

FREUNDESKREIS ECHINOPSEEN

Informationsbrief 16



Aus dem Inhalt:

Zum Übergang der ZAG Echinopseen in den Freundeskreis Echinopseen 1990 - 1992	Reinhard Haun
"Merkmale" bei Kakteen und speziell bei den Echinopsiden	Dr. Karl Fickenscher
Bemerkungen zu einigen feindornigen Formen aus dem Rebutia fiebrigii (GUERKE) BR. & R. - Komplex 2. Teil	Rolf Weber
Über Lobivia thionantha	Eberhard Scholz
Bemerkungen zur Kultur von Rebutia fulviseta RAUSCH	Gerold Vincon
Zum Beitrag über Lobivia haematantha von Herrn HERZOG in: Kakteen Sukkulente 23(4):147-154,1988	Eberhard Scholz
Niederschrift über die Herbsttagung vom 24./25.10.92 in Ruhla	Udo Teller

Zum Übergang der ZAG Echinopseen in den Freundeskreis Echinopseen 1990-1992

Reinhard Haun

Nach der Ausgabe des Informationsbriefes 15 im Sommer 1990 entstand für die ZAG Echinopseen die Notwendigkeit, sich organisatorisch zu verändern, weil der Kulturbund als frühere Dachorganisation weitgehend abgebaut wurde.

Am 1. 12.1990 besprach ich mit mehreren ZAG-Mitgliedern in Gotha die Situation. Es ergab sich die Meinung, die Arbeitsgemeinschaft solle in geeigneter Form bestehen bleiben, und im Frühjahr solle auf einem Treffen weiter beraten werden. Auf dieser Mitgliederversammlung am 20.04.1991 (mit ca. 50%iger Beteiligung) beschlossen wir nach ausgiebiger Diskussion, unsere Verbindung in Form eines "Freundeskreises Echinopseen" weiterzuführen. Das nächste Treffen wurde für das Frühjahr 1992 vorgesehen, bis dahin ruhten die Aktivitäten weitgehend. Auf diesem gut besuchten Treffen, das am 25.04.1992 in Gotha stattfand, kamen wir überein den "Freundeskreis Echinopseen" als private Interessengemeinschaft weiterzuführen, eine mögliche Anbindung an die DKG wurde diskutiert. Die Arbeitsweise und das Spektrum von Rebutia bis Echinopsis sollten beibehalten werden. Die Arbeitsverteilung wurde ebenfalls zunächst beibehalten; ich wies jedoch auf meine Absicht hin, meinen Aufgabenbereich abzugeben, was aus familiären Gründen nötig wurde. Auf dem folgenden Treffen des Freundeskreises, das am 24./25.10.1992 in Ruhla vom bisherigen stellv. Leiter Dr. Köllner ausgerichtet wurde, übergab ich die Leitung offiziell an ihn. Die Herausgabe der Informationsbriefe übernahm F. Pfeiffer. Beiden wünsche ich erfolgreiche Arbeit mit guter Unterstützung durch unsere Mitglieder.

"Merkmale" bei Kakteen und speziell bei den Echinopsideen

Dr. Karl Fickenscher

Definition des Begriffs Merkmale

Jede geistige Betätigung ist darauf angewiesen, Inhalte aus dem Gedächtnis zu benutzen. Diese Inhalte können nur dann abgerufen werden, wenn sie "Male" zum "Merken" (= Merkmale) besitzen. Ein Merkmal ist also ein Kennzeichen bzw. eine Eigenschaft die einer Sache zugeordnet werden kann. Sie kann aber durchaus auch bei anderen Sachen auftreten (Haare kann ein Kaktus ebenso haben, wie andere Pflanzen oder Tiere).

Merkmale dienen einerseits um Gemeinsamkeiten einer Gruppe zu beschreiben und gleichzeitig Unterschiede zu anderen Gruppen zu zeigen. Sie haben also gleichzeitig verbindenden und trennenden Charakter, je nach der Seite, von der man sie betrachtet.

Merkmale bei der Betrachtung von Kakteen

Als Kakteenliebhaber beschäftigt man sich mit Merkmalen dann bewußt, wenn man irgend etwas erkennen oder belegen will. Da Merkmale sich aus einer unüberschaubaren Fülle von Eigenschaften mit unterschiedlichster Zugänglichkeit und Brauchbarkeit rekrutieren können, muß man sich zunächst auf jeden Fall erst einmal darüber im Klaren sein, wozu man sie einsetzen will. Es macht einen grundsätzlichen Unterschied, ob man Merkmale sucht, die ein Pflanzenindividuum von anderen der selben Art abgrenzen oder ob man nach Kennzeichen einer Art oder Gattung sucht. Man wird sich also Merkmale unterschiedlicher Konstanz bzw. Variabilität suchen. Dazu muß man wiederum die zu beschreibende Gruppe kennen um zu wissen, wie sich verschiedene Eigenschaften verhalten und welche Brauchbarkeit sie daher haben.

Brauchbarkeit von Merkmalen

Das für Pflanzen sicher beste Merkmal ist ihr Erbgut in Form der DNS. In der Form der Aufeinanderfolge der codierenden Basen ist es absolut eindeutig und charakteristisch. Prinzipiell ist es heute auch zugänglich. Das Erbgut könnte sequenziert werden und damit quasi Buchstabe für Buchstabe die Bauanweisung der Pflanze ermittelt werden. Damit wäre eine Pflanze genau charakterisiert.

Im Sinne von Brauchbarkeit taugt das aber gar nicht. Niemand und schon gar nicht der Liebhaber, hat die technischen und finanziellen Möglichkeiten das aufzuklären. Das heißt für die Praxis, daß Merkmale nicht nur gut, sondern auch praktikabel einsetzbar sein müssen. Merkmale die sich nur elektronenmikroskopisch oder mit chemischen Analysen erschließen lassen, mögen gut sein, brauchbar sind sie in der Praxis kaum.

Im Folgenden soll also von Merkmalen die Rede sein, die den üblichen Sinnen des Menschen zugänglich sind und maximal den Einsatz einer Lupe erfordern.

Was man hier erfassen kann, ist natürlich auch im Wesentlichen durch das Erbgut der Pflanze bestimmt. Allerdings nimmt die Umwelt oft einen erheblichen Einfluß auf die Ausprägung.

Merkmale sollten also die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- Vererbbarkeit
- Gute Erkennbarkeit ohne aufwendige Hilfsmittel oder gar Laborausrüstung
- Unabhängigkeit von zufälligem Biotop
- Geringe, aber ausreichende Varianz
- Anwesenheit in allen zu betrachtenden Sippen (siehe oben).

Taxonomische Verwendbarkeit von Merkmalen

Merkmale können klar sichtbar vorhanden sein, aber gar keinen Wert zur Einschätzung einer Pflanze haben. Nehmen wir ein Beispiel: eine Pflanze ist total vergeilt. Das ist ein für die einzelne Pflanze durchaus gut sichtbares und charakteristisches Merkmal. Charakterisiert werden damit aber nur die Pflegebedingungen und das vererbte Merkmal, daß die Pflanze vergeilen kann.

Das Vorhandensein von klaren Merkmalen, die nicht direkt auf die Standortverhältnisse zurückzuführen sind, ist auch kein Hinweis darauf, daß hier irgendwelche nomenklatorischen Trennungen berechtigt sind. Das ist nur ein Hinweis, daß die Pflanzen von einem Gen verschiedene Ausprägungen haben. Das wiederum muß erwartet werden, es sei denn man hat einen Klon vor sich. Typisch für natürliche Populationen und erst recht für Arten ist, daß sie in vielen Merkmalen häufig eine Vielzahl von erkennbaren Ausprägungsformen haben.

Wenn man taxonomisch gut verwendbare Merkmale sucht, muß man einen Überblick über die zu untersuchenden und benachbarten Einheiten haben, um erkennen zu können, wie konstant die Merkmale jeweils sind. Erst aus dem Überblick ist erkennbar, ob ein Merkmal auf der jeweiligen Ebene etwas taugt. Wenn man artcharakteristische Merkmale sucht, muß man die verwandten Arten kennen; wenn man nach den gattungsspezifischen Merkmalen sucht, muß man die Gattungen kennen usw. Daher ist immer klar zu fragen, für welche Ebene man Aussagen treffen will und ob ein vorhandenes Merkmal hier Aussagen zuläßt.

Für eine Einteilung in die Ordnung der Nelkenartigen, zu denen auch die Kakteen gehören, ist der Typ der Blütenfarbstoffe (Betacyane) von höchstem Wert. Daran kann man z. B. leicht erkennen, daß die Familien der Kakteen und Mittagsblumen aber auch die Gänsefußgewächse (u.a. Spinat, Rüben) näher miteinander verwandt sind. Für eine weitere Untergliederung der Ordnung in Familien taugt das nicht mehr, da natürlich alle den gleichen Farbstofftyp haben. Die Familie der Kakteen kann man schließlich u.a. durch das Vorhandensein von Areolen charakterisieren.

Hier sei darauf hingewiesen, daß gerade Erstbeschreibungen, sei es von Arten oder Gattungen, ohne Kenntnis der gesamten Art bzw. Gattung gemacht wurden und gemacht werden mußten. Es sind also oft individualtypische Merkmale als art- bzw. gattungstypisch festgelegt worden. Das hat nicht unwesentlich zur Aufsplitterung der Arten und Gattungen beigetragen.

Allgemeine und spezifische Merkmale

Wenn man sich Beschreibungen von Pflanzen kritisch anschaut, wird man erkennen, daß sehr viele Merkmale genannt werden, die die Pflanze keineswegs charakterisieren, sondern für andere, mehr oder weniger nah Verwandte genauso allgemein zutreffen.

Ich will versuchen das anhand einer Beispielreihe zu verdeutlichen. Daß ein Kaktus sukkulent ist, trifft für alle zu, ist ein gut erkennbares, vererbliches Merkmal. Auf Familienebene ist es sicher wesentlich, wenn auch nicht ausreichend charakterisierend. Für eine einzelne Art sagt es als allgemeines Merkmal gar nichts aus.

Daß Kakteen Areolen haben, ist spezifisch für die Familie, aber für darunter liegende Taxa allgemein. Die jeweilige Ausführung der Areole könnte dann schon weiter helfen. So ist die Positionierung der Areole auf einer Warze typisch für die Gattung Rebutia (inclusive Backeberg'scher Abtrennungen wie Sulcorebutia), wenn man dieses Merkmal innerhalb der Echinopsiden einsetzt. Es zeigt u.a. die nahe Verwandtschaft dieser Pflanzen. Dieses Merkmal ist jedoch auch z.B. bei Mammillaria vorhanden und keineswegs ein Hinweis auf Verwandtschaft von Rebutia zu Mammillaria. Einzelne Merkmale sind also auch nur in einem bestimmten Umfeld spezifisch und haben dort Aussagekraft. Dieses Umfeld kann durch andere Merkmale beschrieben werden, so daß eine entgeltliche Aussage meist erst durch eine Merkmalskombination möglich ist. Dieses Umfeld wird oft bewußt oder unbewußt festgelegt. Wenn wir von Rebutien sprechen, halten wir unbewußt eine Reihe von Merkmalen im Gedächtnis vor, die eine Verwechslung mit Pflanzen außerhalb dieses Kreises verhindert.

Notwendige und hinreichende Merkmale

Viele Merkmale sind notwendig, aber nicht hinreichend, um Pflanzen zu charakterisieren. Lobivien haben behaarte Blüten. Das ist ein für Lobivien typisches und notwendiges Merkmal, denn Pflanzen ganz ohne Haare sind keine Lobivien. Aber auch Notokakteen und viele anderen Gattungen haben dieses Merkmal. Ein typisches und notwendiges Merkmal alleine reicht also selten zu einer konkreten Aussage aus.

Als hinreichende Merkmale würde ich das bezeichnen, was man als Minimum braucht, um eine Pflanze, Art oder ein anderes Taxon zu beschreiben. Man kann solche hinreichend beschreibenden Merkmalskombinationen oft aus einer wesentlich größeren Schar spezifischer Merkmale auswählen. Erstbeschreibungen liefern in der Regel eine Fülle von Merkmalen ohne die spezifischen zu kennzeichnen (wenn sie überhaupt enthalten sind!).

Für am besten charakterisierend sind für mich Kombinationen von Merkmalen, die auch den taxonomischen Überbau mit differenzieren. Man braucht dazu, wie schon erwähnt, in der Regel nur einen Bruchteil der vorhandenen Merkmale einer Pflanze.

Charakteristisch für *Rebutia heliosa* ist z.B.:

- > Besitz von Areolen: (Familie Cactaceae)
- > Keine Glochidien, keine Blätter: (Unter-Fam. Cactoideae)
- > Körper kugelig bis kurzzyllindrisch (1), Areolen auf Warzen (2), Blüte aus mindestens 1jähriger Areole und nie aus dem Scheitel (3), ohne Hymen (4) und mit unbedornter Blütenröhre (5): (Gattung *Rebutia*)
- > Dornen pectinat (6), durch Haare gefiedert (7) (Art *R. heliosa*)

Wenn man von der Grobzuordnung innerhalb der Familie absieht, habe ich ganze 7 Merkmale benutzt, um *Rebutia heliosa* abzugrenzen. Sicher braucht man manchmal mehr, aber nie alles, was die Pflanze an Merkmalen hergibt.

Qualitative und quantitative Merkmale

Wenn man sich das obige Beispiel *Rebutia heliosa* anschaut und mit typischen Beschreibungen vergleicht, wird einem vielleicht auffallen, daß alle angegebenen Merkmale qualitativ und keines quantitativ ist. Qualitative Merkmale sind wesentlich sicherer und griffiger als quantitative. Es ist in der Regel nicht durch Umwelteinflüsse möglich, qualitative Merkmale wegzuradiieren bzw. auszulösen. Aber in ihrer Quantität, z. B. Länge, Dicke, Farbe, können sie eben sehr leicht beeinflusst werden. Auch wenn die Quantität vererbt ist, so ist das ein wesentlich weniger konstantes Merkmal, als das Vorhandensein eines Merkmals an sich.

Auf der Ebene bis zur Gattung sollten sich eigentlich immer qualitative Merkmale bzw. Merkmalskombinationen finden. Auf der Rangebene der Art wird das nicht immer gehen. Unterhalb der Art wird es in der Regel eher um die quantitative Ausprägung von Merkmalen gehen.

Nicht verheimlicht werden soll der Umstand, daß es hier ein Abgrenzungsproblem gibt. Die Ausprägungsquantität Null kann z. B. leicht als das qualitative Merkmal "Merkmal nicht existent" interpretiert werden. Ein Beispiel soll dieses schwierige Problem verdeutlichen. Wenn Pflanzen keinen und nie einen Mitteldorn haben, so wäre das ein qualitatives Merkmal ("kein" Mitteldorn). Die Quantität ist nicht bezifferbar, da das Merkmal als solches fehlt. Die Abwesenheit eines Merkmals wird hier selbst zum Merkmal! Nun kann es aber sein, daß Pflanzen nur unter bestimmten, besonderen Bedingungen Mitteldornen ausprägen. Das Merkmal "Mitteldorn" wäre vorhanden und zwar in einer Quantität von 0-1. Bei der Menge "Null" gilt daher: "Es ist nicht, könnte aber sein". Zu einem Merkmal im engeren Sinne muß es also ein oder mehrere Gen(e) geben. Erst dann kann es in unterschiedlicher Menge, abhängig von der Umwelt ausgeprägt werden. Echte Abwesenheit

unterscheidet sich also von der Quantität Null durch Fehlen der entsprechenden Erbinformation: "Es ist nicht und könnte auch nicht sein".

Das Bild, das wir visuell von Pflanzen erhalten (das "Gesicht der Pflanze") wird in der Regel von der Quantität der Merkmale bestimmt. Große und kleine Blüten, lange oder kurze bzw. viele oder wenige Dornen sind sofort erfaßbar. Der leichte Zugang zu diesen mengenbedingten Unterschieden hat häufig zu einer starken Überbetonung dieser Eigenschaften und entsprechend zu vielen Namen und Arten geführt.

Es genügt aber eben nicht, daß Pflanzen unterscheidbar sind, um darauf neue Taxa zu gründen. Man muß unbedingt die verbindenden Merkmale mindestens einer gleichstarken Wichtung unterziehen. Die Unterscheidbarkeit ist nämlich häufig nichts anderes als der Umstand, daß man zwei verschiedene Individuen vor sich hat.

Bei unserer eigenen Art, dem Menschen, ist es uns eine absolute Selbstverständlichkeit, daß wir Individuen unterscheiden können, ohne daß uns der Wunsch nach merkmalsabhängiger Differenzierung drängt. Hier ist uns die Fähigkeit gegeben, die Gemeinsamkeiten so klar zu sehen, daß wir immer erkennen, ob wir ein Exemplar der Spezies Mensch vor uns haben oder nicht.

Variabilität von Merkmalen

Merkmale haben unterschiedliche Konstanz. Manche ändern sich im Laufe der Evolution relativ rasch, andere relativ langsam. Es ist hier nicht möglich alle möglichen Merkmale durchzudiskutieren. Es sollen hier nur ein paar wenige Regeln gegeben werden, um die Konstanz etwas einschätzen zu können.

Der Pflanzenkörper ist zwangsweise immer am Standort der Pflanze vorhanden. Er muß sich also mit allen Eigenschaften an die Umwelt anpassen. Körpermerkmale unterliegen also einem beträchtlichen Anpassungsdruck. Daher findet man so häufig sehr ähnlich aussehende Pflanzenkörper. Jeder kennt die Konvergenzen Euphorbia - Säulenkakteen, bis hin zur Euphorbia gymnocalycioides. Andere Beispiele innerhalb der Kakteen sind die Ausbildung von Säulen- und Kugelformen unabhängig voneinander in verschiedenen Gruppen, Ausbildung von Warzen z.B. bei Mammillaria und Rebutia etc.

Die Blüte der Kakteen wird dagegen nur zur günstigsten Zeit entwickelt. Sie muß also nicht die schwierigsten Zeiten überstehen. Der Anpassungsdruck ist also wesentlich milder. Da sie sich an bestimmte Typen von Bestäubern wendet, ist es sogar so, daß ein gewisser Druck auf Erhaltung von wesentlichen Merkmalen existiert, um weiterhin von diesen Bestäubern bedient zu werden. Auffallend ist in diesem Zusammenhang auch, daß es den hochsukkulenten Kakteen kaum gelungen ist, bei den Blüten einen guten Verdunstungsschutz zu entwickeln.

Blütenmerkmale evolvieren bei den Kakteen also generell langsamer als Körpermerkmale. Wenn sich also verbindende Merkmale des Körpers und trennende der Blüte konträr gegenüber stehen, sind die Blüteneigenschaften aussagekräftiger, was den Grad der Verwandtschaft anbelangt.

Probleme bei Verwendung von Merkmalen ohne Kenntnis über Standortverhältnisse

Die Definition verschiedener systematischer Ränge verlangt mindestens eine Population mit einem eigenen Standort für bestimmte Taxa (Art, Unterart, Varietät). Die "forma" sind dagegen abweichende Formen innerhalb einer Population. Hier sind zur Unterscheidung unbedingt Standortkenntnisse notwendig.

Nehmen wir die Echinopsis/Lobivia obrepanda var. purpurea. Diese Pflanze darf so heißen, wenn es einen Standort gibt, an dem die Pflanzen violett statt weiß blühen. Wenn es einen weiteren Standort gibt, an dem sie alle rot blühen, kann man diese wieder mit einem eigenen Varietätsnamen belegen. Spezifisches Merkmal für den Varietätsrang ist also die Violettblütigkeit in Kombination mit einem eigenen Standort. Die Blütenfarbe alleine ist kein ausreichendes Merkmal dafür, denn findet sich eine violette Pflanze in einem Standort von weißen, dann ist es eine forma purpurea! Man kann es auch noch komplizierter haben. Hat man nun den Fall mit violetten Blüten an einem Standort und einer weißen Pflanze drin - was dann? Wahrscheinlich hat man eine Defektmutante vor

sich, die die Fähigkeit zur Blütenfarbenausbildung verloren hat. Sie müßte dann *L. obrepanda* var. *purpurea* f. *albiflora* (oder ähnlich) bezeichnet werden. Solche Pflanzen wären von den weißen Obrepandas wiederum nur noch aufgrund des Standorts zu unterscheiden (wenn keine anderen Eigenschaften hinzu kommen). Einmal ausgegraben sind sie oft nicht mehr erkenn- und unterscheidbar.

Beispiele für die Verwendbarkeit von Merkmalen innerhalb der Echinopsideen

Zum Schluß der Ausführungen will ich noch die Verwendung von Merkmalen verdeutlichen, bei der es einmal um den Beleg einer verwandtschaftlichen Beziehung, einmal um die Einteilung in "Schubladen", also einer Klassifizierung und einmal um beides geht.

Die Beispiele sind willkürlich gewählt und keineswegs voll ausdiskutiert. Sie sollen lediglich schlaglichtartig Dinge anreißen und zum eigenen Nachdenken anregen.

Echinopsis und Lobivia

Fangen wir mit einem Merkmal der Gattung *Echinopsis* an. Die Blüten haben alle verwachsene äußere Staubfäden. Aber auch bei den Lobivien findet sich teilweise dieses Merkmal. Da Blüten sich im Aufbau sehr langsam ändern und andere Merkmale klar zeigen, daß *Echinopsis* und *Lobivia* nahe verwandt sind, ist dies ein weiteres gutes Indiz für die Entwicklung der einen Gattung aus der anderen. Bei der Gruppe um *Lobivia maximiliana* wird sogar noch eine emporragende Antherenröhre daraus. Dagegen findet sich bei anderen Lobivien nichts mehr von diesem Merkmal. Das Merkmal kann also als verbindendes Charakteristikum verwandt werden und eine entwicklungsgeschichtliche Entwicklungsrichtung, sowohl zwischen beiden Gattungen, als auch innerhalb einer Gattung zeigen.

Auch andere Merkmale zeigen verbindenden Charakter zwischen *Echinopsis* und *Lobivia*, so daß man natürlich fragen kann, warum hat man hier getrennt?

Andere Merkmale kann man schon eher als trennende Indizien einsetzen. *Echinopsis* ist vom Blütenbau, -farbe und -physiologie als Nachtblüher angelegt. Die Lobivien sind in der Regel Tagblüher. Das hängt sicher von der ökologischen Verbreitung ab oder die ökologische Verbreitung hängt mit von diesem Merkmal ab. Lobivien sind Pflanzen des kühleren Hochlands und können abends kaum mit fliegenden Bestäubern rechnen. Sie mußten sich sozusagen u.a. für die Tagblütigkeit gut sichtbare Farben zulegen, um sich in den Hochländern auszubreiten. Sie sind damit, wie Rausch sagt, tagblütige *Echinopsen*. Parallel zu dieser Anpassung an das Hochland kamen andere Entwicklungen, wie Verkleinerung des Körpers.

Man hätte die Trennlinie natürlich nicht bei der Tagblütigkeit ziehen müssen, sondern hätte eben z.B. die Ausbildung eines äußeren verwachsenen Antherenkreises heranziehen können. Bei Betrachtung einzelner Merkmale wird man hier also zu unterschiedlichsten, einander widersprechenden Schlüssen kommen.

Lobivia und Sulcorebutia

Lobivien haben alle behaarte Knospen und Blüten. *Lobivia oligotricha* hat aber fast keine Haare und sieht vom Körper und in manchen Blüteneigenschaften fast aus wie *Sulcorebutia purpurea*. Kann man hier einen Übergang sehen oder nicht? Diese Frage drängt sich auf, weil einige Merkmale dies belegen. Will man die Frage klären, hilft es zu sortieren, welche Merkmale quantitativer Natur und welche qualitativer Natur sind.

Zunächst ist bekannt, daß *Lobivia oligotricha* eine *Lobivia* ist. Bereits der Name "*oligotricha*" zeigt, daß hier ein quantitativer Unterschied zum Rest der Gattung vorliegt. *Sulcorebutia* haben nie Haare auf der Blüte. Das ist hier also ein qualitatives Merkmal. Nun ist damit die Frage noch nicht beantwortet. Es kann sich ja ein quantitatives Merkmal, wie hier die Anzahl Haare auf der Blüte, zu einem qualitativen Merkmal weiterentwickeln.

Um nun diese Frage beantworten zu können zunächst einige einfache und plausible Annahmen: Wenn *L. oligotricha* der Übergang zu *Sulcorebutia* wäre, dann müßten andere Merkmale ebenfalls ähnlich sein. Vor allem gilt es für die sehr konservativen Merkmale des Blütenbaus.

Der Körper sieht zunächst sehr ähnlich aus. Bei genauerer Betrachtung wird einem auffallen, daß bei *Lobivia oligotricha* die Blüte ein Hymen hat, während *S. purpurea* dieses Merkmal nicht aufweist. Blütenbaumerkmale sind wesentlich konservativer als Merkmale des Körpers. Daraus läßt sich eindeutig der Schluß ziehen, daß *Lobivia oligotricha* nichts mit dem evolutionären Ursprung der Gattung *Sulcorebutia* zu tun hat.

Lobivia und Rebutia

Daß die Rebutien sich aus *Lobivia* entwickelt haben, ist ziemlich unstrittig. Strittig und immer wieder anders beantwortet wurde die Trennlinie.

Erkennbar ist auf dieser Entwicklungslinie z. B. der allmähliche Abbau der Blütenbehaarung bis zur völlig kahlen Blüte bei *Eurebutia* bzw. *Sulcorebutia*. Schon aufgrund des kontinuierlichen Abbaus der Behaarungsdichte kann das kein gutes Merkmal zur Abgrenzung sein. Es ist ein Merkmal, das die evolutive Verbindung anzeigt.

Was kann dann als trennendes Merkmal dienen? Es müßte ein Merkmal sein, das auf der einen Seite klar anders ist, als auf der anderen. Es sollte über Artgrenzen hinweg beibehalten sein, sich also als nicht leicht änderbar erwiesen haben. Ich glaube, die Positionierung der Areole auf der Rippe bzw. Warze kann ein solches Merkmal sein. Alle Rebutien, incl. *Medios*, *Digitos* etc. haben die Areole auf der Warzenspitze bzw. auf dem höchsten Punkt der Rippen. *Lobivien* aus dem potentiellen Verwandtschaftskreis zu *Rebutia*, also Pflanzen ohne Hymen, haben eine andere Areolenanordnung. Sie liegt in einer Kerbe und oberhalb des höchsten Punkts der Rippe. *Lobivia saltensis*, als möglicherweise nah verwandte Pflanze, ist auch in diesem Merkmal sehr *rebutiennah*. Ihre Areolen sitzen hoch auf den Rippen. Die klar ausgeprägten Rippen zeigen noch weg von den Rebutien, die dieses Merkmal nicht so zeigen. Der Besitz von klar ausgeformten, nicht unterbrochenen Rippen ist bei *Rebutia* nicht gegeben. Sie haben immer mehr oder weniger gut ausgeprägte Warzen. Betrachtet man sich die Blüten, so wird man zwischen *L. saltensis* und *R. atrovirens* wenig Unterschiede feststellen. Daher könnte man hier den möglichen Übergang, trotz der skizzierten Trennungslinie, ziehen.

Rausch, der in erster Linie nach Blütenmerkmalen einordnet, hat daher das, was als *Mediolobivia* einmal eigenen Gattungsrang hatte, voll zu *Lobivia* gestellt. Dabei wird ein willkürlicher Schnitt zu den, meines Erachtens nicht von den *Medios* abgrenzbaren, *Aylosteras* akzeptiert. Ebenfalls unbeachtet blieb das Fehlen von echten Verbindungsgliedern zwischen *Lobivien*, wie *L. saltensis* und den *Medios*.

Während gut gewählte Merkmale objektivierbar sind, sind die damit von uns begründeten Schlußfolgerungen und Abgrenzungen immer mehr oder weniger willkürlich und daher immer im Streit. Daher soll hier Schluß sein. Für zukünftige Beiträge auf der Basis gut beobachteter Merkmale bleibt in jedem Fall ein weites Betätigungsfeld!

Dr. Karl Fickenscher
Schlehdornweg 26
W-3550 Marburg 21

Anmerkung der Redaktion:

Diese Ausführungen sollte Stoff genug bieten, um für unser nächstes Treffen eine gute Diskussionsgrundlage liefern zu können. Jegliche Meinungsäußerungen können natürlich auch vorab an die Redaktion geschickt werden, um rechtzeitig für eine Aufarbeitung bzw. Einarbeitung in den Info-Brief bereitzustehen.

Bemerkungen zu einigen feindornigen Formen aus dem
Rebutia frebriggii (GUERKE) BR. & R. - Komplex

2. Teil

Rolf Weber

Im Jahre 1958 durchwanderte FRIEDRICH RITTER auch das für Kakteenliebhaber besonders interessante Gebiet um Padcaya im bolivianischen Departement Tarija. Er brachte uns von dort unter anderem seine FR 764 mit. Bevor er diese 1978 beschrieb, lief sie unter der Bezeichnung *Rebutia buiningiana* RITTER n.n.

RAUSCH besetzte 1972 den Namen *R. buiningiana* mit seiner R 511. So konnte RITTER seinem Nomen Nudum keine Gültigkeit geben und wählte in seiner Beschreibung "*archibuiningiana*" (alte buiningiana).

Zwei Nachsammlungen sind mir bekannt: L 404 und R 318. LAU nennt als Fundort Cara del Diablo, Tarija; RAUSCH nur Tarija.

Rebutia archibuiningiana, R 318

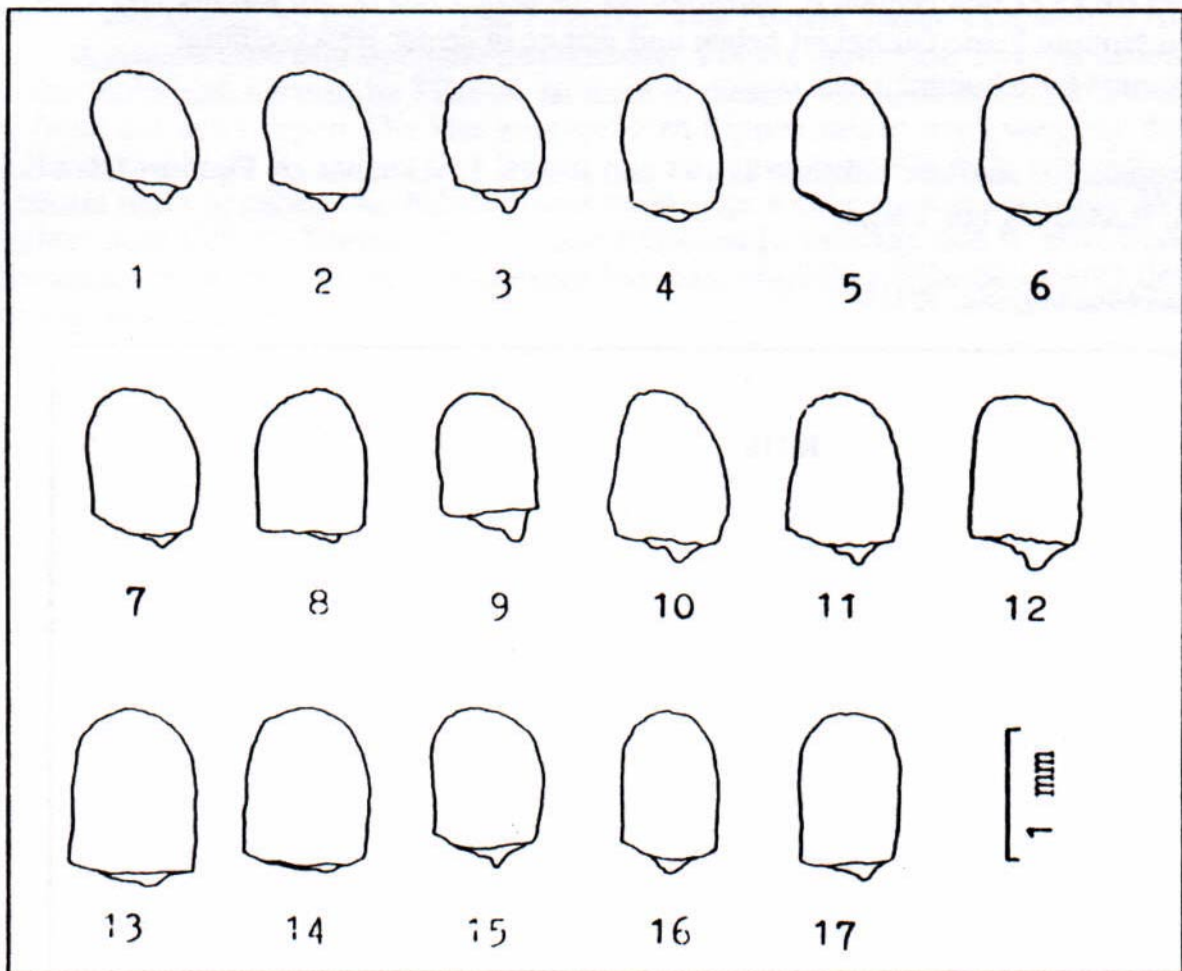


Für R 318 wurde ursprünglich die Bezeichnung *R. spinosissima* var. *aurea* RAUSCH n.n. verwendet, ein Name, der bei einer eingehenden systematischen Bearbeitung der Gattung *Rebutia* für *R. archibuiningiana* gültig werden könnte.

Auch RITTER schreibt, daß *R. archibuiningiana* " offenbar näher verwandt mit *Rebutia spinosissima* BACKBG. aus der Provinz Salta in ca. 3600 m Höhe " sei. Wohl durch ein Versehen gibt es hier eine falsche Höhenangabe. BACKEBERG hatte 1500 m genannt.

Die in meiner Sammlung vorhandene Nachzucht der verschiedenen Aufsammlungen ist nicht voneinander zu unterscheiden. Dagegen sind diese Pflanzen von *R. spinosissima* ganz klar zu trennen durch die kleinere Blüte, die noch etwas dichtere, mehr zu gelb tendierende Bedornung und eine andere Samenform.

Samen einiger feindorniger Formen aus dem *Rebutia fiebrigii* – Komplex:



- 1 FR 764
- 2 L 404
- 3 R318
- 4 *R. spinosissima*, Herkunft HAAGE
- 5 *R. spinosissima*, Herkunft HAAGE
- 6 *R. spinosissima*, Herkunft WESSNER
- 7 FR 753
- 8 KK 842
- 9 KK 1151

- 10 H 1960
- 11 H 2018
- 12 R521a
- 13 H 1960 A
- 14 R 784
- 15 KK 847
- 16 KK 1568
- 17 KK 841

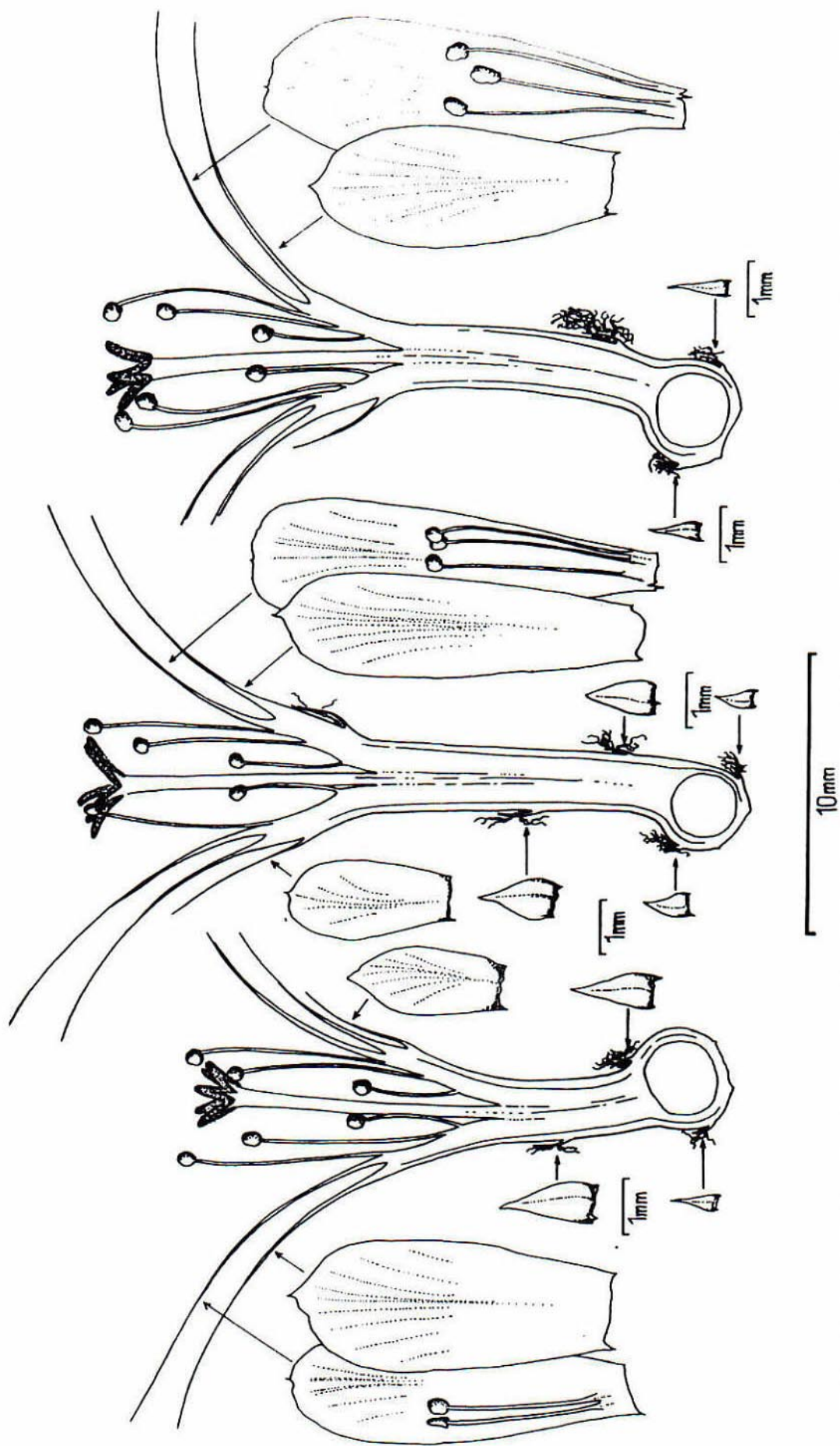
Bei der Betrachtung der Samen fällt auf, daß die der R 89 denen der *R. spinosissima* zumindest in ihrem Umriß am nächsten kommen. RAUSCH führt diese seine Feldnummer als *R. fiebrigii* fa. *densiseta*. Mir ist aber bekannt, daß es Überlegungen gab, die R 89 eher in die Nähe der *R. spinosissima* zu stellen. Auch beim Vergleich der Blütenskizzen kann dies nur unterstrichen werden. Sowohl R 89 als auch *R. spinosissima* zeigen eine (verglichen mit anderen Formen aus unserem Komplex) kompaktere Blütenform. R 89 hat aber im Unterschied zu *R. spinosissima* eine reichlichere Woll- und Borstenbildung in den Achseln der Schuppen an Fruchtknoten und Röhre und eine auffallend große Narbe.

Rebutia spec. R 89

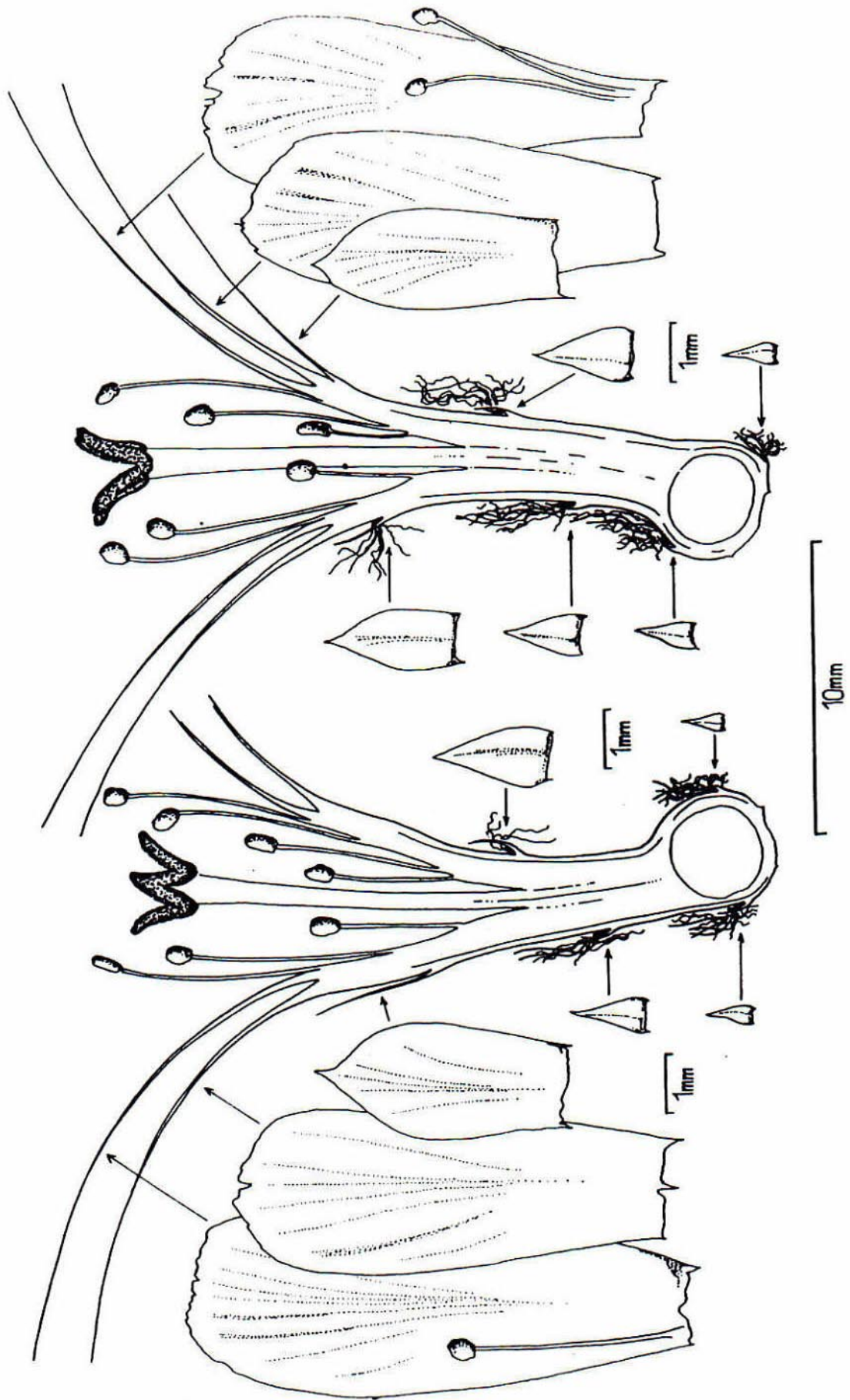


Die in meiner Sammlung befindlichen R 89 haben Blüten mit rotbraunem Fruchtknoten und blaßrötlicher, oben rosagrünlicher Röhre. Die Schuppen sind jeweils etwas dunkler und tragen in ihren Achseln dünne weiße Borsten und weiße Haare. Die inneren Kronblätter sind orange, die äußeren etwa karminrosa gefärbt. Das Innere der Röhre, die Staubfäden, der Griffel und die Narben sind weiß.

Den 2,5 x 1,5 mm großen, weißfilzigen Areolen entspringen jeweils bis ca. 50 Dornen. Etwa 15 davon sind weiß und braungespitzt, 8 bis 12 mm lang und könnten als Mitteldornen betrachtet werden. Die übrigen, mehr als Randdornen angeordnet, sind bis 6 mm lang, weiß, zum Teil aber auch schon mit angedeuteter brauner Spitze.



Blütenschnitt: *Rebutia archibuiningiana*



Blütenschnitt: R89

In Ergänzung des 1. Teils muß noch einmal auf *R. spinosissima* var. *brunispina* BACKBG. n.n. eingegangen werden. Wie dort erwähnt wird, schreibt BACKEBERG 1956, daß dieser Name gar nicht von ihm stamme. In der Zwischenzeit erhielt ich Einblick in BACKEBERG's Sonderliste Nr. 1 1934/35. Dort finden wir unter *Rebutia* Untergattung b nach *Rebutia spinosissima* die Notiz: " v. *brunispina* BACKBG. n.v. braune feste Borsten."

(Fortsetzung folgt)

Rolf Weber
Schwindstr. 6
0-8030 Dresden

In eigener Sache:

Manuskripte, Mitteilungen u. a. Hinweise, die einer Veröffentlichung bedürfen, sind an die Redaktion zu schicken. Reaktionen auf Beiträge werden dabei ebenfalls an den Verfasser weitergeleitet.

Skizzen und Handzeichnungen sollten in ausreichendem Maßstab mitgeliefert werden, da zur nachfolgenden Drucklegung eine Verkleinerung auf die Hälfte erfolgt.

Die Einarbeitung von Farbaufnahmen läßt sich kostengünstiger von Negativ-Abzügen als von Diapositiv-Abzügen gestalten.

Sollte eine Übergabe der Beiträge per Diskette möglich sein, wäre ich hinsichtlich des unnötigen doppelten Erfassungsaufwandes dankbar, ihn nach Absprache eines geeigneten Formates so übernehmen zu können.

Generell möchte ich alle Leser dazu aufrufen an der Neugestaltung u n s e r e s Informationsmaterials mitzuwirken. Jeder Hinweis für eine bessere Gestaltung (Deckblatt, Bildmaterial usw. wird dankend entgegengenommen.

Natürlich sollte auch der Mut zu eigenen Beiträgen, und sei es nur ein Erfahrungsbericht, gefunden werden - es soll ja nicht das letzte Heft bleiben.

F. Pfeiffer

Über *Lobivia thionantha* (SPEG.) Br.& R.

Eberhard Scholz

WALTER RAUSCH hat in seiner LOBIVIA 85 alle bisher bekannten Acanthocalycien zu zwei großen Arten zusammengefasst: *Lobivia thionantha* und *Lobivia spiniflora*. Wenn man nun das Glück hat, einmal ein solches Verbreitungsgebiet zu bereisen und kennen zu lernen, kann man sehr gut erkennen, welche Areale die einzelnen Varietäten besiedeln, und wo Übergänge zu verzeichnen sind.

Alle *thionantha*-Varietäten sind im Calchaqui-Tal und seinen Ausläufern zu Hause und haben somit ein geschlossenes Verbreitungsgebiet. Schon diese Tatsache macht deutlich, daß alle nachstehend genannten Pflanzen tatsächlich zu einem Verwandtschaftskreis gehören!

Den Typ, *Lobivia thionantha*, gibt es östlich von Cafayate am Eingang der Quebrada de Cafayate am Fuße des Cerro Zorrito, hauptsächlich im Tal, bzw. in tieferen Lagen. Die Pflanzen werden bis über einen Meter hoch bei max. 20cm Durchmesser und blühen alle gelb. Die Gegend wird vom Wind sehr stark erodiert. Ich fand viele Pflanzen, deren Wurzeln durch die Erosion freigelegt waren und die dann umgefallen waren. Alte Pflanzen, welche die genannte Höhe erreicht haben, stehen in der Regel windgeschützt in Dornengestrüpp, wo sie Halt finden und der Boden nicht fort geweht wird.

Lobivia thionantha am Fuße des Cerro Zorrito, ca. 1650m



Es gibt aber auch Formen, die bisher noch nicht beschrieben wurden. Etwas nördlich, bei San Carlos, sind die Pflanzen niedriger und dicker (var. *copiapoides* Piltz n.n.). Auffallend ist, daß die Narben der Blüten alle karminrot sind, nur im Norden sind alle Narben gelb! Weiter südlich, am Fuße der

Cumbres Calchaquies, fand ich Pflanzen, die kaum 20cm hoch werden und nur 5cm dick. Auch die Blüten sind hier etwas kleiner.

- var. *chionantha* (SPEG.) RAUSCH

Weiter nördlich, im oberen Calchaqui-Tal, gibt es die Varietät *chionantha*, deren Verbreitungsgebiet etwa von Angastaco bis hinauf nach La Poma reicht. Auch bei dieser Varietät kann man große Unterschiede feststellen. Bei Cachi (ca.2200m) wachsen die Pflanzen mehr oder weniger kugelig, alte Stücke werden bis 20cm hoch und haben bis 10cm Durchmesser.

Lobivia thionantha var. *chionantha* nördlich von Payogasta



Bei La Poma jedoch (über 3000m) ziehen sich die Pflanzen fast ganz in den Boden zurück, nur alte Stücke werden etwas zylindrisch, haben aber kaum über 10 cm Durchmesser. Je weiter man nach Norden kommt, desto feiner wird die Bedornung. Charakteristisch sind die etwas gefüllt wirkenden weißen Blüten. Sie sind zur Blütezeit eine Augenweide!



- **var. *munita*** (RAUSCH) RAUSCH

Um den Cerro Zorrito herum gibt es in größerer Höhe und sehr abgelegen die Varietät *munita*. Sie blüht in allen Farbtönen von gelb bis rot. Die Pflanzenkörper sitzen ganz im Boden. Nur ältere Stücke, die etwas vor Wind und Sonne geschützt sind, wachsen flachkugelig. Die Epidermis wird in der Sonne dunkelgrün bis bronzefarben und die grauschwarze Bedornung ist die stärkste, die ich bisher bei dieser Gattung kennengelernt habe.

- **var. *erythrantha*** (RAUSCH) RAUSCH

Auf der Westseite der Cumbres Calchaquies wächst in größerer Höhe die Varietät *erythrantha*. Auch diese Pflanzen wachsen, da sie Höhenbewohner sind, fast ganz im Boden. Sie ist bisher nur mit roter Blüte bekannt, die zudem etwas kleiner ist. Die Epidermis gleicht der bei der *var. munita*, die Bedornung ist aber mehr braun.

- **var. *variiflora*** (BCKBG.) RAUSCH

Das Gebiet der Varietät *variiflora* liegt weiter südlich, auch am Fuße der Cumbres Calchaquies, von Amaichá bis hinauf zur Abra el Infiernillo. Ich hatte das Glück, diese schönen Pflanzen zur Blütezeit anzutreffen.

Lobivia thionantha var. *variiflora*



Sie tragen ihren Namen wirklich zu Recht. Die Farbenskala reicht von reinem gelb über rot bis fast violett, und das in allen Schattierungen! Diese Pflanzen werden bis zu 15cm groß im Durchmesser, bleiben aber flachkugelig und sind in der Bedornung und auch in der Epidermis sehr variabel.

- var. *catamarcensis* (RITTER) RAUSCH

Gleich südlich von Amaichá del Valle, im Grenzgebiet zur Provinz Catamarca, fängt fast ohne Übergang das Verbreitungsgebiet der Varietät *catamarcensis* an. Sie wächst im Tal auf den Keshügeln südlich des Rio Santa Maria. Auch diese Pflanzen variieren stark, vor allem in der Bedornung, blühen aber einheitlich gelb mit weiß-gelber Narbe. In vor Erosion geschützten Lagen werden sie bis 20 cm hoch und ca.10 cm dick. Das Verbreitungsgebiet reicht bis nach Punta de Balasto. Mir fiel auf, daß die Pflanzen zum Teil in reinem Quarzsand stehen.

Lobivia thionantha var. *catamarcense*, zwischen Santa Maria und Hualfín



Lobivia thionantha var. *catamarcense*, in der Nähe von Amaichá del Valle



- var. *glauca* (RITTER) RAUSCH

Bei Hualfin, dem südwestlichsten Punkt der *thionantha*-Varietäten, fand ich die etwas kleiner bleibende Varietät *glauca*. Wenn man die *glauca* und die *catamarcensis* nebeneinander stellt, kann man kaum Unterschiede feststellen, außer daß die *glauca*s etwas zierlicher bleiben.

Lobivia thionantha var. *glauca*, westlich von Hualfin

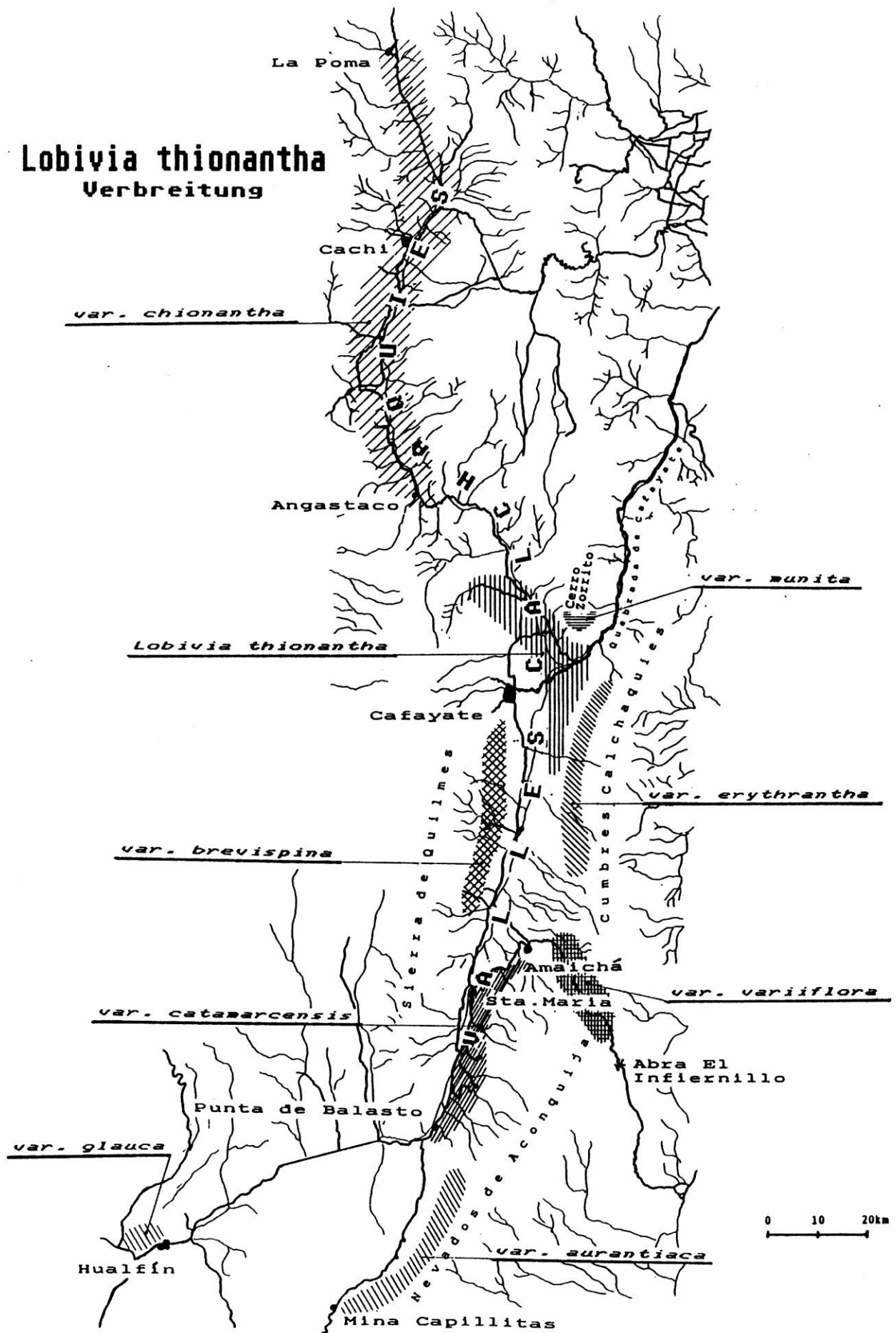


Die Epidermis, die ja bei der Varietät *glauca* graublau sein soll, hat durchaus nicht immer diese Farbe! Auch die var. *glauca* wächst im Tal in den Keshügeln. In Kenntnis dieser Fakten möchte ich heute behaupten, daß es fast nicht möglich ist, an Kulturpflanzen, deren Herkunft man nicht kennt, eine zweifelsfreie Bestimmung vorzunehmen. Zwischen Punta de Balasto und Hualfin sind keine Fundorte bekannt, es kann aber durchaus nicht ausgeschlossen werden, daß es irgendwo Stellen gibt, wo Pflanzen wachsen, die ein Bindeglied zwischen *catamarcensis* und *glauca* darstellen!

- var. *aurantiaca* (RAUSCH) RAUSCH

In größeren Höhen, um die 3000 m, ist an den Westhängen der Nevados del Aconquija die Varietät *aurantiaca* zu Hause. Der Typstandort liegt bei der Mina Capillitas, wo man die Pflanzen gleich neben der Straße finden kann, allerdings meist ganz im Boden, wie das bei allen höher vorkommenden *thionantha*-Varietäten der Fall ist. Auch hier kann man wieder eine sehr variable Bedornung feststellen. *Lobivia thionantha* var. *aurantiaca* hat sicherlich ohne Übertreibung eine der schönsten Blüten unter den *thionantha*-Varietäten! Die Farbpalette reicht von rein gelb bis fast rot, und neben glatten Blütenblättern gibt es auch gewellte. Am schönsten sind jedoch die mehrfarbigen Blüten! Die Narben variieren von gelb bis grünlich.

Lobivia thionantha Verbreitung



- var. *brevispina* (Ritter) RAUSCH

Fährt man nun wieder nach Norden, betrachtet diesmal jedoch die Westseite des Tales, die Sierra de Quilmes, findet man am Fuße dieses Gebirgszuges bis hinauf nach Cafayate die gelb blühende Varietät *brevispina*. Diese Pflanzen ähneln der *catamarcensis* von der anderen Talseite, werden jedoch etwas höher. Die Bedornung ist etwas kürzer und die Blüten sind gelb mit hellpurpurnen Narben.

- var. *ferrarii* (RAUSCH) RAUSCH

In höheren Lagen, sehr abseits gelegen, wächst die rot blühende Varietät *ferrarii*. Die Epidermis ist frischer grün und die Bedornung ähnelt etwas der var. *brevispina*. In der Erstbeschreibung ist die Blüte mit 5 cm Breite angegeben. Es gibt aber auch Pflanzen mit kleineren Blüten!

Hiermit ist das gesamte Verbreitungsgebiet der *thionantha*-Varietäten umrissen. Auch wenn es auf den Karten aussieht, als ob die Gegend relativ einfach zu erforschen sei, sieht die Realität sehr viel anders aus. Es gibt kaum Nebenstraßen, und die Entfernungen im Gelände sind zu Fuß riesig. In der klaren Luft sieht alles viel näher aus, als es ist und man verschätzt sich gewaltig. Man darf sich nicht wundern, wenn auch heute noch neue Varietäten und Formen gefunden werden.

Eberhard Scholz
Defreggerweg 3
D-8048 Haimhausen

Anmerkung: Dieser Beitrag wird demnächst auch in der KuaS erscheinen

Bemerkungen zur Kultur von *Rebutia fulviseta* RAUSCH

Gerold Vincon

Südwestlich der Ansiedlung Padcaya im Departement Tarija, Provinz Arce, Bolivien wächst auf 2.200 - 2.400 m NN *Rebutia fulviseta*.

Die Pflanzen sitzen am Standort meistens in Felsritzen oder auf mit Flechten bewachsenen Felsen. Als Begleitflora sind *Rebutia padcayensis*, *Rebutia fiebrigii* und ihre Varietät *densiseta*, *Echinopsis mamilliosa*, *Cleistocacten* und diverse *Tillandsien* anzutreffen. Gemäß weiteren Angaben von Walter RAUSCH wächst die Art auch in diesem Gebiet zusammen mit *Rebutia archibuiningiana* und *Rebutia kupperiana*.

Bisher wurde *Rebutia fulviseta* nur im Gebiet um Padcaya gefunden und wurde durch Walter RAUSCH in die Liebhaberkreise gebracht (WR 319).

Rebutia fulviseta wird innerhalb der Gattung der Section *Aylosteria* zugeordnet. Während zahlreiche Arten der Sektion *Aylosteria* vorwiegend schattigen Plätzen, vorzugsweise an feuchten Steilwänden wachsen, fühlt sich *Rebutia fulviseta* in Felsspalten mit direkter Sonneneinstrahlung am wohlsten. Hieraus leitet sich auch die gewisse Härte dieser Pflanzen ab.

Rebutia (Aylosteria) fulviseta



Diese relativ harte Art der Section *Aylosteria* läßt sich wurzelecht problemlos pflegen. Bewährt hat sich ein mineralisches Substrat mit geringem Humusanteil. Höhere Humusanteile lassen die Pflanzen leicht mastig werden und ihr natürliches Aussehen verlieren. *Rebutia fulviseta* kommt leicht und regelmäßig zum Blühen. Die Vermehrung erfolgt ohne Probleme durch Bewurzelung von Sprossen oder durch Samen.

Sämlinge blühen bereits in frühester Jugend.

In der Wachstumszeit ist regelmäßig zu gießen. Mit Düngergaben sollte man sparsam sein. Ende Juli/Anfang August, wenn die Sommerruhe beginnt, sollte man die Wassergaben entsprechend reduzieren.

Ein luftiger Standort ist von Vorteil. Eine Kultur ganz im Freien verleiht den Pflanzen ein standortähnliches Aussehen, wobei auch längere Regenperioden schadlos überstanden werden. Die Pflanzen geben an einem vollsonnigen Standort ihre ganze Schönheit preis. Dann wird eine etwas derbere Bedornung ausgebildet und es lassen sich verschiedene Farben von braun über rotbraun bis rötlich und weißgrau feststellen.

Die Epidermis färbt sich bis hin zu rot-violett und braun und bildet gerade in der Blütezeit ein kontrastreiches Bild mit den dunkelroten Blüten.

Die Überwinterung sollte hell, kühl und trocken erfolgen. Die Pflanzen ertragen hierbei auch kurzzeitig Temperaturen unter dem Gefrierpunkt.

Verwandtschaftlich ist *Rebutia fulviseta* im Formenkreis der *Rebutia spegazziniana* einzuordnen. Dies wird insbesondere bei Pflanzen deutlich, die von RAUSCH unter der Sammelnummer 583 als *Rebutia fulviseta* v. *offen* gesammelt wurden. Diese hat ihr Verbreitungsgebiet in den Tälern zwischen Santa Viktoria und Nazareno in Argentinien. Es handelt sich hierbei eindeutig um eine der vielen *Rebutia spegazziniana*-Formen und ist von *Rebutia fulviseta* eindeutig abzugrenzen.

Vom Typus gibt es weiterhin noch eine etwas abweichende Form, die RAUSCH unter WR 495 sammelte. Diese Pflanzen wurden als *Rebutia fulviseta* v. *albispina* vorläufig benannt. Diese Pflanzen zeichnen sich durch in allen Merkmalen etwas hellere Färbung aus, so eine hellere Epidermis und hellgraue bis weißliche Dornen.

Die Blüten sind jedoch identisch. Nach Angaben von Ralf HILLMANN, Ortsgruppe Chur, wächst diese Form am Standort zusammen mit dem Typus, ist allerdings selten anzutreffen. Bei *Rebutia fulviseta* stellt sich wieder einmal das viel diskutierte Problem der Gattungs- bzw. Artenabgrenzung und hier insbesondere die Zugehörigkeit der *Rebutia fulviseta* zum *Rebutia spegazziniana*-Formenkreis.

Aber ungeachtet dessen sollte jeder an *Rebutien* Interessierte diese Pflanzen in seiner Sammlung haben.

Literatur:

RAUSCH, W., Erstbeschreibung: *Rebutia (Aylosteria) fulviseta* RAUSCH spec. nov. –
Kakt. u. a. Sukk. **21** (2) : 29, 1970

KAKTEEN-KARTEI 28/1992 in: Kakt.u.a.Sukk. 10/1992
von Ralf HILLMANN und Gerold VINCON, AG Rebutia

Gerold Vincon
Mühlgasse 10
W- 3575 Kirchhain

Zum Beitrag über *Lobivia haematantha* von Herrn HERZOG

in : Kakteen Sukkulente 23(4):147-154,1988

Eberhard Scholz

Zu dem ausgezeichneten Artikel über *Lobivia haematantha* möchte ich einige Anmerkungen bzw. Ergänzungen machen:

Zu *Lobivia haematantha*: Das Verbreitungsgebiet muß richtiger heißen: "auf den Bergen westlich des Rio Calchaqui". Sie kommen meines Wissens östlich des Rio Calchaqui nicht vor! Dort wurden bisher nur eine ganze Reihe von Varietäten gefunden!

Zu den Varietäten der *Lobivia haematantha* gehören auch die Pflanzen östlich des Rio Calchaqui von La Poma bis auf die Cachipampa. Ich meine die Pflanzengruppe, die heute allgemein mit *kuehnrichii* bezeichnet wird (einschließlich *drijveriana*, *penca-poma*, *cachensis* usw.).

Die *kuehnrichii*'s haben die nördlichste Verbreitung bei La Poma mit der *Lobivia penca-poma*. Ich habe durch Zufall zwei kleine Standorte gefunden. Die Pflanzen entsprechen der *Lobivia kuehnrichii*, von der ich eine FRIC-Typfpflanze von WESSNER besitze. Die Pflanzen, die aus dem Tal des Rio Blanco vor Potrero de Payogasta stammen und die LAU unter der Nummer L 459 registrierte, gehören meiner Ansicht nach auch zur *var. kuehnrichii*. Sie sind allerdings wesentlich dichter und dünner bedornt und blühen einheitlich rot. Auch der helle Schlund weist auf die Verwandtschaft mit den benachbart, bei La Poma wachsende *penca-poma* hin, die ebenfalls mit hellem Schlund blühen! Interessant ist, daß die *penca-poma* in allen Farben blüht, die *kuehnrichii*, bzw. *drijveriana* weiter südlich auf der Cachipampa aber recht einheitlich gelb. Nur auf der östlichen Cachipampa gibt es auch abweichend orange bis rot blühende Exemplare. Außerdem ist die Bedornung dieser Pflanzen die kräftigste aller *kuehnrichii*-Populationen.

Was "*Echinopsis cachensis*" ist, geht meiner Meinung nach ziemlich genau aus der Erstbeschreibung hervor. Die Mitteldornen werden mit "s-förmig gebogen bis gehakt" beschrieben. "Petalen linear-lanzettlich, rot, Staubfäden schwarzpurpurn, Staubbeutel blaßrot, Blütenstaub ocker; Griffel rund, gelblich, Narbe 10-lappig, ocker". Als Standort wird angegeben "in sehr trockenen Bergen auf 2500 m Meereshöhe in der Nähe von Cachi, Prov. Salta". Damit trifft diese Beschreibung durchaus auf die Standorte von *kuehnrichii*, *drijveriana* usw. zu. Lediglich die Meereshöhe ist etwas gering angegeben. Ich habe eine Pflanze, die ich aus der Sammlung TILL als *cachensis* erhielt. Sie ist eindeutig eine *kuehnrichii*! Bei *saltensis* hat die wirklich nichts zu suchen! *Lobivia saltensis* wächst in einer ganz anderen Gegend an den Ost-Abhängen der Berge zwischen Salta und Tucuman. Wenn es Pflanzen aus der *saltensis*-Gruppe mit dem Namen *cachensis* in den Sammlungen gibt, muß man diese mit großem Vorbehalt betrachten, denn in der Gegend von Cachi gibt es keine Pflanzen, die auch nur im Entferntesten der *saltensis* ähneln!

FRIC hat seine *Lobivia kuehnrichii* 1931 in Kaktusár beschrieben. *Lobivia drijveriana* wurde 1933 von BACKEBERG beschrieben. Der Name *Lobivia penca-poma* stammt von BLOSSFELD, eine gültige Beschreibung fehlt aber. Alle diese Pflanzen gehören meiner Meinung nach zusammen in eine eigenständige Varietät der *haematantha*, deren ältester Name, da von SPEGAZZINI bereits 1905 beschrieben, *Lobivia haematantha var. cachensis* heißen müßte!

Die *var. elongata* war für mich eine klare Sache, bis ich am Standort war. Man muß diese Pflanzen etwas im Zusammenhang mit *Lobivia haematantha* sehen. Die Höhenangaben für die *haematantha* schwanken zwischen 2600 und 3000 Metern, die der *var. elongata* wird mit 2300 Metern angegeben. Grundsätzlich kann ich das aus eigenen Funden bestätigen. Ich habe in 2900 Metern Höhe westl. von Cachi Pflanzen gefunden, die denen der R 165 sehr ähnlich sind, mit schwarzen langen Dornen, aber auch mit heller Bedornung. Die Varietät *elongata* fand ich gleich südlich von Cachi in 2100 bis 2300 Metern Höhe. Diese Pflanzen wurden als gelb blühend und sehr einheitlich geschildert. Aber dem muß ich nun ganz energisch widersprechen! Die gelb blühenden *elongata*'s wachsen südlich von Cachi. Hier dürfte auch der Fundort der Pflanzen sein, die seinerzeit BACKEBERG zur Beschreibung vorlagen. Wenn man aber nur wenig weiter südlich sammelt, bei Rancagua, findet man zwischen gelb blühenden bereits orange blühende Pflanzen, und die Pflanzen, die man dann noch weiter südlich in den Cerros de Seclantas sammelt, blühen von orange bis rot! Die südlichste Population habe ich auf

dem Paß zwischen Seclantas und Molinos festgestellt (1 Pflanze gefunden, blüht in einem kräftigen rot!). Das Gebiet ist mit ca. 28 Kilometer Länge noch nicht einmal groß, sodaß man von einheitlich gelber Blüte wirklich nicht sprechen kann! Merkwürdig ist nun, daß ich in diesem gesamten Gebiet direkt zwischen den *elongata*'s Pflanzen gefunden habe, die etwas anders aussehen. Sie entwickeln in der Kultur nun immer mehr zu *haematantha*'s, die in etwa den aus viel größeren Höhen entsprechen.

Wenn BACKEBERG schreibt, das *Lobivia elongata* ca. 18 cm groß wird, muß ich außerdem feststellen, daß ich am Standort Exemplare bis zu 30 cm hoch gefunden habe! Und die Bedornung variiert von gelb bis fast schwarz, ebenso wie die Epidermis von hell bis dunkelgrün variiert. Herr HERZOG schreibt ja, daß PILTZ bei San José Pflanzen gefunden hat, die man sehr schnell mit *haematantha* verwechseln kann. Genau das sind die Pflanzen, von denen ich vorstehend berichtete. Man muß sich dann aber auch fragen, ob man bei diesem Mischmasch so zwischen *haematantha* und der var. *elongata* unterscheiden kann, wie wir das jetzt tun! Nach meinen bisherigen Feststellungen gibt es zwischen *haematantha* und der var. *elongata* alle möglichen Übergänge, die eine Varietät *elongata* für mich sehr vage erscheinen lassen.

Bei der var. *jasimanensis* müßte es richtigerweise heißen, daß sie ein geografisches Loch zwischen *haematantha* / var. *elongata* und der var. *viridis* füllt. Diese Pflanzen wachsen ja nordwestlich von Cafayate, sehr abgelegen in einem Talkessel, der mit normalen Verkehrsmitteln nicht erreichbar ist. Zwischen diesen und der angesprochenen var. *hualfinensis* gibt es auf der Sierra de Quilmes noch die var. *viridis*! Die Varietät *jasimanensis* ist inzwischen auch in unseren Sammlungen vorhanden. Es wird nicht mehr allzulange dauern, bis Vermehrung zur weiteren Verbreitung zur Verfügung steht.

Die Bemerkung, daß die Pflanzen steile Felswände bevorzugen, kann ich nicht voll unterstreichen. Die Standorte sind ja sehr unterschiedlich. *Lobivia haematantha* wächst zwar auch in felsigen Regionen, aber dann am Fuße der Felsen in waagerechten Partien und möglichst im Schutz von Dornensträuchern. Die Varietät *elongata* steht meistens an schrägen Berghängen in Schotter oder sogar in Polstern von Abrometiella, bzw. Tillandsien, zum Teil aber auch einfach auf waagerechten Schotterpartien. Bei der Varietät *kuehnrichii* ist das wieder ganz anders. Alle Pflanzen, die ich gefunden habe, wuchsen in ebenem Gelände, und dann so in den Boden eingezogen, daß man in der Trockenzeit darüber hinwegläuft, ohne sie zu sehen. Ein Fund ist dann fast dem Zufall überlassen!

Von Humus kann in den meisten Fällen nur wenig die Rede sein. Ich konnte fast immer nur rein mineralisches "Substrat" feststellen, was aber nicht heißt, daß wie bei der var. *elongata* auch mal Pflanzen an Stellen zu finden sind, wo sich etwas Humus ansammeln konnte. Ausnahmen bestätigen eben die Regel !

Insgesamt kann man zur *haematantha*-Gruppe sagen, daß es wirklich eine sehr interessante Pflanzengruppe ist, die jedoch noch längst nicht vollkommen erforscht ist. Es gibt noch riesige, sehr schwer zu erreichende Gebiete, aus denen noch keine Pflanzenfunde bekannt sind. Man wird künftig wohl noch manches neu ordnen müssen!

Eberhard Scholz
Defreggerweg 3
W-8048 Haimhausen

Niederschrift

über die Herbsttagung vom 24./25.10.92 in Ruhla

Per Rundschreiben hatten Herr Dr. Köllner und Herr Wittau im Einverständnis mit Herrn Haun zu o.g. Herbsttreffen ins Bungalow-Dorf nach Ruhla eingeladen. Die Einladung erging an alle Teilnehmer der Tagung vom April 1992. Fünfzehn Kakteenfreunde waren erschienen. Herr Herzog und Herr Michael hatten sich schriftlich entschuldigt. Der Sitzungsraum und die Übernachtung waren von Herrn Dr. Köllner zu sehr günstigen finanziellen Bedingungen organisiert worden. Die Mahlzeiten wurden im nahegelegenen Gasthof eingenommen. Durch den relativ langen Anreisezeitraum bis 14.00 Uhr hatten alle Freunde das Lokal rechtzeitig erreicht.

Nach der Eröffnung durch Herrn Dr. Köllner stand zunächst der Tagesordnungspunkt "Organisatorisches" auf dem Programm. Es galt die Perspektive des Freundeskreises "Echinopseer" festzulegen; auszuloten, was an Bewährtem übernommen und an Neuem in der Arbeitsweise aufzunehmen sei und wer die Geschicke des Freundeskreises leiten solle. Letzteres war notwendig geworden, weil Herr Haun auf Grund persönlicher Belastungen um die Entbindung von seiner Funktion nachgesucht hatte. Diese Arbeit zu übernehmen haben sich Herr Wittau und Herr Dr. Köllner bereiterklärt. Die Verwaltung der Finanzen behält in bewährter Weise Herr Peukert. Die technische Organisation in Sachen Info-Material übernimmt Herr Pfeiffer. In Diesem Zusammenhang wurde nochmals darauf hingewiesen, daß genügend Beiträge zum Info-Brief Grundbedingung für dessen Erscheinen ist. Der Hinweis, daß das Winterhalbjahr zeitlich dafür am besten geeignet ist, sollte alle Freunde anspornen, selbst Beiträge im "Blättchen" zu veröffentlichen! An die Form des Textes werden außer Leserlichkeit grundsätzlich keine weiteren Anforderungen gestellt.

Was den Arbeitsbereich des Freundeskreises betrifft, so wird das breite Spektrum von Trichocereus bis Rebutia und Weingartia beibehalten, unabhängig von den speziellen Interessen der einzelnen Mitglieder.

Der Kopf der letzten Einladung (Entwurf Wittau) soll beibehalten und evtl. durch eine entsprechende Pflanzengrafik ausgeschmückt werden.

Ein Beschluß erging über die Höhe des Beitrages zur Finanzierung der laufenden Kosten. Durch die Erhöhung der Portogebühren macht sich eine Anhebung des Beitrages notwendig. Alle Anwesenden waren sich einig, daß ein Beitrag von 20,- DM angemessen sei, zahlbar direkt an Herrn Peukert zur ersten Veranstaltung des Jahres oder entspr. Überweisung. Herr Haun ist als Ehrenvorsitzender von der Beitragszahlung entbunden.

Das Erscheinen eines Info-Briefes noch in diesem Jahr wäre als "Lebenszeichen" des Kreises empfehlenswert.

Im fachlichen Teil der Tagung wurde zunächst von Herrn Fickenscher die Relevanz und Signifikanz bestimmter Merkmale von Pflanzen zu deren Zuordnung zu bestimmten bekannten Species dargelegt. Er stellte besonders heraus, daß Fragestellung und Ziel entscheidend für die Auswahl bestimmter Merkmale sind. Beispiele für geeignete und ungeeignete Merkmale veranschaulichten die Darlegungen, was im Diavortrag anschließend noch vertieft wurde. Allen Teilnehmern wurden dadurch neue Arbeitsperspektiven bewußt. Eine ausführliche Diskussion führte immer wieder auf einen Punkt zurück: Eine aufzustellende Hypothese müßte von den Mitgliedern zur nächsten Veranstaltung mit Dias oder anderem Material die Hypothese belegen oder widerlegen.

Im weiteren Verlauf zeigte Herr Wittau einen Dia-Vortrag über die in diesem Jahr bei ihm geblühten Pflanzen. Dabei wurde die richtige Filmwahl bei Pflanzen-Fotos und deren Hintergrundgestaltung mit diskutiert.

Herr Brinkmann trug in einem Vortrag über den Pygmaea-Formenkreis zur Anschauung und Diskussion bei.

Unter dem Punkt "Verschiedenes" wurde folgendes diskutiert:

- Archiv der Erstbeschreibungen sollte aus einer Rechnerdatei abrufbar sein.
- Termin wird für 27./28.03.93 (Anreise bereits bis 11.00 Uhr). Lokalität wie gehabt.
- Die Adressenliste wird kontinuierlich aktualisiert und erscheint im Info-Brief neu. Weitere Interessenten sind jederzeit herzlich willkommen !
- Für das nächste Treffen wird ein Bericht von Herrn Herzog erwartet.
- Aufklärung der Identität von *Trichocereus Hungaricus* und *Trichocereus imperialis*;
Wer kann dazu einen Beitrag leisten? Termin: Herbsttreffen.
- Erörterung von Substrat-Zuschlagstoffen.
- Abschließende Diskussion über die Thematik zu Frühjahrstreffen.

U. Teller

IMPRESSUM :

Herausgeber: Freundeskreis ECHINOPSEEN

Redaktion und Verlag: Fredi Pfeffer
Hühndorfer Str. 19
0-8029 Dresden

Endredaktion dieser Ausgabe: 22.12.1992

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

Leitung:	Dr. Gerd Köllner Am Breitenberg 6 0-5906 Ruhla	Hans-Jürgen Wittau Am Gelinde 27 W-3504 Kaufungen
----------	--	---

Kassierer: Werner Peukert
Gustav-Freytag-Str. 20
0-5800 Gotha

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.
