

FREUNDESKREIS ECHINOPSEEN



Informationsbrief 26

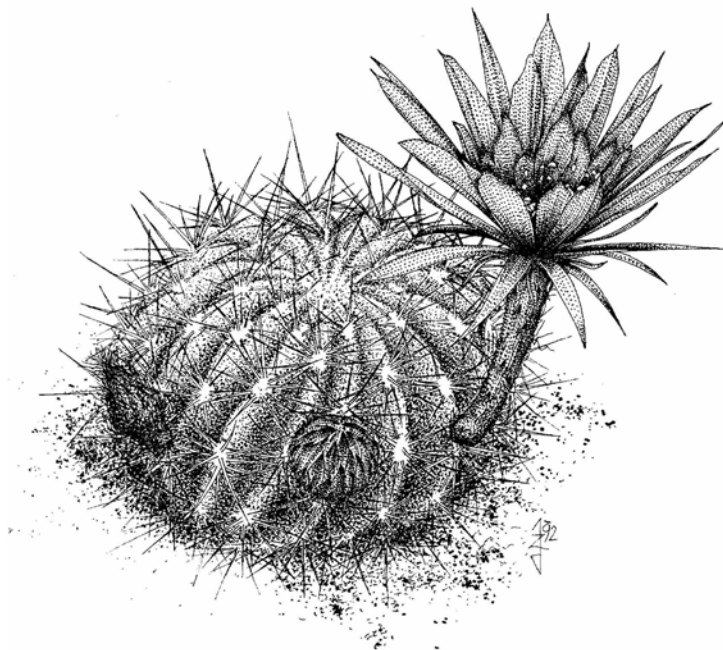
FREUNDESKREIS ECHINOPSEEN

Informationsbrief 26

Oktober 1998

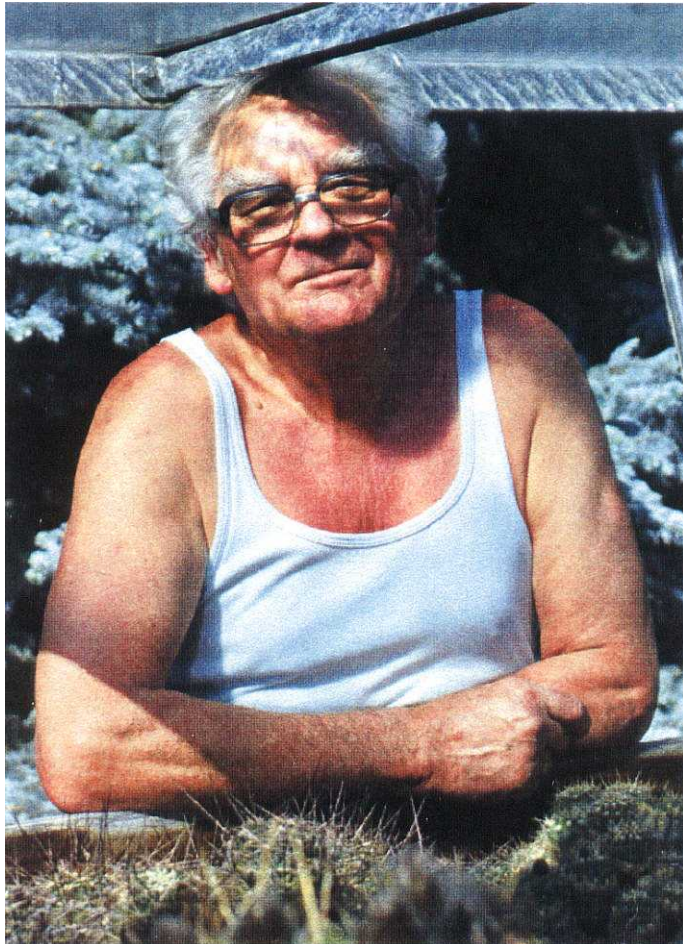
Aus dem Inhalt:

Walter RAUSCH zum siebzigsten Geburtstag	Gottfried Winkler
An der Wiege der Echinopsen	Dr. Lothar Ratz
Über Kombinationen und das Benennen von Pflanzen	Daniel Schweich
Merkmale zur Abgrenzung der Gattung <i>Sulcorebutia</i>	Dr. G. Hentzschel
Über <i>Lobivia saltensis</i> (Speg.) Br & R.	Eberhard Scholz
Die ungewollten Bestäubungen oder wie komme ich zu zauberhaften Hybriden	1. Folge Leonhard Busch
Über die Verbreitung der <i>Sulcorebutia verticillacantha</i>	Johan Pot
Was ist eigentlich...? Weniger Bekanntes von Walter Rausch und anderen <i>Lobivia chrysochete</i> WERD. Var. <i>minutiflora</i> RAUSCH	Gottfried Winkler
Zum Beitrag „Bemerkungen zur Abgrenzung der Gattung <i>Sulcorebutia</i> “ von Dr. G. Hentzschel	Rolf Weber
Alte und neue Beobachtungen zur Pilzbekämpfung in meiner Sammlung	Dr. G. Hentzschel



Walter RAUSCH zum siebzigsten Geburtstag

Am 15. November wird Walter RAUSCH siebzig Jahre alt. Daher sollte er uns, die wir uns mit den von ihm bevorzugt gesammelten und bearbeiteten Pflanzengruppen beschäftigen, wieder einmal in Erinnerung gerufen werden.



Zu seinem fünfzigsten und auch zum sechzigsten Geburtstag sind in KuaS Würdigungen erschienen, und auch heuer wird das so sein. Daher will ich keinen Lebenslauf und auch keine Liste seiner schönsten Funde bringen, das kann man alles anderswo nachlesen. Dadurch weiß man zwar einiges über ihn und seine Arbeit, aber richtig kennenlernen kann man ihn nur durch direkten Kontakt.

Ich kenne ihn persönlich seit ungefähr zwanzig Jahren, und ich kann mich an meine ersten Besuche bei ihm und in seiner Sammlung noch sehr gut erinnern. Ich hatte nicht den Eindruck, als Fremder bei ihm eingedrungen zu sein, sondern mir stand von der ersten Minute an sowohl seine Sammlung als auch er selbst als Mensch zur Verfügung. Dieser Eindruck ist mir auch von allen anderen Freunden, die ich ihm vorstellen durfte, bestätigt worden.

Wenn er seine Ideen entwickelt, geht er zu seinen Pflanzen und demonstriert, was er meint. Er läßt sich bei dieser Gelegenheit auch auf jede Diskussion ein, er ermuntert einen geradezu, seine Meinung zu sagen. Durch diese Diskussionen fördert er bei seinen Freunden das Verständnis und den Durchblick, was die von ihm und uns geliebten Pflanzen betrifft.

Man darf aber nicht glauben, daß diese Diskussionen trocken und sachlich verlaufen; damit wird man Walter RAUSCH nicht gerecht. Er würzt alles mit Geschichten sowohl aus der europäischen Kakteenszene als auch von den Standorten in Südamerika; viele erinnern sich gern an seine Erzählungen etwa über seine erste Fahrt von Cochabamba nach Tarija oder von seinem Abenteuer mit den Wespen am Rio Mojotoro.

Sind in der Zwischenzeit seine Haare auch weiß und seine Art etwas behäbiger geworden, man kann spüren, daß er im Innern jung geblieben ist. Seine Begeisterung für seine Pflanzen, aber auch für alles andere, das ihn interessiert, ist, wie sie vor vielen Jahren war. Daß das so bleibt, wollen wir alle uns, vor allem aber ihm selbst wünschen.

G. Winkler

An der Wiege der Echinopsen

Dr. Lothar Ratz

Im Informationsbrief 25 /1/ wird eine Arbeit von ZUCCARINI aus dem Jahre 1837 wiedergegeben, die einen Meilenstein in der Geschichte der Kakteenkunde darstellt. Das Studium solcher Dokumente aus der Anfangszeit eines Wissensgebietes ist jedem ernsthaft Interessierten anzuraten, denn für ein wirkliches Verständnis heutiger Anschauungen ist das Wissen um das Gedankengut unserer Vorgänger eine wichtige Voraussetzung. Die Geschichte der Naturwissenschaften ist ein Wissenschaftszweig, der uns vielfach erst die Möglichkeit gibt, neuere Forschungsergebnisse im richtigen Zusammenhang sehen zu können.

Es gibt noch einen weiteren Aspekt, sich gelegentlich auch mit wissenschaftlichen Arbeiten zu befassen, deren Ursprung vielleicht 100 Jahre oder mehr zurückliegt. Beim Vergleich solcher Veröffentlichungen mit dem heutigen Wissensstand wird die ungemein rasche Entwicklung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse deutlich. Wir sehen einerseits die großen Lücken, die früher beispielsweise im Umfang der Pflanzenkenntnisse bestanden, müssen andererseits aber auch die Leistungen anerkennen, die ungeachtet der bescheidenen Grundlagen oft richtige taxonomische Einschätzungen ergaben. Wir erleben die behandelten Themen eingebettet in das Umfeld ihrer Zeit, und wer sich heute herabwürdigend zu den Ergebnissen seiner Vorgänger äußert, sollte sich vor Augen führen, daß nach gar nicht so langer Zeit auch die eigenen Forschungsergebnisse belächelt werden könnten. Die Einbeziehung geschichtlicher Fakten erzieht somit zur Betrachtung wissenschaftlicher Erkenntnisse in ihrem zeitlichen Zusammenhang, führt fast zwanglos zu Achtung vor den Leistungen der Vorgänger und schützt vor Überheblichkeit und wissenschaftlicher Arroganz.

Im folgenden soll versucht werden, die Arbeit von ZUCCARINI und insbesondere den die Gattung *Echinopsis* betreffenden Teil in ihrer damaligen Beziehung zum Stand der Kakteenkunde zu betrachten. Sehen wir uns den Entwicklungsstand etwa um 1830 an, so fällt zunächst die recht bescheidene Anzahl bekannter Arten auf. OTTO führte 1834 in einer Zusammenstellung der im Botanischen Garten in Berlin vorhandenen Kakteen nur insgesamt 292 Arten auf /2/. Davon gehörten nur 6 zu den Arten, die wir heute in die Großgattung *Echinopsis* einordnen. In der ersten deutschen zusammenfassenden Darstellung der bekannten Kakteen kommt PFEIFFER 1837 in seinem Werk „Beschreibung und Synonymik der in deutschen Gärten lebend vorkommenden Cacteen“ /3/ auf 8 solche Arten. Vertreter der heutigen Großgattung *Rebutia* waren damals gar nicht bekannt.

Auch die Klassifikation der Kakteen steckte zur damaligen Zeit noch in den Anfängen. OTTO hatte seine Arten teils bei *Echinocactus* (*leucanthus*, *formosus*, *multiplex* und *tubiflorus*) und teils bei *Cereus* (*oxygonus* und *eyriesii*) eingeordnet. Bei diesen hatte er aber schon ihre langröhrigen Blüten als Besonderheit erkannt und dafür die Gruppe *Cerei globosi* geschaffen. PFEIFFER baute diese Klassifizierung aus und ordnete neben zwei neu dazugekommenen (*turbinatus* und *schelhasii*) auch die von OTTO als *Echinocactus* bezeichneten Arten mit langer Blütenröhre in die Cereen-Gruppe *globosi* ein.

Bei diesem Stand der Kenntnisse erschien 1837 die umfassende Bearbeitung der *Cactaeae* durch ZUCCARINI /4/. Die *Cerei globosi* sah er an als Übergang von *Echinocactus* zu *Cereus*, was in Anbetracht der damaligen Auffassung der Großgattung *Echinocactus* durchaus verständlich erscheint. Als gemeinsames Merkmal der *Cerei globosi* stellte er aber nicht nur die sehr langröhrige Blumenkrone heraus, wie dies schon PFEIFFER tat, er bemerkte auch die

„eigenthümliche, von *Echinocacteen* und *Cereen* gleich abweichende Anheftungsweise der Staubgefäße. Diese sind nämlich zum Theil dicht gedrängt am Grunde der Blumenröhre befestigt, zum Theil aber auch entspringen sie in einem Kreise aus dem Schlunde der Blume, während der zwischen beiden Insertionspunkten liegende Röhrentheil völlig frei bleibt". Auf Grund der genannten Gemeinsamkeiten schlug er vor, für diese Pflanzen eine eigene Gattung *Echinopsis* aufzustellen:

Echinopsis. Zuccar. Sepala petalaeque in tubum longissimum ovario triplo saltem longiorem connata. Stamina numerosa, duplici modo, alia fundo alia faucibus tubi inserta. — Caules globosi vel subclavati, multangulares; flores solitarii e caulis parte adultiori, tubo longissimo, sepalis petalisque valde numerosis.

Echinopsis. Zuccar. Sepalen und Petalen zu einer sehr langen Röhre verbunden, die wenigstens 3mal länger als der Fruchtknoten ist. Staubfäden zahlreich, zweireihig, einige am Grunde, andere im Schlund der Röhre angewachsen. - Körper kuglig oder flach keulig, vielrippig; Blüten einzeln aus den älteren Teilen des Körpers, Röhre sehr lang, Sepalen und Petalen sehr zahlreich.

Zuccarini hatte die in seiner Gattungsdiagnose genannten Merkmale an den Arten *oxygonus*, *eyriesii* und *turbinatus* selbst beobachtet, nahm dieselben aber auch für *multiplex*, *leucanthus* und *tubiflorus* an, die äußerlich eine große Ähnlichkeit im Blütenbau erkennen lassen. Von den *Cerei globosi* nahm er nur *Cereus pulchellus* aus, den er als einen wirklichen *Cereus* erkannte (heute *Echinocereus*).

Die neue Gattung *Echinopsis* wurde von den anderen Autoren schnell angenommen, so z.B. von PFEIFFER und OTTO bereits 1838 in ihrem Werk „Abbildung und Beschreibung blühender Cacteen" /5/. Daraus stammt auch die hier beigelegte Zeichnung einer *Echinopsis multiplex*, in der die wichtigsten äußeren Merkmale einschließlich die der Sämlinge dargestellt werden. Eine Ausnahme bei der Anerkennung von *Echinopsis* machte LEMAIRE, der zunächst 1838 die *Cerei globosi* wieder zu *Echinocactus* stellte /6/. Als Begründung führte er die Analogien an, die in der Morphologie der Sämlinge festzustellen sind. *Echinocactus* besitzt nach seiner Meinung keine echten Kotyledonen, wie dies bei *Cereus* der Fall ist, dessen Vertreter zwei große blattartige Keimblätter aufweisen. Die Begründung einer Zuordnung mit einem einzigen Merkmal hat sich jedoch schon zur damaligen Zeit als wissenschaftlich sehr unsicher herausgestellt. Bereits ein Jahr später kommt auch LEMAIRE zur Auffassung, daß für die *Cerei globosi* eine eigene Gattung aufzustellen ist /7/. Allerdings betrachtete er *Echinopsis* als ungültigen Namen, da es bereits die zu den Korbblütlern zählende Gattung *Echinops* gab. Er beschrieb deshalb als neue Gattung *Echinonyctanthus* und stellte die bisher bekannten Vertreter dieser Pflanzengruppe hierzu. Seine Gattungsdiagnose ist sehr viel ausführlicher als die von ZUCCARINI. Die wesentlichen und unterscheidenden Merkmale stellt er aber in einem nachgestellten Absatz heraus. Danach unterscheiden sich seine *Echinonyctanthus* von *Echinocactus* durch seitliche Blüten, die sich nächtlich und nur einmal entfalten, die viel längere Perianthröhre, die in zwei Serien

angeordneten Staubgefäße, von denen eine Gruppe an der Röhre angeheftet ist und die anderen am Grunde dicht zusammengedrängt stehen sowie durch einen vertieften Scheitel, der niemals Wolle trägt. Von *Cereus* lassen sie sich durch ihre Gestalt, die Samen, Keimlinge und Früchte unterscheiden.

Beim Lesen der Arbeiten aus diesem Zeitraum fällt sehr positiv auf, daß die Autoren stets eine Begründung für ihre wissenschaftlichen Ansichten anführen, die dem Leser hilft, die jeweilige Auffassung nachzuvollziehen oder aber als Ansatzpunkt für Kritik verwendet werden kann. Auch PFEIFFER und OTTO begründen mit kurzen Argumenten, die sowohl die Insertion der Staubfäden als auch die Gestalt der Keimlinge betreffen, warum sie sich der Meinung ZUCCARINI's anschließen und *Echinopsis* als Gattung verwenden. Die Unterschiede zu *Cereus* im Habitus der Keimlinge, die LEMAIRE als so wichtig ansah, dokumentieren sie zusätzlich in der beigegebenen Zeichnung der *Echinopsis multiplex* (s. Umschlagseite iii). Diese dem Wesen naturwissenschaftlichen Vorgehens im Innersten entsprechende Haltung kann sich mancher Botaniker selbst heute zum Vorbild dienen lassen.

Die wissenschaftliche Anerkennung von *Echinopsis* als Gattung konnte LEMAIRE nicht aufhalten. WALPERS /8/ benutzt diese Gattung in seiner zusammenfassenden Arbeit über die Familie 1843 ebenso wie FÖRSTER in seinem Handbuch der Cacteenkunde von 1846 /9/. Beide Autoren führen *Echinonyctanthus* als Synonym an, wobei sich FÖRSTER bei seiner Gattungsbeschreibung aber eng an die Diagnose von LEMAIRE anlehnt. Besonders die weite Verbreitung, die das FÖRSTER'sche Handbuch fand, dürfte sehr wesentlich zur schnellen Einführung von *Echinopsis* beigetragen haben. Die Anerkennung als Gattung wurde danach bis heute nie ernsthaft in Zweifel gezogen.

Einige Verwirrungen, die sich noch Jahrzehnte durch die Kakteenliteratur zogen, gab es bei den *Echinopsis*-Arten. So beschrieb PFEIFFER 1837 seinen *Cereus schelhasii* wie folgt:

Kuglig, grün, nach unten verschmälert; Scheitel wenig eingedrückt; Kanten 15-18, vertikal, sehr scharf, unregelmäßig höckrig; Furchen tief ausgeschweift; Knoten entfernt, breit, graufilzig, theils fast unbewaffnet, theils mit sehr spitzigen Stacheln besetzt; Stacheln sehr kurz, schwarz, steif äußere 11-13, mittlere 5-7, kürzer.

LEMAIRE beschrieb 1839 als neue Art *Echinonyctanthus decaisnianus*. Seine Diagnose lautet: *Gedrückt-kuglig, graugrün, 14 zusammengedrückte Rippen, Mitte vertieft; Rippen etwas scharfkantig, geschweift, an den Areolen etwas verdickt, Furchen scharf- Areolen klein, rundlich, eingesenkt; Wolle der Areolen ausdauernd; Stacheln sehr klein, gerade, uniform, kaum erkennbar, einige bräunlich, andere schwärzlich, pfriemlich.*

Die Charakterisierung beider „Arten“ trifft aber im wesentlichen auch auf *Echinopsis eyriesii* zu. Die nachfolgenden Autoren haben dies bald erkannt. FÖRSTER betont die Ähnlichkeit von *E. decaisniana* mit *E. schelhasii* und seit WEBER gelten beide als Synonyme von *E. eyriesii*.

Bei WALPERS finden wir als zusätzliche Arten *Echinopsis picta* LEM. und *Echinopsis nigrispinus* LEM. Bei LEMAIRE sind diese jedoch nur als Varietäten des *Echinonyctanthus turbinatus* bzw. des *Echinonyctanthus tubiflorus* aufgeführt. Mit der Bezeichnung *picta* wurden früher allgemein Pflanzen mit Chlorophylldefekten, sog. panaschierte Formen, benannt. Auch die Fußnote LEMAIRE's weist im vorliegenden Fall auf eine solche Abweichung hin. Taxonomische Bedeutung haben solche Verfärbungen nach heutigen Kenntnissen nicht, so daß *E. picta* als Synonym zu behandeln ist. Die Varietät *nigrispinus* hatte LEMAIRE auf Grund einer schriftlichen Mitteilung von MONVILLE aufgestellt. Sie soll sich durch lange, kräftige und völlig schwarze Stacheln und durch kleinere Blüten mit einer geringeren Anzahl

von Perianthblättern auszeichnen. Sie wurde von den nachfolgenden Bearbeitern der Cactaceae bis einschließlich SCHUMANN übernommen, seit der Zeit von BRITTON und ROSE jedoch zum Typus einbezogen.

FÖRSTER führt in seinem „Handbuch der Cacteenkunde“ von 1846 unter *Echinopsis* auch *E. pectinata* und *E. rhodacantha* auf. Bei ersterer handelt es sich um den heutigen *Echinocereus* und bei der anderen um die spätere *Denmoza*. Größere Bedeutung hatte dagegen die Umkombinierung des 1844 von HOOKER beschriebenen *Echinocactus pentlandii* zu *Echinopsis* durch FÖRSTER. In der Folge wurden weitere ähnliche Arten bei *Echinopsis* eingeordnet, wie z.B. *E. cinnabarina* und *E. maximiliana*, die erst von BRITTON und ROSE zu ihrer neuen Gattung *Lobivia* gestellt wurden. Und heute sind wir nun wieder bei der alten Benennung angelangt.

Die Zahl der Arten, die zu *Echinopsis* im engeren Sinne zu stellen sind, wuchs anfangs nicht sehr schnell. Bei der Neubearbeitung des Handbuches von FÖRSTER durch RÜMLER kam *E. cristata* = *obrepanda* hinzu, so daß nunmehr 9 Vertreter dieser Gattung existierten. Dabei sind diejenigen Arten nicht mit eingerechnet, die sich später als Synonyme erwiesen oder zu anderen Gattungen zählten. Nach der Jahrhundertwende wuchs die Artenzahl aber fast sprunghaft. SCHUMANN kannte 12 der auch später noch als *Echinopsis* geführte Arten, BRITTON und ROSE aber bereits 26 und Backeberg führte 1959 dann, insbesondere durch die Neufunde von CÁRDENAS, 38 Namen an.

In jüngster Zeit hat sich vor allem die Abgrenzung der Gattung grundlegend geändert. Heute ist *Echinopsis* eine Sammelgattung geworden, in der die bisherigen Gattungen *Trichocereus*, *Lobivia*, *Chamaecereus*, *Soehrensia*, *Setiechinopsis* u.a. vereinigt sind. Diese extreme lumping-Aktion führte dazu, daß trotz umfangreicher Eliminierungen von Arten, die in die Synonymie gerieten, nunmehr 154 *Echinopsis*-Arten existieren, davon 44 voll akzeptiert und 110 nur vorläufig anerkannte /10/. Gedeckt wird dieser neue Gattungsumfang durch die von Barthlott und Hunt überarbeitete Gattungsdiagnose /11/. Ob sich diese Auffassung auf die Dauer erhalten wird, bleibt abzuwarten. Skeptisch stimmt vor allem der Umstand, daß für die Zusammenziehung der genannten Gattungen zwar die nach den Nomenklaturregeln erforderlichen Umkombinierungen gemacht wurden, für das gesamte Vorgehen jedoch keine wissenschaftlich fundierte Begründung veröffentlicht wurde.

Literatur

- /1/ E. Scholz, (1998): Informationsbrief 25, S. 29-35
- /2/ F. Otto, (1833): Allg. Gartenztg. 46: 361-368, 1833
- /3/ L. Pfeiffer, (1837): Beschreib. u. Synonymik d. i. deutsch. Gärt. lebend vork. Cacteen, Berlin 1837
- /4/ J.G. Zuccarini, (1837): Abh.math.-physical. Kl. k.bayr. Akad.Wiss. II, 597-742, 1837
- /5/ L. Pfeiffer, F. Otto, (1838): Abb. u. Beschreib. blüh. Cactaceen, Bd. 1, Taf. 4, Kassel 1838
- /6/ C. Lemaire, (1838): Cact. aliquot nov. ac insuet. in Hort. Monv., Paris 1838
- /7/ C. Lemaire, (1839): Cact. gen. nov. spec. nov., Paris 1839
- /8/ W.G. Walpers, (1843): Cactae in Supplem. prim. ad Repert., Leipzig 1843
- /9/ C.F. Förster, (1846): Handbuch der Cacteenkunde, Leipzig 1846
- /10/ CITES-Checklist, Kew 1992
- /11/ W. Barthlott, D.R. Hunt, (1993): Cactaceae in Kubitzki, The Families and Genera of Vascular Plants, Berlin/Heidelberg 1993

Dr. Lothar Ratz
Falkenstieg 11
D - 07749 Jena

In den „Informationsbriefen“ ist die Problematik der Kakteenomenklatur, besonders die neueste Entwicklung, die von der IOS ausgeht, wiederholt kritisch beleuchtet worden. In diese Kerbe schlagen auch die Gedanken Daniel SCHWEICHs, eines Chemikers und Echinopseefreundes aus Frankreich, die er mir vor kurzer Zeit in einem Brief darlegte. Ich bat Daniel daraufhin, diese Meinung übersetzen und in einem Artikel zusammenzufassen zu dürfen, und zu meiner großen Freude stimmte er zu. Ich hoffe, Daniels pointierte und oft überspitzte Ausdrucksweise halbwegs getroffen zu haben, muß aber zugeben, daß ich manchmal allzu Extremes etwas gemildert habe.

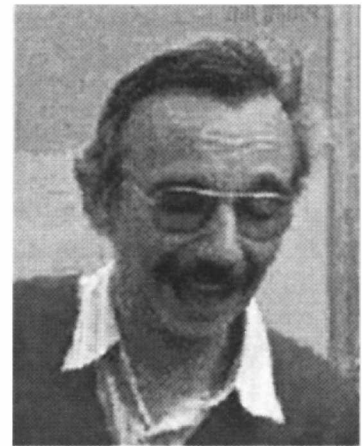
Gottfried Winkler

Über Kombinationen und das Benennen von Pflanzen

Von Daniel SCHWEICH

Dieser Aufsatz enthält einige persönliche Bemerkungen zur Klassifikation der Kakteen. Obwohl ich selbst kein Botaniker bin, verwirrt mich die Methode, die manche Autoren verwenden, ziemlich oft. Fangen wir einmal mit der Analyse einiger Beispiele an, die ich für fragwürdige, um nicht zu sagen sinnlose Kombinationen halte:

Echinopsis coquimbana (Molina) Friedr. & Rowl.: Wenn man die Beschreibungen der "Art" durch SCHUMANN einerseits und durch BRITTON & ROSE andererseits vergleicht, sieht man, daß es sich hier um zwei unterschiedliche Pflanzen handelt. SCHUMANNs Pflanze in "Gesamtbeschreibung", 58, 1897 ist *Eulychnia breviflora*. Der Irrtum wird im "Nachtrag", 23, 1903 erkannt. Folglich ist die Aufzählung der Synonyme durch FRIEDRICH und ROWLEY irreführend und beweist, daß die Autoren weder SCHUMANNs Korrektur noch die Pflanze selbst kannten. Nach den Richtlinien des ICBN ist der Name von FRIEDRICH & ROWLEY legitim, obwohl er sich auf zwei unterschiedliche Pflanzen bezieht (*Cactus coquimbans* Molina, *Trichocereus coquimbans* Br. & R.). Andererseits ist die Kombination *Echinopsis coquimbana* (Br. & R.) Hoffmann illegitim, obwohl sie sich nur auf die BRITTON & ROSE- Pflanze bezieht. Komisch, nicht wahr?



Daniel Schweich

*Echinopsis rowleyi**) Friedrich: Die aufgezählten Synonyme sind *Lobivia grandiflora* Br. & R. und *Helianthocereus grandiflorus* Backbg. Die Unterschiede in der Höhe der Pflanzen sind verwirrend: 15 bis 20 cm bei BRITTON und ROSE, bis zu 35 cm bei BACKEBERG. BACKEBERG legte seiner Beschreibung Pflanzen von FRIČ und WERDERMANN zugrunde. WERDERMANNs Pflanze (Blühende Kakteen, S. 117, 1936) stammte vermutlich von FRIČ. Die hohe BACKEBERG-Pflanze heißt jetzt *Lobivia grandiflora* var. *lobivioides* (Ritt.) Rausch = *Trichocereus lobivioides* Ritter. Die kleinere Pflanze von BRITTON und ROSE heißt bei RAUSCH immer noch *Lobivia grandiflora* Br. & R., bei RITTER *Hymenolobivia purpureominiata*. BRITTON und ROSE schreiben von einer rosa Blüte, während *grandiflora* (sensu RAUSCH) rote Blüten und ein tiefpurpurnes Hymen hat. Es erscheint nicht unmöglich, daß die Pflanze, die BRITTON und ROSE beschrieben haben (gefunden von SHAFER) ein Hybrid mit *Trichocereus schickendantzii* oder eine Form von *Lobivia huascha* gewesen sein könnte, obwohl das weder zur Beschreibung des Pflanzenkörpers noch zur Geographie paßt. An diesem Punkt der Geschichte scheint *Echinopsis rowleyi* zwei oder gar drei Pflanzen zu beinhalten; der Name ist daher irreführend. 1978 stellt KIESLING (Darwinia 295, 1978) fest, daß *Lobivia grandiflora* Br. & R. und *Trichocereus lobivioides* Ritt. synonym seien, und er verwendete den Namen *Trichocereus rowleyi* für beide. Wenn er recht hat, dann wäre *Echinopsis rowleyi* durch eine einzige Pflanze

*) Dies ist die Originalschreibweise; korrekt wäre "rowleyi"

definiert und alles wäre eindeutig. Leider macht KIESLING die Situation noch unübersichtlicher, weil er eine geographische Variante von *grandiflora* in eine andere Gattung stellt: *Lobivia crassicaulis* Kiesling. Dies zeigt, daß auch bei den Autoren, die die Pflanzen am Standort kennen (KIESLING, RAUSCH und RITTER), der Status der *grandiflora*-Gruppe nicht klar ist. Daher ist es unannehmbar, die Pflanzen unter einen neuen Namen neu zu kombinieren, der notwendigerweise infolge mangelhafter Kenntnis wieder irreführend ist. Ich selbst bilde mir meine Meinung aus den geographischen Daten, und daher akzeptiere ich *Lobivia grandiflora* Br. & R. im Sinne RAUSCHs. Ob nun *grandiflora* mit *lobivioides* und *crassicaulis* identisch ist oder nicht, ist eine Herausforderung für Pflanzen-, und nicht für Nomenklatorspezialisten.

Echinopsis thionantha (Speg.) Hunt.: Dieser Name tauchte in Bradleya 5; 92, 1987 auf. In Bradleya 6; 100, 1988 stellte HUNT fest, daß diese Kombination bereits 1931 durch WERDERMANN vorgenommen worden ist. Es war nur so, daß BACKEBERG in "Die Cactaceae" WERDERMANNs Kombination vergessen hat zu erwähnen. Daraus schließe ich, daß HUNT seine Kombination nur auf Basis von BACKEBERGs Buch machte. Sinnvolle Arbeit sollte aufgrund fundierter Dokumentation einerseits und aufgrund guter Pflanzenkenntnis andererseits geleistet werden!

Rebutia famatinensis: Dieser Name erschien dank HUNT in Bradleya 5; 94, 1987. Nach HUNT ist die Schreibweise "famatinensis" ein Fehler, weil die Pflanze von der Sierra Famatina kommt. HUNT gibt an, daß "SPEGAZZINIs Schreibweise <famatinensis> ... möglicherweise absichtlich so gewählt worden sein könnte, weil er sie nicht änderte, als er die Art zu *Rebutia* kombinierte". Wenn dieser Name "möglicherweise absichtlich so gewählt worden sein könnte", welcher Artikel des ICBN verlangt dann einen neuen?

Dazu ein anderer Aspekt: Möglicherweise könnte der Name "famatinensis" zusammengesetzt sein aus den Wörtern "fama", was soviel wie "Ruf, Gerücht" bedeutet, und "timere", d. h. "fürchten". Da wir wissen, daß die Pflanzen oft in Felsspalten verborgen wachsen, könnte man annehmen, daß sie sich vor Gerüchten fürchtet. Folglich könnte "famatinensis" auch eine scherzhaft gemeinte Zusammenstellung SPEGAZZINIs sein, wenn auch die Endung "ensis" ein geographischer Suffix ist.

Neukombinationen von ULLMANN: In Kaktusy (1990 - 1992) machte ULLMANN 69 unnötige Kombinationen bei *Lobivia*. Er nahm anscheinend die Synonyme, die RAUSCH in „Lobivia 85“ unter seinen Pflanzennamen anführte, auf und kombinierte sie dann auf Varietäts- oder Formebene. Der Varietäts- bzw. Formstatus scheint willkürlich gewählt worden zu sein. Die Kombinationen, die er unter *Lobivia hertrichiana*, *L. pentlandii* und *L. ferox* machte, zeigen deutlich auf, daß ULLMANN die Variabilität der Pflanzen nicht kennt. Seine Kombinationen „*Lobivia jajoiana* var. *glauc*“ und „*Lobivia jajoiana* f. *miniatinigra*“ beweisen, daß er nicht einmal die Pflanzen kennt, weil *L. glauca* Rausch und *L. miniatinigra* Ritter dasselbe sind, sie wachsen auch an der selben Stelle. Seine Kombinationen unter *L. acanthoplegma* sind sogar noch schlimmer, weil einige Pflanzen zu *L. oligotricha* gehören und *L. acanthoplegma* auf Artebene ein ungültiger Name ist.

BRANDTS *Weingartia* È *Sulcorebutia* - Schaukel: Bis 1976 sah BRANDT die Weingartien als Sulcorebutien an - warum auch nicht. Daher kombinierte er damals einige Weingartien unter Sulcorebutia. Ab 1977 ist er der Ansicht, daß die Sulcorebutien zu Weingartia gehören - nicht auch warum. Folglich kombinierte er die meisten bekannten Sulcorebutien unter Weingartia. Heute sind, nach Ansicht der IOS, sowohl Weingartia als auch Sulcorebutia Rebutien. Daher haben wir oft drei Gattungsnamen für eine einzige Pflanze. Zusätzlich zu den Kombinationen gibt es auch noch Erstbeschreibungen BRANDTs. Die meisten von ihnen basieren auf Pflanzen dubiosen Ursprungs. Einige nehmen ihren Ausgang aus Liebhabersammlungen oder aus Gärtnereien, andere kommen von KNIZE, und da gibt es üblicherweise unter derselben KK - Nummer und den selben Standortangaben verschiedene Pflanzen.

Diese Beispiele zeigen auf, daß man neue Kombinationen nicht auf Basis einer seichten Literaturübersicht vornehmen sollte, und auch dann nicht, wenn nur der Pflanzennamen bekannt ist, nicht aber die Pflanze selbst und ihre Herkunft. Die Arbeitsgruppe der IOS hatte die nützliche Aufgabe, den Versuch zu machen, eine neue Klassifikation auf Gattungsebene zu erstellen, die die Flut an Synonymen wirksam eindämmen sollte. Die Arbeitsmethode war gut, mehrere Sitzungen zahlreicher Spezialisten wurden organisiert, und Vorschläge wurden an Nichtmitglieder weitergegeben. Leider warteten einige Leute auf die Gelegenheit, die Namen, die den neuen Regeln nicht entsprachen, aufzuspüren (haben sie denn nichts Anderes zu tun?). Das Ergebnis liegt auf der Hand: mehr Synonyme, wenn nicht sogar verwirrende Kombinationen. So ist beispielsweise *Echinopsis pampana* (Br. & R.) Hunt (schon wieder!) aus dem Jahr 1991 die schon 1850 beschriebene *Echinopsis scheerii* SD. Ich schäme mich, daß ein so stolzes Vorhaben zu einem derart erbärmlichen Ergebnis führte.

Viele Probleme haben den ICBN als ursächliche Grundlage. Der Code ist voll von Regeln, die die „korrekte, legitime ...“ Benennung betreffen. Leider ist der ICBN eine semantische^{*)} Fehlinterpretation, weil er die Verwandtschaft zwischen Namen unabhängig von der Verwandtschaft zwischen den benannten Objekten oder Konzepten definiert. Das ist typisch für Leute, die glauben, sich mit der wirklichen Welt zu befassen, während sie in ihrem beschränkten Gesichtsfeld nur Namen manipulieren. Pflanzennamen stellen Sprache dar. Eine Sprache muß Sinn machen und kann sich nicht auf eine Zahl von Phonemen^{**)} reduzieren lassen, die sich nach bestimmten Regeln aneinanderreihen. Als man *Lobivia* von *Echinopsis* abtrennte und später wieder mit *Echinopsis* vereinigte, änderten sich zwar die Phoneme, nicht aber die Pflanzen (als Objekte) und unser Verständnis (als das Konzept). Auch muß eine wissenschaftliche Sprache Werkzeuge zur Verfügung stellen, um die Objekte beschreiben zu können. Was können wir aber mit einer Sprache anfangen, die die zu untersuchenden Objekte mit zwei Wörtern (Binome) definiert? Bei Pflanzen ist nichts binomisch, dafür ist die Sprache nicht gerüstet. Verwenden denn Chemiker und Astronomen Binome, um Moleküle oder stellare Objekte zu benennen? Keineswegs, sie verwenden eine spezifische Nomenklatur, die die Eigentümlichkeiten des untersuchten Systems (chemische Struktur, Position am Himmel) zum Ausdruck bringt. Schließlich muß uns eine Sprache auch dabei helfen, Theorien aufzustellen. Was aber kann man mit dem ICBN und mit Pflanzennamen aufstellen? Sicherlich keine Theorie, die überprüfbar und unter Umständen auch als falsch zu erkennen ist (K. Popper, Logik der Forschung, Wien, 1934). Die Sprache ist steril, denn jede neue Aussage ist entweder ein neues Axiom^{***)} (Erstbeschreibung) oder eine Tautologie^{†)} (Neukombination).

Das Ziel soll sein, die natürliche Beziehung zwischen Pflanzen zu beweisen, und nicht das Erschaffen künstlicher Beziehungen durch Nomenklatur. Ein erfolgversprechender Weg wäre es, die Nomenklatur zunehmend aus einer gut etablierten Kenntnis zu definieren. Dafür sollten wissenschaftliche Disziplinen ausschlaggebend sein, wie Geographie, Cytologie, Genetik, Chemie, Pedologie^{‡)}, Geologie u.s.w. Einige Spezialisten sind der Meinung, daß Cytologie, Genetik und Paläontologie bei Kakteen wenig sinnvoll wären, weil die meisten Kakteen dieselben cytologischen Merkmale hätten und es auch kein dubioses Kakteenfossil gibt. Das hieße aber die Flinte ins Korn zu werfen, denn die Tatsache, nichts entdeckt zu haben, heißt nicht, daß es nichts zu entdecken gibt. Die Arbeit RAUSCHs seit 1975 ist Wissenschaft, weil er die Verwandtschaft von Pflanzen aufgrund geographischer Daten

*) **Semantik:** Lehre von der Bedeutung der Wörter und ihrer Wandlungen

) **Phonem: In der strukturellen Linguistik Begriff für das lautliche Segment als linguistische Einheit, die zur Unterscheidung nächstgrößerer Einheiten (Wörter) dient.

***) **Axiom:** Grundlegender Lehrsatz, der nicht weiter bewiesen zu werden braucht.

†) **Tautologie:** Bezeichnung derselben Sache durch zwei oder mehrere gleichbedeutende Ausdrücke, z. B. „alter Greis“.

‡) **Pedologie:** Bodenkunde

ableitete. Abgesehen von wenigen Irrtümern, sind diese verwandtschaftlichen Beziehungen jetzt weithin akzeptiert. Leider wird RAUSCHs Arbeit durch sinnlose Diskussionen über Nomenklatur maskiert. Und er ist ja auch kein Botaniker...

Der unwissenschaftliche Zugang zu Nomenklaturproblemen wird weiters noch von einem Mangel an historischer, geographischer und grammatikalischer Kultur begleitet. Seit LINNÉ sollten die Namen aus lateinischen oder griechischen Wörtern gebildet werden. Wir sollten vermeiden, diese beiden Sprachen zu mischen und dabei zu vergessen, daß Latein ohne Griechisch nicht vorstellbar wäre. Auch unaussprechbare Namen sollten vermieden werden. Passende Beispiele dafür wären etwa *nopalxochilquetzaltic* (Kakteenblüten mit den Federn von Quetzal = *Epiphyllum ackermannii*), *quauchuezplacuitlapilli* (Schwanz des Leguans = *Selenicereus hamatus*), *huitzocuitlapilli* (stacheliger Schwanz = *Aporocactus flagelliformis*), *tzazahuistli* (klebrige Dornen = *Opuntia leptocaulis*); das alles Namen aus der Azteken- und Nahuatl-Sprache, die schon lang vor der LINNÉ'schen Nomenklatur entstanden sind. Warum verwenden wir nicht diese Namen? Weil sie nicht in das System von LINNÉ passen? Das nicht, sondern weil wir nicht imstande sind, sie auszusprechen. Warum haben sie nicht die Priorität vor den lateinischen Namen? Weil die Nomenklaturspezialisten weder Indianer sind noch andere Kulturen beachten. Kurioserweise sind auch einfache Namen wie *Tepepoa* (Adeliger vom Berg Tepelt = *Myrtillocactus geometrizans*) vergessen. Wegen der unerbittlichen Nachfolger LINNÉs müssen wir die lateinische Sprache verwenden. Das kann zu erstaunlichen Sprachmischungen führen wie *Heliabravoa* (botanisches Latein) *chende* (Mixtec), wobei „*chende*“ soviel wie „Schutt“ heißt. Eigentlich steht dieser Name für *cotzonochtli* (Nahuatl), die Bedeutung für „*cotzic*“ ist gelb und für „*nochtli*“ ist Kakteenfrucht. Dieser Nahuatl - Name ist aussagekräftiger als der moderne Name, der sich auf den Boden bezieht, auf den die Kakteenfrüchte fallen. Eine gewisse Zeit lang hat man die lateinische Sprache sorgfältig verwendet; das führte zu Namen wie *melanopotamicus* (schwarzer Fluß) oder *megapotamicus* (großer Fluß). Bald aber wurden *rionegrensis* oder *riograndensis* draus, was mit Latein soviel zu tun hat wie die Prohibition mit Alkohol. Warum verwendet man nicht *rivus niger* und *rivus magnus*, oder *oniscomorpha* statt *asseliformis* („Assel“ ist doch deutsch?!)? Die lateinischen Beschreibungen sind um nichts besser. Da wird beispielsweise „etwas aufgerichtet“ mit „*aliquid erectus*“ (BACKEBERG) übersetzt, aber das ist ein falsches Vokabel, richtig heißt das „*paulum erectus*“; oder eine falsche Form verwendet wie „*omneae*“ (CARDENAS) als der weibliche Plural von „*omnis*“ (die korrekte Form ist „*omnes*“). Das ist wohl eine Erklärung dafür, daß man ein Wörterbuch des Botanischen Lateins braucht. Braucht man aber wirklich ein solches Wörterbuch, wenn es schon so viele gute Wörterbücher von genau definierten Volkssprachen gibt?

Zusammenfassend würde ich all jenen, die für sich beanspruchen, Spezialist für Pflanzennamen und Klassifikation zu sein, folgendes empfehlen:

- Sie sollten wissen, woher die alten Namen kommen, und sie sollen lernen, neue Namen zu machen, wenn sie unbedingt Latein verwenden müssen.
- Sie sollten sich auf die Pflanzen konzentrieren und nicht auf die Namen; Nominalismus^{*)} ist keine Naturwissenschaft.
- Sie sollten die Bedingungen für die Erstellung gültiger Beschreibungen neu erstellen. Es ist absolut notwendig zu verlangen:
 - 1) Die Untersuchung **mehrerer** Pflanzen am Standort und in der Kultur über **mehrere** Generationen hinweg durch **fachlich kompetente** Personen;

^{*)} **Nominalismus:** Lehre, daß die allgemeinen Begriffe (der Gattungen etc.) nur Namen sind und nichts Wirkliches bedeuten.

- 2) Die Beschreibung der Variationsbreite, die durch **mehrere** Herbartypen und durch **Farbbilder** bei der Originalbeschreibung belegt wird;
- 3) Hinweise auf die **unterscheidenden Merkmale** und deren Stabilität (durch Kreuz- und nicht durch Selbstbestäubung) im Fall **neuer Pflanzen**; Hinweise dafür, daß Pflanzen identisch sind im Falle von **Synonymie**; Darstellung der wissenschaftlichen Notwendigkeit im Falle der **Kombination** in eine **andere Gattung**;
- 4) Unterstützung durch **mehrere** Spezialisten bei einer Kombination;
- 5) Der Status als **provisorischer Name einige Jahre lang**, um etwaigen Skeptikern (inklusive Mutter Natur!) die Gelegenheit zu geben, ihre Meinung zu bilden und darzulegen; dazu müßte man den Status des provisorischen Namens **neu definieren**, was die Forschung anregen würde;
- 6) Die Verwendung der jeweiligen **Muttersprache** anstelle einer Diagnose in Latein.

Wenn gewisse Botaniker diese Richtlinien verfolgten, hätten sie die Zeit, sich auf die Pflanzen selbst zu konzentrieren...

* * *

Merkmale zur Abgrenzung der Gattung *Sulcorebutia*

Dr. Günter Hentzschel

Nach der Einbeziehung der Gattung *Sulcorebutia* Backebg. emend. Donald & Brederoo zur Sammelgattung *Rebutia* durch HUNT und TAYLOR (1987), die dadurch möglich wurde, daß weder BACKEBERG noch DONALD und BREDEROO in der Lage waren, die für *Sulcorebutia* relevanten Merkmale deutlich herauszuarbeiten, wurde es notwendig, die Gattung *Sulcorebutia* auf ihren Merkmalsbestand erneut zu untersuchen.

Zur Erläuterung des Sachverhaltes werden im folgenden die bisher vorhandenen Gattungsbeschreibungen zitiert und kurz kommentiert.

SULCOREBUTIA novum genus Backbg.

By CURT BACKEBERG

Plantae proliferantes; articulis satis parvis, costis tuberculatis, tuberculis lobivoideis, securiformibus (!), sulcatis (!), floribus infundibuliformibus, ex sulco orbiculariter amplificato, orientibus, squamatis, glabris (!) fructu adhuc ignoto - Bolivia, prope Colomi (Cochabamba) in altitudine de 3400 m (Cárdenas).

Type: *Rebutia Steinbachii* Werd.

Pflanzen sprossend, Sprosse sehr klein, Rippen lobivoid, gehöckert, beilförmig, mit Furchen. Blüten trichterförmig, aus der Furche entspringend, beschuppt, kahl, Frucht bisher unbekannt. Heimat Bolivien, nahe Colomi (Cochabamba) auf 3400 m Höhe (Cárdenas).

Type: *Rebutia steinbachii* Werd.

Kommentar:

1. Es sprossen nicht alle Pflanzen. Die Sprosse sind auch nicht immer klein.
2. Rippen sind überhaupt nicht vorhanden.
3. Der Ausdruck lobivioide Höcker ist sehr vage. Die Höcker sind außerdem sehr selten beilförmig und die Furche ist eine Epidermisfalte, die durch die Überwallung der sehr früh differenzierten Areolen mit Podariumgewebe entsteht.
4. Die Blüte ist nicht immer trichterförmig und sie entspringt nicht der Furche sondern dem apicalen Ende der Areole.
5. Sie ist zwar beschuppt aber nicht kahl.
6. Die Frucht beinhaltet zum Teil die wichtigsten Merkmale zur Charakterisierung der Gattung, war aber BACKEBERG unbekannt.

Es war also eine sehr intuitive Handlung, auf Grund einer Reihe von nicht zutreffenden Merkmalen eine neue Gattung aufzustellen. Zu BACKEBERGs Entschuldigung muß bemerkt werden, daß zu seiner Zeit wenig Pflanzenmaterial zur Verfügung stand und die weite Verbreitung der Sulcorebutien merkwürdigerweise völlig unbekannt war.

Sulcorebutia Backeberg emend. Brederoo et Donald

Corpus proliferans, globosum ad breve cylindricum, vertice deresso, radice fusiforme est. Corpus in costas directe vel spiraliter decurrentes, quae in tubercula plus minusve lobivioidea dissolutae sunt, divisum est. Areolae in parte suprema tuberculorum, paulum in regem, quae in summo tuberculato est, depressae, longissimae angustissimaeque sitae sunt. Spinae radiantes vel pectinate dispositae numquam hamatae sunt, spina centralis non semper adest. Gemmae floriferae e parte novissima, haec est suprema, areolae oriuntur, non e sulco. Flores latae infundibuliformes sunt. Stamina per totam superficiem receptaculi disposita sunt. Folia perianthii lanceolata vel spatulata sunt. Squamulae crassae, spatulatae, ungui similes, in calyce distant. Camera necturae adest. Fructus globosus et brevi cervice instructus est. Semen plerumque galeriforme, testa obsolete nigra, sulcata, gibbera, fragmentosa, semper partibus arilli oblecta est. Hilum sufflavum, micropyle funiculusque bene discernendi sunt. Perispermium deest, cotyledones non semper discernendae sunt.

Patria: Bolivia prope Colomi (Cochabamba) in altitudine de 3400 m (Cárdenas).

Typus: Sulcorebutia steinbachii (WERD.) BCKBG.

Übersetzung und Erläuterungen in Klammern von Dieter SZEMJONNECK (BRINKMANN, 1976, p. 16):

Körper sprossend, kugelig bis kurzzyllindrisch, in eine Rübenwurzel übergehend, Scheitel eingesenkt. Körper löst sich in gerade oder spiralförmig gedrehte Rippen auf. Diese sind in mehr oder weniger lobvieförmige Höcker aufgeteilt, auf deren Oberseite sich eine Furche befindet. Die sehr langen und schmalen Areolen befinden sich im oberen Teil der Höcker, teilweise in die Furche eingesenkt. Dornen strahlend oder kammförmig angeordnet, niemals hakig, Mitteldornen nicht immer vorhanden. Blüten trichterförmig, Staubfäden über die ganze Innenseite der Blüte (des Receptaculums) verteilt, Blütenblätter lanzett- oder spatelförmig, Schuppen auf Blütenröhre und Fruchtknoten, oftmals absteehend, dick und spatelförmig wie ein Fingernagel. Knospe erscheint aus dem jüngsten Teil der Areole, nicht aus der Furche. Nektarkammer vorhanden. Frucht kugelförmig, mit kurzem Hals (wahrscheinlich Übergang zum Blütenrest

gemeint). Samen gewöhnlich mützenförmig, Testa (Samenschale) mattschwarz, grubig gehöckert, meistens teilweise mit Arillusgewebe bedeckt. Hilum (Samennabel) gelblich, Micropyle und Funiculus (Samenstrang) deutlich sichtbar. Perisperm (Nährgewebe) fehlt. Cotyledonen (Keimblätter) nicht immer sichtbar, Heimat: Bolivien, nahe Colomi (Cochabamba) in 3400 m Höhe (Cárdenas) Typus: *Sulcorebutia steinbachii* (Werdermann) Backeberg.

Kommentar:

1. Nicht alle *Sulcorebutia* sprossen und nicht alle bilden eine Rübenwurzel.
2. Die spiralig gedrehten oder geraden Rippen sind keine Rippen, sondern die Berührungszeilen der spiralig angeordneten Podarien,
3. Die Furche ist eine Epidermisfalte.
4. Die Blüte ist nicht immer trichterförmig und die Staubfäden sind nicht immer gleichmäßig im Receptaculum verteilt.
5. Die Beschreibung der Schuppenblätter, der Frucht und des Samens sind vage und zum Teil unzutreffend, was aber den Stand der Beobachtungen der damaligen Zeit gut widerspiegelt.

Insgesamt wurden aber die wesentlichen Merkmale nicht deutlich herausgestellt und zum großen Teil nicht erkannt.

Inzwischen wurden sehr viele neue Pflanzen gefunden, die zum Ausgangsmaterial für ausgedehnte eigene Untersuchungen dienten. Daraus ergab sich ein neues umfassendes Bild der Gattung *Sulcorebutia*, das im folgenden dargestellt wird.

Allgemeine Beschreibung

Die Arten der Gattung *Sulcorebutia* stellen eine in sich geschlossene, gut charakterisierbare Gruppe mit folgenden Merkmalen dar (vgl. auch HENTZSCHEL, 1998):

Körper einzeln oder sprossend, kugelig bis kurzzyllindrisch, mit eingesenktem Scheitel, gegliedert in spiralförmig angeordnete, rhombische Höcker.

Die Wurzeln sind faserig oder verdickt, pfahl-, rüben- oder halsrübenförmig.

Die Areolen sind so auf der Oberseite der Höcker eingesenkt, daß sich spitzenwärts eine unterschiedlich deutlich ausgeprägte, manchmal nur sehr kurze Falte im Höcker bildet. Sie sind länglich bis sehr langgestreckt, etwas wollig, mit strahlend oder kammförmig angeordneten Dornen besetzt. Rand- und Mitteldornen sind nicht immer deutlich zu unterscheiden. Mitteldornen fehlen manchmal völlig. Die Dornen sind gerade bis gebogen, niemals gehakt, und haben eine glatte bis rauhe Oberfläche.

Die Blüten entstehen aus äußerlich nackten Knospen, die aus dem oberen Teil älterer Areolen entspringen, niemals im Scheitel, und öffnen sich trichterförmig, selten glockig-trichterig. Sie sind violett, gelb, rot oder mehrfarbig, selten auch weiß und haben oft einen violetten Schlund.

Die Blütenblätter sind lanzett- oder spatelförmig mit einem etwas gezacktem oberen Rand und deutlicher Vorläuferspitze.

Der Fruchtknoten und die Blütenröhre sind mit derben, herzförmigen, unterschiedlich gefärbten, teilweise etwas abstehenden Schuppen besetzt, die sich spitzenwärts in Form und Färbung den Blütenblättern angleichen. In den unteren Schuppenachseln befinden sich Haare und meist einige kleine Borsten oder Dornen.

An der Innenseite der Blütenröhre sind die Staubblätter meistens gleichmäßig verteilt inseriert, manchmal in zwei Serien. Die Staubfäden sind unterschiedlich gefärbt, oft zweifarbig. Die Staubbeutel erscheinen gelb.

Der Griffel trägt eine Narbe mit 3 - 10 Narbenästen meist in Höhe der oberen Staubgefäße oder ist deutlich kürzer.

Teilweise überragt die Narbe Staubblätter und Blütenhülle.

Die Frucht ist eine flachrunde bis runde, bei der Reife meist etwas fleischige Scheinbeere und platzt meist quer auf, so daß die Samenstränge herausquellen, oder sie trocknet fest lederartig, ohne zu zerfließen. Die Samenstränge stehen einzeln, im basalen Bereich auch einfach verzweigt.

Die Samen sind rundlich bis unregelmäßig länglich eiförmig, unterschiedlich groß (ca. 1 bis 2 mm lang), seitlich etwas abgeflacht, matt braunschwarz mit sehr unregelmäßiger Oberfläche. Die äußeren Zellwände der Samenschale sind konvex mit leicht warziger Oberfläche. Die Samenschale wird meist von einer dicken Kutikula mit sehr variablen Strukturen eingehüllt. Hilum und Mikropyle werden von einem gemeinsamen Wall aus sehr kleinen, abgeflachten Testazellen umgeben. Die Hilum-Mikropylarregion ist von lockerem, gelblich weißem Gewebe bedeckt.

Der reife Samen enthält einen sehr vereinfachten Keimling ohne deutliche Keimblätter. Nährgewebe (Endosperm und Perisperm) sind nicht mehr nachweisbar.

Aus der vorstehenden Gattungsbeschreibung ergeben sich folgende, für die Differenzialdiagnose wichtigen Merkmale:

1. Die länglichen bis sehr langgestreckten Areolen stehen deutlich apical verschoben und etwas eingesenkt auf rhombischen, spiralig angeordneten Podarien. Rippen werden nicht gebildet.
2. Die Knospen werden von derben, herzförmigen Schuppenblättern vollständig bedeckt. Wollige Haarbüschel sind in dieser Entwicklungsphase nicht zu erkennen.
3. Diese charakteristischen Schuppenblätter bekleiden später der Fruchtknoten und den unteren Teil des Receptaculums der entfalteten Blüte und sind selbst zur Zeit der Fruchtreife noch deutlich sichtbar. In ihren Achseln tragen sie meist Härchen und Borsten, selten dornige Areolen.
4. Die Blüten erscheinen immer aus älteren Areolen, oft sogar sehr nahe der Sproßbasis, aber niemals aus dem Scheitel.
5. Die Früchte haben ein fleischiges, mehrschichtiges, inneres und äußeres Perikarp. Sie reißen zur Reifezeit etwa äquatorial quer auf, dann wird in diesem Bereich das innere Perikarp etwas aufgelöst, oder sie trocknen lederartig fest, wenn das innere Perikarp nicht teilweise lysiert wird. Das äußere Perikarp zerfällt nicht.
6. Die Samenanlagen stehen meist einzeln oder sind im basalen Bereich einfach verzweigt.

Mit Hilfe der Kombination dieser sechs Merkmale kann die Gattung *Sulcorebutia* eindeutig von allen anderen mir bekannten Kakteengattungen unterschieden werden.

Abgrenzung zur Sammelgattung *Echinopsis*

Eine detaillierte Abgrenzung von *Sulcorebutia* zu den einzelnen Artengruppen, die derzeit unter *Echinopsis* vereinigt sind, ist schwer durchführbar, aber auch gar nicht notwendig, denn in der Praxis wurden nur zwei *Lobivia*-arten mit *Sulcorebutia* verwechselt. Alle anderen unterscheiden sich durch leicht erkennbare Körpermerkmale.

An einigen Stellen wachsen *Lobivia oligotricha* und *Sulcorebutia purpurea* zusammen und gelangten so gemeinsam in einige *Sulcorebutia*-sammlungen. Auch *Lobivia cinnabarina* var. *draxleriana* wurde offenbar kurzzeitig mit *Sulcorebutia purpurea* verwechselt. Doch schon nach der ersten Blüte wurde die Verwechslung erkannt. Auch wenn *L. oligotricha* nur wenige

Haare in den Schuppenachseln entwickelt, hat sie doch eine lobivien-typische Knospe und Frucht mit spitzdreieckigen Schuppenblättern und dem typischen, etwas unregelmäßig-welligen Perikarp mit einem kleinen, sterilen, apikalen Ende (Schnabel). Wegen des kleinbleibenden, reichsprossenden Körpers mit pectinater Bedornung wurde auch *Lobivia schieliana* als *Sulcorebutia* verkauft. Doch auch hier entlarvten Knospen, Blüten und Fruchtmerkmale die Pflanzen sofort als Lobivien.

Ganz allgemein gilt: Pflanzen mit wolligen Knospen und spitzdreieckigen Schuppenblättern sind niemals *Sulcorebutia*, sondern je nach den übrigen Merkmalen Lobivien, Echinopsen, Trichocereen, Matucanas oder Chilenen (ausgenommen *Copiapoa*) und etwas schwierig wird es auch bei *Horridocactus* im Sinne BACKEBERGS.

Abgrenzung zu Rebutia

Die Gattung *Rebutia* war auch vor der Bearbeitung durch HUNT und TAYLOR schon ein Konglomerat von sehr verschiedenen kleinwüchsigen Pflanzengruppen. Deshalb ist nicht jeder der folgenden Merkmalsvergleiche für jede *Rebutia*-Art zutreffend.

Körpermerkmale: *Sulcorebutia* hat rhombische Höcker, *Rebutia* immer runde.

Bei *Sulcorebutia* ist die langgestreckte Areole immer auf der Oberseite (adaxial) der Höcker eingesenkt, bei *Rebutia* steht die meist runde Areole erhaben auf der Spitze der Höcker (distal). Die Dornen sind bei *Sulcorebutia* elastisch fest und bei *Rebutia* spröde brüchig. Leider ist die Feinstruktur der Dornen noch nicht genug bekannt, um diese Unterschiede erklären zu können. Die Blüten von *Sulcorebutia* und *Rebutia* sind sehr variabel. Aber fast immer sind *Sulcorebutia*-Blüten wegen ihrer mit breiter Basis auf den Podarien aufsitzenden, derben Schuppenblättern, die laterale Öhrchen tragen, gut von denen der *Rebutien* zu unterscheiden. Die Schuppenblätter der *Rebutien* sind spitz dreieckig. Das hat tiefgreifende Konsequenzen für den Schutz der Knospen, der bei den *Sulcorebutien* durch die Schuppenblätter und bei den *Rebutien* durch die Haare in den Achseln der Schuppenblätter erfolgt.

Die Früchte tragen sehr wichtige Unterscheidungsmerkmale. Bei *Sulcorebutia* ist nur der untere und mittlere Bereich des inneren Perikarpgewebes lysiert, so daß die Frucht beim Aufquellen der Funiculi etwa im äquatorialen Bereich platzt. Die äußeren 5 - 6 Zellschichten des Pericarps sind zur Reifezeit meist saftig. Bei *Rebutia* ist der innere Perikarpteil nicht mehr nachweisbar und das äußere Perikarp ist stark reduziert und zerfällt bei der Reife oder es platzt quer auf, ist aber dann trotzdem leicht von *Sulcorebutia* wegen der zarten, spitz-dreieckigen Schuppenblätter zu unterscheiden.

Die Samenmerkmale sind z.Z. als Trennungskriterien nicht nutzbar. Ein Teil der für *Sulcorebutia* typischen Merkmale findet sich auch bei einigen Sektionen von *Rebutia*. Ob es sich hierbei um Parallelismen handelt oder um echte Übereinstimmungen, muß noch geprüft werden.

Abgrenzung zu Weingartia

Auch *Weingartia* ist als Gattung inhomogen und setzt sich aus mindestens zwei unterschiedlichen Formenkreisen zusammen, einer nördlichen und einer südlichen Artengruppe (AUGUSTIN, 1998).

Die Körper der nördlichen *Weingartien* (z.B. *W. neocumingii*) ähneln in der Jugend denen bestimmter *Sulcorebutien* (z.B. *S. purpurea*, *S. torotorensis*). Sie bilden, wenn überhaupt, erst

sehr spät Rippen aus. Die Körper der südlichen Weingartien (z.B. *W. kargliana*) wachsen sehr bald mit breiten, flachen Rippen.

Die Struktur der Podarien um die Areolen ist der der *Sulcorebutia* vergleichbar.

Die Areolen sind bei allen Weingartien rund bis oval und bilden meist derbere Dornen als die *Sulcorebutia*, über deren Feinstruktur aber noch nichts bekannt ist. *Sulcorebutia* haben immer langgestreckte Areolen.

Knospen, Schuppen- und Blütenblätter sind denen von *Sulcorebutia* sehr ähnlich. Im Bau des Andröceums sind möglicherweise Unterschiede vorhanden, die aber noch weiterer Überprüfung bedürfen. Das Gynäceum der nördlichen Weingartien zeigt sehr tiefgreifende Unterschiede gegenüber den *Sulcorebutia*. Der wichtigste: Die Funiculi sind mehrfach verzweigt, was auf eine Verwandtschaft zu den *Gymnocalycien* hinweist. Der innere Aufbau der Blüte und Frucht der südlichen Weingartien gleicht dem der *Sulcorebutia*.

Eine häufig auftretende Spezialität bei den nördlichen Weingartien sind die dichasiale Verzweigung der Blühzone oberhalb der Areolen. Wenn bei den *Sulcorebutia* Verzweigungen der Blühzone auftreten, dann sind diese immer seriell. Dieses Merkmal muß als bedeutsam eingestuft werden, entspricht es doch bei krautigen Pflanzen dem Unterschied zwischen kreuzgegenständiger und wechselständiger Blattstellung.

Die Früchte der nördlichen Weingartien stimmen nur in wenigen Merkmalen mit denen der *Sulcorebutia* überein, z.B. gleichen sich die Schuppenblätter mit Öhrchen und Wolle in den Achseln. Die Form der Früchte ist rundlich mit einem kurzen, breiten, apikalen Schnabel, der bei *Sulcorebutia* nie vorkommt.

Bei der Reife ist vom inneren und äußeren Perikarp nur noch eine dünne Hautschicht übrig. Bei der Lysis der Zellen werden offenbar zuckerartige Stoffe frei, die den Samen eine gewisse Klebrigkeit verleihen. Es könnte sich um Stoffe handeln, die den Wasserhaushalt um die Samen herum bei der Keimung regeln, denn Weingartien haben nur eine kurze Keimdauer. Sie sind also auf optimale Keimverhältnisse in absehbarer Zeit angewiesen. Es könnte sich auch um ein Ameisenlocksystem handeln, allerdings mit ganz anderen Mitteln als das bei *Sulcorebutia* erfolgt, denn obwohl die Weingartien ein ausgeprägtes System von verzweigten Funiculi haben, ist davon zur Reifezeit der Früchte außer ein paar häutigen Resten nichts mehr zu erkennen.

Die südlichen Weingartien verwenden bezüglich Fruchtmorphologie und -biologie die gleichen Prinzipien wie *Sulcorebutia*: Die Früchte platzen quer auf und die angeschwollenen Funiculi treten mit den anhängenden Samen aus. Möglicherweise hängt das damit zusammen, daß die *Sulcorebutia* und die südlichen Weingartien vergleichbare Biotope in ähnlichen Höhenlagen besiedeln, während die nördlichen Weingartien meist in den wärmeren Flußtälern anzutreffen sind.

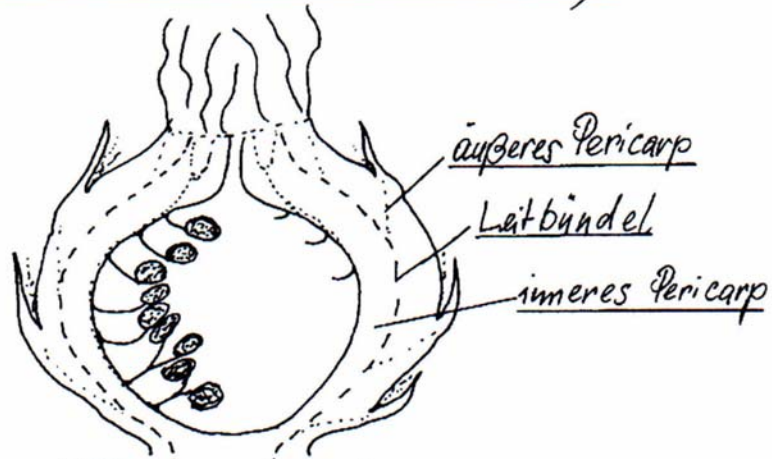
Die Samen der *Sulcorebutia* und Weingartien sind ähnlich aufgebaut. Die Samen der nördlichen Weingartien sind aber deutlich kleiner als die übrigen, dafür werden pro Frucht etwa doppelt soviel oder mehr Samen als bei *Sulcorebutia* gebildet.

Wenn die hier aufgeführten morphologischen und anatomischen Ähnlichkeiten verwandtschaftliche Beziehungen widerspiegeln, dann sind die nächstverwandten Pflanzen der *Sulcorebutia* die Weingartien, die wiederum in die Nähe von *Gymnocalycium* zu stellen sind, was durch pollenmorphologische Untersuchungen erhärtet wird (LEUENBERGER 1976). Lobivien sind nach der vorliegenden Merkmalsanalyse als nicht näher mit *Sulcorebutia* verwandt zu betrachten. Die verschiedenen Gruppen der Rebutien stehen zum Teil den Lobivien sehr nahe oder sind bei ihnen einzuordnen, wie das RAUSCH (1986) bereits getan hat. Rebutia und *Aylostera* sind eine eigenständige, gut abgrenzbare Gruppe. Der Formenkreis (*R. margarethae* - *padcayensis*) weist einige Ähnlichkeiten mit *Sulcorebutia* auf, die aber noch

nicht bewertet werden können, da eine morphologische Bearbeitung dieser Arten noch nicht erfolgt ist.

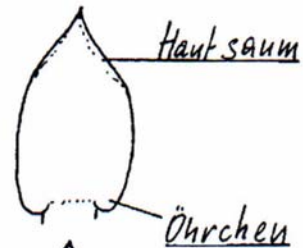
Die Gattung *Sulcorebutia* ist morphologisch von allen anderen Kakteengattungen eindeutig differenzierbar. Eine Einbeziehung der Gattung von HUNT und TAYLOR (1987) zu *Rebutia* ist nicht gerechtfertigt, zumal keine Angaben darüber gemacht wurden, auf welche morphologischen oder sonstigen Merkmale sich die „Großgattung“ *Rebutia* stützt. Die Gattung *Sulcorebutia* soll deshalb in dem hier dargestellten Umfang beibehalten werden.

Sulcorebutia - Frucht (schematisch)

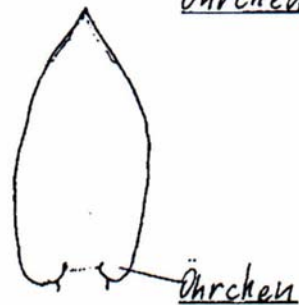


Schuppenblätter (schematisch)

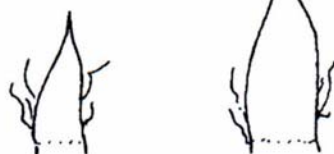
Sulcorebutia steinbachii



Weingartia neumanniana



Rebutia hoffmannii



Bestimmungsschlüssel zur Identifikation der Gattung *Sulcorebutia* und verwandter Gattungen

- 1 a) Kurzsäulige oder kugelförmige Pflanzen mit wolligen Knospen und dreieckigen Schuppenblättern ⇒ *Echinopsis*, *Lobivia* u.a.
(Diese Gruppe wird in diesem Schlüssel nicht weiter betrachtet.)
- b) Kurzsäulige oder kugelige Pflanzen mit äußerlich kahlen Knospen und derben, herzförmigen Schuppenblättern, die die Knospen vollständig bedecken ⇒ *Gymnocalycium*, *Weingartia*, *Sulcorebutia* ⇒ weiter nach 2
- 2 a) kurzsäulige oder kugelförmige Pflanzen mit Ausbildung deutlicher Rippen, Blüten aus dem Scheitel oder in Scheitelnähe ⇒ *Gymnocalycium*, *Weingartia* (südl. Gruppe)
⇒ weiter nach 3
- b) Kurzsäulige oder kugelförmige Pflanzen, gegliedert in spiralförmig angeordnete, rhombische Höcker mit apical verschobenen Areolen ⇒ *Sulcorebutia*, *Weingartia* (nördl. Gruppe)
⇒ weiter nach 4
- 3 a) Funiculi mehrfach verzweigt, Früchte meist längs aufreißend ⇒ *Gymnocalycium*
- b) Funiculi einzeln oder teilweise einfach verzweigt, Früchte quer aufreißend ⇒ *Weingartia*
(südl. Gruppe - *W. fidaiana*, *W. neumanniana*, *W. kargliana*)
- 4 a) Funiculi mehrfach verzweigt, Früchte bald nach der Reife zerfallend ⇒ *Weingartia* (nördl. Gruppe - *W. neocumingii* und verwandte Arten)
- b) Funiculi einzeln oder teilweise einfach verzweigt, Früchte quer aufreißend, oder lederartig aufrocknend ⇒ *Sulcorebutia*

Literatur:

- AUGUSTIN, K. (1998): Gibt es verwandtschaftliche Zusammenhänge von *Weingartia* mit *Gymnocalycium*? - *Gymnocalycium*, 1998, 11 (2):241-246
- BACKEBERG, C. (1951): *Sulcorebutia* - novum genus Backbg., - *Cact. Succ. J. GB*, 1951, 13 (4):96,103
- BRINKMANN, K.-H., (1976): *Die Gattung Sulcorebutia*, Verlag Steinhard KG, Titisee-Neustadt: 16, 1976
- HENTZSCHEL, G., (1998): Bemerkungen zur Abgrenzung der Gattung *Sulcorebutia*, - *Infobrief des Freundeskreises ECHINOPSEEN*, 1998 (25):25-28
- HUNT, D. u. TAYLOR, N., (1987): New and unfamiliar names of Cactaceae to be used in the European Farden Flora, *Bradleya* 1987, 5:91-94
- LEUENBERGER, B. E., (1976): *Die Pollenmorphologie der Cactaceae und ihre Bedeutung für die Systematik*, Diss. Bot. 31, Cramer, Vaduz 1976
- RAUSCH, W., (1986): *Lobivia* 85, Verl. Rudolf Herzig, Wien 1985/86

Dr. Günther Hentzschel
Grutstich 15
25920 Risum-Lindholm



Über *Lobivia saltensis* (Speg.) Br. & R.

Eberhard Scholz

Lobivia saltensis hat eine lange Geschichte hinter sich. Sie wurde 1905 von Carlos Spegazzini als *Echinopsis saltensis* beschrieben. Die Erstbeschreibung enthielt aber keine Abbildung.

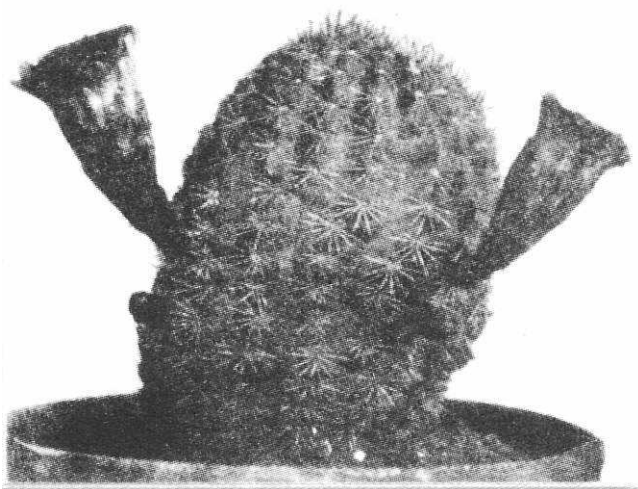


FIG. 70.—*Lobovia saltensis*.

Erst Britton & Rose, die diese Art 1922 in *The Cactaceae* zu *Lobivia* umkombinierten, fügten ein Foto, Fig.70, hinzu, bei dem sie angaben, daß es sich um ein Foto von Spegazzini handelt!

Bis in die 50er Jahre hinein blieb unbekannt, was *Lobivia saltensis* nun eigentlich ist, bis Walter Rausch sie auf seinen ausgedehnten Wanderungen auf den Bergen zwischen Tucuman und Salta fand. Nach seinen Worten findet man sie überall zwischen Alemania und Cafayate.

Aber treiben wir zunächst einmal etwas Literaturstudium und schauen uns die verschiedenen Veröffentlichungen, angefangen mit der Erstbeschreibung, an:

Erstbeschreibung von Carlos Spegazzini in CACTACEARUM PLATENSIIUM TENTAMEN aus Anales del Museo Nacional de Buenos Aires; 1905

43. *Echinopsis saltensis* Speg. (n. sp.)

Echinocactus saltensis Speg. in litt. et adumbrat.

Diag: *Euthyacantha*, primo simplex serius dense caespitoso-proligera e globoso elliptica, pulchre et laete viridis nitida; costis 17 v. 18, parum elevatis obtusis pro ratione valide crenatis; aculeis omnibus breviusculis rectis v. vix curvulis fere setaceis 12-14 marginalibus, 1-4 centralibus validioribus; floribus pleurogenis obconicis subparvis extus viridibus parce squamosis glabris, petalis miniatis.

Hab. In alpinis propre Amblaio inter Tucuman et Salta.

Obs. Cormus parvus (65 mm alt. = 50 mm diam.), supeme applanato-rotundatus, centro vix minute umbilicatus; costae rectae v. leniter obliquae in juventute continuae vix undulato-subcrenatae, serius fere in tuberculis solutae; areolae orbiculares parvae spatio 6 mm sejunctae; aculei vix pungentes primo ochroleuci dein ex albo subhyalini, apice non v. vix fuscescentes, radiales minores (4-6 mm long.) centrales erecti (10-12 mm long.). Flores inodori (40 mm long.) subarcuato-adscendentes, extus virides v. sursum obsolete subrosei, laxe adpressequ squamosi, squamis ad axillas glabris, petalis brevissimis obovatis (10-12 mm long. = 8 mm lat.) obtusis.

Echinocactus saltensis Speg. in Briefen und als gebräuchlicher Name

Diagnose: *Euthyacantha*, anfangs einzeln später dicht rasenförmig sprossend, kugelig bis elliptisch, schön hellgrün glänzend; Rippen 17-18, kaum aufgewölbt und in einzelne große stumpfe Stücke geteilt; Dornen allgemein ziemlich kurz, gerade oder kaum gebogen, fast borstenartig, 12-14 Randdornen und 1-4 kräftigere Mitteldornen. Blüten oberhalb der Körpermitte entstehend, trichterig, etwas kurz, mit grüner, kahler und wenig beschuppter Röhre und roten Petalen.

Standort: auf den Bergen nahe Amblayo zwischen Tucuman und Salta.

Beobachtungen: Körper klein (65 mm hoch und 50 mm Durchmesser), oben abgeflacht bis rundlich, am Scheitel ganz wenig eingesenkt; Rippen gerade oder leicht schief, in der Jugend durchlaufend und kaum gewellt und gekerbt, später fast ganz in Höckerchen aufgelöst; Areolen rund, klein, 6 mm voneinander entfernt; Dornen kaum stechend, anfangs hellocker, später weiß-glasig, an der Spitze nicht oder nur wenig braun, Randdornen kleiner, 4-6 mm lang, Mitteldornen aufrecht stehend, 10-12 mm lang. Blüten geruchlos, 40 mm lang, nur wenig nach oben gebogen, Röhre grün oder oben blaß rosa, Schuppen schwach und anliegend, in den Achseln kahl, Petalen sehr kurz und eiförmig, 10 - 12 mm lang und 8 mm breit, abgestumpft.

Roberto Kiesling bemerkt dazu in seinem Anhang zu der Zusammenfassung der Arbeiten über die publizierten Cactaceae Spegazzinis:

ECHINOPSIS SALTENSIS = *Lobivia saltensis* (Speg.) Br. et Rose. No se encontró el tipo. La fig. 70 de Br. et Rose, l.c. III:53. 1922 es de una foto de Spegazzini.

..... Das Bild 70 aus Br.& Rose ist von einem Foto von Spegazzini.

Wir haben hier also erstmals ein Foto vom Autor der Art.

In der **Monatsschrift für Kakteenkunde**, Nr.5 / 1905 bringt Alwin Berger eine etwas freie Übersetzung der Erstbeschreibung:

Echinopsis saltensis Speg. (n. spec.). In alpiner Lage bei Amblaio zwischen Tucuman und Salta. Im Alter durch Sprossung rasenbildend, Körper elliptisch-kugelig, 6 ½ cm hoch und 5

cm breit, frisch glänzend grün. Rippen 17 bis 18, wenig erhaben, stumpf, ziemlich tief gekerbt und später fast in Warzen aufgelöst. Areolen klein, 6 mm entfernt. Stacheln alle kurz, gerade oder schwach gekrümmt, fast borstenförmig, Randstacheln 12 bis 14, 4 bis 6 mm lang, Zentralstacheln 1 bis 4, kräftiger, aufrecht, 10 bis 12 mm lang. Blüten 4 cm lang, geruchlos, etwas gekrümmt aufsteigend, aussen grün, nach oben rötlich, locker beschuppt, sonst kahl (und ohne Haare oder Wolle). Petalen sehr kurz, 10 bis 12 mm lang und 8 mm breit, stumpf, verkehrt eiförmig.

Durch die kahlen Blüten recht abweichende Art.

Mit allen diesen Angaben hatte Backeberg natürlich erhebliche Schwierigkeiten. Er kannte unsere *Lobivia saltensis* nicht und konnte nur Mutmaßungen anstellen. So schreibt er in seinem Werk „Die Cactaceae“ auf den Seiten 1427/1428:

SPEGAZZINI fand noch eine Pflanze, die BRITTON u. ROSE als

***Lobivia saltensis* (SPEG.) BR. & R. - The Cact., III : 53. 1922**

Echinopsis saltensis SPEG., Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, III.4 : 487. 1905

beschreiben: anfangs einzeln, dann dicht sprossend, hellgrün, glänzend; Rippen 17-18, niedrig, gerundet und gekerbt; St. alle kurz und gerade; Randst. 12-14. 4-6mm lang; Bl. Aus der seitlichen Mitte, geruchlos, 4 cm lang; Hüllbl. kurz, 10-12 mm lang, fast eiförmig, oben gerundet, rot. - Argentinien (zwischen Tucuman und Salta).

Obwohl SPEGAZZINI die Art als *Echinopsis* ansah, gab er an: Bl. Wenig beschuppt, kahl. Die Pflanze wurde als 6,5 cm hoch und 5 cm Ø beschrieben.

BUINING (Succulenta. 53. 1950) meint, es sei vielleicht eine *Rebutia* gewesen (wenn sich SPEGAZZINI nicht etwa nur geirrt, d.h. also die Behaarung anzugeben vergessen hätte). Dagegen spricht das von BRITTON & ROSE wiedergegebene Foto, das deutlich fortlaufende, wenn auch schmale und niedrige, etwas höckerig geteilte Rippen zeigt, diese nicht völlig in Warzen aufgelöst, sowie die nahezu breittrichterig gebaute obere Blütenröhre mit eigenartig kurzem Saum. Wenn es sich hier nicht etwa um eine ganz andere Art handelte, ist eher anzunehmen, daß sich SPEGAZZINI in der Angabe "Blüte kahl" irrte; allerdings gibt SPEGAZZINI als Herkunft die gleiche Gegend an, die er bei *Rebutia minuscula* (*Echinopsis minuscula* Web.) aufführt: „inter Tucuman et Salta.“ Aber dort wachsen mancherlei andere Arten.

Ehe nicht die Pflanze am Typstandort nachgesammelt ist, läßt sich nichts weiter über sie sagen, als daß die Rekonstruktion der Größenangaben eine klein-tönnchenförmige Art mit zahlreichen und kleinhöckerig geteilten Rippen darstellt, während *Rebutien* ja durchweg breitrund sind und nicht so hoch werden, jedenfalls nicht ungepfropft. Nach dem stark sprossenden Wuchs kann *L. saltensis* vielleicht auch, wenn sie wirklich eine *Lobivia* gewesen sein sollte, zur folgenden Reihe gehören. SPEGAZZINI verwandte auch (1905) den unbeschriebenen Namen *Echinocactus saltensis*.

Die Pflanzen, die wir heute in unseren Sammlungen stehen haben, zeigen das selbe Aussehen, wie auf dem Foto Nr.70 von SPEGAZZINI. Allerdings ist die Blüte nicht nackt, wie er beschreibt, sondern behaart, was (lt. Walter Rausch) auch an der Blüte zu erkennen ist, die SPEGAZZINI im Herbar hinterlegt hat. Merkwürdig ist nur, daß niemand von den langen und gewundenen Mitteldornen berichtet, die für diese Pflanzen charakteristisch sind! Bei entsprechender Kultur werden diese bis 5 cm lang! Diese langen, gewundenen Mitteldornen kann man auch bei den meisten Varietäten beobachten, dort sind sie allerdings nur 2 - 3 cm lang und meistens einfach nach oben gebogen.



Die Blüte erinnert etwas an *Lobivia schreiteri*, die etwas weiter südlich bei Tañá del Valle wächst. Die Staubfäden sind dunkelrot. Die Blütenfarbe variiert etwas von rot bis orange, was gut auf dem Foto zu erkennen ist.

***Lobivia saltensis* (Speg.) Br. & R. var. *multicostata* Rausch**



Diese Varietät wurde von Walter Rausch in KuaS 28 (1977) 4:75 beschrieben. Der Einfachheit halber gebe ich auch hier die Beschreibung wieder:

***Lobivia saltensis* (Spegazzini) Britton & Rose var. *multicostata* Rausch var. nov.**

Differt a typo costis plurioribus, areolis angustius vicinis, aculeis densioribus, scopaeformibus.

Patria: Argentina, Salta, Cuesta de Lajar, 1900 m alt.

Typus: Rausch 662, depositus in Herbario Collectionis Plantarum Succulentarum Municipali Turicensi, Helvetia.

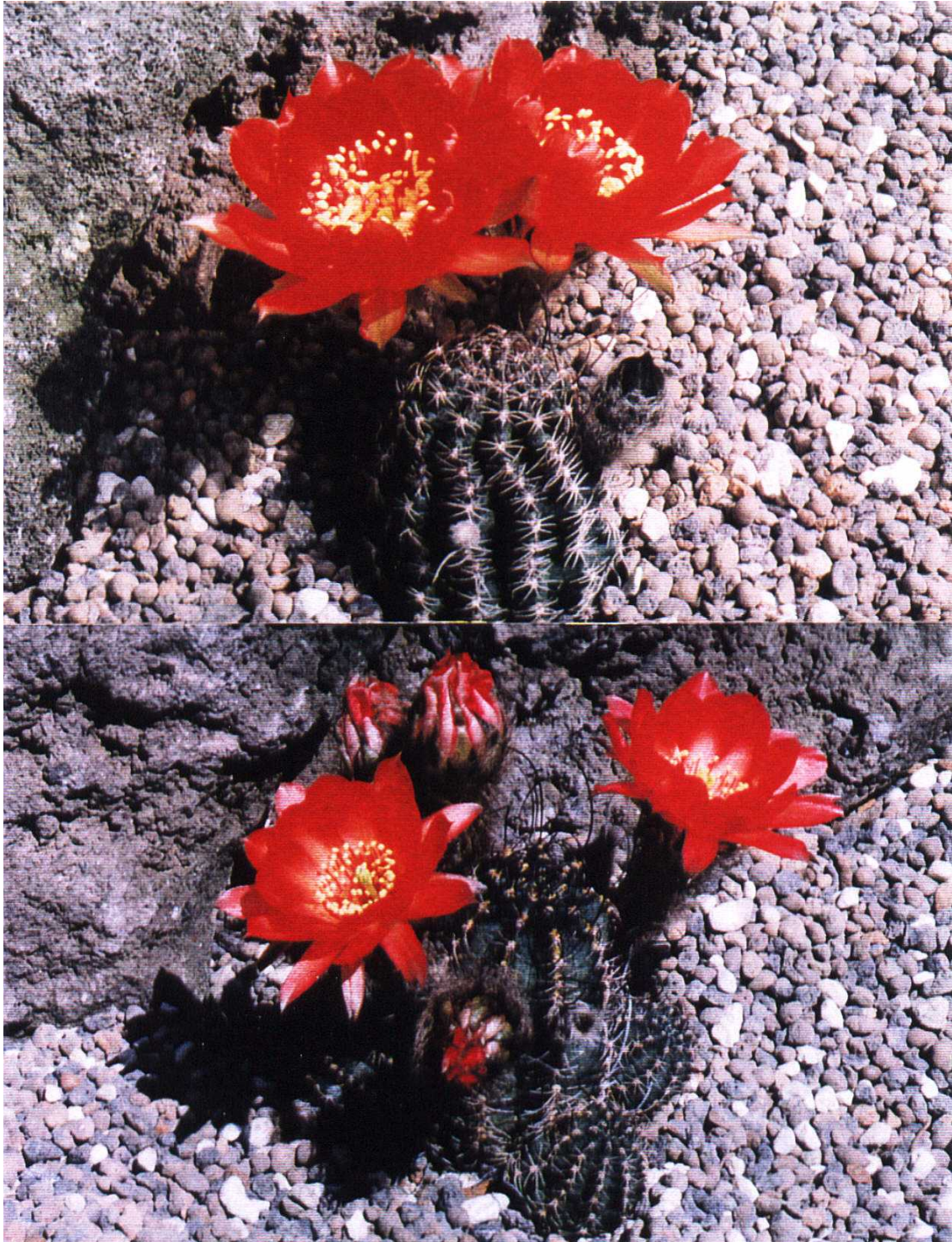
Unterscheidet sich vom Typus durch mehr Rippen, engere Areolenstellung und dichtere, besige Bedornung.

Heimat: Argentinien, Salta, Cuesta de Lajar auf 1900 m.

Typus Rausch 662, hinterlegt in der Städtischen Sukkulentensammlung Zürich. Abbildung in Rausch *Lobivia* III, 1975, Seite 134.

Während *Lobivia saltensis* im Durchschnitt 12 Rippen aufweist, sind es bei der Varietät *multicostata* etwa 18 Rippen. Aufgrund der größeren Rippenzahl stehen auch die Areolen dichter, sodaß die Bedornung einen dichteren Eindruck macht. Auf dem Foto kann man gut die bis 2 cm langen gebogenen Mitteldomen erkennen, wie sie beim Typus beschrieben wurden. Auch die behaarten Blüten sind gut zu erkennen.

***Lobivia saltensis* (Speg.) Br. & R. var. *nealeana* (Bckbg.) Rausch**



Auch hier wieder die Erstbeschreibung, die Backeberg in seinen „Blättern für Kakteenforschung“ 1934-1 veröffentlichte:

Lobivia nealeana Bckbg. n. sp.

Simplex, cylindrica, ad 7 cm alta et 3 cm diam., inferiore parte spadice. Costae 14, 2 mm altae, 3 mm latae. Aculei radiales ca. 8, subtiles, flavi, ad 4 mm longi, basi incrassati subrubrique. Flores 5 cm longi, 6 cm lati, rotiformes, nitide rubri. Tubus griseo-pilosus, Fructus viridis, oblongus, griseo-pilosus. Patria Salta, ad 3000 m alta.

Einzel, klein-cylindrisch, bis 7 cm hoch. Körper unten rotbraun. ca. 3 cm Ø. Epidermis schwach laubgrün, 14 niedrige, 2 mm hohe Rippen, 3 mm breit. Sehr feine, gelbliche, ca. 8 Randstacheln, bis 4 mm lang, unten verdickt und rötlich. Blüte groß. 5 cm lang. bis 6 cm Durchmesser, leuchtend rot, seidenglänzend, radförmig öffnend, Röhre grau behaart, Frucht grün. länglich, grau behaart. *Vorkommen: N.-Argentinien, Salta, [bei ca. 3000 m].*

Der Typstandort ist, wie immer bei Backeberg, sehr allgemein angegeben. So ist man auf Zufallsfunde angewiesen. So haben wir heute Pflanzen in unseren Sammlungen, in denen man Lobivia nealeana erkennen kann. Die Fundorte dieser Pflanzen liegen in 3000 m Höhe nördlich von Cafayate (Cerro Zorrito) und gegenüber auf den Cumbres Calchaquies. Auch diese Pflanzen entwickeln längere, gebogene Mitteldornen wie beim Typ beschrieben.

Lobivia saltensis (Speg.) Br. & R. var. pseudocachensis (Bckbg.) Rausch

Die Erstbeschreibung dieser Varietät erfolgte ebenfalls in den „Blättern für Kakteenforschung“, 1934-5:

Lobivia pseudocachensis Bckbg. n. sp.

Proliferans, viridis, plano-globosus, radice napiformi. Aculei radiales ca. 10. tenues, lateraliter adpressi ferruginei; centralis 1, longior, atrobrunneus, paulum incurvus. Flos infundibuliformis, ca. 6 cm latus longusque sanguineus. Tubus squamosus pilosusque. Stylus viridis, interdum purpureus. Fructus parvus, pilosus. Semina opaca, picea.

Patria: Argentina septentrionalis, Salta.

Gruppenbildend, laubgrün, Körper flachrund mit längerer Rübe, ca. 10 dünne, seitlich anliegende Randstacheln, gelblichbraun, ein längerer Mittelstachel, schwarzbraun, leicht nach oben gebogen. Blüte trichterig, groß, ca. 6 cm Durchmesser und 6 cm lang, dunkelleuchtendrot, Röhre behaart und beschuppt. Stempel grün, zuweilen purpurfarben. Frucht klein, behaart, Samen matt braunschwarz. *Vorkommen: Salta [Nordargentinien] in grasigen Quebradas bei 2500 m Höhe.*

In „Die Cactaceae“ ergänzt Backeberg die Standortangabe „..... am Wege von Salta nach Cachi“. Er fand die Pflanzen auf seinem Ritt durch die Quebrada de Escoipe hinauf zur Cachipampa, wie er in seinem Buch „Stachelige Wildnis“ berichtet.



W. Rausch schreibt, daß *Lobivia pseudocachensis* eine der wenigen *Lobivien* ist, die Backeberg selbst gesammelt hat. Die Pflanzen sind recht variabel, sodaß Backeberg hier auch noch eine var. *cinnabarina* und eine var. *sanguinea* gemacht hat. *Lobivia emmae* mit einer var. *brevispina* gehören hier laut W. Rausch auch hin.

***Lobivia saltensis* (Speg.) Br. & R. var. *zapallarensis* Rausch**

Diese neue Varietät ist für mich eine der schönsten, weil sie unglaublich variable Blüten hervorbringt. Die lateinische Diagnose der Erstbeschreibung finden wir in „*Lobivia* 85“ von W. Rausch und die deutsche Diagnose veröffentlichte Rainer Wahl in einem Heft mit dem Titel „*Lobivia* 89“:

***Lobivia saltensis* (Speg.) Britton & Rose var. *zapallarensis* Rausch var. nov.**

Simplex vel paulum proliferans, globosa ad brevicylindrica, ad 3 cm diametiens, atroviridis, radice rapiformi; costis 9-11, recte adscendentibus, 7-8 mm altis; areolis rotundis, 1 mm diametientibus, albo-tomentosis, 1 mm inter se distantibus; aculeis marginalibus 6-10, accumbentibus, ad 3 mm longis, cornus colore, basi fuscis; aculeo centrali 0 vel 1, ad 6 mm longo, subarcuato, nigro. Floribus 55 mm longis et 40 mm diametientibus, ovario elongato, 12 mm longo et 5 mm diametiente, receptaculo perangusto, fusco-violaceo, squamis eiusdem coloris et lana fusca tecto; phyllis perigonii exterioribus anguste-lanceolatis, violaceo-roseis, medio fusco-striatis; phyllis perigonii interioribus spathulatis, serratis, tenui-acuminatis, aurantiacis; hymene albido, fauce dimidiata perangusta, deinde ad 10 mm se aperiente, violacea; filamentis in duabus seriebus ordinatis, interioribus violaceis, extetioribus ex hymene flavis, stylo brevi, viridi, stigmatibus (12) viridibus. Fructu ovali, brunneo-violaceo, squamis parvis, roseis et lana fusca tecto, perpendiculariter dehiscente. Seminibus Lobiviae saltensis (Speg.) Br. et R. modo.

Patria: Argentina, Salta, a Cachipampa ad Amblayo, 3.500 m alt.

Typus: Rausch 16.

Einzeln oder in kleinen Gruppen, Körper kugelig bis kurzzyllindrisch, bis 3 cm Durchmesser, dunkelgrün, mit einer Rübenwurzel, Rippen 9-11, gerade aufsteigend, 7-8 mm hoch, Areolen rund, 1 mm Durchmesser, weißfilzig, 1 mm voneinander entfernt, Randdornen 6-10, anliegend, bis 3 mm lang, hornfarbig mit brauner Basis, Mitteldornen 0 oder 1, bis 6 mm lang, etwas gebogen, schwarz.

*Blüte 55 mm lang und 40 mm Durchmesser, Fruchtknoten gestreckt, 12 mm lang und 5 mm Durchmesser, Röhre sehr eng, braun-violett mit gleichfarbigen Schuppen und brauner Wolle, äußere Blütenblätter schmal-lanzettlich, violett rosa mit braunen Mittelstreifen, innere Blütenblätter spatelig, zersägt mit feiner Spitze, orangerot und innen orange, Hymen weißlich, Schlund bis zur Hälfte sehr eng und dann sich auf 10 mm öffnend violett, Staubfäden in zwei Serien, die inneren violett, die äußeren aus dem Hymen gelb, der Griffel ist kurz, grün, Narben (12) grün. Frucht oval, dunkelbraun-violett mit kleinen, rosa Schuppen und brauner Wolle, senkrecht aufreißend. Samen wie bei *Lobivia saltensis* (Speg.) Br. & R.*

Heimat Argentinien, Salta, von der Cachipampa nach Amblayo auf 3500 m.

Typus Rausch 585

Diese Population ist variabel.

Am Typstandort in der Cuesta de Zapallar wachsen die Pflanzen fast völlig im Boden, sodaß man sie während der Trockenzeit ohne Blüten kaum findet. Bei der Angabe der Blütenfarben kann ich ergänzen, daß die Palette von rein gelb über orange bis rot reicht. Und bei den Farben der Narben habe ich gelbe, grüne und auch purpurfarbene festgestellt! Es gibt kaum zwei Pflanzen, bei denen man gleichfarbene Blüten findet!



Literatur:

Carlos Spegazzini: *Echinopsis saltensis* - CACTACEARUM PLATENSIIUM TENTAMEN
aus Anales del Museo Nacional de Buenos Aires; 1905

Alwin Berger: Monatsschrift für Kakteenkunde, Nr.5 / 1905

BRITTON & ROSE: The Cact., III : 53. 1922; *Lobivia saltensis* (SPEG.) BR. & R.

Curt Backeberg: Blätter für Kakteenforschung 1934-1; *Lobivia nealeana* Bckbg. sp.n.

Curt Backeberg: Blätter für Kakteenforschung", 1934-5: *Lobivia Pseudocachensis* Bckbg. n. sp.

Curt Backeberg: Die Cactaceae; Seiten 1427-1431

Walter Rausch: *Lobivia* 75, Band 2 und 3

Walter Rausch: Kakt. and. Sukk. 28 (1977) 4:75; *Lobivia saltensis* (Speg.) Bckbg.
v.multicostata Rausch

Walter Rausch: *Lobivia* 85

Rainer Wahl: *Lobivia* 89

Roberto Kiesling: Cactaceas, Publicadas por el Dr. Carlos Spegazzini

Eberhard Scholz
Defreggerweg 3
D-85778 Haimhausen

* * *

Die ungewollten Bestäubungen oder

wie komme ich zu zauberhaften Hybriden

Leonhard Busch

Die Vermehrung von selbststerilen Pflanzen durch Samen ist nach wie vor ein kleines Abenteuer für mich. Ganz besonders, wenn die kleinen Helfer im Gewächshaus, die Insekten, die Arbeit übernommen haben. Nachdem ich in den Jahren meiner Sammlungsleidenschaft erkennen mußte, daß auch nicht ganz 'Artreines' seinen Platz bei vielen Kakteenliebhabern gefunden hat, möchte ich in lockerer Folge doch einige bei mir entstandene Hybriden vorstellen. Noch dazu, da in Bezug auf Hybriden im Bereich der *Rebutia* außer der Z 500, 'Stirnadels Meisterstück' und der *heliosa* x *albiflora* noch wenig geschrieben und gezeigt wurde.

1. Folge

Nachdem ich vor Jahren meine erste *Rebutia* (Ayl.) *mamillosa* WR 302 bekommen konnte, war es mir unmöglich, die dort angesetzte Samenkapsel zu ignorieren. Die beiden aufgelaufenen Sämlinge entwickelten sich sehr unterschiedlich.

Während der eine sich zu einer noch *mammillosa* - ähnlichen Pflanze entwickelte, zeigte die zweite Pflanze ein total anderes Gesicht.



Rebutia (Aylosteria) mammillosa, WR 302

Es war etwas von der *Rebutia (Ayl.) heliosa* WR 314, die etwas derbere Bedornung der *Rebutia (Ayl.) albopectinata* WR 312 und den *densipectinaten* KK. Da bis auf die *heliosa* alles Rotblüher sind, war mein Erstaunen entsprechend groß, als sie zum ersten mal Blüten zeigte. Die Blüten erschienen in einem kräftigen Orangeton, der von dem der *heliosa* kaum zu unterscheiden ist.



Rebutia (Aylosteria) mammillosa hybr.

Leonhard Busch
Mainteweg 14
D - 31171 Nordstemmen

Über die Verbreitung der *Sulcorebutia verticillacantha*

Johan Pot

Zur Geschichte:

Im März 1962 beschrieb Friedrich Ritter die von ihm 1958 im Gebirge über Sayari, Prov. Arque, gefundene *Sulcorebutia* in der Nat. Cact. Journal als *Sulcorebutia verticillacantha* (FR 752a). Einen weiteren Fund (FR 752 zwischen Sucre und Ravelo) beschrieb er als Varietät *verticosior*. Hier erwähnt Ritter auch eine Ausdehnung des Vorkommens bis in die Cordillera de Cochabamba.

Danach folgten Beschreibungen von *S. verticillacantha* var. *aureiflora* Rausch (1972), *S. verticillacantha* var. *cuprea* Rausch (1972), *S. verticillacantha* var. *applanata* Don. & Krahn (1980) und *S. verticillacantha* var. *chatajillensis* Oeser (1984). Rausch schrieb: "Frucht und Samentypus von *Sulcorebutia verticillacantha*."

In der Beschreibung der *Sulcorebutia* v. *chatajillensis* wies R. Oeser mit folgenden Worten auf die Samenbeschaffenheit hin: "Das Hilum ist unregelmäßig oval, kraterförmig, mit gelblichweißem Strophiolagewebe bedeckt. Die Mikropyle ist auffallend groß und rötlich gefärbt, der Funikulus ist völlig von dem Strophiolagewebe überzogen und nur im Längsschnitt des Samens deutlich zu erkennen. Diese Entwicklung im Hilumbereich ist kennzeichnend für die Einordnung in die sogenannte "Verticillacantha-Gruppe" der Gattung *Sulcorebutia*."

1985 folgte dann ein Artikel von Brederoo in der Succulenta, in dem er die Ergebnisse der Samenuntersuchung darstellt. Auf einmal war es jedem klar, welche Pflanzen in den Verticillacantha-Kreis gehörten. Von Brederoo wurden genannt: *S. canigueralii*, *S. frankiana*, *S. markusii*, *S. mizquensis*, *S. taratensis*, *S. tunariensis*, *S. vasqueziana*, *S. losenickyana*.

R. Weber schrieb 1986 dann über den *Sulcorebutia*-verticillacantha-Formenkreis in dem Mitteilungsblatt der ZAG Echinopse.

Eine Reaktion folgte nun von Willi Gertel mit einem Leserbrief. Er erklärte, daß die eigentliche verticillacantha nah verwandt sei mit *S. steinbachii* und nichts zu tun hat mit den Pflanzen im Raum Sucre, denn "...überwiegend aus arealgeographischen Gründen kann man die sog. Verticillacantha-Gruppe nicht aufrecht behalten." und "Dazwischen liegen fast 100 km Luftlinie und andere Gruppen von *Sulcorebutien*, die weder mit der einen noch der anderen Gruppe näher verwandt sind. Ich meine, das ist Grund genug, endlich mit dem alten Hut der Verticillacantha-Gruppe zu brechen und von 2 völlig getrennten Formenkreisen im Norden und im Süden zu sprechen."

Meiner Meinung nach, wurde die Bemerkung von Ritter: "Eine besondere Eigentümlichkeit ist, daß die jüngsten, einander noch sehr genäherten Areolen im Scheitel bereits die volle Bestachelung bilden, so daß deren Stachel schopfförmig aus der Scheitelmittle herausstehen" in dieser Betrachtung nicht berücksichtigt.

Die typischen Samen hatten also keine Bedeutung mehr, wie auch die eigenartige Bedornung, nur weil zwischen Sayari und Ravelo keine *Sulcorebutien* gefunden worden sind.

Wer Sulcorebutien aussät, entdeckt, daß die sogenannten *Verticillacanthas* stark säulige Sämlinge haben, während Sämlinge der *S. mentosa* oder *tiraquensis* eher etwas kugelig sind. Die säuligen Sämlinge zeigen schon nach drei Monaten die Bestachelung im Scheitel.

Wer Blüten schneidet, beobachtet, daß bei den sog. *Verticillacanthas* der Griffel für etwa 15-25% mit der Röhre verklebt ist. Dieses findet man nur selten bei den östlichen Sulcorebutien. Und was sollte man von den Beobachtungen von Brederoo halten?

Nach den Beschreibungen wachsen "*Verticillacanthas*" in Höhenlagen um 3000m. Darum hatte man nie eine Verbindung zwischen den Pflanzen von Sayari und den von Ravelo gefunden, denn die einzige Straße, die vom Norden nach Sucre führt, liegt in einer Höhe von etwa 2000 m zwischen dem Rio Mizque bis kurz vor Sucre. Nachdem ich mir die geografischen Gegebenheiten näher gebracht hatte, gab es für mich anhand der Höhenlage nur eine Möglichkeit, die angesprochene Lücke zu schließen: Die Umgebung von San Pedro de Buena Vista.

1992 entschloß ich mich, dieses Gebiet persönlich unter die Lupe zu nehmen. Die ersten gefundenen Sulcos bei San Pedro zeigten keine erkennbare Verwandtschaft mit der mit *S. verticillacantha*.

Sulcorebutia spec. von San Pedro de Buena Vista



Aber 30 km westlich entdeckte ich dann die von mir erwarteten Pflanzen. Diese Population liegt 80 km von Sayari, 60 km von Izata und 100 km von Ravelo. Auch bei Ocuri, 50 km westlich von Ravelo, fand ich noch Sulcos die in diese Reihe passen. Ich bin der Meinung, daß hiermit der Beweis der Verbindung zwischen der *S. verticillacantha* und den Sulcorebutien bei Sucre geliefert wurde.

Außerdem stellte Herr Jucker bei seinen Reisen fest, daß von Zudañez bis den Rio Pilcomayo ähnliche Pflanzen wachsen und sogar bei Camargo fand er eine Population.



Sulcorebutia spec. von Sacani

Letztendlich könnte man auch *Sulcorebutia tarijensis* und die neulich entdeckten Pflanzen von Carichi Mayu als Vertreter der *Verticillacantha*-Gruppe betrachten.

Für die Korrektur des deutschen Textes bedanke ich mich bei Herrn L. Busch.

Literatur:

- Brederoo, A.J. (1985) - Zaadonderzoek bij *Sulcorebutia*'s - *Succulenta* 64 (4) 74-77.
 Donald J. & Krahn, W. (1980) - A New Variety and a New Combination in *Sulcorebutia verticillacantha* - *C.S.J.GB* 42 (2): 37-38.
 Gertel, W. (1986) - Briefkasten - *Z.A.G. Echinopseen* (8): 17-19.
 Oeser, R. (1984) - Eine neue Varietät: *Sulcorebutia verticillacantha* RITTER var. *chatajillensis* OESER et BREDEROO - *K.u.a.S.* 35 (10): 216-223.
 Rausch, W. (1972) - *Sulcorebutia verticillacantha* var. *cuprea* RAUSCH var. nov.- *K.u.a.S.* 23 (5): 124.
 Rausch, W. (1972) - *Sulcorebutia verticillacantha* var. *aureiflora* RAUSCH var. nov.- *K.u.a.S.* 23 (5): 123.
 Ritter, F. (1980) - Kakteen in Südamerika Band 2, 643, 644.
 Weber, R. (1986) - Der *Sulcorebutia-verticillacantha*-Formenkreis - *Z.A.G. Echinopsen* (7): 14-18.

Johan Pot
 Gagarinstraat 17
 NL - 1562 TA Krommenie

Was ist eigentlich...?

**Weniger Bekanntes von
Walter Rausch und anderen**

Lobivia chrysochete WERDERMANN var. **minutiflora** RAUSCH

G. Winkler

Das Aprilheft 1977 von „Kakteen und andere Sukkulenten“ hat eine gewisse Berühmtheit erlangt, weil in ihm 33 Erstbeschreibungen veröffentlicht worden sind, 27 von Friedrich RITTER, fünf von Walter RAUSCH und eine von Ernst ZECHER.

Von Walter RAUSCH war auf Seite 74 *Lobivia chrysochete* var. *minutiflora* (als „var. minutiflorara“) beschrieben worden, eine Varietät, die bis dahin nur wenigen Eingeweihten bekannt war. Leider war der Erstbeschreibung kein Foto beigelegt, es gibt aber den Hinweis auf die Abbildung in RAUSCHs „Lobivia“, Band II, Seite 99. Weil aber damals diese Varietät noch nicht beschrieben war, ist der Name als provisorisch gekennzeichnet.

Auch diese Pflanzen wurden auf der bei der Besprechung von *Rebutia walteri* erwähnten Reise von Iruya nach Santa Victoria gefunden, und zwar schon in der Nähe von Iruya. Ursprünglich meinte RAUSCH, wieder einen Standort der typischen *Lobivia chrysochete* gefunden zu haben, und nahm nur vier Pflanzen mit, die die Sammelnummer R 512 erhielten; erst später, in der Kultur, stellte sich heraus, daß damals eine neue Varietät gesammelt worden war. Glücklicherweise gab es aber auch Früchte an den Pflanzen, sodaß diese Neuheit aus Samen herangezogen werden konnte. Die diesem Artikel beigelegten Fotos zeigen einen solchen Sämling der ersten Generation.

Die Pflanzen werden nicht sehr groß, bleiben flachkugelig und sprossen nicht. Die Bedornung ist mit bis zu 4 cm Länge kürzer als bei der typischen *Lobivia chrysochete*, deren Mitteldornen eine Länge von 10 cm erreichen können. Auch sind die Mitteldornen der Art meist gerade und abstehend, während die Varietät eine scheitelwärts gebogene Mittelbedornung aufweist. Der auffälligste Unterschied aber liegt in den Blüten. Die der Art haben eine Länge und einen Durchmesser von 4 - 5 cm und die an den Spitzen roten Petalen werden zum Schlund hin gelb, während die Petalen der Varietät ganz rot sind und so einen deutlicheren Kontrast zum gelblichweißen Hymen zeigen; der Durchmesser dieser Blüten übersteigt selten 20 mm bei einer Länge von 25 - 30 mm.

Westlich von Santa Victoria stehen in einer Höhe von ca. 4000 m flachkugelige Lobivien mit einem Durchmesser von bis zu 40 cm, die auch von Alfred LAU in seiner Liste (Lau 551 & 552 als *Lobivia chrysochete*, Lau 553 als *Lobivia bruchii*) erwähnt werden. Als Walter RAUSCH diese Pflanzen mehrere Jahre nach der Beschreibung der R 512 erstmals in Blüte sah, erkannte er, daß es sich um dieselbe kleinblütige Varietät der *Lobivia chrysochete* handelt, wie sie bei Iruya wächst. Allerdings werden die Pflanzen von Santa Victoria wesentlich größer, wodurch die Blüten noch kleiner aussehen; sie stehen im Kranz um den Scheitel und erscheinen am Standort in größerer Zahl. Die Bedornung ist meist noch kürzer und dichter als bei den Pflanzen von Iruya. Diese Form erhielt die Feldnummer R 512a; Jungpflanzen sind am Standort extrem selten. Ein Standortfoto von R 512a bringt RAUSCH in „Lobivia 85“, wodurch man einen guten Eindruck von der Mächtigkeit dieser schönen Lobivien gewinnen kann.

In der Kultur ist *Lobivia chrysochete* var. *minutiflora* nicht sehr problematisch, sofern sie nur hell steht und genügend frische Luft bekommt; mit Blüten wird man allerdings leider nur selten verwöhnt. Dadurch gibt es auch kaum Samen dieser Varietät, und die wenigen Sämlinge sind heiß begehrte Juwelen in den Sammlungen der Lobivianer.



Lobivia chrysochete var. *minutiflora*, R 512

Literatur:

- LAU, Alfred B., Feldnummernliste, Mexiko und Südamerika; Herausgeber: DKG, Ortsgr. Ostwestfalen – Lippe, 1974
- RAUSCH, Walter: Lobivia, Verlag R. Herzig, Wien, 1975
- RAUSCH, Walter: Kakteen und andere Sukkulenten 28 (4), 74, 1977
- RAUSCH, Walter: Lobivia 85, Verlag R. Herzig, Wien, 1987

Gottfried Winkler
Breitenfurterstr. 548/1/5
A - 1230 Wien

Zum Beitrag „Bemerkungen zur Abgrenzung der Gattung *Sulcorebutia*“ von Dr. Günter HENTZSCHEL

Rolf Weber

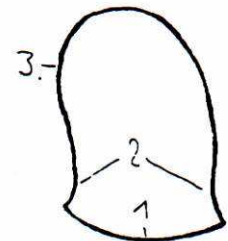
Der oben genannte Beitrag im Informationsbrief Nr. 25 und dort speziell der Punkt „Abgrenzung zu *Rebutia*“ waren für mich Anlaß, mich nochmals mit den Samenmerkmalen zu befassen.

In meinem Artikel „Beobachtungen an *Rebutia padcayensis* und *Rebutia margarethae*“ im Informationsbrief Nr. 24 hatte ich eine Bemerkung DONALDs wiedergegeben, der auf eine „gewisse Konvergenz“ zwischen den Samen von *Rebutia padcayensis* und *Sulcorebutia tarijensis* hinwies. Dies hatte ich in Frage gestellt, einschränkend aber auf meine nur recht unvollständige Kenntnis der *S. tarijensis*- Samen verwiesen.

Durch die freundliche Unterstützung von Dr. KÖLLNER erhielt ich weiteren Samen der genannten Art zur Beobachtung, in deren Ergebnis ich meine damals geäußerte Ansicht korrigieren muß.

Der Samen der *S. tarijensis* zeigt in der Seitenansicht eine Form, die man folgendermaßen charakterisieren könnte:

1. Einen nach unten gewölbten Mikropylarbereich, der
2. dorsal, oft auch ventral, erweitert ist.
3. Eine Ausbeulung des Samenkorns ventral.



Hier diese Merkmale in einer vereinfachten Darstellung:

Richten wir uns nach diesen Merkmalen, so finden wir diese ohne viel zu suchen bei *R. padcayensis* / *R. margarethae*, im Weiteren bei den übrigen *Rebutia* im engeren Sinn (also *R. minuscula* usw.) und interessanterweise auch bei *R. aureiflora* BACKBG., *R. oculata* WERD. und mehr oder weniger auch bei *R. einsteinii* FRIC.

Andererseits ist diese Samenform nicht auf *S. tarijensis* beschränkt. In meiner leider recht lückenhaften Sammlung von *Sulcorebutia*-Samen-Fotos finde ich sie z.B. bei *S. mentosa*, *S. taratensis* var. *minima* und *S. crispata*, sich also verwandtschaftlich nicht unbedingt nahe stehenden Arten.

Zurück zu Dr. HENTZSCHELs Arbeit. In der Tat ist es einfach, *Rebutia* im engeren Sinn (soweit man hier *R. padcayensis* und *R. margarethae* ausklammert) durch Samenmerkmale von allen anderen *Rebutia* und natürlich auch von *Sulcorebutia* zu unterscheiden. Dies ist schon durch die lackschwarze, glänzende Testa und das weiße, schwammartige Gewebe am Nabel fast in jedem Fall schon ohne Lupe möglich.

Wenn man allerdings die oben erläuterte Form zu Grunde legt, sind von *Sulcorebutia* über *R. padcayensis* / *R. margarethae* bis *R. minuscula* usw. deutliche Gemeinsamkeiten zu finden.

Die von Dr. HENTZSCHEL gesehenen Schwierigkeiten bei der Trennung *Sulcorebutia* - *Pygmaeolobivia* durch Samenmerkmale beschränken sich fast nur auf die Trennung *Sulcorebutia* - *R. aureiflora* / *oculata* / *einsteinii*.

Es ist problematisch, einheitliche Merkmale zur Charakterisierung der *Sulcorebutia* - Samenform zu entwerfen. Aber folgendes ist immerhin auffallend:

1. Der Mikropylarbereich ist in den allermeisten Fällen, wie schon weiter oben erwähnt, nach unten gewölbt.
2. Oft ist der Nabelbereich, wie dargestellt, ein- oder auch beidseitig erweitert.
3. Die ventrale Seite ist meist ähnlich einem gut ausgebildeten Hinterkopf geformt.
4. Der Mikropylarhügel ist in der Seitenansicht oft nur gering, häufig auch gar nicht sichtbar.
5. Häufig ist die Testaoberfläche durch Quetschung des Samens in der Frucht unregelmäßig verformt.

Auch wenn man ein oder zwei der genannten Merkmale ausläßt, erzielt man noch eine Charakteristik, die eine Verwechslung mit Samen der übrigen *Pygmaeolobivien* (*R. pygmaea*, *R. steinmannii* usw.) weitgehend ausschließt.

Aber wenn der *Sulcorebutia* - Samen kürzer, etwas gedrungener ist, ergeben sich Formen, die an den Samen der *R. spagazziniana* erinnern. Dies scheint aber eine wirkliche Ausnahme zu sein.

Ob mit meinen Darlegungen Dr. FICKENSCHERs Theorie der Entwicklung von *Sulcorebutia* aus *Rebutia* oder nur GERTELs Ansicht der „weitgehend konvergenten Entwicklung (von *Sulcorebutia* und *Rebutia*) mit manchmal erstaunlich ähnlichen Ergebnissen" gestützt wird, vermag ich nicht zu entscheiden.

Auf alle Fälle fand ich diese Ähnlichkeiten in der Samenform von *Sulcorebutia* und *Rebutia* bemerkenswert. Und auf alle Fälle hat DONALD Recht, wenn er von einer „gewissen Konvergenz" der Samen von *R. padcayaensis* und *Sulcorebutia tarijensis* spricht.

Es gehört zwar nicht zum Fragenkomplex, der Anlaß für meine Betrachtung war, trotzdem möchte ich nochmals auf folgenden, schon angedeuteten Punkt, eingehen.

Kann man aus der Ähnlichkeit der Samen von *R. aureiflora* / *R. oculata* / *R. einsteinii* auf der einen und der Samen der *Rebutien* im engeren Sinn auf der anderen Seite auf eine engere Verwandtschaft beider schließen? Entwickelte sich *R. minuscula* aus *R. aureiflora*? Es sind ja nicht nur die Samen, auch die Körperform und der Blütenbau weisen Parallelen auf. Nicht zuletzt überschneiden sich die Verbreitungsgebiete.

Übrigens sah hier schon FRIČ Verbindungen.

Recht gut möglich erscheint zumindest, daß *R. einsteinii*, *R. oculata* und *R. aureiflora* innerhalb von *Pygmaeolobivia* eine Sonderstellung einnimmt. So werden *R. pygmaea*, *R. haagei*, *R. steinmannii*, *R. atrovirens* und *R. nigricans* untereinander viel näher verwandt sein, als diese mit *R. einsteinii* usw. Dies wird uns nicht nur durch die Samen, sondern auch durch das Reifeverhalten der Früchte vor Augen geführt.

Literatur

- | | |
|-----------------------------|--|
| FICKENSCHER, Dr. K.: | Die Entwicklungslinie von <i>Echinopsis</i> bis <i>Weingartia</i> .
Informationsbrief Nr. 18 |
| FRIČ, A.V., KREUZINGER, K.: | <i>Rebutieae</i> V. - <i>Succulenta</i> 1938, S. 70 bis 76 |
| GERTEL, W.: | Gedanken zur Entstehung von <i>Sulcorebutia</i> und <i>Weingartia</i> .
Informationsbrief Nr. 19 |
| HENTZSCHEL, Dr. G.: | Bemerkungen zur Abgrenzung der Gattung <i>Sulcorebutia</i> und
<i>Weingartia</i> . - Informationsbrief Nr. 25 |

Rolf Weber
Schwindstraße 6
D-01139 Dresden

Alte und neue Beobachtungen zur Pilzbekämpfung

in meiner Sammlung

Dr. Günther Hentzschel

In diesem Jahr habe ich mehrfach meinen eigenen Artikel über „Pilzbekämpfung in unseren Sammlungen“ gelesen. Ich war mir meiner Sache gar nicht mehr sicher. Irgendwo mußte da ein Haken sein.

Weil in zwei Jahren das Sulco-Treffen bei mir stattfindet, begann ich jetzt schon mit dem Umpflanzen, denn die Pflanzen sollten „etwas herzeigen“ und außerdem brauche ich Vermehrungsmaterial für die Freunde. Also mischte ich mir Zaubersubstrate nach besten Kenntnissen und begann mit der umfangreichen Aktion.

Einige Pflanzen mit Fusarium-Befall behandelte ich sorgfältig mit Benomyl und die Umgebung wurde zur Vorbeugung gleich mitbehandelt. Im übrigen glaubte ich, daß meine bisherige „Magerkultur“ in Ordnung war. Sonst unternahm ich weiter nichts, denn ich hatte mein Pflanzsubstrat sorgfältig sterilisiert, die Töpfe gewaschen und in chlorhaltigem WC-Reiniger desinfiziert. Die Wurzeln der umgetopften Pflanzen zeigten merkwürdigerweise nur wenige neue Wurzelspitzen, sahen aber sonst nicht verdächtig aus. Was sollte da noch schiefgehen?

Die Pflanzen schienen mir die neue Behandlung zu danken. Sie zeigten zunächst kurzfristig schöne, grüne Scheitel. Einige Pflanzen wuchsen so gut, daß ich mir schon Gedanken machte, wie ich dieses gewaltige Wachstum bremsen könnte, um nicht als bester Gurkengärtner ausgezeichnet zu werden. Diese Überlegungen waren bald überflüssig, denn die meisten Pflanzen begannen zu kümmern. Austopfen ergab nichts auffälliges, nur daß immer noch sehr wenig neue Wurzelspitzen zu finden und die alten Wurzeln teilweise etwas brüchig waren. Ich behandelte hier und da noch einmal gegen Fusarium mit mäßigem Erfolg und schickte Proben ans Pflanzenschutzamt. Das Ergebnis: Viel Fusarium und die in Erdproben üblichen Algenpilze (Phytophthora = Kartoffelkrautfäule und Pythium), sowie Rhizoctonia, Alternaria und Penicillium.

Ich gab alle Schuld den Fusarien und verstärkte meine Benomylspritzungen. Der Erfolg war gering. Ich glaubte fest an resistente, besonders virulente Fusariumstämme, weil man das auch überall nachlesen kann. Andererseits wußte ich, daß gesunde Sulcorebutien sehr widerstandsfähig gegen Fusarienbefall sind und befallene Wurzeln oft abkapseln. Irgend etwas stimmte nicht.

Inzwischen bemerkte ich eine Zunahme von Taufliegen, die ich zunächst nicht besonders beachtete. Im Sommer waren diese immer da, ließen sich sowieso schwer bekämpfen und bisher hatte ich außer bei einigen Jungpflanzen nie große Schäden durch sie.

Ich widmete mich verstärkt meinem Gemüsegarten und besonders meinen seltenen Kartoffeln, die den besten Platz direkt neben dem Gewächshaus bekommen hatten. Im Laufe des Sommers besuchte ich einige Kakteenfreunde. In einer Sammlung sah ich Sämlinge in Humuserde, in der es von Taufliegen nur so wimmelte. Die überall ausgelegten Gelbtafeln verhinderten allerdings das Schlimmste, denn sie fingen eine Unmenge Taufliegen weg.

Die schönen Urlaubstage mit all den anregenden Gesprächen waren bald zu Ende.

Zu Hause hatten wir eine sehr lange Regenperiode, so daß auch der Garten nicht mehr so aussah, wie ich es mir gewünscht hätte. Besonders meine seltenen Kartoffelsorten hatten schwer unter Krautfäule zu leiden. Im Gewächshaus hatte sich auch einiges getan. Die

Orchideen fingen an zu faulen. Die Taufliegen hatten sehr gut zugelegt und die Kakteen wurden immer matter.

Ich kaufte sofort eine Packung Gelbtafeln, die auch mit meinen Taufliegen aufräumten. Mit etwas gekünsteltem Optimismus machte ich mich daran, meine schönen Mitbringsel einzupflanzen. Wenigstens hier konnte mir nichts passieren. Ich hatte ja noch einen ganzen Eimer bestes, sterilisiertes Substrat, das ich vorsorglich, um es vor Sporen aus der Luft zu schützen, abgedeckt hatte. Als ich den Eimer öffnete machte ich eine folgenschwere Entdeckung. Die oberen 3 bis 5 cm des inzwischen abgetrockneten Substrates hingen wie Watte zusammen. Nach der ersten Fassungslosigkeit fügte sich dann doch alles zu einem brauchbaren Bild zusammen.

Mein „rein mineralisches“ Substrat hatte immerhin noch genügend Nährstoffe, um eine über 3 cm dicke Mycelschicht wachsen zu lassen, war also für Pilze genauso geeignet wie für Kakteen. An der enormen Dicke und Länge der einzelnen Pilzhyphe und am charakteristischen Geruch konnte ich erkennen, daß es sich hauptsächlich um Algenpilze (Phycomyceten) handeln mußte. Das wunderte mich nicht, weil direkt neben dem Gewächshaus mehrere Reihen Kartoffeln mit verfaultem Kraut standen, von denen sicher Unmengen von Sporen direkt durch die Luft verbreitet wurden. Die Nährstoffe, von denen sich die Pilzhyphe in meinem Substrat entwickelt hatten, stammten mit Sicherheit zum größten Teil von den vielen Mikroleichen von Algen, Pilzen und Bakterien, die ich durch mein emsiges Sterilisieren des Substrates zur Verfügung gestellt hatte.

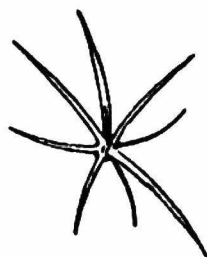
Der Ablauf des Geschehens stellt sich also zusammengefaßt folgendermaßen dar:

In meiner früheren „Magerkultur“ waren sicherlich genügend Pilze vorhanden, die im neuen Substrat genau wie die Kakteen gute Wachstumsbedingungen erhielten. Durch meine Behandlung mit Benomyl bekämpfte ich einen Teil der Pilze und förderte dadurch indirekt die Algenpilze, die nun keine Konkurrenz mehr hatten. Taufliegen liefern durch ihre Fraßtätigkeit an den Wurzeln immer mehr Nährstoffe und schaffen offene Wunden, die als willkommene Eintrittspforte für Schwächeparasiten dienen. Durch meine faulenden Kartoffeln direkt neben dem Gewächshaus wurde der Infektionsdruck von Phytophthora immer stärker, was sich besonders bei meinen Orchideen bemerkbar machte. Die Kakteen ihrerseits litten monatelang schon unter Wasser- und Nährstoffmangel durch die langanhaltende Wurzelschädigung, so daß sie selbst von wenig virulenten Fusarium-Stämmen und anderen Schwächeparasiten angegriffen werden konnten.

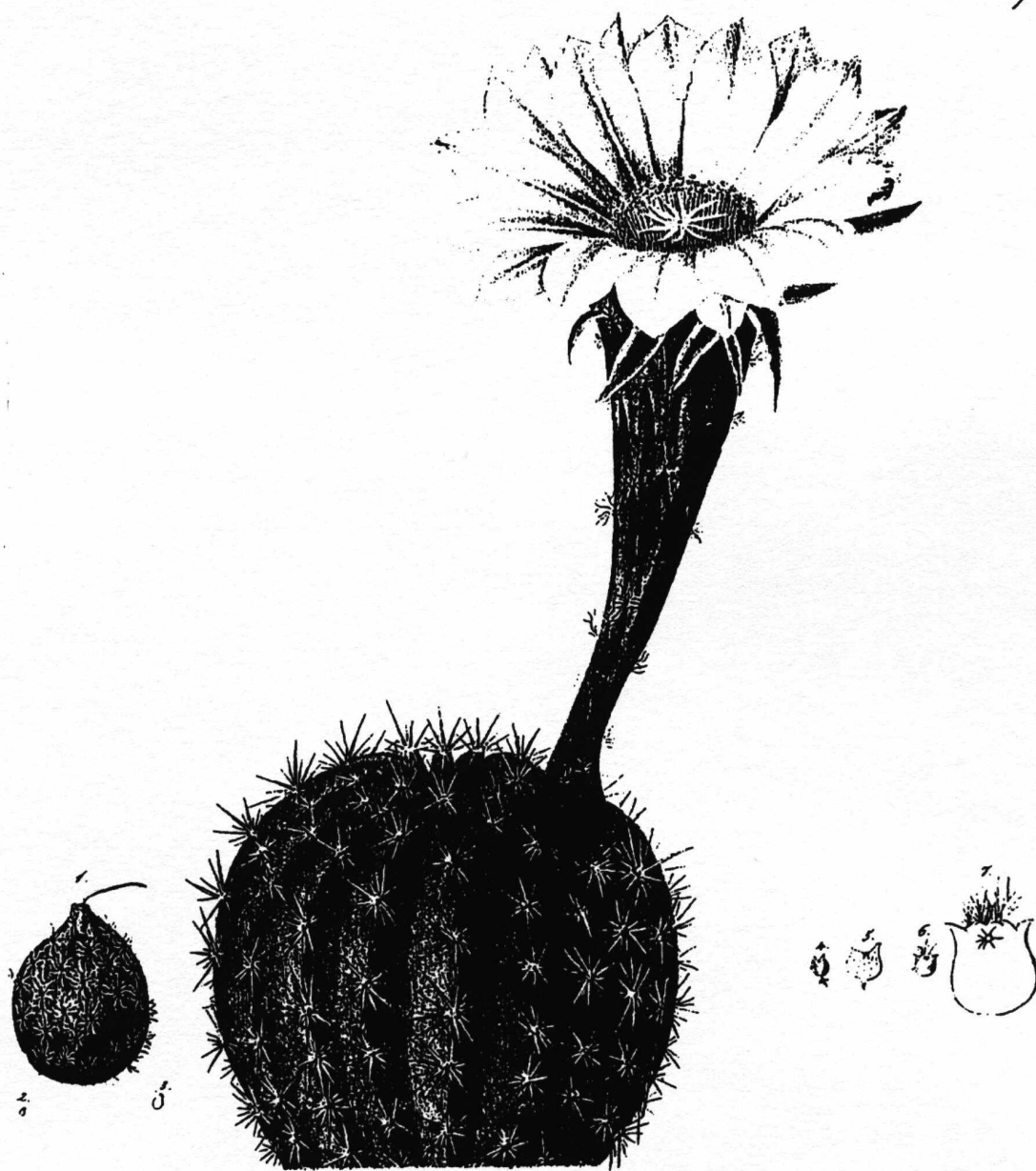
Aus diesem Gesamtbild ergab sich der Behandlungsablauf von selbst:

Jede Menge Gelbtafeln und regelmäßiges Gießen mit Fongamil oder Previkur gaben den Pflanzen die Möglichkeit, einen großen Teil des eigentlich von mir durch falsche Behandlung verursachten Schadens, wieder auszugleichen. Außerdem werde ich mir genau überlegen, was ich im nächsten Jahr im Garten neben mein Gewächshaus pflanzen werde. Es handelte sich also hier nicht um eine obligate Pflanzenkrankheit, sondern um ein chronisches Gärtnerleiden.

Dr. Günther Hentzschel
Grutstich 15
D - 25920 Risum-Lindholm



Taf. 11.



Echinopsis multiplex.

Verlag der J. C. Krieger'schen Buchhandlung (Th. Focke) in Chemnitz und Leipzig.

Lith. Just v. G. Frenckh,
in Chemnitz.

* An alle Liebhaber * An alle Liebhaber * An alle Liebhaber * An alle Liebhaber * An alle Liebhaber *

der Gattungen

Trichocereus, Echinopsis, Lobivia, Sulcorebutia, Weingartia und Rebutia

In der früheren "DDR" bestand eine Zentrale Arbeitsgemeinschaft Echinopseer, die das Kürzel **ZAG ECHINOPSEEN** trug. Auf Bestreben einiger "Unentwegter" wurde im Oktober 1992 im Thüringerwaldstädtchen Ruhla der Fortbestand als **FREUNDESKREIS ECHINOPSEEN** beschlossen.

In dieser Gruppe sind DKG-Mitglieder aus den neuen sowie den alten Bundesländern vereint. Sie alle wollen die begonnene Arbeit gemeinsam fortführen. Interessierte Liebhaber der aufgeführten

Gattungen können Sich an folgende Kontaktadressen wenden:

Dr. Gerd Köllner, Am Breitenberg 5, D-99842 Ruhla, ☎ 03 69 29 / 8 71 00

Leonhard Busch, Mainteweg 14, D-31171 Nordstemmen, ☎ 0 50 69 / 9 62 41

Auch ein Beitritt ist jederzeit möglich. Es wird derzeit ein Jahresbeitrag von 12,- DM erhoben. Der Bezug einer Ausgabe des in unregelmäßigen Zeitabständen erscheinenden INFO-Briefes ist mit der Überweisung von 12,- DM + Porto (3,-DM) auf das

Konto Nr. 450 954 855 bei der Stadtparkasse Dresden; BLZ 850 551 42

des Kassierers Rolf Weber, Schwindstr.6, D-01139 Dresden möglich. Nachbestellungen zum "Neuen" **Informationsbrief**, sowie Anfragen zu Restbeständen älterer Ausgaben sind an den Redakteur Fredi Pfeiffer, Hühndorfer Str. 19, D-01157 Dresden, ☎ 03 51 / 4 21 66 82 heranzutragen.

Mit



Grüßen

I M P R E S S U M :

Herausgeber: Freundeskreis ECHINOPSEEN

Redaktion: Fredi Pfeiffer
Hühndorfer Str. 19
D-01157 Dresden

Stand dieser Ausgabe: 11.10.1998

Der Bezugspreis ist nicht im Mitgliedsbeitrag enthalten. Überzählige Hefte werden an Interessenten abgegeben.

Leitung:	Dr. Gerd Köllner Am Breitenberg 5 D-99842 Ruhla	Leonhard Busch Mainteweg 14 D-31171 Nordstemmen
-----------------	---	---

Kassierer: Rolf Weber
Schwindstr. 6
D-01139 Dresden

Eine Vervielfältigung, auch für den auszugsweisen Nachdruck, der fotomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung bedürfen der Genehmigung.

Alle Beiträge stellen ausschließlich die Meinung des Verfassers dar.

Abbildungen, die nicht besonders gekennzeichnet sind, stammen jeweils vom Verfasser.
