

Jahrgang 6 / 2009

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 6 / 2009

ISSN 1614-2802

---

- Seite 1 40 Jahre Weingartia oder Sulcorebutia** - ein persönlicher Rückblick  
Dr. G. Hentzschel
- Seite 9 Weingartia Werdermann, Sulcorebutia Backeberg u. Cintia Riha sind eine Einheit**  
K. Augustin
- Seite 11 Fehlerkorrektur zu Heft 5 (2) 2008**  
Die Redaktion
- Seite 12 Ergänzende taxonomische Veränderungen infolge der Einbeziehung von Sulcorebutia Backeberg zu Weingartia Werdermann**  
W. Gertel / J. de Vries
- Seite 23 Die gelbblütigen Digitorebutien**  
L. Busch
- Seite 26 Der Formenkreis um Lobivia caespitosa**  
Dr. G. Köllner / H.-J. Wittau:
- Seite 36 „Lobivia Blace“**  
H. Zimmermann
- Seite 37 Zu „Lobivia Blace“**  
E. Scholz
- Seite 37 Und noch eine kuriose Blüte**  
K. Wutzler
- Seite 39 Interessantes aus dem Bergland des südlichen Culpina-Beckens**  
K. Beckert
- Seite III Echinopsis klingleriana**  
Dr. G. Köllner
- 

**Titelfoto: Lobivia maximiliana** fa. HJW 20, ca. 80 km nach La Paz zwischen Ayo-Ayo und Patacamaya

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 vom jeweiligen Verfasser.

(\*) Heft 6 (1) 2009 = Informationsbrief Nr. 46  
April 2009

## **40 Jahre Weingartia oder Sulcorebutia - ein persönlicher Rückblick**

Als ich 1967 meine ersten Sulcorebutien und Weingartien erwarb, ahnte ich nicht, was auf mich zukommen würde. Ich beschäftigte mich damals intensiv mit nordamerikanischen, winterharten Kakteen und "Chilenen", denn ich hatte persönliche Kontakte zu Friedrich Ritter.

Während meine damaligen Favoriten mich ununterbrochen mit Kultivierungsproblemen beschäftigten und häufig schnell an immer neuen Pilzkrankheiten starben, wurden die Sulcorebutien und Weingartien wie von selbst ständig mehr.

1977 wurde ich dann Gründungsmitglied des Sulcorebutien-Freundeskreises. Den Anstoß zur Gründung dieser Arbeitsgruppe gab das Erscheinen des Buches "Die Gattung Sulcorebutia" von Karl-Heinz Brinkmann (1976), der natürlich die Hauptperson der Gruppe war. Für die meisten unserer Gruppe gab es kein "Weingartienproblem": die damals bekannten Sulcorebutien waren meist klar als solche zu erkennen, und die Weingartien galten als ganz andere, völlig uninteressante Pflanzen. Ich hatte aber viele Sulcorebutien und auch Weingartien und konnte stichhaltige Merkmale für eine Gattungstrennung nicht finden. Aber über einen Zusammenschluss der beiden Gattungen zu reden war innerhalb der Gruppe nicht denkbar. Auch den Weingartien-Spezialisten Karl Augustin, der seit 1979 (dem Treffen bei mir und Alfred Meier in Wedel bei Hamburg) unserer Gruppe angehörte, konnte ich damals von meinen Ideen nicht überzeugen. Wir nannten uns jetzt zwar Sulcorebutien-Weingartien-Freundeskreis, aber an einer Trennung der beiden Gattungen hielten die Mitglieder der Gruppe eisern fest.

1984 hatte ich dann bei einem Treffen in Oberhausen die Gelegenheit, mit John Donald ausgiebig in der Sammlung von Wilhelm Fischer zu diskutieren. Das Ergebnis entsprach dem damaligen Stand: Es blieb alles offen. John Donald schloss sich kurz darauf der Meinung von Hunt und Taylor an, die 1986 Sulcorebutia und Weingartia zu Rebutia stellten. Er schrieb mir später noch einen nicht sehr freundlichen Brief, weil ich die "augustinii" als Sulcorebutia beschrieben hatte (Hentzschel 1986) - eine Gattung, die es längst nicht mehr gab.

Dadurch verlagerte sich die Blickrichtung. Es mussten gründliche Untersuchungen gemacht werden, die eindeutige Beweise dafür lieferten, daß Rebutien einerseits und Weingartien sowie Sulcorebutien andererseits, trotz aller oberflächlicher Ähnlichkeit, einen unterschiedlichen Ursprung haben, d. h. nicht miteinander verwandt sind. Es musste auch bewiesen werden, daß die Gattung Rebutia in der Auffassung von Hunt und Taylor eine reine "Formgattung" darstellte, in der alle möglichen Pflanzen ähnlicher Entwicklungsstufen zusammengefasst waren. Das galt nicht nur für Sulcorebutia und Weingartia, sondern auch für Aylosteria, Medioblobivia und andere.

Nach einer längeren, krankheitsbedingten Pause begann ich 1995 mit systematischen Vergleichsuntersuchungen des Körperaufbaues, der Dornenstruktur und -anordnung, des Blüten-, Frucht- und Samenaufbaues von Weingartien,

Sulcorebutien und damit möglicherweise verwandter Arten. Besondere Beachtung widmete ich den Unterschieden oder Ähnlichkeiten des Blütenbaues und den Veränderungen von Blüte und Frucht bis zur Reife.

In dieser Zeit erfolgten intensive Vorarbeiten für ein Buch über Sulcorebutia. Dafür besuchte ich Willi Gertel und Karl Augustin, um in deren Sammlungen möglichst viele Originalpflanzen zu studieren. Bei Karl Augustin entdeckten wir etwas Entscheidendes. Er selbst hatte viele Sulcorebutien und Weingartien untersucht und u. a. Skizzen von Blütenmerkmalen angefertigt. Beim Durchblättern fiel auf, daß bei nahezu allen Weingartia neocumingii-Blüten die Samenstränge verzweigt dargestellt waren. Wir mikroskopierten fast die ganze Nacht und waren überzeugt, ein grundlegendes Trennungsmerkmal zwischen den nördlichen Weingartien und allen übrigen Arten gefunden zu haben.

1999 hatte ich schließlich einen großen Teil der damals bekannten Sulcorebutien und Weingartien sowie einige Lobivien, Rebutien, Aylosteren und Mediolobivien untersucht, so dass ich eine Neufassung der Gattung Sulcorebutia formulieren konnte (Hentzschel 1999a, 1999b). Diese Arbeit wurde auch zur Grundlage des Kapitels über die Morphologie in unserem Buch

"Sulcorebutia" (Augustin, Gertel, Hentzschel 2000).

Mir ging es außerdem darum, herauszufinden, wie groß die Übereinstimmung zwischen Weingartia und Sulcorebutia einerseits und Gymnocalycium andererseits war. Der Gedanke an sich war nicht neu, denn insbesondere die südlichen Weingartia-Arten wurden schon mehrfach mit Gymnocalycium in Verbindung gebracht (Hutchinson 1957, Ritter 1980, Augustin 1998).

Auch Buxbaum (Ender, Buxbaum 1974) war der Ansicht, dass Weingartia und Gymnocalycium einen gemeinsamen phylogenetischen Ursprung haben. Er betrachtete Weingartia und später auch Sulcorebutia als "primitive Vorstufen" von Gymnocalycium. Man weiß zwar nicht genau, aufgrund welcher Merkmale er Weingartia für ursprünglicher ("primitiver") hielt, ich glaube aber, es lag an den deutlich sichtbaren unverzweigten Funiculi bei Weingartia fidaiana, von denen er Blüten untersucht hatte.

Der Verzweigungsgrad der Funiculi war nach der Auffassung von Buxbaum ein sehr wichtiges Merkmal im Verlauf der Evolution der Kakteen. Für Buxbaum waren Kakteen mit verzweigten Funiculi stets höher entwickelt als solche mit unverzweigten. Diese Sichtweise ist aber wie so oft bei den Kakteen, nur ein Teil der Wahrheit (darüber werde ich aber später berichten).

Für mich waren die Beobachtungen von verzweigten Funiculi bei den nördlichen Weingartien ein wichtiges Schlüsselmerkmal, denn bei allen Gymnocalycien, die ich gesehen habe, sind die Funiculi auch mehr oder weniger verzweigt. Auch alle anderen Merkmale von Sulcorebutia und Weingartia kommen bei bestimmten Gymnocalycium-Arten vor. Das lässt nach der vergleichend-morphologischen Methode den Schluss zu, dass alle drei Gattungen irgendwie miteinander verwandt sein könnten und dass die nördlichen Weingartien gewissermaßen als Bindeglied betrachtet werden könnten. Das wäre ein wichtiges Merkmal für alle Autoren gewesen, die an eine Verwandtschaft von Weingartia mit Gymnocalycium

glaubten. Nur bezogen sie sich in ihren vergleichenden Untersuchungen immer auf äußere Merkmale des südlichen Weingartia fidaiana-Formenkreises. Bei W. fidaiana aber weicht der innere Blütenbau am meisten von dem der Gymnocalycien ab. Selbst Augustin (1998) vertrat noch diese Meinung und formulierte eindeutig: "Die Ausgangslage zur Beantwortung der Frage einer möglichen Ableitung der Weingartien von Gymnocalycium können daher nur die südlichen Weingartien, also jene im Sinne Werdermanns sein."

1997 besuchte ich mit Walter Rausch und Franz Kühhas eine Kaktustagung in Tschechien, wo wir u. a. Helmut Amerhauser trafen. Ich erzählte ihm von meinen Arbeiten, worauf wir spontan am nächsten Abend nach Eugendorf fahren und sein neues "Weinlycium" begutachten mussten. Mir wurde schnell klar, dass es sich nur um äußerliche Ähnlichkeiten im Erscheinungsbild handelte. Blüte, Frucht und Samen waren typisch für Gymnocalycium. Bald danach (1999) wurde es als Gymnocalycium chacoense Amerhauser beschrieben.

Durch diese Begegnung erhielt ich die Möglichkeit, meine Arbeiten auf der 11. Internationalen Gymnocalycium-Tagung vorzutragen und zu veröffentlichen (Hentzschel 1999c, 1999d). Die wesentlichen Aussagen waren (Zitat, Hentzschel 1999d):

*"1. Die Gattungsgruppe Gymnocalycium, Weingartia und Sulcorebutia hat einen gemeinsamen phylogenetischen Ursprung. Alle Merkmale, die Weingartia und Sulcorebutia charakterisieren, kommen auch bei einzelnen Gymnocalyciumarten vor.*

*2. Gymnocalycium hat die größte Spannbreite von phylogenetisch ursprünglichen und hochabgeleiteten Merkmalen in sich vereint und hat die weiteste Verbreitung und die vielfältigste Anpassung an sehr unterschiedliche Klimate erfahren. Diese Gattung ist deshalb als phylogenetisch älteste Gruppe zu verstehen.*

*3. Unter Weingartia sind zwei verschiedene Pflanzengruppen mit unterschiedlichen Entwicklungstendenzen zusammengefasst, die sich möglicherweise von unterschiedlichen Gymnocalycium-Vorläufergruppen ableiten. Beide Sippen haben getrennte, begrenzte Siedlungsgebiete und haben bisher keine große Formenvielfalt entwickelt.*

*4. Sulcorebutia vereinigt in sich zumeist Merkmale von einheitlich hoch abgeleitetem Entwicklungsniveau, besitzt ein einheitliches Siedlungsgebiet und befindet sich noch in voller Entwicklung. Dies ist an der großen Variabilität der Populationen und der noch geringen Artdifferenzierung zu erkennen. Ob sich Sulcorebutia direkt von Gymnocalycium ableiten lässt oder einen erfolgreichen Zweig der südlichen Weingartien darstellt, lässt sich zurzeit noch nicht sagen. Bemerkenswert jedoch ist, daß die zunächst archaisch anmutenden südlichen Weingartien das gleiche hochmoderne Gynaecium wie die Sulcorebutien besitzen."*

Nach dem damaligen Wissensstand war das alles nachvollziehbar. Aber sollten alle Beobachtungen richtig sein, wäre Weingartia eine sehr zweifelhafte Konstruktion und keine sinnvoll aufgestellte Gattung. Ich arbeitete mit Hilfe einer verbesserten Präparationstechnik und eines hochauflösenden Stereomikroskops weiter an Fruchtknotenuntersuchungen, insbesondere von Formen aus der Umgebung von

Torotoro (typische Sulcorebutien) und von den verschiedenen Weingartia neocumingii-Formen. Ich fand kaum einen Unterschied, weil auch bei Weingartia neocumingii keine typischen Verzweigungen der Funiculi zu erkennen waren. Offensichtlich war die Verzweigung der Funiculi eine Fehlinterpretation gewesen. Der tatsächliche Sachverhalt ist folgender: Es werden zwischen 150 bis 200 Samenanlagen gebildet. Die Plazentaregion ist sehr schmal und deshalb dicht besetzt mit Funiculi, die an der Basis eng verklebt sind und regelrecht aus dem Plazentagewebe hervorquellen. Das ergibt ein Bild, das man leicht als Verzweigungen interpretieren kann. Dieser Irrtum wurde schon 2001 von mir (Hentzschel, G. & Hentzschel, K. 2001) aufgeklärt.

In dieser Veröffentlichung ging es vor allem darum, die Abgrenzung von Weingartia und Sulcorebutia von Rebutia im Sinne von Hunt und Taylor (1986) zu klären. Zur Absicherung der bisherigen Ergebnisse vergleichend-morphologischer Analysen wertete ich zusätzlich Kreuzungsversuche aus, die ich vor einigen Jahren begonnen hatte.

Angeregt wurde ich dazu durch das Buch "Kakteensterne" von Haage und Sadovsky (1957). Darin wurden detailliert die Verwandtschaftsbeziehungen der damals beschriebenen Astrophytum-Arten mit Hilfe des umfangreichsten mir bekannten Kreuzungsprogrammes analysiert. Dieses war so außergewöhnlich, daß wir damals sogar als Botanikstudenten darüber diskutierten.

Ich erweiterte meine Kreuzungsversuche und bezog auch Pflanzen aus anderen, möglicherweise mit Sulcorebutia und Weingartia verwandten, Kakteenarten mit ein. Als vorläufiges Ergebnis zeigte sich:

Weingartia und Sulcorebutia lassen sich wahrscheinlich lückenlos kreuzen. Fruchtbildung mit normal entwickelten Samen erhielt ich bisher immer. Eine größere Anzahl F1-Hybriden habe ich bis zur Blühfähigkeit kultiviert (hier sind Zeit- und Platzprobleme der limitierende Faktor). Kreuzungen von Sulcorebutien und Weingartien mit Rebutien, Aylostera und Mediolobivia gelangen mir bisher aber nicht (über Einzelheiten der Kreuzungsversuche und Ergebnisse werde ich gesondert berichten).

Ein weiterer wichtiger Teil der oben genannten Veröffentlichung (2001) war die Auseinandersetzung mit den palaeogeographischen Bedingungen für die Verbreitung der Pflanzen in ihren heutigen Lebensräumen. Eine Zusammenfassung der wichtigsten Gedanken ergibt:

Durch die mehrfach wechselnde, fast völlige Eisbedeckung der mittleren und südlichen Anden sowie Patagoniens wurden die Pflanzen verdrängt und wanderten in den Zwischeneiszeiten und am Ende der letzten Eiszeit aus **unterschiedlichen** Refugialräumen wieder ein. Dabei kam es zu geographischen Introggressionen. Treffen dabei nicht näher verwandte Populationen aufeinander, entsteht keine Kreuzungspopulation (Beispiel: Sulcorebutia padcayensis - Rebutia padcayensis). Wandern aber genetisch ähnliche Pflanzen aus unterschiedlichen Refugien in das gleiche Gebiet ein, so bildet sich eine Hybridpopulation, die sich ihrerseits ausbreitet. Später wird dann durch verschiedene Einflüsse (geologische, klimatische, anthropogene u. a.) der Gesamtlebensraum in kleinere Habitate

unterteilt, so dass die einzelnen Teilpopulationen, wenn sie lange genug existieren, sich genetisch stabilisieren, d. h. neue Arten bilden können. Diesen bei den andinen Kakteengruppen weit verbreiteten Weg zur Artbildung nennt man postglaciale Introgressionshybridisation. Ein gutes Beispiel hierfür ist der Weingartia-Sulcorebutia-Komplex, der uns verdeutlicht, daß der Bildungsprozess neuer Arten hier noch nicht abgeschlossen ist.

Wir konnten so mit Hilfe dieser drei unterschiedlichen Betrachtungsweisen zeigen, dass Weingartia und Sulcorebutia vereinigt werden sollten, aber mit Rebutia s. l. nicht näher verwandt sind.

Daran anschließend arbeiteten Karl Augustin und ich an einer Neuordnung der Gattung Weingartia (Augustin & Hentzschel 2002). In die Gattungsbeschreibung wurden die neuen Ergebnisse der morphologischen Untersuchungen eingearbeitet. Aufgrund der vielen Weingartien-Neufunde der letzten Zeit wurde eine Revision des Artenbestandes durchgeführt.

In den folgenden Jahren intensivierte ich meine Kreuzungsversuche zwischen Weingartia, Sulcorebutia unter Einbeziehung von Cintia und kam zu dem Schluss, dass unter Berücksichtigung aller übrigen vorliegenden Ergebnisse Weingartia, Sulcorebutia und Cintia zu einer Gattung vereinigt werden müssen. Karl Augustin übernahm dankenswerterweise den schwierigen Part der Umkombination der inzwischen sehr umfangreichen Artenliste. Dies war die taxonomische Voraussetzung der Vereinigung der drei Gattungen unter dem ältesten gültigen Namen Weingartia Werdermann. Kurz vor der Drucklegung unserer Arbeit erhielten wir noch eine Bestätigung unserer Schlussfolgerungen durch die Ergebnisse genetischer Analysen von Ritz et. al. (2007). Unsere Arbeit erschien in der Zeitschrift *Gymnocalycium* unter dem Titel "Weingartia, Sulcorebutia und Cintia – eine untrennbare Einheit (Hentzschel & Augustin 2008). Auf eine Einführung von Untergattungen, wie sie Brandt (1983) aufstellte, haben wir bewusst verzichtet, denn dadurch würden wir das Problem der Zuordnung einzelner Arten nur von der Gattungs- auf die Untergattungsebene verlagern. Allein Cintia ließe sich zurzeit klar abgrenzen. Ich glaube aber, dass in nächster Zeit auch hier Übergangsformen gefunden werden.

### **Danksagung:**

Ich danke allen Kakteenfreunden, die mir auf meinem langen Weg geholfen haben, insbesondere Karl Augustin und Willi Gertel, mit denen ich intensiv zusammengearbeitet habe. Mein Dank gilt ebenfalls dem leider inzwischen verstorbenen Wilhelm Fischer, der unermüdlich für Pflanzennachwuchs gesorgt hat, so dass jeder Besuch bei ihm zur kostenlosen Pflanzenbörse wurde.

Aber alles wäre nichts ohne meine Frau Karin, die meine Kaktusleidenschaft nicht nur gebilligt, sondern durch ihre intensive Mitarbeit meine Publikationen überhaupt erst ermöglicht hat.



1. *Sulcorebutia canigueralii* x *Weingartia neocumingii* (*W. surensensis*)



2. *Sulcorebutia canigueralii* x *Weingartia neocumingii* (*W. surensensis*)



3. *Sulcorebutia canigueralii* x *Weingartia neocumingii* (*W. surensensis*)



4. *Weingartia neocumingii* x *Sulcorebutia canigueralii*



5. *Weingartia neocumingii* x *Sulcorebutia canigueralii*



6. *Weingartia neocumingii* x *Sulcorebutia canigueralii*



7. *Weingartia neocumingii* x *Sulcorebutia tiraquensis*



8. *Weingartia neocumingii* x *Sulcorebutia tiraquensis*



9. *Weingartia fidaiana* (*W. neumanniana*) x *Sulcorebutia steinbachii*



10. *Weingartia fidaiana* (*W. neumanniana*) x *Sulcorebutia steinbachii*



11. *Weingartia neocumingii* (*W. subgibbosa*) x *Sulcorebutia mentosa*



12. *Weingartia neocumingii* (*W. subgibbosa*) x *Sulcorebutia mentosa*



13. *Weingartia westii* (*W. lecoriensis*) x *Sulcorebutia steinbachii* var. *tunariensis*



14. *Weingartia westii* (*W. lecoriensis*) x *Sulcorebutia steinbachii* var. *tunariensis*



15. *Weingartia westii* (WT 30) x *Sulcorebutia mariana* (HS 15)



16. *Weingartia westii* (WT 30) x *Sulcorebutia mariana* (HS 15)

## Literaturangaben:

Augustin, K. (1998): Gibt es verwandtschaftliche Zusammenhänge von Weingartia mit Gymnocalycium? – *Gymnocalycium* 11 (2): 241-246.

Augustin, K., Hentzschel, G. (2002): Die Gattung Weingartia Werdermann – Teil 1: Besprechung und Neuordnung. – *Gymnocalycium* 15 (3): 453 - 472.

Augustin, K., Gertel, W., Hentzschel, G. (2000): *Sulcorebutia – Kakteenzwerge der bolivianischen Anden* - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

Brandt, F. (1983): Die Gliederung der Gattung Weingartia – *Kakteen und Orchideen Rundschau* 10 (1): 5 - 7.

Brinkmann, K. H. (1976): *Die Gattung Sulcorebutia*, Verlag Steinhart KG, Titisee-Neustadt

Endler, J., Buxbaum, F. (1974): *Lehrmeister Bücherei: Die Pflanzenfamilie der Kakteen* (3. Auflage) – Albrecht Philler Verlag, Minden

Haage, W., Sadovsky, O. (1957): *Kakteensterne* – Neumann Verlag, Radebeul

Hentzschel, G. (1989): *Sulcorebutia augustinii species nova* – Een nieuwe soort uit de Boliviaanse provincie Campero – *Succulenta* 68(7/8): 147 - 153.

Hentzschel, G. (1999a): *Het Geslacht Sulcorebutia Backeberg emend. Hentzschel* – *Succulenta* 78(3): 131 - 142

Hentzschel, G. (1999b): *Die Gattung Sulcorebutia Backeberg emend. Hentzschel* – *Freundeskreis Echinopseen, Informationsbrief* 28 (Okt.): 39 -51.

Hentzschel, G. (1999c): *Untersuchungen zur Verwandtschaft der Gattungen Gymnocalycium Pfeiffer, Weingartia Werdermann und Sulcorebutia Backeberg, 1. Teil* - *Gymnocalycium* 12 (2): 287 - 290.

Hentzschel, G. (1999d): *Untersuchungen zur Verwandtschaft der Gattungen Gymnocalycium Pfeiffer, Weingartia Werdermann und Sulcorebutia Backeberg, 2. Teil* - *Gymnocalycium* 12 (3): 291 - 294.

Hentzschel, G., Hentzschel, K. (2001): *Sulcorebutia or Rebutia?* – *Cact. Succ. J. (L. Angeles)* 73(5): 237 - 242.

Hentzschel, G., Augustin, K. (2008): *Die Gattung Weingartia Werdermann - Teil 2: Weingartia, Sulcorebutia und Cintia - eine untrennbare Einheit - Merkmalsvergleiche und Neukombinationen.* - *Gymnocalycium* 21(2): 767 - 782.

Hunt, D.R., Taylor, N. (1986): *The Genera of the Cactaceae: Towards a new consensus* – *Bradleya* 4: 65 - 78.

Hutchinson, P. C. (1957): *Icones plantarum succulentarum - 5. Gymnocalycium westii.* - *Cact. Succ. J. (Los Angeles)* 29 (1): 11 - 14.

Ritter, F. (1980): *Kakteen in Südamerika* 2: 648 - 659. - Eigenverlag, Spangenberg

Ritz, C. M., Martins, L., Mecklenburg, R., Goremykin, V., Hellwig, F. H. (2007): *The Molecular Phylogeny of Rebutia (Cactaceae) and its Allies Demonstrates the Influence of Paleogeography on the Evolution of South American Mountain Cacti.* - *Amer.J.Bot.* 94(8): 1321 - 1332.

Dr. Günter Hentzschel  
Grutstich 15  
25920 Risum-Lindholm  
Tel/Fax 04661 - 2506



## **Weingartia Werdermann, Sulcorebutia Backeberg und Cintia Riha sind eine Einheit**

Backeberg stellte im Jahr 1951 seine Gattung Sulcorebutia auf, damals mit nur einer Art - Sulcorebutia steinbachii Backeb. Dies war eigentlich schon der Beginn einer bis heute anhaltenden Diskussion bezüglich der Abgrenzung zu den doch mit sehr vielen Merkmalen übereinstimmenden Weingartien und wie jetzt auch Cintia. Manche erkannten Backeberts Gattung von Beginn nicht an, andere wieder diskutierten viele Jahre über diese Thematik, um sich dann entweder auf die eine oder andere Seite zu schlagen. Andere wieder wählten einen komplett neuen Weg und stellten die Weingartien und Sulcorebutien gleich zu einer anderen Gattung. Betrachtet man aber dieses Hin- und Her genauer stellt man fest, dass die meisten der oft kühnen Ideen keine fundierte Basis aufweisen. Die Pflanzen selbst, die ja die Grundlage dieses Gesprächsthemas sein sollten, wurden zur Nebensache, ja bei einigen der Autoren hatte man den Eindruck, dass sie die Pflanzen gar nicht kannten. Diese Art der Betrachtung war nicht unsere Sache und so hatten wir uns schon sehr früh, eigentlich schon vor rund 40 Jahren entschlossen, unsere eigenen Erfahrungen zu sammeln. In all den Jahren notierten wir unsere Kultur-Beobachtungen ebenso wie die Gegebenheiten an den Standorten. In vielen Diskussionen mit vielen Gleichgesinnten haben wir immer wieder das Für und Wider besprochen, manches verworfen, aber auch so manche neue Idee verfolgt. Schließlich waren wir mit unseren Studien und Überlegungen schon vor mehreren Jahren an einem Punkt angelangt, an dem eigentlich nur noch ein Schluss zulässig war, nämlich der, dass sich die Gattung Sulcorebutia Backeb. mit allen ihren Merkmalen auch in der Gattung Weingartia Werdermann wiederfindet. Trotzdem genügte uns das noch nicht, wir suchten nach zusätzlichen Beweisen für unsere Meinung. So haben wir erst einmal unsere Studien auch auf andere im selben Verbreitungsgebiet vorkommende Kugelkakteen (z.B. Cintia, Gymnocalycium oder Lobivia) ausgeweitet, zuletzt aber auch versucht, verwandtschaftliche Zusammenhänge mittels Kreuzungsversuchen zu hinterfragen. Hier war es vor allem Dr. Hentschel, der da in den letzten 20 Jahren Pionierarbeit leistete. Nachdem sich abzeichnete, dass die Verwandtschaften zwischen Weingartia, Sulcorebutia und jetzt auch Cintia weit enger sind, als es die reinen morphologischen Umstände erwarten ließen, haben wir den letzten Schritt getan und diese drei Artengruppen unter dem älteren Namen **Weingartia Werdermann** vereinigt.

Unsere Erkenntnisse wurden in etlichen Fachzeitschriften, vor allem in der Österreichischen Zeitschrift „Gymnocalycium“, veröffentlicht.

**2002** erschien der Teil 1 (Gymnocalycium 15(3): 453-472, 2002 – Augustin K. & G. Hentschel – Die Gattung Weingartia Werdermann, **Teil 1: Besprechung und Neuordnung**). Hier wurden in erster Linie die bis dahin bekannten Weingartien bearbeitet und neu gegliedert.

**2008** schließlich folgte der Teil 2 (Gymnocalycium 21(2):767-782, 2008 – Hentschel G. & K. Augustin – Weingartia, Sulcorebutia und Cintia, eine

untrennbare Einheit – **Teil 2: Merkmalsvergleiche und Neukombinationen**), in dem letztendlich die drei Gattungen Weingartia, Sulcorebutia und Cintia zusammengezogen wurden. Zusätzlich wurden sowohl im Teil 1 als auch im Teil 2 etliche Kombinationen vorgenommen und so einige Taxa auf jene Basis gestellt, die nach unserer Ansicht am ehesten den natürlichen Vorgaben entsprechen.

Trotz aller Aufmerksamkeit mussten aber schlussendlich noch zwei Fehler korrigiert werden, und zwar bei Weingartia cantargallensis (falsche Schreibweise) und bei Weingartia steinbachii subsp. verticillacantha var. taratensis, wo leider das Basionym vertauscht worden war. Beide Korrekturen erfolgten in der unmittelbar darauf folgenden Ausgabe von Gymnocalycium (Gymnocalycium 21(3):VIII, 2008)

Alle in den angeführten Publikationen aufgelisteten Taxa (es sind insgesamt 45 Arten, 6 Unterarten und 35 Varietäten) enthalten neben den entsprechenden Literaturzitate, ihre Basionyme und deren Synonyme. Allerdings haben wir auf die Wiedergabe der vielen, in der Literatur nicht korrekt publizierten Namen (ICBN 2006, Art. 33.4) bewusst verzichtet. Die Gattung Weingartia Werdermann nach Hentzschel & Augustin ist also scheinbar sehr groß geworden, bedenkt man allerdings, dass die Pflanzen von drei Gattungen zusammengefasst wurden, präsentiert sie sich durchaus noch übersichtlich und unkompliziert. Dass der eine oder andere liebgewordene Name nicht mehr, bzw. jetzt nur als Synonym zu finden ist, sollte nicht weiter stören. Insgesamt gesehen entspricht die neue Einteilung aber doch mehr der Realität als die bisherige Praxis zeigte.

Kontaktadresse für die Beschaffung der angeführten Zeitschriften von „Gymnocalycium“ ist Helmut Amerhauser, Bahnweg 12, A-5301 Eugendorf (e-Mail dha.gymno@aon.at)



W.fidaiana, Typus von Weingartia



W. cintia



*W. steinbachii* KA 359



*S. vasqueziana* x *W. multispina*



*S. vasqueziana* x *W. neocumingii*



*W. westii* fa. WT 30 x  
*S. carichimayensis* KA 126



*W. westii* fa. WT 30 x *S. mariana* HS 15

Karl Augustin  
Siedlung 4  
A-2454 Trautmannsdorf

\* \* \*

## Fehlerkorrektur zu Heft 5 (2) 2008:

Leider hat uns im letzten Heft der Fehlerteufel einen bösen Streich gespielt. Unter dem unteren Bild auf **Seite 51** steht leider eine falsche Bildunterschrift (dieselbe wie auf Seite 50). Richtig muss es heißen:

***S. tiraquensis* var. *aguilari* HS220 – einer der wenigen gelbdornigen Klone .**  
Wir bitten, das Versehen zu entschuldigen.

Die Redaktion

## **Ergänzende taxonomische Veränderungen infolge der Einbeziehung von *Sulcorebutia* Backeberg zu *Weingartia* Werdermann**

Hentzschel und Augustin (2008)<sup>1</sup> haben die gesamte Gattung *Sulcorebutia* zu *Weingartia* eingezogen. Das hat natürlich zur Folge, dass jedes Taxon eine Änderung erfahren hat. Zweifel daran, dass die erfolgte Einbeziehung berechtigt ist, kann es kaum geben, denn die Ergebnisse der DNA–Untersuchungen des Studienkreises Südamerikanische Kakteen (SSK) e.V., die unter Leitung von Frau Dr. Christiane Ritz am Institut für Systematische Botanik der Universität Jena durchgeführt worden sind, unterstützen diesen Schritt ebenfalls<sup>2</sup>. Auch weitere, nach der Veröffentlichung des Artikels durchgeführte Studien der SSK gehen in die gleiche Richtung. Obwohl diese Analysen keinen Hinweis auf eine Unterteilung der Gattung *Weingartia* geben, möchten wir auf Grund der morphologischen Unterschiede Fred H. Brandt's (1983) "Unterteilung der Gattung *Weingartia* in 3 Untergattungen (*Weingartia*, *Cumingia* und *Sulcorebutia*)" beibehalten. Eine derartige Aufteilung macht schon deswegen Sinn, weil auch die ursprüngliche Gattung *Weingartia* sehr heterogen war (man hat immer in nördliche und südliche *Weingartien* unterschieden), was durch die Einbeziehung der variablen Gattung *Sulcorebutia* extrem gesteigert wurde. Darüber hinaus legen die oben erwähnten morphologischen Unterschiede diesen Schritt nahe, wie weiter unten gezeigt wird. Wir unterstützen allerdings weder seine weiteren Untergliederungen in Serien noch seine Zuordnung einzelner Taxa zu diesen Subgenera und Serien. Dass die Namen der drei Untergattungen gültig publiziert worden sind, wurde uns auf Nachfrage von Herrn Dr. Urs Eggli, Sukkulentensammlung Zürich, bestätigt.

Da dieser taxonomische Schritt von Hentzschel und Augustin an der systematischen Einteilung der *Sulcorebutien* innerhalb der Gattung *Weingartia* nichts geändert hat, möchten wir mit diesem Artikel die Zuordnungen wiederherstellen, wie wir sie in unserer Serie von Beiträgen in *Cactus & Co* (Fritz, Gertel & de Vries 2004, Gertel & de Vries 2006 und Gertel & de Vries 2007 und 2008b) sowie in *Echinopseen* (Fritz, Gertel & de Vries 2006, Gertel & de Vries 2006 und Gertel & de Vries 2008a) publiziert haben. Da Hentzschel & Augustin unseren Vorstellungen in vielen Punkten gefolgt sind, sind nur einige wenige Umkombinationen unsererseits notwendig. Die Reihenfolge der unten aufgeführten Taxa orientiert sich an der Systematik der oben erwähnten Publikationen.

Wir möchten an dieser Stelle keinen Schlüssel zur Einteilung der Gattung *Weingartia* veröffentlichen, sondern vielmehr anhand einer tabellarischen Übersicht einiger Merkmale aufzeigen, warum wir eine Aufgliederung von *Weingartia* in 3 Untergattungen für sinnvoll halten. Dazu soll die folgende Tabelle dienen.

---

<sup>1</sup> Hentzschel G. & Augustin K. (2008): Verzeichnis der Arten und Umkombinationen – *Gymnocalycium* 21 (2): 777–782

<sup>2</sup> Ritz Chr. et al. (2007): The molecular phylogeny of *Rebutia* (Cactaceae) and its allies demonstrates the influence of paleogeography on the evolution of South American mountain cacti – *American Journal of Botany* 94 (8): 1321–1332

W. Gertel u. J. de Vries: Taxonomische Veränderungen  
infolge der Einbeziehung von *Sulcorebutia* zu *Weingartia*

	Weingartia subgen. Weingartia	Weingartia subgen. Cumingia	Weingartia subgen. Sulcorebutia
Wurzel	teilweise sehr große, deutlich abgesetzte Halsrübenwurzel, die meist mehr als 2/3 der Gesamtmasse der Pflanze ausmacht, aber auch weniger stark ausgeprägt sein kann	Faserwurzel oder höchstens eine rudimentäre Rübenwurzel	Faserwurzel bis starke Rübenwurzel, teilweise als Halsrübenwurzel mit unterschiedlich starker Einschnürung
Areolen	mehr oder weniger rund mit wenig kurzer Wolle	oval, oft mit sehr starker Wolle	länglich oval bis strichförmig, meist mit wenig kurzer Wolle
Dornen	wenige, meist 5–10, selten bis 15, meist starr abstehend	bis zu 25, meist starr abstehend	bis über 40, mehr oder weniger anliegend, weich bis flexibel oder auch abstehend
Blüten	aus dem Scheitel oder sehr scheitelnah. Blütenreste lösen sich nach dem Verblühen von selbst von der Areole	meist aus der Schulter der Pflanze, aber auch scheitelnah oder gelegentlich aus bodennahen Areolen. Blütenreste lösen sich nach dem Verblühen von selbst von der Areole. Relativ oft erscheinen mehrere Blüten aus einer Areole nebeneinander (dichasial)	meist aus bodennahen, alten Areolen, bei manchen Arten im Alter aber auch aus der Schulter. Blütenreste sitzen meist noch nach Jahren mehr oder weniger fest an der Areole (lösen sich nie ohne Zutun ab). Selten bilden sich 2 Blüten aus einer Areole, die hintereinander (seriell) stehen
Frucht	mehr oder weniger runde Scheinbeere, die bei der Reife eintrocknet und seitlich, basal bzw. äquatorial aufplatzt	mehr oder weniger umgekehrt tropfenförmig, bei der Reife pergamentartig aufrocknend, nicht aufplattend	mehr oder weniger flachkugelig, bei der Reife pergamentartig aufrocknend, äquatorial aufplattend oder geschlossen bleibend (artspezifisch)
Samen	bis zu 30 Korn/Frucht, 1–1,5 mm lang und 0,9–1,3 mm breit, meist dicht mit Hautresten bedeckt	bis zu 100 Korn/Frucht (in Extremfällen wurden über 200 Korn gezählt), 0,6–1,0 mm lang und 0,5–0,8 mm breit, ohne jegliche Hautreste, daher schwarz aussehend	meist 25–45 Korn/Frucht, von wenigen Ausnahmen abgesehen, 1,2–1,8 (bis 2 mm) mm lang und 1,0–1,5 mm breit, meist dicht mit Hautresten bedeckt.

Aus dem oben Gesagten ergibt sich folgende Gattungseinteilung, wobei wir im Weiteren detailliert nur auf die Untergattung *Sulcorebutia* eingehen wollen und da auch nur, soweit sie von uns in den oben genannten Veröffentlichungen bearbeitet worden ist.

### **Weingartia Werdermann**

Kakteenkunde 1937: 20–21, 1937

Typus: *Echinocactus fidanus*<sup>1</sup> Backeb. – Der Kakteenfreund 2 (9): 117, 1933

### **Weingartia Werdermann subgenus Weingartia**

#### **Weingartia Werdermann subgenus Cumingia Brandt**

Kakt. Orch. Rundsch. 8 (1): 5–6, 1983

Typus: *Weingartia pulquinensis* Cárđ.

#### **Weingartia Werdermann subgenus Sulcorebutia (Backeb.) Brandt**

Kakt. Orch. Rundsch. 8 (1): 5–7, 1983

<sup>1</sup> Name korrigiert gemäß ICBN Art. 60



*Weingartia steinbachii* v. *steinbachii* G13 aus  
der Umgebung von Aguirre



*Weingartia steinbachii* v. *steinbachii* G30 mit  
gelber Blüte

1. *Weingartia steinbachii* (Werd.) Brandt – Kakt. Orch. Rundsch. 2 (5): 69, 1977

*Basionym*: *Rebutia steinbachii* Werd. – Notizbl. Bot. Gart. Berlin Dahlem 11(104): 268–270, 1931

*Synonym*: *Sulcorebutia steinbachii* (Werd.) Backeb. – Cact. Succ. J. (GB) 13 (4): 103, 1951

1.1 *Weingartia steinbachii* (Werd.) Brandt ssp. *steinbachii*

1.1.1 *Weingartia steinbachii* (Werd.) Brandt v. *steinbachii*

*Synonyme*:

*Sulcorebutia glomerispina* (Cárd.) Buining & Donald – Cact. Succ. J. (GB) 27 (4): 80, 1965

*Weingartia glomerispina* (Cárd.) Brandt – Frankf. Kakteenfr. 5 (2): 18, 1978

*Rebutia glomerispina* Cárd. – Cact. Succ. J. (U.S.) 36 (2): 40, 1964

*Sulcorebutia tuberculato-chrysantha* (Cárd.) Brederoo & Donald – Succulenta 52 (10): 193, 1973

*Weingartia tuberculato-chrysantha* (Cárd.) Brandt – Kakt. Orch. Rundsch. 5 (1): 5, 1980

*Rebutia tuberculato-chrysantha* Cárd. – Cact. Succ. J. (U.S.) 43 (6): 246, 1971

*Weingartia clavata* Brandt – Kakt. Orch. Rundsch. 4 (2): 16–19, 1979

1.1.2 *Weingartia steinbachii* (Werd.) Brandt v. *tunariensis* (Cárd.) Hentzschel & Augustin –

*Gymnocalycium* 21 (2): 780, 2008

*Basionym*: *Rebutia tunariensis* Cárd. – Cact. Succ. J. (U.S.) 36 (2): 38, 1964

*Synonyme*: *Sulcorebutia steinbachii* (Werd.) Backeb. v. *tunariensis* (Cárd.) Augustin & Gertel - Augustin et al. (2000) – *Sulcorebutia*, pag. 132<sup>1</sup>

*Sulcorebutia tunariensis* (Cárd.) Buining & Donald – Cact. Succ. J. (GB) 27 (4): 80, 1965

*Weingartia tunariensis* (Cárd.) Brandt – Kakt. Orch. Rundsch. 3 (5): 95, 1978

1.1.3 *Weingartia steinbachii* (Werd.) Brandt v. *horrida* (Rausch) Hentzschel & Augustin –

*Gymnocalycium* 21 (2): 780, 2008

*Basionym*: *Sulcorebutia steinbachii* (Werd.) Backeb. v. *horrida* Rausch – Kakt. and. Sukk. 24 (9): 193–194, 1973

*Synonym*: *Weingartia backebergiana* Brandt – Kakt. Orch. Rundsch. 2 (5): 70, 1977

1.2 *Weingartia steinbachii* (Werd.) Brandt ssp. *krugerae* (Cárd.) Hentzschel & Augustin –

*Gymnocalycium* 21 (2): 780, 2008

*Basionym*: *Aylosteria krugeri* Cárd. – Cactus (F) 12 (57): 260–261, 1957

*Synonyme*: *Sulcorebutia steinbachii* (Werd.) Backeb. ssp. *krugerae* (Cárd.) Fritz et al. – Cactus & Co. 8 (3): 188, 2004

<sup>1</sup> da die Literaturstelle: „Augustin et al (2000) – *Sulcorebutia* – Kakteenzwerge aus den bolivianischen Anden (Verlag Eugen Ulmer)“ sehr oft vorkommt und viel Platz beansprucht, kürzen wir immer wie folgt ab: „Augustin et al. (2000) – *Sulcorebutia*, pag.....“

W. Gertel u. J. de Vries: Taxonomische Veränderungen  
infolge der Einbeziehung von *Sulcorebutia* zu *Weingartia*

*Rebutia steinbachii* Werd. ssp. *kruegeri* Hunt – Cact. Cons. Init. No. 3: 6, 1997

*Sulcorebutia kruegeri* (Cárd.) Ritter – Nat. Cact. Succ. J. (GB) 16 (4): 81, 1961

*Weingartia kruegeri* (Cárd.) Brandt – Kakt. Orch. Rundsch. 2 (5): 70, 1977

1.2.1 *Weingartia steinbachii* (Werd.) Brandt v. *kruegerae*

1.2.2 *Weingartia steinbachii* (Werd.) Brandt v. *hoffmannii* (Augustin & Hentzschel)

Hentzschel & Augustin – *Gymnocalycium* 21 (2): 780, 2008

*Basionym*:

*Sulcorebutia kruegeri* (Cárd.) Ritter v. *hoffmannii* Augustin & Hentzschel

Augustin et al. (2000) – *Sulcorebutia*, pag. 89

*Synonyme*:

*Sulcorebutia steinbachii* (Werd.) Backeb. v. *hoffmannii* (Augustin & Hentzschel) Fritz et al. – *Cactus & Co.* 8 (3): 188, 2004

*Weingartia hoffmanniana* (Backeb.) Brandt nom. illeg. – *Kakt. Orch. Rundsch.* 5 (1):5, 1980

*Sulcorebutia cochabambina* Rausch – *Succulenta* 64 (7–8): 152–153, 1985

*Sulcorebutia veronikae* Halda et al. – *Acta Mus. Richnov., Sect. natur.* 7 (2): 74–75, 2000



*Weingartia steinbachii* v. *verticillacantha* G31  
von der Estación de Bombeo Lampaya, wo die  
meisten Pflanzen violettrot blühen



*Weingartia steinbachii* v. *verticillacantha* G120  
– an diesem Fundort findet man alle möglichen  
Blütenfarben

1.3 *Weingartia steinbachii* (Werd.) Brandt ssp. *verticillacantha* (Ritter) Hentzschel & Augustin  
– *Gymnocalycium* 21 (2): 781, 2008

*Basionym*: *Sulcorebutia verticillacantha* Ritter – *Nat. Cact. Succ. J. (GB)* 17 (1): 13–14, 1962

*Synonyme*: *Weingartia verticillacantha* (Ritter) Brandt – *Kakt. Orch. Rundsch.* 2 (5): 70, 1977

*Sulcorebutia steinbachii* (Werd.) Backeb. ssp. *verticillacantha* (Ritter) Fritz et al. –

*Cactus & Co.* 8 (3): 188, 2004

*Rebutia steinbachii* Werd. ssp. *verticillacantha* (Ritter) Donald ex Hunt –

*Cact. Cons. Init. No.* 3: 6, 1997

1.3.1 *Weingartia steinbachii* (Werd.) Brandt v. *verticillacantha*

1.3.2 *Weingartia steinbachii* (Werd.) Brandt v. *taratensis* (Cárd.) Hentzschel & Augustin –

*Gymnocalycium* 21 (2): 781, 2008

*Basionym*: *Rebutia taratensis* Cárd. – *Cact. Succ. J. (U.S.)* 36 (1): 63, 1964

*Synonyme*: *Sulcorebutia steinbachii* (Werd.) Backeb. v. *taratensis* (Cárd.) Fritz et al. –

*Cactus & Co.* 8 (3): 188, 2004

*Sulcorebutia verticillacantha* Ritter v. *taratensis* (Cárd.) Augustin & Gertel

Augustin et al. (2000) – *Sulcorebutia*, pag. 154

*Sulcorebutia taratensis* (Cárd.) Buining & Donald – *Cact. Succ. J. (GB)* 27 (3): 57, 1965

*Sulcorebutia taratensis* (Cárd.) Buining & Donald v. *minima* Rausch –

*Kakt. and. Sukk.* 19 (6): 112, 1968

W. Gertel u. J. de Vries: Taxonomische Veränderungen  
 infolge der Einbeziehung von *Sulcorebutia* zu *Weingartia*  
*Sulcorebutia taratensis* (Cárd.) Buining & Donald v. *minima* Rausch –  
 Kakt. and. Sukk. 19 (6): 112, 1968  
*Sulcorebutia verticillacantha* Ritter v. *minima* (Rausch) Pilbeam  
*Sulcorebutia* and *Weingartia* – A Collector's Guide, 1985, pag. 99  
*Weingartia minima* (Rausch) Brandt – Kakt. Orch. Rundsch. 11 (1): 1–3, 1986  
*Weingartia ansaldoensis* Brandt – Kakt. Orch. Rundsch. 10 (3): 29–32, 1985



*Weingartia steinbachii* v. *markusii* G35 aus der  
 Nähe von Sivingani



*Weingartia steinbachii* v. *markusii* G190 von  
 oberhalb Vila Vila (Villa Viscarra)

1.4 *Weingartia steinbachii* (Werd.) Brandt ssp. *markusii* (Rausch) Gertel & de Vries comb.nov.

*Basionym*: *Sulcorebutia markusii* Rausch – Kakt. and. Sukk. 21 (6): 103–104, 1970

*Synonyme*:

*Sulcorebutia steinbachii* (Werd.) Backeb. ssp. *markusii* (Rausch) Gertel & de Vries –  
 Cactus & Co. 8 (3): 189, 2004

*Weingartia markusii* (Rausch) Brandt – Frankf. Kakteenfr. 5 (2): 17–18, 1978

*Weingartia formosa* Brandt – Kakt. Orch. Rundsch. 4 (4): 46–49, 1979

*Sulcorebutia markusii* Rausch v. *longispina* Rausch n. n.

1.4.1 *Weingartia steinbachii* (Werd.) Brandt v. *markusii*

1.4.2 *Weingartia steinbachii* (Werd.) Brandt v. *mizquensis* (Rausch) Gertel & de Vries  
 comb.nov.

*Basionym*: *Sulcorebutia mizquensis* Rausch – Kakt. and. Sukk. 21 (6): 102–103, 1970

*Synonyme*:

*Sulcorebutia steinbachii* (Werd.) Backeb. v. *mizquensis* (Rausch) Gertel & de Vries –  
 Cactus & Co. 8 (3): 189, 2004

*Weingartia markusii* (Rausch) Brandt v. *mizquensis* (Rausch) Hentzschel & Augustin –  
 Gymnocalycium 21 (2): 781, 2008

1.4.3 *Weingartia steinbachii* (Werd.) Brandt v. *tintiniensis* (Gertel) Gertel & de Vries  
 comb. nov.

*Basionym*: *Sulcorebutia markusii* Rausch ssp. *tintiniensis* Gertel –  
 Cactus & Co. 4 (4): 162, 2000

*Synonyme*: *Sulcorebutia steinbachii* (Werd.) Backeb. v. *tintiniensis* (Gertel) Gertel &  
 de Vries – Cactus & Co. 8 (3): 189, 2004

*Weingartia markusii* (Rausch) Brandt v. *tintiniensis* (Gertel) Hentzschel & Augustin –  
 Gymnocalycium 21 (2): 779, 2008

2. *Weingartia arenacea* (Cárd.) Brandt – Kakt. Orch. Rundsch. 4 (5): 69, 1979

*Basionym*: *Rebutia arenacea* Cárd. – Cact. Succ. J. (U.S.) 23 (3): 94–95, 1951

*Synonym*: *Sulcorebutia arenacea* (Cárd.) Ritter – Nat. Cact. Succ. J. (GB) 16 (4): 81, 1961



*Weingartia arenacea* v. *arenacea* MC4393 –  
eine uralte Originalpflanze, ursprünglich aus  
der Sammlung von Rolf Oeser



*Weingartia arenacea* v. *arenacea* WR460 mit  
relativ langer, derber Bedornung

**2.1 *Weingartia arenacea* (Cárd.) Brandt v. *arenacea***

**2.2 *Weingartia arenacea* (Cárd.) Brandt v. *candiae* (Cárd.) Hentzschel & Augustin –  
Gymnocalycium 21 (2): 777, 2008**

*Basionym*: *Rebutia candiae* Cárd. – *Cact. Succ. J. (U.S.)* 33 (4): 112–113, 1961

*Synonyme*: *Sulcorebutia arenacea* (Cárd.) Ritter v. *candiae* (Cárd.) Gertel & de Vries –  
*Cactus & Co* 10 (1):41, 2006

*Sulcorebutia candiae* (Cárd.) Buining & Donald – *Sukkulentenkunde* 7/8: 104, 1963

*Weingartia candiae* (Cárd.) Brandt (als *candia*) – *Kakt. Orch. Rundsch.* 3 (5): 95, 1978

*S. xanthoantha* Backeb. nom. inval. – *Das Kakteenlexikon*, pag. 418, 1966

**2.3 *Weingartia arenacea* (Cárd.) Brandt v. *menesesii* (Cárd.) Hentzschel & Augustin –  
Gymnocalycium 21 (2): 777, 2008**

*Basionym*: *Rebutia menesesii* Cárd. – *Cact. Succ. J. (U.S.)* 33 (4): 113, 1961

*Synonyme*: *Sulcorebutia arenacea* (Cárd.) Ritter v. *menesesii* (Cárd.) Gertel & de Vries –  
*Cactus & Co* 10 (1):41, 2006

*Weingartia menesesii* (Cárd.) Brandt – *Kakt. Orch. Rundsch.* 4 (1):6, 1979

*Sulcorebutia menesesii* (Cárd.) Buining & Donald – *Sukkulentenkunde* 7/8: 104, 1963

**2.4 *Weingartia arenacea* (Cárd.) Brandt v. *kamiensis* (Brederoo & Donald) Hentzschel &  
Augustin – Gymnocalycium 21 (2): 777, 2008**

*Basionym*: *Sulcorebutia menesesii* (Cárd.) Buining & Donald v. *kamiensis* Brederoo &  
Donald - *Succulenta* 65 (8): 155–158, 1986

*Synonyme*:

*Sulcorebutia arenacea* (Cárd.) Ritter v. *kamiensis* (Brederoo & Donald) Gertel & de Vries  
*Cactus & Co* 10 (1):41, 2006

*Sulcorebutia candiae* (Cárd.) Buining & Donald v. *kamiensis* (Brederoo & Donald)  
Augustin & Gertel – Augustin et al. (2000) – *Sulcorebutia* pag. 69

*Sulcorebutia muschii* Vásquez – *Succulenta* 53 (3): 43–44, 1974

*Sulcorebutia menesesii* (Cárd.) Buining & Donald v. *muschii* (Vásquez) Buining &  
Donald – *Succulenta* 65 (10): 208, 1986

**3. *Weingartia glomeriseta* (Cárd.) Brandt – *Frankf. Kakteenfr.* 4 (3): 14, 1977**

*Basionym*: *Rebutia glomeriseta* Cárd. – *Cact. Succ. J. (U.S.)* 23(3): 95, 1951

*Synonym*: *Sulcorebutia glomeriseta* (Cárd.) Ritter –  
*Nat. Cact. Succ. J. (GB)* 16 (4): 79–81, 1961



*Weingartia arenacea* v. *kamiensis* L974 – eine der wenigen orangefarbenen blühenden Weingartien aus dem Ayopaya-Gebiet



*Weingartia glomeriseta* MC4399 – eine Art, die niemals wieder gefunden wurde



*Weingartia tiraquensis* v. *tiraquensis* G15 mit dunkler Bedornung



*Weingartia tiraquensis* v. *tiraquensis* G15 mit gelben Dornen und orangefarbener Blüte

4. *Weingartia tiraquensis* (Cárd.) Brandt – Kakt. Orch. Rundsch. 2 (5): 69, 1977

*Basionym*: *Rebutia tiraquensis* Cárd. – Cactus (F) 12 (57): 257–259, 1957

*Synonym*: *Sulcorebutia tiraquensis* (Cárd.) Ritter – Nat. Cact. Succ. J. (GB) 16 (4): 81, 1961

4.1 *Weingartia tiraquensis* (Cárd.) Brandt ssp. *tiraquensis*

*Synonym*: *Rebutia steinbachii* (Werd.) Backeb. ssp. *tiraquensis* (Cárd.) Hunt – Cact. Cons. Init. No. 3: 6, 1997

4.1.1 *Weingartia tiraquensis* (Cárd.) Brandt v. *tiraquensis*

*Synonyme*: *Weingartia aglaia* Brandt – Cactus (Wijnegem) 10 (3): 54–56, 1978

*Sulcorebutia tiraquensis* (Cárd.) Ritter v. *aglaia* (Brandt) Sida – Kaktusy 26 (1): 19, 1990

4.1.2 *Weingartia tiraquensis* (Cárd.) Brandt v. *longiseta* (Cárd.) Hentzschel & Augustin –  
Gymnocalycium 21 (2): 777, 2008

*Basionym*: *Rebutia tiraquensis* Cárd. v. *longiseta* Cárd. –

Cact. Succ. J. (U.S.) 42 (4): 188, 1970

*Synonyme*: *Sulcorebutia tiraquensis* (Cárd.) Ritter v. *longiseta* (Cárd.) Donald – Cact. Succ. J. (U.S.) 43 (1): 39, 1971

*Rebutia polymorpha* Cárd. – Kakt. and. Sukk. 16 (6): 115–116, 1965

*Sulcorebutia polymorpha* (Cárd.) Backeb. – Das Kakteenlexikon, pag. 416, 1966

4.1.3 *Weingartia tiraquensis* (Cárd.) Brandt v. *lepida* (Ritter) Hentzschel & Augustin –  
Gymnocalycium 21 (2): 782, 2008

*Basionym*: *Sulcorebutia lepida* Ritter – Nat. Cact. Succ. J. (GB) 17 (1): 13, 1962

W. Gertel u. J. de Vries: Taxonomische Veränderungen  
infolge der Einbeziehung von *Sulcorebutia* zu *Weingartia*

*Synonyme*: *Sulcorebutia tiraquensis* (Cárd.) Ritter v. *lepida* (Ritter) Augustin & Gertel,  
Augustin et al. (2000) – *Sulcorebutia*, pag. 143

*Weingartia lepida* (Ritter) Brandt – *Kakt. Orch. Rundsch.* 5 (1): 5, 1980

**4.1.4 *Weingartia tiraquensis* (Cárd.) Brandt v. *aguilarii* (Augustin & Gertel) Hentschel & Augustin** – *Gymnocalycium* 21 (2): 782, 2008

*Basionym*: *Sulcorebutia tiraquensis* (Cárd.) Ritter v. *aguilarii* Augustin & Gertel –  
*Cactus & Co* 3 (3) 117–118, 1999



*Weingartia tiraquensis* v. *totoensis* G179 mit  
dichter, dunkler Bedornung und roter Blüte



*Weingartia tiraquensis* v. *totoensis* G113a –  
eine Form, die unter Sammlern sehr begehrt ist

**4.2 *Weingartia tiraquensis* (Cárd.) Brandt ssp. *totoensis* (Cárd.) Gertel & de Vries comb. nov.**

*Basionym*: *Rebutia totoensis* Cárd. – *Cactus* (F.) 12 (57): 259–260, 1957

*Synonyme*: *Sulcorebutia tiraquensis* (Cárd.) Ritter ssp. *totoensis* (Cárd.) Gertel & de Vries  
– *Cactus & Co* 11 (3): 158, 2007

*Sulcorebutia totoensis* (Cárd.) Ritter – *Nat. Cact. Succ. J.(GB)* 16 (4): 81, 1961

**4.2.1 *Weingartia tiraquensis* (Cárd.) Brandt v. *totoensis* (Augustin & Gertel) Hentschel & Augustin** – *Gymnocalycium* 21 (2): 782, 2008

*Synonyme*: *Sulcorebutia tiraquensis* (Cárd.) Ritter v. *totoensis* (Cárd.) Augustin & Gertel  
Augustin et al. (2000) – *Sulcorebutia*, pag. 147

*Sulcorebutia heinzii* Halda et al. – *Acta Mus. Richnov. Sect. natur* 10 (2): 155–156, 2003

*Weingartia totoensis* (Cárd.) Brandt – *Kakt. Orch. Rundsch.* 4 (5): 69, 1979

**4.2.2 *Weingartia tiraquensis* (Cárd.) Brandt v. *renatae* (Hentschel & Beck) Hentschel & Augustin** – *Gymnocalycium* 21 (2): 782, 2008

*Basionym*: *Sulcorebutia tiraquensis* (Cárd.) Ritter v. *renatae* Hentschel & Beck –  
*Cactus & Co* 3(3): 122, 1999

**4.2.3 *Weingartia tiraquensis* (Cárd.) Brandt v. *oenantha* (Rausch) Gertel & de Vries  
comb. nov.**

*Basionym*: *Sulcorebutia oenantha* Rausch – *Succulenta* 50 (6): 112–113, 1971

*Synonyme*:

*Weingartia tiraquensis* (Cárd.) Brandt v. *pampagrandensis* (Rausch) Hentschel &  
Augustin nom. illeg. – *Gymnocalycium* 21 (2): 782, 2008

*Sulcorebutia tiraquensis* (Cárd.) Ritter v. *oenantha* (Rausch) Gertel & de Vries –  
*Cactus & Co* 11 (3): 158, 2007

*Weingartia oenantha* (Rausch) Brandt – *Kakt. Orch. Rundsch.* 4 (5): 69, 1979

*Weingartia pampagrandensis* (Rausch) Brandt – *Kakt. Orch. Rundsch.* 4 (5): 69, 1979

*Sulcorebutia oenantha* Rausch v. *pampagrandensis* (Rausch) Augustin & Gertel  
Augustin et al. (2000) – *Sulcorebutia*, pag. 113

*Sulcorebutia pampagrandensis* Rausch – *Kakt. and. Sukk.* 25 (5): 97–98, 1974

4.2.4 *Weingartia tiraquensis* (Cárd.) Brandt v. *augustinii* (Hentzschel) Gertel & de Vries  
comb. nov.

*Basionym*: *Sulcorebutia augustinii* Hentzschel – *Succulenta* 68 (7/8): 147–153, 1989

*Synonyme*: *Weingartia augustinii* (Hentzschel) Hentzschel & Augustin –

*Gymnocalycium* 21 (2): 777, 2008

*Sulcorebutia tiraquensis* (Cárd.) Ritter v. *augustinii* (Hentzschel) Gertel & de Vries –

*Cactus & Co* 11 (3): 158, 2007

*Sulcorebutia augustinii* Hentzschel v. *jacubeciana* Halda et al. –

*Acta Musei Richnov. Sect. natur* 10 (2): 152, 2003

4.3 *Weingartia tiraquensis* (Cárd.) Brandt ssp. *krahnii* (Rausch) Gertel & de Vries comb. nov.

*Basionym*: *Sulcorebutia krahnii* Rausch – *Kakt. and. Sukk.* 21 (6): 104, 1970

4.3.1 *Weingartia tiraquensis* (Cárd.) Ritter v. *krahnii*

*Synonym*: *Weingartia tiraquensis* (Cárd.) Brandt v. *krahnii* (Rausch) Hentzschel &

Augustin – *Gymnocalycium* 21 (2): 782, 2008

4.4 *Weingartia tiraquensis* (Cárd.) Brandt ssp. *mariana* (Swoboda) Gertel & de Vries

comb. nov.

*Basionym*: *Sulcorebutia mariana* Swoboda – *Succulenta* 68 (1): 3–8, 1989

*Synonym*: *Sulcorebutia tiraquensis* (Cárd.) Ritter ssp. *mariana* (Swoboda) Gertel &

de Vries – *Cactus & Co* 11 (3): 158, 2007

4.4.1 *Weingartia tiraquensis* (Cárd.) Brandt v. *australis* (Rausch) Gertel & de Vries

comb. nov.

*Basionym*: *Sulcorebutia steinbachii* v. *australis* Rausch – *Succulenta* 65 (11): 240–241, 1986

*Synonyme*: *Sulcorebutia tiraquensis* (Cárd.) Ritter v. *australis* (Rausch) Gertel & de

Vries – *Cactus & Co* 11 (3): 158, 2007

*Weingartia mariana* (Swoboda) Hentzschel & Augustin – *Gymnocalycium* 21 (2): 779, 2008

4.4.2 *Weingartia tiraquensis* (Cárd.) Brandt v. *loui* (Brederoo & Donald) Gertel & de Vries

comb. nov.

*Basionym*: *Sulcorebutia vizcarrae* (Cárd.) Donald v. *loui* Brederoo & Donald –

*Succulenta* 65 (3): 52, 1986

*Synonyme*:

*Weingartia mariana* (Swoboda) Hentzschel & Augustin v. *loui* (Brederoo & Donald)

Hentzschel & Augustin – *Gymnocalycium* 21 (2): 779, 2008

*Weingartia mariana* (Swoboda) Hentzschel & Augustin v. *prantneri* (Augustin &

Hentzschel) Hentzschel & Augustin – *Gymnocalycium* 21 (2): 779, 2008

*Sulcorebutia mariana* Swoboda v. *loui* (Brederoo & Donald) Augustin & Gertel

Augustin et al. (2000) – *Sulcorebutia*, pag. 102

*Sulcorebutia mariana* Swoboda v. *prantneri* Augustin & Hentzschel –

*Succulenta* 80 (2): 90, 2001

5. *Weingartia mentosa* (Ritter) Brandt – *Kakt. Orch. Rundsch.* 4 (1): 6, 1979

*Basionym*: *Sulcorebutia mentosa* Ritter; – *Succulenta* 43 (7): 102, 1964

*Synonym*: *Rebutia mentosa* (Ritter) Donald – *Bradleya* 5/1987, pag. 93

5.1 *Weingartia mentosa* (Ritter) Brandt ssp. *mentosa*

5.1.1 *Weingartia mentosa* (Ritter) Brandt v. *mentosa*

*Synonyme*: *Sulcorebutia flavissima* Rausch – *Kakt. and. Sukk.* 21 (6): 105, 1970

*Weingartia flavissima* (Rausch) Brandt – *Kakt. Orch. Rundsch.* 4 (5): 69, 1979

*Weingartia flavida* Brandt – *De Lëtzeburger Cactéefrën* 2 (6): 3, 1981



Weingartia mentosa v. mentosa G18 mit  
dunklen Dornen



Weingartia mentosa v. mentosa G18a mit  
gelben Dornen

**5.1.2 Weingartia mentosa (Ritter) Brandt v. swobodae (Augustin) Hentzschel & Augustin –**  
Gymnocalycium 21 (2): 779, 2008

*Basionym:* Sulcorebutia swobodae Augustin – Kakt. and. Sukk. 35 (6): 120-122, 1984

*Synonym:* Sulcorebutia mentosa Ritter v. swobodae (Augustin) Augustin

Augustin et al (2000) – Sulcorebutia, pag. 110

**5.1.3 Weingartia mentosa (Ritter) Brandt v. albissima (Brandt) Hentzschel & Augustin –**  
Gymnocalycium 21 (2): 779, 2008

*Basionym:* Weingartia albissima Brandt – Kakt. Orch. Rundsch. 5 (1): 1-4, 1980

*Synonyme:* Sulcorebutia albissima (Brandt) Pilbeam – Sulcorebutia and Weingartia –  
A Collector's Guide, Batsford Ltd. London, pag. 37-38, 1985

Sulcorebutia x erinacea Slaba & Sorma – Kaktusy 41 (1): 10-13, 2005

**5.2 Weingartia mentosa (Ritter) Brandt ssp. cylindrica (Donald & Lau) Gertel & de Vries –**  
Cactus & Co. 12 (4): 264, 2008

*Basionym:* Sulcorebutia cylindrica Donald & Lau – Ashingtonia 1 (5): 55-57, 1974

*Synonyme:* Rebutia cylindrica (Donald & Lau) Donald – Bradleya 5/1987, pag. 93

Weingartia cylindrica (Donald & Lau) Brandt – Kakt. Orch. Rundsch. 3 (2): 40, 1978

**5.2.1 Weingartia mentosa (Ritter) Brandt v. cylindrica (Donald & Lau) Gertel & de Vries –**  
Cactus & Co. 12 (4): 264, 2008

**5.2.2 Weingartia mentosa (Ritter) Brandt v. crucensis (Gertel) Gertel & de Vries –**  
Cactus & Co. 12 (4): 264, 2008

*Basionym:* Sulcorebutia cylindrica Donald & Lau v. crucensis Donald ex Gertel –  
Kakt. and. Sukk. 55 (7): 199-202, 2004

*Synonyme:*

Weingartia cylindrica (Donald & Lau) Brandt v. crucensis (Gertel) Hentzschel &  
Augustin – Gymnocalycium 21 (2): 778, 2008

Sulcorebutia confusa Halda et al. – Acta Mus. Richnov. Sect. natur 10 (2): 154-155, 2003

**6. Weingartia purpurea Donald & Lau – Ashingtonia 1 (5): 53, 1974**

*Synonyme:* Sulcorebutia purpurea (Donald & Lau) Brederoo & Donald –  
Kakt. and. Sukk 32 (11): 273, 1981

Cinnabarina purpurea (Donald & Lau) Ritter – Kakteen in Südamerika, Band 2, pag.637,1980

Rebutia mentosa ssp. purpurea (Donald & Lau) Donald ex Hunt –  
Cact. Cons. Init. No. 3: 6, 1997

**6.1 Weingartia purpurea Donald & Lau ssp. Purpurea**

**6.1.1 Weingartia purpurea Donald & Lau v. purpurea**

6.2. *Weingartia purpurea* Donald & Lau ssp. *santiaginiensis* (Rausch) Gertel & de Vries –  
Cactus & Co. 12 (4): 264, 2008

*Basionym*: *Sulcorebutia santiaginiensis* Rausch – Kakt. and. Sukk. 30 (10): 237-238, 1979

*Synonyme*:

*Sulcorebutia purpurea* (Donald & Lau) Brederoo & Donald ssp. *santiaginiensis* (Rausch)  
Slaba – Kaktusy 42 (4): 121-125, 2006

*Sulcorebutia purpurea* (Donald & Lau) Brederoo & Donald ssp. *jolantae* Halda et al. –  
Acta Mus. Richnov., Sect. natur 14 (4): 93, 2007



▲ *Weingartia purpurea* v. *purpurea* L336 – ein  
Sämling mit dem typischen Aussehen dieser  
Art

◀ *Weingartia purpurea* v. *purpurea* L332 – ein  
Sämling aus Samen von Originalmaterial – gut  
erkennbar die Halsrübenwurzel

6.2.1 *Weingartia purpurea* Donald & Lau v. *santiaginiensis* (Rausch) Hentzschel & Augustin  
– *Gymnocalycium* 21 (2): 780, 2008

6.2.2 *Weingartia purpurea* Donald & Lau v. *unguispina* (Rausch) Hentzschel & Augustin –  
*Gymnocalycium* 21 (2): 780, 2008

*Basionym*: *Sulcorebutia unguispina* Rausch – *Succulenta* 64 (6): 132-133, 1985

*Synonyme*: *Sulcorebutia purpurea* (Donald & Lau) Brederoo & Donald v. *unguispina*  
(Rausch) Augustin & Gertel – Augustin et al. (2000) – *Sulcorebutia*, pag. 123

*Sulcorebutia horacekii* Slaba – *Kaktusy* 43 (4): 121-124, 2007

*Sulcorebutia purpurea* (Donald & Lau) Brederoo & Donald ssp. *horacekii* (Slaba) Halda  
& Malina - *Acta Mus. Richnov., Sect. natur* 14 (4): 93, 2007

Die anderen Synonyme, die Hentzschel & Augustin hierher stellen, *Weingartia purpurea* ssp. *nadae* Halda et al. und ssp. *gigantea* Halda et al., die in *Acta Mus. Richnoviensis* beschrieben worden sind, gehören nicht hierher und werden daher an anderer Stelle behandelt.

Wir danken Herrn Dr. Urs Eggli, Sukkulentensammlung Zürich, der uns bei dieser sehr schwierigen Aufstellung in taxonomischen Fragen mit Rat und Tat zur Seite stand und schließlich diesen Artikel auf seine nomenklatorische Richtigkeit

überprüft hat sowie Herrn Wolfgang Latin, Messel, der sehr viel Zeit aufgewendet hat, um möglichst viele Fehler zu eliminieren.

### Literaturangaben:

Brandt F. H. (1983): Die Gliederung der Gattung Weingartia Werdermann – Kakt. Orch. Rundschau 8 (1): 5 – 7

Fritz, G., Gertel, W., de Vries, J. (2004): A revision of the Sulcorebutias of the northern distribution area – Part I – Cactus & Co. 8 (3): 166 - 189

Gertel, W., de Vries J. (2006): A revision of the Sulcorebutias of the northern distribution area – Part II – Cactus & Co. 10 (1): 26 - 42

Gertel, W., de Vries J. (2007): A revision of the Sulcorebutias of the northern distribution area – Part III – Cactus & Co. 11 (3): 133 - 159

Fritz, G., Gertel, W., de Vries, J. (2006): Eine Revision der Sulcorebutien des nördlichen Verbreitungsgebietes Teil 1 – Echinopseen 3 (1): 15 - 25

Gertel, W., de Vries J. (2006): Eine Revision der Sulcorebutien des nördlichen Verbreitungsgebietes Teil 2 – Echinopseen 3 (2): 40 - 55

Gertel, W., de Vries J. (2008a): Eine Revision der Sulcorebutien des nördlichen Verbreitungsgebietes Teil 3 – Echinopseen 5 (1): 45 - 67

Gertel, W., de Vries J. (2008b): A revision of the Sulcorebutias of the central distribution area – Part I – Cactus & Co. 12 (4): 237 – 265

Willi Gertel  
Rheinstr. 46  
D-55218 Ingelheim

Johan de Vries  
Prinsenweg 5  
NL-3237 LN Vierpolders

\* \* \*

## Die gelbblütigen Digitorebutien

### Teil 2: *Digitorebutia diersiana* var. *nigrescens* (*atrovirens*)

Wie bereits in der letzten Ausgabe erwähnt, möchte ich Ihnen eine Varietät der *diersiana* vorstellen.

Mit der Erstbeschreibung der *diersiana* wurde auch die Varietät *atrovirens* von W. Rausch beschrieben. Sie unterscheidet sich vom Typus durch eine dunkelgrüne bis violette Epidermis. Der Areolenabstand ist nicht so dicht wie beim Typus und sowohl der Areolenfilz wie auch die Dornen sind gelb bis braun.

Als Fundort gibt er an: Bolivien, Süd-Cinti, vor Salitre auf 3200m.

Dank der Vermehrungskünste von W. Fischer und dem KCO kamen von einer dieser Pflanzen recht schnell Vermehrungen in den Umlauf. Um Irritationen mit der *atrovirens* (Backeberg) zu vermeiden, änderte W. Rausch in seinem Buch "LOBIVIA 85" den Namen in

*diersiana* var. *nigrescens*



Bild 1: Digitorebutia diersiana var. nigrescens WR 633

Mittlerweile kamen auch Saatvermehrungen einer bekannten hessischen Kakteengärtnerei auf den Markt. Sie entsprechen zwar nicht ganz den bekannten Fotos, doch alles deutet auf einen engen Zusammenhang hin. Alle zeigen den gleichen Wuchs wie die *diersiana* und den Unwillen, Samen zu produzieren.



Bilder 2 bis 4: Die unterschiedlichen Blüten dieser Saatvermehrungen

Doch 1995 zeigten sich wider Erwarten 2 Samenkapseln. Der Ertrag war nicht gerade groß, doch jeweils 3 Sämlinge konnte ich dann doch noch großziehen. Sie entwickelten sich uneinheitlich und recht unterschiedlich zu den Mutterpflanzen, so dass ich sie in den Bereich Hybriden stelle. Sie erscheinen teilweise viel kräftiger und gedrungener als die Mutterpflanze. Es kann natürlich auch sein, dass wir den gesamten Bereich dieser Pflanzen noch gar nicht kennen, so dass sie die natürliche Variationsbreite darstellen. Aber das ist nur Spekulation. Als dann endlich die ersten Blüten erschienen war es mir egal, ob Hybride oder nicht.

Von den ‚normalen diersiana-Blüten‘ bis zu Farbabweichungen bis fast weiß, wie die folgenden Bilder zeigen, war alles vertreten, was mein Kaktusherz höher schlagen ließ.

L. Busch: Die gelbblütigen Digitorebutien



Bilder 5 bis 8: Die unterschiedlichen Blüten dieser Saatvermehrungen



Bilder 9 und 10: Mitteldornen

Mit den Jahren fiel mir dann bei einigen dieser Pflanzen auf, dass es bei den Digitorebutien auch Mitteldornen gibt, wie die folgenden Bilder zeigen.

Im nächsten Beitrag beschäftige ich mich mit der *diersiana* v. *minor*.

**Literatur:**

Rausch, W. (1985): Lobivia 85, R. Herzig, Wien

Rausch, W. (1975): Rebutia (Digitorebutia) diersiana, *Kakt. u. a. Sukk.* 26 (2) 25

Leonhard Busch

Mainteweg 14

E-Mail busch.leo@busch-saul.de D-31171 Nordstemmen

## Der Formenkreis um *Lobivia caespitosa*.

J. A. Purpus, der damalige Inspektor des Botanischen Gartens in Darmstadt, beschrieb 1917 eine aus Bolivien stammende Pflanze als *Echinopsis caespitosa*. Der genaue Fundort war ihm offenbar unbekannt; er schrieb lediglich „Hochebene von Bolivien“.

1929 erhielt E. Werdermann, Direktor des Bot. Gartens in Berlin-Dahlem, von J. Steinbach eine Kakteensendung, die ebenfalls *Echinopsis caespitosa* enthielt. Diese Pflanzen waren zwar in einem sehr schlechten Zustand, konnten aber im Botanischen Garten am Leben erhalten werden und blühten dort wenig später mit einer – wie Werdermann schrieb – schönen dunkel-feuerroten Blüte. Die neuerliche Beschreibung von Werdermann, sowie eine Abbildung der beschriebenen Pflanze findet man in der Monatsschrift der Deutschen Kakteen Gesellschaft Band III; 1931 S. 165. Auch hier war der Standort zunächst unklar und konnte auf Rücksprache von Herrn Steinbach wegen dessen schwerer Erkrankung nicht beantwortet werden. Steinbach selbst verstarb wenig später, so dass man weiterhin lediglich auf Vermutungen angewiesen war. Da Herr Steinbach um die Zeit der Absendung des Materials mehrere Monate in der Umgebung von Cochabamba weilte, dürften die betreffenden Pflanzen in der weiteren Umgebung dieser Stadt und damit in einer Höhe von 2500 - 3000 m gesammelt worden sein.

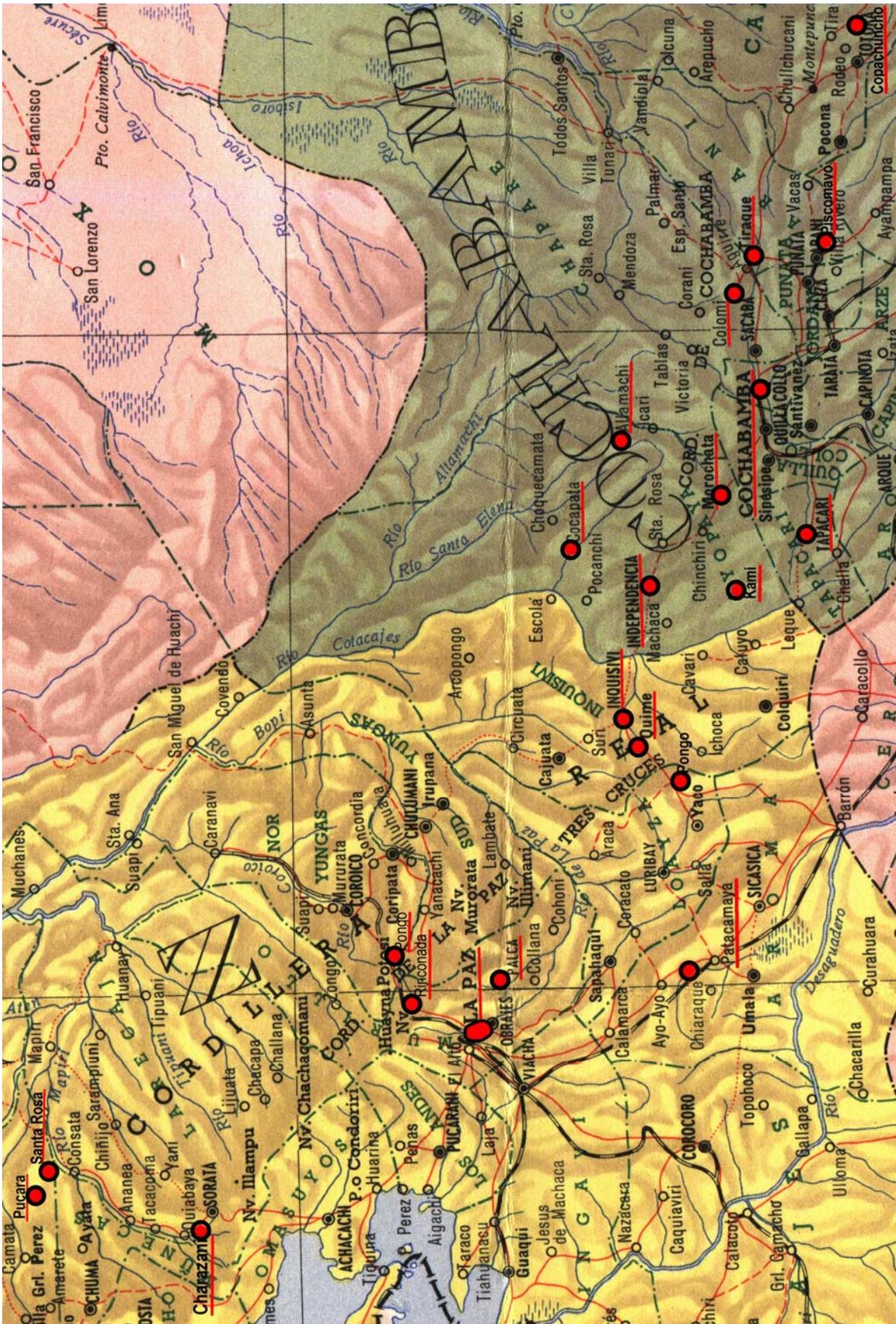
N. L. Britton und J. N. Rose bezogen sich auf den Artikel von Purpus, schrieben aber in *The Cactaceae*, Vol.III,53 (1937) „It is clearly not an *Echinopsis*...“ und führten diese Pflanzen nun als *Lobivia caespitosa*. Sieht man an dieser Stelle von allen Versuchen ab, die Gattung *Lobivia* gänzlich abzuschaffen, ist dies auch heute noch ihr gebräuchlicher Name.

Erst bei Backeberg finden sich nähere Angaben zum Vorkommen der Pflanzen aus dem *caespitosa* – Formenkreis. Für *L. caespitosa* selbst gibt er an: *The Cactaceae* Bd. III, S. 1390 Fischer Verlag Stuttgart-New York 1983, „Bolivien; nördlich von La Paz, auf dem Hochland“. Im gleichen Werk, S.1391 führt er für *L. hermanniana* (die er für die Werdermann'sche Pflanze hält) an: „Bolivien, Yungasrand, Pongo, ca. 2500 m“.

Heute kennen wir das Verbreitungsgebiet vor allem dank der Feldforschung von Walter Rausch ziemlich genau, aber auch viele andere Kakteensammler haben *L. caespitosa* und ihre Formen gefunden, so dass wir über das Vorkommen des *caespitosa*-Formenkreises heute recht gut informiert sind.

Das Verbreitungsgebiet der *L. caespitosa* reicht nach Rausch von Cocabata, Challa, Tunari über Colomi, Tiraque bis Copachuncho. Ganz im Norden bei Charazani wächst die gelbblütige *L. charazanensis*, die vielleicht als Übergangsform zur *L. maximiliana* angesehen werden kann. Im Gegensatz zur *L. caespitosa* hat *L. charazanensis* die verschränkten Rippen der *L. maximiliana*, wenn auch die Blüte mehr zu *caespitosa* hinweist.

Eine weitere Übergangsform wurde ca. 80 km nach La Paz an der Hauptstraße Richtung Oruro gefunden. Diese HJW 20 hat eine *maximiliana*-Blüte, aber der Pflanzenkörper weist schon das *caespitosa*-Merkmal – gerade Rippen – auf.



Karte mit Fundorten von *Lobivia caespitosa* und ihren Formen

Habituell und auch geografisch steht der *L. charazanensis* Card. die *L. hermanniana* nahe, die nördlich von La Paz (Pongo/Rinconada) zu finden ist. Weiter östlich wachsen die *L. miniatiflora* Ritt. (Inquisivi - Quime), die

*L. caespitosa* var. *violacea* Rausch (Altamachi) und die var. *durispina* Rausch (oberhalb Tapacari).

Betrachten wir an dieser Stelle die uns bekannten Rausch-Funde:

Im Nordwesten des Verbreitungsgebietes bei Cocapata wächst die WR 606, von Rausch als *L. caespitosa* benannt, aber bisher kaum verbreitet. Solche Formen wachsen bis nach Copachuncho, wobei um Cochabamba die uns bekannte WR 57 gesammelt wurde. Länger bedornete Formen gibt es bei Piscomayo („Piscumayu“ in der Karte), als var. *grandiflora* WR 622 benannt, sowie die Pflanzen von Palca (WR 957). Eine Form mit relativ kurzen, harten Dornen wächst oberhalb Tapacari, die var. *durispina* WR 204. Zu erwähnen ist ferner die schon weiter oben genannte *L. caespitosa* var. *violacea* WR 735 mit abweichenden violettrosa Blüten, die bei Altamachi vorkommt und im Habitus variiert. Schließlich gibt es noch eine Rausch-Aufsammlung der von Ritter beschriebenen *L. miniatiflora* WR 452, die ebenfalls zu diesem Formenkreis zu rechnen ist.

Die von Walter Rausch benannte Form var. *grandiflora* WR 622 wurde bis dato nicht gültig beschrieben.

In Ritters Werk „Kakteen in Südamerika“ Bd. 2 finden wir näheren Aufschluss über die Geschichte der *Lobivia caespitosa*, die jedoch im Verlauf der dortigen Darstellung einer leichten Konfusion nicht entbehrt.



*L. caespitosa* WR 57, Cochabamba



*L. caespitosa* v. *grandiflora* WR 622, Piscomayo



*L. caespitosa* WR 957, Palca



*L. caespitosa* v. *durispina* WR 204, Tapacari



*L. caespitosa* v. *violacea* WR735, Altamachi

*L. caespitosa* v. *miniata* WR452, Quime

Ritter ist der Meinung, dass die Pflanzen von Purpus und Werdermann identisch sind mit seiner Aufsammlung aus dem Gebirgszug bei Cochabamba. Auch eine Aufsammlung von Cárdenas, die dieser in „Revista de Agricultura 5, 1949, 43-46 beschrieben hat, scheint dazu zu gehören. Es ist jedoch nicht klar, ob Ritter damit seine FR 808 – als *caespitosa* bezeichnet – gemeint hat.

Jedenfalls haben sowohl Ritter als auch Backeberg und Cárdenas in den 30er- und 40er- Jahren des letzten Jahrhunderts neue Aufsammlungen aus dem Formenkreis der *L. caespitosa* vorgenommen, wobei auch Pflanzen mit der Bezeichnung *L. hermanniana* auftauchten (Backeberg, Cactaceae, 1391). Darüber hinaus beschrieb Ritter zwei Varietäten, *L. caespitosa* var. *rinconadensis* FR 99 und var. *altiplani* FR 99a. Die var. *rinconadensis* sammelte er schon 1931 in der Nähe von La Paz bei der Bahnstation Rinconada in über 4000 m Höhe; er meint dazu, dass es die von Backeberg in seinem Werk S.1390 beschriebene *L. caespitosa* sei, die dieser ebenfalls nördlich von La Paz gesammelt hatte.

Die var. *altiplani*, gesammelt auf dem Hochland bei Chigmuni in 4000m Höhe, wurde erst 1953 beschrieben.

Eine weitere zum *caespitosa*-Formenkreis gehörende Pflanze wurde wohl um die gleiche Zeit von Ritter bei Inquisivi gefunden und als *L. miniatiflora* FR 330 beschrieben. Aufsammlungen dieser im Ayopaya-Gebiet offenbar weit verbreiteten Pflanze finden wir bei Rausch unter seiner Nummer WR 452. Hierher gehört wohl auch die seinerzeit von der SPI vertriebene *L. spec.* KK 813, deren genauer Fundort leider unbekannt ist.

An dieser Stelle soll kurz auf die Funde von Karel Knize (KK) eingegangen werden, die in den Jahren 1967 bis 1977 gemacht wurden. Außer der eben erwähnten Pflanze mit unklarer Herkunft vermerkt KK in seiner Feldnummernliste noch die *caespitosa*-Formen KK 811 und KK 814, beide gefunden bei La Paz in einer Höhe von 4100 bis 4200 m. Darüber hinaus wurde noch eine *L. inquisiviensis* KK 1010 bei Inquisivi gefunden, allerdings nur bei 1900m, die jedoch ganz klar in den Formenkreis der *L. caespitosa* gehört. Diese geringe Höhenangabe dürfte wohl um tausende Meter unterschritten sein, oder es liegt ein Schreibfehler vor. All die Pflanzen des Formenkreises *caespitosa* kommen in großen Höhen vor, sicher nicht in so einer geringen Höhe, wie angegeben!



*L. caespitosa* FR808



*L. caespitosa* v. *rinconadensis* FR99



*L. caespitosa* v. *miniatiflora* FR330



*L. caespitosa* v. *miniatiflora* KK813



*L. caespitosa* fa. KK811



*L. caespitosa* fa. KK811

Etwa um die gleiche Zeit muss man die Lau-Funde einordnen, wobei man die L 252 und 254, beide in Lau's Feldnummernliste als *maximiliana* v. *caespitosa* bezeichnet, ausklammern muss. Es handelt sich hier um *maximiliana*-Formen aus Peru (Cuyocuyo und Macusani). Erwähnt werden müssen aber die *L. miniatiflora* L 307 aus der Gegend um Inquisivi und die schon lange im Handel erhältliche *L. caespitosa*-Form L 310 aus dem Gebiet Santa Rosa-Pucara nördlich von La Paz. Darüber hinaus findet sich unter L 1002 noch eine als *hermanniana* bezeichnete Form aus der Gegend um La Paz.

In den letzten zwanzig Jahren des vorigen Jahrhunderts konnten viele Formen aus



*L. caespitosa* KK1010 (inquisiviensis)



*L. maximiliana* L252, Cuyocuyo



*L. caespitosa* v. *miniatiflora* L 307



*L. hermanniana* L1002



*L. hermanniana*



*L. hermanniana* EM

dem *caespitosa*-Formenkreis nachgesammelt werden, so dass wir heute über ein recht umfangreiches Pflanzenmaterial verfügen, dessen Herkunftsdaten meist gut bekannt sind. Wir denken dabei vor allem an die Aufsammlungen von P. Riesener, H. Swoboda, E. Haugg, H.-J. Wittau, E. Herzog, R. Hillmann u. a.

Allen *caespitosa*-Typen gemeinsam sind die gerade durchlaufenden Rippen, wie wir sie auch bei *Echinopsis* finden und ein meist gruppenbildendes Wachstum. Es gibt aber auch Formen, z. B. *L. hermanniana*, die cereoid wachsen. Daher ist es nicht verwunderlich, dass manche kleinkörperlich wachsende *Echinopsis* aus dem o. g. Verbreitungsgebiet zunächst als *L. caespitosa* betrachtet wurde (z. B. die



Zwei Aufnahmen von *Lobivia caespitosa* am Standort HE 13, Tunari - Morochata



Fotos: Erwin Herzog

*L. caespitosa* HE 14, oder die von Ritter zwischen Independencia und Tiquirpaya gefundene *Eps. ayopayana*). Erst die blühenden Pflanzen offenbaren ihre genaue Zugehörigkeit.

Mit Ausnahme der *var. violacea* blüht *L. caespitosa* mit leuchtend roten oder gelbroten Blüten, ähnlich den *maximiliana*-Formen. Die Blütenröhren sind aber wesentlich länger, oft bis zu 10 cm lang. Die sehr großen Früchte (~ 3,5 cm im Durchmesser) enthalten in einem sehr klebrigen Fruchtfleisch viele kleine schwarz



*L. caespitosa* HE 7a/3, Cochabamba – Colomi



*L. caespitosa* HE 7a/2, Cochabamba - Colomi



*L. caespitosa* HE 7a/3, Cochabamba – Colomi



*L. caespitosa* HE 20/2, Independencia - Kami



*L. charazanensis* L 300



*L. charazanensis* WR 206

glänzende Samen mit asymmetrischem Umriss und einem schief angesetzten Hilum-Micropylar-Bereich. Die enorme Vielfalt der *caespitosa*-Formen resultiert aus den speziellen Standorten im bolivianischen Bergland.

Möglicherweise sind die früher wohl zusammenhängenden Vorkommen der Pflanzenpopulationen durch erdgeschichtliche Vorgänge auseinander gerissen worden. Heute findet man die unterschiedlichsten Gruppen auf winzigen Flächen wie Felsvorsprüngen und Felsnasen, kleinen Plateaus und anderen Arealen, wo sie sich – isoliert von einander – zu unterschiedlichen Formen entwickeln konnten.

*Lobivia caespitosa* ist in Kultur recht einfach zu halten und erfreut den Liebhaber mit vielen, schönen Blüten. Die Farben- und Formenvielfalt der Blüten ist enorm,



Berge oberhalb Kami, 4150m, Standort von *Lobivia caespitosa* HJW 182



Fotos: H.-J. Wittau

oft erfolgt ein Fruchtsatz, obwohl nicht bestäubt wurde. Es wurde beobachtet, dass schon ein Tropfen Gießwasser auf den Griffel ausreicht, um einen Fruchtsatz zu bewirken.



*L. caespitosa* L310, Sta. Rosa



*L. caespitosa* HJW182, Kami

Eigenartigerweise wird *L. caespitosa* überwiegend über Sprosse vermehrt, was sich aber nicht nachteilig auswirkt.

Für das Erstellen der Standortkarte sowie die Bearbeitung der Fotos einen besonderen Dank an Eberhard Scholz.

### Literatur:

PURPUS, J. A. (1917) Monatsschrift für Kakteenkunde S. 120

WERDERMANN, E. (1931) Monatsschrift der Deutschen Kakteengesellschaft, Band III, S. 165

BRITTON, N. L. AND ROSE, J. N. (1922) VOL III, S. 53

BACKEBERG, C. & KNUTH, F. M. (1935) Kaktus-ABC, S. 228 u. 413

CÁRDENAS, M. (1957) Cactus, S. 256

RITTER, F. (1963) Taxon, S. 124

RAUSCH, W. (1975) *Lobivia*, Verlag Rudolf Herzig, Wien

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

RITTER, F. (1980) *Kakteen in Südamerika*, Band 2, S. 569

RAUSCH, W. (1985) *Lobivia 85*, Verlag Rudolf Herzig, Wien

Die Einzelbilder, soweit nicht anders angegeben, stammen von den beiden Verfassern.

Dr. Gerd Köllner  
Am Breitenberg 5  
99842 Ruhla

Hans-Jürgen Wittau  
Am Gelinde 27  
34260 Kaufungen

\* \* \*

## Lobivia "Blace"

Jährlich gestalten die Zwickauer Kakteenfreunde eine reichhaltige, sehenswerte und viel besuchte Ausstellung.



2004 erwarb ich dort eine kleine Kaktus mit Namen Lobivia "Blace". Noch im selben Jahr zeigte sie erstmals ihre schönen Blüten.

Unter meinen Kulturbedingungen ist nach 4 Jahren der Körper der Pflanze dunkelgrün mit 13 geraden, leicht gekerbten Rippen, ca. 40 mm Durchmesser und hat 6 Seitensprosse. Auf kleinen weißlichen Areolen sitzen bis 6 hyalinfarbene, ca. 7 mm lange, ziemlich weiche Randdornen und 1 - 2 gleichfarbige aber dunkel gespitzte bis 10 mm lange Mitteldornen.

Anfangs weißwollige Knospen, die später grauwoilig werden, erscheinen in mehreren Schüben ab Mai willig, tief seitlich am Körper.

Die trichterigen Blüten werden bis 30 mm lang und erreichen einen Durchmesser bis 50 mm.

In den Achseln der kleinen grünlichen Schuppen des Fruchtknotens entspringt weißliche Wolle und vereinzelt 1 - 2 helle Dornen. Die Schuppen an der Blütenröhre werden nach oben zu größer und heller und gehen letztlich in die weißlich gespitzten äußeren Blütenblätter über. Die Achselwolle wird nach oben zu dunkler und länger. Dornen treten an der Blütenröhre nicht auf. Von den in 3 Kreisen angeordneten inneren Blütenblättern haben die äußeren ein weißlich gefärbtes oberes Drittel, das sich bei den inneren völlig verliert. Die spateligen Blütenblätter mit der kleinen Spitze werden bis 10 mm breit und 22 mm lang. Der Blütenschlund ist grünlich-weiß. Die oberen weißlichen Staubblätter sind in einem gerade noch erkennbaren weißlichen Hymen angeordnet, die unteren spiralförmig im Schlund inseriert. Der grünliche Griffel mit bis 8 nur leicht abspreizenden Narbenästen erreicht die oberen Staubbeutel.

Bemerkenswert ist, dass die Blütenfarbe bei den einzelnen Blütenschüben, möglicherweise temperaturabhängig, variieren kann; manchmal mehr magenta, manchmal mehr lachsrot.

2008 brachte das Pflänzchen ohne mein Zutun zwei Samenkapseln mit 11 bzw. 16 gut ausgebildeten schwarzen Samen. Die Früchte rissen bei der Reife seitlich auf, trockneten später aber vollständig ein, sodass sie zur Samengewinnung zerdrückt werden mussten.

E. Scholz: Zu „Lobivia Blace“

K. Wutzler: Und noch eine kuriose Blüte

Leider konnten mir die Zwickauer keine Auskunft über Herkunft, Züchter oder Eltern dieser Hybride geben. Auch die Firma Kakteen-Haage Erfurt, die diese Pflanze seit 2007 im Katalog führt, konnte mir nur mitteilen, dass dieser Bastard zu DDR-Zeiten in einer Sammlung in Mühlhausen/Thür. stand und von dort nach Erfurt kam.

Vielleicht weiß einer der Leser mehr zu dieser Pflanze.

Heinz Zimmermann  
Von-Otto-Str. 12  
08297 Zwönitz

\* \* \*

## Zu „Lobivia Blace“

Bei Hybriden ist es fast unmöglich, die Elternpflanzen zu bestimmen, wenn der Produzent unbekannt ist. Das dürfte auch in diesem Fall zutreffen.

So kann ich zur Geschichte dieser Pflanze nicht viel beitragen, aber ich möchte versuchen, aufgrund des Gesamt-Habitus, mit dem sie sich präsentiert, Mutmaßungen über die Eltern anzustellen.

Das Foto zeigt einen Pflanzenkörper, der stark an *Lobivia hertrichiana* erinnert. Auch die starke Sprossenbildung spricht dafür. Wenn die Sprosse, die auf dem Bild zu sehen sind, bereits an der Mutterpflanze Luftwurzeln zeigen (was man auf dem Foto nicht sehen kann), wäre das sogar ein Indiz dafür. Auch die behaarte Blütenröhre und der helle Schlund erinnern stark an *Lobivia hertrichiana*! Die Staubfäden sind allerdings weiß und nicht farbig, wie bei *hertrichiana* typisch (aber nicht immer), aber das kann ein Erbteil des anderen Elternteiles sein. Die Frage drängt sich aber auf, ob es sich überhaupt um eine Hybride handelt.

*Lobivia hertrichiana* hat ein sehr großes Verbreitungsgebiet und auch eine sehr große Formenvielfalt, sodass es fast unmöglich sein dürfte herauszufinden, woher die Elternteile von „Lobivia Blace“ stammen.

Auf jeden Fall handelt es sich um eine sehr schöne und kulturwürdige Pflanze!

Eberhard Scholz  
Defreggerweg 3  
85778 Haimhausen

\* \* \*

## Und noch eine kuriose Blüte

In den Heften 1 und 2/2008 wurden je eine ungewöhnliche Blüte vorgestellt, denen ich hier eine Dritte hinzufügen möchte.

Im Sommer 2008 wurde meine Aufmerksamkeit auf eine merkwürdige Knospe an einer *Echinopsis aurea*-Form (var. *lariojensis*) gelenkt. (Abb. 1).

Diese Pflanze blüht schon mehrere Jahre mit sich weit öffnenden schönen gelben Trichterblüten und grünem Griffel. Wie Abb. 2 zeigt, behielt sie auch in ihrer weiteren Entwicklung diese kuriose Knospenform bei, und ich hoffte auf eine dichotom geteilte, oder irgendwie verbänderte Blüte. Doch das Ergebnis war sehr ernüchternd. Sie öffnete sich lediglich oval-eiförmig statt wie sonst radiär.



Abb. 1 Knospe



Abb. 2 Blüte



Abb. 3 Blütenschnitt

Ja, und wie mein enttäuschter Blick so über die Blüte streifte, fiel mir doch auf, dass da der schön grün gefärbte Griffel fehlte.



Abb. 4 Blütenschnitt, Fruchtknoten mit den zwei Griffeln

Also machte ich einen Blütenschnitt! Wie die Abb. 3 und 4 zeigen, gab es dann doch noch eine Überraschung.

Diese Blüte hatte nämlich nicht nur einen, sondern gleich zwei Griffel! Sie waren eben mit nur ca. 20 mm Länge viel zu kurz geraten. Die Narbenäste des im Bild rechten Griffels, waren 9 mm lang und spiralig zusammengedreht. Die Samenkammer war zwar breiter als normal, bestand aber aus nur einem Raum.

Wie nannte C. Backeberg eines seiner Bücher? Wunderwelt Kakteen – und so ist es auch wirklich!

Klaus Wutzler  
Niedercrinitz  
Thälmannstr. 5  
08144 Hirschfeld

\* \* \*

## Interessantes aus dem Bergland des südlichen Culpina-Beckens

Am Anfang meiner Kakteenlaufbahn interessierten mich im wesentlichen Pflanzen der Gattung *Parodia*, doch konnte ich mir schon immer einen Blick auf andere Gewächse der Cactaceae, insbesondere der Echinopseae, nicht verkneifen. Im Nachhinein und nach Erreichen eines gewissen Basiswissens, die Echinopseae betreffend, möchte ich hier zwei Species vorstellen, von denen ich annehme, daß auch die Alteingesessenen unter den *Rebutia*-/*Aylosterafreunden* nicht gleich mit einer gezielten Bestimmung aufwarten werden – aber man kann sich ja täuschen.

Die Pflanzen wachsen im Bergland des südlichen Culpinabeckens, begrenzt durch den Rio Incahuasi und den Rio Pilaya (oder Rio Camblaya), im Großraum Salitre, La Cueva, Cienaga.

Die von mir gewählte Gattungsbezeichnung mag taxonomisch nicht korrekt sein, ist aber meinem Kenntnisstand geschuldet.

Die Fahrt vom Ort Culpina nach Süden bis Salitre verläuft problemlos, wenn man von den zusätzlichen Kilometern durch die jahreszeitlich bedingte ständig wechselnde Wegführung einmal absieht. Salitre selber verströmt den Charme trostloser Bergdörfer, hat aber – zumindest für den architektonisch Interessierten –

eine hübsche kleine Kirche. Hinter Salitre steigt die Straße steil an, um dann nach dem Pass nach La Cueva abzufallen.



Blick in das Culpinabecken vom Stausee aus Richtung Süden; im Hintergrund die erwähnten Bergzüge (im Mittel um 3.500 m)



Blick auf Salitre



Kirche im Ort

Auf der Passhöhe fanden wir *Parodia culpinensis* mit unterschiedlicher Dornenfärbung – auch innerhalb eines sprossenden Exemplars – und im Bereich des Wurzelhalses unter diesen Pflanzen, wo sich die Feuchtigkeit etwas länger halten kann, wuchsen öfters *Rebutia pygmaea*, kräftig ocker- gelb bis rötlich blühend.

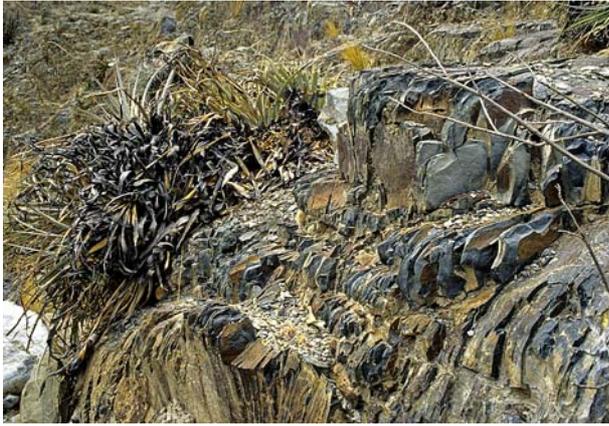


*Parodia culpinensis* KB 209



*Rebutia pygmaea* KB 208

Ein paar nach Osten über eine mit Büschen bewachsene sandige Hochebene verlaufende Fahrzeugspuren verriet, daß es da irgendwo hingehen musste. Am Ende dieser Ebene steigt der Weg steil an, und genau an dieser Stelle beginnt ein feuchter und relativ enger Einschnitt, in dessen senkrechten Seitenwänden aus schiefrigem Gestein hübsche Rebutien wachsen, die ich in dieser Form noch nicht gesehen habe.



Rebutia spec. KB 211



Rebutia spec. KB 211

Als Begleitflora konnte ich eine im Habitus von den dort vorkommenden Parodien völlig abweichende Form feststellen, zweifellos aber zum großen Komplex *P. subterranea/culpinensis* gehörend.



Parodia spec. KB 212

Obwohl die Rebutien relativ absonnig und geschützt durch Gesteinsplatten und Büsche wuchsen, war doch die intensive Färbung des Scheitels imponierend und kann in Kultur nur durch ungefilterte Sonneneinstrahlung einigermaßen erhalten werden. Die Blütenfarbe ist ein helles Rot (ein Bild mit blühender Pflanze kann leider nicht geliefert werden, sonst hätte ich mit diesem Artikel bis zum nächsten Sommer warten müssen).

Die Pflanzen wachsen in waagerechten, breiten und mit lehmigem Material gefüllten Absätzen zwischen den Gesteinsspalten, die relativ feucht sind. Die Körper sind klein, 1 bis 2 cm Ø, ca. 2 cm hoch, auch weniger, mehr oder weniger sprossend; in Kultur nur unwesentlich größer werdend, langsam wachsend. Die Bedornung ist dicht und fein, RD randstrahlig, weiß, wenige mm lang, MD borstig, im Scheitel schopfförmig, kräftig orange, sonst weiß, im Mittel 5 bis 10mm lang, verschiedentlich das angegebene Maß überschreitend. Irgendwie erinnern mich die Pflanzen an die *R. minuscula*, die bei Leon Cancha bzw. Carichi Mayu, oberhalb Tarijas, in ähnlichem, feuchtem Habitat mit etwas abweichender Bedornung wachsen. Allerdings in ganz anderer Gegend.

Auf dem Rückweg wollten wir noch in einem östlich von Salitre nach Süden verlaufenden Trockenflussbett fahren und einen danach abzweigenden und ständig ansteigenden Weg erkunden, mussten aber das Unternehmen wegen des aufkommenden dichten Nebels und Schneetreibens abbrechen.

Am nächsten Tag war das Wetter gut, und wir fuhren, bis es nicht mehr weiterging. Danach hieß es in Richtung Süden wandern. Wir hatten Glück und fanden ziemlich am Anfang in steilem, schiefrigem Granitgestein eine unscheinbare *Aylosteria* (?)



RH 2113a Ayl. spec. nov.

KB 213, die am Standort nur durch ihre Blüte gefunden werden konnte. Der Standort wurde unabhängig von uns kurz vorher von R. Hillmann entdeckt (RH 2113). Veröffentlichungen über diese Pflanze sind meines Wissens noch nicht erfolgt. Entweder ist es eine 08/15 – Aylostera oder vielleicht doch eine unbekannte Schöne? Die Pflänzchen wachsen in Granitspalten, sind sehr kleinkörperig, Wurzeln rübig bis faserig, wenig bis vielköpfig (durch Tierfraß) sprossend.

Auf dem Weg in Richtung Rio Pilaya, in seitlichen Felsnischen, fanden wir Pflanzen mit grüneren Körpern und ähnlicher Blüte, nur etwas intensiver rot gefärbt (KB 213 a).



Aylostera KB 213 am Standort, in Felsspalten verborgen



Aylostera KB 213 in Kultur

Auf dem Weg in Richtung Rio Pilaya, in seitlichen Felsnischen, fanden wir Pflanzen mit grüneren Körpern und ähnlicher Blüte, nur etwas intensiver rot gefärbt (KB 213a). Es könnte sich, auch wegen der etwas feuchteren Umgebung, um *Mediolobivien* (?) handeln, vielleicht aber auch um die gleichen *Aylosteras*, die nur durch die feuchteren und damit besseren Habitatbedingungen wesentlich grüner gefärbt sind.



RH 2113a Ayl. spec. nov.



Wanderung Richtung Rio Pilaya

Auf unserer Wanderung begegnete uns auch ein Indio-Bauer, der mit seinen Maultieren unterwegs war, wobei wir uns gefragt haben, woher diese Leute nur kommen könnten.

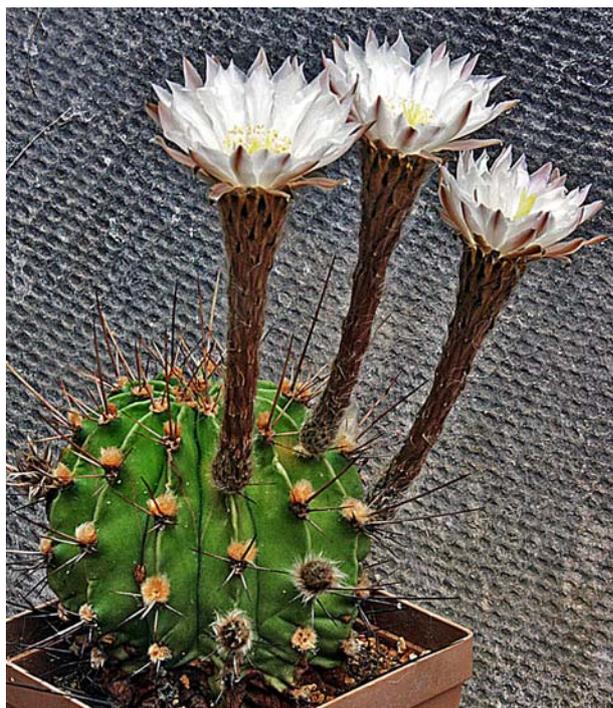
Soweit meine Ausführungen zu den Funden, ohne eine taxonomische Bewertung/Einordnung vorzunehmen. Dies überlasse ich den Freunden aus unserem Echinopseenkreis.

Interessieren würde mich natürlich schon, was die gezeigten Pflanzen darstellen könnten.

Klaus Beckert,  
Friedensstraße 5a,  
99310 Arnstadt

\* \* \*

## **Echinopsis klingleriana**



Obwohl *Echinopsis* als Großgattung gerade in der heutigen Zeit immer wieder von sich reden macht, fristen die „alten“ *Echinopsis*-Arten doch ein vergleichsweise bescheidenes Dasein in unseren Sammlungen. Eine Ausnahme machen eigentlich nur die schön blühenden *Echinopsis*-Hybriden, die gleichsam als Modepflanzen hin und wieder in Erscheinung treten.

Umso erfreulicher ist es, dass unser Freund Klaus Wutzler in den letzten Heften unserer Publikation verschiedentlich auch über die lange bekannten *Echinopsis*-Arten referiert hat.

Hier soll eine Pflanze vorgestellt werden, die habituell der von ihm im

Heft 2 (2007) betrachteten *E. adolfriedrichii* sehr ähnelt. Es handelt sich um die schon länger bekannte *E. klingleriana*.

Ihr Entdecker, Pater Elmar Klingler, war ein Österreicher, der als Missionar des Franziskanerordens in Bolivien wirkte und sich der dortigen Indios annahm. Zusammen mit Pater Hammerschmid, einem großen Pflanzenliebhaber, sammelte er Kakteen, hauptsächlich für europäische Gärtnereien, mit deren Erlös er seine Missionsarbeit finanzierte. 1963 fand er im Chaco, in den Salinas südlich von San José (Provinz Chiquitos, Dept. Santa Cruz) eine neue *Echinopsis*, die von Cárdenas zu Ehren des Entdeckers als *Echinopsis klingleriana* beschrieben wurde.

Habituell dürfte diese *E.* zum Formenkreis der schon länger bekannten *E. chacoana* gehören, einer Art, die dem Kakteeliebhaber seinerzeit immer als etwas empfindlich bekannt geworden war. Auch eine gewisse Ähnlichkeit mit der eingangs erwähnten *E. adolfriedrichii* ist durchaus zu erkennen.

Entsprechend ihrer Herkunft aus dem heißen Chaco liebt *E. klingleriana* in der Sammlung einen warmen Standort, der gerne etwas halbschattig sein darf, wobei recht sparsame Wassergaben gut vertragen werden. Die Pflanzen wachsen dabei langsam, bringen aber eine gute Bedornung und entwickeln, wie in ihrer Heimat, eine gelblichgrün gefärbte Epidermis. Ältere Pflanzen mit einem Durchmesser von 5 cm und mehr bringen unschwer ihre etwa 12 cm langen weißen Blüten, die sich spätnachmittags bzw. in den Abendstunden öffnen und mehr oder weniger intensiv duften.

### **Literatur:**

CARDENAS, M., *Cactus* (F) **85**, 109 (1965)

Dr. Gerd Köllner  
Am Breitenberg 5  
99842 Ruhla

\* \* \*

## 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

Dr. Rolf Martin  
Hans-Eislerstr. 38  
D-07745 Jena

rmaartin@gmx.de

### Redaktion

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

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