

Jahrgang 4 / 2007

Heft 1



ECHINOPSEEN

Echinopsis, Lobivia, Sulcorebutia, Rebutia und andere

ECHINOPSEEN

Echinopsis, Lobivia, Sulcorebutia, Rebutia und andere

Halbjährlich erscheinende Fachzeitschrift
der Arbeitsgruppe ‘Freundeskreis Echinopseen‘

Heft 1 (*)
Jahrgang 4 / 2007
ISSN 1614-2802

- Seite 1 Die Sulcorebutien neben der Straße von Sucre nach Poroma**
W. Gertel
- Seite 13 Cereus andalgalensis – Chronik eines Irrtums**
Dr. L. Ratz
- Seite 17 Die etwas anderen Hüllblätter bei der Gattung Rebutia**
L. Busch
- Seite 20 Gedanken zum Dilemma des Egon Sämeister - oder was ist eine Art?**
H. Zimmermann
- Seite 28 AYLOSTERA AZURDUYENSIS de Vries**
J. de Vries
- Seite 33 Lobivia pugionacantha Backbg. var. corrugata Rausch**
R. Wahl
- Seite 34 Ein Etikett mit einer Sammelnummer**
H.-J. Wittau
- Seite 38 In memoriam: Rudolf Oeser**
Dr. Gerd Köllner
- Seite 39 In eigener Sache: Richtigstellung – Vorschau Kakteenbörse Gotha**
Der Vorstand
- Seite 40 Die Studiengemeinschaft Südamerikanische Kakteen e.V. (SSK)**
R. Mecklenburg

Titelfoto: Rebutia pygmaea ES45/3
Cerro Tafna, 3585m, Foto: E. Scholz

Jede Verwertung, insbesondere Vervielfältigung, Bearbeitung, sowie Einspeisung und Verarbeitung in elektronischen Systemen – soweit nicht ausdrücklich vom Urheberrecht zugelassen - bedarf der Genehmigung des Herausgebers.

Alle Beiträge stellen ausschließlich die Meinung der Verfasser dar. Abbildungen, die nicht besonders gekennzeichnet sind, stammen jeweils vom Verfasser.

(*) Heft 4 (1) 2007 = Informationsbrief Nr. 42
März 2007

Die Sulcorebutien neben der Straße von Sucre nach Poroma



Landschaft an der Straße Sucre – Poroma

Da die meisten Kakteenfreunde, die die Herkunftsländer ihrer Lieblinge besuchen, mit dem Auto unterwegs sind, ist die direkte Umgebung der Straßen besonders gut untersucht. Eine der interessantesten Strecken aus der Sicht des Sulcorebutiafreundes ist die Straße, die von Sucre aus nach Norden in Richtung Poroma verläuft. Sie wurde vor einigen Jahren neu gebaut und weicht heute streckenweise etwas von der ursprünglichen Strecke ab, die das Ehepaar de Vries, die als erste diesen Weg gefunden haben, gefahren ist. Die Straße nach Poroma zweigt nördlich des Flughafens von Sucre von der Straße Sucre – Barranca – Alamos ab. Sie führt zuerst nach „Siete Cascadas“, eigentlich ein Ort der Erholung, heute allerdings verrufen, weil dort schon mehrmals Menschen mit Waffengewalt ausgeraubt worden sind. Wir, meine Frau Renate und ich, machten uns während unserer Bolivienreise 2001 trotzdem auf, um diese Gegend zu erkunden. Die „Siete Cascadas“ ließen wir ohne anzuhalten hinter uns und begannen unsere Suche nach Sulcorebutien erst viel weiter nördlich.

Bei unserem ersten Halt waren wir schon rund 14 km vom Abzweig entfernt. Wir hatten einen steinigen Hügel vor uns, der in unseren Augen vielversprechend aussah. Wir befanden uns in wenig aufregendem Hügelland auf knapp unter 3000m Höhe. Schon am Fuß des kleinen Hügels fanden wir die ersten Sulcorebutien (**G279**), meist in großen Gruppen und es gab wenig Zweifel, dass es sich um Formen von *Sulcorebutia canigeralii* (Cárdenas) Buining et Donald handelte.

Die Blüten an diesem Fundort sind überwiegend violett, vielleicht etwas dunkler, als man es von den Formen kennt, die bei der Zementfabrik vorkommen. Die Farbe



Große Gruppen von *S. canigueralii* **G279** am Fundort



S. canigueralii fa. **G279**

der Staubfäden variiert von hell rosa bis violett, der Griffel ist gelblich-grün, die Bedornung ist etwas länger als bei den Pflanzen von der Zementfabrik.

Schon eineinhalb Kilometer später stellten wir den Wagen wieder an den Straßenrand, denn auch hier „roch“ es deutlich nach Sulcos. Zuerst fanden wir am Fuß des Hügels Parodien und Lobivien, oftmals kein guter

Indikator für Sulcorebutien. Mir fiel natürlich sofort ein, dass ich ja auch nahe der Zementfabrik Sulcos zusammen mit Parodien und Lobivien gefunden hatte und so war es dann auch hier. Wie nicht anders zu erwarten war, sahen die Pflanzen (**G280**) genauso aus, wie die vom vorherigen Fundort. Allerdings variierte die Blütenfarbe von violett bis rot. Gelegentlich sahen wir Pflanzen, deren Blütenfarbe man schon fast mit schwarzrot umschreiben könnte.



S. canigueralii fa. **G280** mit dunkelroter Blüte



Blühende *S. canigueralii* **G281** inmitten einer Wiese

Wieder ein paar Kilometer weiter musste man die Sulcos noch nicht einmal „riechen“, denn nach der Durchfahrung eines kleinen Tales fuhren wir, wieder oben angekommen, an einer scharfen Rechtskurve direkt auf eine Wiese zu, auf der man überall rote Farbkleckse schimmern sah. Es war ein tolles Bild, vergleichbar mit einer Almwiese im Frühling. Vermutlich wäre es im dichten Gras ohne Blüten nicht einfach gewesen, Sulcorebutien (**G281**) zu finden. Ganz abgesehen davon hätten wir an dieser völlig ebenen Stelle normalerweise nicht einmal nachgeschaut. Nun war das Vorhandensein blühender Kakteen aber unübersehbar. Habituell waren die Pflanzen denen der vorherigen Standorte sehr ähnlich, allerdings blühten sie in allen Farbschattierungen von violett über rot bis gelbrot.

Die Sulcorebutien des nächsten Fundortes (**G282**), obwohl der immer noch auf dem gleichen Bergzug liegt wie die der ersten 3 Funde, wiesen teilweise erheblich habituelle Unterschiede auf. Die Bedornung war nicht mehr streng anliegend und pektinat, sondern eher wirr und teilweise etwas abstehend. Vorherrschende Blütenfarbe war ein mehr oder weniger kräftiges Rot, teilweise mit der Andeutung eines gelben Schlundes.



S. spec. **G282** – eine Form mit hellgrünem Körper und leuchtend roter Blüte



S. spec. **G283** – kaum zu übersehen, der Trend in Richtung *S. pulchra*

Vor dem folgenden Fundort (**G283**) führt die Straße durch ein kleines Tal und wechselt auf einen parallel verlaufenden Bergzug. Dort fanden wir in rotem Sandstein eine recht variable Sulcopopulation, manche mit sehr dichter pektinater Bedornung, andere mit etwas lockerer und leicht abstehender Bedornung. Im Gegensatz zur vorherigen Population, die meist hellgrüne Körper hatte, waren diese Pflanzen alle mehr oder weniger violett überhaucht. Bei einigen Pflanzen konnte ich mich des Eindrucks nicht erwehren, dass gewisse Ähnlichkeiten zu der auf der anderen Seite des Rio Chico wachsenden *Sulcorebutia pulchra* (Cárdenas) Donald zu entdecken waren, ein Eindruck, der sich an den weiteren Fundorten verstärkte. Während hier alle Pflanzen in tiefem Rot blühten, fanden wir ein paar Kilometer weiter nördlich Sulcorebutien (**G284**) mit einheitlich hellvioletten bis rosaroten Blüten, teilweise mit weißem Schlund. Ähnlichkeiten mit *S. canigueralii* waren dort nicht mehr zu finden. Das Gleiche gilt für **G285** mit dem Unterschied, dass diese Population überwiegend feuerrote Blüten hat, teilweise herrlich bichrome

Blüten, rot mit gelbem Schlund. Auch diese Pflanzen standen inmitten einer Wiese in voller Blüte. Im Gegensatz dazu fanden wir ein paar Meter höher in felsigem Gelände kein einziges Exemplar.



S. spec. **G284** mit herrlichen rosa Blüten mit weißem Schlund



S. spec. **G285** – in dieser Population findet man alle möglichen Blütenfarben. Hier eine Form mit bichromen Blüten



Standort **G285** – Sulcos findet man nur im unteren Teil zwischen Gras



Herrlich blühendes Exemplar von S. spec. **G285**



S. frankiana **G286** mit hell violetten Blüten am Standort



Die Brücke über den Rio Maran Mayu

Rund 5 km nach diesem Fundort führt die Straße in vielen Serpentinaen in ein Flusstal und dort – wir konnten es kaum glauben – über eine wohl erst kürzlich erbaute, massive Betonbrücke über den Fluss. Wir hatten an diesem Tag so viel gesehen und erlebt, dass wir beschlossen, uns nach einem Zeltplatz umzusehen. Den fanden wir dann auch, kaum dass wir aus dem Tal heraus waren, direkt links etwas unterhalb der Straße. Es gab dort neben einer ebenen Wiese auch ein paar große Bäume, die etwas Schatten spendeten. Während ich unser Zelt aufbaute und das Abendessen vorbereitete, zeigte sich meine Frau noch nicht von den Eindrücken des Tages gesättigt. Bewaffnet mit Fotoapparat, GPS-Gerät und einem unserer kleinen Funkgeräte, kletterte sie den Bergrücken oberhalb unseres Zeltplatzes hinauf. Es dauerte dann auch nicht lange, bis an meinem Funkgerät der Rufton ertönte und Renate mir mitteilte, sie habe Sulcos (**G286**) gefunden, die allerdings völlig von denen verschieden waren, die wir den ganzen Tag über gesehen hatten. Sie sahen angeblich genauso aus, wie die wenige Tage zuvor an der Straße nach Alamos gefundene *Sulcorebutia frankiana* Rausch. Ich konnte später nur Renates Einschätzung bestätigen, denn es handelte sich tatsächlich um die vermutete Art mit einheitlich violetten Blüten. Ich konnte keinerlei Unterschiede zur „richtigen“ Frankiana, von der Straße Sucre – Alamos feststellen.

Der „Supertag“ mit acht Sulcorebutiafunden endete stilvoll mit herrlichem Abendrot, das durch die Gewitter in der Ferne zu abenteuerlichen Farben angeregt wurde. Als Resümee des Tages waren wir uns einig: wir hätten an dieser Strecke praktisch überall halten können und hätten garantiert auch überall Sulcorebutien gefunden! Fast automatisch kamen wir auf das oft diskutierte Thema über Sinn und Unsinn der Artenschutzbestimmungen.....

Schön wie der Vortag geendet hatte begann der nächste Tag. Wir wurden schon um

5 Uhr von einer Frau geweckt, die uns unbedingt eine ihrer Decken verkaufen wollte. Da wir aber schon genügend Decken hatten, mussten wir ablehnen. Allerdings kamen wir so in den Genuss, einen wunderschönen Sonnenaufgang zu erleben. Auch mit den Kakteen ging es so weiter wie am Vortag. Eigentlich hätte man gleich nach der nächsten Kurve wieder halten können, aber wir fuhren erst einmal ein paar Kilometer, bevor wir den ersten Halt des Tages machten. Wir befanden uns inzwischen auf ca. 3000m. An diesem Fundort hatten wir nicht mehr die geringsten Zweifel, dass es auch auf der Westseite des Rio Chico eine ähnliche Entwicklungslinie gibt, wie auf der Ostseite mit *Sulcorebutia canigueralii/tarabucoensis* im Süden und einer durchgehenden Linie bis zu *S. pulchra*, denn **G287** war ohne Zweifel eine Pulchra mit ihren olivgrünen bis violetten Körpern, der überwiegend kralligen Bedornung und den rosa Blüten mit weißem Schlund. Kurz nach der Ortschaft San Juan de Orkhas fanden wir ähnliche Pflanzen (**G288**) mit der Ausnahme, dass sie durchweg rot blühten.

Der nächste Halt brachte die erste große Überraschung des Tages. Wir sahen schon bei der Anfahrt aus einem Felsenband violette und rote Blüten leuchten. Die Pflanzenkörper hatten aber nicht mehr die geringste Ähnlichkeit mit denen der vorigen beiden Standorte. Das Aussehen der Pflanzen (**G289**) war so eindeutig, dass dafür nur der Name *Sulcorebutia alba* Rausch (*S. vasqueziana* Rausch ssp. *alba* (Rausch) Fritz & Gertel) infrage kam. Während der Weiterfahrt wurde uns



S. pulchra fa. **G287** mit der charakteristischen rosa Blüte mit hellem Schlund



S. pulchra fa. **G288** – keinerlei Unterschiede zu den Pulchras von östlich des Rio Chico



S. pulchra **G208** – typische Pflanzen aus dem Bergland östlich des Rio Chico



klar, dass diese Zuordnung gar nicht so abwegig war, denn bei einem kurzen Halt zur Orientierung stellten wir fest, dass wir etwa 20km Luftlinie von Alamos entfernt waren und durch ein lang gestrecktes Tal sogar die Serpentine der Straße sehen konnten, die von Sucre kommend dorthin führt. Nur 3km weiter fanden wir (wen überrascht das jetzt noch?!) wieder *Sulcorebutia frankiana* (G290), dieses Mal mit roten Blüten.



S. vasqueziana ssp. *alba* G289 in Blüte am Fundort



Sulcorebutia frankiana G290 – an diesem Fundort mit dunkelroter Blüte

Eigentlich hatten wir an diesem Tag schon so viel gesehen und erlebt, dass es als Tagespensum gereicht hätte. Es war aber noch früh und so fuhren wir weiter nach Norden. Die Straße durchquerte wieder einmal ein Tal, in dem schwere Baumaschinen die Straße herrichteten. Wir dachten schon, unsere Reise wäre zu Ende, aber wir durften passieren und auf der nun deutlich schlechteren Straße (an einer Stelle musste ich sogar den Allradantrieb einlegen, um nicht im losen Sand stecken zu bleiben) weiterfahren.

Kaum dass wir wieder auf der Höhe waren – wir hatten inzwischen die 3100m-Marke überschritten – fanden wir die nächsten Sulcos (G291), die sich wiederum deutlich von denen der weiter südlich gelegenen Fundorte unterschieden. In meinem Notizbuch ist zu lesen: „64 km vom Abzweig, 3150m, links der Straße eine felsige Anhöhe. Dort keine Pflanzen, aber darunter in der flachen Wiese. Sehen aus wie *S. losenickyana*.“ Aus heutiger Sicht muss man diese Aussage leicht korrigieren, denn die Pflanzen sahen der noch nicht so lange beschriebenen *Sulcorebutia fischeriana* Augustin noch wesentlich

ähnlicher. Auch an den folgenden Fundorten (G292-G295) gab es solche Pflanzen, aber auch solche, die man eher an der Straße Sucre Ravelo erwartet hätte. Die Variationsbreite dieser Sulcorebutien deckt weitgehend alles ab, was man sich zwischen *S. losenickyana* und *fischeriana* vorstellen kann. Demzufolge kann man nun annehmen, dass *S. fischeriana* wohl eine Varietät von *Sulcorebutia vasqueziana* Rausch ssp. *losenickyana* (Rausch) Gertel & Šida ist, wie diese Art nomenklatorisch korrekt heißt.



S. fischeriana **G294** – eine sehr schöne Form mit orangefarbenen Blüten

G296 brachte dann wieder eine Überraschung, die einen Kakteenfreund in ein Wechselbad der Gefühle stürzen musste. Wir hatten in einer kleinen Einsattelung zwischen 2 Bergketten angehalten, weil wir dachten, einen schönen flachen Platz zum Zelten gefunden zu haben. Schon bei der Anfahrt auf diese Stelle hatten wir die riesigen Pflanzen gesehen, die dort teils einzeln, teils in Gruppen überall herumstanden. Zuerst schwankte ich zwischen Weingartia und Lobivia.

Nachdem wir erste Blüten gesehen hatten, konnten wir Lobivia ausschließen. Also Weingartia! Dazu muss man anmerken, dass wir schon am letzten Fundort **G295** zusammen mit den Sulcos sehr große ? Weingartien ? gefunden hatten. Diese Pflanzen hatten teilweise die Größe eines Fußballes und waren eindeutig höher als breit. Unser Neufund allerdings erreichte teilweise Durchmesser von gut 15cm bei einer Höhe von 5 – 7 cm. Viele der Pflanzen hatten sich total in die Erde zurückgezogen. Die relativ kleinen roten bis gelbroten Blüten bzw. deren Reste standen oft in ganzen Kränzen um die Schulter der Körper herum. Bei nicht so großen Exemplaren kamen die Blüten aus unteren Areolen teilweise aus der Erde. Ich beschloss spontan, dass es sich um Sulcorebutien handeln müsse. Heute, nach rund 5 Jahren habe ich eine Menge Sämlinge nachgezogen und ich muss sagen, dass man diese Pflanzen weder von den Populationen (**HJ809** etc.), die Jucker zwischen Carasi und Torotoro gefunden hat, noch von den diversen Aufsammlungen, die in unseren Sammlungen als *Sulcorebutia torotorensis* (Cárdenas) F. Brandt stehen, unterscheiden kann. Auch bei diesen Pflanzen wird ja immer noch gestritten, ob das Sulcos oder Weingartien sind. Heute kann man sagen, dass dieser Streit sowieso gegenstandslos ist, da die DNA-Untersuchungen, die der „Studienkreis Südamerikanische Kakteen (SSK)“ an der Uni Jena hat machen lassen, ergeben haben, dass Sulcorebutien und Weingartien genetisch so ähnlich sind, dass man sie kaum trennen kann. Trotzdem gibt es klare morphologische Unterschiede. Der Neufund **G296** hat relativ große Samen, die vollständig von Hautresten umhüllt sind (die in der Nähe vorkommenden Weingartien der *Neocumingii*-Gruppe haben sehr kleine Samen, ohne jegliche Hautreste) und die Blütenreste bleiben auch nach dem Verblühen fest mit den Areolen verbunden, während sich Weingartiafrüchte meist von selbst von der Areole lösen. Auch bei den von der SSK früher durchgeführten Isoenzymanalysen finden sich bei allen entsprechenden Weingartien Banden, die bei den Poroma-Sulcos und auch *S. torotorensis* nicht auftauchen.

Leider war der Fundort von **G296** nicht der ideale Zeltplatz. Über den Sattel piffte ein schroffer, unangenehmer Wind, sodass wir uns entschlossen weiterzufahren. Nach kurzer Fahrt erreichten wir die ersten Serpentinaen, direkt oberhalb von



S. vasqueziana ssp. *losenickyana* **G295** – solche Pflanzen findet man normalerweise an der Straße Sucre – Ravelo



Großes Exemplar von *Weingartia*/*Sulcorebutia* spec. **G295a**



S. torotorensis var./fa. **G296** – hier kann man kaum zweifeln, dass das eine *Sulcorebutia* ist



S. torotorensis var./fa. **G297** - eine große Pflanze, die kaum von den Funden bei Torotoro zu unterscheiden ist



S. torotorensis var./fa. **HS164** – ursprünglich als *Weingartia* in die Sammlungen gekommen



S. torotorensis **KK1593** – eine Knize-Aufsammlung von Torotoro zeigt keinerlei Unterschiede zu den Pflanzen von Poroma

Poroma. Wir wollten aber nicht bis Poroma fahren, denn dann hätten wir in der Nähe dieses Dorfes übernachten müssen und das auch noch im Flussbett. Glücklicherweise fanden wir auf rund 3000m, gleich neben der Straße, eine große, völlig ebene Wiese, die sich geradezu als Zeltplatz anbot.



S. torotorensis fa. von Carasi **HJ809**



Riesiges Exemplar von *S. torotorensis* var./fa. **G297**



S. torotorensis var./fa. **G296** am Fundort oberhalb von Poroma

Es stellte sich zwar später heraus, dass der Platz nicht so ganz ideal war, denn – wir hatten das nicht bemerkt – direkt unterhalb des Platzes war eine Ansiedlung und bei unserem Platz war quasi die „Bushaltestelle“, an der den ganzen Abend über Lastwagen anhielten und Leute aus diesem Dorf aussteigen ließen. Die Campesinos zeigten sich allerdings an uns nicht interessiert und so konnten wir wieder bei einer Flasche Wein einen schönen Sonnenuntergang und in der Ferne Gewitter beobachten. Am nächsten Morgen stellte sich heraus, dass wir auch an einem Sulcostandort übernachtet hatten, denn auf dem steinigen Hügel hinter uns fanden wir die gleichen Sulcos (**G297**) wie am Tag davor etwas weiter oben. Diese Sulcorebutien wurden übrigens 2005 auch von der tschechischen Gruppe um J. J. Halda gefunden und wenige Wochen später als Subspezies von *Sulcorebutia purpurea* (Donald & Lau) Brederoo & Donald beschrieben. Ich halte die Beschreibung in diesem Kontext für ebenso falsch wie die Umkombination von *S. dorana* Gertel zur Subspezies von *S. purpurea*. Beide gehören in den Formenkreis von *S. torotorensis*, und da es keine sichtbaren Unterschiede von **G296/297** zu *S. torotorensis* gibt, ist die Beschreibung überflüssig und nur eine Bereicherung der Synonymie.

Am nächsten Morgen erreichten wir nach kurzer Fahrt Poroma, wo man uns gebührend bestaunte. Wir mussten dann staunen, als plötzlich ein großer, europäisch aussehender, älterer Herr in Begleitung zweier ebenfalls europäisch



An der Straße Sucre – Poroma, rund 60 km von Sucre

gekleideter, durchaus attraktiver, junger Damen auf uns zukam und sich uns als Direktor und die Damen als Lehrerinnen der örtlichen Schule vorstellte. Sie waren offenbar erfreut, sich mit uns unterhalten zu können und für uns hatte das den Vorteil, dass wir ohne Sprachschwierigkeiten in Erfahrung bringen konnten, wo unser Weiterweg abzweigte. Leider fanden wir später nicht wie geplant auch noch den Swoboda-Fundort von *S. fischeriana* bei Copa Willkhi. Das lag einmal daran, dass ich versäumt hatte, mir die Karten genau anzusehen und zum anderen, dass wir einen Platten hatten, der eigentlich 2 Platten war, denn der gerade erst in Sucre reparierte eine Reservereifen war ebenfalls ohne Luft. Es gab deswegen keine Alternative. Wir mussten so schnell wie möglich zurück in die Zivilisation, wo unsere Reifen repariert werden konnten. Rainer Mecklenburg befuhr mit seinen Begleitern diese Strecke einige Tage später in umgekehrter Richtung und fand durch seine bessere Planung diesen Fundort und auch dort gab es neben *S. fischeriana* (**RM166** und **RM166a**) diese großen Sulcorebutien, die auch wir gefunden hatten (**G296** und **G297**), was für mich bedeutet, dass auch die von Swoboda bei *S. fischeriana* gefundene **HS164** diese Sulcorebutia sein muss.

Zusammenfassend muss man sagen, dass die Straße von Sucre nach Poroma für Sulcofreunde ein Dorado ist. Hier kann man in einem oder zwei Tagen eine Palette von Sulcorebutien sehen, wie sonst fast nirgendwo. Einziges Problem kann unter Umständen sein, dass man von Poroma nach Sucre zurück fahren muss, wenn der Rio Poroma und/oder der Rio Chico zu viel Wasser führen, so dass man sie nicht befahren oder durchqueren kann.

Besonders interessant ist diese Strecke, weil man hier sehr anschaulich einer Entwicklungslinie (Ökokline oder engl. cline) folgen kann und sieht, wie eine Art (*S. canigeralii*) sich von Standort zu Standort verändert und peu à peu zu *S. pulchra* wird. Da an verschiedenen Fundorten auch offensichtliche Übergänge zu *S. frankiana* erkennbar sind, kann man davon ausgehen, dass auch diese Art in den Komplex gehört.



Blick auf das Tal des Rio Poroma

Da *S. pulchra* und *frankiana* sehr dicht nebeneinander und nach Aussagen von anderen Sulcofreunden sogar nebeneinander vorkommen, kann man davon ausgehen, dass beide Ökotypen einer einzigen Art sind.

S. pulchra bevorzugt mehr die flachen Wiesen, während *S. frankiana* eher steilere und felsigere Regionen bevorzugt. In den Gebieten dazwischen gibt es Übergänge, bei denen man kaum noch entscheiden kann, welchen der beiden Namen man verwenden soll. Weiterhin ist bemerkenswert, dass diese Entwicklungslinie plötzlich endet und eine andere ins Spiel kommt, die wahrscheinlich weiter westlich von Süden nach Norden verläuft – *S. vasqueziana* ssp. *losenickyana*. Pot hat ja mit **JK321** ganz ähnliche Sulcorebutien viel weiter westlich bei Sacani gefunden. Es ist dabei unerheblich, dass sich die beiden Linien stellenweise treffen und überschneiden. Wir wissen schon seit langem, dass um Alamos herum *S. vasqueziana* ssp. *alba* und andere Formen dieser weit verbreiteten Art mit *S. frankiana* zusammen wachsen, ohne sich zu kreuzen oder Hybriden zu bilden.

Willi Gertel
Rheinstr. 46
D-55218 Ingelheim
willi.gertel@t-online.de

* * *

Cereus andalgalensis – Chronik eines Irrtums

In manchen Pflanzen- oder Samenangeboten findet man den Namen *Lobivia andalgalensis*. Schaut man in der Fachliteratur nach, was sich hinter diesem Namen verbirgt, ist die Sachlage gar nicht so schnell erkennbar. Erst nach eingehendem Literaturstudium stellt man fest, dass es hier zu einem Namen zwei Pflanzen gab und daraus ein wahres Chaos entstand. So geschehen um die vorletzte Jahrhundertwende. Ein paar Fehlbestimmungen ergänzen das Durcheinander.

Im Folgenden soll versucht werden, anhand von Literaturangaben, die im Zusammenhang mit dem Namen *Cereus/Trichocereus/Lobivia/Echinopsis andalgalensis* stehen, einen Überblick zu geben.

Es begann mit der September-Sitzung der DKG 1893 in Berlin. Herr Mundt präsentierte einen *Cereus*, den er seit mehreren Jahren kultivierte und der offenbar schon 30 – 40 Jahre in den Sammlungen vertreten war. In Paris wurde dieser *Cereus* von Weber 1888 eingeführt und als *Cereus huascha flaviformis* benannt. Schumann kannte diese Kakteenart noch nicht und erkundigte sich bei Weber. Dieser teilte ihm mit, dass er zwischen 1880 und 1890 Sämereien aus Argentinien erhalten hatte, die unter anderen auch den *Cereus huascha* enthielten. Die Pflanzen ähnelten dem *Cereus strigosus*. In der Monatsschrift für Kakteenkunde wurde die Beschreibung von Weber 1893 veröffentlicht. Nach dessen Angaben existiert in der Heimat dieser Kakteenart außer der gelbblütigen *var. flaviflora* aus der Gegend von Yacutala auch eine rotblütige *var. rubriflora* von Andalgala. Beide wurden von Schumann anlässlich der Jahreshauptversammlung im November 1893 ausgestellt und befanden sich also bereits im Besitz des Bot. Gartens in Berlin-Dahlem. Weber sah später *Cereus huascha var. rubriflorus* als eigene Art an und nannte sie *Cereus andalgalensis*. Als solche wurde sie in Schumann's „Gesamtbeschreibungen“ aufgeführt.

Die Verwirrungen begannen 1905 mit der Veröffentlichung einer Liste von Kakteenamen und den zugehörigen Beschreibungen, die Spegazzini für die in Argentinien vorkommenden Kakteenarten zusammengestellt hatte. Hier finden sich auch Angaben zu *Cereus huascha var. rubriflora*, allerdings weichen die angeführten Merkmale von denen Webers in starkem Maße ab.

Während Webers Pflanze als schlank und ziemlich hoch beschrieben wird, gibt Spegazzini einen fast kugeligen Wuchs mit 3 – 5 cm Höhe und Durchmesser an.

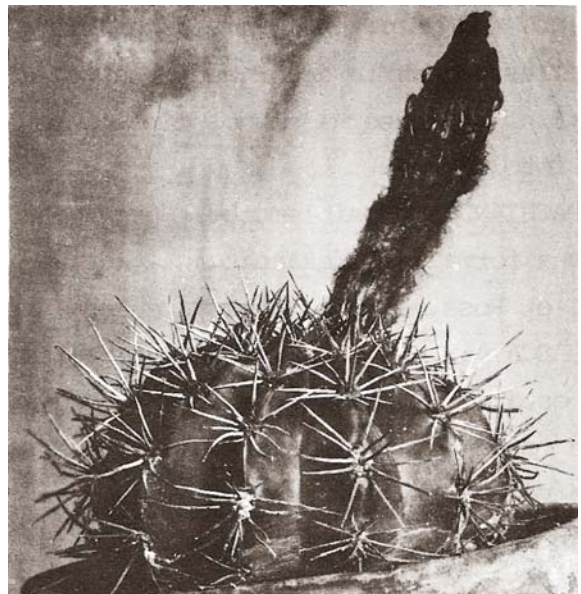


Abb. 1. *Cereus huascha var. rubriflora* WEB. sensu SPEG. Aus R. Kiesling, *Cactaceas Publicadas por Dr. Carlos Spegazzini*, S. 214

Es kann sich daher nicht um ein und dieselbe Pflanze gehandelt haben.

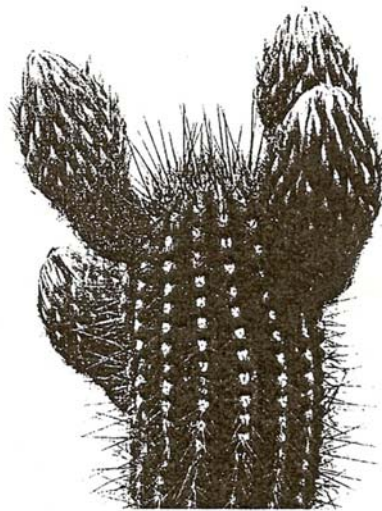
Noch deutlicher wurde die offenbar vorhandene Verwechslung, als 1920 Britton und Rose in ihrem Werk „The Cactaceae“ für die neue Kombination *Lobivia andalgalensis* (Speg.) BR. & R. die Beschreibung von Spegazzini weitgehend übernahmen und dazu eine Fotografie (Abb. 1) sowie Zeichnungen veröffentlichten, die auf eine Pflanze aus der Verwandtschaft der *Lobivia aurea* hindeuten. Noch deutlicher wurde die offenbar vorhandene Verwechslung, als 1920 Britton und Rose in ihrem Werk „The Cactaceae“ für die neue Kombination *Lobivia andalgalensis* (Speg.) BR. & R. die Beschreibung von Spegazzini weitgehend übernahmen und dazu eine Fotografie (Abb. 1) sowie Zeichnungen veröffentlichten, die auf eine Pflanze aus der Verwandtschaft der *Lobivia aurea* hindeuten.

Kreuzinger hatte 1935 in seinem „Verzeichnis amerikanischer und anderer Sukkulenten“ unter Nr. 629 einen *Trichocereus andalgalensis* (Web.) aufgeführt und damit eine neue Kombination geschaffen. Eine erste kritische Bearbeitung der Zuordnung von *Trichocereus* bzw. *Lobivia andalgalensis* erfolgte 1939 durch Hosseus. Dessen Ausführungen wurden von Backeberg unterstützt. Beide hatten erkannt, dass die Pflanze von Spegazzini mit der von Weber nicht identisch sein konnte und damit auch Britton und Rose einem Irrtum unterlegen waren. Eine Pflanze, die kugelig oder etwas abgeflacht ist, „das hätte Weber nie als *Cereus andalgalensis* beschrieben“. Backeberg vermutete darin eine *Lobivia*, die *haematantha*, *saltensis* oder *cachensis* nahesteht.

Eine eingehende Besprechung der verwechselten Arten veröffentlichte Dölz 1942. Er erkannte ebenfalls den Irrtum Spegazzini's und dessen Fortführung durch Britton und Rose. Allerdings waren seine weiteren Schlussfolgerungen auch nicht fehlerfrei. Dölz nahm an, dass Webers *Cereus andalgalensis* nichts anderes als *Lobivia grandiflora* BR. & R. sei. Diese neuerliche Fehlbestimmung berichtigte Köhler 1956. Die beiden Cereen stehen sich offenbar sehr nahe, doch identisch sind sie nicht. Diese Auffassung hat sich lange Zeit erhalten. Erst die umfassende lumping-Aktion von Hunt führte *Trichocereus andalgalensis* und *Lobivia grandiflora* unter der Sammelart *Echinopsis huascha* wieder zusammen.

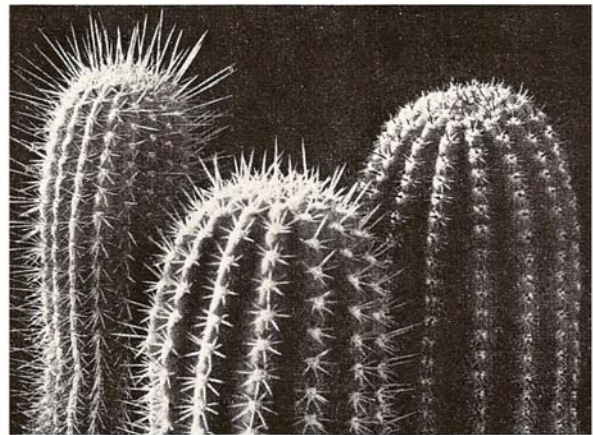
Doch was war die Pflanze von Spegazzini wirklich? Mit dem Weber'schen *Cereus* hatte sie also nichts gemein. Da die alte Weber'sche Art 1938 von Marshall zu *Lobivia* gestellt worden war, konnte das Epitheton *andalgalensis* für die Spegazzini'sche Pflanze nun nicht mehr verwendet werden. Deshalb erhielt sie den Namen *Lobivia dobeana* Dölz. Backeberg führte die Weber'sche Art als *Helianthocereus*, sodass er für die Spegazzini'sche Pflanze die Bezeichnung *Lobivia andalgalensis* BR. & R. beibehalten konnte. *Lobivia dobeana* Dölz führt er als Synonym an. Kiesling wiederum nannte die Art 1978 *Lobivia crassicaulis* Kiehl.

Trichocereus huascha und *T. andalgalensis* scheinen anfangs des 20. Jh. recht selten gewesen zu sein. Werdermann beschrieb in „Blühende Kakteen“ seinen *Trichocereus huascha* (Weber) Br.& R. nach einer Pflanze des Huntington Botanic Garden in San Marino, Kalifornien und kannte die Art in europäischen Kulturen



Cereus andalgalensis Web. mit Knospen. Aufn. Gräser

Abb. 2. *Cereus andalgalensis* WEB. aus KuaS 3 (3): 21, 1952



Von links nach rechts: *Cereus andalgalensis* Web., *Lobivia grandiflora* Br. et Rr., Echinopsis-hybride. Leihklischee der Mitt. der SKG. Phot. Gräser

Abb. 3. *Cereus andalgalensis* WEB. (links) mit *Lobivia grandiflora* BR. & R. sensu Werd. (Mitte) aus KuaS 7 (6): 92, 1956



Abb. 1284. *Helianthocereus huascha* v. *rubriflorus* (WEB.) BACKBG., hartwüchsig und eine gute Unterlage.

Abb. 4. *Cereus huascha* var. *rubriflora* WEB. aus Backeberg: Die Cactaceae II, S. 1329

nicht. Den echten *Cereus andalgalensis* bezeichnete Dölz als verschollen. Dass dies nicht ganz stimmt, zeigen einige Fotografien dieser Pflanze, wie z.B. die von Gräser 1952 in KuaS veröffentlichte (Abb. 2).

Auch dem oben erwähnten Artikel von Köhler (1956) wurde eine Fotografie beigelegt, die *Cereus andalgalensis* Web. und *Lobivia grandiflora* Br. & R. nebeneinander zeigen (Abb. 3). Nach Ritter ist die hier abgebildete *Lobivia grandiflora* allerdings nicht die von Britton & Rose beschriebene Art, sondern eine von Werdermann falsch interpretierte Pflanze, die später als *Trichocereus lobivioides* neu beschrieben wurde. In der Monographie „Die Cactaceae“ von Backeberg schließlich wird in Band 2, Seite 1329 der inzwischen zu *Helianthocereus huascha* var. *rubriflorus* (Werd.) Backbg. umkombinierte *Cereus andalgalensis* Web. in einer Fotografie (Abb. 1284) vorgestellt (Abb. 4).

Die Quelle für diese Abbildung wird leider nicht genannt. Farbfotos von *Lobivia huascha* var. *rubriflora* aus der jüngsten Zeit findet sich in LobiviMania unter der Feldnummer BLM 373.

Eine uneinheitliche Nomenklatur dieser Kakteen tritt uns auch in der moderneren Literatur entgegen. Rausch stellt 1975 sowohl *Cereus andalgalensis* Web. als auch *Lobivia grandiflora* Br. & R. als Varietät zu *Lobivia huascha* Web. Aber schon 1985 macht er aus *Lobivia huascha* var. *andalgalensis* eine *Lobivia huascha* var. *rubriflora* (Web.) Rausch. Für die Varietät *grandiflora* dagegen hat er den Artrang wieder hergestellt, so dass der alte Name von Britton & Rose wieder Gültigkeit erlangte.

Bei Ritter dagegen sind alle diese Pflanzen *Trichocereen*. *Trichocereus andalgalensis* wird dabei ebenso wie *Trichocereus huascha* als eigene Art geführt, während bei *Lobivia grandiflora* WEB. zusätzlich von einer *Lobivia grandiflora* Werd. unterschieden wird. Erstere wird später zu *Trichocereus rowleyi* (FRIEDR.) KIESLING, denn Friedrich hatte bei der Umkombination von *Lobivia* zu *Echinopsis* das Epitheton *grandiflora* nicht mehr benutzen können, da es bereits eine *Echinopsis grandiflora* LK. gibt. Die letztere wurde einem Vorschlag Gräasers folgend zu *Trichocereus lobivioides* Graeser & Ritt. umkombiniert.

Hunt fasste schließlich alle hierher gehörenden Pflanzen unter *Echinopsis huascha* (WEB.) FRIEDRICH & ROWLEY zusammen. Eine Übersicht über die wechselvolle Geschichte in der Nomenklatur der *huascha*-Verwandtschaft gibt die folgende Tabelle.

Typus	<i>Cereus huascha</i> v. <i>rubriflorus</i> WEB.	<i>Cereus huascha</i> v. <i>rubriflorus</i> SPEG.	<i>Cereus huascha</i> WEB.	<i>Lobivia grandiflora</i> BR. & R.
Weber 1893	<i>Cereus huascha</i> v. <i>rubriflorus</i> WEB.		<i>Cereus huascha</i> v. <i>flaviflorus</i> WEB.	
Schumann 1898	<i>Cereus andalgalensis</i> WEB.		<i>Cereus huascha</i> WEB.	
Spegazzini 1905		<i>Cereus huascha</i> v. <i>rubriflorus</i> (WEB.)	<i>Cereus huascha</i> WEB.	
Britton & Rose 1920		<i>Lobivia andalgalensis</i> (WEB.?) BR. & R.	<i>Trichocereus huascha</i> (WEB.) BR. & R.	<i>Lobivia grandiflora</i> BR. & R.
Dölz 1942	<i>Lobivia andalgalensis</i> (WEB.) BR. & R. emend. DÖLZ	<i>Lobivia dobeana</i> DÖLZ	<i>Trichocereus huascha</i> (WEB.) BR. & R.	<i>Lobivia andalgalensis</i> (WEB.) BR. & R. emend. DÖLZ
Backeberg 1959	<i>Helianthocereus huascha</i> v. <i>rubriflorus</i> (WEB.) Backbg.	<i>Lobivia andalgalensis</i> BR. & R.	<i>Helianthocereus huascha</i> (WEB.) Backbg.	<i>Helianthocereus grandiflorus</i> (BR. & R.) BACKBG.
Friedrich & Rowley 1974	<i>Echinopsis huascha</i> v. <i>rubriflora</i> (WEB.) FRIEDR. & ROWL		<i>Echinopsis huascha</i> (WEB.) FRIEDR. & ROWL	<i>Echinopsis rowleyi</i> FRIEDR.
Ritter 1980	<i>Trichocereus andalgalensis</i> KREUZINGER	<i>Trichocereus catamarcensis</i> RITT.	<i>Trichocereus huascha</i> (Web.) BR. & R.	<i>Trichocereus rowleyi</i> (FRIEDR.) KIESL.
Rausch 1985	<i>Lobivia huascha</i> v. <i>rubriflora</i> (WEB.) RAUSCH	<i>Lobivia aurea</i> v. <i>dobeana</i> (DOELZ) RAUSCH	<i>Lobivia huascha</i> (WEB.) MARSH.	<i>Lobivia grandiflora</i> BR. & R.
Hunt 1999		<i>Echinopsis huascha</i> (WEB.) FRIEDR. & Rowl.	<i>Echinopsis huascha</i> (WEB.) FRIEDR. & ROWL	<i>Echinopsis huascha</i> (WEB.) FRIEDR. & ROWL

Die Tabelle zeigt die Vielfalt der Nomenklatur für *huascha* und Co. und damit die Verwirrung und Verirrungsmöglichkeiten für den Kakteenfreund. Vielleicht wäre es in diesem Falle angebracht, der von Hunt angestrebten Vereinigung aller „Arten“ dieser Gruppe zu folgen. Unklar ist aber beispielsweise, ob Hunt mit der Einbeziehung von *Lobivia andalgalensis* zu *huascha* die Pflanzen sensu Marshall oder sensu Br. & R. meinte oder gar beide? Auch bis heute sind also die Fragen noch nicht alle beantwortet.

Literatur:

- Schumann, K. (1893a): Aus der Gesellschaft der Kakteenfreunde, MfK 3 (9): 136
Schumann, K. (1893b): Kleine Mitteilungen und Fingerzeige, MfK 3 (10): 151-152
Hirscht, K. (1894): Die Jahreshauptversammlung der Gesellschaft der Kakteenfreunde Deutschlands MfK 4 (1): 1-4
Schumann, K. (1903): Gesamtbeschreibung der Kakteen, 2. Aufl., Verlag J. Neumann, Neudamm
Spegazzini, C. (1905): Cactacearum Platensium Tentamen, J. A. Alsina, Buenos Aires
Britton, N.L.; Rose, J.N. (1920): The Cactaceae Vol. III, S. 56, Carnegie Instit., Washington
Kiesling, R. (1984): Cactaceas. Publicadas por Dr. Carlos Spegazzini, Apendice S. 213-214
Kreuzinger, K. (1935): Verzeichnis amerikanischer u. a. Sukkulente mit Revision der Systematik, Eger
Hosseus, C. (1939): Notas sobre Cactaceas Argentinas, Cordoba
Backeberg, C. (1939): Cactaceae 1939 II, Verlag J. Neumann, Neudamm
Dölz, B. (1942): Was ist *Cereus andalgalensis* Weber? Beitr. Sukk.-Kunde Pflege 1942, 1-5
Köhler, U. (1956): Eine systematische Ergänzung zum *Trichocereus andalgalensis*-Problem, Kakt. and. Sukk. 7 (6): 91-92
Marshall, W. (1938): Cact. Succ. J. (US) 9: 114
Werdermann, E. (1933): Blühende Kakteen u.a. sukkulente Pflanzen, Leipzig/Neudamm, Berlin 1930-1939
Gräser, R. (1952): Titelfoto, Kakt. and. Sukk. 3 (3): 21
Backeberg, C. (1959): Die Cactaceae Bd. 2, S. 1329, G. Fischer, Jena
Rausch, W. (1975): *Lobivia*, R. Herzig, Wien
Rausch, W. (1985): *Lobivia* 85, R. Herzig, Wien
Ritter, F. (1980): Kakteen in Südamerika Bd. 2, Selbstverlag, Spangenberg
Hunt, D. (Hrsg.) (1999): Cactaceae. Cites Checklist, 2. Aufl.
Bouwman, C.: *LobiviMania* BLM 373

Dr. Lothar Ratz
Falkenstieg 11
07749 Jena

* * *

Die etwas anderen Hüllblätter bei der Gattung Rebutia (Mediolobivia/Aylostera)

Ein Merkmal oder eine Laune der Natur ? Teil 2

Mittlerweile waren auch andere Pflanzen von W. Rausch im Umlauf und so kam ich dann an die *Aylostera mamillosa* RAUSCH WR 302. Unerwarteterweise war es auch hier die zweite Pflanze, die Blüten hervorbrachte, deren Hüllblätter auffallend weißgezeichnet waren.

Bei *Aylostera mamillosa* scheint die Weißzeichnung etwas ausgeprägter zu sein, denn aus verschiedenen Quellen erreichten mich noch weitere Exemplare mit diesen schönen Hüllblättern.



Rebutia (Aylosteria) mamillosa Rausch WR 302

Um uns diese Pflanzen etwas näher zu bringen, hat sich J. Pot die Mühe gemacht, die Erstbeschreibung aus der Sukkulenta ins Deutsche zu übersetzen:

Kleine Gruppen bildend, einzelner Kopf kugelförmig, 20 mm Ø, dunkel-grün-braun mit kurzer Rübenwurzel; Rippen 14-16, spiralig verlaufend, verteilt in 3-4 mm lange und breite, freistehenden warzenförmigen Höcker; Areolen oval. 2 mm lang, mit braunem Filz; Randdornen 8-10, spreizend; 3-4 Paare an beiden Seiten und noch 1 nach oben und nach unten, bis 4 mm lang, gelb mit brauner Spitze; Mitteldorn 0-1, 2 mm lang, braun, alle Dornen borstig und zerbrechlich.

Blüte an der Seite erscheinend, ca. 40 mm lang und breit; Fruchtknoten (Pericarpell) und Röhre (Receptaculum) sehr schlank, rosa, mit braunen Schuppen, weißen Haaren und Borsten; äußere Blütenblätter schmal gespitzt, braunrosa mit grünlichen Mittelstreifen; innere Blütenblätter schmal, rot; Schlund violettrosa; Staubfäden unten violettrosa und oben weiß; Griffel und Narben (6-8) weiß oder grün; der Griffel ist bis zur Hälfte der Blüte verwachsen. Die Frucht kugelig, 4 mm Ø, dunkelbraun-rot mit weißem Filz und braunen Borsten. Samen mützenförmig, 1 mm lang und 0,8 mm breit, mit warziger, schwarz glänzender Testa, die mit Hautresten bedeckt ist, der Nabel basal, mit hügelig hinausragendem Micropylum.

Heimat: Bolivien, westlich von Camargo auf 3300 m.

Typus Rausch 302 in Herbarium Wien.

Diese Formengruppe gehört mit ihren dünnstieligen Blütenröhren in die Verwandtschaft von Rebutia (Aylosteria) pseudodeminuta Speg., spegazziniana Backbg., und fulviseta Rausch.



Rebutia (Aylostera) mamillosa Rausch WR 302

Die kugelige Form konnte ich bei keiner der Pflanzen lange halten. Alle Pflanzen entwickelten sich zu kleinen Säulen, ca. 2,5cm Ø und bis zu einer Länge von 6 bis 8cm. Auch ohne Blüten geben diese Pflanzen mit ihrer kupferfarbenen Epidermis (die erste Pflanze bekam ich noch unter dem Namen „cuprea“), der teilweise sehr unterschiedlich langen Bedornung (bis 12mm), einen sehr schönen Blickfang. Bei der Nutzung der frei angesetzten Früchte (die mamillosa ist selbststeril, im Gegensatz zu der von W. Rausch angegebenen Verwandtschaft) ist Vorsicht geboten, denn es kann zu großen Überraschungen führen, wie die folgenden Bilder zeigen:



Rebutia (Aylostera) mamillosa Rausch WR 302 Hybride

Wie man deutlich erkennen kann, gibt es bei dieser Hybride einen Einschlag der Rebutia (Ayl.) heliosa WR 314. Die Frucht an der WR 302 ist ohne mein Zutun entstanden, zeigt mir aber, dass beide Arten sich auf jeden Fall kreuzen lassen und damit nicht all zu weit voneinander entfernt sind.

Literatur:

Rausch, W. (1972) Rebutia (Aylostera) mamillosa, *Succulenta* 51 (4) 69-70

Im nächsten Beitrag zu diesem Thema:

Eine noch unbeschriebene Rebutia (Aylostera) von Camargo, Bolivien.

L. Busch
Mainteweg 14
31171 Nordstemmen

Gedanken zum Dilemma des Egon Sämeister - oder was ist eine Art?

Ende Oktober. Egon hat sich einen Traum erfüllt. Er ist in Südamerika und besucht die Standorte seiner geliebten Backeberg'schen "Gipfelkakteen". Lange hat er sich auf diese Reise vorbereitet: Fachliteratur studiert, Kakteenfreunde konsultiert, die schon solche Reisen unternommen haben, Kartenmaterial organisiert und auch sonst alles unternommen, damit seine Reise ein Erfolg wird.

Nachdem er einige Standorte aufgesucht hat, muss er, wie ihm versichert wird, als erster Gringo eine neu angelegte Piste befahren, weil die geplante durch einen Bergrutsch unbrauchbar wurde. Die neue windet sich auf eine von einigen Kuppen überragte Hochfläche. Die Kuppen kommen ihm kakteenverdächtig vor. Mühsam erklimmt er am späten Vormittag einen der steinigen, beinahe vegetationslosen "Hügel" in den Hochanden – die ungewohnte Höhe macht ihm arg zu schaffen – und findet zwischen Geröll und großen Felsbrocken einige dicht am Boden sitzende Blüten, alle rot mit hellerer Mitte. Er klettert noch ein Stückchen, sieht sich um und, nachdem er sich eingesehen hat, stellt er fest, dass die Anhöhe mit vielen Kakteen einer "Art" bedeckt ist. Er sieht aber auch, die Blüten sind nicht ganz einheitlich. Der Farbton variiert von gelblich-rot über fast violett-rot bis fast weiß. Er bückt sich und betrachtet die Pflanzen. Sie sind sehr klein, meist einzeln und schauen kaum aus der Erde. Nicht alle blühen, manche haben Knospen und andere gar keine. Einige Pflanzen sind von Sämlingen begleitet. Es gibt auch abgestorbene Exemplare. Einzelne Individuen haben Seitensprossen.

Was hat er entdeckt? Es steht ja kein Namensschild wie zu Hause in seiner Sammlung da.

Alle diese kleinen, rot mit heller Mitte blühenden Kakteen dieser Kuppe bilden eine Population, eine Bevölkerung, eine Fortpflanzungsgemeinschaft.

Die Population ist eine Einheit, die sich durch mannigfaltige Eigenschaften auszeichnet. Sie bewohnt ein bestimmtes Gebiet. Die Anzahl der Individuen schwankt von Jahr zu Jahr, dabei bewegt sie sich in Grenzen, sie pendelt um einen mittleren Wert.

Der Altersaufbau ist pyramidenförmig, aber nicht im Sinne eines idealen geometrischen Körpers, denn es gibt je nach Umwelteinflüssen Abweichungen. Es kann auch mal ein ganzer Jahrgang fehlen. Immerhin bleibt der Altersaufbau ähnlich, sofern nicht Katastrophen die Population treffen, wie z.B. Sammler oder Planiertrauen, die eine neue Piste schieben. Die Paarungen innerhalb der Population erfolgen zufällig, vielleicht mit der Einschränkung, dass immer nur gleichzeitig blühende Pflänzchen bestäubt werden.

Die Erbanlagen, die ein Individuum der Population besitzt, bezieht es von zwei Elternteilen. Es gibt – gemeinsam mit einem Partner – Erbanlagen an Nachkommen weiter und sorgt somit dafür, dass in der Population eine ständige Mischung von Erbanlagen stattfindet. Populationen werden im Hinblick auf die Erbanlagen (Gene) deshalb Gendurchmischungsgemeinschaften genannt. Auftretende Mutationen können so in den Gesamtbestand der Erbanlagen, dem Populationsgenom, einfließen und immer wieder neu kombiniert werden.

Jeder Kaktus dieser Anhöhe erhält also seinen Erbanlagenbestand (individuelles Genom) aus dem Gesamtbestand der Population und trägt durch eigene, mit einem Partner gezeugte Nachkommen, dazu bei, das Populationsgenom in der Generationsfolge zu erhalten.

Grundlage der Population sind Geschlechtsvorgänge. Diese, und nur diese bewirken, dass die einzelnen Glieder der Population eine genetische Einheit bilden und nicht isoliert nebeneinander bestehen, wie dies bei Klonen und partenogenetischen Sippen der Fall ist.

Der Begriff der Population ist ein alter, längst definierter Name, der sich vom römischen Volk ableitet. *Populus Romanus* – das Volk der Römer – bestand aus Frauen, Männern, Kindern und Alten, und sein Fortbestand wurde durch geschlechtliche Zeugung gesichert.

Egon nimmt seine Kamera und macht Bilder. Dabei und beim Betrachten der Pflanzenkörper versucht er eine erste Einordnung. Da das nicht so recht gelingt, schwant ihm: vielleicht ist das was Neues? Nach längerem Zögern – wegen des Artenschutzes – nimmt er sich einige Individuen von den geschätzten mehreren \pm hundert blühenden Pflanzen mit. Sie bekommen Feldnummern, der Standort wird notiert und alles sorgfältig verpackt. In der Nähe der nächsten Kuppe hält er wieder, keucht hinauf und findet – nichts. Er geht in die Knie, rutscht herum – nichts.

Enttäuscht und kaputt wagt er keinen weiteren Aufstieg. Er besucht in den folgenden Tagen weitere bekannte Standorte, fliegt wieder nach Hause und bringt seine "Gipfelkakteen" unbeanstandet durch den Zoll. Zu Hause kultiviert er die mitgebrachten Exemplare im Gewächshaus und versucht, sie an Hand der Literatur zu bestimmen. Nach den morphologischen Merkmalen ist es, wie schon in den Anden vermutet, eine Backeberg'sche *Mediolobivia*.

Bei anderen Autoren findet er für diese Zwergkakteen die Gattungen

Hymenorebutia (RITTER),
Digitorebutia (FRIC),
Rebutia (WERDERMANN, HUNT, ANDERSON),
Lobivia (RAUSCH),
Echinopsis (FRIES).

Aber welche Art ist es? Nach seinen Feststellungen könnten es die Taxa

pygmaea (FRIES),
haagei (FRIC & SCHELLE),
digitiformis (BACKEBERG),
neohaageana (BACKEBERG),
orurensis (BACKEBERG),
pectinata (BACKEBERG),
eos (RAUSCH),
gracilispina (RITTER) oder
colorea (RITTER)

sein, die er schon in seiner Sammlung hat.



Blick über Saladillo zu den Salinas Grandes, Jujuy / Argentinien

Es ist ein Dilemma. Deshalb macht er sich schlau. In der Literatur findet er Erstaunliches: "Im System der Pflanzen werden verbindliche taxonomische Kategorien verwendet; dabei handelt es sich um leere, abstrakte Ordnungsbegriffe, denen im Rahmen einer Hierarchie bestimmte Rangstufen zugewiesen werden. So steht etwa die taxonomische Kategorie der "Art = species" innerhalb der "Gattung = genus" zwischen "Serie = Fries" und "Unterart = subspecies" bzw. "Varietät = varietas". Durch die Anwendung dieser Kategorien auf konkrete Sippen werden taxonomische Einheiten oder "Taxa" gebildet. Die Taxa und ihre Hierarchie, also das taxonomische "System" sollen die Vorstellungen von Abgrenzung und Verwandtschaft der Sippen einigermaßen zum Ausdruck bringen". (Strassburger)

Die Begriffe Sition = sectio und Serie = series werden im Kakteen-system kaum verwendet, statt dessen findet man "Untergattung = subgenus".

Was soll sich Egon unter den Taxa "Art", "Unterart", "Variation" vorstellen?

Als der Begriff "Art" als Unterscheidungsmerkmal verschiedener Lebewesen geprägt wurde, "wussten" alle Biologen, dass die Arten der Tiere und Pflanzen in einem Schöpfungsakt geschaffen und seitdem unverändert waren. Erkannt und beschrieben werden konnten die Arten an ihren äußeren Merkmalen.

Bis Ende des 19. Jahrhunderts war das allgemeine Vorstellung, und die Entwicklung der Beobachtungstechnik wie z.B. Mikroskope änderte daran nichts. Erst Darwin und vor allem seine Nachfolger versuchten, evolutionsbiologische Kriterien in die Artdefinition einzubringen.

"Heute sieht die synthetische Theorie der Evolution in der Paarungsbereitschaft von Angehörigen der gleichen Art und ihre Fähigkeit, lebenskräftige (vitale) und fruchtbare (fertile) Nachkommen zu erzeugen, und in dem Umstand, dass zwischen Angehörigen verschiedener Arten Fortpflanzungsschranken bestehen, keine Hilfskriterien mehr, sondern sie sind das wahre Wesen der Art. Die morphologische Ähnlichkeit von Individuen der gleichen Art sind der Ausdruck dessen, dass sie einen gemeinsamen Genbestand haben, dass sie eine

Fortpflanzungsgemeinschaft, eine Gendurchmischungsgemeinschaft bilden, die von anderen solchen Gemeinschaften fortpflanzungsmäßig isoliert ist." (Senglaub)

Trifft das nicht auch auf Populationen, Subspezies oder Variationen zu? Nur bedingt, aber sehen wir uns erst einmal einige weitere Artdefinitionen an:

"Man wird daher als Art die Gesamtheit der Individuen bezeichnen können, welche in allem dem Beobachter wesentlich erscheinenden Merkmalen untereinander und mit ihren Nachkommen übereinstimmen". (Bertalauffy)

Die Art ist "das Stadium des Evolutionsvorgangs, in dem Formengruppen, die sich bisher fortpflanzten, untereinander fortpflanzten oder jedenfalls dazu fähig waren, in zwei oder mehrere gesonderte Gruppen aufgeteilt werden, die sich aus physiologischen Ursachen nicht untereinander fortpflanzen können", (Dobzhansky)

"Arten sind Gruppen von Individuen, die sich in ihren geschlechtlich entwickelten Formen nicht mehr dergestalt kreuzen können, dass die aus dieser Kreuzung hervorgehenden vollkommen ausgebildeten Individuen unbeschränkt miteinander fortzupflanzen vermögen." (Standfuß)

"Die zu einer Art gehörigen Tiere sind durch für sie kennzeichnende morphologische, physiologische, embryologische, ethologische u. a. Eigenschaften charakterisiert. Alle dazu gehörigen Vertreter sind untereinander unbedingt fruchtbar" (Freye) "Eine Rasse (Varietät) ist ein natürlicher realer oder bei isolierenden Trennungen potentieller Zeugungskreis (Syngameon) von einheitlicher genetischer Vermischung.

Eine Art (Species) umfasst alle Individuen oder Rassen, welche im Falle einer Aufhebung der Isolierung unter sich und unter ihren Nachkommen bei natürlichen Zuchtwahlbedingungen einen einzigen Zeugungskreis bilden könnten, in welchen die Rassen völlig aufgehen würden. Die Begrenzung der Art ist gegeben durch das Nichtmehr-aufgehen einer Rasse nach Aufhebung ihrer Isolierung, womit ihr der Rang einer eigenen Art zuzuerkennen ist" (Ritter).

Die Art "umfasst die Gesamtheit aller Individuen oder Populationen, die einer potentiellen Fortpflanzungsgemeinschaft angehören, eine gemeinsame Stammesgeschichte aufweisen, in Bau und Leistungen in wesentlichen Merkmalen übereinstimmen und ein charakteristisches Verbreitungsgebiet haben", (Autorenkollektiv)

"Im Zeitalter synthetischer Systeme zieht man (dafür) so weit wie möglich phänetische, genetische und genealogische Kriterien heran. Demnach wird die Kategorie der Art bzw. Species auf solche kleinste Sippeneinheiten (also Abstammungsgemeinschaften) bezogen, welche sich von allen anderen Sippeneinheiten durch konstante erbliche Merkmale unterscheiden und aufgrund reproduktiver Isolation erhalten", (Strassburger)

Nach diesem Studium raucht nicht nur Egon der Kopf. Er zieht als Fazit: Eine Art scheint das zu sein, was ein in seiner Zeit anerkannter Fachmann dafür hält und von anderen Fachleuten anerkannt wird.

Mit diesem Fazit kommt er Darwin nahe, der immer und immer wieder betonte, zwischen Varietäten, Unterarten, Arten und Gattungen gäbe es keine prinzipiellen Unterschiede. Folglich sei es weitgehend eine Sache des Gefühls, ob ein Systematiker die eine Gruppe von Individuen zur Unterart, eine andere zur Art oder

Gattung erklärt. Darwin sah in der Unsicherheit, sagen zu können, was eine Art ist, geradezu einen Evolutionsbeweis. Vermag man nicht zu sagen, was eine Unterart oder schon eine Art ist, dann bezeugt diese Unsicherheit ein allmähliches Werden und widerlegt die Lehre von der einmaligen Erschaffung der Arten und ihrem unveränderlichen Fortbestand.

Egon liest sich die Definitionen nochmals aufmerksam durch und erkennt, dass den Arten einige Merkmale gemeinsam sind:

Die Art umfasst eine \pm große Anzahl von Individuen (Vielheit),

- hat einen gemeinsamen Genpool (Organisation),
- reproduziert sich in der Natur selbständig (Reproduktion),
- ist eine Abstammungsgemeinschaft, die durch innere Beziehungen vereinigt ist (Ganzheit),
- ist in sich differenziert und hat eine innere Struktur (Mannigfaltigkeit der Formen),
- existiert von anderen Arten weitestgehend abgeschlossen (Diskretheit),
- ist an ihre Existenzbedingungen angepaßt (ökologische Bestimmtheit),
- besiedelt ein bestimmtes Territorium (geographische Bestimmtheit),
- ist in der Lage, sich über längere Zeiträume zu erhalten (Widerstandsfähigkeit),
- ist zu evolutionärer Entwicklung fähig (Historizität).

Endemische Arten bestehen meist aus einer Population in einem kleinen geographischen Raum.

Kosmopoliten sind in unzähligen Populationen auf weiten Teilen der Erde verbreitet und werden oft durch menschliche Aktivitäten verschleppt.



Der Cerro Tafna (3825m) an der Grenze Argentinien / Bolivien mit Grenzmarkierung

Die überwiegende Mehrzahl der Arten liegt irgendwo zwischen diesen Extremen. Populationen und Unterarten sind ebenfalls Fortpflanzungsgemeinschaften, die ein bestimmtes Gebiet bewohnen. Sie sind aber genetisch "offen", denn sie stehen in einem mehr oder minder starken, zwar vielleicht zeitweilig unterbrochenen aber immer wieder möglichen, genetischen Austausch mit Nachbarpopulationen. Die Art dagegen ist eine "geschlossene" Fortpflanzungsgemeinschaft. Sie ist reproduktiv isoliert! Das ist deshalb so wichtig, weil jede Art an ihre eigene ökologische Nische im Laufe der Evolution angepasst ist. Diese Angepasstheit würde immer wieder zerstört, wenn ständig Fremdgene durch Bastardisierung in den Erbanlagenbestand der Art eingeführt würden. Artbastarde kommen in der Natur gelegentlich vor, aber sie "sitzen" anpassungsmäßig "zwischen den Stühlen" und haben aus diesem Grunde selten gute Evolutionschancen, zumal sie häufig in ihrer Fertilität eingeschränkt sind.

Jetzt weiß Egon zwar ganz genau was eine Art ist, aber immer noch nicht, was die von ihm isoliert auf einer Kuppe in den Hochanden gefundenen Kakteen wirklich darstellen, eine neue Art, eine neue Unterart oder doch nur eine Form von schon beschriebenen Arten? Morphologisch ähneln sie einigen schon bekannten Arten, aber es gibt durchaus weitere Unterschiede.

Nach soviel Theorie widmet sich Egon erst einmal seinen Neufunden. Einige Exemplare pflanzt er, um schneller Seitensprosse zu erhalten, bei anderen wurzelecht gezogenen führt er Versuche zur Selbstfertilität bzw. Selbststerilität durch, weitere bestäubt er gegenseitig.

Bei der vegetativen Vermehrung durch Seitensprosse erhält jede neue Pflanze den exakten Genbestand der Mutterpflanze. Die Sprosse einer Mutterpflanze bilden einen Klon. Ist die Mutterpflanze selbst unfruchtbar, kann das Erbmaterial innerhalb des Klons nicht mehr ausgetauscht werden. Die Anlagen werden nur linear von Generation zu Generation weitergegeben. Diese Pflanzen existieren – genetisch gesehen – völlig isoliert nebeneinander. Nur in der Generationsfolge besteht ein genetischer Zusammenhang. Aber die von Generation zu Generation weitergegebenen Genome treten bei fortwährender vegetativer Vermehrung niemals wieder miteinander in Verbindung. Klone haben nur eine Quelle für erbliche Verschiedenheit: Mutationen. Die Mutation kann aber nur in der Linie des Klons weitergegeben werden, in der sie entstand. Es fehlt die Möglichkeit zur Kombination von Mutationen mit den anderen Linien des Klons. Klone sind, evolutionsbiologisch gesehen, relativ starre Einheiten und deshalb selten in der Natur, aber weit verbreitet in unseren Sammlungen zu finden. Von verschiedenen Mutterpflanzen gewonnene Klone können sich gegenseitig befruchten; dann kann es bei generativer Vermehrung wieder Durchmischung des Erbmaterials geben.

Welche Fallstricke auf Egon lauern, wenn er seine Pflanzen generativ – durch Samen – vermehrt, wurde in der Arbeit von Karl Fickenscher im Heft 1/2004 unseres Arbeitsmaterials eindringlich geschildert.

Egon sieht aber zwei Aspekte: Er hat erstens seine Pflanzen aus einer isolierten Population genommen und gegenseitig befruchtet. Er kann damit keine Hybriden, wohl aber im individuellen Genotyp und damit auch im Phänotyp mehr oder

weniger abweichende Pflanzen erhalten. Und zweitens sind die mathematisch und tabellarisch so sauber konstruierten Merkmalsverteilungen und -kombinationen rein statistische Größen, Möglichkeiten, die Wirklichkeiten werden können aber nicht müssen! Das Genom "seiner" Population aber bleibt erhalten. Wirklich?

Egon hat aus der Population nur wenige Individuen mitgenommen und in seinem Gewächshaus angesiedelt. Praktisch hat er damit künstlich eine "Gründerpopulation" geschaffen, die, wenn er sie über Generationen hinweg generativ vermehrt, im Genpool von den Wildpflanzen auf der Andenkuppe abweichen kann, weil er eben nur einen zufälligen Ausschnitt aus der Vielfalt der Ausgangspopulation erfasst hat. In diesem Falle ist die Palette der Variabilität erheblich verkleinert.

Derselbe Vorgang wiederholt sich, wenn er Samen oder Sämlinge an andere Kakteenfreunde weitergibt.

Analoge Vorgänge in der Natur werden als genetische Drift bezeichnet.

Dabei ist aber zu bedenken, dass bei Weitergabe und erneuter generativer Vermehrung nur bei wenigen Exemplaren im Laufe der Generationen eine genetische Verarmung eintritt. Am Ende ist von der genetischen Vielfalt der Ausgangspopulation nicht mehr viel übrig, die Kakteen sind dann alle sehr uniform.

Problematisch ist das auch beim neuerdings stark propagierten Artenschutz ex situ (außerhalb des Heimatortes), denn auch hier besteht die Gefahr des Verlustes der genetischen Vielfalt. Keine noch so große Sammlung kann dauerhaft, über viele Generationen hinweg, große Mengen von Individuen einer Population bewahren.

Streng genommen sind im Gewächshaus kultivierte Pflanzen weder eine Art noch eine Unterart, sondern nur Formen oder Repräsentanten, die morphologisch einer natürlichen Art entsprechen und, wie im geschilderten Fall aus ihr hervorgingen, denn Arten existieren als genetische Einheiten nur unter natürlichen Bedingungen.

Egon kratzt sich am Kopf, seine Sammlung soll gar keine richtigen Arten enthalten, wieder ein Dilemma?

Er wendet sich nochmals den Artdiagnosen in der Literatur zu. Dazu sucht er sich die Erstdiagnosen zusammen, die Arten beschreiben, zu denen seine Pflanzen gehören könnten, was ihm einige Mühe und Geld kostet. Er macht sich eine Tabelle aller beschriebenen Merkmale, setzt die Arten dazu und vergleicht.

Zweierlei fällt ihm auf: Einmal gibt es Diagnosen, die sehr kurz sind und nur wenige Merkmale beschreiben, andere sind viel wortreicher und beschreiben auch Merkmale, die ihm als Liebhaber gar nicht zugänglich sind.

Zum anderen werden morphologische Merkmale nur eines Exemplars beschrieben, evtl. das Habitat mehr oder weniger genau, manchmal auch ein falsches angegeben und die Stelle des Belegs (nicht immer) genannt. Die Bandbreite, die eine Art besitzt, wird ausgeklammert. Bei alten Artbeschreibungen kann man das noch verstehen, denn die Autoren glaubten an Schöpfung und Unveränderlichkeit der Arten. Aber bei neueren Beschreibungen?

Die bildliche Darstellung des Körpers im Jugend- und Altersstadium, einzelner Areolen mit Dornen, die Blüte als Ganzes, Blütenschnitte, Früchte, Samen, u. a. wie das bei einigen Beschreibungen zu finden ist, fehlen leider häufig.

Reicht denn jede kleine Abweichung in der Morphologie gleich zur Beschreibung einer neuen Subspecies oder gar Species? Sollte nicht wenigstens der Versuch unternommen werden, ob die "neue Art" nicht doch vitale und fertile Nachkommen mit schon beschriebenen Arten erzeugt?

Egon schaut sich seine fertige Tabelle an. Sie ist lang wegen der vielen morphologischen Merkmale, aber auch sehr lückenhaft.

Seine mitgebrachten Originalpflanzen könnten in jeder Spalte stehen.

Als im nächsten Frühling alle seine in der Tabelle aufgeführten Arten blühen, nimmt er sie, stellt sie zusammen mit seinem Neufund auf einen Tisch und zeigt sie stolz seiner Frau, die mit Kakteen wenig am Hut hat, aber das Hobby ihres Mannes duldet. "Sieht wirklich schön aus, aber musst du denn so viele von einer Sorte haben?" meint sie. "Eine Sorte", empört sich Egon, "das sind mindestens neun verschiedene Arten!" "Nun ja, wenn du meinst, du bist der Fachmann" erwidert sie spitz und verschwindet. Egon wird nachdenklich. Seine Frau sieht in den vielen Arten nur eine, er aber neun. Was, wenn sie recht hätte? Ihm kommt eine Idee. Wie hieß es doch in den Artdefinitionen: ... "Angehörige einer Art haben die Fähigkeit, lebenskräftige und fruchtbare Nachkommen zu erzeugen.. ." zwischen Angehörigen verschiedener Arten bestehen Fortpflanzungsschranken!" ... Wenn diese Kakteen nur eine Art sind, wie seine Frau es meint, müsste doch

Schon holt er eine Schachtel Wattetupfer, Bleistift und Papier, bestäubt die Blüten eifrig und notiert penibel, welche Blüte an welcher Pflanze er mit welcher anderen befruchtet hat. Als Egon im Herbst die Samenkapseln erntet, reut ihn seine spontane Reaktion im Frühling. Er denkt an sein Alter, an den Platzbedarf und die Zeit, die er für solche Versuche benötigt. Er bekennt schweren Herzens, dass er sich damit übernimmt. Obwohl ihm die Ansicht seiner Frau keine Ruhe lässt, sieht er ein, dass er nicht in der Lage sein wird, über Kreuzungsversuche mit so vielen Taxa nachzuweisen, ob er es mit einer oder mehreren Arten zu tun hat. Großzügig betrachtet gleichen sich die Pflanzen ja, aber wenn er ins Detail geht...

Sollte es nur eine Art sein, müsste sie *pygmaea* FRIES heißen, weil R. E. Fries eine solche Pflanze 1905 erstmals als *Echinopsis pygmaea* gültig beschrieben hat.

Hunt subsummiert 36 und Anderson sogar 48 Taxa als Synonyme unter *Rebutia pygmaea* (Fries) Br. & R. Ob diese Autoren für ihre Arbeit wohl alle diese in die Synonymie verbannten "Arten" selbst sahen und "Kreuzungsversuche" dazu unternommen haben oder sich auf von anderen Autoren beschriebene morphologische Merkmale verließen?

Egon liest sich bei Anderson nochmals die Gattungs-, Untergattungs-, und Artdiagnosen durch, sagt sich „passt“, und nimmt kurzentschlossen die Etiketten seines Neufundes und setzt hinter seine Sammelnummer *Rebutia pygmaea*.

Endlich hat er einen Namen gefunden, aber in seinem Inneren rumort Goethes Faust: "Da steh ich nun ich armer Tor und bin so klug als wie zuvor....."

Literatur:

Anderson: Das große Kakteenlexikon 2005
Autorenkollektiv: Wissensspeicher Biologie 1982
Backeberg: Kakteenlexikon 1976
Die Cactaceae 1958 - 1962

Bertalauffy: Handbuch der Biologie 1923
Dobshansky: Die genetischen Grundlagen der Artbildung 1937
Fickenscher: Das Dilemma des Egon Sämeister... in Echinopseen 1/2004
Freye: Kompendium der Zoologie 1977
Hunt: Cites Cactaceae Checklist 1999
Ritter: Taxon 15/1966 in Literaturschau Kakteen 3/4 1977
Senglaub: Sie sind veränderlich 1986
Standfuß: zitiert bei Ritter in Taxon 15/1966
Straßburger: Lehrbuch der Botanik 32. Auflage 1983

Heinz Zimmermann
Von-Otto-Str. 12
08297 Zwünitz

Fotos in diesem Beitrag: E. Scholz

* * *

***AYLOSTERA AZURDUYENSIS* de Vries**

Eine neue Art aus dem Gebiet südlich von Azurduy, Prov. Chuquisaca, Bolivien

Eine der am meisten vorkommende Art aus der Sippe *Aylostera* Speg. ist wohl *Aylostera fiebrigii* (Gürke) Britton & Rose, welche ein großes Verbreitungsgebiet besiedelt, das sich vom Norden Argentinien bis weit nach Bolivien ausdehnt. Mit ihren rot bis kräftig orangefarbenen Blüten und den unterschiedlichsten Bedornungen ist sie in vielen Sammlungen zu finden.

Im Laufe der Jahre sind viele "Arten" beschrieben worden, die man wohl auch ohne weiteres zum Komplex der *Aylostera fiebrigii* stellen kann.

Während unserer Reise im Jahre 2000 kamen wir (Ehefrau Elizabeth und der Autor) auf der Suche nach *Sulcorebutia* in das Gebiet südlich von Azurduy und orientierten uns in Richtung des Rio Pilcomayo.

Die um Azurduy vorkommenden *Sulco*'s präsentieren sich als sehr uniform und sind leicht zu finden.

Es war nicht ganz einfach in Richtung Süden voranzukommen, doch wir fanden einen Weg. Auf diesem Weg ging es bis auf ca. 2500m kräftig bergab, es wurde sehr warm und so kamen wir schnell in eine Waldumgebung. Von *Sulco*'s keine Spur mehr. Aber an offenen Stellen, kleinen bis zu etwas größeren Steinhaufen, von einem kleinen Bach durchflossen, sahen wir dann plötzlich überall verteilt orangefarbene Blüten. Bei näherem Betrachten waren das Pflanzen aus dem *fiebrigii*-Komplex (VZ 433 und 434). Jede Population unterschied sich sowohl in Größe, wie auch in Länge und Farbe der Bedornung.

Die Hitze machte uns sehr zu schaffen, sodass wir den Schatten einer größeren Steinformation aufsuchten. Es gab auch noch etwas an fließendem Wasser aus der Wand, sodass es ein sehr erfrischender Aufenthalt war. Nachdem wir uns etwas erfrischt hatten, wurde auch wieder unsere Neugier geweckt. Diese Steinformation wurde dann etwas näher untersucht. Die Sonnenseite war ohne jeglichen Bewuchs, aber die Schattenseite war genau das Gegenteil, und hatte sogar Kakteen.



Aylostera azurduyensis de Vries VZ 267

Wir sahen *Aylostera*'s, von ganz klein bis länglich geworden und senkrecht hängende alte Pflanzen, deren Scheitel sich wieder aufgerichtet hatten. Sie sahen dadurch aus wie krumme Pfeifen.

Wegen der steilen Wand waren sie kaum zu erreichen. Doch die Überraschung waren Pflanzen mit Bedornung von cremeweiß bis gelb und "weißen Blüten" (VZ 267). Alles in direkter Nachbarschaft mit *A. fiebrigii* Formen, die mit ihren weißen Dornen und rotbräunlichen Spitzen (VZ 267a) uns sehr bekannt vorkamen. Ferner gibt es hier *Echinopsis obrepanda* (S. D.) K. Schum. (VZ 432) und viele *Peireskia* (Plum.) von klein bis zur Baumgröße, welche diese Wälder so undurchdringlich machen. An den offenen Stellen, wo es genügend Wasser gibt, standen auch viele wunderschöne purpurn blühende *Digitalis*.

Aber die Pflanzen mit der kurzen gelblichen Bedornung, und ganz speziell die mit der weißen Blüte, hatten unsere ganze Aufmerksamkeit. Die Pflänzchen, soweit erkennbar, wachsen in kleinen Mengen Humus, der sich in Spalten angesammelt hat. Zu unserem Glück waren einige große alte Pflanzen – wahrscheinlich vom Regen ausgespült – heruntergefallen. Hier gab es eine Menge Samen, welche die Basis für unser Ausgangsmaterial wurde.

Nachdem wir während einer späteren Reise wiederholt diesen Standort besuchten, war uns klar geworden, dass wir eine neue Art gefunden haben. Die inzwischen aus den Samen gezogenen Pflänzchen bestätigten unsere Vermutungen, ebenso die Aussagen von mehreren Experten.

Deutsche Übersetzung der Beschreibung:

Aylostera azurduyensis de Vries

Pflanzen im Alter stark sprossend, breiter als hoch (4x3 cm), mit eingesunkenem, nicht kahlem Scheitel.

Wurzeln dünn und stark verzweigt. Die Sprossen, die tief an der Basis entstehen, machen selbst keine Wurzeln, solange sie mit der Mutterpflanze verbunden sind.

Epidermis dunkelgrün, schwierig sichtbar, wegen der dichten Bedornung.

Rippenanzahl bis 23, Areolen oval, 1 mm lang, etwas erhöht auf Höckern stehend, mit ein wenig brauner Wolle. Abstand zwischen den Areolen auf den Rippen 2 mm.

Dornenanzahl 40-50, über die ganze Areole verteilt, kein Unterschied zwischen Randdornen und Mitteldornen. Bedornung gerade, dünn, 3-5 mm lang und nach außen gerichtet, bis ganz abstehend. Der zum Körper gerichtete Teil der Bedornung ist glasig weiß bis hornfarbig. Der mehr abstehende Teil ist gelb bis hellbraun, wodurch die dichte Bedornung ein dunkelgelbes Aussehen bekommt.

Bei älteren Pflanzen werden unregelmäßig hier und da nicht ganz abstehende gelbbraune längere Dornen gebildet, die bis 1 cm über die andere Bedornung herausstehen.

Blüten aus der Basis der Pflanze kommend, 30 mm lang, 22 mm Durchmesser und etwas muffig riechend. Blütenblätter bis 13 mm lang und 2-4 mm breit, lanzettförmig und an der Spitze abgerundet bis fast spitz. Farbe ganz weiß. Pericarpell 2 mm Durchmesser, mit einigen 1 mm langen und sehr schmalen grünen Schuppen mit weißen Haaren. Farbe hellrosa. Receptaculum hellrosa bis weiß, trichterförmig. Receptaculumsschuppen grün, mit einigen weißen Haaren. Staubfäden weiß, 10 mm lang, Antheren blassgelb, Anzahl 7-8. Griffel weiß bis hellgrün, die untersten 8 mm des Griffels sind mit dem untersten Teil der Blütenröhre verwachsen. Narbe weiß, Anzahl der Narbenstrahlen 7.

Früchte rund, bis 3 mm, zuerst rot und etwas fleischig, später gelbfilzig behaart und papierdünn. Die Samen sind durch die Haut sichtbar. Samen 0,9 mm breit und 1,25 mm lang, schwarz.

Fundort: Prov. Chuquisaca, Bolivien. Südlich der Ansiedlung Azurduy, auf 2460 m Seehöhe.

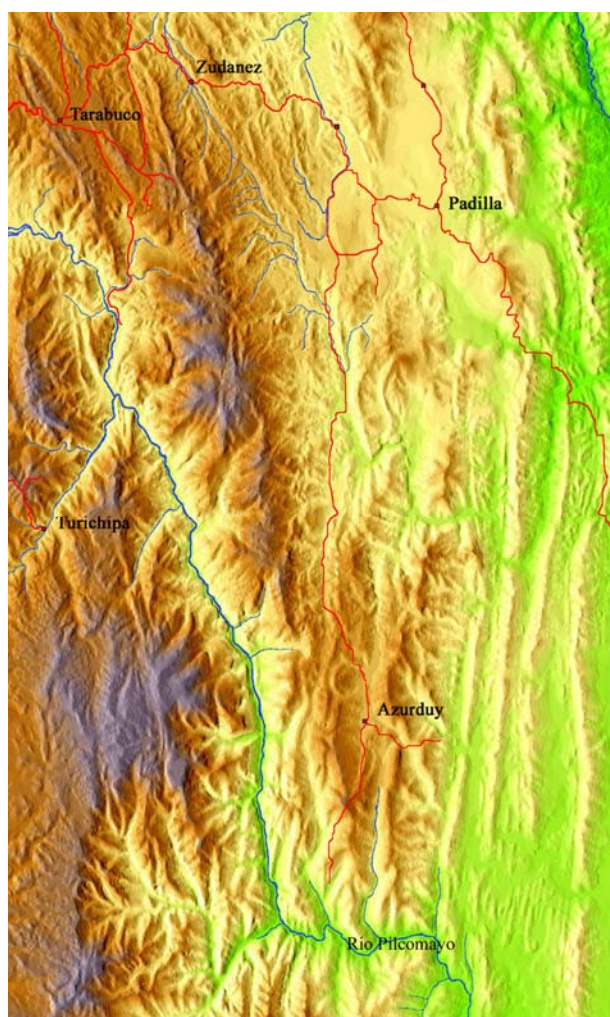
Feldnummer VZ 267 (Joh. de Vries & E. v. Zomeren) 17.10.2000.

Holotyp LPB; Isotyp WU.

Etymologie: diese Art ist benannt nach dem Ort Azurduy.

- Wer sich die gesamte Neubeschreibung, wie auch die lateinische Diagnose und die Beschreibung der Pflanze (VZ 267, *Aylostera azurduyensis*) mit Standortbildern ansehen will, sollte das Heft *Succulenta* 85 (2) 2006 anfordern, also April 2006.

Ein Vergleich zu anderen *Aylostera*'s aus der Umgebung von Azurduy ist schwierig, da es kaum Beschreibungen gibt. F. Ritter beschreibt die *Aylostera nogalesensis* FR 768 mit sehr knappen Worten, die aber nordöstlich von Azurduy am Rio Nogales vorkommen soll. Blüte und Samen unbekannt. W. Rausch beschrieb 1972 eine *Aylostera pulchella* WR 320 aus der Gegend von Padilla.



Reliefkarte der Provinz Azurduy



Aylostera spec. VZ 267a aus dem fiebrigii-Komplex



Aylostera albiflora Ritter FR 766a (Ritt. & Buining) Backb.

Jeder wird jetzt sagen, das kann doch von der Entfernung her gar nicht möglich sein, doch wenn man das Bild der Erstbeschreibung mit der VZ 267a vergleicht, so ist die Ähnlichkeit doch verblüffend. Von der *Aylostera nogalesensis* gibt es leider kein Bildmaterial, geschweige denn Pflanzen. (Wie denn auch, wenn Blüte und Samen unbekannt sind.) Trotzdem ist sie überall in den Sammlungen zu finden. Wenn man sich auf Ähnlichkeiten beschränkt, so kann man die VZ 267a zuordnen, doch die VZ 267, die weißblütige, passt da einfach nicht hinein. Kenner von Südamerikanischen Kakteen und Spezialisten von "Rebutia" bestätigen dies. Der aufmerksame Leser wird sicher die Bemerkung machen, dass es doch schon eine weißblütige *Aylostera* gibt. Mal abgesehen davon, dass weiß nicht gleich weiß ist, so ist die *Aylostera albiflora* Ritter FR 766a (Ritt. & Buining) Backb. zum Vergleich überhaupt nicht geeignet, denn sie ist sehr klein, dünn und fein bedornt und bildet große Polster, während die *A. azurduyensis* fast immer solitär wächst. Erst wenn die Pflanzen älter werden, fangen sie an zu sprossen. Auch die Blütengröße ist sehr unterschiedlich. Die *A. albiflora* ist eine der bekanntesten Vertreterinnen in unseren Sammlungen. Sie stammt aus der Gegend nordöstlich von Tarija, vom Rio Pilaya, aus einer viel wärmeren Umgebung. Aber eine Gemeinsamkeit haben beide Arten: sie sind selbststeril.

Nach meinen Erfahrungen sieht es so aus, dass in Kultur die *A. azurduyensis* sich etwas kälteempfindlicher zeigt als andere *Aylostera*'s. Temperaturen von einigen Grad minus, die bei mir in meinen Gewächshäusern mehrfach üblich sind, werden nicht mehr toleriert. Kälteflecken, die später schwarz aufdunkeln, sind dann unvermeidlich. Seltsamerweise ist das bei *A. albiflora*, obwohl sie in einer viel wärmeren Gegend zu Hause ist, noch nie vorgekommen.

Eine Kiste mit 3jährigen F1 Sämlingen, welche in einem anderen Gewächshaus bei Temperaturen nicht unter 2 Grad Celsius standen, haben die Winter wohlbehalten überstanden.

Es ist also zu empfehlen, *A. azurduyensis* in jedem Fall frostfrei zu überwintern.

Bemerkenswert ist die Tatsache, dass alle F1 Sämlinge ihren Eltern folgen und weiß blühen. Es ist also nur eine Zeitfrage, bis diese neue Art in den Sammlungen vertreten sein wird.

Noch einige Worte zu meiner Entscheidung:

Viele werden sich fragen: "Wieso wird eine Erstbeschreibung aus der Gattung *Aylostera* gemacht? Ist das nicht ein uralter Hut? Ist die Gattung *Aylostera* Speg. nicht schon vor einigen Jahrzehnten durch Buining und Donald in die Gattung *Rebutia* einverleibt worden"? Obwohl das schon sehr lange zurückliegt, wurde dieses durch Hunt et al. mit seiner CITES Checklist ohne Kommentar übernommen. Mit der Einbeziehung der Gattung *Sulcorebutia* zu *Rebutia* – ohne ein Wort der Begründung – wurde diese Vorgehensweise zu einem unhaltbaren Zustand. Auch neueste Lexika zeigen, für mich unverständlich, diesen Trend.

Was muss man heute für einen Aufwand treiben, damit ein anderer versteht, über welche Pflanze man redet! Wenn wir uns diesem Treiben angeschlossen hätten, dann hätten wir jetzt das Dilemma, dass es seit dem September 2006 eine zweite *Rebutia azurduyensis*, nämlich die *Sulcorebutia azurduyensis* gibt!

Jahrelange Beobachtungen, viele Publikationen und vor allem molekularbiologische Hinweise (letzte von der Arbeitsgruppe SSK e. V., leider noch nicht veröffentlicht) zeigen, dass weder *Aylostera* Speg., noch *Sulcorebutia* Backbg. mit *Rebutia* sensu lato verwandt sind.

Mit diesem Wissen greife ich einer Korrektur der Gattung *Rebutia* vorweg und habe mit dieser Erstbeschreibung einen verlassenen aber nicht vergessenen, in meinen Augen aber richtigen Weg, wieder aufgegriffen.

Ich bedanke mich bei Herrn J. Pot für die Zusammenstellung der Reliefkarte und bei Herrn L. Busch für die Überarbeitung des deutschen Textes.

Literatur:

- de Vries, J. (2006), *Aylostera azurduyensis* de Vries spec.nov. Een nieuwe soort uit het gebied ten zuiden van Azurduy, Bolivia. *Succulenta* 85(2), 54 – 59.
- Willi Gertel, Hansjörg Jucker & Johan de Vries (2006), *Sulcorebutia azurduyensis* (Cactaceae) eine neue Art aus der Umgebung von Azurduy, Bolivien. *Kakteen und andere Sukkulente* 57(9), 239-247

Johan de Vries "Botanischer Garten" Altiplano"

Expertise: *sulcorebutia*.

Prinsenweg 5,

3237 LN Vierpolders.

E-Mail: vriezom.sulcoreb@planet.nl

***Lobivia pugionacantha* (Rose & Boed.) Backbg. var. *corrugata* Rausch**



Habitat von *Lobivia pugionacantha* v. *corrugata* mit „Begleitfauna“

Bei einer unserer Argentinienreisen, welche immer geprägt sind von der „Sammelgattung“ **Rebutia**, (*Rebutia*, *Aylosteria*, *Mediolobivia*, *Digitorebutia* etc.) haben wir uns, meine Frau und ich, von einem *Lobivia*-Menschen beeinflussen lassen, einmal nach der von Walter Rausch beschriebenen *Lobivia pugionacantha* (Rose & Boed.) Backbg. var. *corrugata* Rausch Ausschau zu halten.

Östlich von Yavi. Prov. Jujuy haben wir nach kurzer Suche im flachen Gelände, oft vom Sand fast zugedeckt, diese „corrugata“ gefunden. Begleitpflanzen waren Sämlinge von *Tephrocactus glomeratus* (Haw.) Backbg. (?). Der Wuchsort dieser Population liegt in einer flachen Hochebene in ca. 3600 m Höhe. Das Klima war im Oktober sehr trocken, ca. 26° am Tage und ca. 0° in der Nacht.

Die Erstbeschreibung dieser „runzeligen“ Pflanze erfolgte durch Rausch in seinem Buch *Lobivia* 85, 1985/86, S. 143. Eine deutsche Übersetzung der lat. Diagnosen erfolgte in *Lobivia* 1989 herausgebracht im Selbstverlag R. Wahl.

Um diese Information allen noch einmal zugänglich zu machen bringe ich nachfolgend die Wiedergabe der Erstbeschreibung in deutsch:

corrugatus = runzelig, auf Rippen bezogen

Einzelnen, flachkugelig bis kugelig, bis 3 cm Durchmesser, mit einer Rübenwurzel, hellgrün; Rippen ca. 13, etwas spiralig in lange, schmale Höcker versetzt, deren schmale Kante wellig zerknittert ist, Areolen am oberen Ende der Höcker sitzend, oval, bis 3 mm lang, weißfilzig. Randdornen 2 Paare, manchmal ein kleiner nach unten, anliegend, spreizend, gelblich-weiß mit verdickter ockerfarbener Basis, das obere Paar am längsten, bis 10 mm lang, Mitteldornen 0.



Lovivia pugionacantha v. *corrugata* im Habitat

Blüten neben gelb auch orange, rosa oder rot.

Frucht und Same wie *Lobivia pugionacantha* (Rose Boed.) Backbg.

Heimat: Argentinien, Jujuy nahe Yavi.

Typus: Rausch 176

Diese Population ist variabel.

Rainer Wahl
Heinr.-v-Kleist Str. 8b
65549 Limburg
Wahlrainer@aol.com

* * *

Ein Etikett mit einer Sammelnummer

Vor vielen Jahren – als man noch durfte – wurden Importpflanzen in Europa eingeführt, von denen nur noch wenige in Sammlungen zu finden sind. Es waren Pflanzen, die von „Sammlern“ gebracht wurden, die auf den Spuren der Feldforscher – wie Rausch, Ritter u. v. a. – nachreisten. So befinden sich noch heute in meiner Sammlung einige dieser „Sammelnummern-Pflanzen“. Sie werden gepflegt, blühen jedes Jahr, aber man kann sie nicht genau zuordnen.

Wer damals Dr. Alfred B. Lau für seine Missionsarbeit in Mexiko Geld spendete, erhielt oft dafür einige „Importen“ mit einer Nummer. Im Tausch bekam ich von Kakteenfreunden oft solche Sprosse mit den Nummern und so auch eine **L 590**.

Einige dieser Sammler gaben von ihren Nummern Listen heraus, wo man u. a. die Bezeichnung, angenommener Pflanzennamen, Höhenangabe sowie Fundorte nachlesen konnte. In einer älteren Liste fand ich zu dieser Nummer L 590 den Namen *Lobivia hertrichiana* und weiter Angostura, Cochabamba. Mit diesen Angaben kann man wenig anfangen, nur rätseln. Nun blüht die L 590 hier schon seit Jahren, und nach dem Aussehen der Blüten könnte man sie evtl. einem Formenkreis zuordnen, aber welchem? Den Pflanzennamen „hertrichiana“ wählt man gern, wenn was rötlich blüht, sich nicht zuordnen lässt und evtl. aus dem großen Formenkreis kommt und unbedingt man sie benennen will.

Die L 590 macht es mit dem Zuordnen nicht einfach, sie hat einen cereoiden Wuchs, ist derzeit ca. 6,5 cm dick und ebenso hoch, hat ca. 12 gerade Rippen, die Areolen haben bis zu 8 kurze Randdornen, weniger als 1 cm lang und einen kurzen Mitteldorn, der knapp 1 cm misst. Die roten Blüten sind im Durchmesser 7 cm und ebenso 7 cm lang. Auffallend ist die lange, schlanke Blütenröhre, weitere Details sind auf den Fotos zu sehen. Es wäre jetzt einfach, sie als die *L. hertrichiana* var. *lauii* zu bezeichnen, aber der Pflanzenkörper und die Blütenform passen für mich nicht zu diesem Formenkreis. Eine Sprossbildung gibt es erst im Alter und die „Kindl“ zeigen ein hertrichiana-Merkmal, nämlich Luftwurzeln. Also macht man es sich mit dieser „Unbekannten“ auch einfach und stellt sie zu dem riesengroßen Formenschwarm der *Lobivia hertrichiana*.

Demgegenüber hat *Lobivia hertrichiana* var. *lauii* für mich einen ganz anderen Habitus, die Triebe sind anders als die der L 590, stärker bedornt und haben einen sehr langen Mitteldorn, der auffallend ist. Schon junge Pflanzen neigen zur Gruppenbildung und wenn sie blühen, dann in verschiedenen Farben. Auch die Blütenform ist anders. Um das alles darzustellen und die Unterschiede aufzuzeigen, sind die Fotos eine große Hilfe.

Ich habe mehrmals den von Rausch angegebenen Standort der *L. lauii* (R 419) in der Nähe von Urubamba / Peru aufgesucht, aber dort nie eine *Lobivia* gefunden. Vor vielen Jahren ist dort eine neue Straße angelegt worden und der Abraum wurde einfach die Hänge hinab geschüttet, auf die Vegetation wurde keine Rücksicht genommen. Wir Lobivienfreunde kamen später wieder in diese Gegend und nun fanden die Freunde Kral und Scholz nach intensiver Suche in dem Gestrüpp über der Straße die von uns langgesuchte *Lobivia hertrichiana* var. *lauii* in vielen verschiedenen Farbtönen blühend vor. Da war das Erstaunen groß, und auch ich konnte diese schönen Pflanzen fotografieren und dokumentieren.

Die auf der übernächsten Seite abgebildeten *L. hertrichiana* v. *lauii* sollen die sehr große Variationsbreite dieser schönen Art zeigen.

Mit meinem kurzen Artikel möchte ich die Diskussion um den Formenkreis der *Lobivia hertrichiana* erneut anregen und hoffe um rege Beteiligung bei einem Treffen in Ruhla.

Literatur:

DONALD, J. D. (1974). *Lob. lauii* Don. *Ashingtonia* 1974 / 20

RAUSCH, W. (1985). *Lob. hertrichiana* var. *lauii* (Don.) Rausch comb. nov. *Lobivia* 85, Wien: Verlag Rudolf Herzig



Lobivia hertrichiana v. *lauii* „L590“. Blüte, Körper und Bedornung zeigen unzweifelhaft eine *Lobivia hertrichiana*. Die große Blüte deutet auf die var. *lauii* hin



Hans-Jürgen Wittau
Am Gelinde 27
34260 Kaufungen



Lobivia hertrichiana v. *lauii* HJW231/1



Lobivia hertrichiana v. *lauii* HJW 231/2



Lobivia hertrichiana v. *lauii* R419



Lobivia hertrichiana v. *lauii* R419



Lobivia hertrichiana v. *lauii* R419



Lobivia hertrichiana v. *lauii* R419



Lobivia hertrichiana v. *lauii* ES149/2

Foto: E. Scholz



Lobivia hertrichiana v. *lauii* L138

Foto: E. Scholz

Die Farben- und Formenvielfalt von *Lobivia hertrichiana* v. *lauii*

Nachruf

Nach kurzer schwerer Krankheit verstarb am 21. Oktober 2006 – wenige Monate vor seinem achtzigsten Geburtstag – unser langjähriges Mitglied, Herr Apotheker i. R. **Rudolf Oeser**. Wir verlieren mit ihm einen sehr engagierten Kakteenfreund, der bis zuletzt mit zäher Beharrlichkeit seinem Hobby nachging.

Rolf, wie er von uns allen genannt wurde, hatte sich schon seit vielen Jahren mit der Pflege und dem Studium der Kakteen befaßt.

In den sechziger Jahren, als ganz allgemein die Ära der Sulcorebutien begann, widmete er sich mit besonderer Intensität dieser neuen Gattung und konnte sich im Laufe der Zeit ein umfangreiches Wissen über diese zwergigen Hochgebirgskakteen aneignen. Sehr hilfreich waren ihm dabei seine profunden botanischen Kenntnisse, die er sich seinerzeit im Verlaufe seines Pharmazie-Studiums angeeignet hatte.

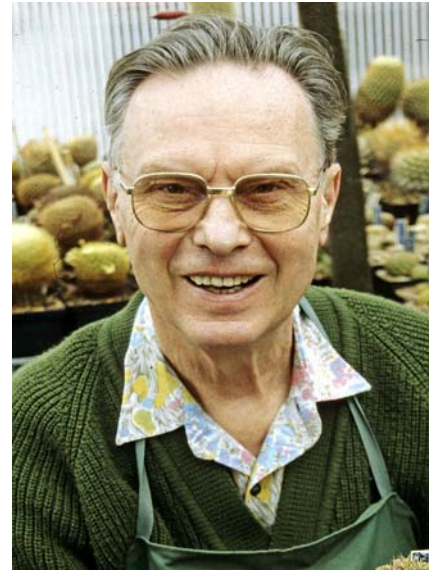
Daraus resultiert jedoch auch die Tatsache, daß Rolf nicht immer ein bequemer Diskussionspartner war; er konnte seine Meinung schon mal sehr hartnäckig vertreten, wie wir beispielsweise durch die Dispute *Sulcorebutia* oder *Weingartia torotorensis* erfahren konnten.

Im Laufe der Jahre hatte Rolf sich eine bemerkenswerte Sammlung an Sulcorebutien und Weingartien aufgebaut, die anzuschauen stets ein Genuß war. Dabei war er ständig bestrebt, nach Möglichkeit Material aller Neufunde zu erwerben, wobei ihm seine vielfältigen Kontakte zu den meisten Sammlern sehr zustatten kamen. Bis zuletzt hat er die Ansicht vertreten, die da besagt, daß eine Sammlung ohne eine ständige Bereicherung durch Neuzugänge gleich welcher Art eine tote Sammlung ist.

Nur wer seine Bestandslisten kennt, kann sich einen Begriff davon machen, welche Fülle an Material Rolf im Laufe der Jahre zusammengetragen hat.

Immer aber war er darauf bedacht, das vorhandene Pflanzenmaterial zu vermehren und anderen Freunden zugänglich zu machen.

Bemerkenswert war die Art und Weise, wie er in früherer Zeit beim Besuch fremder Kakteensammlungen die jeweils dort geführten Diskussionen dokumentierte, in dem er – natürlich im Einverständnis mit den jeweiligen Gesprächspartnern – Tonbandmitschnitte anfertigte, diese dann zu Hause in die Maschine tippte und so später auswerten konnte. Diese „Oeser-Gespräche“ sind mit ihrer Fülle an Informationen noch heute eine Fundgrube für den interessierten Kakteenfreund!



Seine Kakteenkorrespondenz ging weit über das übliche Maß hinaus; von besonderer Bedeutung war in dieser Hinsicht der Briefwechsel mit John D. Donald, der zu umfangreichen Diskussionen über den Status und die Struktur der Gattung *Sulcorebutia* Gelegenheit bot. Ein derartiger Brief von Rolf Oeser war denn auch immer eine etwas anspruchsvolle, manchmal direkt etwas strapaziöse Lektüre.

Zu bewundern war seine Energie, mit der er sich von einem Schlaganfall Anfang der 90iger Jahre wieder erholte, sodaß er wieder an unseren Zusammenkünften aktiv teilnehmen konnte.

Wir alle werden ihm ein ehrendes Andenken bewahren!

Dr. G. Köllner



In eigener Sache

Richtigstellung:

In unserer Ausgabe 2 / 2006 gibt es in dem Artikel „Fünfundzwanzig Jahre Freundeskreis Echinopseer“ folgenden Satz, der richtig gestellt werden muss:

„Zum Schluss darf nicht unerwähnt bleiben, dass eine eigens hierfür gebildete Arbeitsgruppe (Studiengemeinschaft Südamerikanische Kakteen) usw....“

Diese Formulierung vermittelt den irreführenden und nicht gewollten Eindruck, der **SSK e.V.** sei eine Arbeitsgruppe des Freundeskreises Echinopseer. Dem ist nicht so.

Richtig ist: Der SSK e. V. ist ein eingetragener und gemeinnütziger Verein, dessen inhaltliche und wirtschaftlichen Aktivitäten in einem rechtsverbindlichen Rahmen stattfinden.

Vorschau:

13. Kakteenbörse des Freundeskreis 'ECHINOPSEER' 2007

Der Freundeskreis veranstaltet ihre diesjährige Kakteenbörse auf dem Gelände des Herrn Lux in 99867 Gotha, Cosmarstr. 19 (im Hof).

Am Sonntag, 24. Juni 2007 von 10.30 bis 15.00 Uhr

Den Veranstaltungsort erreicht man am besten mit dem Auto. Von der B247, der Ohrdruffer Str. in Gotha, biegt man am Eisenbahnviadukt in die Südstr. Dieser folgt man bis zur Kreuzung Uelleber Str. und biegt rechts ab. Die Uelleber Str. geht nach der 2. Kreuzung in die Cosmar Str. über. Nach ca. 70 m liegt der Treffpunkt auf der rechten Straßenseite. Angeboten werden hauptsächlich Pflanzen aus den Bereichen *Trichocereus*, *Lobivia*, *Echinopsis*, *Sulcorebutia*, *Weingartia* und *Rebutia*.

Der Vorstand

Die Studiengemeinschaft Südamerikanische Kakteen e.V.

Freundlicherweise ist im Informationsbrief *Echinopseen* bereits auf die Studiengemeinschaft Südamerikanische Kakteen e.V. hingewiesen worden. Wir möchten dies zum Anlass nehmen, die Ziele und Projekte der „SSK“ dem Freundeskreis Echinopseen in knapper Form vorzustellen.

Die SSK wurde im April 2004 von engagierten Kakteenfreunden aus Dänemark, Deutschland, den Niederlanden, Österreich, der Schweiz und den USA gegründet. Zweck des Vereins ist es, die Kenntnis und Pflege südamerikanischer Kakteen in wissenschaftlicher und volksbildnerischer Hinsicht zu fördern. Der Vereinszweck wird verwirklicht durch die Durchführung und Unterstützung wissenschaftlicher Untersuchungen, die Veröffentlichung der Ergebnisse in einschlägigen Publikationen und in Vorträgen sowie durch Kontaktpflege und Austausch der Untersuchungsergebnisse mit Fachkreisen. Noch im Gründungsjahr wurde uns der steuerwirksame Status der Gemeinnützigkeit zuerkannt. In den Geschäftsjahren 2004 – 2006 wurden unsere Projekte mit erheblichen öffentlichen Mitteln des Freistaats Thüringen unterstützt.

In 2004 vergaben wir unseren ersten Forschungsauftrag an Frau Dr. Monika Konnert von der Bayerischen Landesanstalt für forstliche Saat- und Pflanzenzucht in Teissendorf. Frau Dr. Konnert hatte bereits in den Jahren 2002 und 2003 auf Initiative der Herren Willi Gertel (D) und Johan Pot (NL), unterstützt von einem kleinen Kreis von Sponsoren, Isoenzymanalysen an *Sulcorebutia* und ihrer vermuteten näheren Verwandtschaft durchgeführt. Da die Ergebnisse vielversprechend erschienen, konnte die SSK nach ihrer Gründung auf diesen Studien aufbauen. Frau Dr. Konnert wurde beauftragt, eine Serie von 220 Populationen zu untersuchen, hauptsächlich *Sulcorebutia* und zu Vergleichszwecken Populationen von *Weingartia*, *Gymnocalycium*, *Rebutia*, *Lobivia* und *Cintia*. Herr Johan Pot entwickelte ein Programm, mit dem die Barcodes der Zymogramme statistisch erfasst und die Verwandtschaften mit Ähnlichkeitsmassen berechnet werden konnten.

Es blieben Zweifel, ob die Isoenzymanalyse für Kakteen tatsächlich verwertbare Ergebnisse bringen würde und ob unser methodischer Ansatz (Sampling: 1 Individuum / Population) richtig sei. Die konsultierten Fachleute waren eher skeptisch. Auch Frau Dr. Konnert unterstrich die Grenze des Machbaren: Das geringe Sampling erfasse nicht die Variabilität der Populationen und mache es schwierig, zu entscheiden, welcher Ebene genetischer Variation (innerhalb von Populationen, zwischen Populationen oder zwischen verschiedenen Arten) die beobachteten Unterschiede zuzuordnen seien. Wegen der relativ kleinen Populationsgrößen wurde dennoch in dem Ansatz, das niedrige Sampling mit einer

großen Anzahl von Populationen auszugleichen, eine vertretbare Strategie gesehen.

Die Auswertungen von Frau Dr. Konnert zeigten in Gebieten dichterem Samplings nachvollziehbare Ergebnisse. Generell konnten aber keine seriösen Aussagen über das hinaus gemacht werden, was schon bekannt war. Auch die aufwendige Auswertung von Herrn Johan Pot warf im Ergebnis mehr Fragen auf, als sie beantworten konnte. Uns wurde mehrheitlich klar, dass wir ohne DNA-Analysen nicht weiter kommen würden.

Für unser erstes DNA-Projekt in 2005 hatten wir uns vorgenommen, die verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen *Sulcorebutia*, *Weingartia*, und *Gymnocalycium* genauer zu untersuchen. An der Friedrich-Schiller-Universität Jena fanden wir im Leiter des Instituts für Spezielle Botanik, Herr Prof. Dr. Frank Hellwig, und Frau Dr. Christiane Ritz interessierte Wissenschaftler für unser Vorhaben. Dies war ein doppelter Glücksfall, weil der Freistaat Thüringen natürlich eine Anlage der Fördergelder im eigenen Lande erwartete. Es ist besonders dem persönlichen Engagement und der aufwendigen Grundlagenforschung der Jenaer Wissenschaftler zu verdanken, dass innerhalb eines Jahres ein interessantes Ergebnis erreicht werden konnte, für das die Stammbaumwurzeln der uns interessierenden Gattungen allerdings sorgfältiger untersucht werden mussten, als wir anfangs angenommen hatten. Im zur Zeit laufenden Anschlussprojekt 2006 wollen wir die intragenerischen Verhältnisse im *Weingartia-Sulcorebutia*-Komplex mit einer höher auflösenden DNA-Methode untersuchen. Wir hoffen, in Kürze die Ergebnisse der Untersuchungen auch dem Freundeskreis Echinopseer vorstellen zu können.

Die Mitglieder der SSK haben ein breit gefächertes Interesse und suchen einen unterschiedlichen Zugang zur Thematik. Wir haben Mitglieder, die auf einzelne Gattungen fokussieren (z. B. *Sulcorebutia*) oder ganz Südamerika im Blick haben, Mitglieder, die ein mehr oder weniger typologisches Artverständnis haben und andere, die ein biologisches oder phylogenetisches bevorzugen. Wir vertreten keine konsolidierte Meinung, sondern leisten uns bewusst die Vielfalt der Sichtweisen. Aus diesem Grund reflektiert auch nicht jede Veröffentlichung, die Bezug auf SSK-Projekte nimmt, eine SSK-Auffassung. Sie stellt ausschließlich die Meinung der Verfasser dar.

Rainer Mecklenburg

- Vorsitzender SSK e.V. -

Impressum

Herausgeber

Arbeitsgruppe 'Freundeskreis ECHINOPSEEN'
Am Breitenberg 5 / 99842 Ruhla

Leitung

Dr. Gerd Köllner
Am Breitenberg 5
D-99842 Ruhla
Tel. +49 36929 87100
e-mail gkoellner@web.de

Leonhard Busch
Mainteweg 14
D-31171 Nordstemmen
+49 5069 96241
busch.leo@busch-saul.de

Redaktion

Udo Schulz
Brinkfeld 8
D-31848 Bad Münder
Tel. +49 5042 4961
e-mail truedeluet@web.de

Eberhard Scholz
Defreggerweg 3
D-85778 Haimhausen
+49 8133 6773
scholz.eberhard@gmx.de

Kasse und Versand

Fredi Pfeiffer
Hühndorfer Str. 19
D-01157 Dresden
Tel. +49 351 4216682 Fax +49 351 4242987
e-mail heliosa@web.de
Konto Nr. 412 001 0061
BLZ 850 503 00
IBAN DE73 850 503 00 4120 0100 61

bei: Ostsächsische Sparkasse Dresden
BIC: OSDDDE81XXX

Der Bezugspreis für 2 Hefte / Jahr beträgt 20,00 € inkl. Porto und Versand. (Deutschland)
Außerhalb Deutschlands beträgt der Bezugspreis 21,00 €
Die Modalitäten erfahren Sie bei allen genannten Adressen

Bitte bedenken Sie, dass der 'Freundeskreis ECHINOPSEEN' nicht auf Gewinn ausgerichtet ist. Die Bezugsgebühr stellt somit allein die Basis unseres Finanzhaushaltes. Die Bezugsgebühr ist daher auch im Voraus zu entrichten.

Die Arbeitsgruppe "Freundeskreis ECHINOPSEEN" hat sich zur Aufgabe gesetzt, das Wissen über die Gattungen - *Trichocereus* - *Echinopsis* - *Lobivia* - *Rebutia* - *Sulcorebutia* - *Weingartia* und ähnliche südamerikanische Gebirgsarten zu vertiefen und zu verbreiten.

Mit diesen Gattungen beschäftigten sich in der alten BRD u.a. die Ringbriefe Lobivia und Rebutia, sowie in der DDR die ZAG ECHINOPSEEN (Zentrale Arbeitsgemeinschaft ECHINOPSEEN). Auch viele Einzelkontakte gab es. Im Oktober 1992 kam es im Thüringerwald-Städtchen Ruhla auf Initiative von Mitgliedern aller Gruppen zum Zusammenschluss. Es wurde der Freundeskreis ECHINOPSEEN gegründet, der als Arbeitsgruppe der Deutschen Kakteen Gesellschaft (DKG) geführt wird.

Wir treffen uns jeweils im Frühjahr und Herbst in Ruhla. Interessenten dieser Gattungen sind uns stets willkommen.