

Aus dem Inhalt:

Kann die genaue Beobachtung der Sämlinge eine Hilfe bei der Zuordnung zu den Arten sein? S. Schmidt

Über Kakteenstandorte in Nord-Argentinien E. Scholz

Der Rebutia heliosa-Formenkreis R. Weber

Kakteenhybriden in der Natur? H. Zimmermann

Weitere Beiträge in den Rubriken:

Diskussion / Aus der Literatur / Mitteilungen der ZAG

Kann die genaue Beobachtung der Sämlinge eine Hilfe bei der Zuordnung zu den Arten sein?

Siegfried Schmidt

Die Gattung Rebutia hat in den letzten Jahren durch eine Fülle neuer Funde eine Bereicherung erfahren, die es nur noch dem Fachmann gestattet, einen ungefähren Über-/Einblick zu haben. Verwirrend ist die Wahl der Kriterien, nach denen Sammler (allgemein) glauben, diese oder jene Abgrenzung gegenüber bekannten Pflanzen vornehmen zu können, Varietäten zu publizieren, die bei genauem Hinsehen kleinste Abweichungen aufweisen und als solche nach der Nomenklatur gar nicht zulässig sind. Fragt man heute einen Fachmann, welche Pflanze eine gute Art sei, dann verweist er als kluger Mensch auf Erstbeschreibungen, als weiser auf die Artenvielfalt der Gattung. So steht fest, daß ein Konsens nur gefunden wird, wenn die vielen subjektiven empirischen Beobachtungen, in einem Kreis vorgetragen, allgemeine Anerkennung und Übereinstimmung finden. Gelegentlich werden solche Ergebnisse publiziert, doch zu selten. So steht es auch um die sicher reichen Beobachtungen der Sämlinge. Für mich persönlich ist ein Kakteenjahr ohne Aussaat keine. Nach der Blüte richtet sich das Augenmerk mehr auf die Sämlinge. Das von Buxbaum 1937 veröffentlichte Pflanzenbeschreibungsschema im Hinterkopf ließ in mir die Idee reifen, schriftlich festzuhalten, wie die Sämlinge heranwachsen. Festgehalten wurden die Wuchsform, die Bedornung und die Farbe der Epidermis.

Herausgeber: Kulturbund der DDR, ZAG Echinopsees

Redaktion: Reinhard Haun, 5800 Gotha, -Fabrikstraße 14

(ZAG-Leiter); Werner Peukert, 5800 Gotha, Gustav-Freytag-Str. 20

(Kasse und Versand); Dr. Lothar Ratz (Mitarbeiter) (1990)

Erste Ergebnisse sind nach der Beobachtung von 40 "Arten"-Aussaaten:

eindeutig ausgeprägte, signifikante Merkmale

Körper kugelig	(muscula	feine weiße Bedornung
	(kupperiana	brauner Mitteldorn, ausgeprägte Höcker
	(robustispina	rotbrauner Mitteldorn, ausgeprägter Höcker
	(pulchella	weiße Bedornung
	(pseudodemin.	hyaliner Mitteldorn, etwas später mit brauner Spitze
	(und Var.	
	(heliosa	kurze Bedornung
Körper gestreckt	(densipect.	kurze Bedornung, tiefgrüne Epidermis
	(
	(pygmaea	kurze bräunliche Bedornung, tiefgrüne Epidermis
	(

nicht eindeutig ausgeprägte signifikante Merkmale

Körper kugelig	(fiebrigii	ähnelt bis ca. 64. Areole
	(und Var.	pseudodeminuta
Körper gestreckt	(haagei	bis zum 64. Dornenpolster nicht zu unterscheiden
	(und Var.	

Aus diesen ersten Beobachtungen leite ich folgende Hypothesen/Aussagen ab:

1. Rebutien entwickeln sich schnell (signifikante Merkmale) zu den Pflanzen, wie sie als Mutterpflanze zum Vergleich anstehen, heran, sie entwickeln sich/wachsen eindeutig heran.
2. Rebutien entwickeln sich langsam (nicht eindeutig signifikante Merkmale) zu den oder nicht den Pflanzen, wie sie als Mutterpflanze zum Vergleich anstehen, sie entwickeln sich/wachsen nicht eindeutig heran.

An Hypothese 2/Aussage 2 können sich weitere Vermutungen anschließen.

1. beobachtete Merkmale bei heranwachsenden Sämlingen können zu der Bestimmung von Arten/Gruppen herangezogen werden
2. gemeinsame Merkmale können eine Art/Gruppe bestimmen, eindeutig?
3. Wenn 1. und 2. bestimmt sind, können die schon vorhandenen Zuordnungen (Rausch, Donald, Haun u.a.) überprüft und gegebenenfalls korrigiert werden.

Alle Rebutienfreunde, die wie ich dem Kakteenjahr mit Aussaaten "frönen", können durch wenige, aber genaue Aufzeichnungen mithelfen einen fundamentalen Beitrag zu liefern, statt sich über diese oder jene Zuordnung zu ärgern. Die einzelnen Ergebnisse zu sammeln und zu ordnen, dürfte ein geringes organisatorisches Problem sein, die Veröffentlichung derselben eine redaktionelle Arbeit, die mehr aussagt als die bisher bekannte Literatur.

Über Kakteenstandorte in Nord-Argentinien

Es ist schon viel über Bodenproben und sonstige Untersuchungen an den Standorten der Kakteen geschrieben worden. Aber auch ohne chemisch-physikalische Untersuchungen lassen sich Rückschlüsse auf die Kultur der Kakteen bei uns ziehen.

Wenn man die Heimatgebiete der Kakteen bereist, fallen einem verschiedene Dinge auf, über die man ruhig einmal schreiben sollte. Ich meine hier das "Pflanzsubstrat" und die klimatischen Bedingungen am Wildstandort.

Die Gegenden, in denen die Kakteen am Standort wachsen, sind recht verschiedenartig. Der größte Teil des Gebietes, das ich bereist habe, hat einen Boden, der völlig aus Schotter, Sand und Lehm besteht. Alle Pflanzen wachsen daher in einem rein mineralischen Boden. Humus gibt es kaum. Woher sollte er auch kommen! Den größten Teil des Jahres gibt es kaum Niederschläge, und das bisschen Humus, das sich bilden könnte, wird vom Wind fortgetragen. In der Regenzeit wird dann auch noch der letzte Rest weggeschwemmt. Ein Beispiel möge das verdeutlichen:

Auf unserer Rückfahrt von La Quiaca nach Jujuy war hinter Tilcara die Straße von einer ca. 20cm hohen Schlammschicht bedeckt. Eine Schlange von Autos stand und wartete, daß die Straßenmeisterei die Straße wieder frei räumte, man war gerade dabei. Ansonsten war herrlichstes Wetter. Was war geschehen? In der vorangegangenen Nacht hatte es in den Bergen, Richtung Vulkan Chañi, einige heftige Gewitter gegeben. Der Boden hat keine Humusschicht und kann das Wasser nicht halten. Es läuft also zum größten Teil auf der Oberfläche ab, sammelt sich in den Seitentälern und kommt schließlich, viel Schlamm und Geröll mit sich führend, als gewaltige Lawine ins Haupt-Tal. So passiert es sehr oft, daß die Straßen nicht nur verschüttet, sondern zum Teil auch weggerissen werden. Das Gleiche gilt für die Eisenbahnlinien. Hauptsächlich in Bolivien weiß man in der Regenzeit nie, wie weit man kommt!

Bei den beschriebenen „Substraten“ am Standort gibt es natürlich auch Ausnahmen. *Lobivia sublimiflora*, *elongata* und auch *nigrostoma* fand ich sowohl in rein mineralischer Erde, wie auch inmitten von großen Polstern von *Abromeitiella*, in denen sich natürlich etwas Humus bilden kann. Zum Teil sind ganze Berghänge damit bedeckt. Es gibt aber auch Stellen, da überwiegt der lehmige Anteil in der Erde. Eines fällt aber immer auf: Pflanzen, die auf Ebenem Boden (Hochebenen) vorkommen, wachsen nur freistehend, wenn sie sehr groß geworden sind. Jüngere Exemplare stehen fast immer im Schutz von Dornbüschen, an deren Fuß sich Hartgräser angesiedelt haben. Fehlt dieser Schutz, sitzen die Pflanzen völlig im Boden, wie *Lobivia chrysantha*, *thionantha* und var. *chionantha*, *kuehnrichii*. In der Trockenzeit sind sie dann kaum zu finden, weil sie völlig eingestaubt sind und manchmal nur ein paar Scheiteldornen aus der Erde schauen. Stehen die Pflanzen an Berghängen, ist es nie die Nordseite (südliche Halbkugel!), sondern die der direkten Sonneneinstrahlung abgewandten Seiten. Natürlich hält sich hier morgens der Schatten am längsten und der Tau der Nacht trocknet nicht so schnell. Sind Felsen vorhanden, so wachsen die Pflanzen in deren

Schutz. Außerdem konnte ich feststellen, daß in Nordargentinien der Wind meistens aus südlichen Richtungen kommt. Er streicht die Berghänge hoch und mildert so die Hitze des Tages. An den Nordhängen würde alles verbrennen!

Rebutien findet man fast nur an fast senkrechten Felshängen in Ritzen, die mit Moos, Flechten und Gräsern bewachsen sind, und immer nur an Süd-Hängen, die am meisten Sonnenschutz bieten. Außerdem habe ich beobachtet, daß Rebutien immer nur da stehen, wo es etwas feuchter ist. Sie wachsen auch nie völlig in den Boden eingezogen. Daraus kann man folgern, daß Rebutien in der Kultur etwas fetteres Substrat vertragen und auch nicht vollsonnig stehen wollen. Aber alles ist relativ. Meine Rebutien stehen, wie auch die Lobivien in rein mineralischem Substrat und vertragen das ausgezeichnet!

Bei den Pygmaeolobivien (= Mediolobivien, Digitorebutien usw.), die heute richtigerweise zu den Lobivien zählen, ist es ähnlich wie bei den Lobivien. Man findet sie in Felsspalten ohne Humus, zum Teil im Schotter. Wo keine Felsen sind, stehen sie unter Hartgrasbüscheln oder am Fuße von Dornbüschen, immer mit Schutz vor direkter Sonnenbestrahlung.

Bei den Vertretern der Echinopsen ist es sehr unterschiedlich. *Echinopsis tubiflora* fand ich an Südhängen in schotterartigem Boden. Andere wieder, wie z.B. *ancistrophora*, stehen in ebenerem Gelände im Gras. *Echinopsis leucantha* steht wieder auf ebenem Boden im Tal in sehr sandigem Boden, allerdings meistens im Schutz von Strauchwerk.

Die meisten Parodien stehen in felsigem Gelände an schrägen Flächen, wie *kilianana*, *tafiensis*, *chrysacanthion*. Die *maassii*, *horrida*-Formen und auch *aureicentra* stehen wieder auf schrägen Schotterhängen.

Aus alledem kann man entnehmen (muß aber nicht, da Kakteen sehr anpassungsfähig sind), daß die ganze Spielerei mit Pflanz-Substraten, die man bei uns in Europa treibt, die heimatlichen Bedingungen nur dann trifft, wenn man die mineralische Komponente gebührend berücksichtigt. Daß Kakteen nicht zuviel Stickstoff mögen, ist ja sattem bekannt und wird nach den obigen Ausführungen auch klar. Ein vollsonniger Stand in unserem Europa ist nur dann verträglich, wenn für genügend ständige Lüftung gesorgt ist. Fast jeder kennt das Problem der Verbrennungsgefahr im Frühjahr. Daß Rebutien gut für Fensterbrettpflege geeignet sind, wird verständlich, wenn man sich die oben beschriebenen Standortbedingungen vor Augen führt. So gesehen, sind Beobachtungen am Standort für unsere Kultur in Europa mitunter doch recht nützlich.

Eberhard Scholz
Defreggerweg 3
D-8048 Haimhausen

Der Rebutia heliosa RAUSCH-Formenkreis (Schluß)

Rolf Weber

Berichtigung: Das Foto in Info 13, S. 6 unten zeigt *R. perplexa*.

Zumindest ein Teil der im folgenden Text aufgeführten Formen mögen kaum als zur Verwandtschaft der *R. heliosa* gehörig angesehen werden. Besonders die Bedornung zeigt ein vollkommen anderes Bild. DONALD stellt aber *Rebutia pulvinosa*, *R. albiflora*, *R. narvaecensis* und *R. perplexa* in die Untergruppe C seiner *R. heliosa*-Populationsgruppe (zu A gehören *R. heliosa* und Varietäten sowie *R. supthutiana*, zu B *R. albopectinata* und *R. schatzliana*). Er begründet die Einbeziehung in diesen Formenkreis mit den schlankröhriigen Blüten und den Samen, die seiner Ansicht noch klar auf *R. heliosa* verweisen.

Rebutia pulvinosa RITT. & BUIN., FR 766 - Von RITTER in einer "Schlucht, die unterhalb von Cajas zum Rio Pilaya führt" im Jahre 1958 entdeckt.

Von BACKEBERG in seinen *Descriptiones Cactacearum Novarum III*, 1963, zu *Aylostera pulvinosa* (RITT. & BUIN.) BACKBG. umkombiniert.

Rebutia albiflora RITT. & BUIN., FR 766a - Laut RITTER in der gleichen Schlucht wie *R. pulvinosa*, aber einige Wegstunden weiter abwärts gesammelt.

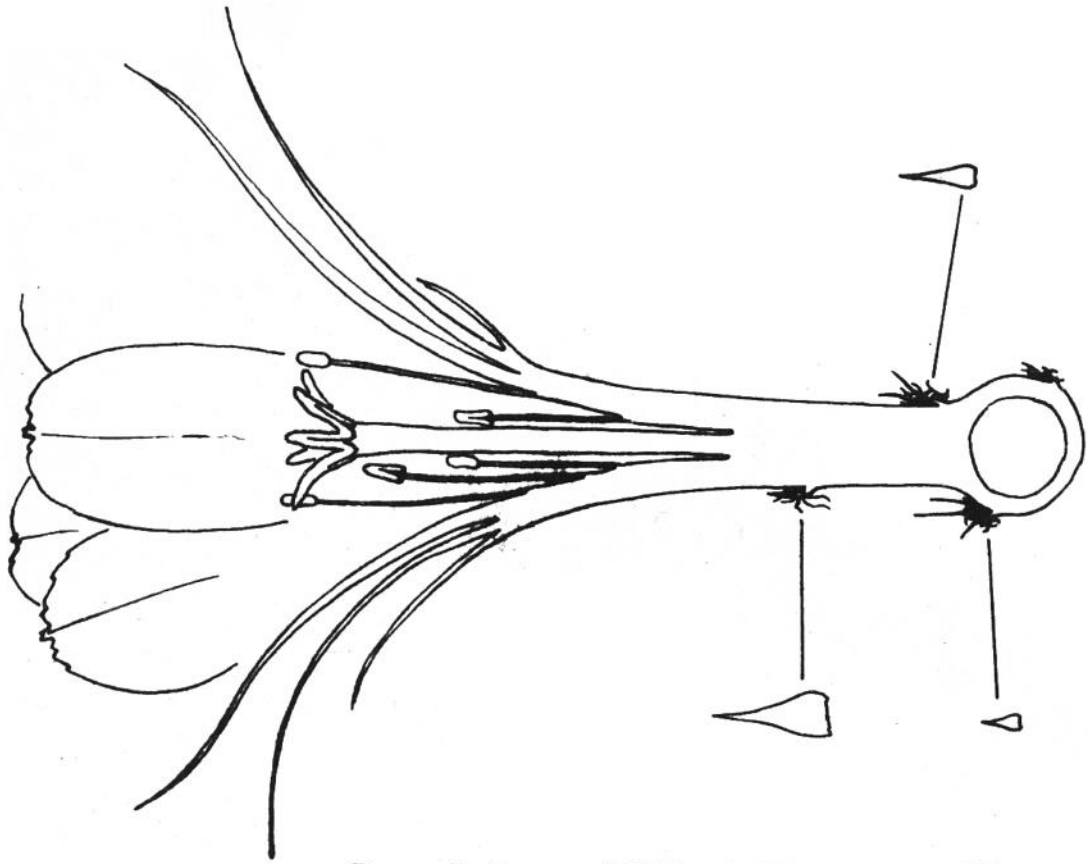
Sowohl *R. albiflora* als auch *R. pulvinosa* werden von RITTER zusammen mit *R. flavistylus* RITT., *R. albipilosa* RITT. und *R. muscula* RITT. & THIELE in einer Verwandtschaftsgruppe geführt. Ebenfalls in *Descr. Cact. Nov. III* 1963, umkombiniert: *Aylostera albiflora* (RITT. & BUIN.) BACKBG.

Rebutia perplexa DONALD - Diese Pflanze gelangte in einem einzigen Exemplar innerhalb einer unter der Nummer Lau 329 gesandten Lieferung von *R. fiebrigii* nach Europa. Hier wurde diese Pflanze von DONALD mit der Nummer Lau 329a versehen und von ihm als Neufund der *R. narvaecensis* CARD.(DON.) identifiziert.

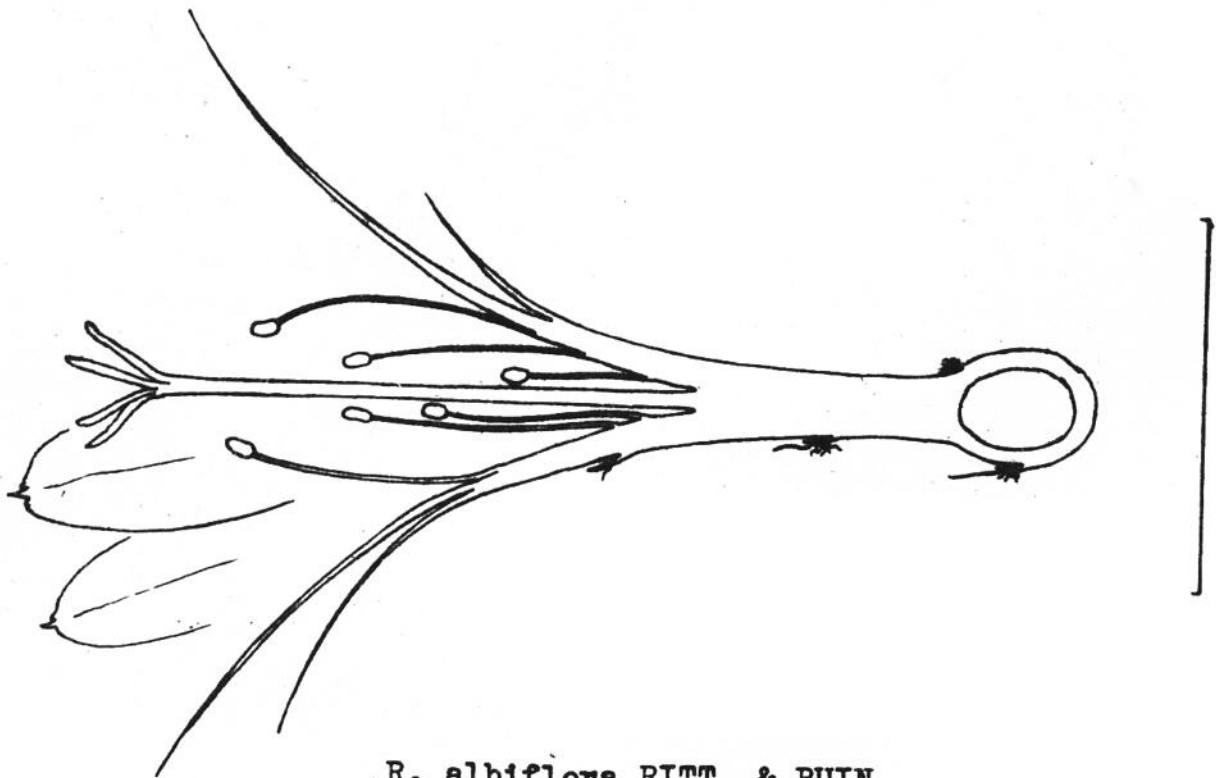
Lau hatte seine Nummer 329 bei der Mine Asientos im Departement Cochabamba gesammelt. Er war und ist wohl auch jetzt noch der Ansicht, daß DONALDs Lau 329a auch von dort stammt. Allerdings versieht er diese Standortangabe in seiner letzten Feldnummernliste mit einem Fragezeichen. Allgemein wird das Vorkommen einer solchen Pflanze im Departement Cochabamba angezweifelt. DONALD und RAUSCH vermuten den Standort eher im Grenzgebiet Tarija - Chuquisaca. Bis zu einer Wiederentdeckung muß diese Frage ungeklärt bleiben.

Zwischenzeitlich verwarf DONALD seine Gleichsetzung der Lau 329a mit *R. narvaecensis* und veröffentlichte die Neubeschreibung als *R. perplexa*.

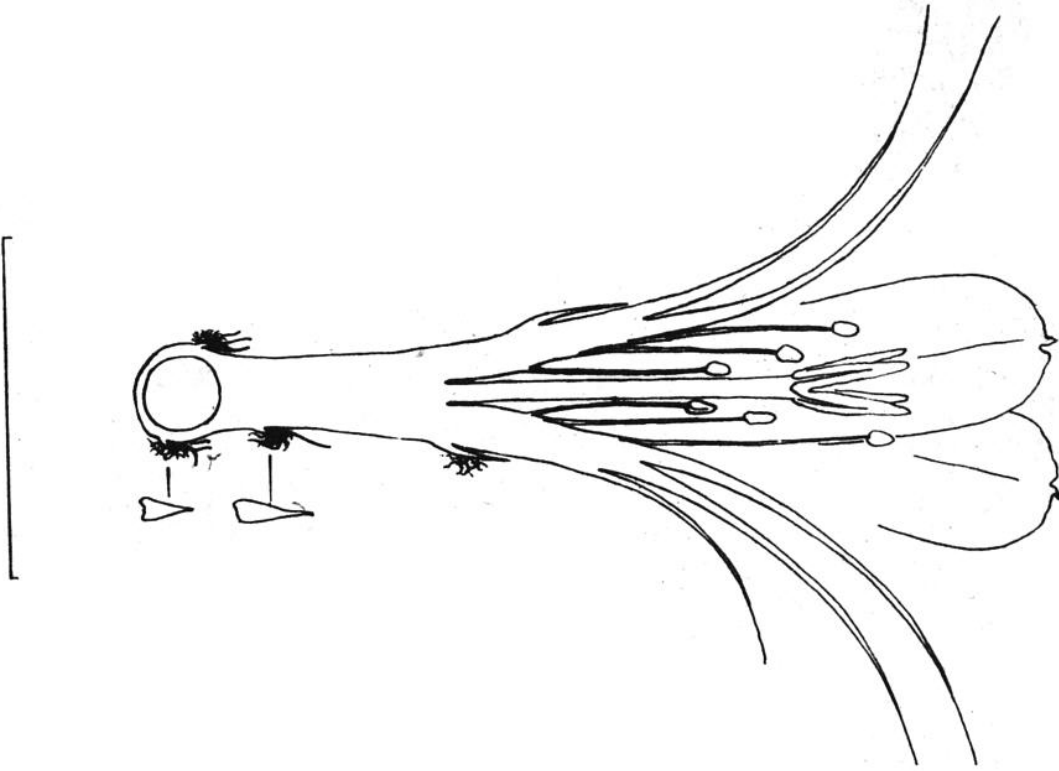
Erwähnt werden muß noch, daß LAU in seinem Feldnummernverzeichnis die Nummer 329a nicht führt. Dort lesen wir: "329: *R. perplexa*, Asientos (?), Bolivia".



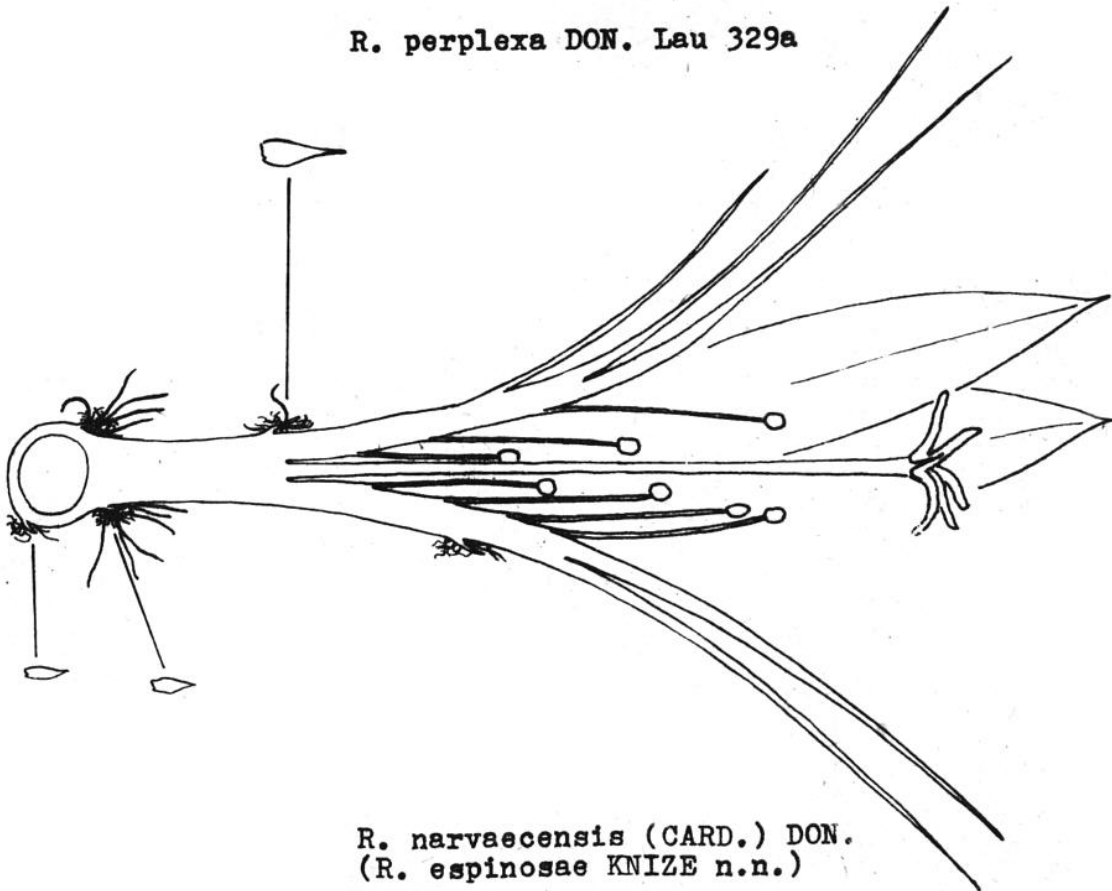
R. pulvinosa RITT. & BUIN. FR 766



R. albiflora RITT. & BUIN.



R. perplexa DON. Lau 329a



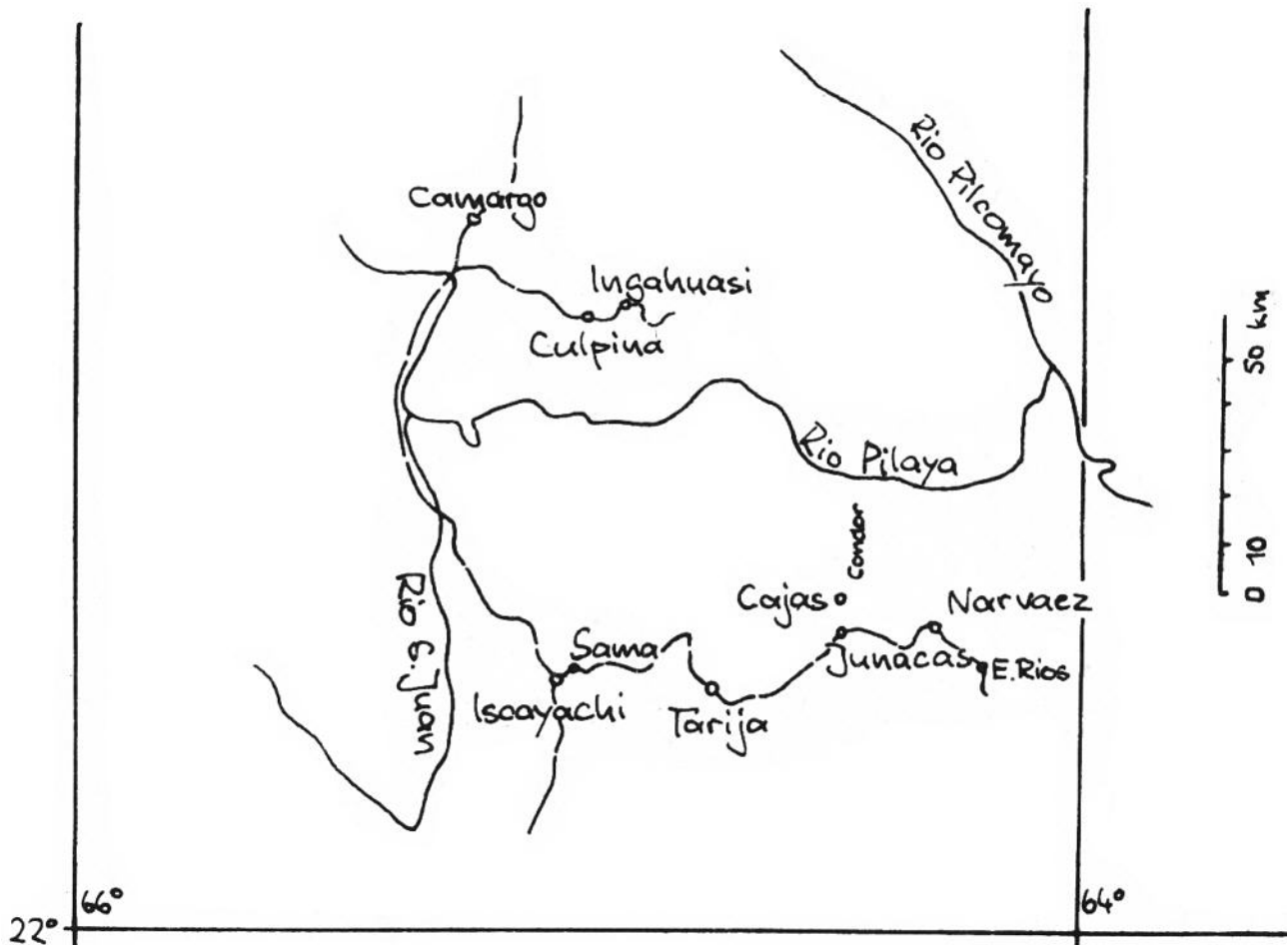
R. narvaecensis (CARD.) DON.
(*R. espinosae* KNIZE n.n.)



Rebutia heliosa var. *cajasensis* L 405



Rebutia narvaecensis (Card.) DON.



Skizze zum Verbreitungsgebiet

Rebutia narvaecensis (CARDENAS) DONALD - 1968 nahe Narvaez in Tarija gesammelt und 1971 als *Aylostera narvaecense* CARD. beschrieben.

Während DONALD bei seiner Umkombination noch "narvaecense" schreibt, benutzt er später eine andere Schreibweise: *R. narvaecensis*. Wie KÖHLER feststellt, widersprach die von CARDENAS gewählte Form des Namens der Empfehlung 73D des ICBN. Die verwandtschaftliche Nähe zu *R. heliosa* erwähnt schon CARDENAS in seiner Erstbeschreibung.

KK 1518 - KNIZE bzw. seinen Sammlern blieb es vorbehalten, die *R. narvaecensis* wiederzuentdecken. Allerdings wurde dieser Fund nicht sofort als das erkannt, was er tatsächlich war. KNIZE benannte ihn *R. espinosae* n.n. Der Fundort ist Narvaez - Entre Rios.

Sicher ist über die Einordnung dieser Gruppe um *R. pulvinosa* noch nicht das letzte Wort gesprochen worden. Es sollten gezielte Untersuchungen vorgenommen werden, ob diese Pflanzen nicht doch - zumindest ein Teil von ihnen - in der Nähe des *Rebutia fiebrigii*-Formenkreises unterzubringen sind.

Herrn GOTTFRIED WINKLER, Wien, möchte ich für zahlreiche wichtige Hinweise meinen herzlichen Dank sagen! Dankbar wäre ich für kritische oder ergänzende Hinweise.

Literatur,:

- BACKEBERG, C., *Descriptiones Cactacearum Novarum III*, 1963
- CARDENAS, M., *A. narvaecense* CARD. sp. nov., *Cactus & Succulent Journal (U.S.)*.1971, S. 245f
- DONALD, J.D., *The Rebutias from the Lau Expeditions to Bolivia & Argentina 1969 - 1972*, *Ashingtonia* 1974, S. 64, 65 und 81
- DONALD, J.D., *R. narvaecense* (CARD.) DONALD nov. comb., *Ashingtonia* 1 (2): 21
- DONALD, J.D., *Einige ergänzende Bemerkungen...*, *Kuas* 1985, S. 126
- HAUN, R., *Rebutia heliosa* RAUSCH, *Kakteen Sukkulente* 1983, S. 25 - 27
- KÖHLER, U., *R. narvaecensis*, *Kuas* 1984, S. 251
- RAUSCH, W., *R. (A.) heliosa* RAUSCH spec. nov., *Kuas* 1970, s. 30f
- RAUSCH, W., *R. (D.) albopectinata* RAUSCH spec. nov., *Kuas* 1972, S. 236f
- RAUSCH, W., *R. (A.) schatzliana* RAUSCH spec. nov., *Kuas* 1975, S. 244f
- RAUSCH, W., *R. (A.) supthutiana* RAUSCH spec. nov., *Kuas* 1976, S. 121f
- RITTER, F., *Kakteen in Südamerika II*, 1980, S. 606, 615 - 618

Kakteenhybriden in der Natur?

Heinz Zimmermann

Immer wieder findet man Berichte über "Naturhybriden" bei Kakteen. Die jeweiligen Autoren vermuten diese Hybriden, weil an einzelnen Fundorten Pflanzen vorkommen, die in ihrem Habitus scheinbar intermediär zwischen zwei Arten stehen, die als deren Eltern angenommen werden. Manchmal wird mit wortreichen Spekulationen diskutiert, wie diese Hybriden entstanden sein könnten.

Langjährige Erfahrungen mit Kakteenkreuzungen veranlassen mich, hier einige Gedanken zu diesem Problem zu äußern.

Gibt es diese Arthybriden in der Natur wirklich und wenn ja, wie häufig treten sie auf?

Naturhybriden müssen auf natürlichem Wege entstanden sein, d.h. blütenbesuchende Insekten, Vögel oder Säuger müssen die Kreuzbestäubung verschiedener Arten ungewollt vorgenommen haben. Bei meinen gezielten Kreuzungsexperimenten, die künstliche Hybriden zwischen *Lobivia (Chamaecereus) silvestrii* (SPEG.) ROWLEY und einer Reihe anderer *Lobivia*-Arten erbrachten, können folgende Beobachtungen grob gegliedert werden:

1. Die Hybridisation gelingt ohne Schwierigkeiten, die Samen der Kreuzung sind normal keimfähig, die F₁-Generation ist vital und fertil.
2. Die Hybridisation gelingt, die Samen der Kreuzung sind keimfähig, die F₁-Generation ist vital aber oft nicht fertil, d.h. es wird unfruchtbarer oder kein Pollen gebildet, die Narbe bleibt aber meist rezeptionsfähig.

3. Die Hybridisation bereitet Schwierigkeiten, von den Samen der Kreuzung sind nur wenige keimfähig und viele Keimlinge nicht lebensfähig, weil ohne Chlorophyll.
4. Die Hybridisation gelingt nicht.
5. Bestäubungen der unter 1. genannten Hybriden untereinander zu F_2 und F_3 gelingen leicht. F_2 spaltet erwartungsgemäß stark auf. In F_3 kann bei gezielter Auswahl der Eltern schon recht uniformer Nachwuchs erreicht werden.
6. Rückkreuzungen der unter 1. und 2. genannten Hybriden mit einem Elter gelingen. Diese introgressiven Hybriden gleichen sich im Habitus dem zur Rückkreuzung benutzten Elter an.
7. Kreuzungen zwischen 1. und 2. gelingen ebenfalls. Die Zahl der vitalen Pflanzen, die keinen oder nur unfruchtbaren Pollen bilden, nimmt ebenso zu wie die der chlorophyllosen Sämlinge.
8. Kreuzungen vitaler Hybriden mit Arten, die in den Bastarden als Eltern noch nicht vertreten sind, gelingen analog zu 1. bis 4.

Bei allen meinen Kreuzungsexperimenten versuchte ich, möglichst "naturnah" zu arbeiten. Weder extreme Temperaturen noch ionisierende Strahlen oder Chemikalien wurden eingesetzt. Es wurde kein Pollen konserviert, nur die zur gleichen Zeit blühenden Pflanzen waren in die Versuche einbezogen. Von den Ergebnissen dürften deshalb Rückschlüsse auf natürliche Verhältnisse erlaubt sein. Welche Schlußfolgerungen lassen sich aus den Beobachtungen unter Kulturbedingungen für die Entstehung von Naturhybriden ableiten?

Bekanntlich setzt die Natur viele Barrieren, um Bastardisierung zwischen zwei guten Arten zu verhindern. Deshalb wachsen am natürlichen Standort kaum nahe verwandte Arten durcheinander. Anders in den Sammlungen. In der Kultur stehen die verwandten Arten meist dicht beieinander. Deshalb können dort auch ungewollt Bastarde zustande kommen, die in der Natur nie entstehen würden, weil die Arten hunderte Kilometer voneinander entfernt wachsen oder anderweitig geographisch bzw. biologisch isoliert sind. Würden zwei nahe verwandte Arten der unter 1. genannten Gruppe an einem Standort zusammen wachsen, käme es sicherlich schon nach relativ kurzer Zeit durch die ständigen Kreuzbestäubungen oder Rückkreuzungen mit beiden Elternteilen zur dauernden genetischen Durchmischung des Pflanzenbestandes. Wir würden am Standort eine variierende Art finden.

Wüchsen zwei verwandte Arten der Gruppe 2 beieinander, könnten wir theoretisch einige F_1 -Hybriden finden. Weitere Generationen glichen sich durch die Unmöglichkeit der gegenseitigen Befruchtung aber durch die ständige einseitige Rückkreuzung wieder je einem Elter an. Auch hier sähe mancher Feldforscher nur eine Art, die sich in zwei Formenschwärme gliedert. Andere Sammler würden zwei Arten mit einigen Variationen beschreiben. Weitläufiger verwandte Arten der 3. Gruppe werden unter natürlichen Bedingungen wohl kaum Hybriden erzeugen.

Bei meinen Experimenten ist *L. silvestrii* stets Mutter gewesen. Trotzdem war die Zahl der Samen pro Frucht je nach Kreuzungspartner sehr verschieden. Sie schwankte zwischen 4 und 161.

Aus dieser Tatsache ergibt sich eine weitere Überlegung. In der Kultur werden alle Samen eines Kreuzungsexperimentes geerntet, sicher aufbewahrt, zum günstigsten Zeitpunkt ausgesät und die bestmöglichen ökologischen Bedingungen für die Sämlinge geschaffen. In der Natur ist das nicht so, deshalb wird dort ein gewaltiger Überschuss produziert. Die Mehrzahl der erzeugten Samen dürfte gar nicht erst zur Keimung kommen. Wenn man annimmt, daß aus 10000 Samen sich eine Pflanze bis zur Geschlechtsreife entwickelt, welche Chance haben dann die vielleicht 100 Samen einer zufälligen Kreuzbestäubung? Wenn man weiter in Betracht zieht, welche Areale die Arten einnehmen, dürfte das Auffinden einer "Naturhybride" so leicht gelingen, wie die berühmte Nähnadel im Heuhaufen zu finden. Letzteres spricht nicht gegen die Naturhybriden, wohl aber gegen die Häufigkeit, mit der solche gefunden worden sein sollen. Ich meine, daß man an einem Kakteenstandort gar nicht erkennen kann; ob eine Pflanze eine Hybride ist. Ohne Kenntnis des Erbganges der vielen Merkmale der als "Hybride" angesehenen Pflanze, die anscheinend zwischen den im Habitat gefundenen Arten steht, ist keine gültige Aussage möglich. Der Erbgang der Merkmale läßt sich aber - und das ist seit MENDEL bekannt - nur durch Experimente erkennen. Alles andere ist Spekulation.

Meine Experimente mit *L. silvestrii* sollten nicht die Existenz oder Nichtexistenz einer Naturhybride beweisen, sondern einerseits einen kleinen Beitrag zur Klärung der Verwandtschaft dieser Art erbringen und andererseits in möglichst vielen Farben blühende und hart zu kultivierende Hybriden erzeugen. Im Phänotyp meiner F_1 -Hybriden zeigten sich nach und nach im wesentlichen folgende Erscheinungen:

1. Die Körperform, die Dornenlänge und die Blütengröße bilden sich meist intermediär aus.
2. Die Dornenfarbe und -form richtet sich überwiegend nach dem Vater.
3. Die Sprossfreudigkeit und die Blütenform von *L. silvestrii* vererben sich fast immer dominant.
4. In der Blütenfarbe dominiert rot.
5. Die F_1 -Hybriden eines Elternpaares sind untereinander uniform, wenn beide Eltern reine Arten sind.

In mehr als 20 Jahren habe ich viele verschiedene Hybriden von *L. silvestrii* zu meinem Vergnügen gezüchtet. Die Vererbungsmechanismen stellten sich erst nach vielen Experimenten heraus, wobei es immer wieder Ausnahmen und Überraschungen gab. Sollten solche F_1 -Bastarde auch als "Naturhybriden" vorkommen, müssten Pflanzenbeschreibungen, die meinen Mischlingen entsprechen, in der Literatur wenigstens in einzelnen Fällen vorhanden sein. Bis jetzt war nichts zu finden. In den argentinischen Provinzen Salta und Tucuman scheint es also keine in der Natur entstandenen Hybriden zwischen *L. silvestrii* und anderen dort beheimateten Lobivien zu geben. Beobachtungen im Garten oder auf einer blumenreichen Wiese zeigen anschaulich eine weitere Barriere gegen Kreuzbestäubungen. Schaut man blütenbesuchenden Bienen, Hummeln, Schwebfliegen und Schmetterlingen zu, wird man eine erstaunliche "Blütentreue" dieser Tiere feststellen. Sie fliegen nicht

wahllos von einer Blütenpflanze zur anderen, sondern bleiben einer Art treu, solange deren Blüten genügend Nahrung liefern. Die Insekten schließen durch ihr Verhalten Kreuzbestäubungen in unserer heimischen Flora weitestgehend. aus. Sollte das in der Heimat der Kakteen anders sein?

Der Nachweis, ob eine angenommene Naturhybride wirklich eine Hybride ist, dürfte nicht schwer sein.

Man braucht doch einerseits nur die Naturhybride und die angenommenen Eltern mitzunehmen, letztere gegenseitig zu bestäuben, die gewonnenen Samen auszusäen und die Sämlinge einige Jahre zu pflegen. Beim Vergleich der so gewonnenen Bastarde mit der Naturhybride muß, wenn die Annahme richtig war, Übereinstimmung im Habitus nach der Uniformitätsregel bei F_1 -Hybriden vorhanden sein. Hat man andererseits mehrere gleiche Naturhybriden eines Standortes, kann bei diesen F_1 -Hybriden - und andere werden in der Natur wohl kaum zu finden sein - durch die gegenseitige Befruchtung die Hybridnatur nachgewiesen werden. Die Nachkommenschaft aus dem Experiment (F_2 -Generation) müsste sich nach der Spaltungsregel deutlich aufspalten. Ist sie weitestgehend uniform, liegt sicherlich keine Hybride vor.

Warum hat noch niemand diese einfachen Beweise geführt und darüber berichtet?

Die hier aufgeschriebenen Überlegungen wollen nicht die Unmöglichkeit von Naturhybriden beweisen. Sie sollen lediglich dazu anregen, das Problem endlich experimentell anzugehen. Die Natur hat für uns dabei bestimmt noch viele Überraschungen bereit.

Literatur:

- Haslinger, G.: *Pediocactus und Sclerocactus*, Kakt.Sukk. (Dresden) 23 (1): 4, 1988
- Ritter, F. : Die systematischen Kategorien der Art, Literaturschau Kakteen (Berlin) 1 (3/4): 184 ff. 1977 und 2 (1): 55 ff. 1978
- Schlosser, H.: *Naturhybriden bei Kakteen*, Internoto (3): 88-90 1983
- Senglaub, K. : *Sie sind veränderlich*. Urania Verlag Leipzig, Jena, Berlin 1986
- Unger, G. : *Ferobergia "Violett" cv. nov.*, Kakt.u.a.Sukk. 35 (3): 68-72, 1984
- Zimmermann, H.: *Eine Einführung in die Vererbungslehre*. Info-Brief 2/3 ZAG Echinopsees (Gotha), 1983
- Zimmermann, H.: *Chamaecereus, generative Vermehrung und Hybriden*. Info-Brief 13 ZAG Echinopsees, 1989

Diskussion =====

Nochmals zum Thema Sulcorebutia vizcarrae

Im Informationsbrief Nr. 12 berichtet A. J. Brederoo über seine morphologischen Studien bei Pflanzen der (wie er sie nennt) "Gruppe um Sulcorebutia vizcarrae", bzw. leitet er von seinen Beobachtungen gewisse Entwicklungstendenzen ab. Das zum Studium herangezogene Material wird mit Namen, Feldnummer oder Herkunft angeführt, was allerdings nicht so zum Ausdruck kommt, ist die Hintergrundinformation über diese Pflanzen. Allein dieses Wissen, im wesentlichen sind es ja Standortangaben, ist besonders wichtig und nicht der Name zum Zeitpunkt des Erwerbes. Wichtig ist daher, und das soll durch meinen Beitrag besonders hervorgehoben werden, daß nur Gleiches mit Gleichem verglichen werden kann. Die folgenden Zeilen sollen daher eine Ergänzung zu Brederoo's Erkenntnissen sein.

Doch nun zu den Pflanzen selbst. Problematisch ist da schon die im Titel vorgegebene Art Sulcorebutia vizcarrae. Problematisch deswegen, weil wir unter dieser Bezeichnung komplett verschiedene Pflanzen kennen. Beschrieben wurde ja Sulcorebutia vizcarrae 1971 von Prof. Cardenas (als Rebutia) zu Ehren des damals in Mizque ansässigen Lehrern Euphronio Vizcarra, und als Fundort wird "...nahe Mizque" angegeben. Das ist sozusagen die "echte" Sulcorebutia vizcarrae, die aber leider in den Sammlungen unbekannt blieb und auch in der Natur bisher nicht wieder aufgefunden wurde - es sei denn, die Cardenas-Pflanzen entstammen einer bei Mizque recht zahlreich vorkommenden Population von Sulcorebutia mentosa. Was wir unter Sulcorebutia vizcarrae pflegen sind Pflanzen, die Rausch und Lau in der Nähe der Ortschaft Villa Viscarra (umgangssprachlich wird dieser Ort auch Villa Villa genannt) aufsammelten, und zwar unter den Feldnummern WR 464, 464a und Lau 327. Wir müssen also zur Kenntnis nehmen, daß Sulcorebutia vizcarrae genau Cardenas nicht identisch mit Sulcorebutia vizcarrae genau Rausch/Lau ist. Gerade letztere weisen morphologisch wie auch arealgeographisch zu Sulcorebutia torotorensis, und es ist gar nicht so abwegig, wenn wir die Rausch/Lau-Funde als Phänotypen (also als Standortformen) von Sulcorebutia torotorensis bezeichnen. Nun, Sulcorebutia torotorensis wurde ebenfalls von Prof. Cardenas (und zwar als Weingartia) beschrieben. Der Fundort liegt bei der Ansiedlung Torotoro, was wieder entfernungsmaßig nicht allzuweit von Villa Villa entfernt liegt. Von vielen aber wird Sulcorebutia torotorensis in eine recht enge Verwandtschaft mit Sulcorebutia purpurea gebracht, Pflanzen, die aus dem Umfeld der Mine Asientos und der Ansiedlung San Vicente stammen. Beschrieben wurde Sulcorebutia purpurea 1974 von Donald & Lau und das nach ausdrücklichem Vergleich mit Sulcorebutia (Weingartia) torotorensis. Beide Arten wieder wurden durch F. Ritter 1980 zur neu aufgestellten Gattung Cinnabarinea gestellt, ein Umstand, der von Brederoo & Donald ein Jahr später bei ihrer Kombination zu Sulcorebutia (Kuas Heft 11, 1981) übersehen wurde. Damals wurden beide Species direkt von Weingartia zu Sulcorebutia gestellt und die Ritter'sche Gattung negiert. Sachlich war das vielleicht richtig, formell aber falsch. Soweit dieser Fragenkomplex. Brederoo hat aber in seinen

Überlegungen auch die Lau-Funde 324 und 337 angesprochen. Doch auch hier ist einiges aufzuklären. L 324 wurde 1986 von Brederoo & Donald als *Sulcorebutia vizcarrae* var. *loui* beschrieben, eine Beschreibung, die aus mehreren Gründen problematisch ist. Einmal müsste ja bei einer Zuordnung als Varietät auch die Art selbst bekannt sein (was de facto ja nicht der Fall ist) und zum anderen wurde übersehen, daß die Pflanzen vom von Lau angegebenen Standort (...höchster Punkt an der Straße Mizque-Arani) exakt jenen entsprechen, die Walter Rausch einige Zeit vorher als *Sulcorebutia steinbachii* var. *australis* beschrieb (WR 729). Heinz Swoboda und ich haben dieses Areal später recht intensiv durchwandert und es besteht kein Zweifel, dort wächst nur eine einzige *Sulcorebutia*-Population - eben *steinbachii* var. *australis*. Unsere Feldnummer dafür ist HS 16.

Was jedoch den noch nicht beschriebenen Lau-Fund 337 angeht, so steht auch hier fest, daß diese Pflanzen aus der unmittelbaren Umgebung von Chahuarani (Cruce) kommen und somit derselben Population entstammen wie z.B. HS 44 und 44a - also der Sippe um *Sulcorebutia cylindrica* zugeordnet sind.

In diese, zugegebenermaßen etwas verwirrende Situation hat nun Brederoo seine Schlussfolgerungen gesetzt. Er glaubt auf Grundlage seiner Beobachtungen zwei Entwicklungstendenzen feststellen zu können - einmal zur Gruppe um *Sulcorebutia steinbachii* und einmal zur Gruppe um *Sulcorebutia mentosa*. Nun, diese letzte Gruppe wird in neuen Einteilungsversuchen als Leitart für eine große Zahl von Entwicklungen angesehen, in die man auch *Sulcorebutia purpurea* stellt. Aber so paradox es klingen mag, *Sulcorebutia torotorensis*, obwohl von jedermann als sehr nahe mit *Sulcorebutia purpurea* verwandt erkannt, ist eine eigene Art geblieben. Noch dazu ohne irgendeine Verbindung zu *Sulcorebutia mentosa*. Wenn man also meint, *Sulcorebutia purpurea* ist keine eigene Art, so kann sie daher nur *Sulcorebutia torotorensis* zugeordnet werden und niemals *Sulcorebutia mentosa*. Ein Vergleich mit den Erstbeschreibungen unter Beachtung der Erscheinungsjahre bestätigt das.

Was wurde also von Brederoo verglichen? Nun, auf alle Fälle Pflanzen unterschiedlichster Entwicklung mit zufällig gleichem Namen und Pflanzen aus einem riesigen Verbreitungsgebiet ohne Berücksichtigung der Standorte und deren Umstände. Wenn Brederoo Verbindungen zur Gruppe um *Sulcorebutia steinbachii* sieht, so das nur deswegen, weil er tatsächlich *steinbachii*'s untersuchte, zumindest Pflanzenmaterial, das *steinbachii* näher steht als zu den anderen angeführten Arten. Wenn dann zu *Sulcorebutia mentosa* Verbindungen geknüpft werden, so einerseits, weil man sich auf der Suche nach Argumenten für neue systematische Überlegungen befindet, vor allem aber auch deswegen, weil die meisten untersuchten Faktoren gattungsspezifisch und nicht artspezifisch sind.

Karl Augustin

Erfahrungen mit dem Pflanzenfarbenatlas von Dr. Biesalski

Im Informationsbrief Nr. 12 der ZAG Fchinopseen wird durch Herrn Schmidt die Objektivierung von Farbbezeichnungen in Pflanzenbeschreibungen angesprochen bzw. in diesem Zusammenhang auf den Pflanzenfarbenatlas von Dr. Biesalski verwiesen. Nun, diese Ausführungen von Herrn Schmidt sind voll und ganz zu bestätigen. Ist es doch ungemein wichtig, Farbenangaben und auch deren Abstufungen nach einem einheitlichen System vorzu-

nehmen, wobei die Möglichkeit einer späteren exakten Reproduktion der Angaben an der Spitze der Wertigkeit zu stehen hat.

Als Beispiel für die vielen persönlichen Interpretationen von Farbangaben soll hier nur die Cardenas'sche Bezeichnung "magenta" herhalten. Was wurde hier nicht gerätselt und unterschiedlich ausgelegt. Manche übersetzten es mit purpur, manche wieder mit violett. Auf diese Art war daher immer eine gewisse Unsicherheit in der Auslegung der tatsächlichen Farbe gegeben. Darüber hinaus wurden die so häufig vorhandenen Farbabstufungen lediglich mit "heller" oder "dunkler" eingegrenzt. Mit dem Pflanzenfarbenatlas kann das nicht geschehen. Wo immer und wann immer Pflanzen zu bestimmen sind, mit den Farbzeichen nach DIN 6164 ist stets das gleiche Ergebnis zu erwarten.

Auf diese Vorteile aufmerksam geworden, habe ich schon vor längerer Zeit begonnen, nach Dr. Biesalski vorzugehen und mir dabei für die praktische Umsetzung ein eigenes System zugelegt. Es ist dies ein System, das auch jene Kakteenliebhaber anspricht, die keinen derartigen Atlas zur Hand haben. Das angeführte Beispiel entstammt aus der Erstbeschreibung von *Sulcorebutia fischeriana* (HS 79) und ist, wie man sieht, nicht nur für Blütenfarben anwendbar.

Farbbezeichnungen gem. DIN 6164
(Pflanzenfarbenatlas Prof. Dr. E. Biesalaki)

Pflanzenteil	allgemeine Farbbe- zeichnung	Farbkarte	Vollfarbe	Farb- abstufung
Körper	hellgrün	21	malachit- grün	B
Dornen	weiß	-	-	-
Blüte	rot	7	zinnober	D-F
Frucht	rötlich- braun	7,5	scharlach- rot	H
Samen	schwarz- braun	7,5	scharlach- rot	U

Zu wünschen bleibt nur, daß in Hinkunft viele Autoren (Optimisten müssten von allen sprechen) mit diesem Farbenatlas arbeiten, dies nicht nur bei Erstbeschreibungen, sondern auch bei nachgeführten Auflistungen von Beobachtungsergebnissen.

Karl Augustin

Aus der Literatur

=====

(226) Brederoo, A. J. Donald, J., *Succulenta* 65 (3, 4, 5):, 1986; ref. *KuaS* 39 (4): 72, 1988
Sulcorebutia vizcarrae var. *loui* BREDEROO & DONALD var. nov.

Erstbeschreibung mit Farbbildern, Zeichnungen und REM-Aufnahmen. (Original lag nicht vor).

(228) Rausch, W., *Succulenta* 65 (4):, 1986; ref. *KuaS* 39 (4): 72, 1988
Rebutia sumayana RAUSCH spec. nov.

Erstbeschreibung von WR 738 von Sumaya, Bolivien, mit Farbbild auf der Titelseite. (Original lag nicht vor).

(229) Oeser, R., *Succulenta* 65 (4):, 1986; ref. *KuaS* 39 (4): 72, 1988

Stellungnahme zu den Erstbeschreibungen von *Sulcorebutia unguispina* und *S. cochabambina* durch Rausch. Eine Gegendarstellung von Rausch folgt anschließend. (Original lag nicht vor).

(230) Fritz, G., Kirstein, W., *KuaS* 39 (4): Karteiblatt 1988/12, 1988
Sulcorebutia menesesii (CARDENAS) BUINING & DONALD

Das Karteiblatt enthält die Beschreibung der Art sowie Angaben zum Vorkommen und zur Kultur. WR 603 ist diese Art, während FR 775 eine etwas abweichende Form ist. Eine blühende Pflanze wird im Farbfoto gezeigt.

(231) Brederoo, A. J. Donald, J., *Succulenta* 65 (8, 9, 10):, 1986; ref. *KuaS* 39 (4): 72-73, 1988
Sulcorebutia menesesii var. *kamiensis* BREDEROO et DONALD v. nov.

Erstbeschreibung von L 974 mit Farbbildern, Zeichnungen, REM-Aufnahmen und einer Vergleichstabelle in drei Teilen. (Original lag nicht vor).

(232) Rausch, W., *Succulenta* 65 (11):, 1986; ref. *KuaS* 39 (4): 73, 1988
Sulcorebutia steinbachii (WERD.) BACKBG. var. *australis* RAUSCH var. nov.

Erstbeschreibung von WR 729 mit Farbbild. (Original lag nicht, vor).

(234) Augustin, K., *KuaS* 39 (7): 167-168, 1988
Die HS-Sulcorebutien und Weingartien. Auswertung der Felddarstellungen

Die Standortverhältnisse der südöstlich von Aiquile gefundenen und zum Formenkreis der *Weingartia pulquinensis* gehörenden HS 158 und HS 160 werden geschildert. Sie ähneln den weiter nördlich vorkommenden HS 39 und HS 38/38a. Eine Kartenskizze und ein SW-Foto ergänzen die Ausführungen.

(235) Gertel, W., KuaS 39 (8): 190-192, 1988
Über das Wiederauffinden der Typfpflanze von Sulcorebutia
steinbachii (WERDERMANN) BACKEBERG

Es wird über eine bei H. Till gefundene Pflanze berichtet, die von
Gielsdorf stammt und von diesem durch Vermehrung der Typfpflanze
gezogen wurde. Der Klon konnte durch Pfropfen vermehrt werden. Die
Beschreibung wird wiedergegeben und Angaben zur Variationsbreite
und der taxonomischen Situation einschließlich der Synonymie
gemacht. Ein Farbfoto belegt die Abhandlung.

(236) Gebhart, F., KuaS 39 (9): 193, 1988
Eine schön blühende Chamaecereue-Hybride

Vorstellung einer Kreuzung zwischen der Chamaecereus-Hybride
"Hessenland" und Echinopsis kratochviliana, die rot- bzw. weiß-
blühende Pflanzen ergab. Eine weißblühende Hybride wird im SW-Foto
gezeigt.

(237) Herbel, D., KuaS 39 (9): Karteiblatt 1988/25, 1988
Chamaecereus silvestrii (SPEGAZZINI) BRITTON & ROSE

Das Karteiblatt enthält die Beschreibung sowie Angaben zum
Vorkommen und zur Kultur. Auf Hybriden und die chlorophyllose Form
wird hingewiesen. Letztere und die normalwüchsige Art werden im
Farbfoto vorgestellt.

(238) Gertel, W., KuaS 39 (10): 234-235, 1988
Wiederentdeckt: Sulcorebutia tiraquensis var. longiseta
(CARDENAS) DONALD

Von der Varietät, die Cardenas als Rebutia beschrieb, ist kein
Material in die Sammlungen gelangt. An der Straße Cocha-bamba -
Sta. Cruz wurde ein Standort gefunden und die Variabilität
untersucht. Es finden sich Übergänge zu Sulcorebutia steinbaohii
und zur Typart, so daß vielleicht nur Formen einer Species
vorliegen. Ein Farb- und ein SW-Foto zeigen die Varietät (G 83) am
Standort. Die Übersetzung der englischen Erstbeschreibung ist
beigefügt.

(239) Wanie, J.A., KuaS 39 (10): Karteiblatt 1988/27, 1988
Rebutia narvaecense (CARDENAS) DONALD

Die Beschreibung der Art wird durch ein Farbfoto ergänzt.
Vorkommen und Kultur werden kurz vorgestellt. Handelsnamen sind
Rebutia espinosa n.n. und Rebutia KK 1518.

(240) Augustin, K., KuaS 39 (10): Karteiblatt 1988/28, 1988
Sulcorebutia steinbachii (WERDERMANN) BACKEBERG

Die Leitart der Gattung wird mit 3 Farbfotos vorgestellt, eine
Beschreibung gegeben und Angaben zum Vorkommen, zur Kultur und
Geschichte gemacht. Synonyme sind u.a. S. tuberculato-chrysantha
und S. steinbachii var. gracilior.

(241) Augustin, K., KuaS 39 (12): 299-300, 1988
Die HS-Sulcorebutien und Weingartien. Auswertung der
Feldaufzeichnungen

Nach einer einleitenden kritischen Einschätzung der in Bradleya 1986 veröffentlichten neuen Gattungsgliederung der IOS wird auf das Vorkommen der braundornigen *Sulcorebutia mentosa* und der gelbdornigen *S. flavissima* eingegangen, die beide meist gemeinsam vorkommen und nur Formen einer Art sind. Die Zuordnung der HS-Funde (Feld-Nr. 14, 14b, 47, 47a, 48, 49, 104, 104a, 108) zu den beiden Artnamen wird tabellarisch angegeben. Das Beispiel dieser Pflanzen zeigt, daß das taxonomische Vorgehen von Donald zu erheblichen Widersprüchen führt.

(242) Arnold, M., Weigl, W., KuaS 40 (1): Titelseite, 1989
Zum Titelbild

Die 1967 von Rausch gefundene *Rebutia heliosa* wird kurz vorgestellt und ein reich blühendes Exemplar im Farbfoto gezeigt.

(243) Gröner, G., KuaS 40 (1): 20-21, 1989
Probleme mit der Kultur von *Rebutia heliosa* RAUSCH

Sprosse der *Rebutia heliosa* bewurzeln sich gut und wachsen schnell zu Pflanzenpolstern heran, die aber bald stagnieren und dann empfindlich auf Kulturfehler reagieren. Die Probleme der Sproßvermehrung werden diskutiert und die verstärkte Vermehrung durch Aussaat empfohlen. Ein SW-Foto zeigt eine reich blühende Pflanze der *R. heliosa*.

(244) Eckart, K., KuaS 40 (1): 27-28, 1989
Eine neue *Trichocereus*-Hybride

Durch Kreuzung der Hybride 'Andenken an Gräser' mit 'Wüstenglut' entstand die im Farbfoto abgebildete orangeblühende Hybride 'Inkagold'. Die Tendenzen der Farbveränderungen bei Hybridblüten und die Kultur durch Hochpfropfung werden erörtert.

(245) Haugg, E., KuaS 40 (2): Karteiblatt 1989/3, 1989
Echinopsis leucantha (GILLIES) WALPERS

Die Beschreibung der Art wird ergänzt durch Angaben zu Vorkommen, Kultur und Taxonomie sowie ein Farbfoto. Auf die Varietät *E. leucantha* var. *brasiliensis* SPEG. wird hingewiesen.

(248) Fritz, G., Krahn, W., KuaS 40 (3): Titelseite, 1989
Zum Titelbild

Sulcorebutia breviflora wird kurz vorgestellt und eine blühende Pflanze von WK 167 im Farbfoto gezeigt.

(249) Fritz, G., KuaS 40 (3): 53-55, 1989

KuaS 40 (4): 84-87, 1989

Versuch einer Klärung der Verwandtschaft von Sulcorebutia
breviflora BACKEBERG

Arealgeographische Betrachtungen ergeben, daß als Sulcorebutia breviflora nur das Cardenas-Material und WK 382 vom Typstandort in der Provinz Capinota gelten können. Die taxonomische Situation der Funde um La Vina, auch als S. haseltonii bzw. S. caineana bezeichnet, wird diskutiert. Die Ausführungen werden durch 9 Farbfotos, 5 SW-Fotos und eine Kartenskizze ergänzt. Die deutschen Übersetzungen der Cardenasschen Erstbeschreibungen von S. breviflora, S. caineana und S. haseltonii werden beigelegt.

(250) Föger, M., KuaS 40 (3): 71-72, 1989

Lobivia saltensis (SPEGAZZINI) BRITTON & ROSE

Nach einer Erörterung der taxonomischen Situation wird die Art kurz beschrieben und Angaben zu den Pflegebedingungen gemacht. Eine blühende Pflanze wird im Farbfoto und die Blütenröhre im SW-Foto vorgestellt.

(252) Wittau, H.-J., KuaS 40 (4): Karteiblatt 1989/9, 1989

Lobivia maximiliana (HEYDER) BACKEBERG

Das Karteiblatt enthält eine Beschreibung sowie Angaben zum Vorkommen und zur Kultur. Eine blühende Pflanze sowie der natürliche Standort werden im Farbfoto gezeigt. Auf den Unterschied zu Lobivia pentlandii wird hingewiesen.

(253) Lück, W., KuaS 40 (4): 99-100, 1989

Rebutia narvaecensis (CARDENAS) DONALD in Zimmerkultur

Die Art kann für die Kultur am Zimmerfenster sehr empfohlen werden. Einige Beispiele interessanter Beobachtungen bei der Pflege werden mitgeteilt. Eine blühende Pflanze wird im Farbfoto gezeigt.

(254) Kleiner, E., KuaS 40 (5): Titelseite, 1989

Zum Titelbild

In Ergänzung zum Artikel über Hybriden im gleichen Heft wird die Schönheit einiger Echinopsis-Hybriden im farbigen Titelbild gezeigt. Im Begleittext wird die Attraktion angesprochen, die von der Hybridenzüchtung ausgeht.

(255) Kleiner, E., KuaS 40 (5): 110-114, 1989

Keine Angst vor Hybriden!

Nach einleitenden allgemeinen Bemerkungen zur Situation bei der Züchtung von Hybriden werden die wichtigsten Hybriden-Gruppen besprochen: Lobivia- und Pseudolobivia-Hybriden,

Helianthocereus-Hybriden, Echinopsis-Hybriden, Trichocereus-Hybriden. Für jede Gruppe wird eine Pflanzenbeschreibung vorgelegt, Hinweise zur Kultur gegeben und die wichtigsten Züchtungen genannt. In 6 Farbfotos werden einige Hybriden abgebildet.

(256) Leuenberger, B. E., KuaS 40 (5): 116-118, 1989
Bemerkungen zum Typus von *Sulcorebutia steinbachii* (WERDERMANN)
BACKEBERG

In einer Stellungnahme zum Beitrag von Gertel (KuaS 39 (8): 190, 1988) wird angezweifelt, daß das von Schmiedchen kultivierte Material von Pflanzen des Botanischen Gartens Berlin stammt. Die Ausführungen stützen sich auf noch vorhandene Aufzeichnungen des Kakteenreviers. Ein Originalfoto von 1932 zeigt die Typpflanze.

(259) Fögner, M., KuaS 40 (6): 147-149, 1989
Meine Erfahrungen mit Lobivien

Ein Überblick über die Kulturbedingungen für Lobivien wird gegeben. Frühbeet- oder Freilandkultur eignen sich besser als die Haltung im Gewächshaus. Blühende Pflanzen von drei Lobivienarten werden in SW-Fotos abgebildet.

(264) Augustin, K., KuaS 40 (7): 178, 1989
Die HS-Sulcorebutien und Weingartien. Auswertung der Felddaufzeichnungen

Drei Populationen rot- bis violettblühender Sulcorebutien wurden zwischen Tin Tin und Arani auf 2800 bis 3100 m Höhe gefunden. Sie gehören in die Verwandtschaft der *S. markusii*. HS 57 und HS 57a dokumentieren eine und HS 57b eine andere Art. Beide Arten werden im Farbfoto abgebildet.

(265) Diers, L., KuaS 40 (8): 186-190, 1989
Rebutia (Aylosteria) walteri DIERS

Einige zusammen mit *R. hoffmannii* gesammelte, von dieser abweichende Pflanzen erwiesen sich in drei Generationen als einheitlich. Sie konnten von Rausch nachgesammelt werden. Ihre Heimat wird mit Santa Victoria auf ca. 2500 - 2700 m Höhe, Salta, angegeben. Mit der vorliegenden Erstbeschreibung werden durch Blütenvergleich anhand von Schnittzeichnungen und Fotos die Unterschiede zu *R. hoffmannii* verdeutlicht. 5 REM-Aufnahmen vom Samen und ein Farbfoto der blühenden Pflanze ergänzen die Beschreibung.

(266) Markus, E., KuaS 40 (8): 203, 1989
Zum Artikel Versuch einer Klärung der Verwandtschaft von *Sulcorebutia breviflora* BACKEBERG

Es wird bestätigt, daß Cardenas seine *Rebutia caineana* und *R. haseltonii* nach zwei WR 198-Pflanzen von La Vina beschrieb.

(267) Heyer, W., KuaS 40 (9): 238-239, 1989

Wir empfehlen: Echinopsis calorubra CARDENAS

Die Vorstellung dieser rotblühenden Art umfaßt eine Beschreibung, Angaben zur Entdeckung und zur Taxonomie sowie Hinweise zur Kultur. Rausch, der die Art als Lobivia führt, ordnet ihr 4 Varietäten zu: var. mizquensis, var. pojoensis, var. grandiflora und var. megaloccephala. Eine blühende Pflanze wird im Farbfoto gezeigt.

(271) Gertel, W., KuaS 40 (10): 266-267, 1989

Kaum bekannt: Sulcorebutia inflexiseta (CARDENAS) DONALD

Die Übersetzung der englischen Erstbeschreibung wird wiedergegeben. Die Verwandtschaftsverhältnisse werden diskutiert, müssen aber offen bleiben, da es zu allen bisherigen Vorschlägen (S. oenantha, S. vasqueziana) ernste Einwände gibt. Im Farbfoto wird der blühende Sproß des Isotyps gezeigt.

(272) Bölderl, R., KuaS 40 (11): 271, 1989

Eine schöne Lobivia ohne Namen

Eine aus Samen gezogene Lobivia mit elfenbeinfarbener Blüte und smaragdgrünem Stempel wird im SW-Foto gezeigt.

(273) Hilgert, H. J., KuaS 40 (11): 278, 1989

Wilhelm Simon 1909 - 1989

Nachruf für den Rebutienkenner W. Simon, der am 21.1.1989 nach langer schwerer Krankheit verstarb.

(278) Gröner, G., KuaS 40 (12): 294-295, 1989

Die Lobivien-Hybride 'Weseners Anemone'

Eine Lobivia jajoiana-Hybride mit weißer, schwarzschlundiger Blüte wird vorgestellt, die der von Krainz als weißblühend beschriebenen L. vatteri ähnelt. Sie wurde durch mehrfaches Einkreuzen von Pseudolobivien aus dem hamatacantha-ancistrophora-Bereich gezüchtet. Die Hybride wird in einem Farbfoto abgebildet.

(286) Winkler, G., Wittau, H.-J., KuaS 40 (12): 310-311, 1989

Die Kakteen von Walter Rausch. Rebutia xanthocarpa BACKEBERG (R1)

Im ersten Beitrag einer Artikelserie über die von W. Rausch gesammelten Lobivien, Rebutien und Echinopsen wird die Geschichte der Rebutia xanthocarpa behandelt. Die Ausführungen umfassen eine kurze Beschreibung dieser Art und das Farbfoto einer blühenden Pflanze. Lebende R1-Originalpflanzen existieren offenbar nicht mehr.

L. Ratz

Mitteilungen der ZAG

=====

Die Jahrestagung 1989 der ZAG fand vom 28.4. abends bis 30.4. in Gotha statt. Vielfältige Arbeitsthemen wurden behandelt. Die Mitglieder berichteten über ihre Hauptinteressengebiete und fanden sich zum Teil in Arbeitsgruppen zusammen. Themen der Referate und Vorträge waren: Samenformen bei *Aylosteria* und *Digitorebutia* (Weber, das Artproblem (Dr. Köllner), Bedornung bei *Rebutia* (Haun), *Mediolobivien*, *Lobivien* (Herzog), Peruanische *Lobivien*-Standorte (Wittau), Änderungen der Systematik (Herzog), *Sulcorebutia* (Herzog). Wie üblich gab es Pflanzentausch und -börse.

Eine Arbeitsbesprechung zu Aufgaben und Problemen der ZAG fand am 11. November in Gotha statt. U. a. wurden Arbeitsgruppen, Auslandsverbindungen und Pflanzenerfassung behandelt.

Vom 27.4. abends bis 29.4. mittags findet in Gotha, Klub "Hermann Haack", Karl-Marx-Str. 14 die diesjährige, für Gäste offene Tagung der ZAG *Echinopse*en statt. Auskunft, ob für Gäste noch Übernachtungsmöglichkeiten bestehen, beim ZAG - Leiter.

R. Haun
Fabrikstr. 14
Gotha 5800

Bericht zur Bildung dreier Ringbriefgemeinschaften innerhalb der ZAG

Spezialisierung der einzelnen ZAG - Mitglieder auf die Bearbeitung bestimmter Verwandtschaftskreise könnte ein Mittel sein, die Arbeit mit unseren Pflanzen weiter voranzutreiben.

Aus diesem Grunde wurde zur Tagung der ZAG im April 1989 in Gotha die Frage gestellt, wer an einer Mitarbeit in einer nur einen Formenkreis bearbeitenden Gruppe interessiert ist.

Drei solcher Gruppen wollen wir nun versuchen, in Form von Ringbriefgemeinschaften zu organisieren.

Die Themen sind: 1. *Rebutia fiebrigii*
2. *Rebutia pygmaea*
3. *Rebutia heliosa*

Zunächst wurden folgende Arbeiten vorgeschlagen:

- Aufstellen einer Liste der in den Sammlungen vorhandenen Pflanzen des jeweiligen Formenkomplexes und auf deren Grundlage Komplettierung der Sammlungen.
- Vergleich der vorhandenen Pflanzen mit den Erstbeschreibungen und Dokumentation der Untersuchungsergebnisse durch
 - Fotos der gesamten Pflanze, der Blüte, der Bedornung
 - Skizzen der Blüte, der Areole, der Samen
 - Anlegen einer Samensammlung

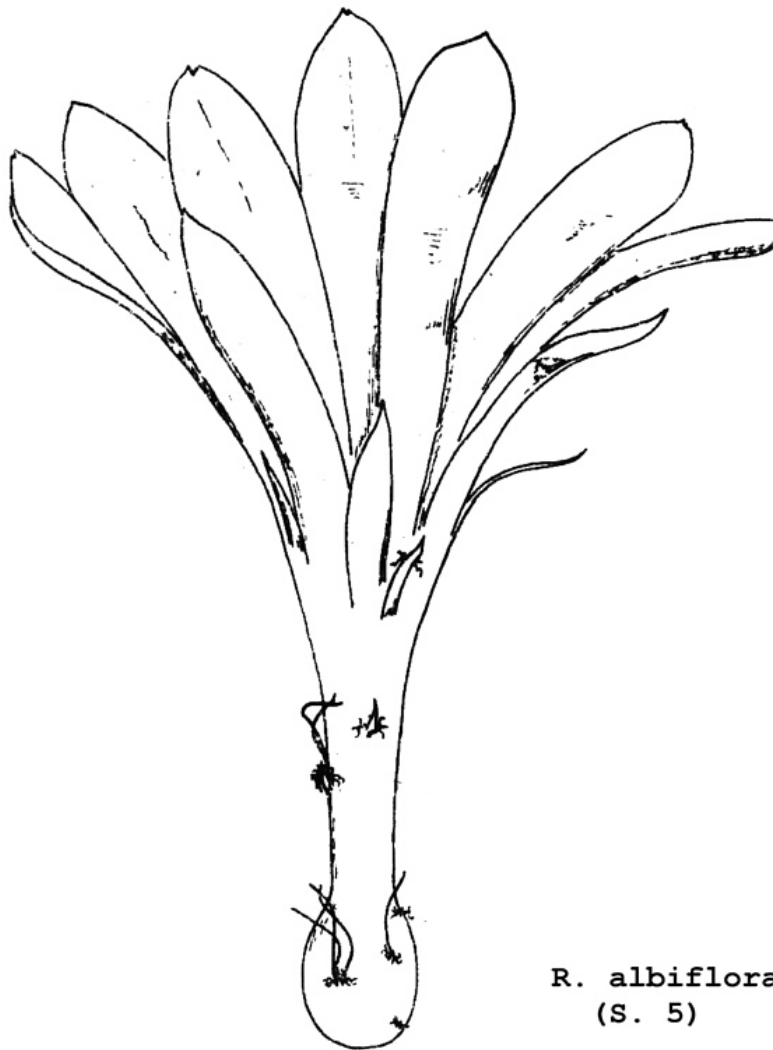
Vermutlich werden unsere Arbeitsergebnisse also erst einmal mehr nach innen wirken. Das heißt, daß es vielleicht zunächst

darum geht, die teilweise noch recht beträchtlichen Lücken in unseren Sammlungen etwas zu schließen. Viele Lücken weist aber, wie könnte es anders sein, auch unser Informationsstand auf. Ein Ziel ist es deshalb, daß jedes Mitglied eine Sammlung wenigstens der Erstbeschreibungen der uns speziell interessierenden Pflanzen zusammenträgt.

Bis je fünf Mitglieder haben bis jetzt ihr Interesse für die im Entstehen begriffenen Ringbriefgemeinschaften erklärt. Das heißt, daß sich noch einige wenige Interessenten melden könnten. Die wenigsten Teilnehmer hat bis jetzt noch der Ringbrief *Rebutia heliosa* (Meldungen bitte an meine Adresse).

Klar dürfte sein, daß Ringbriefgemeinschaften auf Dauer nur bei tatkräftiger Mitarbeit aller Teilnehmer bestehen können.

Rolf Weber
Klingerstraße 9
Dresden
8030



R. albiflora
(S. 5)