

Sulcorebutia steinbachii (Werdermann) Backeberg ssp. steinbachii

(nach dem Entdecker, dem bolivianischen Landwirt, José Steinbach)

Erstbeschreibung:

Werdermann, E. (1931): Neue Kakteen im Botanischen Garten Berlin-Dahlem. – *Rebutia steinbachii* Werd. nov. spec. – Notizbl. des Bot. Gartens und Museums zu Berlin Dahlem XI (104): 268-270

Backeberg, C. (1951): *Sulcorebutia novum genus* Backebg. – *Sulcorebutia steinbachii* (Werd.) Backbg. n. comb. – *Cact.Succ.J.GB* 13 (4): 103

Synonyme: *Sulcorebutia glomerispina* (Cárdenas) Buining et Donald (Basionym: *Rebutia glomerispina* Cárdenas) – *Cact.Succ.J.GB.* 27 (4): 80, 1965

Sulcorebutia steinbachii var. *gracilior* Backeberg nom. invalid. – *Das Kakteenlexikon*, S.416, 1966

Sulcorebutia steinbachii var. *rosiflora* Backeberg nom. invalid. – *Cactus* (F) 19 (80/81): 5-6, 1964

Sulcorebutia steinbachii var. *violaciflora* Backeberg nom. invalid. (irrtümlich als *Sulcorebutia steinbachii* var. *violacifera* veröffentlicht) – *Cactus* (F) 19 (80/81): 5-6, 1964

Sulcorebutia tuberculato-chrysantha (Cárdenas) Brederoo et Donald (Basionym: *Rebutia tuberculato-chrysantha* Cárdenas) – *Succulenta* 52 (10): 193, 1973

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

Beschreibung (nach Augustin, Gertel & Hentzschel):

Körper sprossend, oft sehr große Gruppen bildend, dunkelgrün, bis 8 cm hoch, bis 10 cm dick, in eine sehr kräftige, bis zu 15 cm lange, oft auch geteilte Rübenwurzel übergehend.

Areolen länglich, 4-6 mm lang, 1-1,5 mm breit. **Dornen** starr abstehend, aber auch mehr oder weniger stark zum Körper gebogen, stechend. **Randdornen** 8-12, bis 15 mm lang, strohgelb, braun, dunkelbraun bis schwarzgrau, dünner als die Mitteldornen, Basis verdickt.

Mitteldornen 0 oder 2-3, im Alter bei manchen Formen sehr ausgeprägt, 30-50 mm lang, ca. 1 mm dick, wie die Randdornen gefärbt. Die Dornen sind bei der Neotyp-Population etwas rau, bei anderen Populationen oft glatt. **Knospen** bräunlich, rötlichbraun bis grün, aus den tiefliegenden, älteren Areolen entstehend, bei alten, großen Pflanzen auch aus mittelständigen Areolen. **Blüten** 30-40 mm lang und auch Ø, geruchlos, manchmal auch leicht muffig oder aromatisch duftend. **Äußere Blütenblätter** rot, violett oder gelb, **innere Blütenblätter** beim Neotyp rot, sonst aber auch violett oder gelb, manchmal auch rot mit gelber Basis.

Staubfäden gelb oder auch rosa. **Griffel** weißlich bis leicht gelb, mit 4-6 weißen Narbenästen. **Frucht** olivgrün oder rotbraun, 6-8 mm Ø mit ebenso gefärbten, aber meist etwas dunkleren Schuppen. Unter den untersten Schuppen findet man, abhängig von der Herkunft der Pflanzen, mehr oder weniger viele, feine, weiße Haare. Von manchen Populationen wurden sogar kräftige weiße Borsten berichtet. **Samen** 1,1-1,3 mm lang, 0,9-1,1 mm breit.

Vorkommen: Dept. Cochabamba, Prov. Chaparé, im Umfeld von Colomi, 3400-3500 m, aber auch in der ganzen Cordillera de Cochabamba und weiter über Tiraque hinaus bis etwa zum Kilometer 80 an der Straße Cochabamba – Sta.Cruz. (siehe Karte S. 38 in Augustin et. al. - *Sulcorebutia*)

Feldnummern (kleine Auswahl): Cárđ.4245, FK17, G13, G30, G123 (Neotypaufsammlung), G124, G304, He08 (Neotypstandort), He09, HS180, HS183, R56, RH678 (Neotypstandort), RH669, US67 (Neotypstandort), VZ05, VZ06; VZ07, WF01, WK233, WK234.



Sulcorebutia steinbachii G123/10 vom Neotypstandort

Kultur: Ohne Zweifel ist *Sulcorebutia steinbachii* eine der härtesten Sulcorebutien überhaupt. Bedingt durch ihre Herkunft in Höhen zwischen 3500 und über 4000m hält sie problemlos Frostgrade aus. Voraussetzung ist allerdings, dass die Pflanzen im Ruhezustand sind, d.h. sie dürfen nicht im Trieb sein. In diesem Fall platzen die Zellen und die Pflanze ist hin. Wie tief die Temperatur gehen kann, ist sehr von der Jahreszeit abhängig. So hält *S. steinbachii* im Februar problemlos -5°C oder weniger aus, während sie ein paar Wochen später, wenn die Körper sich schon wieder gefüllt haben, bei längerer Abkühlung auf -2°C schon erfriert. Grundsätzlich rate ich, auch *S. steinbachii* weitgehend frostfrei zu kultivieren. Experimente in andere Richtung gehen sehr leicht schief.

Im Sommer verträgt, ja braucht *S. steinbachii* jeden verfügbaren Sonnenstrahl. Allerdings ist Stauhitzte absolut tödlich. Schwere Verbrennungen oder gar Verlust ist die Folge. In der Natur stehen die Pflanzen in nahezu rein mineralischem Substrat, in voller Sonne. Es herrscht aber ab den Mittagsstunden immer ein sehr starker Wind, der die Pflanzen kühlt. Von daher gesehen ist in Kultur gute Lüftung und im Notfall, bei zu hohen Tagestemperaturen, leichte Schattierung angesagt. Wassergaben sollten in den Vegetationsmonaten reichlich bemessen sein, zu viel Wasser ist aber nicht ratsam, denn *S. steinbachii* ist ein starker Rübenwurzler mit großem eigenen Wasservorrat.

Die Vermehrung kann vegetativ über Bewurzelung von Sprossen erfolgen oder natürlich über Samen aus artreiner Bestäubung.



Sulcorebutia steinbachii G123/8 mit heller Bedornung

Bemerkungen: *Sulcorebutia steinbachii* ist nicht nur eine der härtesten, sondern auch eine der variabelsten Sulcorebutien. Ich werde oft gefragt, was ist denn nun *Sulcorebutia steinbachii*. Wenn wir dann in meiner Sammlung vor dem Steinbachii-Beet stehen und ich sage, "alles in diesem Frühbeet ist im weitesten Sinn *S. steinbachii*", erklären mich viele Besucher für verrückt. Natürlich ist nicht alles in dem Frühbeet *S. steinbachii* var. *steinbachii*, sondern man blickt auf die komplette Steinbachii-Gruppe, die von eben der var. *steinbachii* bis zu beispielsweise *S. krugerae* und *S. mizquensis* reicht. *S. steinbachii* var. *steinbachii* selbst ist weit weniger variabel, aber immer noch so variationsreich, dass es vielen Leuten schwer fällt sich ein klares Bild zu machen.

Vom Aussehen her handelt es sich meist um mehr oder weniger große Pflanzen mit grüner Epidermis (es gibt auch Populationen mit eher rötlicher Epidermis). Es gibt Klone mit schwacher, anliegender Bedornung neben solchen mit langen, kräftigen, abstehenden und stechenden Dornen. Die Farbe der Dornen variiert von weißlich oder gelblich über braun bis tiefschwarz. Bei großen Pflanzen mit starker Bedornung sieht man oft Sprosse, die aussehen, wie die kleineren, anliegend bedornen Exemplare. Erst wenn die Sprosse eine gewisse Größe erreicht haben, entwickeln sie die charakteristische starke Bedornung. Andere Exemplare verharren zeitlebens in einem juvenilen Stadium. Sie bilden im Laufe der Jahre große Polster von kleinen Köpfchen, ohne jemals eine stärkere Bedornung zu entwickeln. Das bleibt auch in Kultur so, d.h. diese klein bleibenden Formen sprossen auch in Kultur reichlich und behalten eine eher anliegende Bedornung, während die kräftig bedornen auch hier früher oder später ihre Altersbedornung entwickeln. Dieser sog. Dimorphismus ist charakteristisch für *Sulcorebutia steinbachii* var. *steinbachii* und ist bei der benachbarten *S. tiraquensis* viel weniger ausgeprägt oder überhaupt nicht zu finden.

Über die Blüten von *S. steinbachii* wurde schon viel geschrieben. Auch ich bin in der Vergangenheit manchmal über das Ziel hinaus geschossen, was die Variabilität der Blütenfarben angeht. Tatsache ist, dass es Standorte gibt, an denen man nur eine einzige Blütenfarbe vorfindet und solche, an denen alle denkbaren Blütenfarben zu finden sind. Am Standort des Neotypus (G123) kommen sehr viele Pflanzen mit kräftig roten Blüten vor. Man findet aber auch alle Übergänge von rot nach violett. Daneben gibt es auch rote Blüten mit

gelbem Schlund und rein gelbe Blüten.

Wenige Kilometer nördlich davon, neben der Straße nach Incachaca kennen wir einen Fundort mit habituell sehr ähnlichen Steinbachiiis (**G13**), die aber durchweg mehr oder weniger hell rosa blühen. Die dominierende Blütenfarbe zwischen Cochabamba und Colomi ist zweifelsohne violett (magenta) in allen möglichen Schattierungen. Die Ausnahme bildet das Vorkommen auf der Passhöhe (**G30**), wo man ein buntes Sammelsurium aller möglichen Blütenfarben findet. Auf dem Berzug, der nördlich von Cochabamba zwischen Tunari und Colomi von West nach Ost verläuft, blüht *S. steinbachii* hauptsächlich gelbrot bis orange. Diese Blütenfarbe ist ja auch bei der westlich davon vorkommen *S. steinbachii* var. *tunariensis* vorherrschend.



Sulcorebutia steinbachii G13/2 von einem Fundort am Weg nach Incachaca

Das Verbreitungsgebiet von *Sulcorebutia steinbachii* var. *steinbachii* erstreckt sich im Nordwesten von der Cord. del Tunari, dem Bergzug nördlich von Cochabamba (Cord. de Cochabamba) bis über Colomi hinaus, immer dem nördlichsten hohen Bergzug folgend, der das Bergland im Süden vom tropischen Urwald des Chaparé im Norden trennt, bis über Tiraque hinaus. Südlich der Straße Cochabamba - Sta. Cruz um und südlich von Vacas bis Rodeo. Auch entlang des Weges von Arani nach Tintin wurden im nördlichen Abschnitt Populationen gefunden, die wahrscheinlich *S. steinbachii* zuzurechnen sind. Allein aus diesem großen Verbreitungsgebiet heraus, erklärt sich die große Variationsbreite dieser Art. Allerdings findet man innerhalb kleiner Populationen manchmal größere Unterschiede als zwischen zwei relativ weit voneinander entfernten Fundorten.



Sulcorebutia steinbachii G30/4 von der Passhöhe zwischen Cochabamba und Colomi

Sulcorebutia steinbachii ist die älteste bekannte Sulcorebutia. Sie wurde schon 1931 als *Rebutia* beschrieben und war lange Jahre die einzige bekannte Sulcorebutia überhaupt. Erst 20 Jahre später kombinierte sie Backeberg um und begründete auf der Basis von *Sulcorebutia steinbachii* die Gattung Sulcorebutia, die zu dieser Zeit und noch einige weitere Jahre monotypisch war. Allerdings wuchs die Zahl der Arten wenige Jahre später durch die Funde von Cárdenas, Rausch und Ritter schnell an und so ist *S. steinbachii* nur noch eine unter vielen Sulcorebutiaarten.

Weitere Informationen zu dieser Art finden sich im Sulcorebutiabuch von Augustin, Gertel und Hentzschel und z.B. in der deutschen Version der "Revision der Sulcorebutien des nördlichen Verbreitungsgebietes" von Fritz, Gertel und de Vries in Echinopsephen 3 (1): 15-25, 2006



Sulcorebutia steinbachii G30/12 mit dunklen Dornen und roter Blüte

***Sulcorebutia dorana* Gertel**

(benannt nach Dora Frey, der Lebensgefährtin des Entdeckers dieser Art, Hansjörg Jucker)

Erstbeschreibung: *Sulcorebutia dorana* Gertel – Kakt. and. Sukk. 54 (2): 29-34, 2003

Synonym: *Sulcorebutia purpurea* ssp. *dorana* (Gertel) Halda et al., Acta Mus. Richnov., Sect. Natur. 12 (1): 9, 2005

Beschreibung:

Körper meist sprossend, flachkugelig mit eingesenktem Scheitel, 30-40 mm dick und kaum 20 mm hoch, mit kräftigen, kinnartig vorgestreckten Höckern, die in Spiralen um den Körper angeordnet sind. Basis der Höcker mehr oder weniger rhombisch. Epidermis bläulich-grün bis tiefviolett. Nach unten geht der Körper in eine mehrfach geteilte, ca. 100 mm lange Rübenwurzel über. Selbst kleinste Sprosse verfügen schon über eine eigene Wurzel. **Areolen** 3-4 mm lang, länglich und schmal mit wenig grauem Filz, in die Oberseite der Höcker eingesenkt, etwas seitlich versetzt. **Dornen** 12–16, pfriemlich mit verdicktem Fuß, hellbeige bis strohgelb, an den Spitzen dunkler. 4–6 Randdornen nach beiden Seiten kammförmig angeordnet, 3–5 mm lang, zum Körper hin gebogen, 2–4 kürzere Dornen mehr oder weniger nach unten gerichtet. Gelegentlich ein abstehender Mitteldorn an älteren Areolen, 5–6 mm lang, dessen Spitze leicht nach oben gebogen ist. Dornenepidermis ziemlich rau. **Knospen** spitz, mit etwas abstehenden Hüllblättern. **Blüten** kurz trichterförmig, aus den untersten Areolen; 30 mm lang und 35 mm durchmessend. Fruchtknoten und der untere Teil des Receptaculums locker mit grünlichen bis olivgrünen, 3 mm langen und ca. 2,5 mm breiten gespitzten Schuppen besetzt, die zumeist etwas abstehen. Äußere Blütenblätter auffallend grünlich weiß, an den Spitzen olivgrün, 10–15 mm lang, lanzettlich bis spatelig, mit ausgeprägter Spitze. Innere Blütenblätter violettrosa, ca. 15 mm lang, spatelförmig, die Ränder z.T. fein gezähnt, manchmal mit einer kleinen Spitze. **Staubfäden** auf die Innenseite der Blütenröhre verteilt, etwas zum Griffel geneigt, unten violettrosa, nach oben zu heller, bis fast weiß werdend mit gelblichen Staubbeuteln. Kurzes, violettrosa, ganz unten weißes Nectarium. **Griffel** frei stehend, etwa 17 mm lang, etwa die gleiche Höhe wie die Staubfäden erreichend, weißlich mit 5–6 weißen Narbenstrahlen. Die Samenhöhle ist unregelmäßig flachrund 2,5–3 mm breit und 2 mm hoch mit wandständigen Samenanlagen, die fast immer einzeln stehen. Die **Frucht** ist eine 4–5 mm durchmessende, olivgrüne Scheinbeere, mit gleichfarbenen, meist etwas dunkleren Schuppen, die bei der Reife pergamentartig auftritt und äquatorial aufplatzt. Unter den untersten Schuppen befinden sich meist einige weiße Haare. Die **Samen** entsprechen dem Samentyp der Gattung *Sulcorebutia*. Sie sind im Durchschnitt 1,4 mm lang und 1,3 mm breit. Hilum-Micropylar-Region unregelmäßig oval, 0,9 mal 0,7 mm.

Vorkommen: Bolivien, Dept. Chuquisaca, Prov. Oropeza, nordwestlich der Ansiedlung Challcha, zwischen dem Rio Huañuma und dem Rio San Pedro, Cerro Cruz Punta, 2900 m. Erstmals gefunden am 9.11.1997.

Kultur: Wie alle *Sulcorebutia* verlangt auch *Sulcorebutia dorana* ein mineralisches, durchlässiges Substrat, bei regelmäßigen Wassergaben während der Vegetationszeit und völliger Trockenheit während der Wintermonate. Im Sommer ist eine völlig freie, vollsonnige Aufstellung vorteilhaft, im Winter sollten die Pflanzen hell und möglichst kühl, aber frostfrei stehen. Ab einer gewissen Größe sprosst *Sulcorebutia dorana* reichlich. Da die Sprosse meist

sofort bewurzelt sind, können sie direkt weiter kultiviert werden.



Sulcorebutia dorana
HJ807 Klon CB03.
Diese Pflanze wurde
von Frau Clazien
Bouwman in Holland
aus Wildsamen von
Jucker gezogen, als
Sämling auf
Pereskioopsis gepfropft
und so vermehrt.

Bemerkungen: *Sulcorebutia dorana* ist ein interessanter Fund von den Bergzügen südlich des Rio Caine. Habituell sind Ähnlichkeiten mit bestimmten Formen von *Sulcorebutia breviflora* Backeberg emend. Diers kaum zu übersehen. *Sulcorebutia dorana* unterscheidet sich davon allerdings deutlich durch anders geformte Samen und spitze Knospen mit leicht abstehenden Hüllblättern (runde Knospen und anliegende Hüllblätter bei *Sulcorebutia breviflora*). Alle bisher bekannten Pflanzen von *Sulcorebutia dorana* blühen mehr oder weniger hellviolett. Viele ältere Pflanzen entwickeln bei vollsonniger Aufstellung einen oder gar mehrere Mitteldornen.

Jucker fand diese neue Art im November 1997 als er auf Indiopfaden von Ravelo nach Cochabamba unterwegs war. Er hatte zu diesem Zeitpunkt schon eine lange entbehrungsreiche Wanderung hinter sich in deren Verlauf er mehrmals bis an seine Grenze beansprucht worden war. Nachdem er im südlichen Teil dieser Wanderung hauptsächlich verschiedene Formen von *Sulcorebutia vasqueziana* ssp. *losenickyana* gefunden hatte, entdeckte er nordwestlich von Challcha Pflanzen, denen er seine Feldnummer HJ807 gab. Jucker hielt diese Kakteen am Standort für *Lobivien*, was sich aber spätestens nachdem die aus Wildsamen gezogenen Sämlinge blühten, als Irrtum erwies. Die nackte Blütenröhre mit den gespitzten, fingernagelförmigen Schuppen, zeigt ganz klar, dass es sich um eine *Sulcorebutia* handeln musste.



Sulcorebutia dorana
HJ807. Eine
Standortaufnahme von
Hansjörg Jucker

In der Zwischenzeit besuchten weitere Sulcofreunde die Umgebung von Challcha und fanden auch *S. dorana*. Die ersten Europäer nach Jucker, die den Weg dorthin fanden, waren wohl Elizabeth und Johan de Vries. Sie fanden diese Art südlich von Challcha an mehreren Stellen (VZ364-366). Auch das Ehepaar Mecklenburg fand mehr oder weniger an den gleichen Stellen *S. dorana* (RM286 und 287). Auch eine Gruppe von Tschechen um Halda hat inzwischen *S. dorana* nachgesammelt. Was sie allerdings bewog diese Art als Subspezies zu *S. purpurea* umzukombinieren, wird zumindest mir ein Rätsel bleiben, denn *S. dorana* zeigt mit jener Art von nördlich des Rio Caine weder habituell noch nach Blüte und Samen eine große Ähnlichkeit. Obwohl es die oben erwähnten Unterschiede gegenüber *S. breviflora* bei Knospen und Samen gibt, gehen wir heute davon aus, dass *S. dorana* zu dem Komplex von Sulcorebutien gehört, der das ganze Südufer des Rio Caine besiedelt. Hierzu gehört neben *S. breviflora* mit ihren nahen Verwandten auch *S. torotorensis*, die von Poroma bis nach Acasio (JK315 und IF23) und San Pedro de Buena Vista (JK318 und JK319) in unterschiedlichsten Formen zu finden ist und auch die als Varietät von *S. verticillacantha* beschriebene *S. cuprea*. So ist auch die von meiner Frau und mir entdeckte und 2005 von Halda et al. beschriebene *Sulcorebutia purpurea* ssp. *nadae* von südlich Poroma [G296 und 297 (siehe Bild auf der Startseite)] ein Form von *S. torotorensis*, die ebenso wenig etwas mit *S. purpurea* zu tun hat wie *S. dorana*. Meiner Meinung nach verdient diese "Subspezies" im besten Fall den Rang einer Form oder Varietät.

Sulcorebutia mentosa Ritter var. mentosa

(lat. mentum = Kinn, wegen der kinnförmigen Höcker)

Erstbeschreibung:

Ritter F. (1964): *Sulcorebutia mentosa* Ritter spec. nova - *Succulenta* 43 (7): 102

Synonyme:

Rebutia mentosa (Ritter) Donald – *Bradleya* 5/1987, S. 93

Sulcorebutia flavissima Rausch – *Kakteen und andere Sukkulente* 21 (6): 105

Weingartia flavida F.Brandt – *De Lëtzebuurger Cactéefrënn* 16 (4): 52-55

Beschreibung (nach Augustin, Gertel & Hentzschel)

Körper einzeln bis sprossend, hell- bis dunkelgrün, glänzend, 3-6 cm hoch und auch dick, in eine bis zu 15 cm lange Rübenwurzel übergehend, die durch eine leichte Einschnürung vom Körper abgesetzt ist. **Areolen** länglich bis schmal, 5-7 mm lang, 1,5-2 mm breit. Dornen starr abstehend bis leicht zum Körper gebogen. **Randdornen** bis 20, bis 20 mm lang, schwarz bis rötlichbraun, teilweise auch bräunlich oder gelb mit etwas verdickter und hellerer Basis.

Mitteldornen schwer zu unterscheiden, 2-4, aus dem oberen Teil der Areolen. Alle Dornen elastisch, stechend. **Knospen** bräunlich bis grünlich, seltener grün, aus den tieferen, älteren Areolen entstehend. Bei älteren Pflanzen entstehen die Knospen auch aus seitlich am Körper liegenden Areolen. **Blüten** 30-65 mm lang, 30-55 mm Ø, geruchlos bis leicht muffig duftend. **Äußere Blütenblätter** hell- bis dunkelviolett, **innere Blütenblätter** ebenso gefärbt, an der Basis innen heller, gelegentlich auch weiß. **Staubfäden** gelblich bis weißlich, an der Basis violett. **Griffel** gelblich bis grünlich, Basis etwas dunkler, mit 5-7 gelblichen bis weißlichen Narbenästen. **Frucht** rötlichbraun, 6-7 mm Ø mit ebenso gefärbten, teilweise etwas dunkleren Schuppen, hinter den untersten Schuppen feine, weiße Haare. **Samen** 1,2-1,5 mm lang, 0,9-1,3 mm breit.

Vorkommen: Dept. Cochabamba, Prov. Campero, in der Umgebung von Aiquile, 2400-2500 m. (Karte Abb.24)

Feldnummern: FR945 (Typaufsammlung), G18, G18a, G171, HS47, HS48, HS49, HS104, KA54, KA58, KA186, KK1206, L338, L981, R276, R277, RV543 und viele andere mehr



Sulcorebutia mentosa v. mentosa G18/5

Zweifelsohne ist *S. mentosa* eine der schönsten und pflegeleichtesten Sulcorebutien. Alle bekannten Standorte liegen in der näheren Umgebung von Aiquile, im mittleren Verbreitungsgebiet der Gattung Sulcorebutia. Ritter entdeckte die Art 1958 und an seinem Fundort gab es offensichtlich nur braune und schwarz bedornete Formen, was eher selten ist. Meist findet man auch gelbdornige Formen, die ursprünglich von Rausch als *S. flavissima* beschrieben worden sind. Rausch war wohl an einem Fundort, an dem es nur gelb bedornete Pflanzen gab, was noch seltener ist. Tatsache ist, dass meist beide Formen nebeneinander vorkommen, je nach Fundort in unterschiedlichen Mischungen. Wenn man lange genug sucht, findet man auch alle möglichen Zwischenformen.



Sulcorebutia mentosa v. mentosa G18a/2 - die gelb dornige Form

Am Standort findet man *S. mentosa* oft in großen Gruppen, was wahrscheinlich auf Tierfraß zurückzuführen ist, denn in Kultur sprosst *S. mentosa* äußerst selten. In meiner Sammlung stehen 30 Jahre alte Exemplare mit über 10 cm Durchmesser – herrliche Pflanzen – ohne jemals einen Spross hervorgebracht zu haben. *S. mentosa* blüht gewöhnlich sehr reich mit großen violettrosa Blüten. Neben ein paar rein weiß blühenden Albinos gibt es auch fast weiße bis sehr hell rosa Blüten, die ganz besonders attraktiv aussehen. Bedingt durch das relativ niedrig gelegene Herkunftsgebiet (2500 m und niedriger) von *S. mentosa* sind die Pflanzen relativ anspruchslos. Sie lieben, wie alle anderen Sulcorebutien auch, viel Sonne, sie lassen sich aber auch problemlos hinter Glas kultivieren. Wer jedoch seinen Mentosas etwas Gutes tun will, sollte sie im Sommer der Sonne und dem Wetter aussetzen, was zu besonders schönen und robusten Pflanzen führt. Wegen ihrer geringen Neigung zum Sprossen, bietet sich zur Vermehrung die Aussaat an. Hier sollte man aber darauf achten, dass man reinerbige Samen bekommt, was zugegebenermaßen nicht ganz einfach ist. Bestäubt man selbst, sollte peinlich darauf geachtet werden, dass Insekten sicher ausgeschlossen sind und man sollte immer nur Pflanzen einer einzigen Population (Feldnummer) untereinander bestäuben



Sulcorebutia mentosa v. *swobodae* G63/8 von Weg Aiquile - Santiago

Neben *S. mentosa* var. *mentosa* kennen wir noch die Varietät *swobodae* (Augustin) Augustin. Sie kommt von den Hügeln westlich von Aiquile. Der Typstandort liegt an der Straße, die von Aiquile nach Mizque führt und ist relativ unbekannt. Besser bekannt sind die zahlreichen Fundorte entlang der Straße nach Santiago, wo *S. mentosa* v. *swobodae* sehr eng zusammen mit *S. albissima* wächst. An manchen Standorten (**HS13, HS24, G210, US42** und viele andere mehr) gibt es so bunte Formenschwärme, dass man spekulieren kann, ob es sich möglicherweise um Hybriden zwischen *S. mentosa* v. *swobodae* und *S. albissima* handeln könnte. *S. mentosa* v. *swobodae* ist in den gleichen Farbschattierungen bekannt wie die Art selber, nur stehen ihre Dornen ungleich dichter und sind meist sehr dünn, weich und biegsam. Die Blüten der beiden Varietäten sind mehr oder weniger identisch. Gleich ist beiden auch die unter dem Körper leicht abgeschnürte, kräftige Rübenwurzel.



Sulcorebutia mentosa v. *swobodae* G63a/4 - wächst am gleichen Fundort wie die gelbdornigen Formen

Sulcorebutia canigueralii (Cárdenas) Buining et Donald

(nach dem Entdecker, Pater Juan Cañigueral, Bolivien)

Erstbeschreibung:

Cárdenas M. (1964): New Bolivian Cacti Part VIII-C – Rebutia canigueralii Cárden. nov. sp. – The Cactus and Succulent Journal (U.S.) 36 (1): 26-27

Buining A.F.H. und Donald J. D. (1965): Revision of the Genus Rebutia (III) – Sulcorebutia canigueralii (Cárd.) Buin. et Donald comb. nov. – Cact.Succ.J.GB 27 (3): 57

Synonyme:

Sulcorebutia verticillacantha forma *brevispina* (F.Brandt) Pilbeam ex Rausch in Pilbeam
“Sulcorebutia und Weingartia – A Collector’s Guide, S.97 (Basionym: Weingartia brevispina F.Brandt)

Sulcorebutia perplexiflora (F.Brandt) Gertel (Basionym: Weingartia perplexiflora F.Brandt) – Kakteen und andere Sukkulente 36(3): 50, 1985.

Sulcorebutia verticillacantha var. *applanata* Donald et Krahn – Cact.Succ.J.GB 42(2): 37-38, 1980
Sulcorebutia zavaletae (Cárdenas) Backeberg (Basionym: Aylosteria zavaletae Cárden.) – Das Kakteenlexikon (Nachtrag), S.460, 1966

Beschreibung (nach Augustin, Gertel & Hentzschel; verändert)

Körper sprossend, dunkel- bis graugrün, bis 2,5 cm hoch und bis 3 cm dick, in eine meist mehrteilige Rübenwurzel übergehend. **Areolen** schmal, bis 5 mm lang, bis 1 mm breit.

Dornen kammförmig anliegend. **Randdornen** 11-14, 1,5-3 mm lang, weißlich, an der Basis bräunlich. **Mitteldornen** nur selten, 1-2, abstehend, weißlich bis bräunlich, Basis dunkler.

Knospen grünlich, bräunlich bis rötlich, aus den tieferen, älteren Areolen entstehend. **Blüten** bis 40 mm lang und bis 50 mm Ø, geruchlos bis leicht muffig duftend. **Äußere Blütenblätter** rot an den Spitzen mehr bräunlich oder hellviolett, **innere Blütenblätter** rot, nach unten zu mehr oder weniger stark orange bis gelb, aber auch nur rot oder einheitlich hellviolett.

Staubfäden gelblich, Basis rötlich. **Griffel** gelblich, mit 5-6 gelblichen Narbenästen. **Frucht** rötlichbraun, ca. 6 mm Ø mit braunen Schuppen. Unter den untersten Schuppen findet man meist einige feine, weiße Haare. **Samen** 1,2-1,4 mm lang und 1-1,2 mm breit.

Vorkommen: Dept. Chuquisaca, Prov. Oropeza, am südöstlichen Stadtrand von Sucre, auf dem Cerro Churuquilla, 2800 m (Typstandort), aber auch in der weiteren Umgebung rund um Sucre und entlang der Straße nach Poroma.

Feldnummern: vom Typstandort: Cárden.5554 (Typaufsammlung), G20, VZ22, WK217, von sonstigen Standorten (kleine Auswahl): G23, G207, G279, G280, G281, G282, HS71, HS96, KA66, R281, VZ99, VZ100, VZ107ff, VZ154, VZ155, VZ156, WK217a etc. etc.



Sulcorebutia canigueralii G20 vom Typstandort

Kultur: Obwohl *S. canigueralii* nur aus Höhen um 3000m kommt ist sie erstaunlich hart. Ich habe es vor vielen Jahren (als es noch Winter gab) erlebt, dass ich nach einer längeren Frostperiode mein Frühbeet öffnete und zu meinem Entsetzen sehen musste, dass die vorderste Reihe Pflanzen (es waren hauptsächlich canigueralii) durch gefrorenes Kondenswasser komplett mit einem Eispanser überzogen waren. Mir war sofort klar, diese Pflanzen werde ich auf die Verlustliste setzen müssen. Nach einigen Stunden war das Eis geschmolzen und die Erde natürlich sehr nass (wieder ein Killerkriterium). Eigentlich sahen die Pflanzen aber nicht erfroren aus und im folgenden Frühjahr setzten sie ohne Ausnahme Blüten an und nicht eine einzige davon verabschiedete sich. Diese Geschichte zeigt zwar, was Sulcos auszuhalten in der Lage sind, ich rate aber trotzdem von solchen Experimenten ab. Eine trockene Überwinterung bei Temperaturen oberhalb des Gefrierpunktes kann als ideal angesehen werden. Im Sommer brauchen die kleinen Pflanzen volle Sonne, Schutz vor übergroßer Hitze und moderate Wassergaben. Zurückhaltung ist beim Düngen angesagt, da die Pflanzen schnell zu groß und mastig werden. Als Pflanzsubstrat hat sich eine überwiegend mineralische Erdmischung (max. 10% Blumenerde bzw. Humus) bewährt. Die Vermehrung erfolgt problemlos über Kindel, die meist schon bewurzelt sind).



Sulcorebutia canigueralii G23 - Eine Pflanze mit violettrosa Blüten, wie man sie nahe der Zementfabrik von Sucre findet

Bemerkungen: *Sulcorebutia canigueralii* ist im Großraum Sucre die dominierende Art. Nachdem bis vor wenigen Jahren nur wenige Standorte aus der direkten Umgebung von Sucre bekannt waren, kennen wir heute Populationen im Südwesten der Stadt bis fast nach Yamparaez (z.B. **G323–G325**) und nach Norden, auf den Bergen westlich des Rio Chico, bis in eine Entfernung von rund 20 km (**G279–G283**). Während am Typstandort (**G20**) auf dem Gipfel des Cerro Churuquilla in Sucre alle Pflanzen rot mit gelben Schlund blühen, findet man schon am Südabhang des Berges auch solche mit violetten Blüten (**G20a**). An anderen Standorten findet man auch Populationen mit rein roten Blüten. Manchmal ist es auch so, dass alle Blütenfarben mischen. Interessanterweise findet man auf dem Nachbarberg des Cerro Churuquilla, dem Cerro Sica Sica, eine abweichende *Sulcorebutia* (**G278**), die sehr wahrscheinlich in die Gruppe von *S. vasqueziana* gehört.



Sulcorebutia canigueralii G279 von neben der Straße Sucre-Poroma

Im Norden entlang der Straße nach Poroma kann man sehr schön beobachten, wie sich *S. canigueralii* von Standort zu Standort langsam verändert und *S. pulchra* immer ähnlicher wird, bis sie von den Pflanzen der bekannten Populationen auf der Ostseite des Rio Chico (z.B. **HS78**) nicht mehr zu unterscheiden ist. Vermutlich gab es zu früheren Zeiten einmal eine geschlossene Population auf beiden Seiten des Flusses. Als Konsequenz aus dieser Beobachtung sollte *S. pulchra* als Varietät zu *S. canigueralii* gestellt werden. Noch etwas weiter nördlich kommt noch *S. frankiana* ins Spiel, zu der es ebenfalls Übergänge und Zwischenformen gibt.



Sulcorebutia canigueralii G280 mit einer herrlichen dunkelroten Blüte

Sulcorebutia canigueralii ist eine klein bleibende, fast immer sprossende *Sulcorebutia*. In den meisten Fällen bewurzeln sich die Sprosse schon an der Mutterpflanze. Die Pflanzen vom Typstandort und an den Fundorten in Richtung Yamparacé bleiben in Vergleich zu den Populationen im Norden am kleinsten. Der Typstandort muss als gefährdet angesehen werden, da dort nur noch ein kaum Fußballfeld großes Areal übrig ist, das von dichtem Eukalyptuswald umgeben ist. Erschwerend kommt noch hinzu, dass das Gipfelplateau des Berges von der Bevölkerung intensiv zu kultischen Handlungen genutzt wird. Da ich seit 2001 nicht mehr dort war, kann ich allerdings nicht sagen, ob es überhaupt noch *Sulcorebutien* gibt.



Sulcorebutia canigueralii G283, wächst rund 20km nördlich von Sucre

Wie immer findet man weitere Informationen zu dieser schönen Art im Sulcorebutiabuch von Augustin, Gertel und Hentzschel und auch in Echinopseer Heft 1/2007 kann man Erkenntnisse zu den Populationen entlang der Straße Sucre – Poroma sammeln.



Sulcorebutia canigeralii G325 aus der Umgebung von Yamparaez, südöstlich von Sucre

Nach der Sommerpause soll es endlich eine neue *Sulcorebutia* des Monats geben. Ich habe dieses Mal *Sulcorebutia tiraquensis* ausgesucht. Wegen der unglaublichen Formenvielfalt kann ich nur die Typvarietät behandeln. Die anderen Varietäten kommen ein anderes Mal an die Reihe. Obwohl alle *Sulcos* gültig zu *Weingartia* umkombiniert worden sind, bleibe ich hier bei „*Sulcorebutia*“, denn wie am 21.7.2008 auf der Seite „Aktuelles und Links“ ausgeführt bin ich der Ansicht, dass „*Sulcorebutia*“ zumindest als Untergattung bestehen bleiben muss.

Da die Kapazität meiner Homepage keine zweite Bildergalerie erlaubt, werde ich die alte Bildergalerie leeren und sie mit einer Anzahl Bilder von *S. tiraquensis* füllen. Auch in den nächsten Tagen und Wochen werde ich, soweit es meine Zeit erlaubt, weitere Bilder dorthin hochladen.

Sulcorebutia tiraquensis* (Cárdenas) Ritter var. *tiraquensis
(nach Fundort in der Cordillera de Tiraque)

Erstbeschreibung:

Cárdenas, M. (1957): Nouvelles Cactées Boliviennes (V) – *Rebutia tiraquensis* Cárdenas nov.sp. – *Cactus* (Paris) 12 (57): 257-259

Ritter, F. (1961): *Sulcorebutia* Backeberg – *Sulcorebutia tiraquensis* (Cárdenas) Ritter nov. comb. – *Nat.Cact.Succ.J.* 16 (4): 81

Synonyme:

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

Sulcorebutia tiraquensis var. *electracantha* nom. invalid. Backeberg – *Descriptiones Cactacearum Novarum (et Combinationes Novae) III*: 14, 1963 – VEB Gustav Fischer Verlag, Jena

Hunt, D.R. (1997): *Rebutia steinbachii* ssp. *tiraquensis* (Cárdenas) D. R. Hunt – *Cact.*

Consensus Init. No. 3: 6

Beschreibung (nach Augustin Gertel & Hentzschel 2000, verändert):

Körper einzeln, ohne Verletzung des Scheitels nur selten sprossend, bis 12 cm hoch und 15 cm dick, in eine bei großen Pflanzen wenig ausgeprägte Rübenwurzel übergehend. **Areolen** lang und schmal bis leicht oval, ca. 6 mm lang und 1,5-2 mm breit. **Dornen** 15-30, nur schwer in **Mittel-** und **Randdornen** zu trennen, je nach Standort unterschiedlich, entweder einfarbig von gelb bis schwarz oder die kräftigeren, mittelständigen Dornen sind bernsteinfarben bis dunkelbraun und die feineren, randständigen Dornen sind gelblich bis weiß, zwischen 5 und 35 mm lang. Die alten Dornen im unteren Bereich großer Pflanzen sind meist grauschwarz. **Knospen** aus den mittleren 2-3jährigen Areolen, grünlich, olivgrün bis bräunlich. **Blüten** 30 mm lang und 35 mm Ø, geruchlos bzw. mit kaum erkennbarem Duft. **Äußere Blütenblätter** hell- bis dunkelviolet oder orangerot bis rot, z.T. mit grünlichem Mittelnerv, **innere**

Blütenblätter ebenso gefärbt, bei den Violetttönen manchmal nach unten zu heller bis weiß. **Staubfäden** hellrosa, nach unten zu etwas dunkler gefärbt, bei rotblütigen Pflanzen auch gelblich. **Griffel** weiß bis gelbgrün, mit 4-6 weißlichen oder grünlichen Narbenästen. **Frucht** olivgrün bis braun, 5-6 mm Ø mit grünen, olivgrünen oder bräunlichen Schuppen. Unter den untersten Schuppen einige weiße Haare. **Samen** 1,4-1,5 mm lang und 1,1-1,2 mm breit.

Vorkommen: Dept. Cochabamba, Prov. Carrasco, nördlich und südlich der Straße Cochabamba – Sta. Cruz, etwa zwischen km 95 und 160, auf 3000-3200 m Höhe. (Typstandort lt. Cárdenas bei km 107)

Feldnummern: Cárdenas.5493 (Typaufsammlung), G15, G81, G82, G117, G225 – 227, G302, G362, HS19, HS31, R187, VZ14, VZ15, VZ136, VZ139, VZ141, VZ326, VZ685, WK215 und viele mehr

Kultur:

S. tiraquensis v. *tiraquensis* stammt aus einer Gegend mit reichlich Niederschlägen und und oftmaligen Nebel. Auch in Kultur entwickeln sich die Pflanzen besonders prachtvoll, wenn sie während der Vegetationszeit reichlich gegossen werden und vor allen Dingen im Frühjahr oft gesprüht werden. Ansonsten gilt das, was schon bei anderen *Sulcos* gesagt worden ist.

Bemerkungen (teilweise aus Augustin, Gertel & Hentzschel 2000 übernommen):

Sulcorebutia tiraquensis var. *tiraquensis* ist wie kaum eine andere *Sulcorebutia* durch ihren Standort nahe der Grenze zum tropischen Chaparé geprägt. Wenn man in dieser Gegend entlang der Straße Cochabamba – Sta.Cruz fährt, sieht man, wie sich die feuchten Nebelschwaden über die im Norden gelegene Bergkette wälzen und dem Landstrich dahinter eine höhere Luftfeuchtigkeit und oft auch Niederschlag beschieren. *Sulcorebutia tiraquensis* hat diesem Umstand dadurch Rechnung getragen, dass sie im Gegensatz zu ihrer Nachbarart *Sulcorebutia steinbachii* eine kaum nennenswerte Rübenwurzel ausbildet und sich selbst in der Trockenzeit nicht oder nur wenig in die Erde einzieht. Um die Luftfeuchtigkeit verwerten zu können, haben die Pflanzen oft eine große Zahl ganz feiner Dornen, die in der Lage sind, diese aufzunehmen. Das Extrembeispiel ist die allgemein bekannte *Sulcorebutia tiraquensis* var. *bicolorispina* n.n., die von Brandt als *Weingartia aglaia* beschrieben worden ist. Sie hat, deutlich erkennbar, eine Vielzahl weißer Randdornen und so gut wie keine Rübenwurzel. Ein eigener Name für diese Form ist nicht notwendig, denn sie kommt mehr oder weniger stark ausgeprägt an fast allen *Tiraquensis*-Standorten vor. Auch die gelbdornige Form, die unter dem Namen „*electracantha*“ bekannt war, ist nur eine von unzähligen Farbvarianten.

Sulcorebutia tiraquensis hat in dieser nördlichen Grenzregion zum tropischen Tiefland ein sehr großes Verbreitungsgebiet, das sich von Straßenkilometer 95 von Cochabamba bis etwa zum Kilometer 160 hinzieht. Westlich davon findet man die var. *longiseta* und weiter östlich var. *aglaia*. Eines der Mannigfaltigkeitszentren befindet sich in der Umgebung von Monte Puncu, etwa bei km115. Hier wächst *S. tiraquensis* praktisch überall (z.B. **G15, G81, G82, G302**), ohne dass man sagen könnte, dass sich irgendwo besondere Formen herausgebildet

hätten. An manchen Fundorten findet man überproportional viele „*bicolorispinas*“ an anderen nur sehr wenige. Insgesamt ist aber die Zusammensetzung der Populationen sehr ähnlich. Ich habe auch noch bei km160 einen Standort (**G242**) gefunden, wo sich die Pflanzen kaum von denen bei Monte Puncu unterscheiden. Anders ist die Situation je weiter man nach Süden kommt. Südlich und südwestlich von Monte Puncu wird *S. tiraquensis* viel zierlicher (**G226** und **G362**) und es fällt oft schwer, sie als diese Art zu erkennen. Was dieses Unterfangen noch schwieriger macht, ist die Tatsache, dass diese Formen im Gegensatz zu den typischen Vertretern sehr lange in einem Jugendstadium verharren und erst ab einem gewissen Alter die charakteristische Bedornung entwickeln. An anderen Stellen überschneidet sich das Verbreitungsgebiet von *S. tiraquensis* v. *tiraquensis* mit dem anderer Varietäten, was automatisch die Frage aufwirft, inwieweit diese Varietäten innerhalb einer so extrem variablen Art überhaupt berechtigt sind

S. tiraquensis v. *tiraquensis* ist charakterisiert durch relativ große Pflanzenkörper (ich habe an einem Fundort nahe Monte Puncu vereinzelt Pflanzen von der Größe eines Fußballs gesehen), einer dichten, abstehenden, stechenden Bedornung, die von hellgelb bis schwarz gefärbt sein kann. Oft ist die Bedornung zweifarbig, wobei die häufigsten Kombinationen hellgelbe bis schwarze Mitteldornen mit meist weißen Randdornen sind. Weiterhin ist es bemerkenswert, dass *S. tiraquensis* v. *tiraquensis* keine nennenswerte Rübenwurzel besitzt. Die Blüten erscheinen nur bei Jungpflanzen aus der Basis, während ältere Exemplare meist aus schulternahen Areolen blühen. Die Farbe der Blüten umfasst praktisch das komplette Spektrum der bei Kakteen möglichen Farben, wobei bichrome Blüten selten bis unbekannt sind und auch weiß meines Wissens nicht vorkommt. Einzige Ausnahme – wenn man so will – sind rosa Blüten mit **fast** weißem Schlund.