

FREUNDESKREIS ECHINOPSEEN



Informationsbrief 29

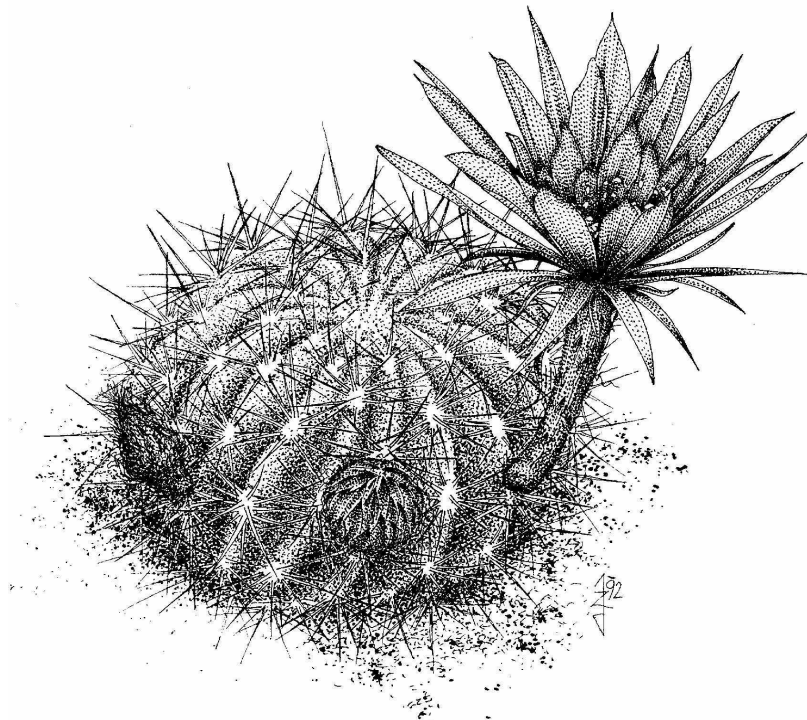
FREUNDESKREIS ECHINOPSEEN

Informationsbrief 29

März 2000

Aus dem Inhalt:

Nol Brederoo ist tot - Nachruf auf einen ganz besonderen Freund		Willi Gertel und Johan Pot
Bemerkungen zu einigen grobdornigen Formen aus dem <i>Rebutia fiebrigii</i> (GUERKE) BR. & R. – Komplex	Teil I	Rolf Weber
<i>Weingartia (Cumingia) torotorensis</i> ?	Teil I	Rudolf Oeser und Dr. Gerd Köllner
Zwei neue Varietäten von <i>Sulcorebutia tiraquensis</i> (CÁRDENAS) RITTER		Augustin, Beck, Gertel, Hentzschel
Bolivien - Ein Reisebericht <i>Sulcorebutien</i> südlich des Rio Caine		Ingbert Fick
Über <i>Lobivia silvestrii</i> (SPEG.) ROWLEY (Nat.C.&S.J. 1967/68)		Eberhard Scholz
<i>Chamaecereus</i> - Hybriden		H. Zimmermann



Nol Brederoo ist tot - Nachruf auf einen ganz besonderen Freund

Arnold Brederoo, seine Freunde durften Nol zu ihm sagen, war schon als kleiner Junge an der Natur interessiert. So war es dann auch nicht erstaunlich, daß schon frühzeitig Kakteen auf dem Fensterbrett seiner Wohnung standen. Später mußte die sich vergrößernde Sammlung in einem Frühbeet untergebracht werden. Nicht zuletzt aus Platzmangel war Nol gezwungen, sich zu spezialisieren. Von Anfang an gehörten die Rebutien im weitesten Sinn zu seinen besonderen Lieblingen.

Nol war nie damit zufrieden, Kakteen nur zu sammeln und großzuziehen. Seine unstillbare Neugier brachte ihn dazu, sich intensiver mit den Pflanzen zu beschäftigen, wobei das Mikroskop und der Zeichenstift seine wichtigsten Hilfsmittel waren. Als äußerst begabter Zeichner, der Blüten und Samen seiner Lieblinge genau studierte, brachte er das was er im Mikroskop sah, in sehr präzisen Zeichnungen zu Papier.

Schon bald erkannten berühmte Kakteenforscher, wie z.B. A.F.H. Buining dieses außergewöhnliche Talent und beauftragten Nol Zeichnungen für Ihre Erstbeschreibungen anzufertigen. Diese Allianz führte in der Folgezeit zu einer wahren Flut von Erstbeschreibungen. Zuerst lag der Schwerpunkt auf der Gattung Discocactus, aber auch die Rebutien wurden von den beiden intensiv bearbeitet. In den siebziger Jahren entdeckte Nol sein Interesse für die Sulcorebutien, die damals noch als kleine Gattung gut überschaubar war. In Zusammenarbeit mit Prof. John Donald verfaßte er viele wichtigen Publikationen, die auch heute noch ihre Gültigkeit haben. Auch im damaligen Arbeitsmaterial der Zentralen Arbeitsgemeinschaft Echinopsees veröffentlichte Nol Brederoo mehrere wichtige Artikel. In dieser Zeit wurde er auch Mitglied verschiedener Sulcorebutia-Arbeitskreise und hatte so Zugang zu authentischem Pflanzenmaterial. Im Laufe der Jahre baute er eine umfangreiche Referenzsammlung von Samen und in Alkohol eingelegten Blüten auf. Kaum eine Publikation der Folgezeit war ohne die Zeichnungen von Nol Brederoo denkbar. In fast allen Erstbeschreibungen von Sulcorebutien, aber auch anderen Kakteengattungen waren Zeichnungen von ihm selbstverständlich. Noch in seinem Sterbejahr wurden zwei Erstbeschreibungen von Sulcorebutien veröffentlicht, deren Zeichnungen alle von Nol Brederoo stammten. Auch in dem neuen Buch über die Gattung Sulcorebutia, das in diesem Jahr auf den Markt kommt, stammen die wichtigsten Zeichnungen aus der Feder von Nol.

Für alle, die mit Nol zusammenarbeiteten oder freundschaftlich mit ihm verkehrten, war er ein äußerst angenehmer und bescheidener Mensch, der sich nie in den Vordergrund drängte. Durch sein großes Fachwissen war er Ansprechpartner für Kakteenfreunde und Fachleute aus vielen Ländern. Auch wir verdanken ihm unendlich viel.

In den letzten Jahren litt Nol unter der Alzheimerkrankheit und es war ihm peinlich, daß er sich in zunehmendem Maß nicht mehr an die Namen seiner Lieblinge erinnern konnte.

Am Montag, den 6. Dezember verstarb Arnold Brederoo im Alter von 82 Jahren. Für die Kakteenwelt und alle seine Freunde bedeutet sein Ableben einen großen Verlust. Alle, die je mit ihm zu tun hatten, werden ihn stets in sehr guter Erinnerung behalten.

Willi Gertel und Johan Pot

Bemerkungen zu einigen grobdornigen Formen aus dem

Rebutia fiebrigii (GUERKE) BR.& R.-Komplex

Teil I

Rolf Weber

Die Einteilung in grob- und feindornige Formen sollte nicht mehr als eine Hilfestellung zur besseren Übersicht sein. Teilweise erwies sich diese als problematisch, da es mehrere Arten gibt, die sowohl hier als auch da eingeordnet werden könnten. Doch das ist wohl jedem Versuch, unsere Pflanzen in ein System einzupassen, eigen.

Die vorliegende Betrachtung bietet zunächst die Möglichkeit, auf *R. fiebrigii* selbst einzugehen. GUERKE beschrieb 1905 „Neue Kakteen aus dem botanischen Garten Dahlem“, darunter *Echinocactus Fiebrigii*: „Die von Herrn Fiebrig in Bolivien lebend gesammelte und dem botanischen Garten eingesandte Pflanze kam im Frühjahr 1905 zur Blüte ...“. Eine etwas genauere Fundortangabe wird erst später nachgereicht: „Escayacje, etwa 3600 m“ schreibt WERDERMANN 1936.

Die Beschreibung ist recht ausführlich. DONALD führt irrtümlicherweise den bei BRITTON und ROSE veröffentlichten kurzen Text als den der Erstbeschreibung an. Die beiden amerikanischen Autoren hatten 1922 die Kombination zu *Rebutia*, BACKEBERG 1935 die zu *Aylostera* vollzogen.

In unseren Sammlungen ist *R. fiebrigii* als Nachzucht aus alten Aufsammlungen vertreten, die gut mit der Beschreibung übereinstimmt.

Nachsammlungen aus neuerer Zeit, die weitgehend dem Typ entsprechen, sind zum Beispiel: R 503, KK 855 und JD 232 vom oder aus der Umgebung des Typstandortes in Iscayachi in Tarija. Unter KK 843 gibt es eine *R. fiebrigii* aus Junacas und unter KK 1565 eine aus Canaletas. Erwähnt sei noch R 739a von La Cueva, auf die RAUSCH in der Erstbeschreibung seiner *R. simoniana* hinweist, und Lau 920 von Challamarca.

RITTERs Registriernummer für *R. fiebrigii*, FR 84, ist zwar in den Sammlungen anzutreffen, aber in unterschiedlicher Form. Da RITTER mehrere Lokalitäten auflistet, wären etwas differierende Pflanzen nicht verwunderlich. Es kommen aber Zweifel auf, ob es sich hier überhaupt noch um Nachzucht der RITTER - Aufsammlungen handelt, oder ob es nicht schon Verwechslungen gegeben hat. Man hat keine Möglichkeit, die Pflanzen durch Vergleich zu überprüfen. Dies bezieht sich auch und gerade auf FR 84a, eine „zartere regionale Varietät, die sich aber nicht deutlich abgrenzen läßt.“

Für FR 84 werden folgende Fundorte genannt: Culpina und Ingahuasi im Dept. Chuquisaca und San Antonio im Dept. Tarija.

Für FR 84a: La Merced, Pass östl. Junacas und Cajas im Dept. Tarija.

Von *R. fiebrigii* sind zwei Varietäten beschrieben: Die bereits früher besprochene *R. fiebrigii* var. *densiseta* (CULLMANN) OESER und die uns an dieser Stelle interessierende *R. fiebrigii* var. *vulpes* RITTER (FR 84b).

Als Unterschied zur Typvarietät führt der Autor die stärkere und dunklere Bedornung an. RITTER zieht dazu *R. ithyacantha* (CÁRD.) DIERS als Synonym ein. Er verwendet den zehn Jahre eher publizierten Namen nicht, da, wie er schreibt, „Namensprioritäten nur innerhalb der gleichen Rangstufe gelten.“

Leider kann ich *R. fiebrigii* var. *vulpes* nicht mit *R. ithyacantha* vergleichen, da mir kein Material der FR 84b vorliegt. Allerdings existiert in meiner Sammlung eine „FR 84“, bei der es sich ganz zweifellos um eine *R. ithyacantha* handelt. Es ist nicht ausgeschlossen, daß wir mit dieser Pflanze FR 84b in der Hand haben. Aber das muß Spekulation bleiben.

Nachzucht der CÁRDENAS - Pflanzen gibt es indessen. So zeigt sich, daß die Dornen zwar dunkler aber nicht dicker und auch nicht unbedingt länger als die von *R. fiebrigii* sind. Letztere wirkt aber insgesamt heller, da die Areolen meist etwas größer und mehr feine, weiße Randdornen vorhanden sind.

RITTER führt als Unterschiede zu *R. fiebrigii* ausschließlich die Bedornung an. Dies ist aber eine starke Vereinfachung. Denn sehr gut kann man beide auch anhand der Samenform und vor allen Dingen der Blüte auseinanderhalten.

Die Blüte hat eine dickere Röhre, einen kräftigeren Griffel, der mitunter nur bis zur Hälfte der Röhrenlänge verwachsen ist, und kürzere, dickere Narben. Auffallend ist, daß bis auf wenige Ausnahmen die Borsten in den Schuppenachseln von Fruchtknoten und Röhre fehlen. Hier ist meist nur Bewollung vorhanden.

Rebutia ithyacantha kennen wir von den Standorten Copanchuncho, Dept. Cochabamba, (FR 84b und HS 32a) und Comarapa, Dept. Sta. Cruz, (CÁRDENAS) am nordöstlichsten Rand des Rebutienverbreitungsgebietes. Die Art breitet sich dann nach Süden über Pucara (Lau 350) und von dort Richtung Zudañez (HS 126), Tarabuco (bei Lau 383) und Sucre, Dept. Chuquisaca, (MÜSCH, R 67) und weiter nach Süden bis Betanzos, Dept. Potosi, (JD 221) aus.

Natürlich gibt es eine gewisse Variationsbreite. Diese zeigt sich im Blütendurchmesser, in der Länge und Breite der Kronblätter und in Länge und Durchmesser der Blütenröhre. Selbstverständlich zeigen sich neben den Blütenvarianten auch gewisse Schwankungen in der Bedornung. Am auffallendsten sind vielleicht die feineren Dornen samt der etwas kleineren Areolen der Aufsammlung der Gebrüder MÜSCH von Sucre und die großen Areolen der bei Lau 383 gesammelten Pflanzen.

Es ist natürlich nicht möglich, mit den wenigen Pflanzen, die bisher in diesem großen Gebiet gesammelt wurden und mit dem Bruchteil, was davon als Nachzucht in meine Sammlung gelangte, einen umfassenden Überblick zu erarbeiten.

Mit der Zuordnung der *R. ithyacantha* zur Gattung *Mediobivia* durch CÁRDENAS in der Erstbeschreibung macht uns der Autor die Unzulänglichkeiten unserer Gattungsdiagnosen deutlich. „... Der zylindrische Teil des Receptaculums ist relativ kurz und eine kurze Strecke mit dem Griffel verwachsen ... Schuppenachseln des Pericarpells und Receptaculums haarig, manchmal teilweise eine gekrümmte Borste tragend ...“ Diese Worte passen recht gut zu unseren kurzröhrigen *R.ithyacantha*. BUXBAUM veröffentlichte diese Beschreibung aber für die Section *Digitorebutia*.

Hätte sich CÁRDENAS nach dieser Beschreibung gerichtet, was naheliegend ist, wäre es nicht verwunderlich, daß er zu der Ansicht gelangte, es handelt sich bei der ihm vorliegenden Pflanze um eine *Digitorebutia* bzw. um eine *Mediobivia*.

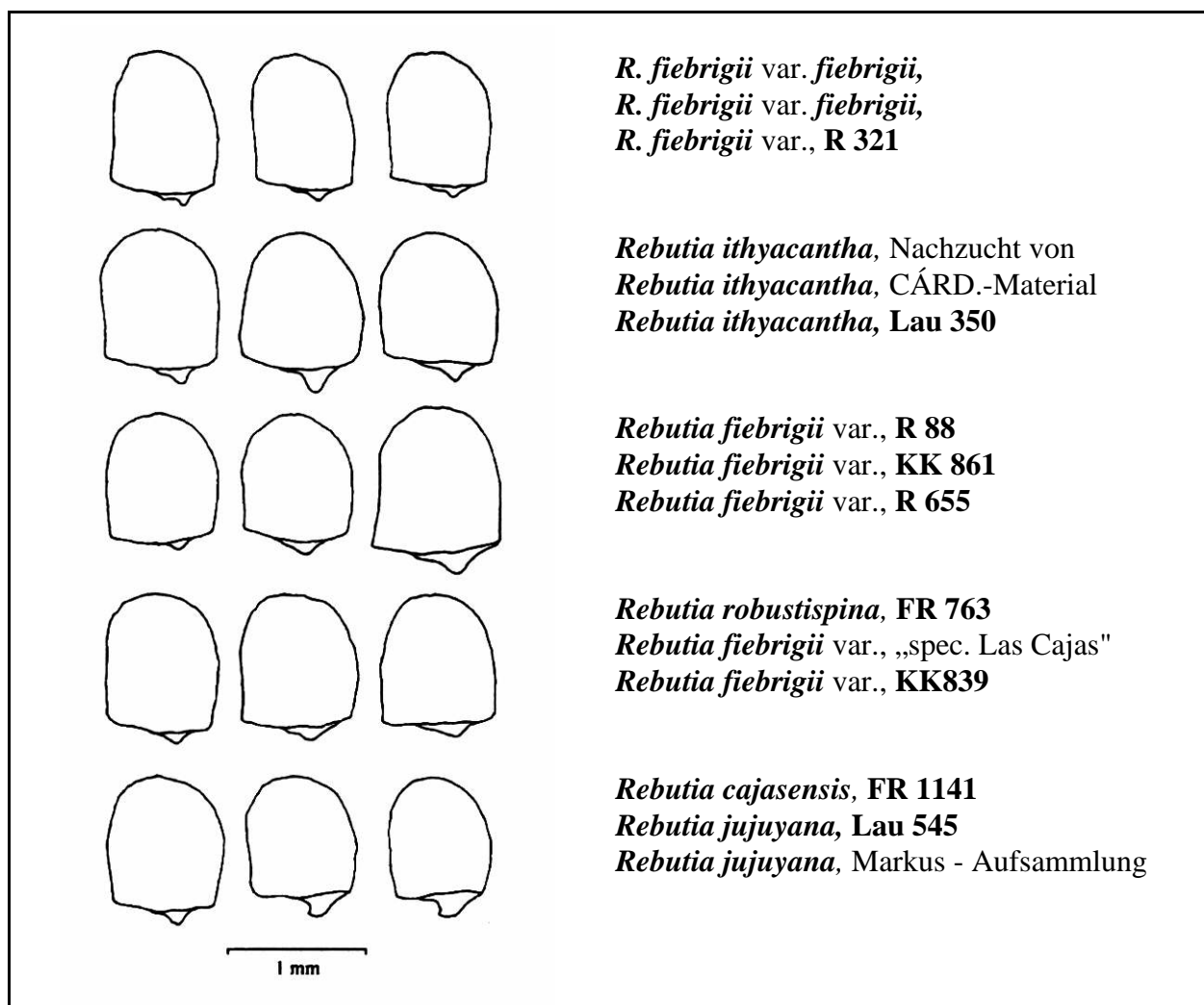
Die hier besprochene Gruppierung der mehr grobdornigen *R. fiebrigii* ist von viel geringerer Formenvielfalt als die der feindornigen. Dies zeigt sich auch und gerade in nur recht geringen Differenzen in der Samenform.

Trotzdem sollte man diese Unterschiede dokumentieren. So sind die Samen der *R. ithyacantha* gedrungener als die von *R. fiebrigii* und haben einen mehr vorstehenden Mikropylarhügel.

DIERS stellt eine andere, etwas gestrecktere Samenform dar. Diese finde ich nur gelegentlich und kann sie deshalb nicht als die typische ansehen.

DONALD stellt hier weitergehende Betrachtungen an. Er beobachtete bei Lau 350 Samenformen, die den von DIERS gezeigten entsprechen, bei R 67 rundliche, die wohl mit den von mir beobachteten identisch sind, und bei einem LAU - Fund von Yamparez beide Samenformen.

Dies paßt im Prinzip zu meinen Beobachtungen. Bekanntlich ist die Variabilität der Samenform in einer Frucht mitunter so groß, daß zunächst mehrere Möglichkeiten offen erscheinen. Hier kann man nur versuchen, mit der Untersuchung möglichst vieler Samenportionen, auch aus Ernten verschiedener Jahre, etwas Klarheit zu schaffen.



Damit komme ich zu dem in der Skizze gezeigten Ergebnis. Die dort dargestellte, als typisch angesehene Samenform, ist durchgehend, selbstverständlich mit individuellen Schwankungen, von den Aufsammlungen von Comarapa bis Betanzos vorhanden.

Es ist interessant, daß DONALD Ähnlichkeiten in der Samenform von *R. ithyacantha* und *R. pseudodeminuta* BACKBG. entdeckte.

Unter den von uns als *R. pseudodeminuta* bezeichneten Formen gibt es durchaus Pflanzen, die darüber hinaus *R. ithyacantha* - ähnliche Blüten haben. Man findet dort ähnlich kurze, kräftige Blütenröhren und Griffel und durch relativ geringe Griffelverwachsung gebildete tiefe Trichter. Ferner sind die Narben kräftig, aber länger. Einen deutlichen Unterschied stellen aber die langen und zahlreichen Borsten in den Schuppenachseln der *R. pseudodeminuta* - Blüten dar.

Die arealgeografischen Gegebenheiten lassen DONALD zu dem Schluß kommen, daß es sich bei *R. ithyacantha* um einen Bestandteil der *R. fiebrigii*- Gruppe handelt.

Laut RITTER „ an den dicken, sehr gespreizten" Mitteldornen leicht von *R. fiebrigii* zu unterscheiden, ist *R. cintiensis* RITT. (FR 938) aus dem Dept. Chuquisaca, Prov. Nor - Cinti, nördlich der Ortschaft Camargo. Ähnlich oder gar identisch mit dieser soll FR 756 von Cueva in Süd - Cinti sein.

Leider ist mir weder FR 938 noch FR 765 bekannt. Aus diesem Grund kann ich auch nicht sagen, inwieweit sie R 321 und R 503a entsprechen, die RAUSCH dem Namen *R. cintiensis* zuordnete.

R 321 stammt aus der Umgebung von Inga Huasi, R 503a von Culpina. Sie sind nicht voneinander zu unterscheiden. Im Vergleich mit *R. fiebrigii* ist die Blüte der RAUSCH - Funde etwas größer. Die Kronblätter sind etwas spitzer und länger und die Enden etwas mehr nach oben gebogen, was insbesondere bei der sich schließenden Blüte eine charakteristische Form ergibt. Die Bedornung ist offener durch ein paar weniger Randdornen. Die Mitteldornen sind dunkler aber nicht stärker und länger als bei *R. fiebrigii*. Die Differenzen in der Samenform sind nicht wesentlich. Somit könnten R 321 / 503a von allen hier besprochenen Formen der *R. fiebrigii* am nächsten zu stehen, weshalb RAUSCHs ursprünglicher provisorischer Name für R 321 *R. fiebrigii* var. *castanea* äußerst passend erscheint.

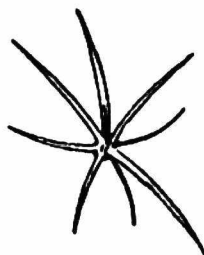
Wenden wir uns *R. robustispina* mit deren Varietät *minor* zu. Von beiden gibt es sowohl RITTER - als auch RAUSCH- Aufsammlungen, die alle recht deutlich differieren.

R 88 (Ischayachi-Tarija) hat von allen die stärkste Bedornung und die größten Höcker. FR 763 (nördlich Tarija bis östlich Junacas und bis südlich von Padcaya) hat damit verglichen größere Blüten mit längeren Kronblättern und charakteristischen, stark nach außen gerichteten Spitzen. Dieses Merkmal deutet sich schon an der Knospe an. Während die Schuppenspitzen bei R 88 anliegen, heben diese bei FR 763 deutlich ab. Bei R 88 sind die Kronblätter kleiner und eher oval. Sie hat mit mindestens 0,4 mm, wie schon gesagt, auch die stärksten Dornen. Bei FR 763 erreichen diese höchstens 0,3 mm, was der *R. fiebrigii* entspricht und selbst von *R. ithyacantha* nicht übertroffen wird.

Von RITTERS Varietät *minor* (FR 763a, Cajas) besitze ich leider keine blühfähige Pflanze. Deshalb kann ich auch nicht beurteilen, ob das, was RAUSCH unter diesem Namen führt (R 655, aus der Umgebung der Stadt Tarija) mit dieser identisch ist.

R 655 könnte, wenn man nur die Bedornung betrachtet, der FR 763 ziemlich nahe zu stehen. Aber auch hier differieren die Blüten. Diese sind bei R 655 schlanker (was sich ebenfalls schon in der Knospe zeigt), haben aber etwas breitere Kronblätter und längere Borsten in den Schuppenachseln von Fruchtknoten und Blütenröhre. Außerdem sind die Samen etwas größer und haben einen kräftigeren Mikropylarhügel. Zu allen genannten Unterschieden kommen noch solche in der Färbung. R 655 sollte somit ein der *R. robustispina* etwas weiter entfernter Platz eingeräumt werden

Fortsetzung folgt !



Rolf Weber
Schwindstr. 6
D - 01139 Dresden



R. ithyacantha, (FR 84 b ?)



R. ithyacantha, bei L 383



R. ithyacantha, MüSCH-Aufsammlung



R. ithyacantha, L 350



R. fiebrigii var., R 321



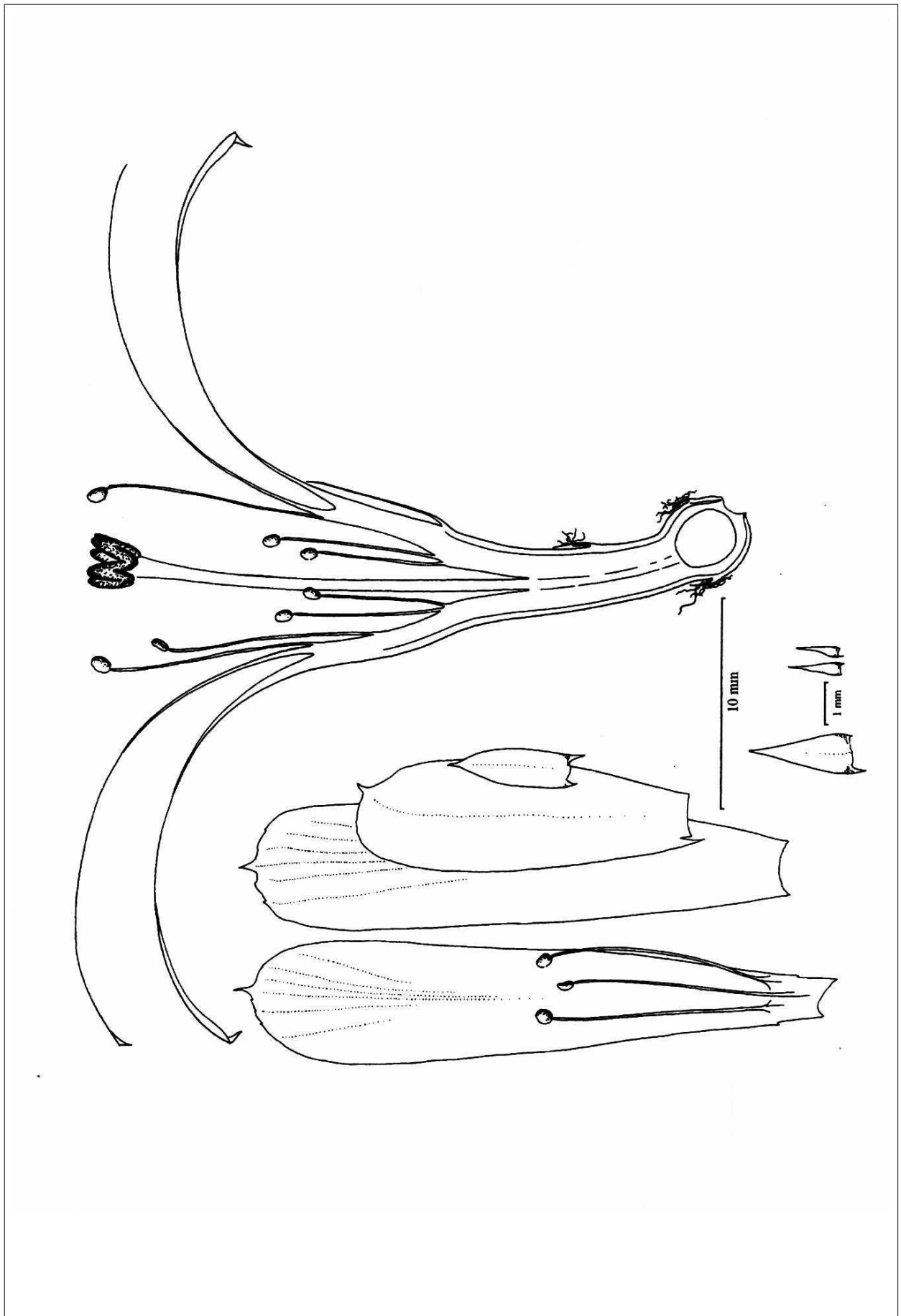
R. fiebrigii var., R 88



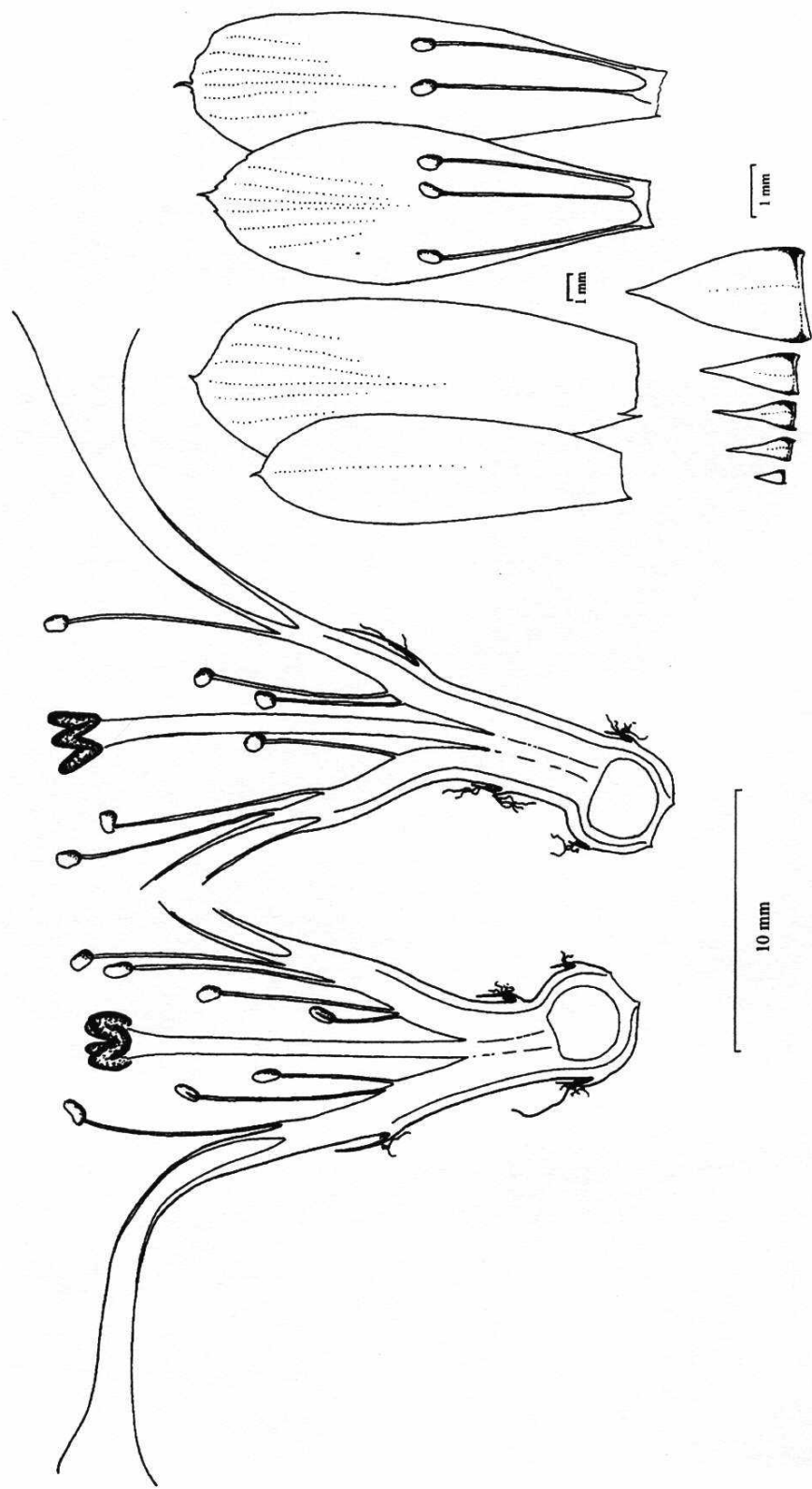
R. robustispina, FR 763



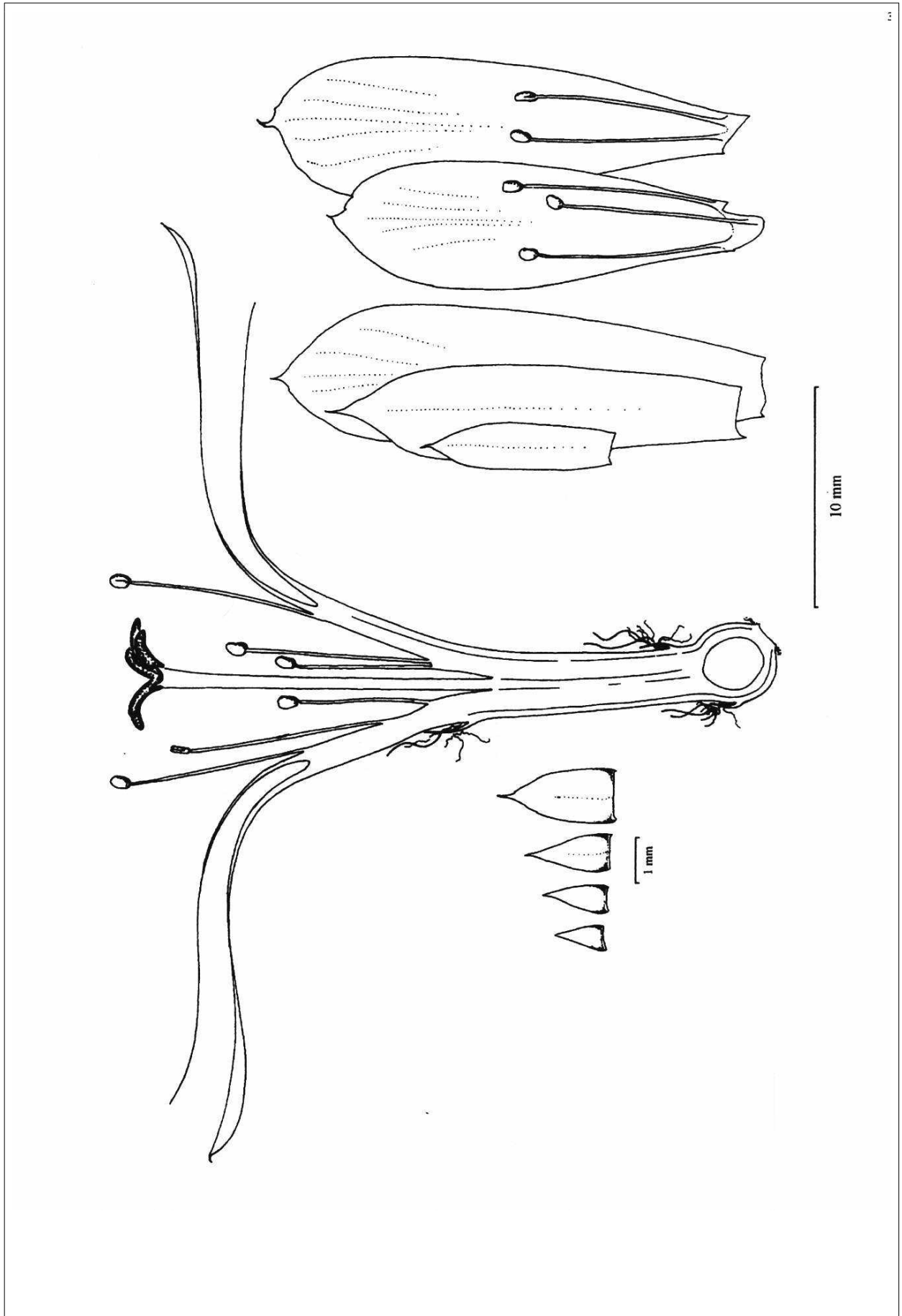
R. fiebrigii var., R 655



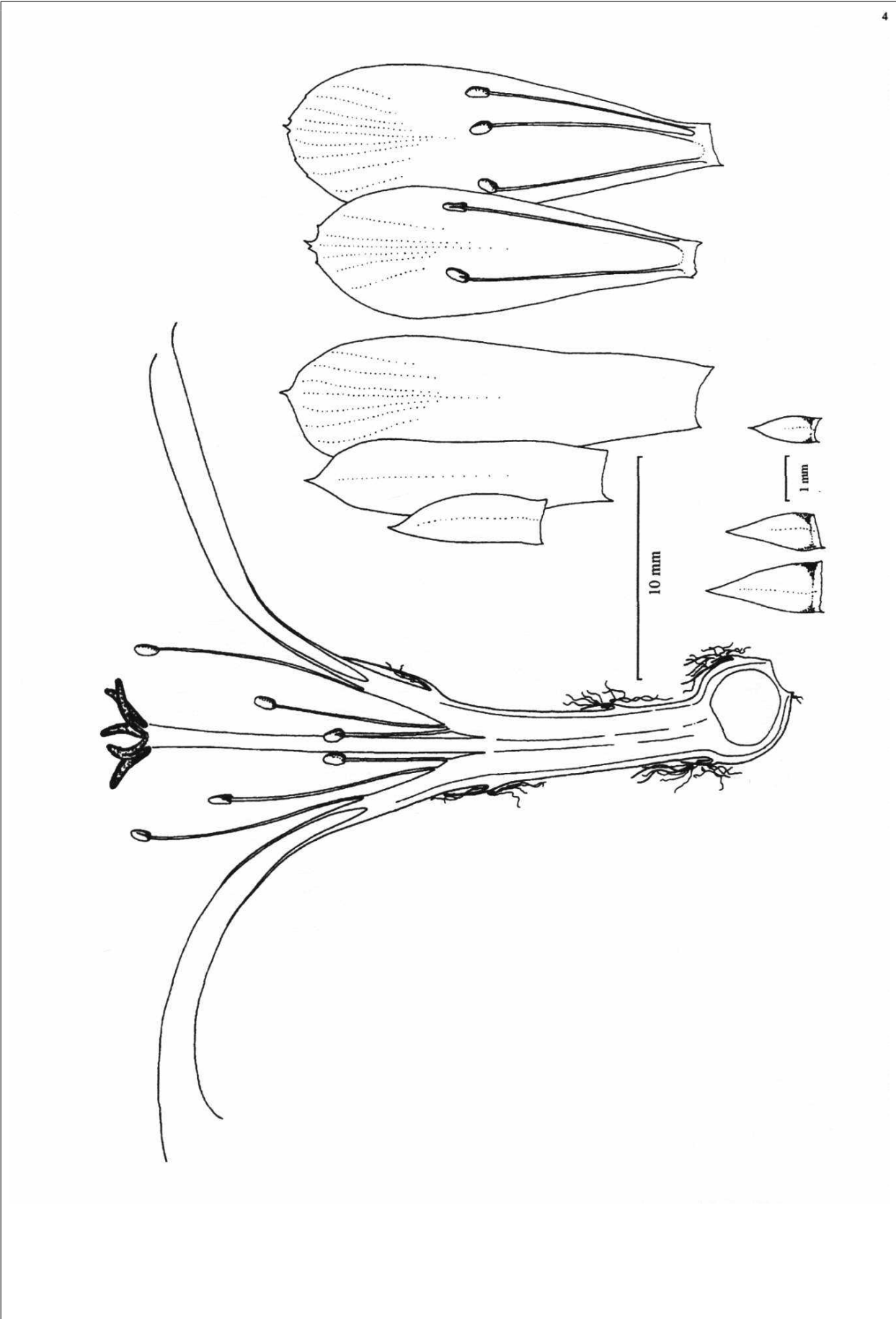
¹ *Rebutia ithyacantha*, bei L 383



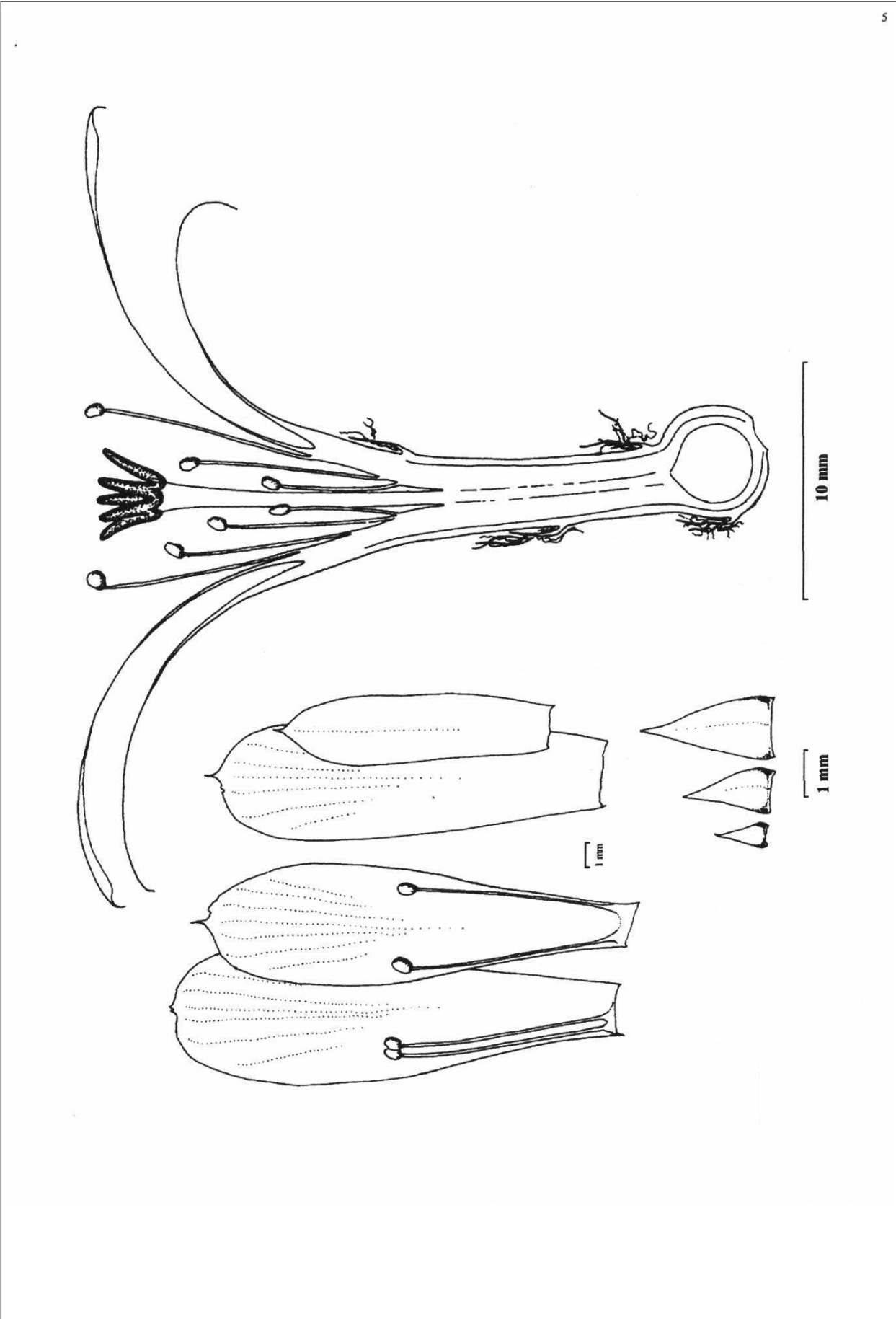
² *Rebutia ithyacantha*, L 350



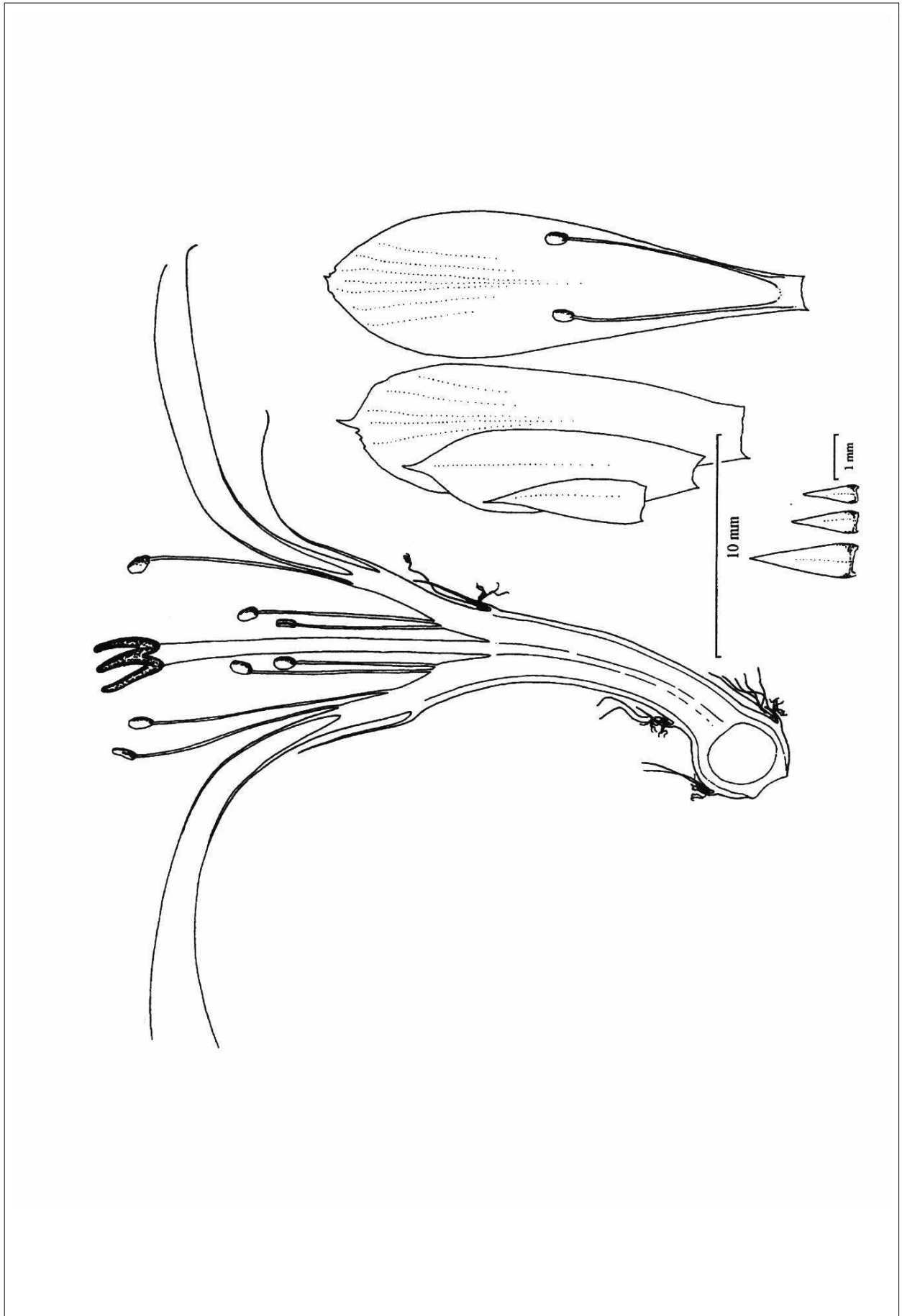
³ *Rebutia fiebrigii* var., R 321



⁴ *Rebutia fiebrigii* var., R 88



⁵ *Rebutia robustispina*, FR 763



⁶ *Rebutia fiebrigii* var., R 655

Weingartia (Cumingia) torotorensis ?

Teil I

Rolf Oeser und Dr. Gerd Köllner



Seit 30 Jahren pflegen wir neben Sulcorebutien auch die im allgemeinen recht stiefmütterlich behandelten Weingartien. Dabei fiel uns immer wieder die große Ähnlichkeit der Pflanzen um *W. neocumingii* (kurz „Cumingiis“) mit den Sulco-Funden aus dem Gebiet von Torotoro auf, die ihrerseits rein optisch zu den in höheren Regionen wachsenden purpurea-Formen hinweisen. Deshalb haben wir versucht, möglichst alle bekannten Typen der als *Sulcorebutia torotorensis* und *Sulcorebutia purpurea* gesammelten Pflanzen zusammenzutragen und über Jahre hinweg zu beobachten. An dieser Stelle sollen uns nur die *S. torotorensis*-Formen näher beschäftigen, doch dazu sind zunächst einige grundlegende Ausführungen zu den Weingartien zu machen.

Die derzeitige Gattung *Weingartia* ist inhomogen und umfaßt mindestens zwei unterschiedliche Formenkreise, die im allgemeinen von ihrem Vorkommen her als nördliche und südliche Weingarten bezeichnet werden. Die Pflanzen des südlichen Formenkreises werden repräsentiert durch *W. fidaiana*, erstmalig beschrieben durch Backeberg als *Echinocactus fidaianus* in *Der Kakteenfreund* 2(10): 117, 1933, später dann als *Weingartia* in *Kakteenkd.* 1937(2): 21.

Von den nördlichen Weingartien wurde der wohl bekannteste Vertreter bereits im 19. Jahrhundert als *Echinocactus cumingii* S.D. non Hopfer in *Cact.Hort.Dyck Cult.* 1849 1850, 174, später dann als *Weingartia neocumingii* Backbg. in *Kakt.u.a.Sukk.* 1(2):2, 1950 beschrieben. Für diese zweite Gruppe, von der inzwischen eine ganze Anzahl neuer Arten gefunden wurden, wurde von Donald das sogenannte Subgenus *Cumingia* vorgeschlagen; es wurde jedoch bis jetzt noch nicht gültig beschrieben.

Weingartien sind in den meisten Sammlungen nur sporadisch vertreten. Wir hatten – wie eingangs bereits erwähnt – eine größere Anzahl Pflanzen schon seit Jahren in Kultur, sodaß von Anfang an genug Material zum Vergleich mit den zwischenzeitlich gesammelten Pflanzen aus der Gegend um Torotoro zur Verfügung stand. Diese als *Sulcorebutia torotorensis* bezeichneten Pflanzen stammen aus unterschiedlichen Aufsammlungen. Anfang der 80iger Jahre wurden Pflanzen aus der Aufsammlung von Lau vertrieben, zunächst als *Cotyph* von der Fa. DeHerdt, später mit der Bezeichnung L 327 (Original-Klon und F1-Sämlinge) von Prof. Diers, der diese Pflanzen als *Sulcorebutia torotorensis* abgab. 1981 erhielt der eine von uns einige Pflanzen einer Köhres-Aufsammlung und außerdem Material von J. Donald, 1982 wurden dann Knize-Pflanzen als *Weingartia rubriflora* KK 1593 vertrieben und schließlich 1983 eine *Weingartia spec.* KK 1771.

Schon 1971 hatte Cárdenas unter der Nummer MC 6328 eine *Weingartia torotorensis* in *Cact.Succ.J.Amer.* 43:273 (1971) beschrieben., welche allerdings zehn Jahre später von Brederoo & Donald zu *Sulcorebutia* gestellt wurde (*Kakt.u.a.Sukk.* 32:272 (1981)). Davon gelangten 1976 via Bruckner ex Rausch zunächst eine, später noch mehrere Pflanzen nach Obernkirchen, wo sie schon bald blühten (apikal !) und Früchte brachten. Die Samenkapseln platzten – wie es sich für eine richtige *Weingartia* gehört – nicht auf!

Weitere Pflanzen aus diesem Formenkreis waren später *S. torotorensis* RV o.Nr. ex Bölderl, sowie die Aufsammlung HS 139 von Swoboda, die kurioserweise einige wenige sprossende Pflanzen enthielt.



Weingartia torotorensis, Aufsammlung Köhres

Alle diese Pflanzen bilden mit der Zeit große Körper, die in der Regel wenig bis gar nicht sprossen und hell bis dunkel magenta, reinrote oder gelbschlundig-rote apikale Blüten bringen. Sie bilden keine Speicherwurzeln aus, sondern ein mehr faseriges Wurzelwerk. Frappierend ist die Ähnlichkeit mit anderen orange oder rotblühenden Weingartien, beispielsweise der *W. trollii* (Oeser, Kakt.u.aSukk 29(6):129 (1978)) oder der Weingartia spec. HS 164 von Copavilque; die Ähnlichkeit untereinander nimmt von Jahr zu Jahr zu.

Diese „rotblühenden Cumingiis“ werden bis heute von vielen Sulcofreunden einfach als Kuriositäten zu den Sulcorebutien gestellt. Bei genauerer und längerer Beobachtung des in unseren Sammlungen in Obernkirchen und Ruhla recht zahlreich vertretenen Materials, insbesondere der in Obernkirchen stehenden zahlreichen Originalpflanzen muß man aber doch zu den Schluß kommen, daß es sich hierbei keinesfalls um echte Sulcorebutien handeln kann!

In unserem Arbeitskreis hatten wir uns seinerzeit dazu verständigt, daß der Mechanismus der Fruchttöffnung – das Aufreißen der reifen Beere quer zur Längsachse – als wichtiges Merkmal der Sulcorebutien gelten sollte (zu weiteren Merkmalen vergl. auch die umfangreichen Ausführungen von G. Hentzschel in den Info-Briefen Nr.26/1998 und Nr.28/1999). Die Pflanzen nutzen u.a. zu ihrer Verbreitung die Vorliebe bestimmter Ameisenarten für zuckerhaltige Substanzen, die sie für diesen Zweck in dem die Frucht zu einem Großteil ausfüllenden Gewebe der Samenstränge bereitstellen. Zugleich erzeugt dieses Gewebe bei der Reifung infolge Wasseraufnahme und Quellung einen starken hydrostatischen Druck (Turgor), der die Wandung der betreffenden Frucht aufreißen läßt. Dieser Vorgang der Verbreitung durch Ameisen auf der Grundlage bestimmter von der Pflanze bereitgestellter Nahrungs- oder Lockstoffe ist im Pflanzenreich öfter anzutreffen und wird als Myrmekochorie bezeichnet (Strasburger, Lehrbuch d. Botanik, 743/ 1998).

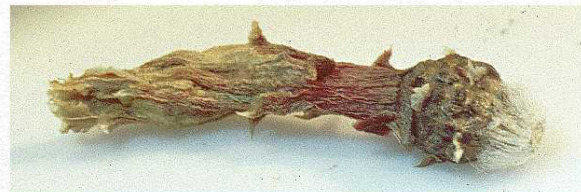
Tatsächlich konnten wir in den Samensträngen von Sulcorebutien zuckerhaltige Substanzen nachweisen. Der geschilderte Mechanismus versagt in Einzelfällen dann, wenn im Verlaufe des Bestäubungsvorganges nur wenige Samenanlagen befruchtet werden. Dadurch wird gleichzeitig das Funiculus-Gewebe derart reduziert, daß der bei der Quellung der wenigen Stränge entstehende Druck nicht mehr ausreicht, die Wandung der Samenbeere zu sprengen. Hier entstehen im Verlaufe des Reifevorganges kleine Früchte von lederartiger Konsistenz, welche geschlossen sind und eine Trockenbeere bilden.

Der oben geschilderte Mechanismus kann bei allen Sulcorebutien beobachtet werden mit Ausnahme der weingartia-ähnlichen Typen von Torotoro. Ganz ähnlich verhalten sich im übrigen auch die Vertreter der südlichen Weingartien (vergl. die Abb. von *W. cintiensis* u. *neumanniana*). Alle zu den nördlichen Weingartien zählenden Arten, also die Pflanzen der Subgattung *Cumingia* entwickeln Früchte, in denen die Funiculi nicht zuckerhaltig und nicht oder kaum quellfähig sind. Diese Früchte platzen daher im Verlauf des Reifeprozesses nicht auf. Die Fruchtwand (Pericarp) bildet beim Auftrocknen eine dünne, papierähnliche, allseits

geschlossene Hülle, durch welche manchmal die Samen durchscheinend zu sehen sind. Diese Trockenfrüchte zerfallen oft erst nach längerer Zeit und geben die meist sehr zahlreichen Samen frei. Ein Verschleppen der Samen durch Ameisen ist infolge des Fehlens geeigneter Lockstoffe bei diesen Pflanzen kaum anzunehmen, viel eher könnte die Verbreitung durch atmosphärische Einflüsse (Auswaschen der Samen aus den brüchig gewordenen Trockenfrüchten bei Regen, Verteilung der kleinen und leichten Samenkörner bei auftretenden Windböen und dergleichen) erfolgen.



W. torotorensis, L 327



W. torotorensis, L 327 Lau-Typ



W. torotorensis, KK 1593



W. torotorensis, Aufsammlung Köhres



W. torotorensis, RV o.Nr.



W. trollii, Cotyp orangeblütig



W. trollii, Cotyp rotblütig



W. cintiensis, R 77 (aufplatzend)



W. neumanniana, FR 50 (aufplatzend)

Weitere Pflanzenbilder zu diesem Beitrag siehe Seite 18 und 19.

Rudolf Oeser
Neumarktstraße 18
D-31683 Obernkirchen

Dr. Gerd Köllner
Am Breitenberg 5
D-99842 Ruhla

Fortsetzung folgt !

Zwei neue Varietäten von *Sulcorebutia tiraquensis* (CÁRDENAS) RITTER

K. Augustin, S. Beck, W. Gertel, G. Hentschel

O bwohl das Verbreitungsgebiet der Gattung *Sulcorebutia* ausschließlich auf einen kleinen Bereich des südamerikanischen Landes Bolivien begrenzt ist, wurden in den letzten beiden Jahrzehnten immer wieder neue Standorte und damit verbunden neue Arten, Varietäten oder Stand-ortformen entdeckt. Inzwischen ist der Formen-reichtum der Gattung nahezu unüberschaubar und es gibt weltweit nur einige wenige Spezia-listen, die bei dieser Entwicklung einigermaßen den Überblick behalten haben. Während sich die meisten dieser Entdeckungen als Formen

bekannter Taxa erweisen, gibt es gelegentlich auch Neufunde, die eindeutig abgrenzbar sind und daher einen eigenen Namen verdienen. Zwei solcher Funde wollen wir hier vorstellen. Es handelt sich in beiden Fällen um Varietäten von *Sulcorebutia tiraquensis*, die den nordöstlichen Rand des Verbreitungsgebietes der Gattung besiedelt. Alle Formen von *Sulcorebutia tiraquensis* sind mehr oder weniger von der Feuchte, die aus dem tropischen Tiefland des Chapare über die Berge kriecht und diese Standorte befeuchtet, beeinflusst. Im Extremfall hat das zur Folge, daß die Pflanzen im Gegensatz zu anderen *Sulcorebutia* keine oder nur eine geringe Speicherrübe ausbilden. Dies ist auch bei den beiden neuen Varietäten mehr oder weniger ausgeprägt der Fall. Auch habituell sind sich die beiden Varietäten relativ ähnlich. Am stärksten unterscheiden sie sich im Aufbau, in der Größe und Färbung der Blüte.



Foto Gertel

Umgebung des Standortes von *Sulcorebutia tiraquensis* var. *aguilarii*
Über die Berge im Norden wälzen sich die Nebelschwaden aus dem tropischen Tiefland

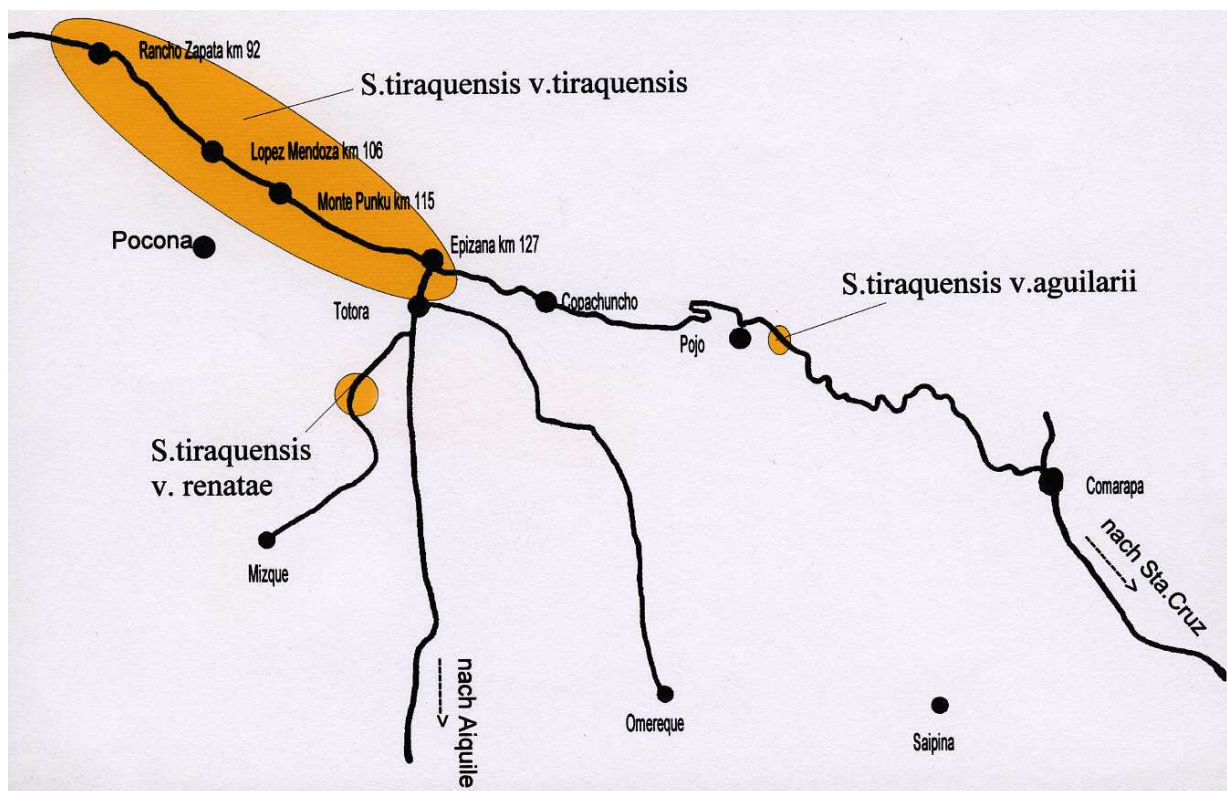


Foto E. Herzog

Sulcorebutia tiraquensis var. *aguilarii* am Standort
in der Nähe von Pojo

Sulcorebutia tiraquensis var. *aguilarii* besiedelt ein Areal rund um den Kilometer 200 der Straße Cochabamba - Sta. Cruz. In der Nachbarschaft der Kakteenstandorte findet man dichten, undurchdringlichen Nebelwald und die Stellen, wo *Sulcorebutia tiraquensis* var. *aguilarii* überleben kann, beschränken sich auf felsige Kuppen und Hänge, die meist im Regenschatten der Berge liegen und allgemein nach Süden geneigt sind. Da diese Gegend direkt an eine Landschaft mit Namen "Siberia" angrenzt, die die meiste Zeit des Jahres von dichtem Nebel überzogen ist, gibt es auch an den Standorten von *Sulcorebutia tiraquensis* var.

aguilarii extreme Wettersituationen. Wir haben es erlebt, daß innerhalb weniger Minuten so dichter Nebel aufzog, daß man kaum noch die Hand vor Augen sehen konnte und alles völlig durchnäßt war, ohne daß ein Tropfen Regen gefallen wäre, aber auch Situationen, wo bei völlig wolkenlosem Himmel ein derartiger Sturm herrschte, daß es nahezu unmöglich war zu fotografieren, da man fast von den Beinen gerissen wurde.



Verbreitungsgebiet von *Sulcorebutia tiraquensis* var. *tiraquensis* und der beiden neuen Varietäten

Sulcorebutia tiraquensis var. *aguilarii* wurde eigentlich schon vor über 20 Jahren von Edgar Aguilar entdeckt, aber nie als neu erkannt, sondern immer mit Formen anderer Standorte vermischt und mit den unterschiedlichsten Namen in die Sammlungen gebracht. Erst als Heinz Swoboda, nachdem er von Aguilar von dem Standort gehört hatte, diese Pflanzen sammelte und nach Europa brachte, stellte man fest, daß es sich um eine neue, gut von *Sulcorebutia tiraquensis* var. *tiraquensis*, aber auch von anderen Varietäten dieser Art abgrenzbare Pflanzengruppe handelte.

Sulcorebutia tiraquensis var. *aguilarii* bildet relativ kleinbleibende, manchmal sprossende Pflanzenkörper mit sehr dichter, feiner Bedornung. Die Farbe der Dornen variiert von hellgelb über fuchs- bzw. dunkelbraun bis schwarz, oft auch mit weißlichen (Rand-) Dornen. Die Blüten sind relativ langröhrig und immer mehr oder weniger hellviolett gefärbt.

***Sulcorebutia tiraquensis* var. *aguilarii* AUGUSTIN ET GERTEL var. nov.**

Unterscheidet sich von *Sulcorebutia tiraquensis* var. *tiraquensis* durch: **Körper** einzeln, selten sprossend, dunkel- bis olivgrün, flachkugelig, bis 3 cm hoch und 4 cm dick. Körperoberfläche von spiralig angeordneten, 8 mm langen, 4 mm breiten und 2–3 mm hohen



W. torotorensis, L 327 Cotyp Lau



W. torotorensis, L 327 Donald ex Lau



W. torotorensis, KK 1593



W. torotorensis, KK 1771



W. torotorensis, RV o.Nr.



W. torotorensis, HS 139



W. trollii, Cotyp orangeblütig



W. trollii, Cotyp rotblütig



W. torotorensis, **R 464b**



W. spec., **HS 164 Copavilque**



W. cintiensis, **R 77**



W. neumanniana, **FR 50**



Tal des Caine bei La Viña

Zum Beitrag von I. Fick, s. Seite 26



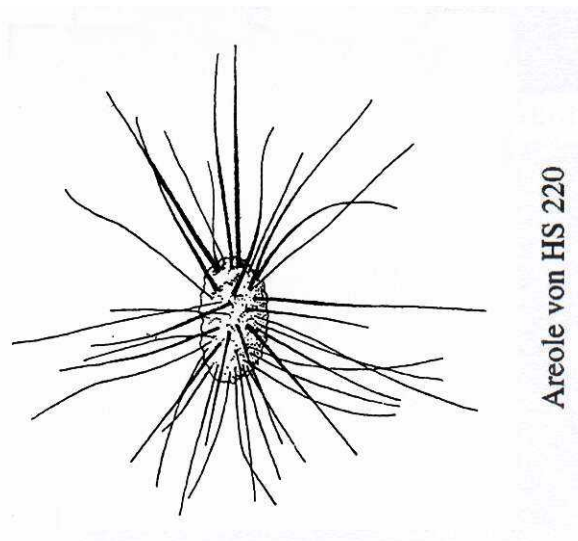
Foto Augustin

Typfpflanze von *Sulcorebutia tiraquensis* var. *aguilarii*

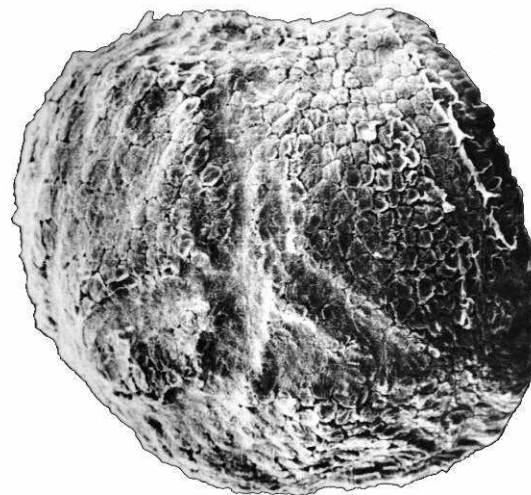
Vorkommen: Dept. Cochabamba, Prov. Carrasco, ca. 200 Straßenkilometer östlich der Stadt Cochabamba, in der Nähe der Ansiedlung Pojo, 2900 m.

Wir benennen die neue Varietät nach ihrem Entdecker, Edgar Aguilar, Cochabamba, Bolivien.

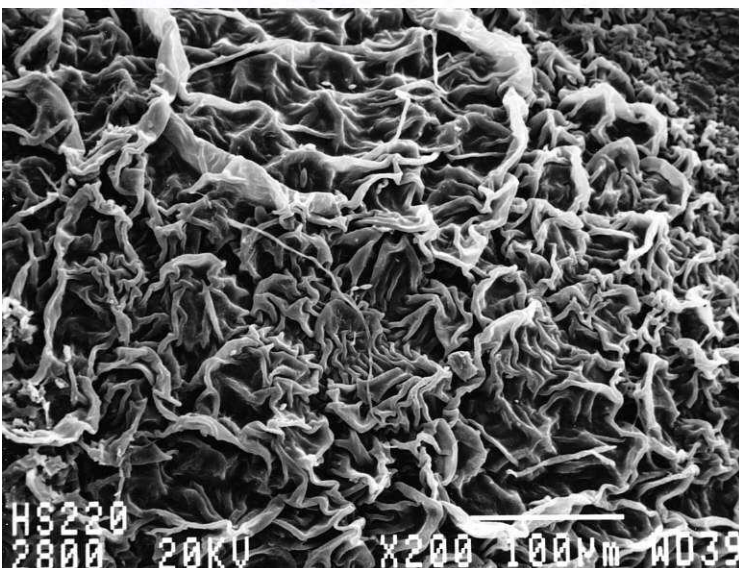
Höckern bedeckt. **Areolen** schmal, 3 mm lang und 0,7-1 mm breit. **Dornen** 20-35, 4-7 mm lang, radial abstehend, sehr dünn und biegsam, nicht stechend, nur sehr schwer in **Rand-** und **Mitteldornen** zu trennen. Etwa 10 Dornen nach oben weisend, dunkelbraun bis schwarz, an der Basis zwiebelförmig verdickt. Bis 25 Dornen seitwärts und nach unten weisend, hellbraun, hellgelb bis weißlich, dünner als die dunklen Dornen. Blütenfarbe mehr oder weniger einheitlich hellviolett.



Areole von HS 220



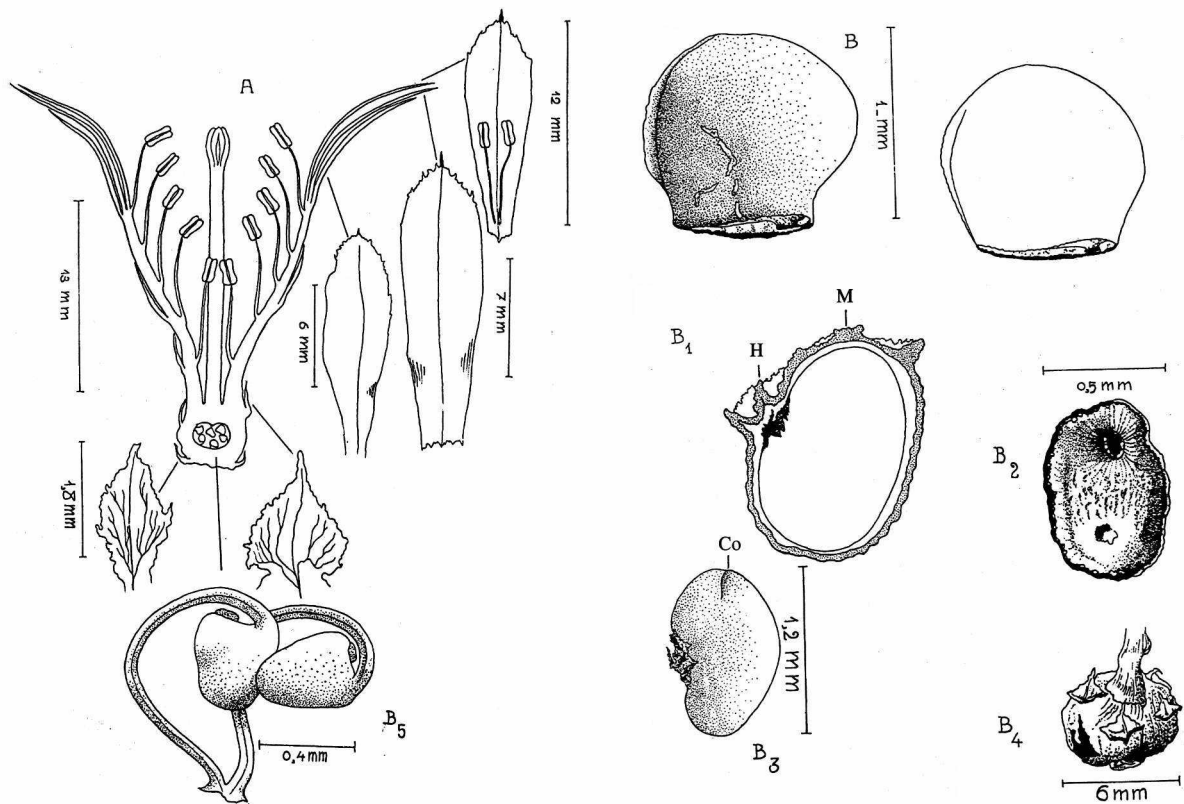
Rasterelektronenmikroskopische Aufnahmen des Samens von HS 220



Rasterelektronenmikroskopische Aufnahmen der Samentesta von *Sulcorebutia tiraquensis* var. *aguilarii*, HS 220

Typus Swoboda 220, hinterlegt in der Städtischen Sukkulentsammlung der Stadt Zürich. Ein Isotyp wird im Herbario Nacional de Bolivia, La Paz (LPB), Bolivien hinterlegt.

Differt a typo: **Corpore** solitario, raro proliferanti, olivaceo ad perviridi, globoso ad applanate globoso, ad 30 mm alto et ad 40 mm diametenti; corporis superficies tuberculis spiraliter dispositis, ad 8 mm longis, 4 mm latis et 2-3 mm altis, iuventute olivaceis obtegitur; **areolis** angustis, ad 3 mm longis, 0,7-1 mm latis, albotomentosis, aetate canescentibus; **spinis** 20-35, 4-7 mm longis, radianter distantibus, tenuissimis flexibilisque, non pungentibus, difficillime modo in marginales et centrales distinguendis; circa 10 spinae sursum versae atrobrunneae ad nigrae in basi bulbiformiter crassatae sunt; ad 25 spinae in latera et deorsum versae subbrunneae, sufflavae ad albescentes sunt et spinis atrioribus tenuiores; **flore** ad 35 mm longo, ad 30 mm diametenti, violaceo, inodorato ad leviter situm redolenti; foliis perianthii interioribus exterioribusque violaceis.



H = Hilum; M = Micropyle; Co = Cotyledonen

Blütenschnitt und Samenanlagen

Frucht und Samen

Habitat: Bolivia, Departamento Cochabamba, Provincia Carrasco, ca. 200 km in orientem urbis Cochabamba, in vicinitate oppidi Pojo, 2900 m.

Nominata ab inventore Edgar Aguilar ex urbe Cochabamba.

Typus Swoboda 220, depositus in herbario collectionis succulentarum municipalis tigurinae. Isotypus depositus in herbario nationali Boliviae, La Paz (LPB), Bolivia (ZSS, Holotypus; LPB, Isotypus); Bolivia, Cochabamba, Prov. Carrasco, prope Pojo, 2900 m.



Foto Gertel

Verbreitungsgebiet von *Sulcorebutia tiraquensis* var. *renatae*
an der Straße Totorá - Mizque

Sulcorebutia tiraquensis var. *renatae* ist knapp 50 km weiter westlich beheimatet, zwischen Totorá und Mizque. Früher verband ein Fahrweg die beiden Ortschaften. Heute ist der Abschnitt im Bereich des Rio Julpe nicht mehr befahrbar. Diese Gegend unterscheidet sich klimatisch vollkommen von der weiter oben beschriebenen rund um Pojo. Sie ist karg und trocken, Bäume findet man sehr selten und dann auch nur einzelne Exemplare. Auch Buschwerk ist kaum zu entdecken.

Als vor rund 10 Jahren das Ehepaar Gertel mit ihren Freunden erstmals diese Gegend bereiste, sah es zuerst nicht besonders nach *Sulcorebutia*-Standorten aus, denn die flachen, kahlen Hügel stellten keine *Sulcorebutia*-Standorte im herkömmlichen Sinne dar. Nur der Hartnäckigkeit von Renate Gertel ist es zu verdanken, daß man überhaupt anhielt und nach Pflanzen suchte. Umso größer war die Überraschung, als man *Sulcorebutien* fand, die auf den ersten Blick aussahen, als gehörten sie zu *Sulcorebutia swoboda*. Erst die Blüte machte klar, daß das nicht der Fall sein konnte, sondern daß es sich um völlig unbekannte Pflanzen handelte, die habituell eine gewisse Ähnlichkeit mit *Sulcorebutia tiraquensis* haben und eine Blüte, ähnlich der von *Sulcorebutia totorensis* besitzen. Da wir auch letztere als Varietät von *Sulcorebutia tiraquensis* ansehen, ist es klar, daß auch die neuen Pflanzen eine Varietät dieser Art sein müssen.

Weitere Besuche in dieser Gegend führten zur Entdeckung anderer Standorte der neuen Varietät. Heute kennen wir wenigstens vier zwar recht nah beieinanderliegende Standorte, die Zusammensetzung der Pflanzenpopulationen ist aber ziemlich unterschiedlich. Während am Standort **G108** zuerst nur dunkel bedornete Pflanzen gefunden wurden (später fand man auch einige gelbdornige), betrug der Anteil an gelbdornigen Klonen am Standort **G109** geschätzte 5%. Im Gegensatz dazu beherbergt der Standort **G185**, der zwischen **G108** und **G109** liegt, mehr gelbdornige als dunkel bedornete Pflanzen, während man bei **G222**, dem östlichsten der 4 Standorte, etwa ebenso viele hell wie dunkel bedornete Pflanzen findet. Am letzten Standort findet man auch Hinweise auf die verwandtschaftliche Anknüpfung der neuen Varietät, denn es sind deutliche Übergänge zu *Sulcorebutia oenantha* RAUSCH bzw. zu den Formen von *Sulcorebutia tiraquensis* zu beobachten, die man rund um Epizana findet.

Sulcorebutia tiraquensis var. *renatae* zeichnet sich durch ihr sehr dichtes, feines Dornenkleid aus, wobei man sagen kann, daß die dunkleren Formen meist feiner bedornet sind als die hellen. Teilweise zählt man bis zu 40 Dornen pro Areole. Die Dornenfarbe variiert von hellgelb über bernsteinfarben und verschiedenen Brauntönen bis schwarz. Die Blüten sind für *Sulcorebutien* geradezu riesig. Bei erwachsenen Pflanzen wurden Einzelblüten mit 70 mm Durchmesser registriert. Die Blütenfarbe ist meist ein sattes, dunkles Rot oder ein mehr oder weniger dunkles Violett.



Foto Gertel

Sulcorebutia tiraquensis var. *renatae*, G 109 am Standort

Bemerkenswert ist noch, daß an einem anderen, nahegelegenen Standort Formen von *Sulcorebutia tiraquensis* var. *renatae* zusammen mit einer scheinbar völlig abweichenden *Sulcorebutia* (**G186**) gefunden worden ist, von der an anderer Stelle zu berichten sein wird.

***Sulcorebutia tiraquensis* v. *renatae* HENTZSCHEL ET BECK var. nov.**

Unterscheidet sich von *Sulcorebutia tiraquensis* var. *tiraquensis* durch: **Körper** kleiner, 40-50 mm Ø und hoch. **Dornen** zwischen 28 und 40 pro Areole, davon 8-12 Mitteldornen, sehr flexibel und weich, alle abstehend. Mittlere Stärke der Dornen 0,15 mm. **Blüten** 45-50 mm lang, 55 mm Ø. Einzelblüten gelegentlich bis 70 mm Ø. Blütenfarbe kräftig purpurrot, glänzend. **Samen**, etwas kleiner als bei der Art, 1,1-1,2 mm lang und 1,0-1,1 mm breit.



Foto Gertel

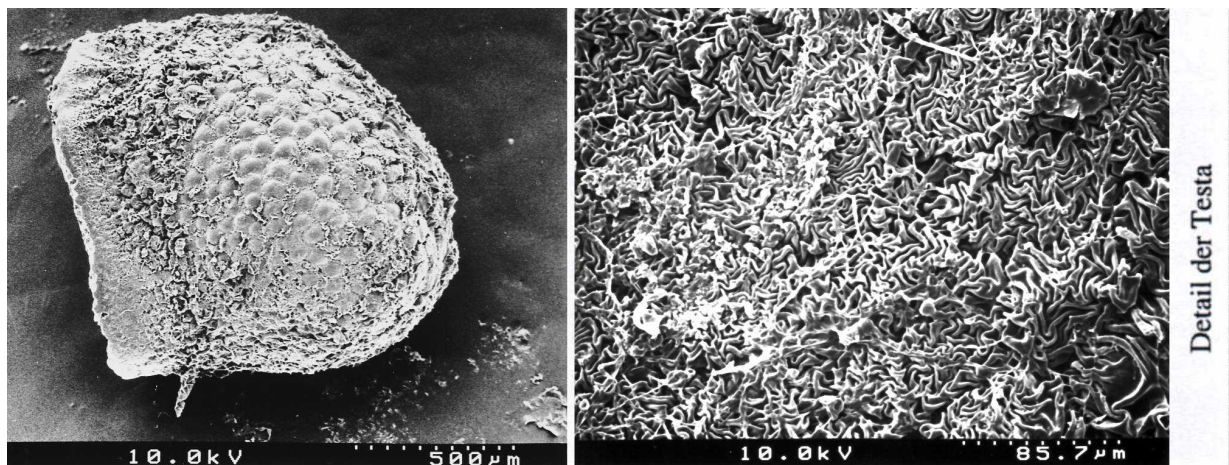
Sulcorebutia tiraquensis var. *renatae*, G 109/1

Alle anderen Merkmale entsprechen denen von *Sulcorebutia tiraquensis* var. *tiraquensis*.

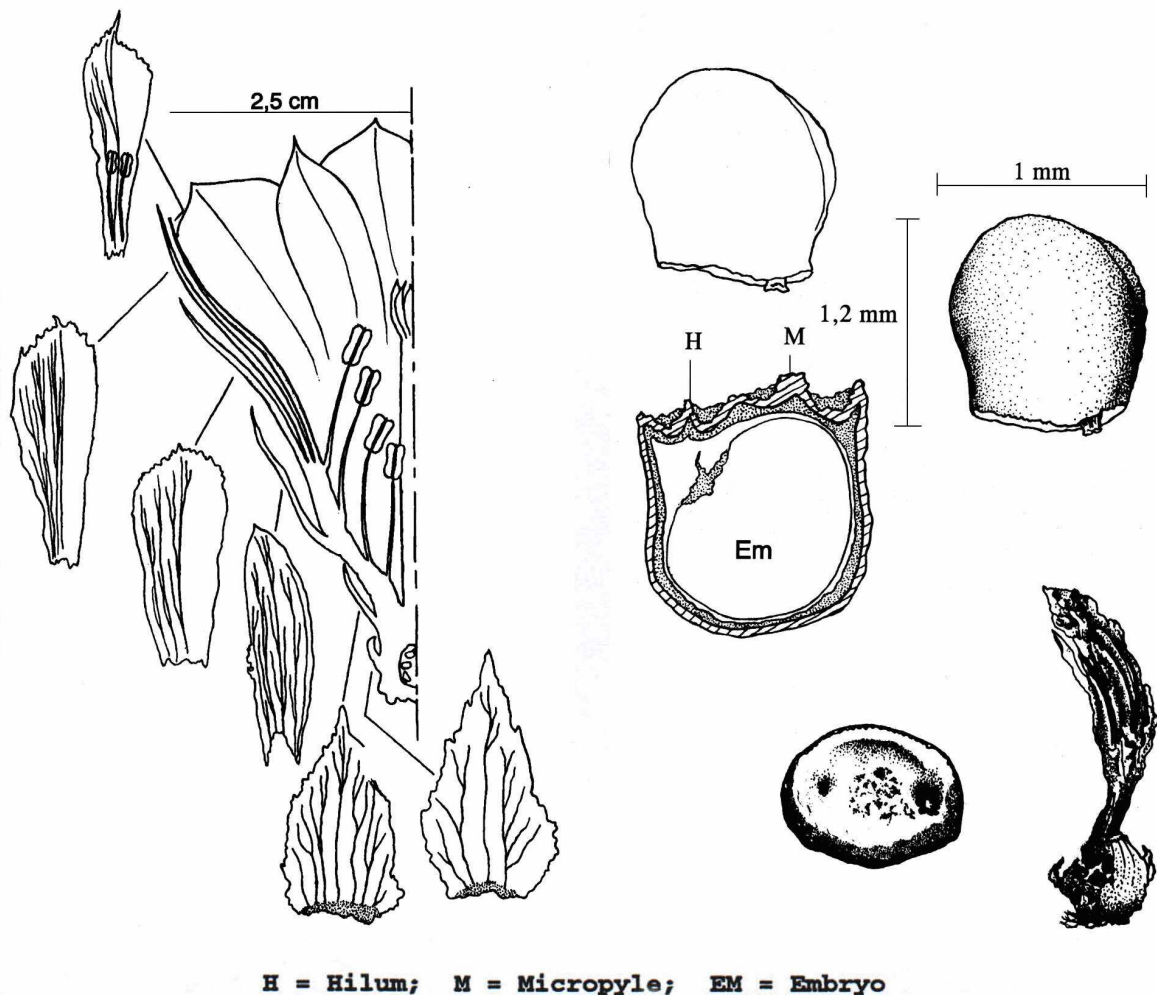
Vorkommen: Dept. Cochabamba, Prov. Mizque, an der Straße Totora – Mizque, 2550m, auf flachen Hügeln mit wenig Begleitflora. *Sulcorebutia tiraquensis* var. *renatae* wurde am 12.10.1989 erstmals gefunden.

Wir benennen die neue Varietät nach ihrer Entdeckerin, Renate Gertel, Deutschland

Typus Gertel 109, hinterlegt in der Städtischen Sukkulentensammlung der Stadt Zürich, Isotypen befinden sich im Herbario Nacional de Bolivia, La Paz (LPB), Bolivien.

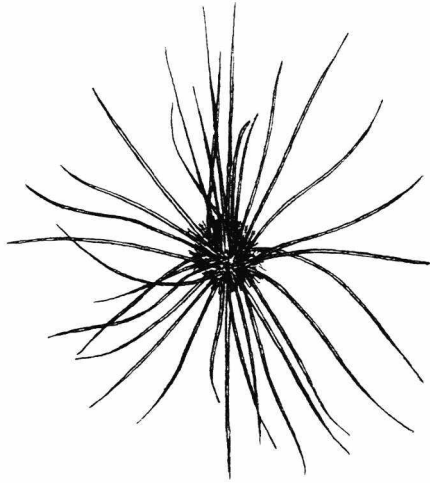


Rasterelektronenmikroskopische Aufnahmen des Samens von G109/1



Blüte, Frucht und Samen von *Sulcorebutia tiraquensis* var. *renatae*

Differt a typo: **Corpore** minore, 40-50 mm diametenti et alto; **spinis** 28-40 pro areola, quarum 8-12 centrales maxime flexibiles et molles sunt, omnes distant; crassitudo medialis



Areole von *Sulcorebutia tiraquensis*
var. *renatae*, G 109/1

spinarum 0,15 mm est; **flore** infundibuliformi, ad 45-50 mm longo et 55 mm diametenti, nitide perpurpureo; per occasionem flos singulus ad 70 mm diametitur; **seminibus** paulo minoribus 1,1-1,2 mm longis et 1,0-1,1 mm latis.

Habitat Bolivia, Departamento Cochabamba, Provincia Mizque, praeter viam stratam a Totora in Mizque, in altitudine 2550 m in collibus planis cum paucis plantis comitantibus. *Sulcorebutia tiraquensis* v. *renatae* die 12.10.1989 reperta est.

Nominata ab inventrice Renata Gertel, Germania.

Typus Gertel 109, depositus in herbario collectionis succulentarum municipalis tiguriensis. Isotypus depositus in herbario nationali Boliviae, La Paz (LPB), Bolivia. (ZSS, Holotypus; LPB, Isotypus). Bolivia, Cochabamba, Prov. Mizque, praeter viam a Totora in Mizque, 2550m.

Unser Dank gilt Herrn Dr. Joseph Theunissen, Oud Gastel, für die Erstellung der Lateindiagnosen, Herrn A. J. Brederoo, Amsterdam, für die Zeichnungen, so wie den Herren Dipl. Ing. J. Lederer, Österreich und Dr. Gerhard Frank, Hirschberg, für die REM-Aufnahmen.

Karl Augustin
Siedlung 4
A-2454 Trautmannsdorf

Willi Gertel
Rheinstr. 46
D-55218 Ingelheim

Dr. Stephan Beck
Instituto de Ecologia
Universidad Mayor de San Andrés
Correo Central
Casilla 10077
La Paz, Bolivien

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

Die Original - Erstbeschreibung von den beiden Varietäten der *Sulcorebutia tiraquensis* erfolgte in der italienischen Cactus & Co.

AUGUSTIN, KARL; BECK, STEPHAN; GERTEL, WILLI; HENTZSCHEL, GÜNTHER (1999):
Due nuove varietà di *Sulcorebutia tiraquensis* (Cárdenas) Ritter
(Two new varieties of *Sulcorebutia tiraquensis* (Cárdenas) Ritter),
Cactus & Co. 3 (3): 117-123.

Bolivien 1999 - Ein Reisebericht

Sulcorebutien südlich des Rio Caine

Ingbert Fick

Im Sommer 1999 reisten meine Partnerin und ich gemeinsam mit Hanneke und Johan POT durch Bolivien. Ziel unserer Reise war unter anderem auch die Gegend unmittelbar südlich des Rio Caine. Zunächst sollte es nach Torotoro gehen, und nach der ersten Nacht in Cochabamba starteten wir in Richtung Cliza und Anzaldo. Einige Kilometer nach Anzaldo zweigt der Weg links in Richtung Torotoro ab. Von da geht es durch eine sehr schöne Landschaft langsam in das Tal des Rio Caine hinab. Wir waren alle sehr gespannt, ob wir ohne Probleme den Rio Caine überqueren konnten, denn eine Brücke ist zwar im Bau, aber zur Zeit muß man immer noch den Fluß durchqueren. Wie mehrfach berichtet wurde, ist Torotoro nur in der Trockenzeit sicher erreichbar. In der Regenzeit ist der Ort oft monatelang von der Außenwelt abgeschnitten. Dies ist vermutlich auch ein Grund, warum bis jetzt noch nicht sehr viele Kakteenliebhaber dieses Gebiet besucht haben.

Aus dem Gebiet nördlich des Flusses, am Weg von Anzaldo zum Rio Caine, soll nach DIERS [1] der LAU-Fund L 313 (*Sulcorebutia breviflora* var. *breviflora* subvar. *viridior*) stammen. Die LAU-Aufsammlungen L 314 und L 315 (*S. breviflora* var. *lauri* und *S. breviflora* var. *haseltonii*) sollen hingegen vom südlichen Ufer kommen. Möglicherweise sind aber auch die Angaben von LAU an FRITZ [2] korrekt, nach denen L 313-315 vom kaum erforschten südlichen Ufer des Rio Caine stammen, die L 980 hingegen nahe der Straße von Anzaldo nach La Viña. Auch SWOBODA gab für seine Aufsammlung HS 144 als Fundort La Viña an, welches unmittelbar am Rio Caine liegt. Alle anderen bekannten Funde von *S. breviflora* var. *haseltonii* (R 198, V 372, WK 167) stammen ebenso aus dieser Gegend. Nach diesen Informationen mußten wir uns also hier in einem *Sulcorebutia*-Gebiet befinden. Wir stiegen einige Male die Hänge hinauf, konnten aber keine dieser interessanten Pflanzen finden. Nach der Durchfahrt des an dieser Stelle einige hundert Meter breiten Flußtals, in dessen Mitte der Fluß trotz Trockenzeit noch eine beträchtliche Menge Wasser führte, suchten wir an der Südseite des Flusses noch einmal, allerdings wieder ohne Erfolg. Mittlerweile war auch Eile geboten, denn wir wollten nicht im Dunkeln die schlechte Straße nach Torotoro befahren. Also gaben wir für dieses Mal die Suche auf. Der Weg nach Torotoro war jedoch länger als erwartet, und so war bei unserer Ankunft im Ort die Sonne längst untergegangen.

Aus dem Gebiet rund um den Ort Torotoro gibt es schon seit einigen Jahren Aufsammlungen von *Sulcorebutien*. Die bekannteste ist die nach dem Ort benannte, zunächst als *Weingartia* von CÁRDENAS [3] (der die Gattung *Sulcorebutia* nicht anerkannte) beschriebene und 10 Jahre später von BREDEROO & DONALD [4], aufgrund von Samenuntersuchungen und der Entdeckung von Haaren und Borsten in den Pericarpellschuppenachsen zu *Sulcorebutia* umkombinierte *Sulcorebutia torotorensis*. Dabei hatten sie allerdings übersehen, daß BRANDT [5] diese Kombination schon früher vorgenommen hatte. Nach RITTER [6] gehören diese Pflanzen in die Verwandtschaft zur Gattung *Lobivia*, und daher stellte er sie in seine Gattung *Cinnabarinea*. Er faßte die Ähnlichkeit dieser Pflanzen zu Vertretern der Gattung *Weingartia* lediglich als Konvergenz auf.

Dr. PUNA, ein Zahnarzt aus Cochabamba, fand diese Pflanzen 1969 nahe Torotoro. Der Typstandort ist vermutlich identisch mit den Standorten späterer Sammler an einem Berg¹ nahe

¹ Der Berg heißt „Cerro Huayllas Orkho“, der Typstandort ist vermutlich, genau wie unser Standort am nordwestlichen Ausläufer dieses Berges, nahe Torotoro zu finden.

der Ortschaft. Die als magenta blühend beschriebene *Sulcorebutia torotorensis* wurde in späteren Jahren mehrfach nachgesammelt. Auch von SWOBODA kennen wir Aufsammlungen von diesem Berg. Dazu gehört die Nummer HS 139 sowie die später gesammelte rot(-gelb) blütige Form HS 139a. Von den rotblühenden Formen ist wohl *Weingartia rubriflora* n.n. von KNIZE mit der Nummer KK 1593 am bekanntesten. Wir waren also sehr gespannt darauf, ob und wenn ja, was wir hier an einem Berghang direkt bei der Ortschaft finden würden. Wir hatten Glück und konnten die zum Teil sehr groß werdenden Pflanzen (IF 17) schnell entdecken. Sie wachsen in roter Erde und sind sehr zahlreich. Leider konnten wir zunächst keine Pflanzen mit Blüte finden. Ebenfalls wachsen hier am unteren Teil des Berges auch *Echinopsis obrepanda*, und auch eine *Lobivia caineana* konnte ich hier entdecken. Wir stiegen den Berg weiter hinauf, da wir hofften, weiter oben eine völlig andere *Sulcorebutia* zu finden. Zunächst entdeckten wir aber etwas höher am Berg ein rotblühendes Exemplar einer *S. torotorensis* (IF 18).

Meine Reisegefährten waren vom Klettern etwas müde geworden, und daher entschloß ich mich, alleine bis zum Bergkamm zu klettern. Die Strapazen wurden dort oben dann auch belohnt, denn ich fand sehr kleine, kaum 1 cm im Durchmesser erreichende, teilweise sprossende *Sulcorebutien* (IF 19). Diese Pflänzchen mit ihrer fast schwarzen Epidermis, den kurzen pektinaten Dornen und ihren roten Blüten sind uns als HS 140 schon länger bekannt. Ich war über diesen Fund überaus glücklich, denn diese Pflanzen sind seit ihrer Entdeckung durch SWOBODA 1985 meines Wissens nach nicht wieder gefunden worden. Da plötzlich ein Sturm aufkam, fotografierte ich noch schnell und begann dann mit dem Abstieg.

Später diskutierten wir über diese Pflanzen von diesem Berg bei Torotoro und kamen dabei zu folgender Überlegung: Vermutlich gingen frühere Sammler wie Dr. PUÑA und auch SWOBODA bei seinem ersten Aufenthalt in Torotoro, ebenfalls in der Trockenzeit, eine ähnliche Route den Berg hinauf. Sie fanden wie wir sehr schnell *S. torotorensis* und brachten nur Exemplare aus der unteren Region des Berges mit, da die Exemplare weiter oben habituell identisch sind. Dadurch sammelten sie nur magentablütige Pflanzen und entdeckten nicht, daß die gleichen Pflanzen weiter oben, genau wie die anderen kleinen *Sulcorebutien* (IF 19), rotblütig sind. Die Sammler der rot blühenden Pflanzen, wie z.B. KNIZE und KÖHRES, begannen wahrscheinlich am höchstgelegenen Punkt der Straße und kamen dadurch zu dem höher gelegenen Standort. Möglicherweise liegt hier genau die Grenze für zwei verschiedene Bestäuber dieser Pflanzen.

Als Höhe der Fundorte zeigte unser GPS-Gerät für *S. torotorensis* zwischen 2900 und 3100 m an. Diese Angaben erscheinen mir etwas zu hoch, denn die Karten geben für diese Standorte eine Höhe von 2800 bis 3000 m an. Der Standort der kleinen *Sulcorebutien* (IF 19) liegt nochmals ca. 100 m höher als der von *S. torotorensis*. Ob es Vertreter der nördlichen *Weingartien* gibt, die in dieser Höhe und in fast direkter Nachbarschaft zu *Sulcorebutien* wachsen, entzieht sich meiner Kenntnis.

Die Gegend um Torotoro hat außer einer wunderschönen Landschaft, einer interessanten Grotte und versteinerten Dinosaurierspuren auch in bezug auf Kakteen noch mehr zu bieten. Von RAUSCH wurde in der Umgebung des Ortes eine *Sulcorebutia* gefunden und mit der Nummer R 476 versehen², die er dann als *Sulcorebutia verticillacantha* var. *cuprea* beschrieb [7]. Warum er diese außergewöhnlichen Pflanzen in die Verwandtschaft zu *S. verticillacantha* stellte, ist unklar, es entsprach wohl dem damaligen Trend und fehlender Kenntnisse über die

² Man kann sich fragen, ob Rausch diese Pflanzen tatsächlich selbst gefunden hat. Seine Feldnummern R 475 und R 477 stammen beide aus der Gegend von Sucre.

Gattung *Sulcorebutia*³. Vermutlich stehen in den Sammlungen auch nur wenige verschiedene Klone dieser Aufsammlung und bis zum Anfang der neunziger Jahre waren ähnliche Pflanzen aus diesem Gebiet unbekannt. 1991 war SWOBODA zum dritten Mal in Torotoro und brachte einige neue Pflanzen mit. Neben Pflanzen, die zu *S. torotorensis* zu rechnen sind, die übrigens nicht nur an oben erwähntem Berg nordöstlich von Torotoro wachsen, sondern auch süd- und westlich, z. B. in der Nähe der Grotte zu finden sind (JK 325), fanden sich auch Exemplare, die eine gewisse Ähnlichkeit zum RAUSCH - Fund haben. Zu diesen gehören die Nummern HS221, 221a, 235 von der 2. Reise 1988 und HS 267, 268, 269, 273 und 274 von 1991. Leider gibt es zu all diesen Nummern keine genauen Fundortinformationen. Ursache für diese fehlenden oder dubiosen Informationen konnte Johan POT bei seinem erstem Besuch in Torotoro bei Gesprächen mit Einheimischen feststellen. Einige der Dorfbewohner konnten sich noch gut an den „Señor Botánico“⁴ aus Europa erinnern. Er hatte Indios angeworben, die ihm dann von jedem ihnen bekannten Standort mindestens 50 Exemplare „zur Untersuchung“ bringen sollten.

Die Blüten dieser Pflanzen sind überwiegend rotgelb oder rot. Lediglich die dunkle bronzefarbene Epidermis der R 476 findet sich nur selten bei den von SWOBODA importierten Exemplaren. All diese Pflanzen stammen aber mit hoher Wahrscheinlichkeit aus den Bergen südlich von Torotoro. Für uns ein Grund, natürlich auch in dieser Richtung zu suchen. Wieder wurden wir relativ schnell fündig. Diese *Sulcorebutien* (IF 20) wachsen teilweise in hellem Quarzsand und sind aufgrund ihrer dunklen bronzefarbenen Epidermis leicht zu erkennen. Alle gefundenen Pflanzen wuchsen einzeln, es gab lediglich einige durch Viehverbiß aus dem Scheitel sprossende Exemplare. Der Durchmesser dieser Pflanzen kann bis zu 4,5 cm betragen. Die Blüten sind innen gelb, außen rot und eher klein (ca. 2,5cm). Unsere Funde ähneln einigen der HS-Pflanzen - vermutlich stammen einige aus derselben oder einer benachbarten Population.

Leider war unser Zeitplan eng gesteckt und so mußten wir Torotoro am nächsten Tag wieder verlassen. Unser nächstes Ziel sollte Acasio sein, das durch die POT-Funde JK 315 und 316 bei *Sulcorebutia*-Freunden mittlerweile bekannt ist. Zunächst fuhren wir die gesamte Strecke bis zur Abzweigung nach Anzaldo zurück. Hier entschlossen wir uns, sicherheitshalber in Anzaldo noch unseren Tank aufzufüllen, denn man weiß in dieser Gegend nie, wann man wieder Gelegenheit dazu bekommt. In der Gegend von Anzaldo findet man auch *Lobivia acanthoplegma*. An einem Hügel in der Nähe des Ortes machten wir einen kurzen Stop und konnten auch gleich viele dieser schönen Pflanzen entdecken. Danach ging es weiter Richtung Süden wieder bis zum Rio Caine. Unterwegs konnten wir noch zweimal *Sulcorebutien* finden. Es handelte sich um Formen oder Varietäten von *Sulcorebutia taratensis*. Von diesen Pflanzen soll aber an anderer Stelle berichtet werden.

Der Rio Caine liegt an dieser Stelle in einem sehr engen Tal. Langsam mußten wir die vielen Serpentinafen hinunterfahren. Unten stellten wir aber zu unserer aller Freude fest, dass die Brücke intakt war⁵. Noch steiler ging es dann am anderen Ufer wieder hinauf. Gegend Abend erreichten wir Acasio und freuten uns auf eine Herberge, wo wir den Staub abwaschen und uns von den Strapazen der Fahrt erholen konnten. Oft kommt es, gerade in Bolivien, anders als man denkt. Es gab kein Wasser, keine Elektrizität und die Toilette in unserer Unterkunft mußten wir uns mit einem Schwein und zwei Gänsen teilen. Vermutlich muß auch nicht er-

³ RAUSCH hatte festgestellt, dass der Frucht- und Samentypus dem von *Sulcorebutia verticillacantha* entspricht. Diese Typen lassen sich aber bei fast allen *Sulcorebutien* finden.

⁴ Botaniker

⁵ Johan Pot mußte vor einigen Jahren an dieser Stelle umkehren, da die Wassermassen des Rio Caine Teile der Brücke fortgerissen hatten.

wähnt werden, daß es in Acasio natürlich auch kein Restaurant oder ähnliches gibt. Also kauften wir uns in einem kleinen Laden ein paar verstaubte Flaschen bolivianischen Rotweins und kochten uns ein mitgebrachtes Fertiggericht. Daß währenddessen immer wieder ein Schafbock und ein paar Hühner neugierig in unser Zimmer kamen, störte uns nicht mehr. Der Abend war perfekt als gegen 19 Uhr 30 plötzlich das Licht anging, was aber ohne unser Zutun auch zwei Stunden später wieder erlosch.

Am nächsten Morgen besuchten wir zunächst den Standort von JK 315 in der Nähe des Ortes. Die Pflanzen aus dieser *Sulcorebutia*-Population waren vor einigen Jahren (ebenso JK 316 bei Acasio) ein absolutes Novum. Bilder und Merkmale dieser Pflanzen sowie den Funden von San Pedro findet man bei PHILIPS/POT [8]. Es war der erste *Sulcorebutia*-Fund in einem zuvor absolut unerforschten Gebiet. Diese Pflanzen, ebenso wie die erstmalig von Johan POT entdeckten *Sulcorebutien* bei San Pedro de Buena Vista, stehen abseits aller bisher in der weiteren Umgebung gefundenen Populationen. Es lag damit die Vermutung nahe, daß es in dieser Gegend noch weitere *Sulcorebutia*-Standorte gibt. Wir fuhren einen Teil des Weges Richtung Rio Caine zurück und hielten bei einem uns interessant vorkommenden Hügel in der Nähe der Ansiedlung Santa Ana. Langsam stiegen wir hinauf und wollten fast schon weiterfahren, als ich plötzlich sah, worauf Johan's Fuß stand. Es waren im Durchmesser die größten *Sulcorebutien*, die ich bis jetzt gesehen hatte. Die Pflanzen (IF 24) waren farblich sehr gut an die Umgebung angepaßt und zum Teil auch tief im Boden eingezogen. Trotz der Trockenzeit hatten einige Exemplare einen Durchmesser von 20(!) cm. Leider gab es keine Blüten, aber vermutlich werden diese Pflanzen, ebenso wie die bereits bekannten Pflanzen von Acasio JK 315, 316 (IF 23, 27), eine magentafarbene Blüte haben. Zu gegebenem Zeitpunkt soll noch ausführlich von diesen „Riesen“ berichtet werden.

Während wir am Standort bei Sta. Ana den Hügel inspizierten, kam ein Mann den Hang hinaufgeklettert. Er war wohl neugierig geworden, was die Gringos dort oben suchten. Mit Mühe und Not erklärten wir dem Bauern unser Interesse an Kakteen und nutzten auch gleich die Gelegenheit, ihn nach weiteren Standorten zu fragen. Zu diesem Zweck hatte Johan extra einen Farbausdruck einiger *Sulcorebutien* mitgenommen, den wir nun vorzeigen konnten. Die Menschen auf dem Land kennen ihre Pflanzen sehr gut und daher wunderte es uns nicht, als sich der Mann anbot, uns zu einem weiteren Standort von Kakteen mit magenta Blüten zu führen. Zunächst machte er uns aber noch auf Kakteen auf diesem Hügel aufmerksam, die nach seiner Aussage eine weiße Blüte haben. Es waren zum Teil sehr große Exemplare von *Echinopsis obrepanda*. Das erhöhte seine Glaubwürdigkeit und als zusätzliche Motivation durfte er im Auto vorne sitzen. Er führte uns sehr nah zum Tal des Rio Caine, wo wir dann in einer Haarnadelkurve anhalten und ihm einen Abhang hinunter folgen sollten. Wir fanden viele magenta blühende Kakteen, aber es war nicht das, was wir uns erhofft hatten. Was hier wuchs, waren riesige, zum Teil sprossende und in Blüte stehende Pflanzen von *Lobivia caineana* (IF 26).

Am nächsten Morgen ging es weiter Richtung San Pedro, doch zuvor machten wir noch einen Stop am Standort von *Sulcorebutia spec.* JK 316 (IF 27). Hier konnte ich auch eine blühende Pflanze finden. Sie blühen wie JK 315 (IF 23) ebenfalls magenta, sind auch immer einzeln, unterscheiden sich aber am Standort durch eine meist sehr dunkle Epidermis. Vielleicht wird es diesen Standort nicht mehr lange geben, denn bereits sehr nah am Fundort war ein Acker angelegt, der, sollte er vergrößert werden, den Lebensraum der *Sulcorebutien* verdrängen wird. Als mögliche Bedrohung für Kakteenpopulationen ist uns neben dem sich immer weiter ausweitenden Ackerbau auch eines immer wieder aufgefallen: Man kann noch so hoch in den Bergen und weitab jeder Zivilisation sein, es gibt kaum einen Standort, an dem die Kakteen

nicht angefressen worden sind. Meistens weiden die Ziegen, oft gehütet von den Kindern, weit ab von den Häusern und fressen alles, was sich nicht selbst ausreichend schützen kann.

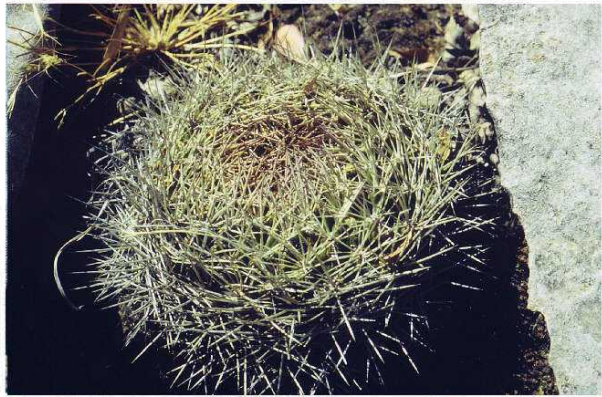
Nach Acasio, welches ungefähr auf 3200 m Höhe liegt, führt die Straße Richtung Sacani und San Pedro noch höher hinauf. Bei einer Rast in der Nähe der ebenfalls recht jungen Ortschaft Llallaguani untersuchten wir nochmals einen Hügel. Auch hier konnten wir auf ca. 3400 m Höhe wieder diese *Sulcorebutia*-Typen wie bei Acasio und Sta. Ana finden. Die Pflanzen (IF 28) sind hier nicht so riesig wie bei Sta. Ana, aber immer noch größer als die bei Acasio selbst. Sie wachsen auch hier immer einzeln und sehen teilweise nicht sehr gesund aus. Am Standort waren einige tote Exemplare zu finden, vielleicht ist diesen Formen durch die größere Höhe hier eine natürliche Grenze gesetzt.

Anschließend ging die Fahrt weiter nach San Pedro de Buena Vista⁶. Der Ort liegt auf einem Höhenzug direkt am Rio San Pedro, und von manchen Stellen hat man tatsächlich einen phantastischen Blick auf das Flußtal. Johan POT fand bei seinem ersten Besuch 1992 hier ebenfalls völlig neue *Sulcorebutia*-Typen. Die Pflanzen mit den Feldnummern JK 318, 319 und 320 sehen den *Sulcorebutien* aus Acasio sehr ähnlich, unterscheiden sich aber z.B. durch eine rote Blüte. Johan fand damals die Feldnummern JK 318 und 319 an der südlichen Seite des Rio San Pedro. Wir hatten geplant, die südliche Seite des Flusses genauer zu untersuchen. Also fuhren wir mit unserem Jeep zunächst hinunter in das Flußtal. Mehrere Reifenspuren gaben uns die Hoffnung, einen Weg durch das Flußbett zu finden. Außerdem sollte auf der anderen Seite der Anfang der alten Straße (die neue führt über Sacani) nach Llallagua sein. Leider verloren sich die LKW-Spuren buchstäblich im Sande, vermutlich waren alle lediglich zum Waschen an den Fluß gefahren. An keiner Stelle konnten wir es schaffen, mit dem Auto den Fluß zu durchqueren. Etwas frustriert besuchten wir daraufhin den Standort auf der nördlichen Flußseite (JK 320), oberhalb der Ortschaft. Mit Mühe fanden wir hier ein paar Pflanzen, die fast alle angebissen und daher zu teilweise großen Gruppen gewachsen waren.

Am nächsten Tag machten wir einen Ausflug durch das Flußtal abwärts in Richtung Micani. Allerdings liegt dieses Gebiet nicht sehr hoch, was man auch an den dort wachsenden Orangenbäumen erkennen konnte. Die Chance, hier noch *Sulcorebutien* zu finden war sehr gering. Gelegentliche erfolglose Kletterpartien an den Uferböschungen bestärkten unsere Vermutungen und wir brachen die Suche ab. Später in San Pedro erzählte man uns, daß es die Möglichkeit gibt, über eine direkte Verbindung nach Sucre zu gelangen. Die Fahrt soll ca. 6 Stunden dauern, aber nur mit LKWs möglich sein. Das wäre natürlich eine gute Möglichkeit, in zuvor nie untersuchte Gebiete zu gelangen, aber da wir nur über einen kleinen Jeep verfügten und für die ersten 10 km bereits 2 Stunden benötigten, sahen wir davon ab. Anschließend wohnten wir im Ort den Festlichkeiten zum Nationalfeiertag am 6. August bei. Dieses Erlebnis, verbunden mit der großen Freundlichkeit der Einwohner, bleibt uns allen in schöner Erinnerung an San Pedro de Buena Vista.

Der weiße Fleck auf der *Sulcorebutia*-Verbreitungskarte ist wieder etwas kleiner geworden. Ich bin mir sicher, daß es im Inneren des Dreiecks Acasio - San Pedro - Torotoro noch einige Überraschungen geben wird. Der Formenreichtum bei Torotoro sowie der JUCKER-Fund HJ 815 *Sulcorebutia* spec. Taconi Yambata zwischen Acasio und Torotoro gibt ausreichend Grund zu diesen Vermutungen. Allein die Tatsache, daß dieses Gebiet äußerst schwierig zu bereisen ist, verhindert immer noch eine genauere Kenntnis der Kakteenflora im Gebiet südlich des Rio Caine.

⁶Schöne Aussicht



Sulcorebutia torotorensis, IF 17



SR torotorensis fa. *rubriflora*, IF 18



Sulcorebutia spec. Torotoro, IF 19



Sulcorebutia spec. Torotoro, IF 20



Sulcorebutia spec. Sta. Ana, IF 24



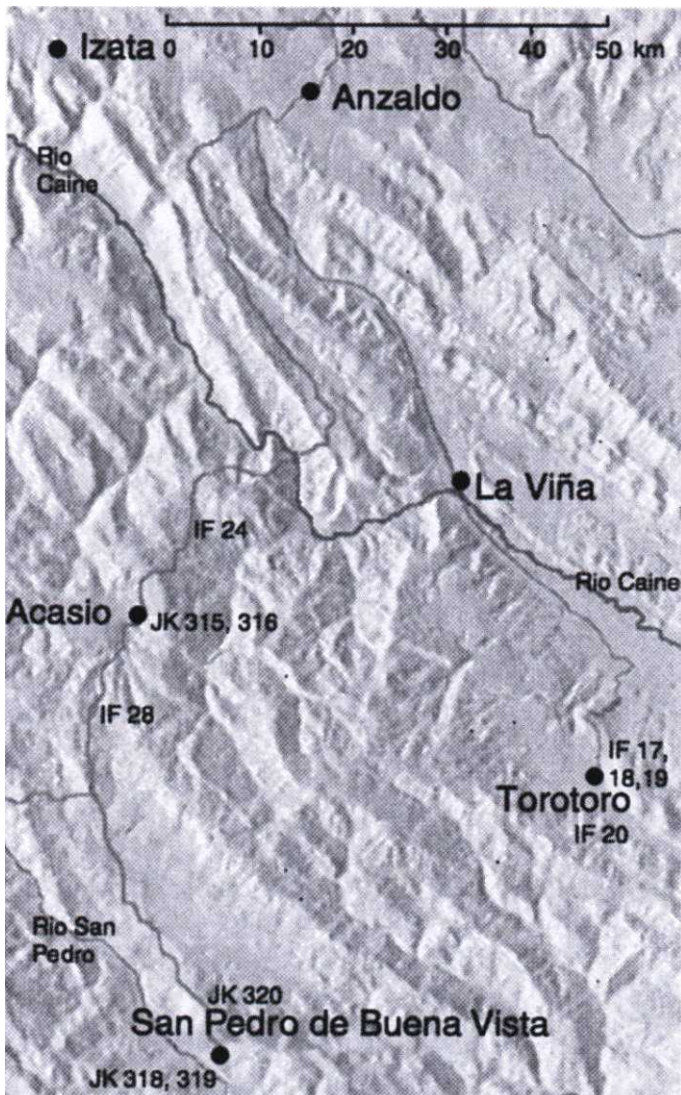
Sulco spec. Acasio, JK 315, IF 24



Sulco spec. Acasio, JK 316, IF 27



Sulco spec. Llallaguani, IF 28



Literatur

- [1] DIERS, L. (1991): Zur Taxonomie der Sulcorebutien aus dem Rio Caine-Gebiet, *Kakt. and. Sukk.* **42** (4): 101.
- [2] FRITZ, G. (1989): Versuch einer Klärung der Verwandtschaft von *Sulcorebutia breviflora* Backeberg, *Kakt. and. Sukk.* **40** (3): 53-55.
- [3] CÁRDENAS, M. (1971): *Weingartia toroto-rensis* spec. nov., *Cact. Succ. J. Amer.* **43**: 243.
- [4] BREDEROO, A.J., DONALD, J. (1981): Blütenuntersuchungen bei *Weingartia* und *Sulcorebutia*, *Kakt. and. Sukk.* **32** (11): 270.
- [5] BRANDT, F.H. (1976): Die Gattung *Weingartia* Werdermann, ein „nomen nudum“ *Der Frankfurter Kakteenfreund* **3** (3): 8-9.
- [6] RITTER, F. (1980): Selbstverlag, *Kakteen in Südamerika*, Band 2: 637.
- [7] RAUSCH, W. (1972): *Sulcorebutia verticillacantha* var. *cuprea* var. nov., *Kakt. and. Sukk.* **23** (5): 124.
- [8] PHILIPS, H., POT, J. (1996): *SulcoMania*, CDROM

Ingbert Fick
Steilstr. 2a
D - 57074 Siegen



Ausblick bei San de Pedro de B.V.

Über *Lobivia silvestrii* (Speg.) Rowley (Nat.C.& S.J.1967/68)

[*Cereus silvestrii* Speg. Cact.Plat.Tent.1905/483]
[*Chamaecereus silvestrii* Br.& R. Cactaceae 1922/48]
[*Echinopsis chamaecereus* Friedr.& Glaetzle, Bradleya 1983/96]

Eberhard Scholz

Diese Pflanze dürfte jedem bekannt sein. Man findet sie in jedem Kaufhaussortiment. Und doch ist sie eine Pflanze, die bis heute immer noch mit einem Geheimnis umgeben ist: sie wurde bereits 1905 durch Spegazzini beschrieben, aber bis heute ist der Fundort unbekannt geblieben. In der Erstbeschreibung heißt es: „auf bebuchten Berglehnen zwischen Tucuman und Salta“, aber damit ist mehr als wenig anzufangen. Der Entdecker der Pflanze war ein Dr. Philippo Silvestri, ein Zoologe, der sie von einer seiner Reisen mitbrachte. Spegazzini beschrieb die Pflanze also ohne genaue Kenntnis des Fundortes. Ob Dr. Silvestri die Pflanze selbst gefunden hat, oder z.B. von Einheimischen bekommen hat, werden wir auch nie erfahren. Es ist deshalb nicht verwunderlich, daß jeder interessierte Lobivianer gespannt auf Neuigkeiten aus dieser Richtung ist.

Doch zunächst die Erstbeschreibung und deren Übersetzung:

Erstbeschreibung in: Anales del Museo Nacional de Buenos Aires “CACTACEARUM PLATENSIIUM TENTAMEN”, Autore Carolo Spegazzini, 1905 auf Seite 483/484

28. *Cereus Silvestrii* Speg. (n. sp.) Diag. Flagriformis (an melius Gracilis.2) pusillus, pallide viridis primo erectus dein decumbens atque mox densissime ramoso-caespitosus, ramis apice rotundatis; costis 8 humillimis obtusis modice sed eximie crenatis, aculeis 10-15, quorum 1-3 centralibus a caeteris non distinctis, omnibus parvis setaceis sub-hyalinis; floribus regularibus infundibuliformibus, pro ratione majusculis, extus laxe cano-lanatis, phyllis miniatis; fructu ovato subexsucco longe laxequo cano-lanato; seminibus paucis punctulatis.

Hab. In montuosis dumetosis inter Prov. Tucuman et Salta.

Obs. Species detectori et amico Dr. Philippo Silvestri zoologo insigni rite meritoque dicata. Caespites pulviniformes subhemisphaerici (5-25 cm diam. = 3-7 cm alt.); rami dense constipati, centrales erecti, marginales prostrati v. arcuato-ascendentes subcylindracei (7-14 mm diam.) pallide et jucunde virides sed non nitentes, apice rotundati rarius subattenuati; costae saepius 8 (rarius 6-9), sulco late aperto separatae obtusiusculae submammillatae; areolae minutae vix albo-lanatae spatio brevi (1-1,5 mm) sejunctae; aculei numerosi tenues subhyalini (1-1,5 mm long.). Flores pleurogeni erecti (40 mm long.) extus e roseo ferruginei inermes sed dense squamosi et longe cano-villosi, phyllis lanceolatis acutis miniatis, staminum filamentis rubris, antheris ochroleucis, styli ochroleuci ramis stigmaticis concoloribus saepius 8; fructus parvi (7 mm long. = 6 mm diam.) sordide ferrugineo-purpurascens; semina parva, nigra, opaca.

Eine Deutsche Übersetzung von Alwin Berger finden wir in der **Monatsschrift für Kakteenkunde**, Mai 1905:

Cer. Silvestrii. Speg. (n. sp.). Nach dem Zoologen Dr. Ph. Silvestri benannt. Kleine Art, rasenförmig wachsend. Zweige schlank, 7 bis 14 mm im Durchmesser blassgrün, mit acht niedrigen, stumpfen, aber gezähnten Rippen. Arolen klein, sehr genähert, mit 10 bis 15 Stacheln. Zentralstacheln nicht verschieden, dünn, durchscheinend, 1 bis 1 ½ mm lang. Blüten aufrecht, 4 cm lang, regelmässig trichterförmig, aussen rostrot, unbestachelt, aber dicht beschuppt und wollig; Blütenblätter mennigrot. Filamente rot. Antheren gelblich-weiss. Griffel mit acht gelblich-weissen Narben. Frucht eiförmlich, 7 mm lang und 6 mm im Durchmesser, schmutzig-rostrot, etwas wollig; Samen wenige, klein, mattschwarz punktiert. - Auf bebuchten Berglehnen zwischen den Provinzen Tucuman und Salta. Die Frucht kommt somit der von *Cer. Baumannii* recht nahe.

Damit hätten wir die Beschreibung dieser bekannten Art. Eine Abbildung fehlt allerdings. Das erste Bild, ein Foto, finden wir erst bei Britton & Rose in *The Cactaceae*. Es zeigt die uns heute bekannte Art. Die sehr gute Grafik, die wir in Rausch: *Lobivia* 85 finden, stammt vermutlich aus dem Nat.C.& S.J.1967/68. Doch woher kommen alle die Pflanzen, die wir heute im Handel und in den Sammlungen finden? Da *Lobivia silvestrii* seit der Erstbeschreibung nicht mehr wiedergefunden wurde, kann man vermuten, daß alle heute existierenden Pflanzen Nachzucht von einer oder wenig mehr Pflanzen sind, die Anfang dieses Jahrhunderts nach Europa importiert wurden. Die Vermehrung ist ja nicht schwierig, da die Pflanzen sehr stark sprossen.

Als ich 1986 eine Reise durch Nord-Argentinien unternahm, fiel mir auf, daß auf verschiedenen Kirchhofmauern und auch Friedhöfen unsere alte gute Bekannte, die *Lobivia silvestrii* angepflanzt war. In meiner Sammlung pflegte ich schon lange keine *silvestrii* mehr, weil man bei uns im alten Europa im Laufe der Jahre sehr viele Hybriden mit *Lobivia* gezogen hat, und man deswegen nicht mehr sicher sein, überhaupt noch artreines Pflanzenmaterial zu finden. Hier in Argentinien vermutete ich dagegen, daß die Pflanzen, deren Herkunft sicherlich auch dort unbekannt ist, am wahrscheinlichsten noch artrein sind, da dort niemand ein Interesse daran hat, Hybriden zu erzeugen. Ich nahm mir deshalb zwei Sprosse mit (ES73) und hatte das Glück, daß sie zu Hause weiter wuchsen (sh.Bild).



Lobivia silvestrii ES73, Sprosse von Kulturpflanzen aus Argentinien

Natürlich versuchte ich, als sie zu blühen anfangen, Samen zu machen, was mir auch gelang. Ich habe inzwischen 8 Jungpflanzen (sh.Bild), die sich zu meinem Erstaunen zu recht kräftigen Pflanzen entwickelt haben. Sie sprossen alle mehr oder weniger stark, haben aber zu unserem Erstaunen einen Durchmesser von 20 bis 28mm, sind also stärker als bei „unserem“ alten Kulturmaterial. Warum wachsen die „alten“ Pflanzen bei uns so dünn, wie wir es seit jeher gewohnt sind, und warum werden Sämlinge daraus so kräftig? Ich kann heute nur vermuten, daß das „alte“ Material im Laufe der 94 Jahre seit der Erstbeschreibung genetisch überaltert, bzw. degeneriert ist. Sämlinge stellen dagegen das genetisch jüngste Stadium dar. Aber all das ergibt noch keine vollständige Geschichte. Vor einigen Jahren erhielten wir von Herrn Herzog aus Cafayate Pflanzensprosse von kleinen Pflanzen mit seiner Registriernummer DH 301B, die ihm ein Einheimischer vom nördlichen Teil der Cumbres Calchaquies

gebracht hatte. Leider hat er heute keinen Kontakt mehr zu diesem Mann, so daß der genaue Fundort auch wieder nicht mehr feststellbar ist, aber wir können diese Pflanzen nun bei uns in Kultur beobachten und vergleichen. Aus dem nördlichen Teil der Cumbres Calchaquies sind uns ja auch andere Pflanzen bekannt, die wir als *saltensis* var. *nealeana* in unseren Sammlungen stehen haben. Sie weisen mit ihrem länglichen Wuchs und den nach oben stehenden gebogenen Mitteldornen deutlich eine Verwandtschaft mit *saltensis* und der var. *multicostata* auf.



Lobivia silvestrii DH 301 B/B



Lobivia silvestrii DH 301 B/B

Bislang wußten wir die DH301B noch nicht richtig einzuordnen. Sie (sh.Bilder) weist alle Merkmale einschließlich der Blüte und der Samen von *Lobivia silvestrii* auf, außer, daß sie etwas dicker als die uns bekannten „alten“ Pflanzen sind. Auffällig ist auch der nach oben gebogene Mitteldorn, der im Anfang noch recht kurz war, aber im Laufe dieses Sommers ca.2cm lang geworden ist! Damit scheint diese Pflanze ein Mittelding zwischen *L.silvestrii* und den var. *nealeana* zu sein. Inzwischen sind die Sämlinge meiner ES73 größer geworden, so daß ein Vergleich mit der DH301B möglich ist. Erstaunlicherweise sehen die ES73-Sämlinge den DH301B sehr ähnlich, sogar der kleine, nach oben gebogene Mitteldorn ist vorhanden, allerdings noch recht kurz. Bei den „alten“ *silvestrii* ist dieser Mitteldorn ebenfalls vorhanden, allerdings sehr verkümmert, was aber an der 95-jährigen Kultur liegen kann.

Was ist nun die Essenz aus dieser Geschichte? Der Standort der Originalpflanzen von 1905 wird vermutlich für immer unbekannt bleiben. Mit der DH301B haben wir heute sehr wahrscheinlich Pflanzen, die der *Lobivia silvestrii* entsprechen, oder zumindest sehr nahe kommen. Doch kurioserweise wissen wir auch deren Standort nur andeutungsweise. Wir werden weiter beobachten und berichten.

Die Cumbres Calchaquies sind ein Bergzug mit über 4600m Höhe und ca.100km Länge. Straßen gibt es dort keine. Allerdings gibt es viele Wege, welche die Einheimischen seit Jahrhunderten benutzen. Diese Wege kann man nur zu Fuß oder mit einem Reittier bewältigen mit entsprechendem Proviant für Wochen! Diesen gewaltigen Höhenzug zu erforschen übersteigt auf jeden Fall die Möglichkeiten der meisten Urlaubsreisenden. So wird es auch in diesem Fall einem Feldläufer vorbehalten bleiben, den oder die Standorte von *Lobivia silvestrii* wieder zu entdecken

Literatur:

Cereus silvestrii Speg. Anales del Museo Nacional de Buenos Aires "CACTACEARUM PLATENSIIUM TENTAMEN", Autore Carolo Spegazzini, 1905 auf Seite 483/484
Monatsschrift für Kakteenkunde, Mai 1905 (Dt.Übersetzung)

Chamaecereus silvestrii Britton & Rose: The Cactaceae Vol.3/4, Seite 48

* * *

Chamaecereus - Hybriden

Heinz Zimmermann

In den Jahren von 1968 bis 1986 befasste ich mich intensiver mit dem *Chamaecereus silvestrii* (SPEG.) BR. & R. - jetzt *Echinopsis chamaecereus* - und versuchte, mit ihm verschiedene Hybriden herauszuzüchten. Die Versuchsergebnisse wurden im INFO-Brief 13 vorgestellt.

Dieser Beitrag soll der Beginn einer losen Folge sein, in der einige der erzielten Hybriden besprochen werden.

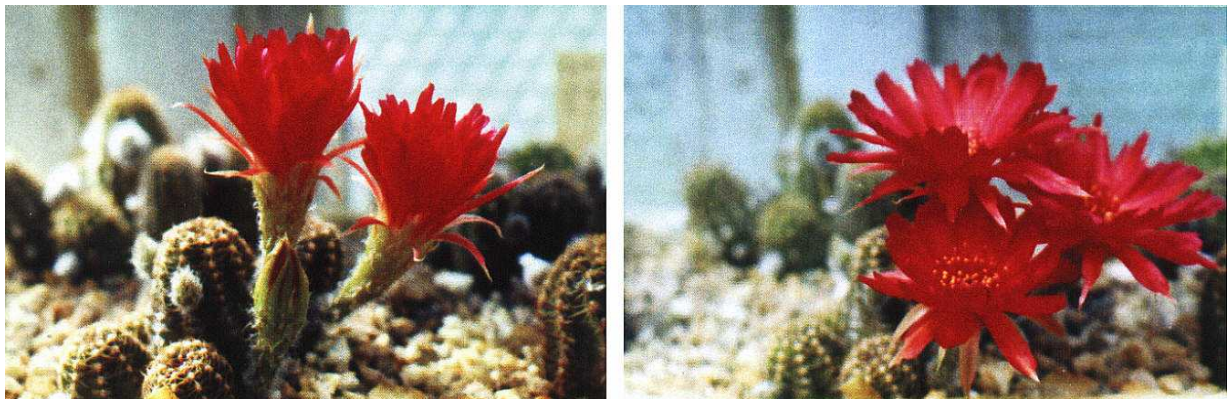
Chamaecereus silvestrii (SPEG.) BR.&R. x *Lobivia arachnacantha* var. *torrecillasensis* (CARD.) BACKEBERG

Mutterpflanzen waren zwei Klone des *Chamaecereus silvestrii*, einer vom Gärtner BEYER aus Schneeberg und ein zweiter von Frau OSCHMANN aus Finsterbergen/Thür.. Die Vaterpflanze entstammt einer Aussaat aus Samen von "Kakteen-HAAGE" 1969, Listenummer 264c. In den Jahren 1974 und 1975 wurden 5 Bestäubungsversuche unternommen. 4 Früchte waren das Ergebnis, wobei jeder Klon je 2 Früchte brachte. Die Samenausbeute hielt sich in Grenzen: 6 und 9 Samen waren es im ersten Jahr sowie 21 und 44 im Zweiten. Von den 15 Samen des ersten Versuchs liefen - im folgenden Frühjahr ausgesät - 9 auf, von den 65 des folgenden Versuchs 41. 4 Sämlinge des ersten Versuchs überlebten und erreichten die Blühfähigkeit 1980. Vom zweiten Versuch überlebten nur 7, die ihre Blühfähigkeit 1981 bzw. 1982 erreichten. Zur Zeit pflege ich davon noch zwei Klone, durch Sprossvermehrung erhalten, die sich vor allem in den Knospen unterscheiden. Nachzucht zur F2-Generation ist mir bisher nicht gelungen.

Erwachsene Pflanzen dieser Kreuzung sind sehr uniform, sprossen an der Basis und bilden nach und nach kleine Polster. Die einzelnen Körper erreichen 10 - 20 mm Ø, sind kurzzyllindrisch mit ca. 10 geraden flachen Rippen. Die dunkelgrüne Epidermis färbt sich in der Sonne violett-bräunlich und hält diese Färbung lange. Der wenig eingesenkte Scheitel ist von Dornen überragt. Die runden Areolen sind im Neutrieb beige, später grau und haben etwa 1 mm Ø. Der Abstand zwischen ihnen kann 2 mm erreichen. Die 8 - 10 Randdornen sind hyalin bis hellbraun, 2 - 3 mm lang und ebenso wie die kaum unterscheidbaren 1 - 3 dunkelbraunen bis 5 mm lange Mitteldornen nadelig. Mitteldornen werden gegen Vegetationsende, aber nicht immer ausgebildet.

Gemessen an den kleinen Körpern sind die trichterigen Blüten riesig. Die Blütenknospen entspringen seitlich, sind grau oder braunwollig. Die Knospenschuppen sind entweder grün (♀ Ch. silvestrii von BEYER) oder rotbraun (♀ Ch. silvestrii von OSCHMANN). Gegen Mittag entfalten sich die Blüten. Sie sind unter Glas bis 6 cm lang und haben bis 7 cm Durchmesser. Bei Freiluftkultur sind sie etwas kleiner und halten sich in der Regel mehrere Tage.

Äussere Blütenblätter sind spitz, entweder grünlich mit roter oder braunrot mit dunklerer Mittellinie. Sie gehen kontinuierlich in die an der Spitze fein gezähnten glänzend roten, leicht violett schimmernden inneren Blütenblätter über. Diese werden zur Schlundregion zu heller. Die oberen Staubblätter sind ringförmig inseriert, die unteren bis zum Blütenboden spiralig angeordnet. Die roten Filamente tragen gelbe Antheren. Der Pollen scheint unfruchtbar zu sein. Der weisslich-grünliche Griffel hat 6 – 8 weisslich-gelbliche Narben und erreicht die oberen



5-jährige Sprossvermehrung *Chamaecereus silvestrii* (BEYER) x *Lobivia arachnacantha*
var. torrecillasensis

Staubblätter nicht. Die Narben spreizen sich nicht immer. Blüten entfalten sich ab April oder Mai in mehreren Schüben bis in den Oktober hinein. Bei Sonnenschein öffnen sie sich weit. In sommerlicher Freiluftkultur aber auch unter Glas sowie bei kühler, trockener und heller Überwinterung sind die Hybriden problemlos zu pflegen. Sie werden etwa 12 bis 15 Jahre alt.

Heinz Zimmermann
Friedensring 36
D - 08289 Schneeberg

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

der Gattungen

Trichocereus, Echinopsis, Lobivia, Sulcorebutia, Weingartia und Rebutia

In 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 **FREUNDKREIS 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: 13.03.2000

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.
