

KAKTEEN UND ANDERE SUKKULENTEN

Veröffentlichung der Deutschen Kakteen-Gesellschaft E.V.

Vorstand:

W. Simon, Düsseldorf-Eller, Mühlenkamp 27; J. Endler, Berlin-Hermsdorf, Steinmetzstr. 11

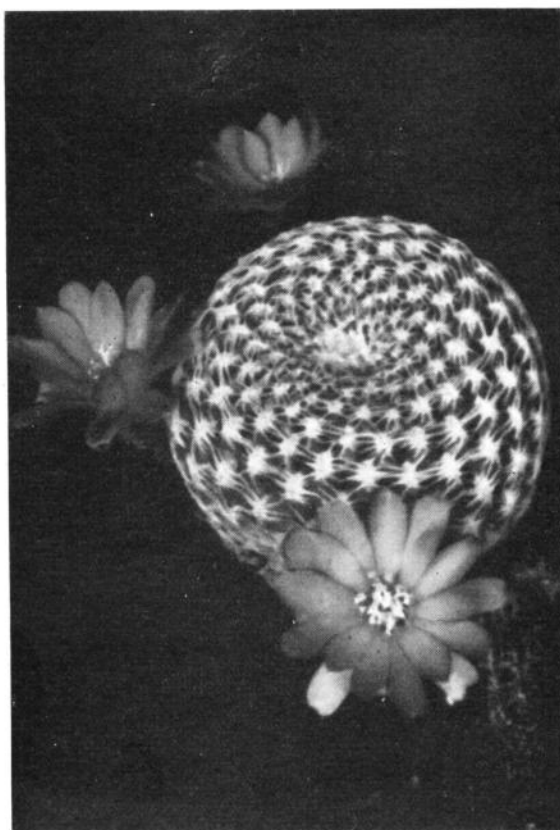
Jahrgang 5

September 1954

Nr. 3

Neue Rebutien

von Hans Barschus



Rebutia arenacea Córd.

Bild Cárdenas

In vielen deutschen wie auch in anderen europäischen Sammlungen stehen noch Rebutien, die nicht den bis heute bekanntgewordenen Arten und Varietäten entsprechen. Einige davon werden sicherlich bald beschrieben werden. Nun hat die Tatsache, daß von den bis heute bekanntgewordenen Rebutien einige sehr unzulänglich beschrieben worden sind, zur Folge gehabt, daß sich schließlich diese neuen Arten oder Varietäten als längst bekannt und beschrieben herausstellten.

Bevor nun neue Rebutien beschrieben werden, sollte ein genaues Literaturstudium durchgeführt werden. Da aber ausländische — besonders überseeische — Literatur kaum vorhanden ist, soll hier die Beschreibung von zwei Rebutien wiedergegeben werden, die beide 1951 von Cárdenas in der amerikanischen Zeitschrift beschrieben worden sind. Vielleicht kann der eine oder andere Besitzer noch unbeschriebener Rebutien feststellen, daß diese inzwischen wie untenstehend schon längst beschrieben worden sind. Es wäre außerdem sehr wichtig zu wissen, ob sie in Europa vorhanden sind — denn selbst der Autor der beiden neuen Arten besitzt keine lebenden Stücke mehr.

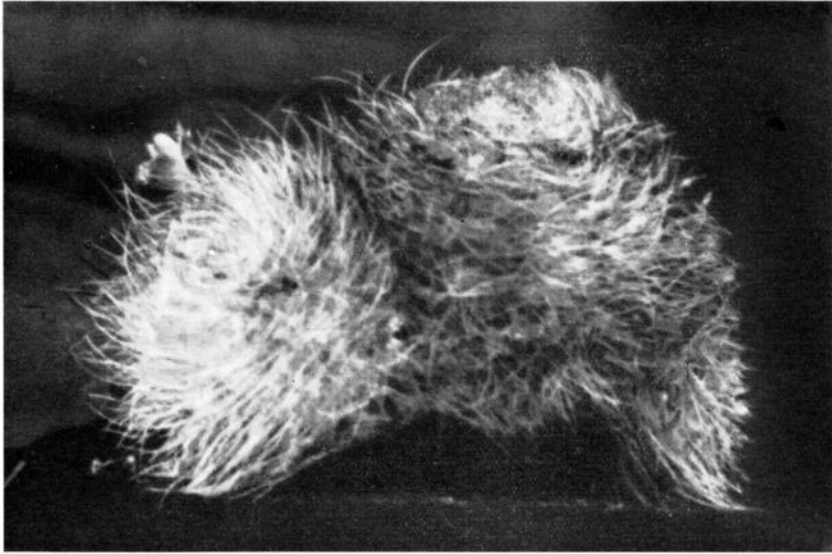
Rebutia arenacea Cárdenas

(Beschrieben in: CACTUS AND SUCCULENT JOURNAL OF AMERICA, XIII [3]: 94—95 [1951]). Die Beschreibung dieser Art wurde etwas gekürzt, die Abbildungen wurden mir freundlicherweise von Herrn Prof. Dr. Cárdenas zur Verfügung gestellt, dem ich an dieser Stelle hierfür herzlich danken möchte.

„Einzelne bis polsterförmig wachsend; Körper abgeflacht kugelförmig, 2 bis 3,5 cm hoch und 2 bis 5 cm breit; Scheitel tief eingesenkt. Ungefähr 30, spiralig angeordnete Rippen, in 3 mm breite Warzen aufgelöst. Areolen elliptisch, 2,5 mm lang, mit grauem, cremefarbenem seidigen Filz, schräg zur Richtung der Rippen hin angeordnet. Stacheln alle randständig, gebogen, auf jeder Areolenseite 6 bis 7 und im oberen Teil einer; alle Stacheln borstenartig, angedrückt, verflochten, etwa 5 mm lang, mit kurzen, seidigen, cremefarbenen Haaren bedeckt. Blüten 5 bis 6, an der Basis bis zum mittleren Körperteil hin erscheinend, trichterförmig, 3 cm lang und bei voller Öffnung 3 cm weit. Ovarium nur am Grunde behaart, sonst kahl; mit breiten, eingeschlitzten und dachziegelartig übereinander angeordneten rotbraunen Schuppen. Röhre kurz, etwa 3 mm lang, 4 mm weit und schwach gebogen. Äußere Blütenhüllblätter schuppenartig, nur wenige vorhanden, spatelförmig, eingeschlitzt, 7 mm lang und 3 mm breit, bräunlich mit roten Spitzen und hellgrünen Rändern; die höherstehenden bis zu 1,5 cm lang, spatel- oder lanzenförmig, goldgelb mit bräunlicher Spitze. Die inneren 13 mm lang, spitz, gelborange. Staubfäden vom Blütengrund bis zur Petalenbasis, Fäden goldgelb, Staubbeutel hellgelb. Griffel 1,5 cm lang, hellgelb, länger als die Staubfäden; 5 weißliche Narbenstrahlen von 3 mm Länge. Die Heimat ist Bolivien (Provinz Ayopaya des Departamento Cochabamba).

Diese neue Art ist mit *R. krainziana* Kesselrg. (= *R. senilis* var. *breviseta* Backbg.)*) verwandt, unterscheidet sich von ihr aber durch die zahlreicheren Stacheln und die kleineren, goldgelben Blüten. — Der Artnamen *'arenacea'*, der *'san-*

*) Vergl. Krainz, Sukkulentenkunde I



Rebutia glomeriseta Cárden.

Bild Cárdenas

dig' bedeutet, bezieht sich auf das Äußere der Stacheln, diese sehen wie mit feinem Sand bedeckt aus."

Nach brieflichen Mitteilungen von Cárdenas an mich ist in Cochabamba noch ein lebendes Exemplar vorhanden. Da diese Art selbststeril ist, ist sie vorläufig verloren.

***Rebutia glomeriseta* Cárdenas**

(Beschrieben in: l. c.)

„Wuchs sprossend. Körper kugelförmig, etwa 5 bis 6 cm im Durchmesser, Rippen etwa 20, spiralig angeordnet und in runde, 5 mm große Warzen aufgelöst. Areolen rund, etwa 2 mm im Durchmesser, junge Areolen mit hellbraunem oder weißlichem Filz, alte stumpf graufilzig. Stacheln borstenartig, zahlreich, 2 bis 3 cm lang, weiß, stark verflochten und den hellgrünen Körper verbergend. Die oberen Borsten sind kürzer, rötlichbraun, alle sind dünn, zwirnartig und biegsam. Blüten einzeln, an der unteren Körperhälfte erscheinend, 2,5 cm lang, goldgelb. Ovarium 4 mm im Durchmesser, hellgelb, mit breiten lilarandigen Schuppen besetzt. Röhren kurz, 3 bis 4 mm lang, nur wenige Schuppen, ohne Haare. Äußere Blütenblätter 1,5 cm lang und 6 mm breit, abgestumpft und eingeschlitzt; gelb mit lilafarbenem Anhauch, innere 7 mm lang, 2 mm breit, gelb. Staubfäden in zwei Reihen weiß, Staubbeutel gelb. Griffel etwa 11 mm lang, weiß. 4 Narbenstrahlen, hellgelb, 3 mm lang. Heimat Bolivien, wie *R. arenacea*.“

Wie Cárdenas selbst betont, scheint diese Art eine ziemlich isolierte Stellung innerhalb der Gattung *Rebutia* einzunehmen. Diese selbststerile Art ist schon wieder ausgestorben, auch Cárdenas besitzt kein lebendes Exemplar mehr.

Pachycereen

Von Hans Barschus

In der folgenden Arbeit berichtet Herr Backeberg von der Blüte des *Hertrichocereus beneckeii*. Vielen wird die Gattung *Hertrichocereus* nicht bekannt sein, wohl aber ein *Cereus beneckeii* Ehrenbg.

Es soll daher als Einleitung eine kurze Übersicht über die Sippe *Pachycerei* gegeben werden. Diese *Natio* wurde ursprünglich von Berger aufgestellt, später aber von Backeberg emendiert. Diese Sippe umfaßt jetzt nach Backeberg große, säulenförmig bis kandelaberartig wachsende Cereen, eine Ausnahme macht nur die Gattung *Hertrichocereus*, deren einzige Art *beneckeii* (s. Abb.) niederliegende, am Ende aufgerichtete Zweige besitzt. Für diese Sippe, bei der Backeberg zwei Untersippen: *Heliopachycerei* und *Nyctopachycerei* errichtete, wird eine Entwicklungslinie von bestachelten zu nackten Blüten aufgezeigt sowie die fortschreitende Entwicklung eines endständigen Cephaliums.

Zur Subnatio *Heliopachycerei* (Tagblüher) gehören nach Backeberg folgende Gattungen:

1. *Stenocereus* Ricc. (= *Neolemaireocereus* Backbg.) — Enge, glockenblumenartige Blüten, mit bestacheltem Ovarium (z. B. *St. stellatus* [Pfeiff.] Ricc.).
2. *Isolatocereus* Backebg. Die einzige Art dieser Gattung (*I. dumortieri* [Scheidw.] Backbg.) trägt auf den Schuppen der Blüte nur noch gelegentlich Borsten, die Früchte sind stachellos.
3. *Anisocereus* Backbg. — Die einzige Art (*A. lepidanthus* [Eichl.] Backbg.) besitzt nur noch pergamentartige Schuppen. Die Früchte sind bestachelt.
4. *Pachycereus* (Berger) Br. et R. — Nach Berger sind die Schuppen der Blüten mit reichlich Filz und Borsten besetzt. (*P. pringlei* [Wats.] Br. et R.)
5. *Hertrichocereus* Backbg. — Die einzige Art unterscheidet sich durch das kriechende Wachstum, die nackten Blütenröhren, das warzige Ovarium und die bestachelte Frucht. Nach Backeberg wahrscheinlich eine rückentwickelte Seitenlinie.
6. *Polaskia* Backeberg. — Die einzige Art (*P. chichi* [R. Goss.] Backbg.) unterscheidet sich durch die sehr kleine Blüte mit zurückgeschlagenen Blütenblättern, beschupptes Ovarium und borstig bestachelte Früchte.
7. *Escontria* Rose. — Die einzige Art (*E. chiotilla* [Weber] Rose) besitzt nach Berger kurze, röhrig-glockige Blüten mit papierartigen, enganliegenden Schuppen.

Gattungsmerkmale sind nach Backeberg (wenn nicht anders vermerkt) angegeben.

Zum Bild auf der folgenden Seite:

Abbildung 1: *Hertrichocereus beneckeii* (Ehrenberg) Backeberg. Eine alte Pflanze aus der Sammlung des Huntington Botanic Garden, San Marino, Calif. (USA). — Diese Abbildung erhielt ich von dem Curator Emeritus des Gartens, Mr. Hertrich, dem ich für dieses seltene Foto einer außerordentlich großen Pflanze zu Dank verpflichtet bin. Die äußeren Zweige besitzen die Tendenz, über den Boden zu kriechen, wie man es auch am Standort in Mexiko beobachten kann; dort werden die Pflanzen auch nicht so schön. Ihr „kriechendes“ Wachstum ist einzig unter allen anderen verwandten Gattungen der *Pachycerei*.

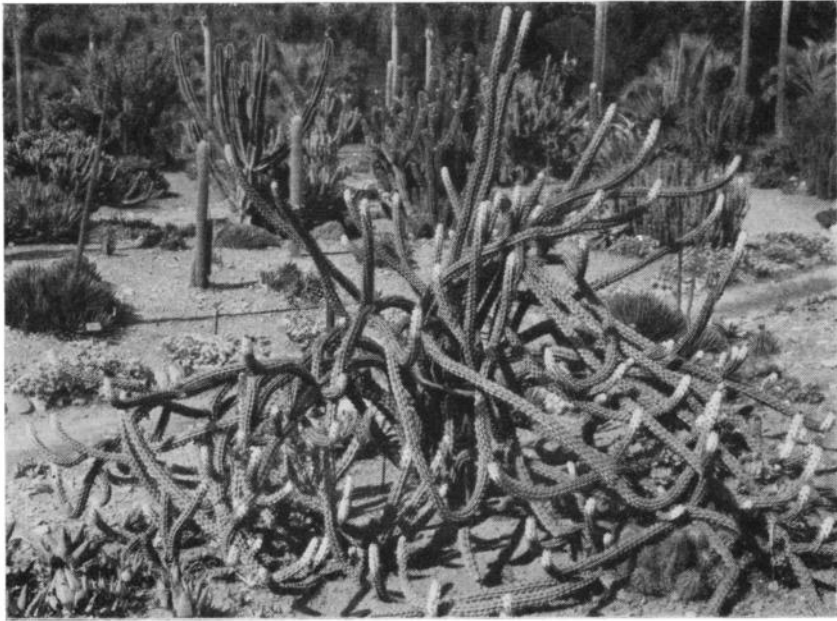


Abb. 1

Bild Hertrich

Das Rätsel der Blüte des *Hertrichocereus beneckeii* (Ehrenbg.) Backebg.

Von Curt Backeberg

Übersetzung aus dem Englischen von Hans Barschus

Eine lange und sorgfältige Beobachtung muß noch bei den *Cactaceae* durchgeführt werden, bevor wir uns in Theorien verlieren können, über Probleme, die man erst dann richtig überblicken kann, wenn alle bisher beobachteten Einzelheiten genau und aufeinander abgestimmt sind. Dies ist daher im Augenblick die bedeutendere Arbeit. Die kommende Zeit wird zeigen, wieviel bisher noch übersehen worden ist und wie schwierig einige Pflanzengruppen der *Cactaceae* zu klären sind. Hier nur ein Beispiel.

Was ist von der Blüte des „*Cereus beneckeii* Ehrenbg.“ bekannt? Ist sie am Tage oder des Nachts geöffnet, und wie lange? Welches sind ihre genaueren Merkmale? Elise Berger gab einst einen fast dramatischen Bericht, wie Berger 1905 in La Mortala als erster versuchte, die Blüte genau zu beobachten. Er hatte damals gerade einen Grippeanfall; darum wurde die Pflanze, die von November bis Beginn Februar langsam eine Knospe entwickelte, zu seinem Bett gebracht. Seine Gattin saß beobachtend während der ganzen Nacht daneben, und Berger mit einem Notizblock war bereit, die Einzelheiten des Öffnens der Blüte aufzuzeichnen.

Frau Berger berichtete darüber in *Desert Plant Life* (November 1935: 129): „Zwischen 3 und 4 Uhr in der Nacht des 20. Februar bemerkte ich, daß sich die

Knospe langsam öffnete, und beeilte mich, Herrn Berger aufzuwecken. Trotz seines hohen Fiebers setzte er sich in seinem Bett auf, und ich stellte die Pflanze neben ihn..., die Blüte war klein. Wir hofften, daß sie sich in der nächsten Nacht wieder öffnen würde, aber wir warteten vergeblich. Eine kleine Skizze und ein Herbariumstück, das von Dr. Britton dem Botanischen Garten in Bronx Park, New York geschenkt worden war, liegt nun in Herrn Bergers Herbarium und ist alles, was übrig blieb. Aber Herr Berger hatte die Befriedigung, eine andere Species seiner Gattung *Stenocereus* bestimmt zu haben."

Im *Cactus and Succulent Journal of America*, V: 435 (1933) veröffentlichte Frl. K. Schlange, eine Gärtnerin von Frau Y. Wright, eine ganz abweichende Beschreibung der Blüte, und Frau Rooksby, nachdem sie den Aufsatz von Frau Berger in *Desert Plant Life*, November 1935: 129 abgedruckt hatte, eine Fotografie derselben Blüte, aufgenommen von Herrn I. R. Brown, die aber weit geöffnet war, d. h. so, wie sie von Frl. Schlange in dem vorerwähnten Artikel beschrieben wurde.

Wie kann die Unterschiedlichkeit in der Blütenbeobachtung erklärt werden?

Als ich meine Klassifikation änderte, indem ich u. a. in allen Sippen die Zweige mit tag- und nachtblühenden Spezies trennte — weil wir noch nicht wissen, welche Bedeutung die Klärung dieser Fragen eines Tages in der modernen Forschungsarbeit haben kann, wurde die Durchführung sorgfältiger Beobachtungen der Vertreter dieser Zweige erforderlich, weil es klar ist, daß die Erbfaktoren, die das Öffnen einer Blüte in Zusammenhang mit anderen biologischen Vorgängen bedingen, eine Abhängigkeit der Pflanzen — was Bestäubung bzw. Fruchten betrifft — entweder von Tag- oder Nachtbestäubern bewirken. So mußte ich auch das Rätsel der gänzlich verschiedenen Blütenbeobachtungen an dem „*Cereus beneckeii*“ klären, und ebenso das Problem, warum Frau Berger sagte, daß Alwin Berger glücklich war, „eine andere Species seiner Gattung *Stenocereus* geklärt zu haben“.

Wie steht es mit der letzteren Bemerkung? Dieses war ein Versehen von Frau Berger. Die Gattung *Stenocereus* ist von Riccobono aufgestellt worden. Aber warum sah Berger eine Pflanze, die so blüht, wie die amerikanischen Fotos es zeigen, als „*Stenocereus*“ an, d. h. als einen *Cereus* mit engen Blüten?

Es war in der letzten Nacht des Jahres 1953, als sich mit mir genau das gleiche ereignete wie mit Alwin Berger. Eine Pflanze, die ich 1939 in Zopilote-Cañon, Guerrero (Mexico) gesammelt hatte, zeigte im Gewächshaus der Sammlung Marnier drei Knospen, die sich langsam von November bis Ende Dezember entwickelten.

In der Nacht, als alle Leute hier das neue Jahr feierten, beobachtete ich die Blüte, die sich gegen 18.30 Uhr langsam auf etwa 2 mm öffnete. Ich dachte daher, daß sie nächtlich und vielleicht noch am nächsten Tage offen sei. Um 0.30 Uhr war die Knospe etwa 1 cm weit geöffnet, um 5 Uhr morgens 1,2 cm, und am nächsten Morgen um 9.30 Uhr 13 mm weit offen. Dieses war ihre größte Öffnung, und daher keine Nachtblüte — wie Berger es auch in „*Kakteen*“ im Gegensatz zu seinen Beobachtungen nach Frau Berger sagt. Es war die geringe Öffnung der schwachtrichterigen Blüte, die Berger damals veranlaßt hatte, zu glauben, daß dieses Spezies zur Gattung *Stenocereus* Ricc. gehören könnte. Nach 9.30 Uhr schloß sich die Blüte und öffnete sich auch nicht wieder. Aber eine andere Knospe begann sich gegen 11.30 Uhr ein wenig bis zu 7 mm zu öffnen, dann schloß sie sich wieder und öffnete sich nicht mehr.

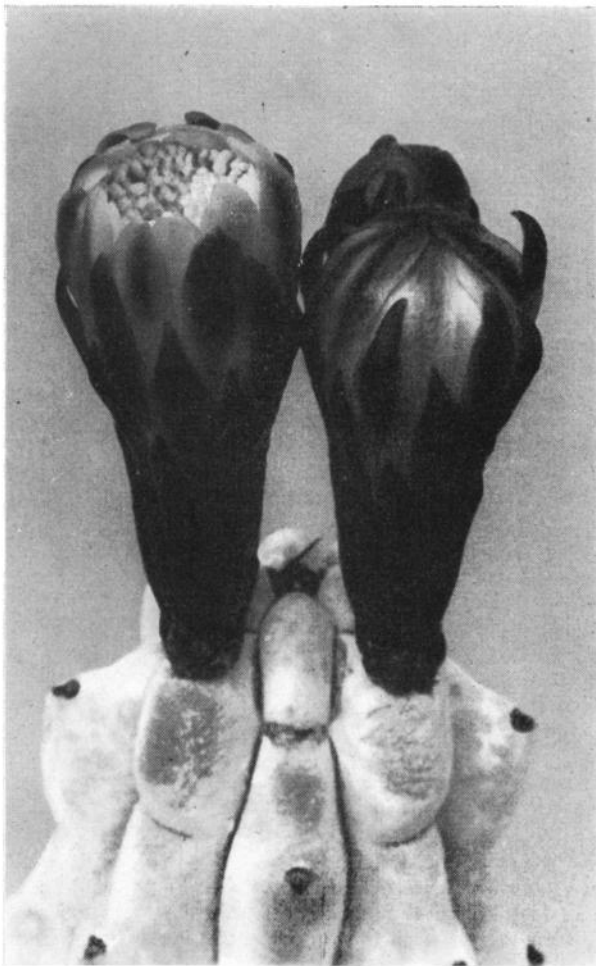


Abb. 2

Bild Backeberg

In dem Aufsatz von Frl. Schlange (l. c.) war ein vollkommen anderer Blühvorgang beschrieben worden, als er von A. Berger und mir beobachtet wurde. Mehr als drei verschiedene Farben werden außerdem für die inneren Blütensegmente angegeben: „schmutzig weiß“ (Berger), „elfenbeinfarben“ (K. Schlange); beide sagen „tagblühend“; Britton und Rose sagten „nachtblühend“, „innere Blüten-segmente rosa-farben“.

Weiterhin sagt K. Schlange von den Achseln der Ovariumschuppen (die Schuppen der Röhre sind im allgemeinen nahezu nackt): „hellbräunlicher Filz in den

Achseln... manchmal ragt ein kurzer bräunlicher Stachel aus dem Filz.“ Britton und Rose sprechen nicht davon, Berger sagte: „Ovarium mit einigen Haaren und kleinen gelblich-bräunlichen Borstenstacheln.“ Ich beobachtete in Les Cèdres nur den sehr geringen rötlich-braunen Filz in den Achseln der Ovariumschuppen, keine Stacheln oder Borsten (siehe Abb. 2) und grünlich-weiße innere Blütensegmente.

Alle diese Einzelheiten erscheinen durch ihre Unterschiedlichkeiten sehr rätselhaft. Fr! Schlange sagt noch, daß die von ihr beobachtete Blüte eine Länge von 7,5 cm besaß, mit einer radförmigen Öffnung von 6 cm im Durchmesser! —

Die Blüte, die ich beobachtete, war nur 5,3 cm lang und besaß einen Durchmesser von etwa 2 cm im oberen Teil, mit einer Maximalöffnung von 13 mm (siehe Abb. 2).

Bergers Beobachtungen waren in kalten Wintertagen gemacht worden, genau wie die meinen.

Das erklärt die unterschiedlichen Angaben über das Sichöffnen. Die Pflanze kommt aus den heißesten mexikanischen Cañons: Cañon La Mano und Cañon Zopilote, wo ich diese Pflanzen mit ihren am Ende aufgerichteten Zweigen, die über die Felsen kriechen, beobachten konnte. Einige meiner Pflanzen, die ich damals gesammelt hatte, blühten in Hamburg, in „Planten un Blumen“, mit verwaschen rosa-weißlichen inneren Blütensegmenten, wie auch Britton und Rose angaben. Die Pflanze hier in unserer Sammlung blühte grünlich-weiß und mag in vollem Sonnenlicht elfenbeinfarben aussehen.

Es ist ganz klar, daß hier während der Nacht die Temperatur zu niedrig war, d. h. für den *Cereus* nicht genügend Wärme oder heißer Sonnenschein zum vollen Öffnen der Blüte gegeben war. Die Blüten versuchten nach den Beobachtungen von Berger und mir, sich gegen 5 bis 9.30 Uhr des Morgens zu öffnen (nachdem sie bei mir damit schon langsam am Vorabend begonnen hatten [wie es öfter bei Tagblüten vorkommt], und die geringe Öffnung bis zur „Vollblüte“ um 9.30 Uhr morgens wurde nicht wieder verschlossen). Da die Blüte nicht genügend Sonne und Wärme erhielt, schloß sie sich um diese Zeit und öffnete sich nicht wieder, denn die Pflanze gehört zu den „Halbtagsblüher“ oder wie K. Schlange sagte: „sie blüht von den frühen Morgenstunden bis 12—13 Uhr mittags“. In Amerika öffnete sich, wie bei mir, die Blüte im Dezember bzw. im Winter wie bei Berger (Februar); d. h., die Blühzeit dieser Spezies ist von der anderen *Pachycerei* verschieden.

Die Blütenfarbe variiert von weißlich bis verwaschen rosa. Wie ich es in Hamburg und auch in Mexiko gesehen habe, sind die Früchte ziemlich klein und bestachelt. Die Rippen sind mehr oder weniger stark warzig ausgebildet.

Und die „Borsten“ in Bergers Beobachtungen des Ovariums? Ich habe sie nicht gesehen, aber K. Schlange beobachtete gelegentlich eine ziemlich kleine. Wir wissen heute, daß einige mexikanische *Cereen* in bezug auf dieses Charakteristikum variieren, und daß daher ihre Eingliederung streng auf die „Entwicklungsstufe in der Reduktionslinie der Sproßmerkmale“ bezogen werden sollte, um wirklich genau zu wissen, welche Charakteristika dieser Stufen erreicht worden sind. Gelegentlich können aber atavistische Merkmale beobachtet werden: nicht nur bei *Hertrichocereus*, sondern auch bei anderen Gattungen.

Wir stellen hier am Marnier-Garten sorgfältige Beobachtungen aller bisher bekannten Tatsachen zusammen, und weitere solche Einzelheiten werden gelegentlich publiziert. Dieser Artikel beweist, wie schwierig oft derartige Klärungen sind und welche Zeit sie bisweilen beanspruchen.

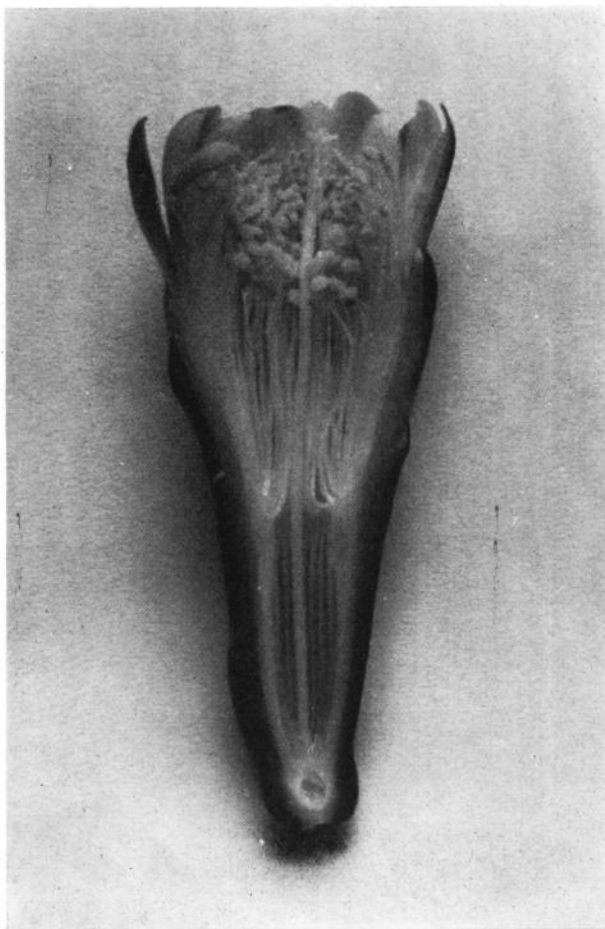


Abb. 3

Bild Backeberg

Ich errichtete die Gattung *Hertrichocereus* wegen der eigenartigen Halbtagsblüten, sie stellt darüber hinaus auch eine reduzierte Seitenlinie der *Pachycerei* bzw. des Entwicklungszweiges dar, zu dem alle jene Arten mit bestachelten oder beborsteten Früchten gehören, die aber nach Tag- oder Nachtblütigkeit getrennt wurden. Alle anderen Arten besitzen einen hohen, aufrechten Wuchs.

Abbildung 3 zeigt einen Längsschnitt durch die Blüte; und hier wird zum ersten Male das andere ungewöhnliche Gattungscharakteristikum gezeigt: das lange Nektarium der Blüte; die Filamente sind nur am oberen Teil des Röhreninnern befestigt, aber entlang der Wand dieses oberen Blütenteiles. Verwachsene Stränge sind noch an der ganzen Wandung der Nektarkammer sichtbar.



Aztekium ritteri

Bild O. Schmid-Zohner

Aztekium ritteri Böd.

von O. Schmid-Zohner, Wien

Es ist der Wunschtraum vieler Liebhaber, in ihrer Sammlung ein *Aztekium ritteri* zu haben. Der abartig geformte Körper, der durch viele Runzeln und Falten einen Greis unter den Kakteen darstellt, wächst äußerst langsam, und da er erst als alte Pflanze Sprosse ansetzt, schwer zu vermehren. Aus diesem Grunde ist daher dieser Mexikaner, der in der Heimat nur an senkrechten Schieferwänden vorkommt, in den Sammlungen eine Rarität. Importstücke halten sich sehr gut, aber trotz der besten Pflege, wenn rund herum alles schön im Trieb ist, sieht man bei dieser Pflanze fast gar kein Wachstum. Aber dafür ist er ein fleißiger Blüher. Kaum hat sich der frische Import an seinem neuen Standort eingewöhnt, so kommen schon die kleinen trichterförmigen Blüten, die ca. 10 mm lang sind und einen Durchmesser von 15 mm bei voller Öffnung haben. Die bis 4 mm breiten weißlichrosafärbigen Blütenblätter haben einen rötlichen Mittelstreifen. Die Staubgefäße sowie der zweinarbige Griffel sind gelblichweiß. Zwei- bis dreimal in einem Sommer kommen die zierlichen Blüten aus dem wolligen Scheitel.

Ich habe mehrmals von dieser Art Importpflanzen bekommen und versucht, durch verschiedenartige Pfropfungen dieselben zu vermehren. Aber leider hat das *Aztekium* einen sehr harten Körper und fast gar keinen Saft und wächst trotz starker Verschnürung auf der Unterlage schwer an. Von ca. 10 Propfungen wachsen nur 1—2 Köpfe schön an. Die verbliebenen Wurzelstücke und die Teilpfropfungen

machen höchstens 1—2 Kindel, aber auch deren Wachstum ist sehr gering. In einem Jahre erreichen sie kaum Erbsengröße.

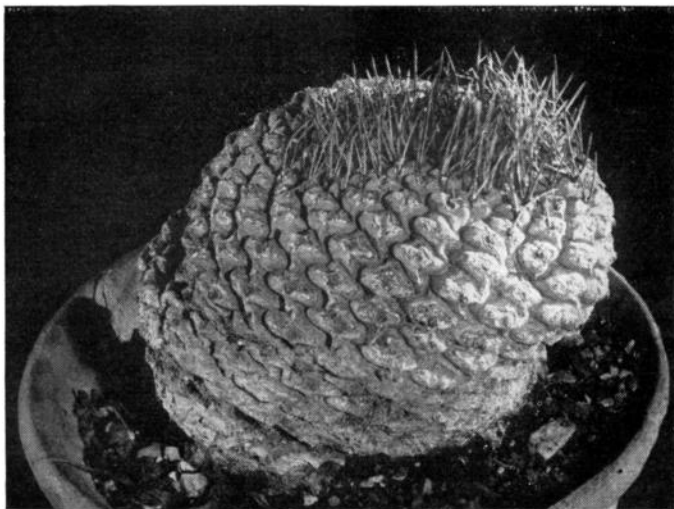
Trotz der vielen Blüten, die ich von diesen Pflanzen gehabt habe, habe ich nur selten Samen ernten können. Bei einer Aussaat sind auch einige Körnchen aufgegangen, aber auch hier mußte ich Geduld haben, denn auch die Sämlinge ließen sich Zeit im Wachsen.

Der fast zu Stein gewordene Kaktus, der dem Liebhaber nur mit seinen zierlichen Blüten danken kann, sollte in keiner Sammlung fehlen.

***Strombocactus disciformis* Br. et R.**

In der Tribus Euechinocactineae F. Buxbaum finden wir unter Ast I des Stammbaumes die Linie *Strombocacti*, welche 12 Gattungen umfaßt. Diese Linie gliedert sich von der Gattung *Toumeyia* aus in zwei Zweige, den *Leuchtenbergia-Ariocarpus*- und den *Turbinicarpus*-Zweig. Von dem letzten gehen zwei selbständige Seitenzweige ab, die einesteils zu *Strombocactus* und *Aztekium* führen, andererseits zu *Lophophora*.

Die *Strombocactus-Aztekium*-Seitenlinie ist durch ganz abweichenden Samenbau auch gegen andere hartwarzige Formen scharf unterschieden und steht daher isoliert. Sie umfaßt nur *Strombocactus disciformis* und *Aztekium*.



Strombocactus disciformis

Leihklischee des Cactus and Succulent Journal of Great Britain

Für den Körper von *Strombocactus disciformis* sind die niedrigen Panzerwarzen charakteristisch. Die Blüten sind glockig-trichterig. Die Röhre ist glatt und ohne Schuppenbildung. Die untersten Schuppen stehen am oberen Teil des Perikarpells. Die trockene, seitlich aufspringende Frucht trägt oben sehr wenige Schüppchen. Nach Britton und Rose haben diese einen trockenhäutigen Rand und sind stachelspitz.

Heimat: Zentral-Mexiko.

J. E. nach Prof. Dr. Buxbaum

Alte und neue Conophyten

(Bemerkungen zu den Studien von L. Bolus über Conophytum N. E. Br.)

Von Dr. A. Tischer

12.

Conophytum obcordellum (Haw.) N. E. Br.

(*Mes. obcordellum* Haw. und *Mes. obconellum* Haw. in Haworth: *Miscellanea* p. 21 (1803), *Synopsis* p. 203, *Revisiones* p. 83; Sims in *Botan Magazine* Vol. 39 tab. 1647; De Candolle in *Prodomus* III, 1828 p. 417; Salm-Dyck in *Monographia* § 1 Fig. 2 und 5; Sonder in *Flora capensis* II p. 392; Berger in *Mesembryanthemen* p. 287 und 288; Schwantes in *Monatsschrift für Kakteenkunde* 1920 p. 132; *Conophytum obcordellum* N. E. Br. in *The Gard. Chronicle* 1922 I p. 302, *Gard. Chron.* 1925 II p. 9; Jacobsen: *Die Sukkulanten* p. 114 und *Succ. plants* p. 155; *Mes. Nevillei* N. E. Br. in *Journ. Linn. Soc. Bot.* Vol. XLV. p. 97, *Con. Nevillei* N. E. Br. in: *Gard. Chron.* 1922 I p. 307; *Succulenta* 1927 p. 132; Brown-Tischer-Karsten: *Mesembryanthema* p. 132; *The Cact. Journ.* Vol. IV p. 10; Jacobsen: *Sukkulanten* p. 113 und *Succ. Plants* p. 154; *Succulenta* 1942 p. 115; L. Bolus: *Notes on Mesemb.* III p. 80 und *Cact. Journ.* VI p. 10; *Con. obcordellum* (Haw.) N. E. Br. in *Sukkulantenkunde* IV, p. 76.)

Die erste Kenntnis von der Existenz kleiner stamloser Arten aus dem Typenkreis, der gegenwärtig in der Gattung *Conophytum* zusammengefaßt ist, erhielten die Freunde sukkulenter Pflanzen und die wissenschaftlich interessierten Kreise durch die Beschreibung einiger Funde aus Südafrika Ende des 18. und Anfang des 19. Jahrhunderts durch Thunberg und Haworth. Die meisten hiervon wurden wahrscheinlich von Masson auf einer Sammelreise zwischen 1772 und 1774 entdeckt (vergl. hierzu Herre: *Die Ergebnisse meiner vier Sammelreisen nach Klein-Namaqualand in Sukkulantenkunde*, *Jahrb. der Schweizerischen Kakteenengesellschaft* III p. 75) und — geradezu ein Wunder bei den damals langen Reisezeiten — lebend nach England gebracht, wo es geschickten Pflegerhänden im Kew Garden gelang, diese heiklen Pflanzen nicht nur am Leben zu erhalten, sondern sogar zur Blüte zu bringen. Es ist dies um so erstaunlicher, als damals so gut wie gar keine Erfahrungen in der Pflege hochsukkulenter Mesems vorlagen.

Haworth hat insgesamt 8 Arten von Conophyten veröffentlicht — nach der damaligen Systematik noch als „*Mesembryanthemum*“ —, darunter als erste *Mes. minimum* (1793) in *Observationes* und 10 Jahre später in *Miscellanea* *Mes. fibulaeforme*, *obcordellum*, *obconellum*, *minutum* und *truncatellum* (1803). Die Einfuhr des *M. minimum* wird in das Jahr 1776 verlegt. *M. obcordellum* und *obconellum* sollen nach Haworth ebenfalls 1776 bzw. 1786 von Masson nach England eingeführt, beide aber nicht vor 1794 in den Kew Gardens beobachtet worden sein. In der Beschreibung des *Mes. obcordellum* in *Curtis' Botan. Magazine* wird als Ein-



Conophytum obcordellum
(Haw) N. E. Br.

natürl. Größe Bild Tischer

Conophytum declinatum
L. Bol.

fuhrrjahr dieser Art 1794 angegeben. Fest steht jedenfalls, daß Haworth nach seinen eigenen Angaben die beiden „Arten“ erst von 1794 an beobachtet hat. Haworth selbst hat keinen genaueren Standort von beiden Typen angegeben. Wir kennen aber jetzt nach neueren Funden die Standorte mindestens von *Mes. obconellum*, *obcordellum*, *minutum* und *fibulaeforme*. Diese Arten wurden alle in der Van-Rhynsdorp-Division wiedergefunden. Nach Herre (vergl. oben) soll der vermutliche Erstentdecker Masson von Kapstadt bis in die Gegend von Kommaggas gekommen sein (vgl. hierzu auch: *Some early Cap. Botanists and Collectors* von J. Britten in *Journ. Linn. Soc. Bot. Vol. XLV p. 41*), hat also unzweifelhaft die Gebiete des jetzt bekannten Vorkommens von *Mes. obconellum* und *obcordellum* auf der Durchreise dahin berührt. Auch dies spricht dafür, daß die neuen Funde von Pflanzen, auf die die Beschreibungen von Haworth zutreffen, mit den Haworthschen Typen übereinstimmen. Allerdings sind die von Haworth veröffentlichten Beschreibungen äußerst kurz gehalten, Abbildungen hat Haworth selbst nicht veröffentlicht. (Es liegen aber im Kew Herbarium eine Reihe von farbigen Abbildungen von Haworth'schen Typ-Pflanzen. Arten von *Conophytum* sind jedoch nicht darunter.) Inzwischen ist noch eine größere Zahl von anderen Arten und Typen, die zum gleichen Typenkreis wie die obengenannten Arten zu rechnen sind, und die Schwantes in seiner Reihe „*Tuberculata*“ zusammengefaßt hat, beschrieben worden. Als erster dieser Typen ist hier *Con. nevillei* (N. E. Br.) N. E. Br. zu nennen, das von Brown zuerst als *Mes. Nevillei* beschrieben wurde und von dem einige gute Abbildungen veröffentlicht sind. Es kommt in der Umgebung von Van Rhynsdorp vor und wird schon von Brown und später auch von L. Bolus als sehr variabel in der Form und Zeichnung der Körper erwähnt. Die — zwar sehr kurze — Beschreibung Haworths von *Mes. obcordellum* und *obconellum*

treffen durchaus für *Con. nevillei* zu. Eine erste Abbildung, offenbar des typischen *Mes. obcordellum* Haw. (1811 aus der Sammlung der Comtesse de Vandes) wird im *Botan. Magazine* XL t. 1647 (1814) veröffentlicht. Sie ist aber so wenig exakt gezeichnet, daß sie für Vergleichszwecke kaum geeignet ist, da genaue Einzelheiten nicht zu erkennen sind. Dagegen geben die von Salm-Dyck abgebildeten Pflanzen von *Mes. obcordellum* und *obconellum* wie auch die Blütendiagramme (*Monographia* § 1 Fig. 2 und 5) eine gute Vorstellung vom Aussehen dieser beiden „Arten“. Bei den abgebildeten Pflanzen handelt es sich wohl um sicher bestimmte Stücke, die unzweifelhaft aus den Einfuhren von Masson stammen, da von neuen Einfuhren bis zu der erwähnten Veröffentlichung nichts bekannt geworden ist. Die abgebildeten Pflanzen stimmen in Form und Zeichnung wie auch in der Blütenstruktur völlig mit *Con. nevillei* überein. Die Übereinstimmung mit *Mes. obcordellum* Haw. hat bereits N.E. Brown vermutet und Schwantes a. a. O. ausführlich begründet. Vergegenwärtigt man sich die Feststellung von Brown, Bolus und Schwantes, die ich aus eigenen Beobachtungen bestätigen kann, über die starke Variabilität des *C. nevillei*, so muß der Vermutung von Brown zugestimmt werden, daß *Mes. obcordellum* und *obconellum* Formen einer Art sind. Nach den allerdings sehr kurz gehaltenen Beschreibungen von Haworth soll sich *M. obconellum* von *M. obcordellum* nur dadurch unterscheiden, daß es weniger bläulich-grün und weniger herzförmig ist, auch daß die Punkte weniger verzweigt, aber etwas stärker erhaben sind als bei *M. obcordellum*. Erhebliche Unterschiede in der Färbung und Form der Körper und in der Zeichnung, einschließlich der Höhe der Punktierung, sind für *Con. nevillei* auch durch neuere Funde bestätigt, ohne daß bis jetzt hieraus etwa fest abgegrenzte Formen oder Varianten abgeleitet werden könnten. Haworth kannte offenbar die Variabilität der Conophyten noch nicht. Da auch die Blütenstruktur und -färbung von *Mes. obcordellum* und *obconellum* übereinstimmen, müssen wir diese Namen als Bezeichnungen für einen Grundtypus ansehen, wie dies bereits Brown früher schon vorgeschlagen hatte (*Gard. Chron.* 1922 I. p. 307). Allerdings haben wir einen absolut schlüssigen Beweis für die Identität der beiden „Arten“ nicht, nachdem von Haworth nur sehr summarische Beschreibungen vorliegen und auch aus den Abbildungen von Salm-Dyck nur unvollkommene Darstellungen über die Einzelheiten der Blütenstruktur zu gewinnen sind. Die späteren Erwähnungen von *Mes. obcordellum* und *obconellum*, etwa in Harvey-Sonder: *Flora capensis* oder bei Berger in „*Mesemb.*“ fußen im wesentlichen auf Wiederholungen der Haworthschen Beschreibungen. Die Angaben von Sonder über ein Vorkommen von *M. obcordellum* in der Karroo zwischen Beaufort West und Graafreinet sind reine Kombination und können nur auf einer mangelnden Kenntnis dieser Art und ihres Vorkommens beruhen. Nach unserer jetzigen Kenntnis der Standorte muß es sich bei den von Sonder erwähnten Pflanzen um eine völlig andere Art, vermutlich überhaupt um kein Conophyten handeln. Auch die Angaben von Brown über ein Vorkommen von *C. obcordellum* in den Worcester und Clanwilliam Bezirken beruhen auf Verwechslungen mit anderen Arten. Brown hat sich mit der Standortfrage des *M. obcordellum* überhaupt nicht befaßt. Die von Marloth in *Flora of South Africa* I t. 49 als *M. obcordellum* abgebildete Pflanze ist ebenfalls sicher nicht diese Art, sondern *Con. purpusii* (Schwant.) N.E.Br. Auch der Fund Marloths bei Gariep (?) in Groß Namaland war sicher etwas anderes als *M. obcordellum* oder *obconellum*. Die von Othmer in *Gartenwelt* XI p. 302 (1907) und in Möllers *Deutsche Gärtnerei* 1911 p. 398 abgebildeten Pflanzen dürften ebenfalls etwas anderes sein als *M. obcordellum* Haw. Wahrscheinlich ist er identisch mit *Con. declinatum* L. Bol. (s. unten!).

Zusammenfassend kann nunmehr festgestellt werden:

1. Es spricht vieles dafür, daß *Mes. obcordellum* und *obconellum* Bezeichnungen für dieselbe Art sind. Ein schlüssiger Beweis hierfür läßt sich aber nicht führen.

2. Mit dieser Art ist *Con. nevillei* (N. E. Br.) N. E. Br. identisch.

Da eine sichere Abgrenzung von *M. obcordellum* und *M. obconellum* als selbständige Arten auf Grund der Erstbeschreibungen und Abbildungen nicht mehr möglich ist, wird im Interesse einer einheitlichen Nomenclatur vorgeschlagen, den Typus *Con. nevillei*, der sicher mit einem der als *M. obcordellum* oder *obconellum* bezeichneten Typen identisch ist, endgültig als *Con. obcordellum* (Haw.) N. E. Br. festzulegen, wonach dann *Con. nevillei* ein Synonym zu dieser Bezeichnung sein würde. Die Identität von *Con. nevillei* und *obcordellum* hat bereits Schwantes ausführlich begründet (vergl. Sukkulantenkunde IV p. 76). Schwantes vertritt aber die Auffassung, daß *M. obcordellum* und *obconellum* verschiedene Arten sind. Gestützt wird diese Auffassung aber lediglich durch den Hinweis auf Unterschiede in den Beschreibungen dieser beiden „Arten“ bei Haworth, die auch oben schon erwähnt wurden. Schwantes kommt zu dem Schluß, daß der von ihm a. a. O. Seite 77 beschriebene und abgebildete Typus das „echte“ *M. obconellum* Haw. sei. Er vermutet in diesem einen Abkömmling des alten Haworth'schen Typus (S. 78), ohne jedoch einen schlüssigen Beweis dafür zu haben. Wie schon oben ausgeführt, unterscheidet sich *M. obconellum* Haw. von *M. obcordellum* Haw. dadurch, daß ersteres weniger bläulich-grün, weniger herzförmig, daß die Verzweigung der Punktreihen geringer, aber die Punktierung plastischer, ja fast warzenförmig („magis elevatis seu tuberculiformibus“) sei. Mit Ausnahme des letzteren Merkmals (erhabenere Punktierung) treffen aber gerade die übrigen von Haworth als für sein *M. obconellum* charakteristischen Merkmale für den von Schwantes als *Con. obconellum* vorgeschlagenen Typus gerade nicht zu. Die Färbung gerade dieses Typus ist viel intensiver, und das Zusammenfließen und die Verzweigung der Punktierung, endlich die mehr herzförmige Gestalt der Körper ist hier viel ausgeprägter als bei *Con. obcordellum* (= *nevillei*). Insofern paßt die Beschreibung Haworths seines *Mes. obcordellum* viel eher auf den mehr herzförmigeren Typus des Schwantes'schen *Con. obconellum* mit seiner stark zusammenfließenden Punktierung. Auch der von Salm-Dyck als *Mes. obconellum* abgebildete Typus ist von dem von Schwantes als *Con. obconellum* benannten Typus völlig verschieden und kommt dem Typus des *Con. nevillei* N. E. Br. (= *obcordellum*) eher näher als der bei Salm-Dyck als *Mes. obcordellum* bezeichnete Typus. Unterschiede in der Blüte sind bei den beiden Haworth'schen „Arten“ überhaupt nicht zu erkennen, während solche zwischen dem *Con. obcordellum* (Haw.) N. E. Br. (= *C. nevillei*) und dem von Schwantes als *Con. obconellum* bezeichneten Typus vorhanden sind (s. u.). Es sprechen somit keine durchschlagenden Gründe dafür, daß letzterer das „echte“ *Mes. obconellum* Haw. ist. Vielmehr dürfte, wie schon oben ausgeführt, die Annahme von Brown über die artmäßige Übereinstimmung von *M. obcordellum* und *obconellum* die größere Wahrscheinlichkeit für sich haben. Folgt man der Annahme von Brown, so muß die Artbezeichnung *obcordellum* als zuerst veröffentlicht den Vorrang behalten. Soweit in der Literatur Abbildungen von *C. nevillei* veröffentlicht worden sind, müßte die Bezeichnung in *Con. obcordellum* (Haw.) N. E. Br. umgeändert werden. Dies gilt besonders auch für die Abbildung in L. Bolus: Notes III. p. 79. Form und Zeichnung des *Con. obcordellum* sind nach den Veröffentlichungen von Brown und anderen über *C. nevillei* eindeutig bekannt.

Es wird auf diese Beschreibungen verwiesen. Die Beschreibung der Blüte ist noch wie folgt zu ergänzen: Fruchtknoten eingeschlossen oder im Spalt sichtbar; Kelchröhre —4 mm lang, etwas gedrückt, —3 mm ϕ , nicht erweitert, häutig, grünlich-weiß, mit 5 Zipfeln, —2,5 mm lang, leicht sukkulent, rötlich; Kronröhre 4,5—6 mm lang, gedrückt, weiß; 50—60 Kronsegmente, in 2—3 Reihen, linear, —8 mm lang, — $\frac{1}{2}$ mm breit, spitz, innere z. T. kürzer und schmaler, weiß; Staubgefäße wenig, vom unteren $\frac{1}{3}$ der Kronröhre an angewachsen, Fäden weiß, Beutel vom Ausgang der Kronröhre bis etwas heraus stehend; 5 Stigmen, feinfädig, —2 mm lang, auf 1 mm langem Stiel; weiß; Fruchtknoten oben flach, —3 mm ϕ , Ovarwall dunkelgrün, etwas aufgerichtet, schmal; Blüte nachts entfaltet, duftend.

Der bereits oben erwähnte, in Gartenwelt 1907 p. 301 als *Mes. obcordellum*, in Möllers Deutsche Gärtner-Zeitung 1911 p. 318 als *M. obcornellum* Haw. und in Sukkulantenkunde IV p. 77 als *Con. obconellum* (Haw) Schwant. abgebildete Typus ist von *Con. obcordellum* (Haw.) N. E. Br. nach Körperform, Zeichnung und Blütenstruktur verschieden. Er wird z. Z. in vielen europäischen Sammlungen kultiviert und meist als *Con. obconellum* bezeichnet. Vermutlich wurde er von Marloth gesammelt und von Purpus neben anderen Arten von *Conophytum* eingeführt und weiter verbreitet. Marloth hat auf seinen Reisen in der Van-Rhynsdorp-Division u. a. das *Con. calculus* (Bgr.) N. E. Br. entdeckt, ist also von Kapstadt kommend auch durch den Clanwilliam Distrikt, der vermutlichen Heimat jenes Typus, gekommen. Dieser dürfte mit dem von L. Bolus als *Con. declinatum* L. Bol. beschriebenen Typus identisch sein. Körperform, Zeichnung und Blüten stimmen überein.

Charakteristische Pflanzen von *C. obcordellum* und *declinatum* gibt unsere Abbildung wieder. Für *C. declinatum* ist dabei die mehr herzförmige Gestalt der Körper infolge Einsenkung des Spaltes (Typ 19 und 20 des Typenschemas nach Tischer) und die dunkelkarminfarbenen, fast warzenförmigen Punkte, die auf der Höhe der Oberseite teilweise zu gratartigen, radial verlaufenden Linien zusammenfließen, kennzeichnend. Sie sind auf unserer Abbildung gut zu erkennen. Die Kronröhre von *C. declinatum* ist schlanker und etwas länger als diejenige von *C. obcordellum*, die Spitzen der Kronsegmente sind meist etwas rose angehaucht. Bei der hier als *Con. declinatum* abgebildeten Pflanze handelt es sich um eine solche, die aus Sprossen derjenigen Pflanze herangezogen wurde, die Schwantes als *Con. obconellum* abgebildet hat.

Beide Typen gehören zur Reihe *Tuberculata* Schwant. innerhalb der Gattung *Conophytum*. Es sind noch mehrere andere Arten, die dieser Reihe zuzurechnen sind, beschrieben worden. Sie sind größtenteils nach der Beschreibung allein schwer zu unterscheiden. Offenbar handelt es sich bei dieser Reihe um einen sehr variablen Formenkreis. Es wird noch einer eingehenden Überarbeitung bedürfen, um die einzelnen Arten und Varianten klar gegeneinander abgrenzen zu können.

Con. obcordellum und *nevillei* sind außer den oben erwähnten noch in einer Anzahl anderer Zeitschriften behandelt und abgebildet. Diese Artikel und Bilder sind in der Hauptsache nur für Liebhaberzwecke veröffentlicht. Nach den obigen Darlegungen und nach unserer Abbildung können nunmehr in für wissenschaftliche Zwecke erschienenen Abhandlungen und Abbildungen *Con. obcordellum* und *declinatum*, gegebenenfalls nach Berichtigung der Namen, gut unterschieden werden. Dies ist auch für die weitere Typisierung der Arten aus der Reihe *Tuberculata* von entscheidender Wichtigkeit.