

FREUNDESKREIS ECHINOPSEEN



Informationsbrief 28

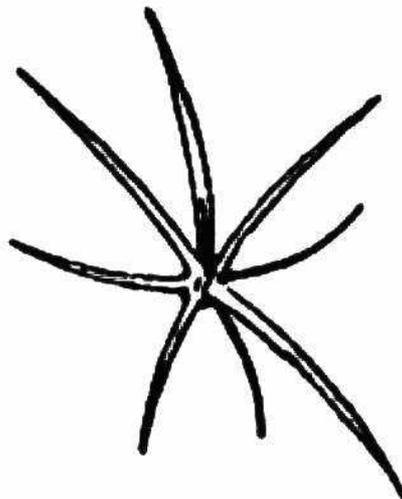
FREUNDESKREIS ECHINOPSEEN

Informationsbrief 28

Oktober 1999

Aus dem Inhalt:

Gedanken zum Wiedererstehen der Gattung Sulcorebutia	Dr. Köllner
Die Gattung Sulcorebutia BACKEBERG emend. HENTZSCHEL	Dr. Günter Hentzschel
Sulcorebutia mojocoyensis n.n. - eine neue Art?	Johan de Vries
Über die Verbreitung der Sulcorebutia verticillacantha Einige Ergänzungen	Johan Pot
Was war Echinopsis formosissima?	Dr. Lothar Ratz
<i>Was ist eigentlich-?</i>	Gottfried Winkler
Weniger Bekanntes von Walter Rausch und anderen Lobivia maximiliana (Heyder) var. violacea Rausch, R 735	
Bemerkungen zum Verwandtschaftskreis der Rebutia marsoneri	Reinhard Haun
Die ungewollten Bestäubungen oder wie komme ich zu zauberhaften Hybriden 2. Teil	Leonhard Busch
Rebutia kariusiana WESSNER	Dr. Karl Fickenscher
Eine neue Sulcorebutia ?	Erich Haugg



Gedanken zum Wiedererstehen der Gattung *Sulcorebutia*

Dr. G. Köllner

Im Winter 1929/30 erhielt Erich WERDERMANN, Kustos am Botanischen Garten und Museum in Berlin-Dahlem, einen aus Bolivien stammenden Kaktus, welchen der in der Nähe von Mizque ansässige, jedoch zwischenzeitlich verstorbene Josè STEINBACH in der weiteren Umgebung von Cochabamba gesammelt hatte. WERDERMANN (1) beschrieb 1931 diese Pflanze als *Rebutia steinbachii* im "Notizblatt des Botan. Gartens und Museums Berlin-Dahlem" und widmete ihr darüber hinaus 1932 einen Artikel in der "Monatsschrift der deutschen Kakteengesellschaft (2). Dasselbst befindet sich auch eine Abbildung dieser Pflanze, welche im übrigen zu diesem Zeitpunkt schon eingegangen war.

Damit hatte eine wechselvolle Geschichte um diese interessanten Pflänzchen aus dem bolivianischen Hochland ihren Anfang genommen, denn schon 1951 fielen Curt BACKEBERG (3) die Unterschiede zwischen *Rebutia steinbachii* und den anderen damals bekannten Rebutien derart auf, daß er sich veranlaßt sah, für eben diese eine Art eine neue Gattung *Sulcorebutia* aufzustellen. Die neue Gattung war zunächst monotypisch, blieb es aber nicht lange, obwohl zwischenzeitlich gemachte weitere Neufunde (*arenacea*, *kruegeri* u.a.) von M. CÁRDENAS, seinerzeit Botaniker an der Universität von Cochabamba, zu *Rebutia* bzw. *Aylostera* gestellt worden waren (4). Schon im Nachtrag zu seinem mehrbändigen Werk "Die Cactaceae" - Bd. VI - hatte BACKEBERG einige dieser Neufunde umkombiniert, sodaß die Gattung *Sulcorebutia* 1962 bereits drei Arten umfaßte; eine weitere, uns heute wohlbekannte Art (*S. hoffmanniana*) lief dort allerdings noch unter *Lobivia* (5).

Wenn auch in den darauffolgenden Jahren die neue Gattung *Sulcorebutia* noch etwas umstritten schien - CÁRDENAS beispielsweise hat sie niemals anerkannt und beschrieb beharrlich alle Neufunde weiterhin als Rebutien -, so gab es doch zahlreiche Vertreter, die ihr Fortbestehen befürworteten. Ein in dieser Hinsicht besonders eifriger Verfechter der Gattung *Sulcorebutia* war John DONALD, der in seinem Artikel "In Defense of *Sulcorebutia* BACKEBERG" CÁRDENAS hartnäckig widersprach und gute Gründe dafür ins Feld führte (6). Sogar eine Arbeitsgruppe der I.O.S. entschied sich damals **gegen** die Meinung von CÁRDENAS (7) !

Nach vielem Hin und Her kam es dann 1972 zu einer Emendierung der Gattung durch Nol BREDEROO und John DONALD (8).

Wer nun etwa dachte, daß damit alles ausgestanden sei, der wurde bald eines besseren belehrt, als sich nämlich 1986 wiederum eine Arbeitsgruppe der I.O.S. - diesmal unter Federführung von David HUNT und Nigel TAYLOR - des leidigen Problems annahm, kurzerhand die Gattung *Sulcorebutia* vom Tisch fegte und erneut zu *Rebutia* einbezog (9).

Damit war eigentlich alles wieder um ein halbes Jahrhundert zurückgedreht mit dem Unterschied allerdings, daß WERDERMANN seinerzeit nur eine einzige Pflanze, und diese dazu auch nur kurzfristig beobachten und untersuchen konnte, während den Botanikern unserer Tage ein sehr umfangreiches und wohldefiniertes Pflanzenmaterial zur Verfügung steht. Hier stellt sich denn auch sofort die Frage, ob denn die Mitarbeiter o.g. Arbeitsgruppe die ihnen zugänglichen *Sulcorebutien* überhaupt jemals gesehen und studiert haben, denn in diesem Falle hätten sie zu einem ganz anderen Ergebnis kommen müssen.

Der durch nichts begründeten Eliminierung einer bislang wohlbekannten und bei Kakteenfreunden sehr beliebten Gattung wurde von allen Sulcofreunden größtes Unverständnis entgegen gebracht, konnte man doch die überwiegende Mehrzahl der Sulcos ganz klar von den Rebutien unterscheiden. Mancher aus dem Freundeskreis Echinopseer wird sich noch an die nicht endenwollenden Diskussionen zu diesem Thema erinnern, die mit großem Engagement geführt wurden und dann schließlich zu einem positiven Ergebnis führten.

Wir hatten von vorne herein versucht, im Verlaufe dieser langen und intensiven Gespräche alle erkennbaren und verwertbaren Unterschiede zwischen Rebutien und Sulcorebutien herauszuarbeiten, zumal die morphologischen Gegebenheiten (nach Walter RAUSCH das Gesicht der Pflanze) schon bei oberflächlicher Betrachtung in der Mehrzahl der Fälle eine klare Unterscheidung gestattet. Als Ergebnis der genannten Diskussionen wurden schließlich die von uns gefundenen Unterschiede aufgelistet und bewertet. Günther HENTZSCHEL ist darauf in seinem Beitrag im Infobrief Nr. 25 näher eingegangen (10).

Im Infobrief Nr. 26 folgte dann vom gleichen Autor ein umfangreicher Artikel (11), der sich mit der allgemeinen Gattungsbeschreibung für die Sulcos, daraus resultierender für die Differentialdiagnose wichtiger Merkmale und der Abgrenzung zu den Sammelgattungen Echinopsis, Rebutia und Weingartia befaßt.

Diese vorbereitenden Arbeiten bildeten in Verbindung mit weiteren Untersuchungen am lebenden Pflanzenmaterial letztlich die Grundlage für eine unlängst in der Zeitschrift Succulenta erschienene Publikation (12) aus der Feder von G. HENTZSCHEL mit dem Titel:

"Het Geslacht Sulcorebutia Backeberg emend. Hentzschel".

Die damit erfolgte neuerliche **Emendierung** der Gattung Sulcorebutia wurde komplettiert durch die Hinterlegung des Neotyps (S. steinbachii G 123, Klon 1). Der genannte Artikel enthält ferner drei Bilder (Pflanze, Blütenschnitt, REM-Aufnahme des Samens) und mehrere Zeichnungen des Verfassers, sowie einen Bestimmungsschlüssel.

Lassen wir zum guten Schluß die recht fatale Vorgehensweise der I.O.S.-Arbeitsgruppe rasch dem Vergessen anheimfallen und erinnern wir uns stattdessen an ein Zitat BACKEBERG's, der da im Nachwort zu seinem sechsbändigen Handbuch geschrieben hatte:

"Es liegt im übrigen durchaus kein Bedürfnis für rigorose Zusammenfassungen vor, deren Folge ja zwangsläufig sein müßte, daß die Kenntnis der unterscheidenden Merkmale verkümmern würde."

Es wäre wünschenswert, daß dieser Satz in manchen Fällen auch von den heutigen Berufs-Botanikern beherzigt würde!

Literatur:

- | | |
|---|--|
| (1) WERDERMANN, E. (1931): | Notizbl.Bot.Gart.Mus.Berlin-Dahlem XI, 268-270. |
| (2) WERDERMANN, E. (1932): | Monatsschr. Deutsch. Kakt. Ges. 4: 97-99. |
| (3) BACKEBERG, C. (1951): | Cact.Succ.J. GB 13: 96. |
| (4) CÁRDENAS, M. (1951): | Cact.Succ.J. USA 23: 93 ; dass. 33 (1961), 112. |
| (5) BACKEBERG, C. (1962): | Die Cactaceae, Bd. VI, 3740,3732 Jena 1962 |
| (6) DONALD, J.D. (1971): | Cact.Succ.J. USA 43: 36-40. |
| (7) BUINING, A. und DONALD, J.D. (1963): | Sukkulentenkde. 7/8, 96 - 107.
Cact.Succ.J. GB 27 (1965), 36-41, 57-59. |
| (8) BREDEROO, N. und DONALD, J.D. (1972): | Succulenta 51: 169-174. |
| (9) HUNT, D. und TAYLOR, N. (1986): | BRADLEYA 4: 65-78. |
| (10) HENTZSCHEL, G. (1998): | Infobrief d. Freundeskr. Echinopseen Nr. 25 : 25-28. |
| (11) HENTZSCHEL, G. (1998): | Infobrief d. Freundeskr. Echinopseen Nr. 26 : 46-53. |
| (12) HENTZSCHEL, G. (1999): | Succulenta 78 : 131-142. |
| (13) BACKEBERG, C. (1962): | Die Cactaceae Bd.VI, 3917, Jena 1962 |

Dr. Gerd Köllner
Am Breiten Berg 5
D - 99842 Ruhla

Die Gattung *Sulcorebutia* **BACKEBERG** emend. **HENTZSCHEL**

(autorisierte deutsche Fassung)

Dr. Günter Hentzschel

Die Gattung *Sulcorebutia* wurde 1951 von **BACKEBERG** mittels einer kurzen, unspezifischen Beschreibung aufgestellt. Die für die Charakterisierung der Gattung unbedingt notwendigen Merkmale der Frucht waren ihm damals nicht bekannt.

Die vielen Neufunde der folgenden Jahre ermöglichten es **DONALD** und **BREDEROO** (1972), die Gattung *Sulcorebutia* genauer zu charakterisieren. Sie konnten aber die Unterschiede zu *Rebutia* **K. SCH.** und *Weingartia* **WERD.** nicht eindeutig darstellen. Das veranlaßte die I.O.S. - Working Party unter der Leitung von **HUNT** und **TAYLOR** (1986), die Gattungen *Sulcorebutia* **BACKEBG.** und *Weingartia* **WERD.** zu *Rebutia* **K. SCH.** einzubeziehen. Ob die Verfahrensweise korrekt war, soll hier nicht untersucht werden. Zu bemerken ist allerdings, daß keine Begründung für die Zusammenlegung der Gattungen gegeben wurde und konkrete Autoren nicht benannt wurden. Darüber hinaus wird die für das Verständnis der Gattung *Sulcorebutia* **BACKEBERG** wichtige Emendatio von **BREDEROO** und **DONALD** 1972 (**DONALD** und **BREDEROO** 1972) von **HUNT** und **TAYLOR** (comp., 1986) nicht erwähnt, so daß deren Ergebnisse möglicherweise nicht in die Diskussion über die Berechtigung einer selbständigen Gattung *Sulcorebutia* eingeflossen sind.

Da das Herbarmaterial des Typus *Sulcorebutia steinbachii* (**WERD.**) **BACKEBERG** verloren gegangen ist und nur noch eine von **WERDERMANN** autorisierte Photographie existiert (**GERTEL** 1988, **GERTEL** 1996, **LEUENBERGER** 1989), wird ein Epitypus im Herbarium der Städtischen Sukkulentensammlung Zürich hinterlegt. Die Pflanze (**GERTEL** 123/1) stammt wie **WERDERMANN**'s Typpflanze aus der näheren Umgebung von Colomi und entspricht dieser in allen wesentlichen Merkmalen.

In der vorliegenden Arbeit wird der Merkmalsbestand der Gattung *Sulcorebutia* ausführlich dargestellt, um eine eindeutige Abgrenzung von den eventuell verwandten Gattungen *Rebutia* **K. SCH.**, *Echinopsis* **Zucc.** (incl. *Lobivia* **BR. & R.**) und *Weingartia* **WERD.** zu ermöglichen.

Zur Erläuterung des Sachverhaltes werden die bisher veröffentlichten Gattungsbeschreibungen zitiert und kommentiert. Danach wird eine neue Beschreibung der Gattung *Sulcorebutia* **BACKEBERG** gegeben, in der ihre typischen Merkmale deutlich dargestellt werden.

***Sulcorebutia* BACKEBERG, Cact. Succ. J. Gr. Brit. 13(4): 96. 1951**

Typus: *Rebutia steinbachii* **WERDERMANN**, Notizbl. Bot. Garten Berlin-Dahlem 11: 104, 268.
1931

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

Typus: *Rebutia steinbachii* **Werdermann**

Legende zur Abbildung 1:

Nä	papillöse Narbenäste	PS	Perikarpellschuppen
G	Griffel	K	Fruchtblattgewebe (Karpell, sehr dünn ausgebildet)
GK	Griffelkanal	SA	Samenanlagen
P	Blütenblätter (Perianth)	N	Nektarium
SB	Staubbeutel	ND	Nektardrüsen
SF	Staubfäden	LB	Leitbündel (die wichtigsten Gefäße zur Versorgung der Blütenorgane)
R	Receptaculum ("Blütenröhre")	cZ	cauline Zone (sehr kurz ausgebildete Stielzone, behaart)
RS	Receptaculumsschuppen		
PK	Perikarpell		
iPK	inneres Perikarp		
äPK	äußeres Perikarp		

Pflanzen sprossend, Sprosse sehr klein, Rippen gehöckert, Höcker lobivoid, beilförmig, gefurcht. Blüten trichterförmig, aus einer kreisförmig vergrößerten Furche entspringend, beschuppt, kahl; Frucht bisher unbekannt. -
Typ: *Rebutia steinbachii* WERDERMANN.

Kommentar:

Es sprossen nicht alle Pflanzen. Die Sprosse sind nicht immer klein. Rippen sind nicht vorhanden.

Der Ausdruck "lobivoide Höcker" ist zu vage. Die Höcker sind selten "beilförmig" und die Furche ist eine Epidermisfalte, die durch Überwallung der sehr früh differenzierten Areolen mit Podariumgewebe entsteht.

Die Blüte ist nicht immer trichterförmig. Sie entspringt nicht der Furche sondern dem apikalen Ende der Areole.

Die Blüte ist zwar beschuppt, aber nicht kahl.

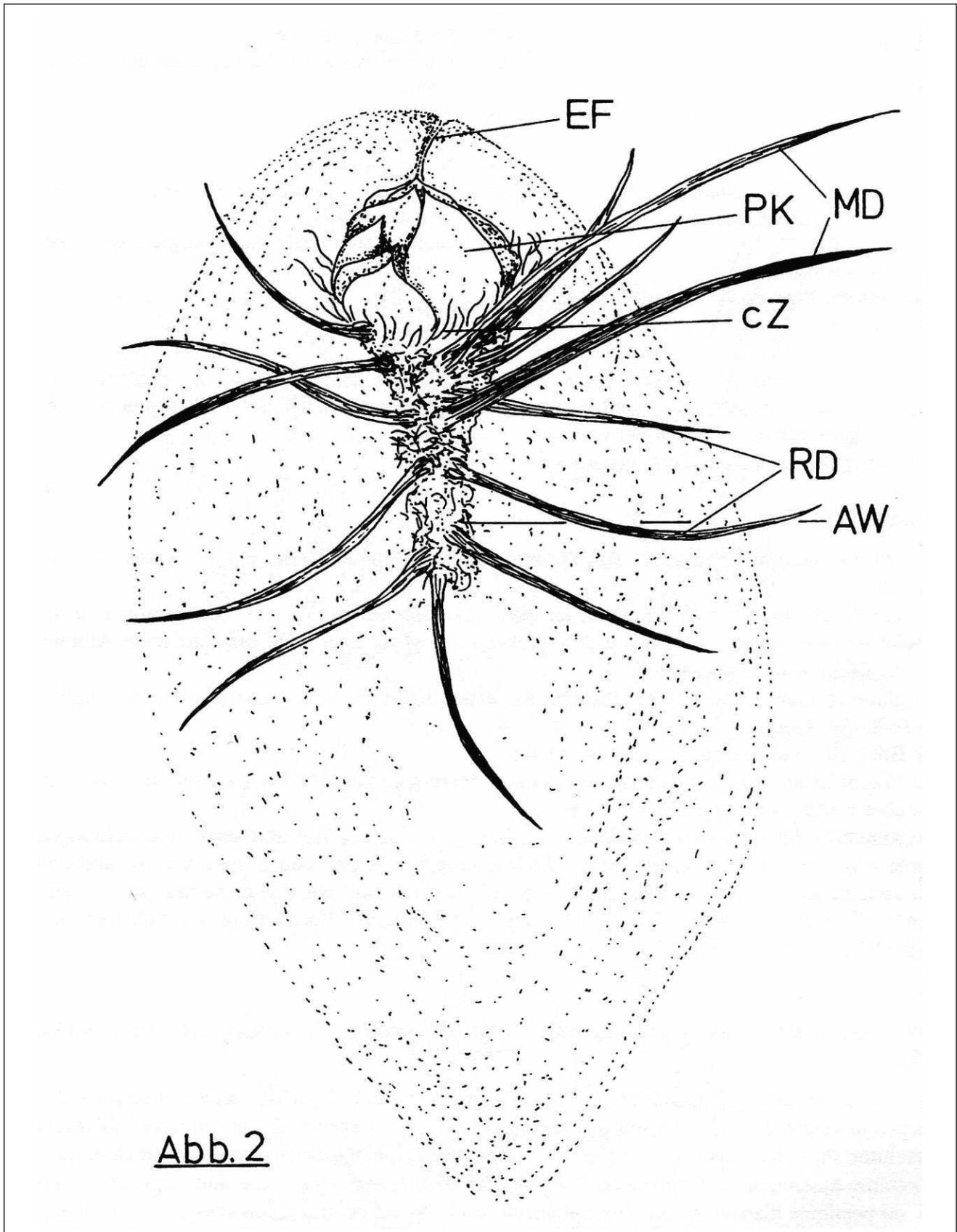
Die Frucht beinhaltet zum Teil die wichtigsten Merkmale zur Charakterisierung der Gattung, war aber BACKEBERG unbekannt.

BACKEBERG's Aufstellung der *Sulcorebutia* BACKBG. war voreilig und seine Beobachtungen waren ungenau. Er hat aber intuitiv die Andersartigkeit der von STEINBACH gefundenen Pflanzen erkannt. Zu seiner Rechtfertigung muß vermerkt werden, daß zu seiner Zeit nur sehr wenig Pflanzenmaterial zur Verfügung stand und die weite Verbreitung der *Sulcorebutia* merkwürdigerweise völlig unbekannt war.

***Sulcorebutia* BACKEBERG emend. BREDEROO & DONALD, *Succulenta* 51 (9): 169-174. 1972**

Corpus proliferans, globosum ad brave cylindricum, vertice depresso, radice fusiforme est. Corpus in costas directe vel spiraliter decurrentes, quae in tubercula plus minusve lobivoidia dissolutae sunt, divisum est. Areolae in parte suprema tuberculorum, paulum in regam, quae in summo tuberculato est, depressae, longissimae angustissimaeque sitae sunt. Spinae radiantes vel pectinate dispositae numquam hamatae sunt. Spina centralis non semper adest. Gernmae 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 nectarea adest. Fructus globosus et brevi cervice instructus est. Semen plerumque galeriforme, testa obsolete nigra, sulcata, gibbera, fragmentosa, semper partibus arilli

Abb. 2: Areole mit Blütenknospe, Lage auf Höcker spitzenwärts verschoben



EF Epidermisfalte
PK Perikarpelischuppen = Knospenschuppen
cZ cauline Zone, deutlich behaart

AW Areolenwolle
MD Mitteldornen
RD Randdornen

obtecta est. Hilum sufflavum, micropyle funiculusque bene discernendi sunt. Perispermium deest, cotyledones non semper discemendae sunt.

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

Typus: *Sulcorebutia steinbachii* (WERD.) BACKBG.

Körper sprossend, kugelig bis kurzzyllindrisch, Scheitel eingesenkt, Wurzeln spindelförmig (kegelförmig). Körper in gerade oder spiralförmig gedrehte Rippen aufgeteilt, die in mehr oder weniger lobvieförmige Höcker aufgelöst sind. Die Areolen im oberen Teil der Höcker gelegen, ein wenig in die Furche am höchsten Teil der Höcker eingesenkt, sind sehr lang und sehr schmal. Die Dornen, strahlend oder kammförmig angeordnet, sind niemals hakig. Mitteldornen sind nicht immer vorhanden. Die Blütenknospen erscheinen aus dem jüngsten, dem obersten Teil der Areole. Die Blüten sind breit trichterförmig. Die Staubfäden sind über die ganze Oberfläche des Receptaculums (gemeint ist die Innenseite) verteilt. Die Blütenblätter lanzett- oder spatelförmig. Die Schuppen am Blütenkelch sind dick, spatelförmig, fingernagelförmig und absteheend. Eine Nektarkammer ist vorhanden. Die Frucht ist kugelförmig mit kurzem Hals (wahrscheinlich Übergang zum Blütenrest gemeint). Die Samen sind gewöhnlich mützenförmig, die Testa ist mattschwarz, grubig gehöckert, meistens teilweise mit Arillusgewebe bedeckt. Das Hilum ist gelblich, Mikropyle und Funiculus sind deutlich sichtbar. Perisperm fehlt, Cotyledonen sind nicht immer sichtbar.

Heimat: Bolivien nahe Colomi (Cochabamba) in 3400 m Höhe (CÁRDENAS)

Sulcorebutia steinbachii (WERD.) BACKBG.

Kommentar zur Emendatio von BREDEROO & DoNALD (1972):

Nicht alle *Sulcorebutien* sprossen und nicht alle bilden eine spindel- oder kegelförmige Wurzel. Die spiralg gedrehten Rippen sind keine Rippen, sondern die Berührungszeilen der spiralg angeordneten Podarien. Es gibt auch keine geraden Rippen.

Die Furche ist eine Epidermisfalte.

Die Blüte ist nicht immer trichterförmig, und die Staubblätter sind nicht immer gleichmäßig im Receptaculum verteilt.

Die Beschreibung der Schuppenblätter, der Frucht und des Samens sind ungenau und zum Teil unzutreffend, was aber den Stand der Beobachtungen der damaligen Zeit gut widerspiegelt.

Insgesamt wurden die charakteristischen Merkmale der Gattung nicht deutlich herausgestellt und zum Teil nicht erkannt.

Inzwischen wurden sehr viele neue Pflanzen gefunden, die als Ausgangsmaterial für umfangreiche eigene Untersuchungen dienten. Daraus ergibt sich ein neues, umfassenderes Bild der Gattung *Sulcorebutia* BACKBG.. Da die Merkmale, die eine eigenständige Gattung *Sulcorebutia* BACKBG. begründen, bisher nicht berücksichtigt wurden, ist eine weitere Emendatio notwendig:

***Sulcorebutia* BACKEBERG emend. HENTZSCHEL, *Succulenta* 78 (3): 131-142. 1999**

Corpus solitarium vel proliferum, globosum ad breve cylindricum acumine depresso, dissolutum in tuberculis rhombicis spiraliter collocatis; radicibus fibrosis vel crassatis, palariibus, napinis vel napinis collo coartato.

Areolae in parte suprema tuberculorum, depressae, in acumen transeuntes in rugam distincte expressam, saepe et brevissimam; oblongae ad elongatissimae, paulo tomentosae, spinis radiantibus vel pectinate dispositis instructae; marginales et centrales non semper clare

Abb. 3: Schuppenblätter im Vergleich (schematisch)

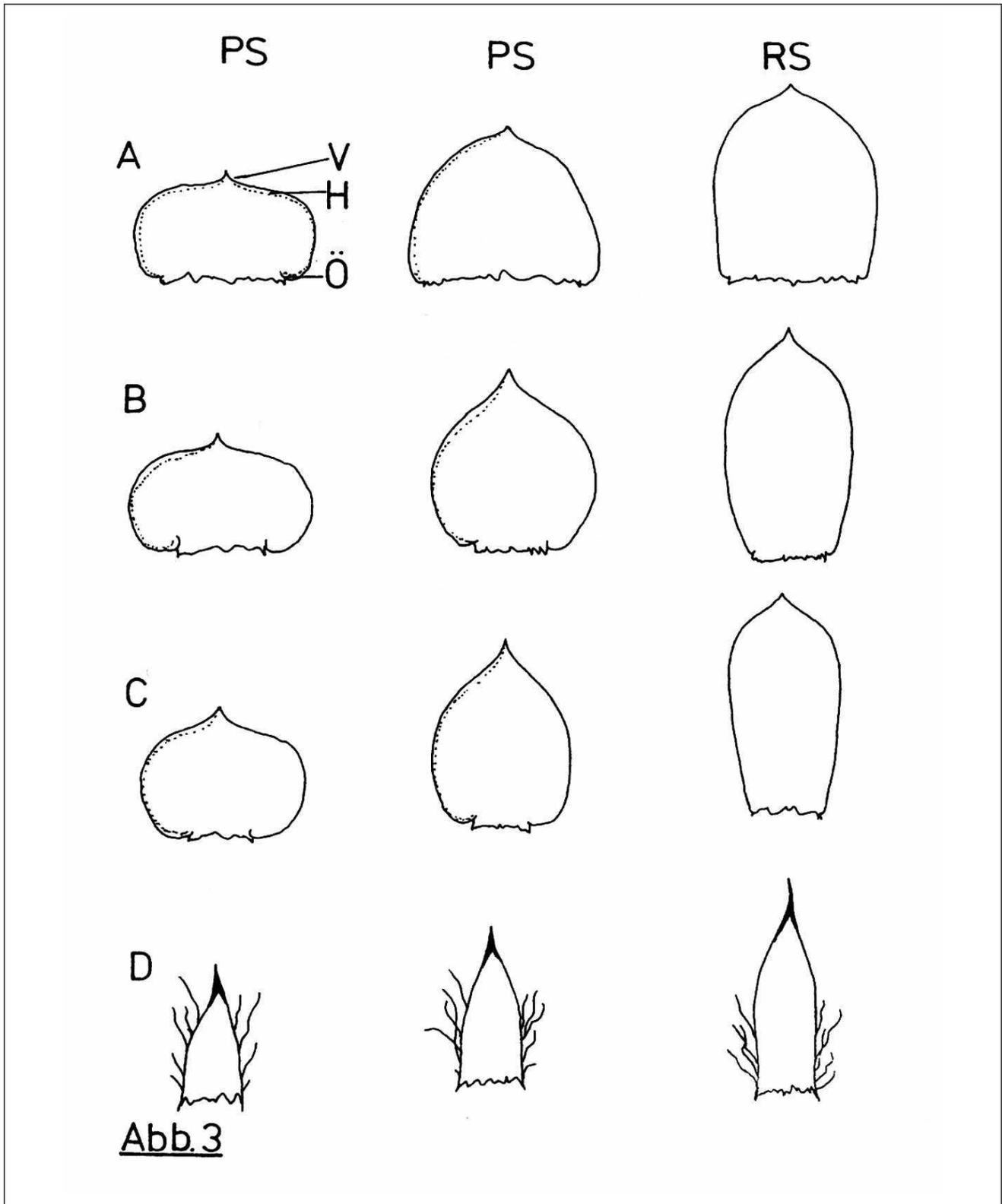


Abb.3

A *Gymnocalycium rosae*

B *Weingartia neumanniana*

V Vorläuferspitze

H Hautsaum, nur teilweise angedeutet

Ö öhrchenartige Ausbildung der Perikarpellschuppenbasis

C *Sulcorebutia steinbachii*

D *Rebutia hoffmannii*

PS Perikarpellschuppen

RS Receptaculumsschuppen

discernuntur, centrales saepe omnino desunt. Spinae rectae vel curvatae numquam hamatae sunt; superficies levis ad asperrima est.

Flores e gemmis externe nudis existunt, quae e parte superiore areolarum veteriorum, sed numquam in vertice emergunt; infundibuliformiter, rarius campanulatae-infundibuliformiter aperiuntur, violacei, flavi, rubri vel pleiochromi, rarius albi sunt; faux saepe violacea est; folia perianthii lanceolata vel spatulata sunt margine superiore aliquo dentata et acumine perspicuo.

Pericarpellum et receptaculum squamis solidis, cordiformibus, diverse coloratis, partim aliquo distantibus teguntur, quae in acumen forma et colore foliis perianthii assimilantur; in axillis squamarum inferiorum pili et plerumque aliquae saetae parvae vel spini sunt; in pariete interiore receptaculo stamina plerumque constanter distributa inserta sunt, rarius in duobus ordinibus instructa sunt; filamenta diverse colorata sunt, saepe bicolorata sunt; antherae flave enascuntur. Stylus stigmatibus 3 - 13 flavis vel flaviscentibus instructus est et plerumque ad altitudinem staminum superiorum pertinet, sed potest et perspicue brevior esse vel stamina perianthiumque superesse.

Fructus pseudobacca applanate rotunda ad globosa, in maturitate plerumque aliquo carnosa, est, quae oblique ita rumpitur, ut funiculi emanent; rarius paene coriacei siccatur non deliquescens; funiculi singulae sunt, in regione basali et simpliciter ramosae.

Semina rotundata ad irregulariter elongate ovoidea, magnitudine diverse (ad 1 - 2 mm longa), lateraliter paulo applanata, obsolete atrobrunnea superficie maxime irregulari; testa plerumque cuticula crassa structuris maxime irregularibus obtegitur; cellulis testarum fere isodiametricis, atratis, pericline verrucosa, convexa; hilum micropyleque vallo communi e cellulis minimis applanatis testae constucto circumdantur; regio hili micropylaeque textura laxa e flavo alba obtegitur; granum maturam plantulam maxime simplicatam sine cotyledonibus perspicuis continet, endospermium perispermiumque non reperiuntur.

Typus: *Sulcorebutia steinbachii* (WERDERMANN) BACKEBERG

Habitat: Bolivia, Departamento Cochabamba, Provincia Chapare, in vicinate Colomi, 3400 – 3500 m.

***Sulcorebutia* BACKEBERG emend. HENTZSCHEL**

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.

Areolen auf der Oberseite der Höcker eingesenkt, spitzwärts in eine unterschiedlich ausgeprägte, manchmal auch sehr kurze Falte übergehend, 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; ihre Oberfläche ist glatt bis sehr rau.

Die Blüten entstehen aus äußerlich nackten Knospen, die aus dem oberen Teil älterer Areolen, doch niemals im Scheitel entspringen, sie öffnen sich trichterförmig, seltener glockig-trichterig. Die Blütenfarbe ist violett, gelb, rot oder mehrfarbig, seltener weiß, der Schlund ist häufig violett. Die Blütenblätter sind lanzett- oder spatelförmig mit einem etwas gezackten oberen Rand und deutlicher Vorläuferspitze.

Perikarpell und Receptaculum sind mit derben, herzförmigen, unterschiedlich gefärbten, teilweise etwas abstehenden Schuppen besetzt, die sich spitzwärts in Form und Färbung den Blütenblättern angleichen. In den untersten Schuppenachseln befinden sich Haare und meist einige kleine Borsten oder Dornen. An der Innenseite der Blütenröhre sind die Staubblätter meistens gleichmäßig verteilt inseriert, seltener in zwei Serien angeordnet. Die Staubfäden sind unterschiedlich gefärbt, oft zweifarbig, die Staubbeutel erscheinen gelb. Der Griffel trägt eine Narbe mit 3 - 13 Narbenästen und endet meist in Höhe der oberen Staubblätter, kann aber auch deutlich kürzer sein oder die Staubblätter und die Blütenhülle überragen.

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

Die Samen sind rundlich bis unregelmäßig länglich eiförmig, unterschiedlich groß (ca. 1 - 2 mm lang), seitlich etwas abgeflacht, matt braunschwarz mit sehr unregelmäßiger Oberfläche. Die Samenschale wird meist von einer dicken Cuticula mit sehr variablen Strukturen eingehüllt. Hilum und Mikropyle werden von einem gemeinsamen Wall aus sehr kleinen abgeflachten Testazellen umgeben, Testazellen mehr oder weniger isodiametrisch, braunschwarz; mit fein warziger, nach außen gewölbter Zellwand (konvexe Perikline). Die Hilum-Mikropylarregion ist von lockeren, gelblich weißem Gewebe bedeckt. Der reife Samen enthält einen sehr vereinfachten Keimling ohne deutliche Keimblätter. Endosperm und Perisperm sind nicht nachweisbar.

Typus: *Sulcorebutia steinbachii* (WERDERMANN) BACKEBERG

Vorkommen: Bolivien, Departement Cochabamba, Provinz Chapare, im Umfeld von Colomi, 3400 - 3500 m.

Das gegenwärtig bekannte Verbreitungsgebiet der Gattung *Sulcorebutia* BACKBG. beschränkt sich auf das der Sierra Oriental vorgelagerte Bergland. Es beginnt nördlich des 17. Breitengrades und erstreckt sich bis etwa 21 Grad 30 Minuten südlicher Breite. Bisher wurden *Sulcorebutia* in den bolivianischen Departements Cochabamba, Santa Cruz, Chuquisaca, Potosi und Tarija gefunden.

Aus der neuen Gattungsbeschreibung ergeben sich folgende, für die Differenzialdiagnose wichtige Merkmale:

1. Die länglichen bis sehr lang gestreckten Areolen stehen sehr deutlich apikal 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 mit ihrer öhrchenförmigen Ausbildung lateral der Blattbasis bekleiden später das Perikarpell und den basalen Teil des Receptaculums der entfalteten Blüte und sind selbst zur Zeit der Fruchtreife noch deutlich sichtbar. In den Achseln der basalen Schuppen finden sich 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 äquatorial bis subäquatorial quer auf, in diesem Fall wird im Öffnungsbereich das innere Perikarp vorher teilweise lysiert, oder sie trocknen lederartig fest, wenn das innere Perikarp nicht lysiert wird. Das äußere Perikarp zerfällt nicht.

6. Die Samenanlagen stehen meist einzeln oder sind nur im basalen Bereich einfach verzweigt.

Mit Hilfe dieser 6 Merkmalsgruppen kann die Gattung *Sulcorebutia* BACKBG. eindeutig von allen mir bekannten Kakteengattungen unterschieden werden.

Bestimmungsschlüssel zur Identifikation von möglicherweise mit *Sulcorebutia* BACKBG. verwandten Gattungen aus den Tribus Trichocereae F. BUXB. und Notocactaeae F. BUXB. (ENDLER und BUXBAUM, 1974, vergl. BARTHLOTT, 1987)

- | | | |
|---|---|----------------|
| 1.a) Kurzsäulige oder kugelförmige Pflanzen mit wolligen Knospen und spitzdreieckigen Schuppenblättern | ➔ <i>Echinopsis</i> | |
| s.l. (HUNT & TAYLOR 1986), <i>Rebutia</i> K. SCH. und die meisten anderen Gattungen der oben genannten Tribus. | | |
| Diese Gruppe wird in diesem Schlüssel nicht weiter bearbeitet. | | |
| 1.b) Kurzsäulige oder kugelförmige Pflanzen mit äußerlich kahlen Knospen und derben, herzförmigen Perikarpell-Schuppenblättern, am Grunde mit Öhrchen, die die Knospen vollständig bedecken | | |
| | ➔ <i>Gymnocalycium</i> Pfeiffer, <i>Weingartia</i> Werd., <i>Sulcorebutia</i> Backbg. | weiter nach 2. |
| 2.a) Pflanzen mit Ausbildung deutlicher Rippen, Blüten in Scheitelnähe oder seitlich | ➔ <i>Gymnocalycium</i> , <i>Weingartia</i> | weiter nach 3. |
| (südliche Gruppe) | | |
| 2.b) Pflanzen, gegliedert in spiralförmig angeordnete, rhombische Höcker mit apikal verschobenen Areolen | ➔ <i>Sulcorebutia</i> , <i>Weingartia</i> (nördliche Gruppe) | weiter nach 4. |
| 3.a) Funiculi mehrfach verzweigt, Früchte meist längs aufreißend | | |
| | ➔ <i>Gymnocalycium</i> Pfeiffer | |
| 3.b) Funiculi einzeln oder teilweise einfach verzweigt, Früchte quer aufreißend | | |
| | ➔ <i>Weingartia</i> (südliche Gruppe: <i>W. fiedaiana</i> (Backbg.) Werd., <i>W. neumanniana</i> (Backbg.) Werd., <i>W. kargliana</i> Rausch) | |
| 4.a) Funiculi mehrfach verzweigt, Früchte bald nach der Reife zerfallend | | |
| | ➔ <i>Weingartia</i> (nördliche Gruppe: <i>W. neocumingii</i> Backbg. und verwandte Arten) | |
| 4.b) Funiculi einzeln oder teilweise einfach verzweigt, Früchte quer aufreißend oder lederartig auftrocknend | | |
| | ➔ <i>Sulcorebutia</i> Backbg. | |

Abgrenzung von *Sulcorebutia* BACKBG. zu anderen Gattungen

Es werden hier nur die Gattungen behandelt, die als mögliche Verwandte oder gar Vorfahren von *Sulcorebutia* BACKBG. diskutiert wurden. Eine ausführliche Zusammenfassung der Diskussionen über Umfang und Status der Gattung *Sulcorebutia* BACKBG. findet sich in BRINKMANN (1976).

Echinopsis s.1., insbesondere *Lobivia* BR. & R.

Eine detaillierte Abgrenzung der *Sulcorebutia* von den einzelnen von HUNT und TAYLOR (1986) unter *Echinopsis* ZUCC. vereinigten Artengruppen ist nicht notwendig, denn in der Praxis wurden nur wenige *Lobivia*-Arten mit *Sulcorebutia* verwechselt. Alle anderen unterscheiden sich grundsätzlich durch leicht erkennbare Körpermerkmale. An einigen Stellen wachsen *Lobivia oligotricha* CARD. und *Sulcorebutia purpurea* (DON. & LAU) BREDEROO & DONALD zusammen und wurden wegen ihres oberflächlich betrachtet ähnlichen Körperbaues beim Sammeln verwechselt. Auch *Lobivia draxleriana* RAUSCH wurde kurzzeitig mit *Sulcorebutia purpurea* verwechselt. Doch schon nach der ersten Blüte wurde die Verwechslung erkannt. Auch wenn *L. oligotricha* CÁRD. nur wenige Haare in den Schuppenachseln entwickelt, hat sie doch eine lobivientypische Knospe und Frucht mit spitz dreieckigen Schuppen, einem unregelmäßig welligem Pericarp und verzweigten Funiculi. Wegen des kleinbleibenden, reich sprossenden Körpers mit pectinater Bedornung wurde auch schon *Lobivia schieliana* BACKBG. mit *Sulcorebutia hoffmanniana* n.n. verwechselt. Aber auch hier entlarvten die behaarten Knospen, Blüten- und Fruchtmerkmale die Pflanzen sofort als *Lobivia*.

Ganz allgemein gilt: Pflanzen mit wolligen Knospen und spitz dreieckigen Schuppenblättern sind niemals *Sulcorebutia*, sondern z. B. je nach ihren übrigen Merkmalen *Lobivia*, *Echinopsis*, *Trichocereus*, *Matucana* oder chilenische Kugelkakteen.

***Rebutia* s. 1.**

Die Gattung *Rebutia* K. SCHUM. war schon vor der Bearbeitung durch die I.O.S. Working Group (HUNT & TAYLOR, comp., 1986) ein Konglomerat von verschiedenen kleinwüchsigen Pflanzengruppen. Deshalb ist nicht jeder der folgenden Merkmalsvergleiche für alle *Rebutia*-Arten zutreffend:

Sulcorebutia hat rhombische Höcker, *Rebutia* immer rundliche. Bei *Sulcorebutia* ist die langgestreckte Areole immer auf der Oberseite der Höcker (adaxial) 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. Die *Sulcorebutia*-Blüten sind aber wegen ihrer mit breiter Basis auf den Podarien aufsitzenden, derben Schuppenblätter, die laterale Öhrchen tragen, gut von denen der *Rebutia* mit spitz dreieckigen, hinfälligen Schuppenblättern zu unterscheiden. Diese Unterschiede haben tiefgreifende Konsequenzen für den Schutz der Knospen, der bei den *Sulcorebutia* durch die Schuppenblätter und bei den *Rebutia* im wesentlichen durch die Haare in den Achseln der Schuppenblätter erfolgt. Die Früchte tragen sehr wichtige Unterscheidungsmerkmale. Bei *Sulcorebutia* sind zur Reifezeit die 5 - 6 Zellschichten des äußeren Perikarps gut erkennbar und deutlich saftig. Das innere Pericarp aber lysiert im mittleren Bereich, so daß durch das Aufquellen der Funiculi

die Frucht bei der Reife äquatorial aufreißt. Bei *Rebutia* ist das innere Perikarp zur Reifezeit nicht mehr nachweisbar und auch das äußere Perikarp wird abgebaut und zerfällt oder reißt quer auf, ist aber auch dann wegen der zarten dreieckigen Schuppenblätter (ohne Öhrchen!) leicht von *Sulcorebutia* zu unterscheiden.

Weingartia WERD.

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* BACKBG.) ähneln in der Jugend denen bestimmter *Sulcorebutien* (z.B. *S. purpurea* (DONALD & LAU) BREDEROO & DONALD, *S. torotorensis* (CARD.) BRANDT). Sie bilden, wenn überhaupt, erst in sehr hohem Alter Rippen aus. Die Körper der südlichen Weingartien (z.B. *W. kargliana* RAUSCH) wachsen sehr bald mit sehr breiten, flachen Rippen. Die Struktur der Podarien ist der der *Sulcorebutien* vergleichbar. Die Areolen sind bei allen Weingartien rund bis oval und haben meist derbere Dornen als die *Sulcorebutien*, die immer längliche bis sehr langgestreckte Areolen ausbilden.

Knospen, Schuppen- und Blütenblätter sind denen von *Sulcorebutia* sehr ähnlich. Der Bau des Androeceums von *Weingartia* soll sich von dem der *Sulcorebutien* unterscheiden (DONALD und BREDEROO 1972), was durch eigene Beobachtungen bisher nicht bestätigt werden konnte. Das Gynoeceum der nördlichen Weingartien zeigt tiefgreifende Unterschiede gegenüber dem der *Sulcorebutien*, der wichtigste: Die Funiculi sind mehrfach verzweigt, was auf eine Verwandtschaft mit *Gymnocalycium* hinweist. Der innere und äußere Aufbau von Blüte und Frucht gleicht dagegen dem der *Sulcorebutien*.

Eine häufig auftretende Spezialität bei den nördlichen Weingartien sind dichasiale Verzweigungen der Blühzone oberhalb der Areolen. Wenn bei *Sulcorebutien* 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 *Sulcorebutien* überein, z.B. gleichen sich die Schuppenblätter mit Öhrchen und Wolle in den Achseln. Die Form der Früchte ist rundlich mit einem kurzen, breiten "Schnabel", der bei *Sulcorebutien*früchten kaum ausgebildet ist. Bei der Reife ist vom äußeren und inneren Perikarp nur noch eine dünne Hautschicht übrig, die sehr leicht zerfällt. Bei der Auflösung der Gewebe werden offenbar zuckerhaltige 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 *Weingartia*-Samen haben nur eine kurze Keimdauer. Sie sind also auf optimale Verhältnisse in absehbarer Zeit angewiesen. Es könnte sich auch um ein Ameisenlocksystem handeln, allerdings mit ganz anderen Mitteln als das bei *Sulcorebutia* und den südlichen Weingartien erfolgt; denn obwohl die nördlichen Weingartien ein ausgeprägtes System von verzweigten Funiculi haben, ist davon zur Reifezeit der Früchte außer ein paar hautigen Resten nichts mehr zu erkennen. Die südlichen Weingartien verwenden bezüglich der 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 südlichen Weingartien vergleichbare Biotope in ähnlichen Höhenlagen besiedeln, während die nördlichen Weingartien meist in den wärmeren Flußtäälern anzutreffen sind.

Die Samen der Sulcorebutien und Weingartien sind ähnlich aufgebaut. Die Samen der nördlichen Weingartien sind aber deutlich kleiner, als die der südlichen Weingartien und der Sulcorebutien. Dafür werden pro Frucht die mehrfache Anzahl Samen als bei Sulcorebutien und den südlichen Weingartien ausgebildet.

Schlußfolgerungen

Wenn die hier aufgeführten morphologischen und anatomischen Ähnlichkeiten verwandtschaftliche Beziehungen widerspiegeln, dann sind die nächstverwandten Pflanzen der Sulcorebutien die Weingartien, eine Beobachtung, die auch von DONALD (1971) zeitweise vertreten wurde. Diese sind wiederum in die Nähe von *Gymnocalycium* zu stellen, was durch pollenmorphologische Untersuchungen (LEUENBERGER 1976) erhärtet wird. BUXBAUM (ENDLER und BUXBAUM 1974) führt *Sulcorebutia* als fragliche Gattung seiner Tribus *Trichocereae* F. BUXB., Subtribus *Rebutiinae* DONALD emend. F. BUXB.. In der Anhangnote 59 ordnet er *Sulcorebutia* allerdings der Tribus *Notocactaeae* F. BUXB., Subtribus *Gymnocalyciinae* F. BUXB. als Seitenlinie zu. Die vorliegenden Untersuchungen untermauern diese Ansicht. Die Gattung *Sulcorebutia* BACKBG. hat mit Sicherheit andere phylogenetische Wurzeln als die *Rebutiinae* DONALD emend. F. BUXB. und kann deshalb mit *Rebutia* K. SCHUM. nicht vereinigt werden. Darüber hinaus wird für die Subtribus *Gymnocalyciinae* F. BUXB. pro parte eine größere phylogenetische Distanz von einer Vielzahl südamerikanischer Kugelkakteen-Gattungen postuliert, als bisher angenommen.

Mein Dank für die Unterstützung bei dieser Arbeit gilt meiner Frau, Dipl.-Biol. Karin HENTZSCHEL, Karl AUGUSTIN, Österreich, Willi GERTEL, Deutschland und Dr. J.M.C. THEUNISSEN, Niederlande für die lateinische Übersetzung der Gattungsbeschreibung, und Herrn Drs. R. BREGMANN für die Übersetzung ins Niederländische.

Risum-Lindholm, März 1998

Dr. Günter Hentzschel

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*, 13 (4): 96
- BARTHLOTT, W., 1988: Über die systematischen Gliederungen der *Cactaceae*, *Beitr. Biol. Pflanzen* 63 (1-2), 17-40
- BRINKMANN, K-H., 1976: Die Gattung *Sulcorebutia*, *Verl. Steinhart KG, Titisee-Neustadt*
- DONALD, J. D., 1971: In defense of *Sulcorebutia* Backeberg, *Cact. Succ. J. (US)*: 43 (1): 36-40
- DONALD, J. D. und BREDEROO, A. J., 1972: *Sulcorebutia* Bckbg. emend. Brederoo et Donald, *Succulenta* 51(9): 169-174
- GERTEL, W., 1988: Über das Wiederauffinden der Typfpflanze von *Sulcorebutia steinbachii* (Werdermann) Backeberg. *Kakt. u. a. Sukk.*, 39 (8): 190-192
- GERTEL, W., 1996: *Sulcorebutia steinbachii* (Werd.) Backeberg. *Informationsbrief des Freundeskreises Echinopseen*, 14 (22): 20-27

- ENDLER, J., BUXBAUM, F., 1974: Die Pflanzenfamilie der Kakteen, Lehrmeisterbücherei Nr. 872, Albrecht Philler Verlag, Minden 1974
- HUNT, D. und TAYLOR, N., comp., 1986: The genera of the Cactaceae: towards a new consensus. *Bradleya* 4: 65-78
- LEUENBERGER, B. E., 1976: Die Pollenmorphologie der Cactaceae und ihre Bedeutung für die Systematik, Diss. Bot. 3 1, Cramer, Vaduz 1976
- LEUENBERGER, B. E., 1986: Bemerkungen zum Typus von *Sulcorebutia steinbachii*, *Kakt. u. a. Sukk.*, 40 (5): 116-118



Sulcorebutia steinbachii (WERDERMANN) BACKEBERG, Neotype G 123/1

Anschriften des Autors:

Institut: Institut für Allgemeine Botanik und Botanischer Garten Hamburg
Ohnhorststraße 18
22609 Hamburg

privat: Grutstich 15
25920 Risum-Lindholm
Tel. + Fax 04661 / 2506

* * *

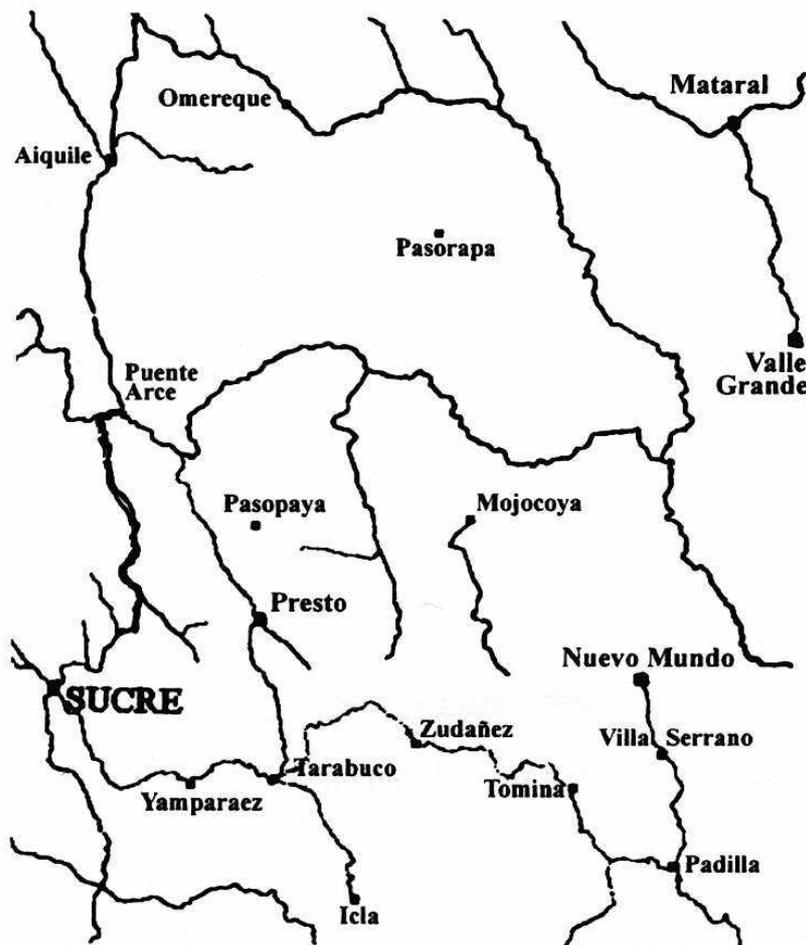
Sulcorebutis mojocoyensis n. n. - eine neue Art?

Johan de Vries

Als wir wieder einmal in Bolivien unterwegs waren, hatte ich mir vorgenommen, diesmal auch die Gegend um Mojocoya zu besuchen. Wir waren mit 4 Personen bereits über 3 Wochen unterwegs gewesen und in der letzten Wochen suchte ich sie gemeinsam mit Tim Maschall, einem Biologiestudenten aus England, endlich auch auf. Das ergab neue Möglichkeiten, etwas weiter und tiefer in ein unbekanntes Gebiet vorzudringen.

Man kann so etwas natürlich auch immer alleine machen, aber ich halte das nicht gerade für wünschenswert. In solchen Gebieten kann so manches passieren.

Jetzt aber erst mal etwas über Mojocoya. Wo liegt das denn eigentlich?



Wie man auf der Skizze erkennen kann, liegt es ungefähr 60 km nördlich von der Verbindungsstraße Zudanez - Tomina. In dieser Gegend findet man viele verschiedene Sulcorebutien, die alle zum großen Kreis um *Sulcorebutia canigueralii* herum gehören.

So in unmittelbarer Nähe von Zudañez natürlich auf dem Cerro Ayrampo die *Sulcorebutia rauschii* (VZ 050 und VZ 050a, mit teilweise weißen Dornen), weiterhin die VZ 192 und VZ 192a, dies bei den bekannten Fundorten, wo auch andere Feldläufer gesammelt haben. Auf dem Calle Calle (einem Nachbarberg vom Ayrampo) die *Sulcorebutia spec.* Calle Calle (siehe Informationsbrief 25, Seite 14 bis 17).

Weitere neue Funde dieses Jahres sind: VZ 193, ein sehr isoliertes Vorkommen, mit nur rein roten Blüten ! Weiterhin noch VZ 195 und VZ 196. Angesichts der ausgiebigen Zeit, die wir am Calle Calle verbracht haben, gibt es wahrscheinlich auf dem ganze Massiv keine weiteren neuen Fundorte mehr.

Südlich von Zudañez ist noch ein ziemlich unbekanntes Gebiet, welches aus den Ausläufern des Cerro Mandinga besteht. Obwohl man mit dem Auto nicht weiter als 19 km kommen kann, haben wir hier sehr viel Zeit verbracht. Man befindet sich dann etwa 2 km nach Mandeguilla. Hier war eine neue Schule gebaut worden und genau hier endete auch die Straße.

Die Sulcorebutien, die man hier finden kann, sehen der HS 125 und HS 125a sehr ähnlich. Die erste mit magenta Blüten und die zweite mit rotgelben Blüten. Dasselbe haben wir hier auch wiedergefunden.

Übrigens sind wir die ganze Strecke bis zum Mandeguilla über den Gipfel zu Fuß gelaufen. Feldnummern: VZ 52 und VZ 53, weiterhin VZ 197 bis VZ 202.

In meine Augen sind diese Pflanzen keine reinen tarabucoensis mehr und auch keine crispata. Es sind vielmehr Übergangsformen zwischen beiden Arten.

Das bringt uns schließlich zum Fundort der Sulcorebutia crispata, die man östlich von Zudañez, entlang der Strecke Tomina - Padilla - Villa Serrano finden kann. (Diese Stellen sind bereits im Laufe der Jahre durch viele Leute aufgesucht worden; selber habe ich hier nur wenige Feldnummern vergeben, VZ 054 und VZ 124, beide nach Villa Serrano, hinter Nuevo Mundo.)

Im Gebiet von Presto nach Pasopaya gibt es dann die bekannten Formen der Sulcorebutia canigueralii var. pasopayana.

Auch hier ist durch verschiedene Sulcofans bereits ziemlich viel gefunden worden. Meine Nummern: VZ 062 bis VZ 065.

An der anderen Seite (also nördlich des Rio Grande) befindet sich noch ein weiterer Fundort von Sulcorebutien, nämlich bei Pasorapa. Hier findet man die Sulcorebutia cardenasiana. Bekannte Feldnummern sind u.a. HS 41 und HS 41a, auch G 173 und G 174 und R 609. Selber war ich nicht in dieser Gegend.

Ganz im Osten dann, nahe Valle Grande, wächst noch eine sehr markante Sulcorebutia, nämlich die Sulcorebutia langeri n.p., die inzwischen aber durch einige Leute wiedergefunden wurde. Meine Feldnummer: VZ 125.

So, jetzt sind wir um Mojocoya herum "gekrochen" und haben einen ersten Eindruck davon bekommen, was es dort so an Sulcorebutien gibt.

Wenn man aber eine gute Karte hat, kann man auch sofort sehen, wie die Bergrücken verlaufen und man ist möglicherweise in der Lage, neue Sulcofundorte aufzuspüren. So einen nicht all zu großen Bergrücken gibt es nun nördlich von Mojocoya, in Richtung zum Rio Grande. Und zwar handelt es sich hier sogar um ein ziemlich gut isoliertes Gebiet, wo sich die Sulcorebutien, wenn es dort welche gäbe, möglicherweise im Laufe der Zeit sehr gut zu einer neue Art evolutioniert haben könnten.

Die Anfahrt nach Mojocoya verläuft entlang eines Flusses und wird durch ein mehr oder weniger subtropisches Klima begleitet, so daß man natürlich auch viele epiphytische Kakteen auf den Bäumen sehen kann. Vielfach müssen kleinere Flüsse überquert werden. Mojocoya selbst ist nicht sehr groß und wird, wie die meisten kleinen Ansiedlungen, durch einige beieinanderstehende Indianerhäuser gebildet. In der Ferne sahen wir noch einige Bergausläufer mit etlichen Holzanpflanzungen. Erosionsauswirkungen sind ebenfalls allgegenwärtig, und es wird mit dem Auto also nicht einfach sein, das Ziel zu erreichen. Soweit das Auge blickte, wir fanden keinen Weg dorthin. Also fuhren wir querfeldein, hindurch zwischen großen Steinen, Büschen usw., immer in Richtung der Berge.

Am Fuß der Berge angelangt, gab es etwas wie einen schmalen Pfad, aus grauer Vorzeit. Er könnte etwa damals entstanden sein, als die Waldaufforstung erfolgte. Inzwischen waren die Büsche bis 1 m hoch geworden, die sich unters Auto hindurch zwängen mußten.

Wir erreichten die Ausläufer der Berge und stiegen langsam an bis auf 2680 m. Dort ausgestiegen, fanden wir bereits nach wenige Minuten die erste Sulcorebutien !!!!!!! VZ 203. (Abb. 1 Seite 54)

Zuerst hatte ich noch gedacht es seien Lobivien, wegen der Größe und das erste Exemplar war solitär, was eine sich aber als Ausnahme herausstellte.



Bild 1: *Sulcorebutia mojocoyensis* n.n., VZ 203

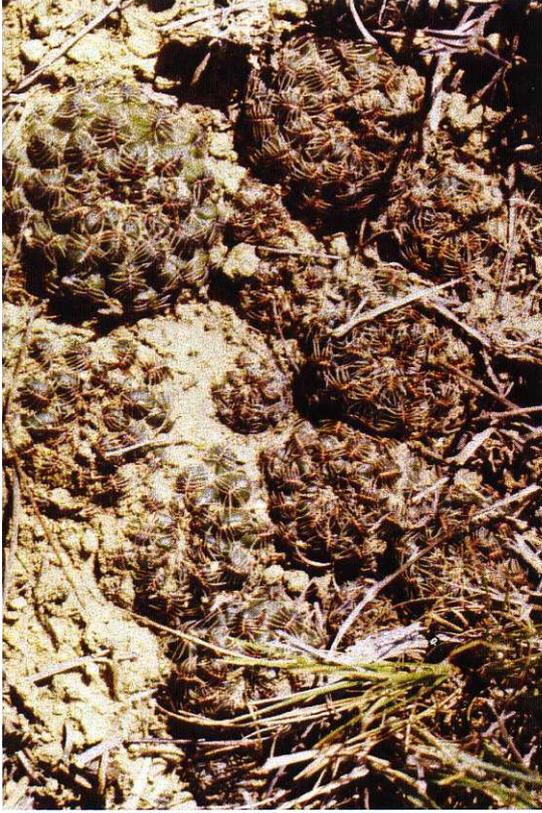


Bild 2: *Sulcorebutia mojocoyensis* n.n., VZ 203

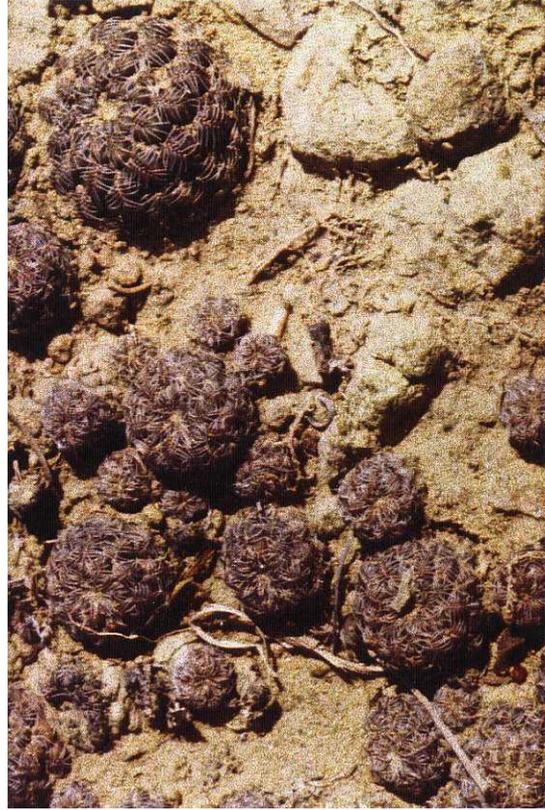


Bild 3: *Sulcorebutia mojocoyensis* n.n., VZ 203



Bild 4: *Sulcorebutia mojocoyensis* n.n., VZ 203 a



Bild 5: *Sulcorebutia mojocoyensis*
var. *elizabethae* n.n., VZ 204

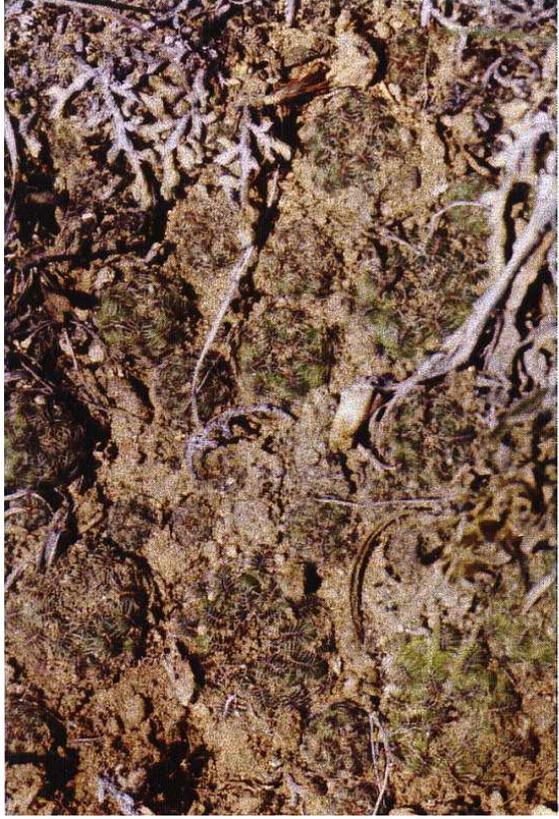


Bild 6: *Sulcorebutia mojocoyensis*
var. *elizabethae* n.n., VZ 204

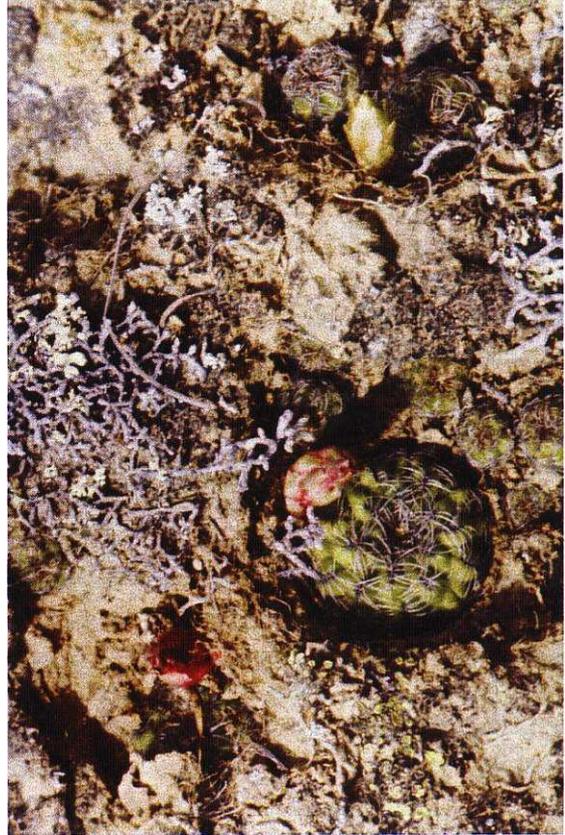


Bild 7: *Sulcorebutia mojocoyensis* var. n.n., VZ 205

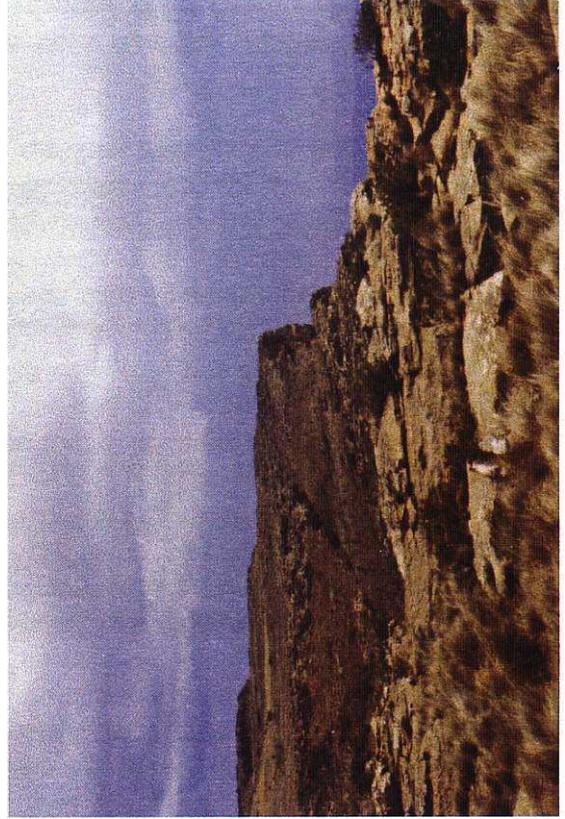


Bild 8: Standort der VZ 205

Nun ist es oft so, wenn man erst eine Pflanze gefunden hat, gibt es plötzlich viele. So war es hier auch. Wie man auf den Bildern sehen kann, gibt's in der Tat sehr viele und diese Sulcorebutien sprossen auch gut. Bis jetzt waren aber noch keine Blüten zu sehen. (Abb.2 + 3 Seite 54)

Weiter laufend, das Terrain stieg langsam an, erreichten wir eine Ebene, wo wir allerdings nichts fanden. Aber auf 2750 m war es wieder bingo und nun waren auch einige mit offenen Blüten dabei: VZ 203a, mit rosa Blütenfarbe (Abb.4 Seite 54).

Nördlich von Mojocoya wird die Umgebung wieder flacher. Wir versuchten also weiter nördlich zu kommen, wieder ohne Straßen und dank Erosion und anderer Hindernisse war es unmöglich, die Berge zu erreichen.

Aber 21 km nordwestlich von Mojocoya gelang es uns dann endlich. Hier ging es nach einer flachen Strecke steil hoch. Das Klima war nicht sehr besonders. Viel und harter Wind, sehr kalt. Die meisten der hier alleinstehenden Hütten der Einheimischen waren verlassen. In dieser Gegend fanden wir die VZ 204, auf 2798 m. Durch das kalte Wetter gab es keine offenen Blüten, aber die Blütenfarbe war noch deutlich zu erkennen: gelb !!!!! Und das war eine Überraschung (deutlich zu sehen auf dem Bild). Leider war es dort auch sehr trocken, was man an den fast toten Flechten erkennen kann. Trotz der großen Trockenheit sahen diese Pflanzen viel grüner aus. (Abb.5 + 6, Seite 55)

In der Ferne kündigte sich ein Gewitter an, aber wir beschlossen, doch noch etwas weiter zu gehen und fanden eine weitere Population mit vielleicht roten Blüten - VZ 205, auf 2826 m. Die grünen, etwas härter bedornten Pflanzen sproßten auch. (Abb.7 Seite 55) Inzwischen nahm das Gewitter ernsthaftere Formen an (siehe Abb.8 Seite 55 vom Standort der VZ 205) und wir beschlossen, so schnell wie möglich mindestens bis nach unten auf die Ebene zu kommen, da es nicht undenkbar war, daß man hier oben eingeschlossen wird.

Es gelang uns, ohne Probleme dort anzukommen, aber inzwischen hatte sich ein richtiger Staubsturm entwickelt und es war dabei auch noch sehr dunkel geworden. Das Ganze versprach nicht viel Gutes.

Bald fing es an zu regnen und wenn es bei so einem Wetter in Bolivien regnet, dann regnet es auch. Wo war die Richtung nach Mojocoya ? Wir waren noch ungefähr 25 km entfernt von Mojocoya, auf einer Ebene ohne Straße dorthin.

Auf gut Glück fuhren wir Richtung Süden. Der Lehmboden war speckglatt und es ist unglaublich, wie schnell sich ein halber Meter Wasser in einem soeben noch trockenen Flußlauf ansammelt.

Wir erreichten Mojocoya endlich nach 1 ½ Stunden, wobei wir sogar noch eine Indianerfrau mit einem kleinen Kind in dem strömenden Regen eingeladen haben. Wie sie uns sagte, läuft sie diese Strecke mehrfach. Es waren mindestens 10 km. Mit einem Kind auf dem Rücken, im offenen Feld, bei so einem Gewitter - äußerst gefährlich! Diese Menschen sind hart im nehmen!

Wir fühlten uns mehrfach glücklich, Mojocoya wieder erreicht zu haben. Das Auto war unbeschädigt geblieben. Die Pflanzen hatten das benötigte Wasser bekommen und was eigentlich für uns das Wichtigste war: Sulcorebutien aus einer neuen Gegend.

Aus den uns zur Verfügung stehenden Feldnummernlisten geht noch folgendes hervor: es gibt eine Feldnummer von John DONALD, der damals Sulcorebutien von ROBIDA empfangen hat. Er hat, ohne diese Pflanzen selbst gefunden zu haben, dafür seine Feldnummer JD 337 vergeben und den Name inflexiseta damit verbunden. Diese Sulcorebutien stammen nach seinen Angaben von El Rodeo-Mojocoya. Nun gibt es auf unserer Militärkarte einen kleinen Ort Rodeo. Er liegt ungefähr 3 - 4 km von der Hauptstraße Zudañez - Tomina entfernt, in der Tat in Richtung Mojocoya, aber fast an der Hauptstraße und somit weit weg von Mojocoya.

Einer dieser Klone von JD 337 ist seit einige Jahren bei mir in Kultur (es gibt mehrere Klone). Im vergangenen Jahr blühte er zum ersten Mal. Farbe: magenta. Fest steht, daß es sich hier um eine noch unbekannte *Sulcorebutia* handelt. Inwieweit ist der Name *inflexiseta* richtig ?

Zusammenfassung:

- * Es gibt *Sulcorebutia*, östlich und nordwestlich von Mojocoya.
- * Es sind, soweit wir im Feld beobachtet konnten, für uns unbekannte *Sulcorebutia*.
- * Die Feldnummern und die vorläufigen Namen sind:

VZ 203	<i>Sulcorebutia mojocoyensis</i> n. n	2680 m	
VZ 203a	<i>Sulcorebutia mojocoyensis</i> n. n	2750 m	(rosa Blüten)
VZ 204	<i>Sulcorebutia mojocoyensis</i> var. <i>elizabethae</i> n. n. *)	2198 m	(gelbe Blüten)
VZ 205	<i>Sulcorebutia mojocoyensis</i> var.n.n.	2825 m	

*) Hiermit möchte ich den Name meiner Ehefrau verbinden. Ohne Ihre Unterstützung wäre es mir niemals möglich gewesen, diese ausgiebigen Expeditionsreisen zu realisieren.

Die weitere Entwicklung dieser *Sulcorebutia* muß natürlich intensiv beobachtet werden, denn mit Sicherheit kann erst nach Verlauf von einigen Jahren etwas genaueres gesagt werden.

Für die Korrektur des deutschen Textes bedanke ich mich recht herzlich bei Herrn F. Pfeiffer.

Johan de Vries
Prinsenweg 5
NL - 3237 LN Vierpolders

* * *

Über die Verbreitung der *Sulcorebutia verticillacantha*

Einige Ergänzungen

Johan Pot

Alle Erklärungen und Erläuterungen haben ganz besondere Eigenschaften. Sie werden grundsätzlich nicht von allen in gleicher Weise aufgenommen, so daß es noch weiterer Klarstellungen bedarf. Ganz besonders der Beitrag meines Freundes W. GERTEL in dem Informationsbrief 27 "Zu *Sulcorebutia verticillacantha* und den Sucreños (GERTEL 1999)" veranlaßt mich, über einige Dinge noch ein paar zusätzliche Erklärungen abzugeben.

Die Verklebung des Griffels.

Zu Beginn meiner Datensammlung über den Blütenbau der *Sulcorebutia* wurde mir von Sachverständigen angeraten, die Verwachsung des Griffels zu betrachten. Ich fand das Wort bald nicht sehr passend, denn bei *Sulcorebutia* steht der Griffel frei. Besser wäre "Verklebung", aber auch dieses Wort deckt nicht genau den Sachverhalt. Umschreiben möchte ich das so:

Wenn der Griffel aus einem Blütenschnitt entfernt wird, findet man ganz unten einen kleinen Teil der Röhre, welcher völlig weiß ist. Wenn die Blüte frisch ist, liegt dieser Teil meistens direkt am Griffel. Es könnte so eine Verklebung darstellen.

Nach meinen Beobachtungen ist das Verhältnis dieser weißen Strecke zur Länge des Griffels weitgehend konstant.

Ein gutes Beispiel ist das Bild des Blütenschnittes der *Sulcorebutia tunariensis* WK 223 auf Seite 21 des Informationsheftes 27 von W. GERTEL. Hier stelle ich fest, daß die weiße Strecke 5 mm und der Griffel 28 mm beträgt. Dies ergibt einen Anteil der "Verklebung" von ca. 18%.

Was passiert, wenn eine Pflanze einmal ganz oben eine Blüte bringt? Die ganze Blüte wird kürzer sein, also auch die weiße Strecke und der Griffel, aber das Verhältnis wird sich nicht ändern. Ich habe das mehrere Male festgestellt. Als gegensätzliches Beispiel zeigt die Blüte einer *Sulcorebutia albissima* keine oder kaum eine weiße Strecke. Auch dann nicht, wenn die Pflanze tief in der Erde wächst.

Die Gestalt der Sämlinge.

Mein Vortrag während der Frühjahrstagung 99 in Ruhla zeigte eine Reihe von Populationen der *Sulcorebutia* mit ähnlicher Areole, Bedornung und Blütenform. Weil sich darunter auch die *Sulcorebutia verticillacantha* befand, gab ich dieser Gruppe auch diesen Namen. Als Untermauerung meiner These, zeigte ich auch für diese Pflanzen die Sämlingsform. Diese Sämlinge sind stark säulig, wobei das Länge/Breiteverhältnis $1/4$ bis $1/6$ beträgt. Ganz oben im Scheitel (beim Gewächspunkt) findet man schon Dörnchen.

Diese Bilder zeigten Sämlinge aus meiner Kultur. Ich mache meine Aussaat immer Ende August im Gewächshaus in freier Luft. Anfang Oktober bringe ich die Sämlinge ins Arbeitszimmer und stelle sie unter einen Lampenschirm mit einer 100 Watt Lampe, die sich etwa 20 cm über den Sämlingen befindet. Auch jetzt wird weder mit Glas noch mit Plastik abgedeckt. Ende Dezember ist dann der Zeitpunkt für meine Aufnahmen und Beobachtungen. Ich habe in allen Jahren noch nie eine Ausnahme feststellen können.

W. GERTEL bezweifelt nun, ob zwischen Sayari und Ravelo überhaupt Pflanzen mit diesen Merkmalen, also zu dieser Gruppe gehörend, gefunden worden sind.

Die JK 321, diese fand man in der Mitte zwischen diesen Orten, zeigt eine gewisse Ähnlichkeit mit den Pflanzen von der Straße Sucre-Ravelo und dies mit einer Blüte, die sich von einer *taratensis* von Izata nicht unterscheiden läßt. Und die Sämlinge der JK 321 ähneln außerdem sehr stark den Sämlingen der Sayari-Pflanzen.

In meiner Sammlung stehen die *S. verticillacantha*, *S. taratensis* und *S. losenickyana* nebeneinander und es ist noch nie einem Besucher gelungen, sie richtig nach Areal zu trennen.



Sulcorebutia spec., HJ 427 (verticillacantha-Gruppe)

Wenn man die Funde von H. JUCKER nicht kennt, ist es natürlich sehr schwer, meine These nachzuvollziehen. * Es wäre aber nicht fair zu sagen, daß diese These abgelehnt wird, weil man die Pflanzen nicht kennt.* Augenscheinlich passen diese Pflanzen sehr gut in die verticillacantha-Gruppe.

Ich habe eine Höhe von 3000 m erwähnt um zu erklären, daß an der Straße von Novillero nach Sucre keine Sulcorebutien vorkommen können, da diese Straße unterhalb von 2000 m verläuft. Damals hieß es außerdem, daß es also keine Verbindung zwischen den nördlichen und südlichen Sulcos gebe. Um diese Aussage zu widerlegen, hat sich H. JUCKER weiter nach Westen, also in die richtigen Höhenlagen, begeben und auch damit Erfolg gehabt. Dieses zeigen die Bilder von seinen Reisen zwischen Ravelo und Cochabamba, sowie Zudañez und Camargo.



Sulcorebutia spec., HJ 804 (verticillacantha-Gruppe)

Sulcorebutia spec., HJ 812 (verticillacantha-Gruppe)

W. GERTEL äußert sich in seinem Beitrag, daß *Sulcorebutia verticillacantha* als Subspecies von *Sulcorebutia steinbachii* anzusehen sei. Er hat leider nicht erwähnt, welche standortorientierten Untersuchungen er verwendete um zu diesem Urteil zu kommen. In meinen Augen sind die Unterschiede zwischen der *S. verticillacantha* und der *S. steinbachii* in Bedornung, Blütenform und Sämlingsform so gravierend, daß ich der Annahme von W. Gertel nicht folgen kann. Diese lassen sich auch durch unterschiedliche Kulturbedingungen nicht wegwischen.

Trotzdem kann ich die Zweifel von W.GERTEL verstehen. Folgendes Gedankenspiel soll das erklären:

Wenn die *verticillacantha*-Gruppe die meisten Merkmale der *Ursulco* zeigt, dann sollte *Sulcorebutia steinbachii* hieraus evoluiert sein. Es ist anzunehmen, daß das in der Gegend geschehen ist, wo heutzutage *S. steinbachii* wächst. Daß die Vorfahren der *Steinbachii*s mehr Ähnlichkeit mit den *Sayari*-Pflanzen zeigten als mit den *Sucreños*, ergibt sich aus dieser Annahme. Man kann also annehmen, daß *S. steinbachii* und *S. verticillacantha* in Zeit gemessen näher zueinander standen als *S. verticillacantha* und die Pflanzen aus dem Raum *Sucre*. Das muß aber nicht bedeuten, daß dadurch die Verwandtschaft enger ist.

Bleibt noch das Problem der *Sulcorebutia tunariensis*.

Ich zitiere W. GERTEL: "Bei *Sulcorebutia tunariensis*, die Pot auch in die Verwandtschaft von *Sulcorebutia verticillacantha* stellt, kann man eine ganz klare Entwicklungslinie von den *Steinbachii*-Typen des *Parque Tunari*, hin zu *Sulcorebutia tunariensis* feststellen. Im Gegensatz dazu gibt es keine Bindeglieder zu *Sulcorebutia verticillacantha*."

Warum sollte *S. verticillacantha* denn eine Unterart der *S. steinbachii* sein, wie W. GERTEL später meint? Warum sollten überhaupt die Pflanzen des *Parque Tunari* *Steinbachii*-Typen sein? Wo befinden sich die Bindeglieder zwischen diesen Pflanzen und den *Steinbachii*s?

W. GERTEL hat mit seiner Meinung selbstverständlich recht, daß eine abschließende Beurteilung nicht möglich ist. Das war auch nicht meine Anregung. Ich habe nur festgestellt, daß mehrere Populationen von *Sulcorebutia* ähnliche Merkmale aufweisen und versuche, daraus eine Verwandtschaft abzuleiten. Es bleiben aber noch viele Fragen und Untersuchungen offen.

Für die Korrektur des deutschen Textes bedanke ich mich bei Herrn L. BUSCH. Für die Bilder bedanke ich mich bei Herrn H. JUCKER.

Literatur:

GERTEL, Willi (1999): Zu *Sulcorebutia verticillacantha* und den *Sucreños*
INFO-Brief des Freundeskreises *Echinopse*n 27: 22-23

POT, Johan (1998): Über die Verbreitung von *Sulcorebutia verticillacantha*
INFO-Brief des Freundeskreises *Echinopse*n 16 (26):64-66

Johan Pot
Gagarinstraat 17
NL - 1562 TA Krommenie

Was war *Echinopsis formosissima* ?

Dr. Lothar Ratz

In der CITES-Liste /1/, in der sehr viele seit langem gut bekannte Kakteenamen nur noch als Synonyme geführt werden, taucht überraschend ein Name auf, der seit vielen Jahrzehnten in der einschlägigen Literatur von der Bildfläche verschwunden war, nun aber

laut Typographie „vorläufig anerkannt“ ist: *Echinopsis formosissima*. Geht man dem Ursprung dieses Namens nach, so gelangt man letztlich zu einer Veröffentlichung von J. LABOURET aus dem Jahre 1855 /2/ mit der entsprechenden Erstbeschreibung:

III. — *Echinopsis formosissima* (Labour.).

Tige globuleuse, vert clair, légèrement grisâtre (probablement colonnaire comme l'*Echinopsis formosa* dans l'âge adulte); à 10 côtes verticales, arrondies. Sinus aigus. Aréoles rondes, saillantes, garnies de *tomentum* chamois-clair, persistant, long et abondant, finissant enfin par disparaître et ne laissant d'autres traces qu'un fentre court. Les jeunes aréoles sont armées de 13 aiguillons, dont 4 de chaque côté de l'aréole, un inférieur plus faible et un supérieur incomplètement développé; en outre, un subcentral, accompagné de deux autres insérés un peu au-dessus, tous trois subdressés et plus vigoureux. Par la suite, ces trois aiguillons s'inclinent peu à peu, deviennent des aiguillons intérieurs, et trois autres aiguillons, insérés de la même manière, naissent vers le sommet de l'aréole. Tous ces aiguillons sont légèrement recourbés vers le sommet de la plante; ils sont fauves dans la jeunesse; puis, en vieillissant, cette couleur fauve se mêle d'un ton blanc opaque.

Echinopsis formosissima (Labour.).

Stamm rundlich, hellgrün, etwas nach grau (wenn erwachsen vielleicht säulig wie *Echinopsis formosa*); mit 10 senkrechten abgerundeten Rippen. Furchen scharf, Areolen rund, hervorstehend, mit hellbräunlicher Wolle bedeckt, beständig, lang und reichlich, schließlich aber verschwindend und keine anderen Spuren als kurzen Filz hinterlassend. Die jungen Areolen sind mit 13 Stacheln besetzt, davon 4 nach jeder Seite der Areole, ein schwächerer unterer und ein unvollständig entwickelter oberer; des weiteren ein subzentraler mit zwei anderen etwas darunter ansetzend, alle drei etwas gebogen und am kräftigsten. In der Folge neigen sich diese drei Stacheln allmählich, werden Mittelstacheln und drei andere Stacheln, in gleicher Weise angeordnet, entspringen aus dem Gipfel der Areole. Alle Stacheln sind etwas zum Scheitel der Pflanze hingebogen; sie sind in der Jugend gelb; danach beim Altern geht die gelbe Färbung in einen opal-weißen Ton über. *)

*) Übersetzung: R. Haun

Die Beschreibung wurde nach einer Pflanze vorgenommen, die bei einem Durchmesser von 10 cm eine Höhe von 12 cm besaß und aus Samen gezogen war, der von CELS stammte. Die Blüte war LABOURET nicht bekannt. Als Heimat wird das Hochland von Bolivien angegeben. LABOURET legt in seiner Diagnose besonderen Wert auf die Darstellung der Areolenentwicklung. Nach seiner Meinung ist dieses Merkmal für die Charakterisierung einer Pflanze besonders wichtig, so daß dann auch unterschiedliche Stachelausbildungen an der gleichen Pflanze unwichtig werden. Leider gibt es für diese Untersuchungsmethode bei anderen Arten keine Vergleichsbeobachtungen. Die detaillierten Angaben dazu in der vorliegenden Erstbeschreibung besitzen daher für die späteren Probleme bei der taxonomischen Zuordnung keine Bedeutung.

Zunächst blieb es um die neue Art ruhig. Sie wurde offenbar durch die Sämlingsanzucht durch CELS in den Sammlungen der Kakteenliebhaber bekannt und RÜMPLER führte sie 1882 in seiner Neubearbeitung des FÖRSTER'schen Handbuches mit einer geringfügig überarbeiteten Diagnose auf. Doch dieses Handbuch wurde aus einem anderen Grunde zum Ausgangspunkt längerer Diskussionen über die taxonomische Stellung der *E. formosissima*. Unter dem Autoren-namen WEBER wurde hier nämlich die Erstbeschreibung eines *Pilocereus pasacanus* veröffentlicht /3/. Die Diagnose erfolgte nach einem vierjährigen Sämling. Die Blüte war zunächst nicht bekannt, doch wird schon auf die gewaltigen Ausmaße hingewiesen, die die Pflanzen in ihrer Heimat erreichen. WEBER selbst stellte die Art 1893 zu *Cereus* und ergänzte die Beschreibung durch Angaben zur Blüte /4/. *E. formosissima*, die er als eigene Art anerkannte, betrachtete er als Übergang zu seinem *Cereus pasacana*.

Auch *C. pasacana* fand bald Eingang in die Sammlungen und schon 1891 stellt MATHSSON fest /5/, daß *E. formosissima*

mit *P. pasacanus* praktisch identisch ist. Der einzige Unterschied besteht in etwas helleren Stacheln des ersteren und einer lebhafter grünen Körperfärbung. Dieser Auffassung schloß sich insbesondere SCHUMANN seit 1894 an /6/ und in seiner Gesamtbeschreibung zog er den Namen *Echinopsis formosissima* ein. Dank seiner Autorität in Kakteenkreisen wurde bis etwa 1910 die Identität der beiden Arten nicht angezweifelt.

Eine neuerliche Untersuchung zu den beiden Arten stellte danach R. MEYER an /7/. Er hatte Gelegenheit, in der bekannten Sammlung von HEESE ein echtes Exemplar der *E. formosissima* mit einem direkt von WEBER stammenden *C. pasacana* zu vergleichen. Beide Pflanzen hatten etwa die gleiche Größe (30-40 cm), so daß altersbedingte Merkmalsunterschiede ausgeschlossen werden konnten. Bei diesem Vergleich wurde beobachtet, daß *formosissima* wenig Wolle im Scheitel besitzt, während der Scheitel vom *pasacana* stark wollig ist. Weitere Unterschiede wurden in der Bestachelung gefunden. So zeigte *formosissima* 14 rötlich-gelbe, dem Körper angebogene Randstacheln und 4 etwas dunklere Mittelstacheln, *pasacana* dagegen 9-10 gerade abstehende braune Randstacheln und 1-2 rotbraune Mittelstacheln mit dunklerer Spitze. MEYER folgerte daraus, daß es sich um zwei verschiedene Arten handeln müsse. Dieser Ansicht schloß sich übrigens auch der bekannte Cereen-Kenner WEINGART /8/ in einer Abhandlung über *Cereus pasacana* an.

In der Folgezeit scheint das Pflanzenmaterial von *E. formosissima* in den Sammlungen verschwunden zu sein. BRITTON & ROSE /9/ führen sie ebenso wie BACKEBERG /10/ als ungeklärte Art auf, hatten sie also selbst nicht gesehen. Eine Beurteilung der wirklichen Sachlage kann somit nur mit Hilfe früherer Angaben erfolgen. Diese aber sind leider nicht immer eindeutig zu interpretieren. SCHUMANN schreibt in seiner Monographie: „Alle Pflanzen von *E. formo-*

sissima Labour., welche mir zu Gesicht gekommen sind, waren von *C. Pasacana* Web. nicht zu unterscheiden." Der Botanische Garten in Berlin hatte Pflanzen des *C. pasacana* direkt von WEBER bekommen, so daß hinsichtlich dieser Art gesichertes Pflanzenmaterial zur Verfügung stand. Bezüglich des *E. formosissima* läßt seine Äußerung andererseits den Schluß zu, daß es eine ganz Reihe von Pflanzen waren, die er beobachten konnte. WEINGART dagegen schreibt selbst, daß er von *E. formosissima* nur das etwa 2 m hohe Exemplar der Gärtnerei HAAGE & SCHMIDT in Erfurt kannte. Auch MEYER verglich ja nur je ein Exemplar der beiden Arten. Damit gewinnt die Aussage von SCHUMANN natürlich Gewicht. Auch sind die von MEYER beschriebenen Diagnose-differenzen nicht sehr gravierend.

Ein bedenkenswerter Umstand sind weiter die Angaben zum Vorkommen. *E. formosissima* soll aus der bolivianischen Provinz Chuquisaca bei Sucre stammen. Die *pasacanas* aber haben ihre Hauptverbreitung in N-Argentinien. SCHUMANN nennt Süd-bolivien ausdrücklich nur deshalb als Vorkommensgebiet, weil von hier sein Synonym *formosissima* stammt. BRITTON & ROSE geben auch Süd-bolivien als ein Verbreitungsgebiet von *C. pasacana* an, machen aber noch weitere detaillierte Angaben zum Vorkommen, so daß ihre

Kenntnisse offenbar aus unmittelbaren Quellen stammen. Süd-bolivien umfaßt andererseits mindestens drei Provinzen. Chuquisaca wird aber nur noch bei *Trichocereus werdermannius* ausdrücklich als Heimat genannt. Eindeutige Folgerungen zur taxonomischen Stellung von *Echinopsis formosissima* lassen sich daher auch mit Hilfe von arealgeographischen Argumenten nicht ziehen. Sie bilden aber auch keinen ausdrücklichen Widerspruch zur Feststellung der Identität von *C. pasacana* mit *E. formosissima*.

So bleibt also *Echinopsis formosissima* eine ungeklärte Art. Die wahrscheinlichste Interpretation ist, daß man der Meinung SCHUMANN's folgt und die von LABOURET beschriebene Pflanze als eine Jugendform des *Trichocereus pasacana* ansieht. Vielleicht ist es aber auch gut, daß eine vollständige Klärung des Problems nicht mehr möglich ist, denn würde die Identität beider Arten beweisbar sein, müßte *T. pasacana* als jüngerer Name eingezogen werden. Darauf hatte schon SCHUMANN hingewiesen. Aus der CITES-Liste müßte dann der anerkannte Name *Echinopsis pasacana* verschwinden, während der ältere Name *Echinopsis formosissima* Lab. zur gültigen Bezeichnung für diese allgemein bekannte Species würde, für viele Kakteenfreunde sicher keine angenehme Vorstellung!

Literatur:

- /1/ CITES, Cactaceae Checklist, Kew 1992
- /2/ J. LABOURET, Revue horticole 4. Ser. Tom.4, 24-28, Paris 1855
- /3/ C.F. FÖRSTER, T. RÜMPLER; Handbuch der Kakteenkunde, Leipzig 1886
- /4/ A. WEBER, Cactées in D. Bois, Dictionnaire d'Horticulture, Paris 1893
- /5/ A. MATHSSON, Monatsschrift f. Kakteenkunde 1 (5): 68, 1891
- /6/ K. SCHUMANN, Cactaceae in Engler & Prantl, Die natürl. Pflanzenfam., Leipzig 1894
- /7/ R. MEYER, Monatsschrift f. Kakteenkunde 21 (1): 10-15, 1911
- /8/ W. WEINGART, Monatsschrift f. Kakteenkunde 21 (2): 27, 1911
- /9/ N.L. BRITTON, J.N. ROSE, The Cactaceae, Bd. 3, Washington 1920
- /10/ C. BACKEBERG, Die Cactaceae, Bd. 2, Jena 1959
- /11/ K. SCHUMANN, Gesamtbeschreibung der Kakteen, Neudamm 1903

Dr. Lothar Ratz
Falkenstieg 11
D -07749 Jena

Was ist eigentlich...?

Weniger Bekanntes von Walter Rausch und anderen

G. Winkler

Jede Pflanze, die in unseren Sammlungen steht, sei sie nun gültig beschrieben oder nicht, hat ihre Geschichte und ihre Geschichten, die sich um sie ranken. Leider sind oft die erwähnten Hintergründe den Pflanzenfreunden nicht bekannt; durch diese Einzelheiten wird uns aber, wenn man die Beschäftigung mit den Pflanzen nicht nur tierisch ernst nimmt, alles etwas aufgelockert. Eine solche Pflanze, die eine bewegte Entdeckungsgeschichte hat, ist

Lobivia maximiliana (Heyder) var. *violacea* Rausch, R 735

Raul LARA ist einer der tiefsten Kenner der Flora Boliviens. Als Mitglied des Botanischen Instituts der Universität Cochabamba bereiste er das ganze Land bis in seine entlegensten Winkel, teilweise mit geländegängigen Autos, teilweise zu Fuß oder mit Reittieren. Da Walter RAUSCH bei den Botanikern an der Universität gut bekannt war, bekam er von ihnen gelegentlich Standorttips, die für ihn sehr wertvoll waren.

Bei einem seiner Aufenthalte in Cochabamba war Walter RAUSCH gerade anwesend, als Raul LARA von einer solchen Forschungsfahrt zurückkehrte. Als Mitbringsel hatte er kleine violettrosa Blüten in seinem Gepäck, deren Anblick RAUSCH in helle Aufregung versetzten. Er sah sofort, daß es sich um Blüten einer Pflanze aus der Verwandtschaft von *Lobivia caespitosa* handelte. Auf die Frage nach den dazugehörigen Pflanzen mußte LARA die unerfreuliche Mitteilung machen, daß die bei einem Zwischenfall mit einem der Lasttiere, das sich störrisch gebärdete, gemeinsam mit anderen Pflanzenproben verloren gegangen waren. Als Fundort dieser Neuheit gab LARA Altamachi in Ayopaya, nördlich von Cochabamba, an.

Wer Walter RAUSCH kennt, der kann sich vorstellen, daß er unbedingt nach Altamachi wollte, am besten sofort. Das war aber nicht

möglich, weil sich die Witterungsverhältnisse drastisch verschlechtert hatten und daher ein Durchkommen nach dieser sehr abgelegenen und auch unter günstigen Umständen nur schwierig zu erreichenden Ortschaft unmöglich war. Frühestens in einem halben Jahr, so wurde ihm gesagt, wäre es möglich, den Fundort dieser neuen *Lobivia* aufzusuchen.

So setzte RAUSCH eben seine Reise fort wie geplant, er fuhr Richtung Süden, nicht ohne einen Termin mit LARA für eine Fahrt nach Altamachi vereinbart zu haben.

Als es dann soweit war, befand sich RAUSCH in Argentinien. Natürlich hatte er auf Altamachi und die dort auf ihn wartenden rosalia blühenden Lobivien nicht vergessen. Also setzte er sich in Buenos Aires in ein Flugzeug nach Cochabamba.

Dort war bereits alles organisiert, und am nächsten Tag brach man in Richtung Altamachi auf. Nach teilweise abenteuerlicher Fahrt wurde die kleine Ortschaft erreicht und RAUSCH konnte seine Pflanzen (bildlich gesprochen) in die Arme schließen. Zurück in Österreich wurden die Sprosse (ganze Gruppen nahm RAUSCH natürlich nicht mit) erfolgreich bewurzelt und die Pflanzen fühlten sich im Glashaus in Aspern bald sehr wohl. Wir sahen sie dort erstmals 1981, und da gab es schon kleine Gruppen,

ein Zeichen der guten Kulturbedingungen, die ihnen geboten wurden.

Bald gab es auch die Erstbeschreibung der Pflanzen (RAUSCH 1979), überraschenderweise als *Lobivia caespitosa* var. *violacea*, nachdem RAUSCH 1975 *L. caespitosa* als Varietät von *L. maximiliana* kombiniert hatte (RAUSCH 1975). Die formelle Kombination als Varietät von *L. maximiliana* erfolgte erst sechs Jahre später (RAUSCH 1985).

Die Pflanzen sprossen weniger reich als *L. caespitosa*, die Einzeltriebe bleiben größtenteils rund bis etwas oval, die Epidermis ist hell- bis dunkelgrün gefärbt. Die 10 bis 12 Rippen sind gerade und etwas gehöckert. Bezüglich Areolendurchmesser und -abstand, Länge, Stärke und Farbe der Bedornung gibt es innerhalb der einzelnen Klone deutliche Unterschiede; generell kann man die Bedornung als hell- bis dunkelbraun, steif bis biegsam, gerade bis gebogen bezeichnen. Einheitlich aber sind die Blüten, mit 3-4 cm Länge länger als bei *L. maximiliana*, aber kürzer als bei der var. *caespitosa*. Die Fruchtknoten und Röhren sind frischgrün, lilarosa beschuppt, aus den Schuppenachseln entspringt etwas graue Wolle; die Form der Blüte ist typisch für *L. maximiliana-caespitosa* mit den spitzen Blütenblättern und den eng um den Griffel gruppierten Staubfäden. Eine solche Färbung von Blütenblättern war bis dato unbekannt, sie ist mit der Modelfarbe "pink" wohl gut charakterisiert. Zum Schlund hin kann die Farbe etwas heller werden, gelegentlich auch einen zartgelben Ton zeigen. Die Früchte sind relativ groß, olivbraun, saftig und

Literatur:

RAUSCH, W. (1975): *Lobivia*, Bd. 1, S. 36

RAUSCH, W. (1979): K.u.a.S. 30 (7), 161

RAUSCH, W. (1985): *Lobivia* 85, S. 88, mit Foto auf S. 87.

klebrig, die Samen sind schiefnabelig und schwarz.



R 735 ist in den meisten Sammlungen noch unbekannt. Das liegt einerseits an der etwas geringeren Sproßbereitschaft gegenüber *L. caespitosa*, wodurch eine vegetative Vermehrung nicht ganz leicht möglich ist (abgesehen davon, daß die Sprosse oft schwer zu bewurzeln sind), andererseits ist auch die Produktion von Samen oft schwierig, weil es häufig geschieht, daß die Staubfäden keinen Blütenstaub tragen.

Auf jeden Fall muß man sagen, daß *Lobivia maximiliana* var. *violacea* ein Prunkstück jeder Sammlung sein kann, das, vor allem in der Blüte, die Blicke der Kakteenfreunde auf sich zieht.

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

Bemerkungen zum Verwandtschaftskreis der *Rebutia marsoneri*

Reinhard Haun

Meine Beobachtungen beziehen sich auf Rebutien, die ich in den 50iger und 60iger Jahren erhielt; neben *Rebutia krainziana* waren es die VATTERSche Form der *Rebutia marsoneri*, eine rotblühende „spec. Vatter“ und eine „violaciflora“, die selbststeril war.

Im Habitus waren die Rebutien ähnlich; eingehende Beobachtungen, besonders an Blüten und Areolen, ergaben weitgehende Übereinstimmungen. Die selbststerile „violaciflora“ unterschied sich in dieser Hinsicht jedoch von BACKEBERGS ursprünglicher, selbstfertiler *Rebutia violaciflora*. In einem früheren Beitrag in „Kakteen / Sukkulente“ (16/3, S. 44) hatte ich darauf bereits hingewiesen.



violettblütige *Rebutia marsoneri* - Form,
die selbststerile „*Rebutia violaciflora*“

In der gärtnerischen Praxis wurden diese Unterschiede leider nicht beachtet, offenbar zählte - neben ähnlicher Bedornung - nur die Blütenfarbe. Aus der Verkreuzung der beiden violettblütigen Rebutien entstanden, wie ich

beobachten konnte, Pflanzen mit gemischten Merkmalen, mitunter auch mit sichtbaren Defekten, wie helleren Farben, kümmerwuchs oder Blüten, die keinen Pollen abgaben. Auch die eingangs erwähnte rotblütige Variante wurde in der Kultur verkreuzt. Wenn J.D. DONALD 1975 in „Ashingtonia“ (2/3, S. 51) schrieb, daß *Rebutia kariusiana* in Blüte und Samen mit *Rebutia violaciflora* übereinstimme, dann dürften ihm vermutlich Kreuzungen - eventuell selbstfertile mit Merkmalen der selbststerilen vorgelegen haben, nicht aber BACKEBERGS *Rebutia violaciflora*.

Auch seine Bemerkung, die selbststerilen *Rebutia violaciflora* seien gelegentliche Ausnahmen mit schwächerer Färbung und kleineren Blüten deutet darauf hin, daß er Kreuzungen vorliegen hatte und ursprüngliche Formen nicht kannte. Man sollte diesen Aspekt bei DONALDs Zuordnungen berücksichtigen. Während WESSNER bei seiner Erstbeschreibung der *Rebutia kariusiana* erwähnt, sie sei in einer Sendung von *Rebutia marsoneri* und *Rebutia senilis* gefunden worden, schreibt SIMON in seinem Artikel „Rätsel der *Rebutia kariusiana*“ diesbezüglich von einem größeren Import von *Rebutia violaciflora* und *Rebutia marsoneri*. Wenn letzteres zuträfe, was durchaus nicht unwahrscheinlich ist, dann wäre mit Recht zu vermuten, daß es sich um die selbststerile „violaciflora“ - also eigentlich eine violettblütige *marsoneri* - handelte. WESSNERs Vermehrungszucht der „Flamingo“ über Kreuzung / Rückkreuzung mittels *violaciflora* wäre dann also mit der vermutlich nächsten Verwandten geschehen. Das würde auch die sehr geringe Abweichung dieser WESSNERschen Züchtung vom Typ erklären.

Reinhard Haun
Fabrikstr. 14
D - 99867 Gotha

Die ungewollten Bestäubungen oder wie komme ich zu zauberhaften Hybriden

2. Folge

Leonhard Busch

Aus der Sippe um *Rebutia (Aylosteria) heliosa*

Zu der Zeit, als die *Rebutia (Aylosteria) heliosa* var. *condorensis*, L 401 noch wenig verbreitet war, mußte auch die dort angesetzte Samenbeere dran glauben. Die aufgelaufenen 4 Sämlinge entwickelten sich sehr gleichmäßig, hatten aber von der Mutterpflanze weder das Aussehen noch die Wuchsform.

Der Weg zum Komposthaufen wurde dann aber durch die Blüten verhindert. Alle Pflanzen blühten in einem Rosa, daß aber unterschiedlich ausgeprägt erschien. Deutliche Unterschiede sind aber beim Blütenbau zu erkennen, wie auch das Bild zeigt.

Als Partner für das Rosa vermute ich die *Rebutia (Aylosteria) espinosae*, KK 1518, denn die *Rebutia (Aylosteria) albiflora*, FR 766a war mit der Blüte noch nicht soweit



Bei den folgenden Pflanzen muß mich der Teufel geritten haben, denn unkontrolliert erzeugter Samen einer Hybride (*heliosa* x *albiflora*) kann wohl nichts Vernünftiges ergeben.



Aber einige dieser Pflanzen zeigten jedoch das Gegenteil.

Leonhard Busch
Mainteweg 14
D - 31171 Nordstemmen

Rebutia karusiana WESSNER

Dr. Karl Fickenscher

Einleitung

Rebutia kariusiana ist eine in unseren Sammlungen durchaus immer wieder zu findende Pflanze. Sie stellt eine klassische *Rebutia* im engeren Sinn dar, die allerdings durch ihre rosenquarzfarbige Blütenfarbe auffällt.

In diesem Artikel will ich mich einmal kritisch mit den verschiedenen Aspekten dieses Taxons auseinandersetzen und etwas Licht in das unnötige Halbdunkel ihrer Existenz bringen.

Die Geschichte der Pflanze

Die Pflanze hat eigentlich eine klare Geschichte und den Singular muß man hier ernst nehmen. Sie wurde von LEMKE in Argentinien gesammelt und von UEBELMANN nach Europa importiert. Sie wurde als Einzelpflanze aus dieser Sendung von ca. 200 *Rebutia marsoneri* und *Rebutia senilis* ausgelesen.

Von Willi WESSNER wurde sie zunächst unter dem Namen „Flamingo“ weitergegeben und schließlich als *Rebutia kariusiana* beschrieben (Kakteen und andere Sukkulenten 14: 149-150; 1963). Die Namenswahl erfolgte zu Ehren des Kakteensammlers Dr. Alfred KARIUS.

Als selbststerile Pflanze ohne weiteren Fund dürfte sie nur als klonale Vermehrung in unseren Sammlungen existieren und wäre dann auch ein klarer Fall was man vor sich hätte (siehe weiter unten unter „Taxonomische Einordnung“!). Aber es ist bereits unklar, was WESSNER weitergegeben hat. Wahrscheinlich waren bereits seine 'Flamingos' Sämlinge und damit Hybriden und nicht mehr das, was er selbst als Mutterpflanze hatte.

Aber sowohl das Interesse an der Blütenfarbe als wohl auch der Wunsch, Samen zu erhalten, haben dann zu diversen Kreuzungen geführt. Diese Nachkommen bilden wohl die Masse der Pflanzen, die heute als *Rebutia kariusiana* verbreitet sind. Samen kann man durchaus auch heute noch von gärtnerischer Seite erwerben (u. a. ANDREAE, KÖHRES oder UHLIG). Da als Kreuzungspartner nicht *Rebutia marsoneri*, zu der sie eigentlich zu rechnen ist (siehe unten unter „Taxonomische Einordnung“!), sondern *R. violaciflora* eingesetzt wurde, kann man alle aus Samen gewonnenen Nachkommen nur als Hybriden einstufen.

Laut SIMON hat sich die Blütenfarbe bei verschiedenen Kreuzungsversuchen als rezessiv herausgestellt. Rückkreuzungen von *R. kariusiana* x *R. violaciflora* mit *R. kariusiana* ergaben eine Aufspaltung mit erneut kariusiana-farbigen Blüten. Sie haben durch das Einkreuzen von *R. violaciflora* auch teilweise Selbstfertilität erreicht. Diese Pflanzen sind in den Handel gelangt und dürften auch Grundlage für spätere taxonomische Zuordnungsversuche gewesen sein (siehe auch SIMON, Cactus 3: 56-57; 1977).

SIMON ist auch der einzige, von dem die Verwandtschaft zur *R. marsoneri* erkannt und auch schriftlich festgehalten wurde. Mir liegt ein Manuskript mit dem Titel „Das Rätsel der *Rebutia kariusiana*“ als Kopie vor, in dem er seine Informationen zu den Pflanzen darlegt. Ich weiß allerdings nicht, ob dieser Artikel jemals publiziert worden ist. *)

*) Anmerkung der Redaktion: Die Veröffentlichung erfolgte unter dem Titel „La devinette du *Rebutia kariusiana*“ in Cactus 4 (1): 2-3, 1980

Neufunde sind keine bekannt, was nur unterstreicht, daß man es nicht mit einer echten Art oder wenigstens einer eigenständigen Population zu tun hat. Denn dann müßte man annehmen, daß die vielen Nachsammlungen wieder solche Pflanzen erbracht haben müßten.

Die Beschreibung

Da nicht jedem die Beschreibung im Original zugänglich sein dürfte, soll sie hier nochmals wiedergegeben werden.

Lateinische Diagnose:

Saturate viridis, globosa, raro proliferans, ad 5 cm lata, vertice depressa. Costae in mamillas resolutae, areolae orbiculares, bruneae, postea non glabrescentes. Aculei centrales 3-4, bruneae, apice pallidiores; aculei radiales 8-10, brunei vel albi. Flores e basi corporis nascentes, gemma florifera clare-viridis. Phylla perigonii rosea, omnia lanceolata. Pericarpellium et tubus squamis olivaceis, lanceolatis perpauca tectus. Stamina biseriata, lutea. Stylus crassior, basi roseus, apicem versus albus, stigmatibus 5. Fructus depressoglobosus, saturate viridis, mox pallidor. Semina ovoidea, nigra, nitida, verruculosa, hilo albo. Patria ignota.

Deutsche Diagnose:

Körper: laubgrün, kugelig, im Scheitel eingesenkt, von Stacheln überragt. Warzen spiralig zur Basis verlaufend. Als Importpflanze etwa 5 cm im Durchmesser, wenig sprossend. Als Pfropfung werden größerer Durchmesser, mehr Sprosse und Blüten erzielt.

Rippen: in Warzen aufgelöst, die Areolen sind etwa 5 mm voneinander entfernt, rund und tragen scheidelwärts graubraunen Wollfilz, der als typisches Merkmal auch an älteren Areolen verbleibt.

Stacheln (an älteren Areolen): 8-10 Randstacheln, hellbraun bis weiß, 3-6 mm lang, nach der Seite strahlend, im Neutrieb kürzer und heller. Mittelstacheln 3-4, an der Basis verdickt und dunkelbraun, gegen die Spitze zu heller, gerade, bis 6 mm lang.

Knospen: erscheinen am Grunde rundherum sehr zahlreich (etwas später als bei *Reb. marsoneri* und *Reb. violaciflora*; periodisch im Sommer remontierend), eigenartig hellgrün, spitz.

Blüten: 40 mm breit und etwa 25 mm lang, innen und außen rosenquarzfarbig (intensiv rosarot), spitzlancettliche Blütenblätter, die außen noch einen bräunlichen Mittelstreifen tragen. Die spitzlancettlichen Hüllblätter sind außen ganz hell-bräunlich. Der Schlund erscheint etwas dunkler. Röhre etwa 12 mm lang, rund, mit blaßgrünlichen Schuppen, die weit voneinander entfernt sind. Fruchtknoten blaßgrünlich bis olivgrün. Staubfäden gelb, aus dem Schlund und aus der Innenwand der Röhre entspringend. Staubbeutel gelb. Griffel auffallend dick, freistehend, gegen die Narbe zu weiß, an der Basis leicht rosensfarbig, Narbe gelb, 5teilig.

Frucht: zuerst glänzend laubgrün, zwiebel förmig, 6 mm Durchmesser, mit Blütenresten, später gelblichgrün, bei der Reife zerfließend.

Samen: glänzend schwarz (blank), grubig punktiert, weißes Hilum (wie bei *Reb. violaciflora*). Selbststeril.

Der taxonomische Werdegang

Das Hin- und Herschieben in verschiedene Namensschubladen ist einigermaßen nachvollziehbar. Von WESSNER zunächst 1963 als eigene Art beschrieben wurde die Pflanze dann von BUINING und DONALD als Varietät zu *Rebutia calliantha* gestellt (Cact. & Succ. J. Gt. Brit. 27:41; 1965).

DONALD verschiebt sie 1975 in *Ashingtonia* (*Ashingtonia* 2. 43; 1975) als Form zu *Rebutia minuscula* (*Rebutia minuscula* ssp. *violaciflora* f. *kariusiana*).

In der CITES Cactaceae Checklist (1992) wird *Rebutia kariusiana* als Synonym zu *R. minuscula* eingestuft.

John PILBEAM führt sie in seinem 1997 erschienen Buch „REBUTIA“ (The Cactus File Handbook 2; Cirio Publishing Services Ltd. Southampton, UK) wieder als eigene Art auf.

Taxonomische Einordnung

Für eine korrekte Zuordnung muß man (überraschenderweise?) eine Zweiteilung vornehmen. Die Pflanze, die von WESSNER beschrieben worden ist, kann wohl eindeutig zu *Rebutia marsoneri* gestellt werden. Das ist merkwürdigerweise nie geschehen, obwohl die Argumente einfach und klar sind: Die Pflanze war ein Einzelfund aus einer Sendung von *R. marsoneri* und *R. senilis*. Während *R. senilis* oder auch *R. minuscula* selbstfertil sind, war *R. kariusiana* von Anfang an bekanntermaßen selbststeril, einem typischen Merkmal von *R. marsoneri*. Als in nur einem Merkmal abweichende Form (andere Blütenfarbe), kann man ihr nur den Status einer Form zuweisen. Damit hätte man den korrekten Namen für das, was WESSNER in den Händen hatte: **Rebutia marsoneri f. kariusiana**.

Auf einer einzelnen Pflanze ohne weitere Kenntnis von der Standortpopulation eine eigene Art zu beschreiben, war 1963 keineswegs mehr der wissenschaftliche Stand, aber für einen Sammler und Gärtner wie WESSNER doch naheliegend.

Die Pflanzen, die dann in den Sammlungen auftauchten und anscheinend auch das Ausgangsmaterial für die oben aufgeführten taxonomischen Zuordnungen waren, sind mindestens teilweise das Ergebnis der bekannten Kreuzungen gewesen. Damit kann man ihnen nur den Status eines Cultivars zuordnen: **Rebutia cv. Kariusiana**. Dabei ist es sicher nicht gut den Namen „kariusiana“ zu verwenden. Der ursprünglich einmal von WESSNER benutzte Name „Flamingo“ wäre da angebrachter.

Also gibt es in unseren Sammlungen unter *Rebutia kariusiana* 2 verschiedene Pflanzengruppen. Ein paar wenige von uns mögen den einen Klon von *R. marsoneri* f. *kariusiana* besitzen. Fast alle aber haben eher hybridogene Nachkommen, die eben eher als **Rebutia cv. Flamingo** zu benennen wären.

Könnte es echte, sexuelle Nachkommen geben?

Der Zuordnung als Form von *R. marsoneri* entsprechend: ja. Denn eine Form unterscheidet sich nach gängiger Definition nur in einem Merkmal vom typischen Taxon. Damit könnte man über eine F1-Generation, in der keine als *R. kariusiana* ansprechbar wäre, an eine F2-Generation kommen, in der wieder die reinerbige Blütenfarbe auftaucht. Das würde man dann mit gewissem Recht als richtige Form akzeptieren können. Aber dazu sollte man auch die Mutterpopulation haben und nicht irgendeine stärker abweichende Sippe von *R. marsoneri* einsetzen, die auch in anderen Merkmalen abweicht.

Auch wäre es denkbar, durch mehrfache Rückkreuzung wieder das reine Ausgangsmaterial zu erhalten. Allerdings kann man die Reinerbigkeit nicht erkennen.

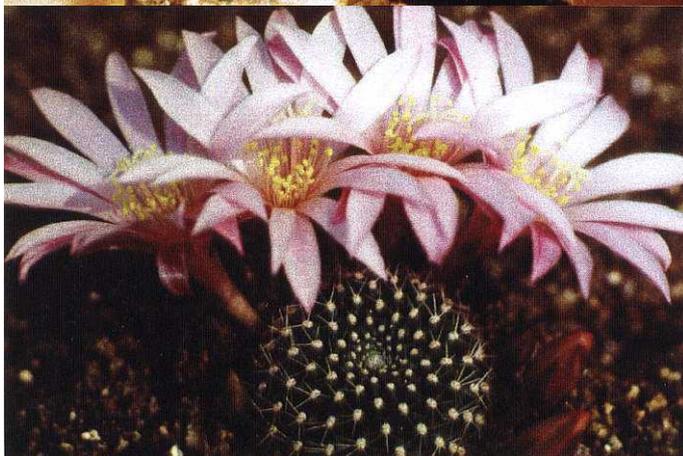
Von derartiger Nachkommenschaft ist nichts bekannt. Zu sehr hat, wie leider allgemein üblich, der reine Augenschein der rosa Blütenfarbe alles Denken in Richtung rosa Rebutien gelenkt. Anscheinend hat keiner in Erwägung gezogen, daß er es mit einer der nicht seltenen Ausfallmutationen zu haben könnte und die Pflanzen, die ja offensichtlich in der gleichen Kiste waren, auch die Geschwister sein könnten. Die haben halt gelb geblüht und unser ausgeprägter Sinn für das Farbsehen hat sich mit seiner Suggestion: ähnliche Blütenfarbe - also verwandt, durchgesetzt.

Gibt es die echte *R. kariusiana* noch?

Das ist die Frage, auf die ich gerne die Antwort wüßte. Hier sind alle Leser und Sammler freundlich aufgefordert, einmal zu prüfen, ob sie eine selbststerile Pflanze unter dem Namen haben und diese als Spross in die Sammlung gekommen ist. Ich habe einmal bei Erwin Herzog eine gepfropfte Pflanze gesehen, für die das zutreffen könnte.



Sie zeigt die typischen kleinen Blüten, wie ich sie schon öfters bei alten *R. marsoneri* gesehen habe und die auch der Erstbeschreibung entsprechen.



Die Hybriden zeigen meist, aber nicht immer, größere Blüten.

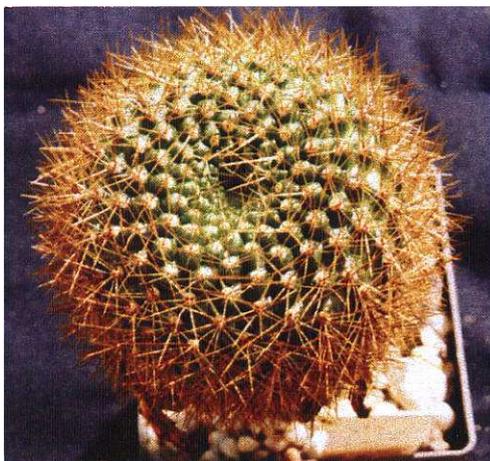


Foto F. Pfeiffer: *Rebutia kariusiana*,
Altpflanze

Dr. Karl Fickenscher
Schlehdornweg 26
D - 35041 Marburg

Eine neue *Sulcorebutia*?

Erich Haugg

Wenn man Kakteengebiete bereist gehört es zum Normalen, möglichst gutes Kartenmaterial zu bekommen und dann werden, soweit möglich, die bekannten Kakteenstandorte vermerkt. Es entsteht dann oft der Wunsch, gewisse Pflanzen nachzusammeln, bzw. einmal diese Pflanzen am Originalstandort zu beobachten. Dann stellt man auch oft fest, daß es "weiße Gebiete" gibt, wo keine Pflanzen bekannt sind. Der Anreiz ist dann groß, solche Gebiete zu erreichen.

Als *Sulcorebutien*freund sieht man bei einem solchen Kartenstudium schnell, daß die Vorkommen in den Gebieten um Cochabamba bis hinunter nach Sucre und nach Osten sehr dicht sind. Diese Gebiete sind verhältnismäßig gut durch Straßen erschlossen und dementsprechend auch bereist und erforscht. Es gibt keine logische Erklärung, warum dann zwischen Tarabuco und Tarija, auf knapp 300 km Luftlinie keine *Sulcorebutien* zu finden sein sollen. Die südlichste *Sulcorebutia tarijensis* kommt vom Sama-Paß westlich Tarija und die nächste im Norden bekannte ist dann *Sulcorebutia crispata* bei Tomina, bzw. bei Valle Grande die *Sulcorebutia langeri* oder bei Tarabuco die *Sulcorebutia tarabucoensis*. Dazwischen ein "weißer Sulcofleck".

Bereits 1984 versuchten wir in dieses Gebiet vorzudringen. Wir fuhren von Camargo nach Turuchipa und über den Rio Pilcomayo nach Icla und Tarabuco. Dabei wurde von mir südlich von Turuchipa unter *Mediolobivien* auch eine *Sulcorebutia* gefunden (EH 6193). Beobachtungen an dieser Pflanze ergaben sehr viel Ähnlichkeit mit *Sulcorebutia tarabucoensis*, wobei man ja auch sagen muß, daß die *Sulcorebutia tarijensis* auch Ähnlichkeiten mit *Sulcorebutia tarabucoensis* hat. In der Umgebung von Incahuasi wurden von uns bei einer späteren Fahrt keine *Sulcorebutien* gefunden. Bei einer Fahrt 1991 versuchten wir dann von Tarija nach Norden vorzudringen, jedoch verhinderte Regen dieses Vorhaben.

In Fachkreisen wurde über diese Fragen viel diskutiert und so fuhren 1992 HERZOG und HILLMANN in dieses Gebiet und fanden etwas nördlich von Tarija/San Lorenzo tatsächlich *Sulcorebutien*, kamen aber dann auch nicht weiter, da Regen einsetzte. Nach diesen Erkenntnissen wurde dann die Fahrt 1994 als Hauptziel für diese Region geplant. Der tragische Unfall vor Camargo mit dem Tod von HAUDE und HERZOG verhinderte jedoch alles.

Bei der dann 1996 durchgeführten Fahrt wurden von uns sehr interessante *Sulcorebutien*funde bereits im Nordosten (*Sulcorebutia langeri*) gemacht, die Weiterfahrt nach Süden brachte dann neue Standort von *Sulcorebutia crispata* bei Nuevo Mundo, Villa Serrano, Azurduy und auch noch nördlich von Monteagudo. Damit dürfte *Sulcorebutia crispata* die Art mit dem größten Verbreitungsgebiet sein.

Dann kamen wir nach Tarija und San Lorenzo. Wir waren auf lange Fußmärsche mit Biwak eingestellt und standen mit offenem Mund vor einem Wegweiser zum Rio Pilaya nach Norden. Es wurde also inzwischen eine Straße gebaut! Anfangs recht gut, später jedoch schon für Geländewagen extrem. Schon hinter der ersten kleinen Siedlung vor Carachimayo fanden wir einen neuen Standort von *Sulcorebutia tarijensis* (EH 11228).

Am nächsten Bergzug nach 8 km dann eine neue Art von *Sulcorebutia* (EH 11229, EH 11235). Diese Pflanzen wachsen in körnigem Granit, meist einzeln, kleine kugelige Köpfechen mit dunkler Körperfarbe.

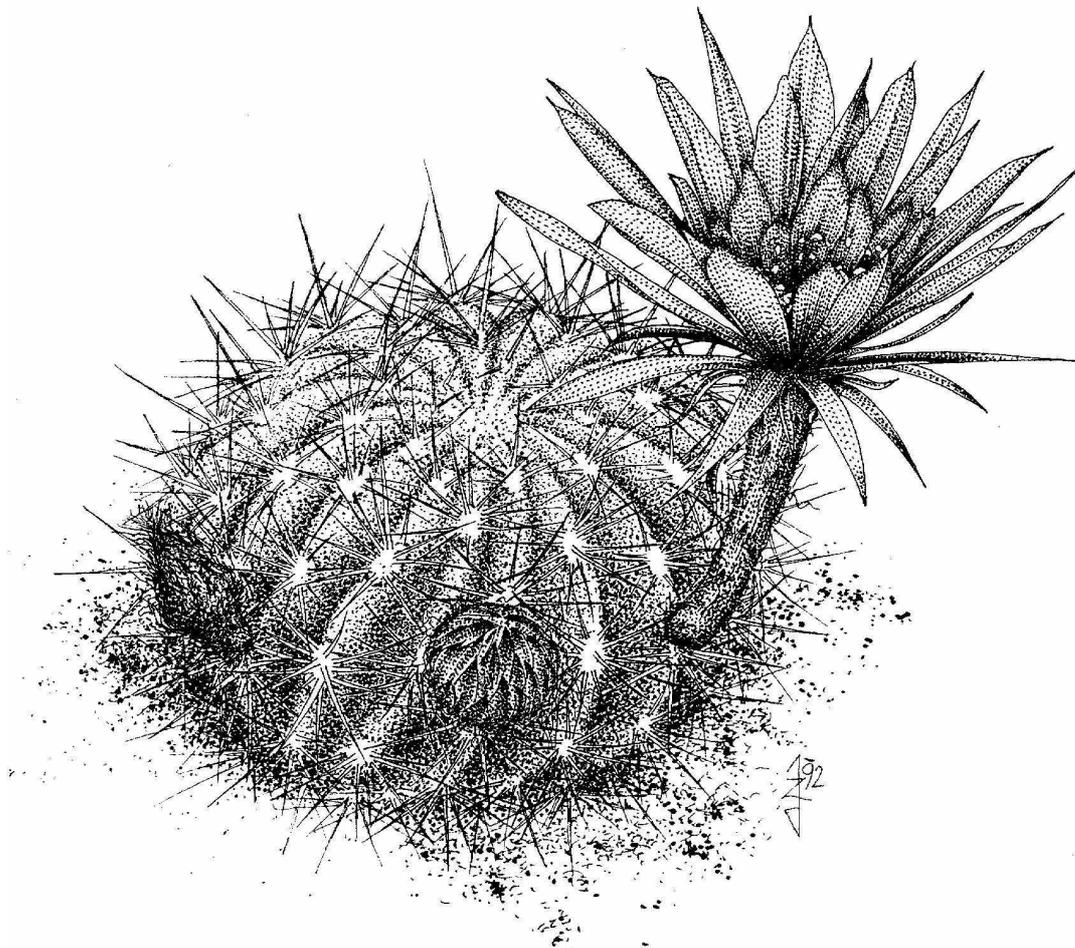
Bei Leon Cancha 12 km weiter erneut eine andere *Sulcorebutia* (EH 11236, EH 11237). Diese Pflanzen wachsen in plattigem Granit, bilden große, vollkommen flache Polster und haben lange Rübenwurzeln.

Beobachtungen können leider erst verspätet gemacht werden, denn dank einem Hinweis erwartete uns am Flughafen in München der Zoll und trotz einer Sammelgenehmigung des Ministeriums für Landwirtschaft und Regionale Entwicklung in La Paz wurden die Pflanzen beschlagnahmt. Erst dieses Jahr haben Winzlinge aus diesen Aufsammlungen geblüht und ich hoffe dann im nächsten Jahr wirklich exaktere Beobachtungen machen zu können.

Inzwischen habe ich von der Aufsammlung HERZOG / HILLMANN einige kleine Sprosse erhalten. Zu klein, um darüber schon etwas sagen zu können. Aber es dürfte sich um ähnliche Pflanzen handeln.

Es zeichnet sich ab, daß diese Funde die Gattung der meist klein bleibenden und so herrlich blühenden *Sulcorebutien* um zwei sehr schöne Arten bereichern könnten. Falls von Fachleuten eine Neubeschreibung erfolgen sollte, wäre es sehr schön, dabei mit der Namensgebung an den verunglückten Kakteenfreund Erwin HERZOG zu erinnern. Eine Verbreitung in Liebhaberkreisen wird ja dank der Sproßwilligkeit schnell erfolgen können.

Erich Haugg
Lunghamerstraße 1
D - 84453 Mühldorf



* An alle Liebhaber *

der Gattungen

Trichocereus, Echinopsis, Lobivia, Sulcorebutia, Weingartia und Rebutia

In DDR bestand eine Zentrale Arbeitsgemeinschaft Echinopseer, die das Kürzel **ZAG ECHINOPSEEN** trug. Auf Bestreben einiger "Unentwegter" wurde im Oktober 1992 im Thüringerwald-Städtchen 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: 01.10.1999

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

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