

Herausgeber: Kulturbund der DDR, Zentraler Fachausschuss
Kakteen-Sukkulenten, Zentrale Arbeitsgemeinschaft Echinopsees
Leiter der ZAG: R. Haun, Gotha, Redaktion des Arbeitsmaterials:
H. Herold, Sondershausen, Dr. L. Ratz, Leuna.

Liebe Freunde!

Die beginnende Ruhezeit der Kakteen gibt Ihnen Zeit und Gelegenheit, Ihre Pflanzenlisten entsprechend den in früheren Informationsbriefen gegebenen Hinweisen aufzustellen, oder in den Fällen, in denen das bereits erfolgte, Korrekturen nachzutragen. Die Kategorisierung nach dem vorgeschlagenen Schema ist sowohl ein Anlaß zur eingehenderen Beschäftigung mit Ihren Pflanzen als auch eine Basis für weiterführende Arbeiten und Austausch. Daher bleibt diese Aufgabe auch weiterhin bestehen.

Die ZAG gibt voraussichtlich Mitte Dezember 1982 ein gesondertes gedrucktes Arbeitsmaterial heraus. Es umfaßt 33 Seiten, enthält 9 Beiträge, 16 S/W-Abbildungen und kostet etwa 5.50 M. Unsere Mitglieder können bis zum 15.12.82 die gewünschte Anzahl per Postanweisung an den Kassierer bestellen. Bei späteren Bestellungen vorher anfragen (Postkarte mit Rückantwort), ob noch Liefermöglichkeit besteht. Den Unkostenbeitrag für 1983 in Höhe von 10.-M bitte ebenfalls bis 15.12.82 an den Kassierer W. Peukert, 5800 Gotha, Gustav-Freytag-Str. 20, einzahlen.

ZAG-Leitung

Bericht vom 2. Treffen des AK Pflanzenbeobachtung

Das 2. Treffen des AK fand am 16.10.82 von 13.30 bis 17.00 Uhr im Botanischen Garten Halle statt. Anwesend waren die Mitglieder des AK Bfr. G. Köllner, W. Peukert, U. Pfeiffer, G. Reuter, H. Zimmermann sowie der ZAG-Leiter R. Haun und die Mehrzahl der Mitglieder des AK Morphologie.

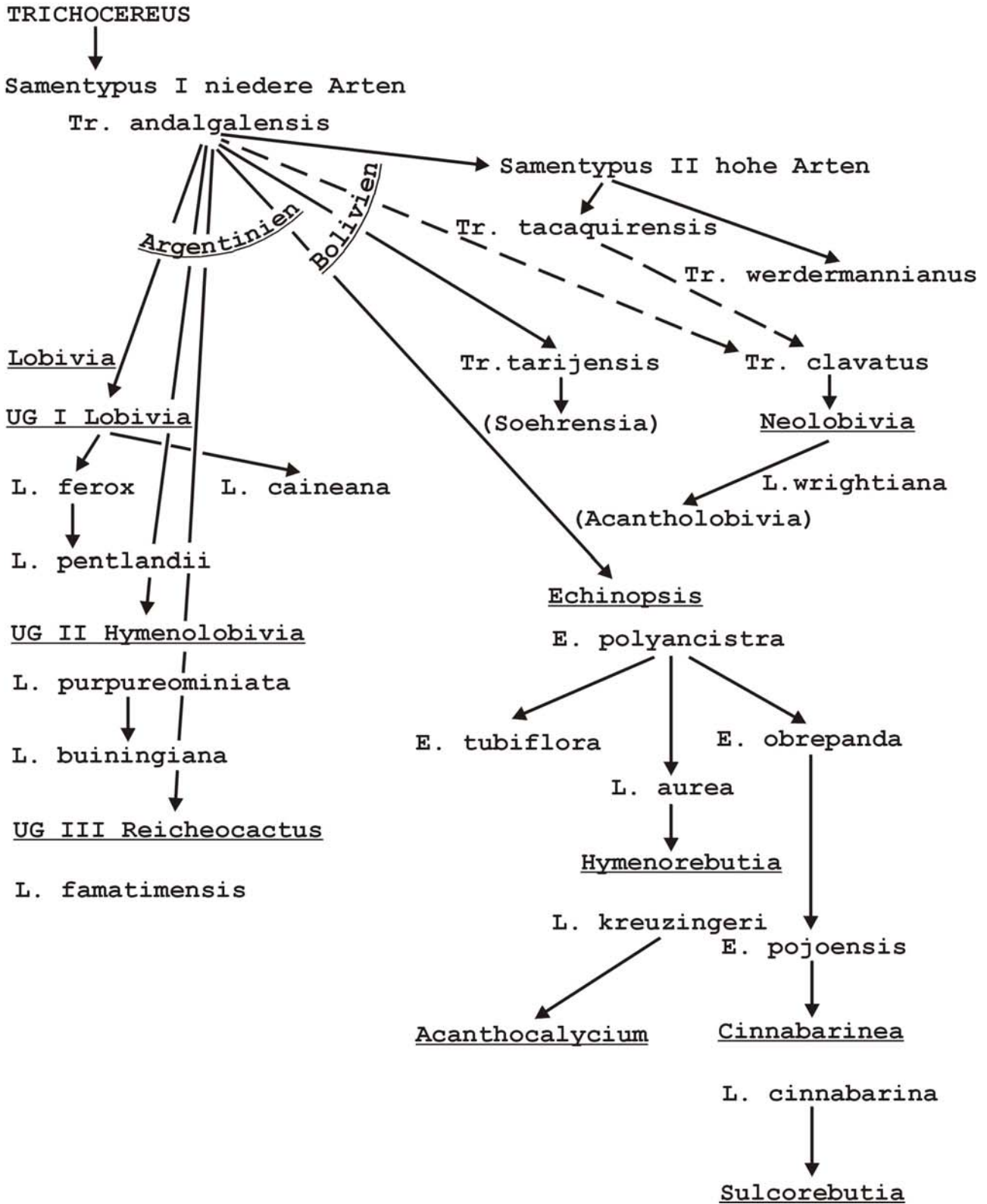
Tagesordnung:

1. Bericht über durchgeführte Untersuchungen
2. RITTERs Ableitungshypothese einiger Kugelkakteen von Trichocereus
3. Verschiedenes

Zu 1.: Die Bundesfreunde des AK gaben ihre Ergebnisse der Untersuchungen zur Fertilität der Pflanzen sowie erste Eindrücke von den ökologischen Versuchen bekannt.

Bei den Fertilitätsversuchen wurde festgestellt, dass sich die tagesklimatischen Bedingungen auf das Bestäubungsverhalten der Pflanzen auswirken. Die Mehrzahl der Bfr. konnte beobachten, daß bei heißem, trockenem Wetter die Bestäubung der bearbeiteten Arten schwierig war, während bei kühlem Wetter und nicht zu geringer Luftfeuchte die Bestäubungen besser gelangen. Es ist für künftige Versuche zu empfehlen, die Bestäubungen nicht in der Mittagszeit, sondern am Nachmittag vorzunehmen. An sehr heißen Tagen sollten keine Bestäubungsversuche vorgenommen werden, da die Gefahr besteht, daß der auskeimende Pollen auf der Narbe vertrocknet und dadurch ansonsten selbstfertile Pflanzen als selbststeril angesehen werden könnten.

Schemadarstellung: Gattungen von Kugelkakteen, die sich von Trichocereus ableiten.
 (nach RITTER, Kakteen in Südamerika Bd. 2, 1980, 452 ff.)



Außerdem sollte auf Vormännigkeit bzw. Vorweibigkeit der Blüten geachtet werden.

Leider wurden bisher zu wenige Pflanzen in die Untersuchungen einbezogen, so daß gültige Aussagen z.Z. noch nicht gemacht werden können.

Bezüglich der ökologischen Versuche wurde nochmals darauf hingewiesen, dass die Protokolle sehr sorgfältig geführt werden müssen, damit Veränderungen an den Pflanzen dokumentiert werden können und auswertbares Material vorliegt.

Es wurde beschlossen, die begonnenen Versuche 1983 intensiver fortzuführen.

Zu 2.: Bfr. Zimmermann gab eine Darstellung der Ritterschen Hypothese der Ableitung einiger Kugelkakteen von *Trichocereus* (siehe Schemadarstellung). Es schloß sich eine rege Diskussion an, an der sich besonders die Mitglieder des AK Morphologie beteiligten. Es wurde zum Ausdruck gebracht, daß der Rittersche Erkenntnisstand von einigen Autoren bereits weiterentwickelt worden ist. Nicht alle Ableitungen und Einteilungen Ritters sind zwingend.

Zu 3.: Bfr. Zimmermann verlas Auszüge aus Zuschriften von U. Eggli und Dr. Heine. In der Diskussion dazu wurde festgestellt, dass die von U. Eggli angeregten Blütenuntersuchungen besser vom AK Morphologie durchgeführt werden sollten. Zur Frage der Erhaltung der Arten und deren Schutz, die Dr. Heine anregte, wurde allgemein die Meinung vertreten, dass wir bestenfalls Formen, aber nicht ganze Arten in unseren Sammlungen vermehren und erhalten können.

Literatur:

Ritter, F., Kakteen in Südamerika Bd. 2, S. 452 ff., 1980

Heinz Zimmermann

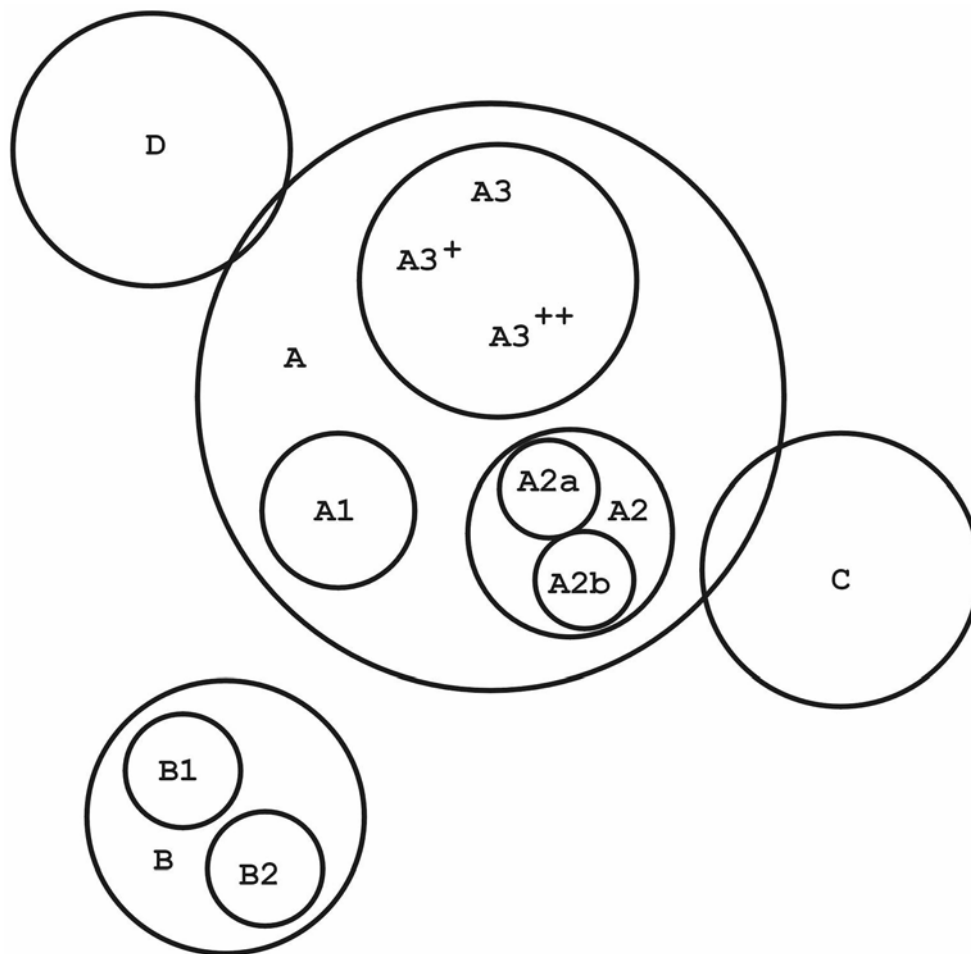
Der Formenkreis

Zur Erklärung des Begriffes „Formenkreis“ muss von der Art ausgegangen werden. Die Art ist die kleinste Abstammungsgemeinschaft, die durch mehrere konstante, erbliche Merkmale von allen anderen Abstammungsgemeinschaften deutlich geschieden ist. Sie weist ein selbständiges und charakteristisches Areal auf. Von allen anderen gleichwertigen Abstammungsgemeinschaften ist sie durch eine mehr oder weniger starke Isolierung getrennt; die Übergänge zu anderen Abstammungsgemeinschaften beschränken sich in der Natur auf gelegentliche Bastarde. Sippen, die nicht allen diesen Punkten gerecht werden, sind einer Art unterzuordnen. Eine Art kann monomorph sein, wenn sie völlig einheitlich in ihrem gesamten Areal auftritt. Oft ist die Art jedoch in eine Reihe von Untersippen geschieden, die miteinander das gleiche Areal und die gleichen Standorte besiedeln. In diesem Falle handelt es sich um eine polymorphe Art. Meist sind die Areale jedoch so ausgedehnt, daß die Art innerhalb derselben in mehrere ökologische oder geographisch geschiedene Untersippen gegliedert ist, die an den Berührungspunkten ihrer Areale oft durch Übergangssippen verbunden sind. In diesem Falle spricht man von einer polytypischen, heterofazialen Art oder einem Formenkreis.

Da man heute den Begriff Formenkreis nicht nur für Untersippen einer Art verwendet, sondern auch für miteinander nahe verwandte Arten, so kann zusammenfassend folgende Definition gegeben werden:

Ein Formenkreis ist ein umfassender taxonomischer Begriff für miteinander nahe verwandte Arten, die sich geographisch, ökologisch oder zeitlich vertreten. In einem Formenkreis werden verwandte Arten auch dann erfaßt, wenn kein zusammenhängendes Verbreitungsgebiet besteht. Es werden dadurch stammesgeschichtliche Aussagen möglich, die allein aus der quantitativen Kenntnis einzelner Arten nicht zu erkennen sind. Die Formenkreislehre wurde von KLEINSCHMIDT (1926) begründet und von SCHILDER (1952) als Biotaxonomie weitergeführt, die das Ziel verfolgte, niedere taxonome Kategorien wie z.B. Arten nach ihrem Verwandtschaftsgrad zu Formenkreisen zusammenzufassen und die Stammesgeschichte auf der Grundlage der geographischen Verbreitung dieser natürlichen Einheiten zu erklären.

Verwandtschaftsdarstellung in Kreisen (nach STUHLIK):



Zwei nahe verwandte, aber deutlich geschiedene Sippen A und B einer Gattung in völlig getrennten Kreisen.

Die Sippen C und D sind zwar gut geschieden, zeigen aber Übergänge zu A.

Die Sippe B enthält zwei deutlich unterschiedene Untersippen B 1 und B 2.

Die Sippe A enthält drei Untersippen, wovon A 2 zwei deutlich unterschiedene Untersippen A 2a und A 2b enthält; A 3 in nicht klar geschiedene Typen A 3+ und A 3++ zerfällt und A 1 monotypisch ist.

Dr. Rudolf Heine

Diskussionsbeitrag

Die von Herrn D.W.Semjonow im Informationsbrief 3/82 gemachten Hinweise über das Herangehen an die Lösung taxonomischer Probleme in der Gruppe der *Rebutia* verdienen besondere Beachtung, gleichzeitig fordern sie zu einigen Bemerkungen heraus, zumal die aufgeführten Probleme nicht nur auf die Gattung *Rebutia* zu beschränken sind.

Um der Gefahr eines typologischen Artverständnisses bei den ZAG-Mitgliedern und darüber hinaus auch anderen Kakteenfreunden vorzubeugen, sollte unsere Arbeitsgemeinschaft versuchen, soweit und soviel wie möglich Informationen von einzelnen konkreten Populationen zu sammeln und diese bekannt zu machen. Dabei übersehe ich keinesfalls die Schwierigkeiten, die dabei vorhanden sind. Auf der anderen Seite häufen sich Hinweise in der Fachliteratur, die nur richtig ausgewertet werden müssten.

Es ist in der Tat so, dass viele Artautoren eine eigene, oft willkürliche Artkonzeption für ihre Kakteenbeschreibungen verwendeten, was natürlich dem Erkennen der realen Art sehr abträglich ist. Die internationalen Beschreibungsregeln gestatten das aber. Uns botanisch interessierten Kakteenfreunden müsste jedoch bekannt sein, dass z.B. die amphimiktischen Arten auch, oder gerade wenn sie koexistieren, voneinander klar durch morphologische oder andersartige (z.B. zeitliche, ökologische usw!) Lücken getrennt sind. Sofern diese bestehende Lücke erkannt ist, lassen sich Aussagen über die reproduktive Gemeinschaft, was ja eine Art in erster Linie darstellt, machen. Ein vorschnelles Akzeptieren von Artneubeschreibungen bleibt uns somit erspart und der möglicherweise richtige taxonomische Rang, der sich sehr oft nur im infraspezifischen Bereich einer bereits länger bekannten Art befindet, lässt sich vielleicht erkennen.

Die angeführte Möglichkeit, dass bei der Gruppe der *Rebutia* eine echte Apomixis vorhanden sein könnte, trifft meiner Meinung nach nicht zu. Der bestehende Hermaphroditismus gestattet zwar bei einigen Arten die Selbstbestäubung; jedoch wird eine authentische Autogamie selten vorhanden sein, da verschiedene morphologische und physiologische Anpassungen die Wahrscheinlichkeit der ausschließlichen Selbstbefruchtung einschränken. Beispielsweise gestattet eine geöffnete Blüte immer die Übertragung fremden Pollens, oder eine kleine Vormännigkeit schafft eine Wahrscheinlichkeit für Fremdbefruchtung. Demnach unterliegen auch die fertilen *Rebutien* den Gesetzen der amphimiktischen Pflanzen.

Ebenfalls sollte beachtet werden, dass bei den meisten Amphimikten die Artbildung durch geographische Isolation stattfand und die nahverwandten Taxa oft vikariant sind, sich erst im Laufe langer Zeiträume weiter differenzieren und dann auch ihre Areale verstärkt überdecken. Ein typisches Beispiel scheint mit die *Lobivia tegeleriana* mit der *L. incuiensis* sowie der *L. akersii* zu sein. Beispiele aus der Gruppe der *Rebutia* kann ich mangels intensiver Beschäftigung mit dieser Gattung nicht anführen.

Es übersteigt die Möglichkeiten eines einzelnen Kakteenfreundes, Erkenntnisse zu den Gesetzmäßigkeiten der Hybridisierung und den Erbfolgen der Kakteen festzustellen. Im Rahmen einer gut angeleiteten ZAG könnten jedoch erste Erkenntnisse gefunden werden und es wäre zu wünschen, dass gezielte Aufgaben in unserem Kreis abgestimmt würden. Eben das Gleiche trifft auch auf die

Veränderlichkeit der einzelnen Merkmale zu. Die Modifizierungsmöglichkeiten sind in der Regel größer als allgemein bekannt. Auslösende Faktoren können im Licht, in der umgebenden Luft, im Erds substrat, im Gießwasser usw. zu finden sein. Zur genetischen Variabilität müssten Feldforscher konsultiert werden; dabei gilt als Grundregel, dass diese genetische Variabilität im allgemeinen zum Arealzentrum hin ausgeprägter ist und dass der Genaustausch zumeist vom Zentrum aus gegen die Peripherie stattfindet. Aus dem Wissen über diese Zusammenhänge lassen sich Aussagen zur Binnenstruktur der Art ableiten.

Erwin Herzog

Verzeichnis der im Archiv vorliegenden Erstbeschreibungen -
1. Ergänzung

<u>Echinopsis</u>	Lobivia nigricans WESSN.
- pygmaea FRIC	- ritteri WESSN.
<u>Lobivia</u>	- schmiedcheniana KÖHLER
- aurea var. albiflora RAUSCH	- tiegeliana var. uriondoensis RAUSCH
- chrysochete WERD., dtsh. Fassung von Wessner	- vatteri KRAINZ
- - var. subtilis RAUSCH	<u>Rebutia</u>
- columnaris WESSN.	- (Digitor.) albopectinata RAUSCH
- conoidea WESSN.	- - brunescens RAUSCH
- huilcanota RAUH & BACKBG.	- diersiana var. minor RAUSCH
- incaica BACKBG., dtsh. Fassung von Wessner	- fiebrigii var. densiseta OESER
- lateritia var. citriflora RAUSCH	- nazarenoensis RAUSCH
- lauramarca RAUH & BACKBG.	- senilis var. kesselringiana BEWER.
leucomalla WESSN.	- - var. iseliniana KRAINZ

Vorstehende Erstbeschreibungen liegen wiederum in deutscher Übersetzung vor; die meisten allerdings nur als Positiv und können nur so ausgeliehen werden.

Mein besonderer Dank gilt Bfr. Weber, Dresden, der mich - leider bisher als einziges Mitglied unserer ZAG - bei der Beschaffung von Erstbeschreibungen tatkräftig unterstützte. Ich bitte an dieser Stelle nochmals alle Mitglieder, mir Material zum Kopieren kurzfristig zur Verfügung zu stellen.

Wolfgang Michael

Verzeichnis der im Archiv vorliegenden ausleihbaren Zeitschriften-
artikel:

KÖHLER, U.,	Geschichte der Gattung Rebutia K. SCH. und ihrer Arten (1) 1, 1939, 1-3
KRAINZ, H.,	Die Arten der Gattungen Mediolobivia BACKBG., Aylostera SPEG. und Rebutia SCHUM.: (2) 1, 1947, 18-22
BACKEBERG, C.,	Eine neue Sippe: Lobiviae (3) 1, 1943, 11-19
WESSNER, W.,	Lobivia chrysantha WERD. (1) 2, 1942, 25-27
BACKEBERG, C.,	Über den Formenkreis der Lobivia chrysantha (1) 3, 1942, 54-57
NEUMANN, H.,	Lobivia pentlandii var. albiflora WEIDLICH (3) 2, 1939, 37-38

- WESSNER, W., *Lobivia rubescens* BACKBG. (3) 1, 1942, 9-11
- BACKEBERG, C., Zwei sehr seltene Lobivien aus Südbolivien (3)
1, 1942, 2-3
- BUXBAUM, F., Was ist *Rebutia*, was ist *Aylostera* (1) 3, 1938, 69-71
- DÖLZ/WERDERMANN, Zu *Echinocactus reichei* K. SCH. (1) 1, 1938, 5-10
- DÖLZ, Was ist *Cereus andalgalensis* WEBER? (1) 1, 1942, 1-5
- KRAINZ, H., Zur Gattung *Lobivia* BR & R. (2) 2, 1949, 41-46
- KRAHN, *Lobivia jajoiana* (4)
- RAUSCH, W., *Lobivia pentlandii* (4)
- DÖLZ, Das Werden der Gattung *Lobivia* (3) 2, 1939, 33-38
- WERDERMANN, E., *Rebutia steinbachii* WERD. (5) 1932, 97-99
- WERDERMANN, E., *Echinopsis potosina* (5) 8, 1932, 104-105
- WERDERMANN, E., *Echinopsis marsoneri* (5) 8, 1932, 172
- BOEDEKER, F., *Rebutia kupperiana* (5) 12, 1932, 276-278
- KÖHLER, U., *Rebutia senilis* var. *hyalacantha* BACKBG. (6) 7, 1964
- RAUSCH, W., *Lobivia lateritia* (6) 5, 1968, 90-91
- SIMON, W., *Neorebutia* muss erhalten bleiben (6) 12, 1971, 238-239
- BLOSSFELD, H., Die Doppelgänger der *Lobivia famatimensis* (6)
9, 1964, 172-176
- KÖHLER, U., Drei bewährte Neuerwerbungen H 1096, FR 773, FR 1113
(6) 12, 1959, 233-234
- HÖVEL, Die Gattung *Echinopsis* und ihre Hybriden (6) 6, 1964,
118-120
- KÖHLER, U., *Rebutia albiflora* RITT.& BUIN. (6) 5, 1964, 81-82
- BUINING, A.F.H., Über *Echinocactus famatimensis* (6) 2, 1964,
22-26
- BUXBAUM, F., Samenuntersuchungen - warum und wie? (6) 5-9, 1964,

Literaturverzeichnis:

- (1) Beiträge zur Sukkulantenkunde und Sukkulantenpflege
- (2) Sukkulantenkunde
- (3) Kakteenkunde
- (4) Stachelpost
- (5) Monatsschrift der Deutschen Kakteengesellschaft
- (6) Kakteen und andere Sukkulanten

Wolfgang Michael

Und noch einmal: Dia-Serie für das Archiv des ZFA Kakteen-
Sukkulanten

Für die Zusammenstellung einer Serie für das Dia-Archiv des ZFA werden noch immer entbehrliche Bilder, ungerahmt, benannt und mit evtl. speziellen Hinweisen zur Pflanze benötigt,
Einsendung an: Rolf Weber, 8030 Dresden, Klingerstr. 9