammlern) zuzustellen. Bei dieser Gelegenheit bitte ich mir mitzuteilen, ob die Bereitschaft besteht, in einem Gattungsarbeitskreis mitzuwirken. Diese Aktion soll bis zum 15. November 1971 abgeschlossen sein. Horst Berk

Auszeichnung der eifrigsten Spender für Diathek und Samenverteilungsstelle der DKG

Auf der diesjährigen JHV in Dortmund wurden wieder die eifrigsten Spender für die Diathek und der Samenverteilungsstelle der DKG ausgezeichnet. Eine wertvolle Ehrenurkunde und ein kleines Anerkennungsgeschenk erhielten für die meisten Spenden zugunsten der Samenverteilungsstelle:

1. Philipp Diederich, 5650 Solingen-Wald, Witkullerstr. 138
2. Gerhard Köhres, 6106 Erzhäuser, Bahnstr. 101
3. Wolfgang Krahn, 7 Stuttgart-1, Ed.-Pfeiffer-Straße 107

und zugunsten der Diathek:

1. Günter Kilian, 6502 Mainz-Kostheim, Wallufer Str. 30^{2/10}
2. Fritz Turban jr., 8471 Winklar/Opf., Bahnhofstr. 16
3. Hans-Joachim Müller, 2380 Schleswig, Melkstedtdiek 9

Allen Spendern für die Einrichtungen der DKG sei an dieser Stelle nochmals gedankt. M. Fiedler

Gebietstreffen „Südwest“

Programm für das Gebietstreffen am Sonntag, 17. Oktober 1971, anlässlich des 10jährigen Bestehens der Ortsgruppe Karlsruhe.

Tagungsort: Karlsruhe, Baumeisterstr. 18. Großer Saal der Gaststätte Ziegler (gegenüber Großbaustelle Theaterneubau am Ettlinger Tor).

9.30 bis 10.15 Uhr:

Begrüßung im Tagungsort. Pflanzenverkauf im Saal durch die eingeladenen Kakteenfirmer Uhlig, Schultz und Wessner. Gelegenheit zum Tausch und Verkauf von Kakteen durch Mitglieder aller beteiligter Ortsgruppen (Bewirtung mit Getränken).

10.30 bis 12.30 Uhr:

Lichtbildvortrag von Herrn Meininger, Pforzheim: „Kakteenreise durch Mexiko“. Lichtbildvortrag von Herrn Wessner, Muggensturm: „Interessante Kakteen“ (Änderung vorbehalten).

12.30 bis 13.30 Uhr:

Gemeinsames Mittagessen (rasche Bedienung, da Essen vorbestellt). Zur Überbrückung der Wartezeit: „Kakteenquiz“ mit Preisen.

13.30 bis 15.30 Uhr:

Kurzreferate und Lichtbildberichte aus dem Ortsgruppenleben der eingeladenen OG Freiburg, Pforzheim, Bruchsal, Heidelberg, Mannheim, Pfalz, Tübingen, Karlsruhe.

15.30 bis 16.00 Uhr:

Kakteen-Roulette (Gewinnnummern laut Eintrittskarten zu 1.— DM Unkostenbeitrag). 16 Uhr Offizielles Ende der Tagung.

Von 8.30 bis 9.30 Uhr und für „Ausdauernde“ ab 16 Uhr Besuch des Kakteenhauses des Botanischen Gartens beim Schloß.

Anfragen sind zu richten an Herrn Heinrich Kunzmann, 7502 Malsch-Sulzbach, Rosenstr. 5. Horst Berk

Mexiko-Reise

Im Frühjahr 1972 veranstaltet das Reisebüro Ehlers, 7000 Stuttgart, Eberhardstr. 40, gemeinsam mit der VKW eine Mexikoreise für Kakteenliebhaber. Interessenten wenden sich an das o. g. Reisebüro. Horst Berk

Hans Cordes – 50 Jahre Mitglied der DKG

In diesem Jahr ist Hans Cordes 50 Jahre Mitglied der DKG. Sein Interesse an den Kakteen begann, als er aus dem 1. Weltkrieg heimkam. Von diesem Beginn bis zur Gestaltung seiner heutigen umfassenden Sammlung, spannt sich ein weiter Bogen. Darin liegt nicht nur Pflege und Studium der Pflanzen, sondern auch uneigennütziges Bemühen um die DKG und die von ihm gegründete und lange Zeit geleitete Landesgruppe Hamburg, deren Ehrenvorsitzender er heute ist. – Darüber hinaus ist er den meisten Kakteenfremden durch seine vielen ausgezeichneten Fotografien in der KuaS bekannt. – Alle seine Freunde und Bekannten in der DKG werden mit der Landesgruppe Hamburg einig sein, ihm für sein Hobby weiterhin alles Gute zu wünschen.

Landesgruppe Hamburg – Peter Urban

H. Cordes



J. Wagner



Josef Wagner, Regensburg – 50 Jahre Mitglied der DKG

Ebenfalls 50 Jahre gehört in diesem Jahr Herr Oberregierungsrat a. D. Josef Wagner, 8400 Regensburg, Reichstraße 16, der DKG an. Herr Wagner begann sein Hobby in Berlin, als er dort studierte und besaß bereits 1910 über 60 Pflanzen. Oft mußte er Abschied von einem Teil seiner Pflanzen nehmen, wenn es hieß, als Beamter einer Versetzung nachzukommen. Herr Wagner ist insbesondere den „anderen Sukkulenten“ zugetan und pflegt heute noch in seinem Heim und im Alter von bald 80 Jahren eine kleine Sammlung. Wir wünschen ihm auf diesem Wege alles erdenkliche Gute für seinen Lebensabend.

Horst Berk

Beitragszahlung

Es wird oft festgestellt, daß Mitglieder ihren Beitrag an Vorstandsmittglieder schicken, die damit nichts zu tun haben. Ich darf darauf hinweisen, daß Beitragszahlungen nur an den Kassierer der DKG Herrn Eberhard Scholten, 7530 Pforzheim, Pflügerstraße 44, sowie auf die dafür vorgesehenen Konten geleistet werden können. Künftig werden Beitragszahlungen, die — außer an Herrn Scholten — an die übrigen Vorstandsmittglieder geschickt werden, den Absendern zurückgesandt bzw. die Annahme verweigert.

Scholten/Berk

Kakteenkalender

Die japanische Kakteengesellschaft gibt für 1972 einen sehr gut bebilderten Kalender heraus. Er kostet US-Dollar 1.10. Interessenten wenden sich an „Shaboten, Hiroshi Hirao, Editor, P.O. Box 16, ZUSHI 249, Japan.“

Horst Berk

Spendenkonto der DKG

Unter Bezugnahme auf die Mitteilung in den Gesellschaftsnachrichten September 1971, darf ich heute mitteilen, daß das Guthaben inzwischen dank einiger Spenden auf ca. DM 1000,— (Stand 4. 9. 71) angewachsen ist. In dem September-Heft unserer Zeitschrift lag ebenfalls ein Einzahlungsbeleg für Ihre Spende bei. Sollten Sie diesen Beleg verlegt und die feste Absicht haben, etwas auf das Spendenkonto zu überweisen, hier nochmals die Überweisungsanschrift:

Deutsche Kakteen-Gesellschaft e.V.
— Sonderkonto Stiftungsfonds —
6079 Buchschlag
Postscheckkonto Nürnberg Nr. 2751

Horst Berk

Schweizerische Kakteen-Gesellschaft

Sitz: Luzern, Hünenbergstr. 44

Landesredaktion: Sekretariat SKG, 6000 Luzern.

Ortsgruppen:

Baden: MV Dienstag, 12. Oktober, Rest. Salmenbräu

Basel: MV Montag, 4. Oktober, Rest. Post. Vortrag von Herrn H. Hess: Vor 25 Jahren bei der OG Basel

Bern: MV Montag, 4. Oktober, Rest. National

Chur: MV Freitag, 8. Oktober, Rest. Du Nord. Referat von Herrn F. Fröhlich, Luzern

Freiamt: MV Montag, 11. Oktober, Rest. Chappellehof. Öffentlicher Lichtbilder-Vortrag von W. Uebelmann: „Brasilien ist eine Reise wert“ oder „28 000 km im Jeep durch Bahia, Matto Grosso und Minas-Gerais“.

Luzern: MV Samstag, 9. Oktober, Rest. Simplon. Dias aus dem Kakteenommer 1971

Schaffhausen: MV Mittwoch, 20. Oktober, Rest. Falken-Vorstadt

Solothurn: MV Freitag, 1. Oktober, Hotel Metropol. Unsere Pflanzen aus dem Gemeinschafts-Treibhaus. Es sprechen: P. Währer, Josef Winiker und W. Gugerli.

St. Gallen: MV Freitag, 8. Oktober, Rest. Stephanshorn

Thun: MV Samstag, 2. Oktober, Rest. Maulbeerbaum. Vortrag von Herrn Dorfmann: „Von Arizona bis in die Gletscherwelt Kanadas“.

Winterthur: MV Donnerstag, 14. Oktober, Rest. St. Gottard. Jedes Mitglied bringt seine drei liebsten Pflanzen mit (Diskussion)

Zürich: MV Donnerstag, 14. Oktober, Rest. Limmathaus. Plaudereien über neue Kakteen des Jahres 1971. Herrn W. Uebelmann, Wohlen. Pflanzenverlosung und Verkauf

Zurzach: MV laut persönlicher Einladung

EINLADUNG zur VORTRAGSTAGUNG am Samstag, dem 23. Oktober 1971, im Kursaal Baden

PROGRAMM

10 bis 18 Uhr: Pflanzenverkauf durch die Kakteengärtnerei A. Iwert, Kriens.

10 bis 14.30 Uhr: Pflanzenbörse: freihändiges Tauschen von Kakteen u. a. Sukkulenten.

14.45 bis 16 Uhr: Herr Felix Krähenbühl eröffnet die Tagung mit dem Vortrag „Mexikos Kakteen wachsen nicht immer am Straßenrand“.

16.15 bis 17.30 Uhr: Vom Samen zur blühenden Pflanze, von A. Fröhlich, Luzern.

17.30 bis 19 Uhr: Pause — Nachtessen.

19 bis 20.30 Uhr: Spezialsammlung cephalientragender Kakteen Südamerikas, spez. aus Brasilien. Dias und Plauderei über die Kultur, von H. Liechty, Basel.

Lieber Kakteenfreund,

es ist wieder soweit, daß wir Sie zu der Herbst-Vortragstagung in den Kursaal Baden einladen dürfen. Mit „nur“ 3 Vorträgen glauben wir das richtige Maß gefunden zu haben. Es hat sich herausgestellt, daß an solchen Tagungen genügend Zeit für Gespräche unter Kakteenfreunden abgezweigt werden muß. Um das Ganze noch abzurunden, sind die Referenten bereit, nach dem Vortrag, Fragen zu beantworten.

Die Vortragenden und der Hauptvorstand würden sich freuen, sehr viele Kakteenfreunde in Baden begrüßen zu dürfen.

Herzlich willkommen sind auch die Kakteenfreunde aus dem Süddeutschen Raum.

Hinweise: Der Kursaal Baden ist ab Bahnhof, in Richtung Bäderstadt, in 5 Minuten erreichbar.

Für die Automobilisten steht der Kursaal-Parkplatz zur freien Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen: HAUPTVORSTAND SKG
Der Präsident: A. Fröhlich
Die Sekretärin: Frau I. Fröhlich

Gesellschaft Österreichischer Kakteenfreunde

Sitz: 1090 Wien, Rotenlöwengasse 7/1/3/23, Tel. 3 40 94 25

Landesredaktion: Dipl.-Ing. Gerhart Frank, A 3412 Kierling/N.O., Rosegggasse 65

Ortsgruppen:

LG Wien: Gesellschaftsabend jeden 2. Donnerstag im Monat um 18.30 Uhr im Restaurant Johann Kührer, Wien IX, Hahngasse 24, Tel. 34 74 78. Vorsitzender: Dr. Wilhelm Felbinger, 1010 Wien, Mahlerstr. 11/5.

LG Nied.Österr./Bgld.: 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. 34 70

LG Oberösterreich: Die Einladungen zu den monatlichen Zusammenkünften ergehen durch den Vorsitzenden, Gartenmeister Hans Till, Attersee, Mühlbach 33. Stellvertreter: O. Gartenmeister Stefan Schälzi, 4020 Linz, Rosengerstraße 20; Kassier: Leopold Goll, 4020 Linz, Leonfeldnerstraße 99a; Schriftführerin: Grete Ortenberg, 4020 Linz, Zaubertalstraße 44; Beisitzer: Martin Kreuzmair, 4523 Neuzeug/Steier., Sierminghofen 29.

LG Salzburg: Gesellschaftsabend regelmäßig am 2. Mittwoch im Monat um 20 Uhr im Gasthof „Brandstetter“, Salzburg-Liefering, Fischergasse 13. Vorsitzender: Dipl.-Ing. Rudolf Schurk, 5020 Salzburg, Guetratweg 27, Tel. 86 09 58

OG Tiroler Unterland: Gesellschaftsabend jeden 2. Freitag im Monat (ab Januar 1969). Januar, März, Mai, Juli, Sept., Nov. in Kufstein, Hotel „Andreas Hofer“. Februar, April, Juni, August, Oktober, Dezember in Wörgl, „Wörgler Hof“. Vorsitzender: Franz Strigl, A 6330 Kufstein, Pater-Stefan-Straße 8

LG Tirol: Gesellschaftsabend jeden 2. Montag im Monat um 20 Uhr im Gasthof Sailer, Innsbruck, Adamgasse 8. Vorsitzender: Dr. Heimo Friedrich, 6162 Natters, Nr. 72, Tel. 29 29

LG Vorarlberg: Wir treffen uns im Gasthof „Löwen“, Dornbirn, Riedgasse. Die betreffenden Termine werden veröffentlicht im Mitteilungsblatt, im Vereinsanzeiger der Vorarlberger Presse und im Dornbirner Aushängekasten in der Marktstraße. Vorsitzender: Franz Lang, 6850 Dornbirn, Weihermähder 12

LG Steiermark: Gesellschaftsabend regelmäßig am 2. Montag im Monat um 19 Uhr im Gasthof „Schanzelwirt“, Graz, Hilmteichgasse 1. Vorsitzender: Dr. Fritz Bullmann, 8010 Graz, Goethestraße 48

OG Oberland: Gesellschaftsabend regelmäßig jeden 2. Sonntag im Monat um 18.00 Uhr im Gasthof „Rumpler“, Trofaiach. Vorsitzender: Arnold Muchitsch, 8792 St. Peter/Freienstein, Hassenbergsiedlung 5.

LG Kärnten: Gesellschaftsabend jeden 2. Dienstag im Monat um 20 Uhr im Gasthof „Zum Kleeblatt“, Klagenfurt, Neuer Platz Nr. 4. Vorsitzender: Dr. Ing. Ernst Priebnitz, 9300 St. Veit/Glan, Gerichtsstraße 3