

DIE CACTACEAE





DIE CACTACEAE

Band VI



Abb. 3244. *Nopalxochia phyllanthoides* (DC.) BR. & R., eine der wichtigsten Eiterarten in der „Phyllohybriden“-Zucht; der erste bekanntgewordene Blendling „*Ignescens*“ entstand wahrscheinlich 1824 durch Einkreuzung von *Heliocereus speciosus* (Cav.) BR. & R.



# DIE CACTACEAE

*HANDBUCH DER KAKTEENKUNDE*

Von

CURT BACKEBERG

Hamburg Volksdorf

Band VI

Nachträge und Index

*Mit 307 zum Teil farbigen Abbildungen im Text*



VEB GUSTAV FISCHER VERLAG · JENA

1962

Erschienen am 26. 6. 1962

ES 18 G 2

Alle Rechte vorbehalten • Printed in Germany

Abdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages

Copyright 1962 by VEB Gustav Fischer Verlag, Jena

Lizenznummer 261 215/59/62

Gesamtherstellung Druckerei „Magnus Poser“ Jena



## INHALT

Zur Genealogie der „Phyllohybriden“ . . . . .	3545
Nachträge. . . . .	3573
Berichtigungen und Ergänzungen . . . . .	3905
Nachwort . . . . .	3915
Namensverzeichnis . . . . .	3919





## Zur Genealogie der „Phyllohybriden“ (*Epicacti*)

(Englischer Titel: „Genealogy of the large Flowered Cactus Hybrids“.  
von GORDON D. ROWLEY, England.<sup>1)</sup>)

„Der Reiz der Stammbaumborschung liegt zweifellos  
in seiner rätselhaften Unergründlichkeit.“

F. HARRISON.

Es gibt wohl nur wenige Sukkulenten Sammlungen, in denen man nicht einige der großblütigen „Phyllokakteen“ oder „Epiphyllum“ wie neuerdings der gebräuchliche Name lautet findet. In Amerika hat man für sie den schönen Namen „Orchid-Cacti“ geprägt. Viele von ihnen haben aber unter ihren Vorfahren überhaupt keine Blattkakteen, wie man weiter unten sieht, und die einzige Ähnlichkeit mit Orchideen besteht darin, daß sie teilweise von Pflanzen mit epiphytischem Wuchs abstammen. Es wäre also angebracht, daß man für sie einen guten allgemeingültigen Vulgärnamen wählte. Aber welchen? Die Azteken hatten dafür bereits einen recht kennzeichnenden Begriff geschaffen: „Cuauhnochtli“ oder „Baumkaktus“, dem etwa die mehr botanische Bezeichnung „Epicactus“ entsprechen würde. Jedenfalls erfordert die steigende Beliebtheit dieser Gewächse, einen treffenden volkstümlichen Namen für sie zu finden. In Deutschland ist „Blattkaktus“ der gebräuchlichste.

Einige kultivieren diese Pflanzen, ohne in ihnen überhaupt Kakteen zu sehen, andere wieder, weil sie meinen, sie seien die einzigen wirklich ansehnlichen (was auch darin seinen Grund hat, daß die zahlreichen prächtig und reich blühenden Kakteenarten, die in jüngerer Zeit gefunden wurden, noch viel zu wenig bekannt sind). Jedenfalls sind die „Phyllokakteen“ die alleinigen Vertreter ihrer Familie, bei denen systematische Kreuzungsversuche mit dem Ziel der Auslese ansehnlicher Blütengrößen und -farben unternommen wurden. Als Ergebnis dessen findet man heute in der Literatur zahllose Bastardnamen.

Über den Ursprung dieser Hybriden sagt die Amerikanische Epiphyllum-Gesellschaft: „Verschiedene Autoren haben die Ansicht, daß es so gut wie unmöglich ist, etwa die Herkunft älterer Kreuzungen festzustellen“ (26). Das wäre kein ermutigender Start für einen Genealogen, der sich um die Klärung dieses Problems bemüht. Aber die nachfolgenden Ausführungen werden zeigen, daß ein solches Unterfangen nicht so hoffnungslos ist, wie es den Anschein hat. Das Rätsel der Abstammung ist hier nicht unlösbar, und es ist für manchen vielleicht überraschend, daß es durchaus möglich ist, die Hauptzweige der „Bastard-Stammbäume“ darzustellen. Man muß sich daher auch wundern, daß angesichts der ziemlich umfangreichen Literatur des 19. Jahrhunderts noch nicht eher der Versuch gemacht wurde, die Stämme der Hybriden zu benennen und zu klassifizieren. Die einzigen neueren Bücher, die sich mit dieser Frage befassen, sind SCOTT HASELTONS „Epiphyllum Handbook“ (15) und KURT KNEBELS „Phyllokakteen“ (18).

**Nomenklatur:** Da in den beiden vorerwähnten Büchern nur kurze historische Hinweise gegeben wurden, ist es wichtig, zuerst auf die Nomenklaturfragen einzugehen bzw. festzustellen, daß alle Hybriden von Bedeutung „intergenerisch“

<sup>1)</sup> Die Bastardnamen sind, wie auch sonst meist, nicht in das Sachverzeichnis aufgenommen, da das Handbuch mir von natürlichen Arten handelt. Die Namen der „Phyllohybriden“ lassen sich aber in ROWLEYS übersichtlicher Arbeit leicht auffinden. Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf den Literaturnachweis.

sind und dementsprechend benannt werden müssen. Schon HAWORTH sagte 1821: „Wenn man weiß, daß eine Pflanze aus zwei Arten entstand, ist sie keine der beiden . . . sie hat etwas von beiden und wird auch besser so beschrieben, indem man in ihrem Namen ihren Ursprung wiedergibt.“

Mit der intergenerischen Kreuzung der Kakteen läßt sich nur noch die bei den Orchidaceae vergleichen, und sie ist auch ein gutes Vorbild für die Handhabung der Nomenklaturfragen. Obwohl man mit Kakteenkreuzungen schon 30 Jahre vor den ersten erfolgreichen Orchideenkreuzungen begann, haben die letzteren einen rund 60jährigen Vorsprung in den Benennungs- und Klassifikationsfragen. Glücklicherweise bedeutet bei den Cactaceae die Befolgung des Vorbildes bei den Orchidaceae nur die Einführung von sechs neuen Hybrid-Gattungsnamen (von denen zwei schon veröffentlicht sind), soweit es sich um die meisten Hybriden des 19. Jahrhunderts handelt. Es könnten noch viele mehr aufgestellt werden, wenn man etwa, wie bei den Orchidaceae, auch drei- oder viergenerische Hybriden klassifizieren wollte. Es sind allerorten auch zahlreiche bigenerische Formen entstanden; aber es hätte keinen Sinn, ihnen schöne Namen zu geben, zumal die Pflanzen meist über den Ort ihres Ursprungs nicht hinausgekommen. Daher werden hier nur jene Hybriden behandelt, die weiter verbreitet sind und auch für den Erwerbszüchter Bedeutung haben. Außerdem sollte man mit der Aufstellung neuer Namen dieser Art zurückhaltend sein.

Vorweg ein kurzer Hinweis bezüglich Kennzeichnung der Hybrid-Gattungsnamen. Zum Beispiel bedeutet „× *Heliochia*“, daß es sich hier um Kreuzungen der Gattungen *Heliocereus* und *Nopalxochia* handelt; die Hybrid-Gattungsnamen schließen auch Kreuzungen zwischen allen Arten der Eitergattungen ein.

Wenn sich nun ergibt, daß die erste Kreuzung irgendwelcher Arten ziemlich einheitlich charakterisiert ist, so können doch schon die zweite Generation oder spätere im Aussehen große Unterschiede aufweisen und es wünschenswert erscheinen lassen, viele dieser Abkömmlinge von denselben beiden Eltern auszulesen und zu benennen. Solche Hybridnachkommen werden mit der Abkürzung „um“ (nothomorphs: zu deutsch „Bastardformen“) gekennzeichnet; man gibt ihnen besser volkstümliche als latinisierte Namen. Um ein Beispiel anzuführen: das Binom „× *Heliaporus smithii*“ schließt alle Nachkommenschaft ein, die der Kreuzung von *Heliocereus speciosus* × *Aporocactus flagelliformis* entstammt, ungeachtet dessen, welche Elterart hier als Vater oder Mutter gewählt wurde, und „× *H. smithii* nm. *Mallisonii*“ stellt dabei nur einen besonderen vegetativen Vermehrungsstamm (Clone) dar: der bekannte „*Aporocactus* (oder *Cereus*) *mallisonii*“ der Kakteensammlungen.

### Primäre bihybride Gruppe

Der Beschreibung und Klassifizierung der hier behandelten Kakteenhybriden wird zweckmäßigerweise ein Überblick in Form eines Diagramms vorausgeschickt (Tafel 1). Die Darstellung gibt einen aufschlußreichen und breiten Abriss. Seit Beginn um 1824 bis zum Jahre 1900 gab es vor allem sechs fertile intragenerische Hybriden, die von zu fünf Gattungen gehörenden Arten abstammten; sie bildeten die Grundlage der frühen „Phyllocactus“ (ROWLEY: *Epicacti*) Kreuzungen. Ich bezeichne sie als die „Primäre bihybride Gruppe“; alle kamen vor 1860 zustande und werden heute noch häufiger in den Sammlungen gefunden. Nur der Vollständigkeit halber werden zwei weitere solcher Bastarde, „*Aporocactus* × *Nopalxochia*“ und „*Aporocactus* × *Selenicereus*“, in der Darstellung noch aufgeführt, aber von ihnen ist heute nichts mehr bekannt, d. h., ob sie fertil waren

oder in späteren Kreuzungen irgendeine Rolle spielten. Die anderen sechs zur primären bihybriden Gruppe gehörenden Bastarde aber wurden wiederholt nachgekreuzt und enthalten, wie dies auch vorauszusetzen ist, Charaktere beider Eltern (s. Tafel 4), sind aber untereinander ganz verschieden, und es ist daher nicht schwierig, einen Schlüssel für ihre Bestimmung aufzustellen. Da viele der populären Hybriden in diese Kategorie fallen, hat der Schlüssel auch noch praktische Bedeutung für deren Unterbringung in der einen oder anderen der vorgesehenen 13 Gruppen. Beachtenswert ist ferner, daß die verschiedenen Hybrid-

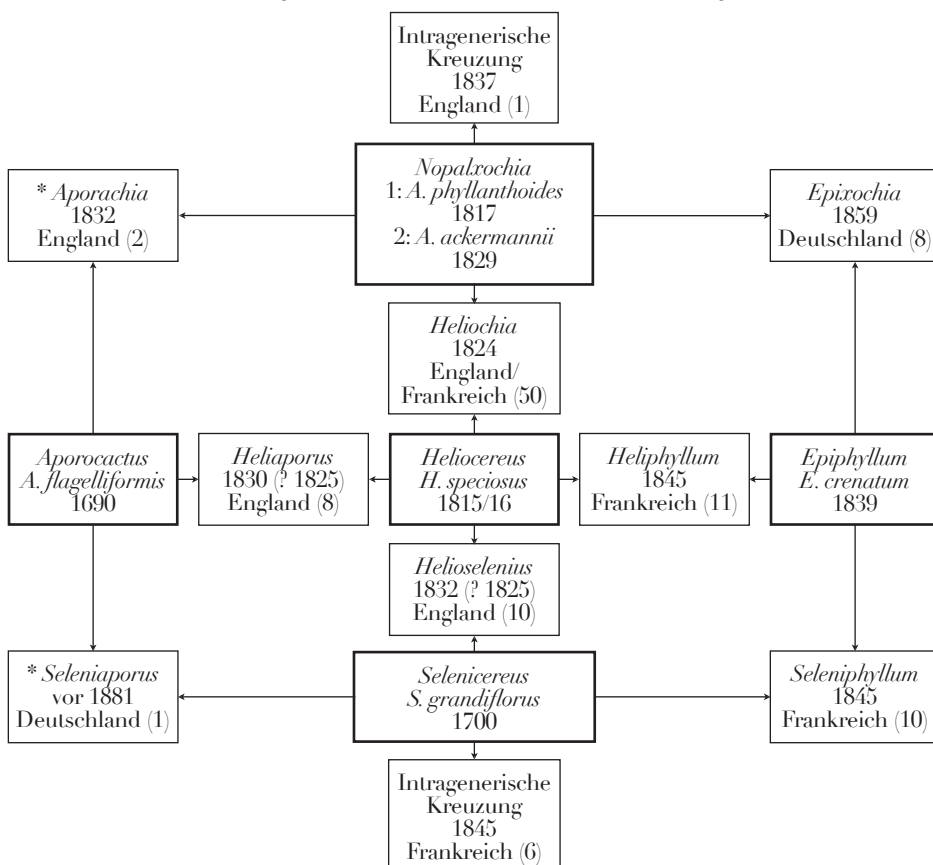
Tafel 1

Überblick über die „Primäre bihybride Gruppe“  
(1824–1860)

Die angegebenen Jahreszahlen bedeuten: entweder die erste Einführung der betreffenden Spezies oder die erste authentische Hybride jeder Gruppe bzw. in welchem Land sie entstand.

Die Zahlen in Klammern geben die geschätzte Mindestzahl von hinreichend unterschiedenen Bastarden bekannter Abkunft an.

Die in fetten Linien eingerahmten Namen stellen botanische Gattungen und Arten dar.

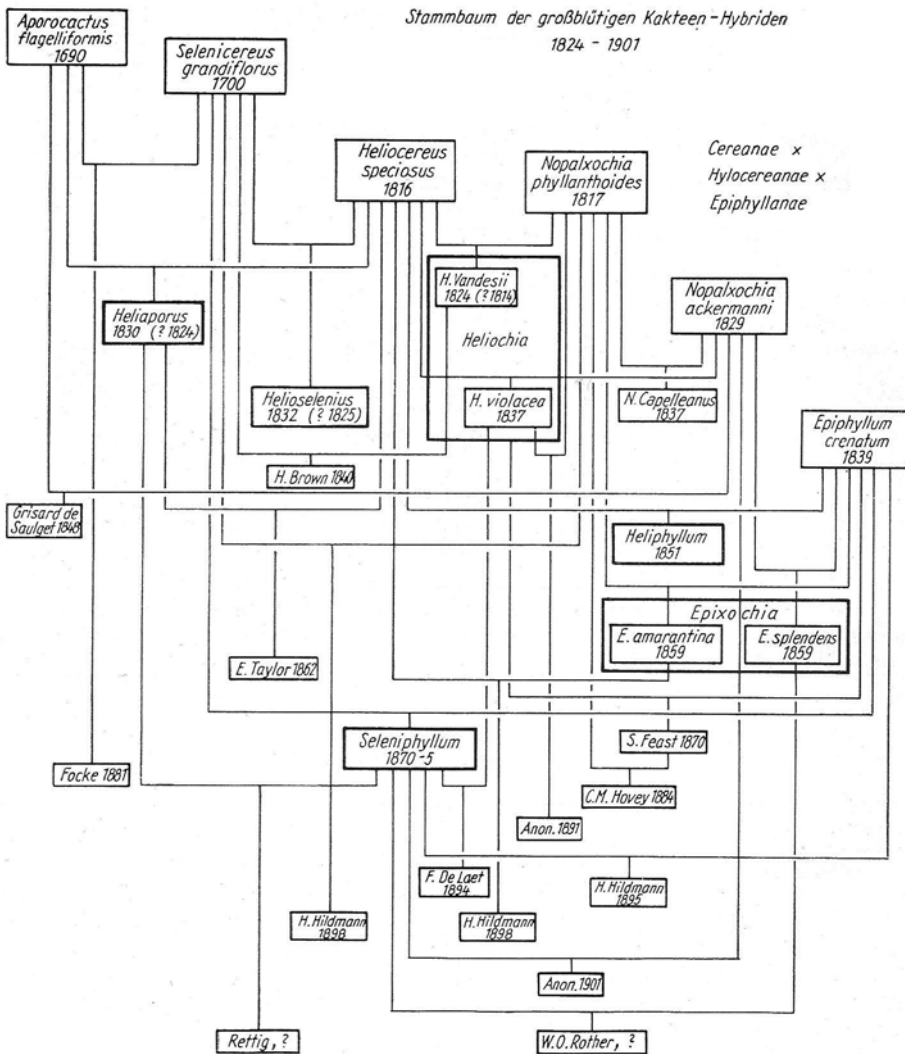


\* vor dem Namen: Nicht veröffentlichte, provisorische Namen.

Es sind nur drei Hinweise auf diese zwei mit einem \* gekennzeichneten Kreuzungen bekannt; Abkömmlinge dieser Pflanzen gibt es offenbar nicht mehr.

Gattungen auch eine unterschiedliche Kultur verlangen, angefangen von „*Heliochia*“, der härtesten und am meisten sonnenliebenden, bis „*Seleniphylllum*“, das empfindlich ist und auch Schatten verträgt.

Die folgende schlüsselmäßige Übersicht stellt nur den ersten Schritt auf dem Wege dar, die vielen bei den „*Epicacti*“ auftauchenden Probleme zu lösen. Gegenwärtig sind authentisch etikettierte Pflanzen in englischen Sammlungen nur selten zu finden, und die erste Vorläufergeneration kreuzt so lebhaft, daß man danach die weitere Entwicklung kaum erkennen kann. Die Konservierung von Herbarmaterial ist reichlich vernachlässigt, und häufig ist man nur auf alte Beschreibungen und Abbildungen angewiesen. Ich bin daher überzeugt, daß ein intensiveres Studium lebenden Materials noch mehr Charaktere erkennen läßt, die die



Tafel 2

Identifizierung erleichtern und ermöglichen werden, viele weitere Bastardformen (notomorphs) zu klassifizieren. Bis dahin ist es aber immerhin möglich, vielen alten Hybriden unserer Kollektionen, die, weil ihre Originaletiketten verlorengegangen, bisher zur Anonymie verurteilt waren, einen Gattungs- und oft auch einen Artnamen zu geben.

## Schlüssel

der hierunter anzuführenden natürlichen und Hybridgattungen

A Blüten weiß oder gelblich

B Triebe flach, blattförmig, selten 3flügelig, ausgewachsen fast stachellos

C Ovarium schuppig, fast nackt; Blüten nächtlich, einige auch bei Tage offen . . . . .

**Epiphyllum**

Elternteil der Hybriden:

*E. crenatum*, 1839

CC Ovarium schuppig und borstig, mit weißen Stacheln; Tagblüten, 2–3 Tage dauernd. . . . . × **Seleniphyllum**  
(*Selenicereus* × *Epiphyllum*)

*S. cooperi*-Bastardformen:

'Cooperi', 'Wrayi', 'Albus superbissimus', 'Pfersdorffii', sowie vielleicht 'Tettaui' und 'Thomassianus'(?).

BB Triebe 5–7kantig, meist mit kurzen, festen Stacheln; Ovarium mit Bündeln von abfallenden Stacheln und Haaren, ohne Schuppen . . . . .

**Selenicereus**

Elternteil der Hybriden:

*S. grandiflorus*, 1700

Intragenerische Bastarde:

'Maximilian', 'Uranus'.

AA Blüten weder weiß noch gelblich

D Triebe ausgewachsen stachlig, mit (3–)4–13 Rippen oder Kanten

E Blüten klein, 4–10 cm lang, schiefsaumig; Triebe peitschenförmig, kriechend oder hängend; Rippen 7–13. . . . .

**Aporocactus**

Elternteil der Hybriden:

*A. flagelliformis* 1690.

EE Blüten groß, 10 cm oder mehr lang, geradsaumig; Rippen bis 7

F Rippen stärker hervortretend, 3–4, seltener bis 7. . . . .

**Heliocereus**

Elternteil der Hybriden:

*H. speciosus*, 1815-6

FF Rippen niedrig, 5–7

G Blüten 10–15 cm Ø, 10 cm lang, trichterförmig . . . . . × **Heliaporus**  
(*Heliocereus* × *Aporocactus*)

*H. smithii*-Bastardformen:

'Smithii', 'Mallisonii'

- GG Blüten größer. 12–28 cm Ø, 18–23 cm lang,  
becherförmig. . . . . × **Helioselenius**  
(*Heliocereus* × *Selenicereus*)  
*H. maynardii*-Bastardformen:  
'Maynardii', 'Allnutii', 'Flem-  
mingii', 'Ruber' und vielleicht  
'Colvillii'.
- DD Triebe ausgewachsen stachellos oder nur borstig, flach oder  
gelegentlich 3flügelig, blattförmig
- H Röhre länger als die Saumbreite . . . . . × **Heliphylum**  
(*Heliocereus* × *Epiphylum*)  
*H. charltonii*-Bastardformen:  
'Charltonii', 'Parzii', 'Gordonia-  
nus', 'Splendens', 'Franzi', 'J. T.  
Peacock', 'Grand Soleil'.
- HH Röhre nur so lang wie die Saumbreite oder kürzer
- I Blüten zahlreich, kleiner, bis 10 cm lang;  
Ovarium winzig beschuppt, kahl . . . . . **Nopalxochia**  
Elternteil der Hybriden:  
*N. phyllanthoides*? 1817, *N. ak-  
kermannii*, 1829  
Intragenerischer Bastard:  
*N. × capelleana*
- II Blüten meist weniger zahlreich, aber größer.  
einzeln oder wenige an jedem  
Trieb; Ovarium borstig
- J Triebe flach, unten kurz zylindrisch; Areo-  
len filzig, unbewaffnet; Blüten  
zart rosa bis hellkarmin. . . . . × **Epixochia**  
(*Epiphylum* × *Nopalxochia*)
- K: Blüten mittelgroß, mit breiten Petalen  
*E. crenatum* × *N. phyllanthoides*  
*Epixochia amarantina*-Bastardform:  
'Amarantinus' etc.
- KK: Blütengroß, verhältnismäßig wenige, Pe-  
talen schmal  
*E. crenatum* × *A. ackermannii*  
*Epixochia splendens*-Bastardformen:  
'Splendens', 'Vogelii', 'Roseus'.
- JJ Triebe flach oder 3flügelig, unten nicht  
zylindrisch; Areolen borstig; Blü-  
ten Scharlach bis metallisch-pur-  
purn . . . . . × **Heliochia**  
(*Heliocereus* × *Nopalxochia*)
- L: Blüten mittelgroß, reichlich erscheinend  
*H. speciosus* × *N. phyllanthoides*  
*Heliochia vandesii*-Bastardformen:  
'Vandesii', 'Jenkinsonii', 'Lateri-  
tius', 'Ignescens', 'Hybridus',  
'Quillardeti' und viele andere

LL: Blüten groß, spärlicher erscheinend  
*H. speciosus* × *N. ackermannii*  
*Heliochia violacea*-Bastardformen:  
 'Conway's Giant', 'Feastii', 'Viola-  
 ceus', 'Jacques Courant', 'Kamp-  
 mannii', 'Kermesinus Magnus',  
 'Ludmani'.

### Übersicht über die „Primäre bihybride Gruppe“

[(\*) bedeutet: Erstabbildung]

#### HELIOCHIA ROWL. Gen. hybr. nov.

*Hybridae inter Heliocereus et Nopalxochia; characteris duorum generum. Plantae validae, caulibus planis vel trigonis, solidis, brevicylindricis ad basim, laeteviridibus, latis, crenatis, saepe glaucis vel rubromarginatis. Areolae aciculis rigidis armatae. Flores magni usque ad permagni, diurni, expansi, brevitubulati et petalis latis gerentes, rubri vel purpureosanguinei, saepe metallico violaceo suffusi.*

Habitus: Stämmig, oft bemerkenswert kräftige Hybriden, 60–100 cm hoch.

Triebe: Stark, kurz, breit, flach oder häufig 3flügelig, am Rande tief ausgekerbt, stumpflich, mit gewellten Kanten, oft ± spiralig gedreht, gras- oder dunkelgrün, bis zur Triebreife die Ränder und der Neuwuchs rötlich wie bei *Heliocereus*, zuweilen reifig.

Areolen: Borstig, mit Stachelchen und kurzer Wolle ('Vandesii' ist fast unbewaffnet).

Blüten: Am Tage geöffnet. 4–5 Tage dauernd, reich erscheinend, mittelgroß bis sehr groß, 10–12 cm lang, 10–20 cm Ø, Scharlach oder purpurrot und oft teilweise bläulich-tonig wie bei *Heliocereus*, geruchlos, mit kurzer Röhre und diese mit langen Schuppen ohne Borsten. Petalen breit, oblong, fest, lanzettlich oder verbreitert. Staubblätter zahlreich, nicht herausragend.

× *Heliochia vandesii* ROWL. nom. nov.

*Hybridae inter Heliocereus speciosus et Nopalxochia phyllanthoides. Mores medii, numerosi.*

*Cereus speciosus* var. *Ignescens* ("1814"). 'Cierge Couleur de Feu' JACQ., in Journ. Jard. II:287. 1832-3 (\*).

Das Publikationsdatum '1814' ist höchstwahrscheinlich ein Druckfehler (statt 1824), da um 1814 noch keine der Eiterarten in der Kultur bekannt war.

*Cereus speciosus* var. *Quillardeti* (1824), 'Cactus de Quillardet' JACQ., in l. c. I:98. 1832 (\*).

*Cereus Jenkinsonii* (1824) SWEET, in Hort. Brit. Ed. II:236-7. 1830: WALPERS. in Rep. Bot. Syst. II:278. 1843.

*Cereus speciosus* (*phyllanthoides* DC.) × *C. speciosissimus* SWEET, in Brit. Flower Garden III:T. 250. 1828.

*Cereus speciosissimus* × *phyllanthoides* (1828) HAW., in Phil. Mag. N. S. VI: 107–110. 1829.

*Cereus hybridus* O. (1829). in Allg. Gartenztg. I:72. 1833.

*Cereus speciosissimus* × *C. speciosa* (1829) G. C. in LOUDON, Gard. Mag. V: 469-70. 1829.



*Cereus speciosus* × *C. alatus* (1831) LEHML., in Flora I:80. 1831: WARSZEWITZ, in LOUDON, Gard. Mag. XVII:357-9. 1841.

*Cereus speciosissimus* var. *lateritius* (1832), 'Brick-red hybrid Cactus' LINDL., in Bot. Reg. XIX Pl. 1596 (\*). 1837.

*Epiphyllum Vandesii* (HORT.) G. DON, in Gen. Hist. Dichlam. Pl. III:170. 1834; PFEIFF., in Enum. Cact. 121-2. 1837; BURNETT, in Mag. Bot. & Gard. III:5. 1837.

*Epiphyllum Jenkinsonii* (*Cactus jenkinsonii* HORT.) G. DON., l. c.

*Cereus speciosissimus* DC. γ *Jenkinsonii* (hort. Angl.) PFEIFF., l. c.

*Cereus speciosissimus* DC. ε *ignescens* (hort. Dresd.) PFEIFF., l. c. 181. 1837; WALPERS, l. c.

*Cactus speciosus* var. *lateritius* MAUND, Bot. I:Pl. 12 (\*). 1837.

*Cereus speciosissimus* DC. β *lateritius* PFEIFF., l. c. 121-2. 1837.

'Selloi' WARSZEWITZ, aufgeführt in FOCKE, Pflanzenmischlinge. 184. 1881 (= × *Heliochia 'Ackermannii'* HORT. non *Epiphyllum ackermannii* HAW.

Der Vollständigkeit halber werden hier noch die Namen folgender Bastarde angeführt, die in der Literatur vorkommen, und für die angenommen werden muß, daß sie von den gleichen Eltern abstammen wie die oben erwähnten:

'Aurantiacus'	'Eugenia'	'Mexicanus'
'Bodii'	'Finkii'	'Minus'
'Bollwillerianus'	'Kiardii'	'Mittlerii'
'Bowtrianus'	'Longipes'	'Multiflorum'
'Coccineus'	'Lothii'	'Peintnerii'
'Coccineus grandi- florus'	'Loudoni'	'Roydii'
'Curtisii'	'Macqueanus'	'Sarniensis'
'Dangelii'	'Maelenii'	'Superbus'
'Devauxii'	'Majus'	'Suwaroffii'
'Dyckianus'	'Makoyi'	'Unduliflorus'
	'May-fly'	'Vitellinus'

Bezüglich weiterer Einzelheiten wird auf die folgenden Quellen verwiesen: PFEIFFERS Enumeration von 1837. WALPERS Repert. Bot. II von 1843. FÖRSTERS Handbuch der Cacteenkunde von 1846 und dessen II. Ausgabe von RÜMPLER, 1885, sowie SALM-DYCKS Katalog von 1850. Viele dieser Pflanzen waren kaum voneinander zu unterscheiden, und nur sehr wenige haben sich bis heute erhalten. Viele Abweichungen der Schreibweise kommen vor, wie „Mackoyi“ und „Guillardieri“ (für „Quillardeti“).

Bereits 1840 wurde eine trigenerische Hybride gezüchtet durch Kreuzung von 'Jenkinsonii' mit *Selenicereus grandiflorus* (H. BROWN, in LOUDON Gard. Mag. XVI. 597). Ein wichtiger früher Vorläufer von *Heliochia* ist „*Epiphyllum splendidum*“ (PAXTON, Mag. Bot. I:49 51. 1834), das durch Kreuzung mit *Epiphyllum crenatum* um 1870 in Baltimore '*C. M. Hovey*' ergab (Gard. Chron. XIV:103. 1880; NICHOLSON, Dict. Gard. III:112-3. 1886-7); daraus entstanden wieder viele andere schöne Hybriden.

× *Heliochia violacea* ROWL. nom. nov.

*Hybridae inter Heliocereus speciosus et Nopalxochia ackermannii. Flores per-  
magni. pauciores.*

*Cereus speciosissimus* × *ackermannianus* HERB., in Amaryllidaceae, 358-9. 1837: ERRINGTON, in Proc. Hort. Soc. XV:234. 1841: HERBERT, in J. Hort. Soc. 11:96-7. 1847.

Conway's Giant (1842) LINDL. in Gard. Chron. II:367. 1842.

- Cereus speciosus* × *ackermannii* (1842) LLEWELYN, in l. c. 383.  
 'Hansii' (1846), in FÖRSTER, Handb. Cacteenkde. Ed. I:428. 1846.  
*Phyllocactus* × 'Violaceus' (1869) F. & T. SMITH, in Gard. Chron. 19. Juni: 666. 1869.  
 'Kampmannii' (1886), in FÖRSTER-RÜMLER, Handb. Cacteenkde. Ed. II:850-64. 1886 (dort 'Kampmanni' geschrieben, S. 854).  
 'Kermesinus Magnus' (1886), in l. c.; Gartenflora XLIV:T. 1421 (\*). 1895.  
 'Ernesti' und 'Jaques Courant' (? vor 1902) ROTHER, in Prakt. Leitf. Ausg. I: 96. 1902.  
 'Feastii' (1905) DE LAET, in FÖRSTER-RÜMLER. Handb. Cacteenkde., Ed. II: 852. 1886.  
 'Ludmani' gehört wahrscheinlich auch hierher, doch kann über seine Abstammung nichts angegeben werden.

Kompliziertere *Heliochias* kamen durch Einbeziehung beider Nopalxochia-Arten zustande, z. B. 'Conways Giant' × *Nopalxochia phyllanthoides* (Monatschr. Kaktkde. I:128. 1891, und V:94. 1895).

Die *Heliochias* wurden deshalb so populär, weil sie die härtesten und daher langlebigsten aller epiphytischen Kakteenhybriden sind. Ihre reiche Blüte, selbst unter widrigen Umständen, macht sie zu idealen Anfängerpflanzen. Man kann auch sagen, daß viele sogenannte „*Epiphyllum*-Sammlungen“ weder echte *Epiphyllum*-Arten enthalten noch Nachkommenschaft von diesen.

#### HELIAPORUS ROWL.

in Cact. & Succ. J. Gr. Brit. XIII:54. 1951

Syn.: *Aporoheliocereus*, nomen, in KNEBEL „Phyllocactus“ 18. 1949

*Hybridae inter Heliocereus et Aporocactus; characteris duorum generum. Habitu Aporocactus similis, sed caulibus brevioribus, validioribus, sexangularibus. Flores Heliocereus in fade coloreque appropinquantes, aequale limbo, miniati vel roseo-coccinei.*

× *Heliaporus smithii* (PFEIFF.) ROWL., in l. c.

*Hybridae inter Heliocereus speciosus et Aporocactus flagelliformis. Characteris Heliaporus ut supra.*

- ? *Cereus smithianus* (1824) in SWEET, Hort. Brit. Ed. 2:236-7. 1830.  
 'Crimson Creeping Cereus' (1830) in PAXTON, Hort. Reg. II:161-2 (\*). 1833;  
 LINDLEY, in Bot. Reg. XIX:T. 1565 (\*). 1837.  
*Cereus smithii* PFEIFF., in Enum. Cact. III:111. 1837; LINK & OTTO, in Verh. Ver. Beförd. Gartenb. XII:134, t. 1. 1837; JACQUES, in Journ. Jard. 283 (\*). 1837-8.  
*Cereus mallisonii* PFEIFF., in Enum. Cact. III:181. 1837.  
*Cereus nothus* WENDL. (1837), von FOCKE zitiert in Pflanzen-Mischl., 1881; HERBERT in Amaryllidaceae, 1837.  
*Cereus flagelliformis longissimus*, in Proc. Hort. Soc. VI:79. 1839.  
*Cereus speciosissimus hybridus*, in Bot. Mag., T. 3822 (\*). 1840.  
*Cereus flagelliformis mallisonii* WALP., in Rep. Bot. II:278. 1843.  
*Cereus flagelliformis speciosus* SD., in Cact. Hort. Dyck. 1849. 50. 1850.  
*Cereus crimsonii* PRITZ., in Icon. Bot. Index 246. 1855.  
 'Aurora', 'Splendens' und 'Vulcan', in A. BLANC „Hints on Cacti“, 27. c. 1890.  
*Cereus rufieri* HGE. (*Cereus rueferi*, MfK., 16:10. 1906), zitiert in FOURNIER Cact. et Pl. Grass. CLXIII. 1935.

'*Aporocactus mallisonii* HORT. ex BORG, „Cacti“. 1937.

Habitus: Wie *Aporocactus*, aber kräftiger und kürzer, intermediär zwischen beiden Eltern.

Triebe: Grippig, gekantet, gekerbt, dicker und weniger stachlig als *Aporocactus*, hellgrün wie *Heliocereus*.

Areolen: Mit kurzer Wolle und dünnen Borsten, die äußeren derselben gelblich.

Blüten: Am Tage geöffnet, 3–4 Tage dauernd, zahlreich, bis 10 cm lang, 10 bis 15 cm Ø, trichterförmig, mit regulärem Saum, feuerrot oder rosakarmin mit violetterm Hauch wie bei *Heliocereus*. Petalen spreizend. Staubfäden gelb, herausragend.

Zuerst um 1830 in England gezogen (frühere Berichtangaben sind zweifelhaft) und seitdem oft wiederholte Kreuzung. Fertil; eine Rückkreuzung nach *H. speciosus* wurde um 1862 von R. TAYLOR gemacht. Die *Heliapori* sind ansehnliche hängende Korbpflanzen für das Glashaus; eine Anzahl neuer Kreuzungen sind in jüngerer Zeit aus Deutschland berichtet worden.

#### HELIOSELENIUS ROWL.

in Cact. & Succ. J. Gr. Brit. XIII:54. 1951

*Hybridae inter Heliocereus et Selenicereus; characteris duorum generum. Habitus intermedius. Flores Selenicerei facie, sed rubri colorati, permagni, vespertini aperti et per duos vel tres dies permanentes.*

*Helioselenium maynardii* (PAXT.) ROWL., in l. c.

*Hybridae inter Heliocereus speciosus et Selenicereus grandiflorus. Characteris generum ut supra.*

? *Cereus colvillii* (1825), in SWEET Hort. Brit. Ed. II:236-7. 1830.

*Cereus grandifloro-speciosissimus Maynardii* LEM., in Flore des Serres III:233-4 (\*). 1837.

*Cereus speciosissimus* × *C. grandiflorus* (1832) LOUD., in Gard. Mag. IX:114. 1833; HERBERT, in Amaryllidaceae 358-9. 1837; Gard. Chron. III:465. 1843; l. c. XVII:772. 1882.

*Cereus speciosissimus* DC. v *grandiflorus* PFEIFF., in Enum. Cact. 121-2. 1837.

*Cereus grandiflorus* β *speciosissimus* PFEIFF., in l. c. 113. 1837.

*Cereus grandiflorus* × *speciosissimus*, in Gard. Chron. III:377, 432. 1843; l. c. IV:587. 1844.

*Cereus speciosus* var. *Allnutii* (1845), in Ann. Hort. 541. 1846.

*Cereus grandiflorus Maynardii* (1845) PAXT., 'Lady Maynard's Great-flowering Cereus', in Mag. Bot. XIV:75-6 (\*). 1848.

? *Cereus fulgidus* HOOK. (1870), in Bot. Mag. T. 5856 (\*). 1870.

'Flemmingii' K. SCH., in Mschr. Kakteenkde. III:109. 1893.

'Ruber' K. SCH., in l. c.

Habitus: Langtriebzig, niederbiegend, wie *Selenicereus*.

Triebe: 5–7kantig, hellgrün.

Areolen: Wollig, mit 6–8 kurzen Borstenstacheln.

Blüten: Abends öffnend und 2–3 Tage dauernd, groß bis sehr groß, 18–23 cm lang, 13–27 cm Ø, rot, wie die von *Selenicereus* geformt, mit ziemlich kurzer, schuppiger Röhre und becherig aufgewölbten Petalen, ohne den violetten Ton von *Heliocereus*. Staubfäden nicht herausragend.

Ziemlich schlanke, Wärme liebende Pflanzen; sie werden in den Sammlungen nur selten gefunden. Bereits 1877 hielt man sie für ausgestorben (Burdbridge

Propn. & Impr. Cult. Plants. 221), aber es gibt noch einzelne in England und Deutschland. 'Haagei' soll nach LABOURET (1853) hierher gehören, paßt aber nicht recht in das Bild dieser Gruppe; LABOURETS Angaben über Kaktushybriden sind so ungenau, daß man ihnen mißtrauisch gegenüberstehen muß. Vielleicht ist dies eine spätere Generation oder eine Rückkreuzung nach *Epiphyllum*. L. COURANT begann eine beachtliche Reihe von Kreuzungen zwischen *Helioselenius* und *Epiphyllum hookeri* im Jahre 1892 (RÜMPLER, 'Die Sukkulente').

HELIPHYLLUM ROWL. hybr. nov.

*Hybridae inter Heliocereus et Epiphyllum; characteris duorum generum. Caules primo angulares, postea ut in Epiphyllum plani. Flores magni, speciosi, facie Epiphyllum sed varietate colorum Heliocereus conjuncti.*

Syn.: *Phyllocereus* WORSLEY 1931 non MIQUEL et alia, in J. R. H. S. LVI: xxxiii. 1931.

*Phyllocereus* KNEBEL 1931 non MIQUEL et alia, in Cact. en Vetpl. IV:26. 1938.  
*Heliocactus* JANSE, in l. c. 28<sup>1)</sup>.

× *Heliphyllum charltonii* ROWL. nom. nov.

*Hybridae inter Heliocereus speciosus et Epiphyllum crenatum. Characteris Heliphyllum ut supra.*

*Phyllocactus speciosissimo-crenatus*, 'Hybrid Crenate Cactus' (1851) in PAXTON, Fl. Gard. II:T. 62 (\*). 1851-2.

*Cereus crenatus* × *C. speciosissimus*, in J. Hort. Soc. IX:1 vii. 1855; J. C. L. in Gard. Chron. (12. Juni) 478. 1858; l. c. XXII:394. 1884.

*Phyllocactus Charltonii*, in Gard. Chron. (12. Juni) 638. 1869.

*Phyllocactus Parzii*, in l. c.

*Cereus Gordonianus*, in BURBIDGE: Propn. & Impr. Cult. Plants 218-26. 1877; SCHUMANN, in Blüh. Kakt. T. 36 (\*). 1903.

*Cereus splendens*, in BURBIDGE, l. c.

*Phyllocactus speciosissimo-crenatus* PAXT. v. Franzi F. SCHMIDT, in Gartenfl. XXX:227. 1881.

*Phyllocactus crenatus* × *Cereus speciosissimus*, in Gard. Chron. Ser. 3 IX:620. 1891.

'Franzi', in Gartenfl. XLI, T. 1370 (\*). 1892.

'J. T. Peacock' W. WATSON, in The Garden (30. Januar) 104. 1892.

'Grand Soleil' WEINGART, in Mschr. f. Kakteenkde. X:121. 1900.

Habitus: Wie *Epiphyllum*.

Triebe: Zuerst kantig, später abgeflacht, schlank, scharf gekerbt.

Areolen: Mit kräftigen Borsten ('Franzi').

Blüten: Sehr zahlreich, groß, Form wie die von *Epiphyllum*, rosenrot. (In der F<sub>2</sub>-Generation sehr variabel in der Farbe, von rein weiß bis leuchtend Scharlach, darin an *Heliocereus* erinnernd, aber der purpurne Schein mehr auf den Rand begrenzt.)

<sup>1)</sup> JANSE schlug diesen Namen als Ersatz für den von KNEBEL vor, der ein späteres Homonym von *Phyllocereus* MIQUEL 1839 et alia war, als Bezeichnung für Blendlinge von *Cereus* (*Heliocereus*) und *Phyllocactus*: es wurde aber weder eine lateinische Diagnose gegeben noch eine Kombination unter dem neuen Namen. Der Grund, weswegen dieser hier nicht anerkannt bzw. verwandt wurde, ist aber auch, daß *Phyllocactus* jetzt ein ungültiger Name ist, und der Gebrauch von „× *Heliocactus*“ für Kreuzungen von *Heliocereus* × *Epiphyllum* würde nur die Verwirrung vergrößern, die an sich schon durch die beharrliche Weiterverwendung von *Phyllocactus* in der populären Literatur besteht. „*Heliphyllum*“ wurde der Vorzug gegeben gegenüber der Schreibweise „*Heliophyllum*“ wegen des ähnlichen älteren Gattungsnamens *Heliophylla* von SCOPOLI.

Die Kreuzungen dieser Gruppe sollen zuerst bereits um 1845 von C. SIMON und L. COURANT vorgenommen worden sein; sie sind seitdem aber häufig wiederholt worden. Die ersten *Heliphylum*-Hybriden waren auch das Ausgangsmaterial für viele der populärsten heutigen Blendlinge; durch spätere Auslese hat man fast völlig stachellose Pflanzen erzielt. In den letzten 50 Jahren ergaben sich noch weitere Kreuzungsmöglichkeiten durch die Einführung weiterer *Heliocereus*-Arten (der weißblütige *H. speciosus albiflorus* (PFEIFF.) [Syn.: *H. amecamensis*<sup>1)</sup>], eingekreuzt durch WORSLEY; *H. cinnabarinus* (EICHLAM) BR. & R., eingekreuzt durch KNEBEL) sowie verschiedener *Epiphyllum*-Spezies.

EPIXOCHIA ROWL. Gen. hybr. nov.

*Hybridae inter Epiphyllum et Nopalxochia; characteris duorum generum. Habitus intermedius, caulibus latis, brevibus, crassis, crenatis, ad basim brevicylindricis, sursum planis, nitidis, atroviridibus, multifloris. Areolae brevilanatae. Flores rosei vel coccinei vel adspersae coccineo-punctati, laxae aggregati.*

Habitus: Kräftig, intermediär zwischen beiden Eltern.

Triebe: Dunkel glänzendgrün, zahlreich, kurzzyllindrisch am Grunde, nach oben zu breit, kurz, dick, stark geflügelt, ± tief gekerbt.

Areolen: Klein, kurzwoilig oder filzig, gewöhnlich stachellos.

Blüten: Weit ausgebreitet, glockig oder noch enger geschlossen, die Sepalen nicht spreizend, zartrosa, karmin oder karmin-gefleckt, in Büscheln erscheinend, d. h. mehrere beieinander; äußere Perigonblätter von den inneren deutlich unterschieden.

× *Epixochia amarantina* ROWL. nom. nov.

*Hybridae inter Epiphyllum crenatum et Nopalxochia phyllanthoides. Flores ali-quanto parvi, numerosi, petalis latis.*

*Phyllocactus crenatus* β *amarantinus* REG., in *Gartenflora* X:84-5. 1859-60.

*Phyllocactus crenatus* δ *lateritius* REG., in l. c. (non × *Heliochia* 'Lateritius').

*Phyllocactus crenatus* × *phyllanthoides* FOCKE, in *Pflanzenmischlinge* 185. 1881.

× *Epixochia splendens* ROWL. nom. nov.

*Hybridae inter Epiphyllum crenatum et Nopalxochia ackermannii. E. amarantino similis, sed floribus majoribus, petalis plerumque angustioribus.*

*Phyllocactus crenatus* γ *splendens* REG., in *Gartenflora* X:84-5. 1859-60, (\*) T. 321; FOCKE, in *Pflanzenmischlinge* 185. 1881.

*Phyllocactus crenatus* β *Vogeli* REG., in l. c. 84-5; FOCKE, in l. c.: SCHUMANN, in *Blüh. Kakt.* (\*) T. 180. 1921.

*Phyllocactus crenatus* SALM v. *roseus grandiflorus* REG., in *Gartenflora* XI:237, (\*) T. 357. 1862.

*Phyllocactus crenatus* × *ackermannii* MACKINTOSH (1873). in *BURBIDGE Propn. & Impr. Cult. Plants* 218-226. 1877.

? *Phyllocactus crenatus* ε *roseus* REG., in *Gartenflora* X:84-5. 1859-60.

<sup>1)</sup> Zitat nach ROWLEY; bei PFEIFFER gibt es nur einen *Cereus speciosissimus* σ *albiflorus*?, der schon (auch H. SCHUMANN) zu PFEIFFERS Zeit ungeklärt war. WEINGART (SCHUMANN, *Gesamtschrhg.*, Nachtr., 54. 1903) hielt eine heller grüne Form des *Mediocactus coccineus* (SD. in DC.) BR. & R. für den „lange verschollenen alten *Cereus albiflorus*“, den BRITTON u. ROSE als *Cereus albiflorus* K. SCH. unter *H. speciosus* auführen. *C. speciosissimus* war eine unberechtigte Umbenennung. Der weißblütige *H. speciosus* kann bisher mit Sicherheit nur als v. *amecamensis* (HEESE) WGT. bezeichnet werden; er stammt von Amecameca in Mexiko.

Der *Nopalxochia-ackermannii*-Charakter, der gewöhnlich diese Gruppe von der vorhergehenden unterscheidet, sind die größeren Blüten, die an den Trieben verhältnismäßig weniger zahlreich entstehen<sup>1)</sup>. Leider sind die *Epixochias* nur unzulänglich belegt, und obwohl bekannt ist, daß C. SIMON eine Anzahl Blendlinge erster Generation zog, konnte doch für die Zeit vor 1859 nichts mehr über solche Kreuzungen festgestellt werden.

SELENIPHYLLUM ROWL. Gen. hybr. nov.

*Hybridae inter Selenicereus et Epiphyllum; characteris duorum generum. Habitus ut in Epiphyllum sed caulibus ad basim longi-cylindricis. Flores albi, straminei vel luteoli, nodurni aperti, permagni, 15–25 cm Ø, tubo longo, usque ad 15 cm, squamoso, sine spinis (sed e. g. in S. cooperi ovario setoso).*

Syn.: *Phylloselenicereus*, nomen. in KNEBEL „*Phyllocactus*“ 18. 1949.

× *Seleniphyllum cooperi* ROWL. nom. nov.

*Hybridae inter Selenicereus grandiflorus et Epiphyllum crenatum. Characteris generum ut supra.*

*Phyllocactus crenato-grandiflorus* REG., in *Gartenflora* XXXIII:357 (\*). 1884; 'Cooperi' (1870-9) HORT. ex REGEL, l. c.; WORSLEY, in J. R. H. S. XXXIX. 95. 1913. 'Wrayi' (c. 1880), in WORSLEY, l. c.; SCHUMANN, in *Blüh. Kakt. T. 62* (\*). 1905.

'Thomasianus'<sup>2)</sup>, in SCHUMANN, *Blüh. Kakt. T. 41* (\*). 1903.

'Meyereanus' WORSLEY, in l. c.

Die nachfolgenden Bastardformen gehören mit ziemlicher Sicherheit hierher, obwohl es dafür (mit Ausnahme von Züchterkatalogen) keine publizierten Unterlagen gibt:

'Albus grandiflorus'

'Albus perfectus'

'Albus superbissimus'

'Pfersdorffii'

? 'Tettaui'

Habitus: Starkwüchsig, ziemlich dichttriebzig.

Triebe: Unten lang-zylindrisch, oben flach und *Epiphyllum*-ähnlich, dick, von mittlerer Länge (gelegentlich bis 1,5 m), scharfkantig, mit schwacher Kerbung, graugrün bis grasgrün; im Neutrieb dunkelrot, glänzend.

Areolen: Klein, unansehnlich, ohne Wolle, mit Schuppenblättern und nur gelegentlich weichen Borsten, sonst unbewaffnet.

<sup>1)</sup> Dies ist mir nicht recht verständlich, da ich *N. ackermannii* ebenfalls mit dichtstehendem reichem Blütenansatz beobachtete. Vielleicht ist eher *E. crenatum* für den geringeren Blütenansatz ausschlaggebend gewesen (BACKEBERG).

<sup>2)</sup> Ob diese Pflanze wirklich hierher gehört, erscheint mir nicht als gesichert. SCHUMANN beschrieb die Blütenröhre 1895 als bis 20 cm lang, die Blüten (Gesamtschrbg. 214. 1898) als „seitlich aus den oberen Teilen der letzten Glieder... durch die gelben Staubfäden von allen mir bekannten Arten unterschieden“. SCHUMANN bezeichnete die Pflanze auch als „keinesfalls einer der zahllosen Bastarde... eine ganz sicher gut begründete neue und sehr schöne Art“. Der Röhrenlänge „bis 20 cm“ und ROWLEYS Kennzeichnung des *Seleniphyllum*-Blütenursprungs „flowers arising near ground level“ nach paßt sie nicht in ROWLEYS entsprechende Charakteristika von *Seleniphyllum*. Von irgendwelcher Bekleidung des Ovariums sagt SCHUMANN trotz Beschreibung desselben nichts; von BRITTON u. ROSE wissen wir, daß *E. macropterum* durch „scales on ovary... with long hairs in their axils“ gekennzeichnet ist, so daß WEBERS und BRITTON u. ROSES Identifizierung von „*E. macropterum*“ mit *E. thomasianum* nicht richtig sein kann (BACKEBERG).

Blüten: Abends öffnend, aber 2–3 Tage dauernd, wie *Selenicereus*. nur nachts duftend. 17–25 cm Ø, mit langer Röhre von 12–15 cm Länge nahe der Basis entstehend (bei 'Wrayi' höher), weiß, krem oder gelblich: äußere Perigonblätter schmal, gelb, purpurrot oder bronze; ca. 10–15 schmale Röhrenschuppen; Ovarium mit weißen Borsten.

Die beiden weißblütigen Eltern ergaben nicht nur die Hybriden mit den größten und schönsten weißen Blüten, sondern auch eine Reihe von Blendlingen mit kremgelben und neuerdings sogar orangefarbenen. Spätere (sekundäre) Abkömmlinge von *Seleniphylllum* sind:

*Seleniphylllum* 'Hildmannii' (× *Seleniphylllum cooperi* 'Wrayi' × *Epiphyllum crenatum*), Gartenflora XLIV, (\*) T. 1421. 1895.

*Seleniphylllum* × *Nopalxochia* 'Coopermannii' (1901) (× *S. cooperi* 'Cooperi' × *Nopalxochia ackermannii*) WORSLEY. in Gard. Chron. LXXXIV:209. 234. 1928.

*Seleniphylllum* × *Heliochia*:

× *S. cooperi* 'Cooperi' × *H. violaceus* 'Kampmannii'. Mschr. Kaktkde. IV:66. 1894.

× *S. cooperi* 'Cooperi' × *H. violaceus* 'Conways Giant' (1899) DE LAET, in J. R. H. S. XXXI:lxxiv. 1906.

× *S. cooperi* 'Albus Superbissimus' × *H. violaceus* 'Kermesinus Magnus' FOBE, in Mschr. Kaktkde. IX:27. 1899.

*Seleniphylllum* × *Epixochia*:

× *S. cooperi* 'Wrayi' × *E. splendens* 'Vogeli' ROTH, in Prakt. Leitf. Ausg. 4. 1921.

*Seleniphylllum* × *Heliaporus*:

× *S. cooperi* 'Cooperi' × *E. smithii* 'Mallisonii' (RETTIG, ohne Datumangabe), erwähnt von KNEBEL, in „*Phyllocactus*“ 18. 1949.

Der Ursprung von 'Cooperi', dem *Seleniphylllum*-Prototyp, wurde von WORSLEY (l. c. 1913) untersucht. Er stellte fest, daß er um 1870–75 von THOMAS COOPER aus W. W. SANDERS Kollektion in Reigate eingeführt wurde und neigt zu der Ansicht, daß es sich hier überhaupt nicht um eine Hybride, sondern eine gute neue Art handelt. Eine zytologische Untersuchung zur Klärung dieser Frage wäre zu wünschen.

Die *Seleniphylllum*-Arten verlangen eine höhere Wintertemperatur (von ungefähr 50–60° F [10–15° C]) als die anderen Hybridengattungen, um gut zu blühen, denn sie sind ziemlich empfindlich, lieben die Wärme<sup>1)</sup> und vertragen schattigen Stand. Als Schattenblüher haben sie sich vor allem in und am Rande von Industriegebieten bewährt.

### Historische Übersicht

Tafel 2 gibt einen zusammenfassenden Überblick über die Ergebnisse der Kakteen-Hybridisierung im 19. Jahrhundert, soweit ich die Einzelheiten herausfinden konnte. Zur Vereinfachung wurden nur jene Berichte berücksichtigt, die sicher begründet sind und züchterische Bedeutung hatten oder haben. Die sechs Bastarde der primären bihybriden Gruppe wurden genau gekennzeichnet, um

<sup>1)</sup> Die für *Seleniphylllum*-Bastarde angegebene Empfindlichkeit kann sich wohlverstanden nicht auf den Prototyp 'Cooperi' beziehen (Bd. II, S. 755 [Abb. 685]). Diesen halte ich für eine der härtesten Kakteen, denn ich besitze ein Vermehrungsstück von einer Pflanze, die sich nachweislich seit über 50 Jahren in unserer Familie befindet, regelmäßig blüht und sich sowohl in voller Sonne im Glashaus wie auch im Freien (den Sommer über) ausgezeichnet hält (BACKEBERG).



sie von jenen zu unterscheiden, die geringere Bedeutung haben oder zu keinen befriedigenden Ergebnissen führten.

Die ersten Blendlinge, von denen einigermaßen verlässliche Berichte vorliegen, sind die von *Heliochia*; sie wurden durch Kreuzung von *Heliocereus speciosus* und *Nopalxochia phyllanthoides* gezüchtet. Die erste Jahresangabe, die für sie vorliegt, ist 1814, und zwar für die Bastardform ('nm') 'Ignescens'. Wenn dieses Datum zuträfe, müßten aber die Eiterarten schon mindestens 3 Jahre früher in Kultur gewesen sein. Auf Grund eines anderen Hinweises desselben Autors bez. 'Quillardeti', einem weiteren nm. derselben Kreuzung, kann man jedoch mit mehr Sicherheit die Entstehung dieser beiden Bastarde in das Jahr 1824 verlegen. Auch nach der zweiten und dritten Ausgabe von SWEETS „Hortus Britannicus“ (27) wird als das Entstehungsjahr von drei der ersten Kakteenhybriden 1824 angegeben, und zwar für die Namen 'Jenkinsonii' und 'Smithianus' bzw. 1825 für 'Colvillii'. 'Jenkinsonii' ist eine weitere *Heliochia* derselben Abkunft wie die beiden oben erwähnten; von 'Smithianus' und 'Colvillii' liegen genaue Angaben nicht vor oder sie sind verworren. Mit 'Smithianus' oder 'Smithii' scheint man mehrere verschiedene Kreuzungen bezeichnet zu haben, d. h., es ist nicht sicher, ob man damit zuerst den *Heliaporus smithii* gemeint hat, der dann eine 6 Jahre früher berichtete Kreuzung gewesen wäre als der bekannte 'Mallisonii'. Ungeklärt ist auch 'Colvillii', aber hier haben wir wenigstens den indirekten Nachweis von HERBERT (16), daß es sich um einen *Helioselenius* handelte, indem der erste sichere Bericht über diese Hybridgattung um 12 Jahre vorverlegt wurde. Viele interessante und schöne Blendlinge können in die phylogenetischen Untersuchungen nicht einbezogen werden, weil über sie dazu nicht genug bekannt ist: die *Epiphyllum-crenatum*-Kreuzungen von J. T. PEACOCK und C. M. HOVEY gegen Ende der 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts sowie viele Züchtungen von C. SIMON, L. COURANT, VEITCH und DE LAET (20). Ferner muß man bei der Wiedergabe von Stammbäumen bedenken, daß meist die Mutterpflanze einer Kreuzung besser bekannt ist als der Vater, und daß Datumangaben leicht dadurch zu Irrtümern führen, daß man sie nicht früh genug ansetzte, denn es dauert Jahre, bis eine neue Hybride blüht. Aufmerksamkeit erregt und schließlich einen gedruckten Namen erhält. Auch diese verursachen manches Kopferbrechen. So wurde lange Zeit das Binom „*Cereus speciosus*“ irrümllich für *Nopalxochia phyllanthoides* gebraucht, während die Pflanze, die wir heute *Heliocereus speciosus* nennen, als „*Cereus speciosissimus*“ bezeichnet wurde<sup>1)</sup>. Weiß man das nicht, wird man leicht irregeführt. Aber trotz solcher Anlässe zu Irrtümern ist es doch überraschend, wieviel wir über die Geschichte der frühesten Kreuzungen wissen.

Allem Anschein nach ist das erste Hybridgenus *Heliochia* ungefähr gleichzeitig und unabhängig voneinander in Frankreich und England entstanden. Es ist dies die größte und wichtigste aller älteren Hybridgattungen: die gleiche Kreuzung wurde oft wiederholt und führte in späteren Generationen zu einer großen Anzahl von benannten Kulturformen, wenn auch zu weit mehr Namen als angebracht waren. Dadurch, daß noch eine weitere als *Nopalxochia*-Art angesehene Spezies hinzukam. *N. ackermannii*, entstand eine zweite große Gruppe von *Heliochias* (*H. violacea*) mit verhältnismäßig größeren, wenn auch an Zahl geringeren Blüten als bei den vorerwähnten Hybriden. Die Eigenschaft, selbst unter ungünstigen Bedingungen zu blühen, und ihre Robustheit und Wider-

<sup>1)</sup> Da BONPLAND *Nopalxochia phyllanthoides* irrümllich als „*Cactus speciosus*“ angesehen hatte, stellte, statt dessen ältesten Namen von CAVANILLES, DESFONTAINES unberechtigterweise für ihn den neuen Namen „*Cactus speciosissimus*“ auf.

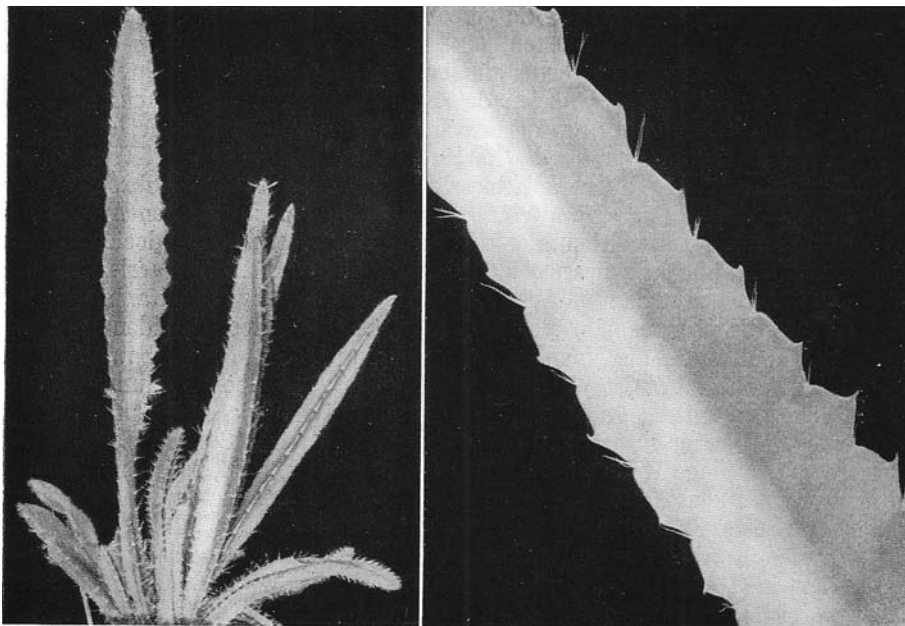


Abb. 3245. Eine interessante Neuzüchtung von G. D. ROWLEY: Eine Kreuzung von  $\times$  *Heliochia* 'Ackermannii' mit *Seleniphyllo*  $\times$  *Nopalxochia* 'Coopermannii'; auffällig sind die blattähnlichen Spitzen an den Vorsprüngen der Triebkanten. (Foto: G. D. ROWLEY.)

standsfähigkeit gegen niedrigere Temperaturen machte sie außerordentlich populär und führte dazu, daß sie bis heute in größerer Formenzahl während der Zeit des Niederganges der Kakteenliebhaberei erhalten blieben als die empfindlicheren Bastarde.

Ein wichtiger Markstein war die Einführung von *Epiphyllum crenatum* im Jahre 1839. Es erwies sich im Gegensatz zu anderen *Epiphyllum*-Arten als leicht kreuzbar, und mit dem Entstehen von *Heliphyllo* um 1845 sowie zweier *Epixochias* im Jahre 1859 begannen die „Phyllohybriden“ (ROWLEY: *Epicacti*) ihre jetzige vollendetere Form zu finden: flache, fast unbestachelte Triebe, eine umfangreichere Farbpalette und ziemlich langröhrige, beschuppte Blüten.

*Aporocactus* wurde schon früh in die Kreuzungsarbeit einbezogen und ergab den seit jeher populären 'Mallisonii', *Selenicereus* außerdem die prächtige Hybride *Helioselenius maynardii*, den „Sonne- und Mond-Cereus“ (um den Hybridgattungsnamen wörtlich zu übersetzen), oder, wie ihn PAXTON nannte, 'Lady Maynard's großblühender Cereus'. Er hat hängende Triebe und Blüten ähnlich denen von *Selenicereus*, aber von glänzend roter Farbe, ist jedoch keine robuste Pflanze und auch nicht leicht zu kultivieren, weswegen er mehr als einmal nahe am Aussterben war. Weit besser bekannt und auch historisch bedeutsamer sind die *Seleniphyllo*-Bastarde, die vielleicht schon im Jahre 1845 entstanden und unter den Weißblühern immer noch eine bevorzugte Bolle spielen.

Seit ihrem Beginn im Jahre 1824 gewann die Kaktus-Hybridisierung schnell an Popularität, besonders in England, dessen Züchter in den ersten zwanzig Jahren führend waren. Das Jahr 1843 sieht diese „Mode“ auf dem ersten Höhepunkt, die Liebhabierzüchter waren eifrig bemüht, einander den Rang abzulaufen,

und Pflanzen von ungewöhnlicher Größe und erstaunlichem Blütenreichtum wurden für Ausstellungen angezogen. 'Conways Giant' erhielt bald einen Konkurrenten in '*Cereus ackermannii regalis*' von Mr. ERRINGTON, der sich schon durch seine *Heliaporus*- und *Heliochia*-Kreuzungen einen Namen gemacht hatte. H. KENNY und die Firma T. DAVIES & Co. wetteiferten miteinander in der Auslese neuer *Helioselenius*-Formen; eine davon besaß sogar Blüten von 25 cm Durchmesser! Allein „Gardeners Chronicle“ (32) berichtete von acht anderen Bastarden, die in einem Jahre zur Prüfung eingereicht wurden, und von einer Flut von Anfragen über Bestäubung, Sämlingsanzucht und allgemeine Kulturmethoden. ALLNUTT, BEATON, H. BROWN, J. GREEN und LLEWELLYN in England, MITTLER und WARSZKOWITZ auf dem Kontinent gehörten zu den Pionieren auf diesem Gebiet und trugen das ihrige bei zu HERBERTS (1847) (17) und GAERTNERS (1849) (10) mustergültigen und bedeutsamen Arbeiten über die wissenschaftliche Seite der Hybridzüchtung. HERBERTS zwei Publikationen sind besonders wichtig durch den Vorrang, den er den Kakteenhybriden zukommen ließ: er nennt sie als Beispiele intergenerischer Hybriden und waren einer der ersten von denen, die untereinander fertile Arten zu derselben Gattung gestellt sehen wollten. Er verzeichnete die fruchtbaren Hybriden und scheint hauptsächlich an dem Gedanken interessiert gewesen zu sein, einen größeren Wohlgeschmack der Früchte zur Verbesserung der Eiterarten herauszuzüchten!

Die erste trigenerische Hybride entstand 1840, die erste quadrigenerische 1894. Es gab natürlich auch außer den intergenerischen Kreuzungen solche innerhalb



3246



3247

Abb. 3246. *Nopalxochia ackermannii* (HAW.) KNUTH, neben *N. phyllanthoides* der zweite Elternteil der intragenerischen Hybride (*Capelleanus*) (*Nopalxochia* × *capelleana*) (ROTH.) ROWL., [s. Bd. II, S. 761]; zusammen mit *Heliocereus speciosus* (CAV.) BR. & R. auch Elternteil berühmter Bastarde wie 'Conways Giant' und anderer.

Abb. 3247. „Phyllohybride“ (CURT BACKEBERG), von KNEBEL gezüchtet, eine sehr wüchsige, harte und ungewöhnlich reichblühende Kreuzung.

der Gattungen (intragenerische), z. B. *Nopalxochia* × *capelleana* (ROTH.) ROWL.<sup>1)</sup> (vgl. Bd. I:761. 1959). eine Kreuzung zwischen *N. phyllanthoides* und *N. ackermannii*.

Von England aus griff das Interesse am Hybridisieren auf den Kontinent über, und Frankreich, Belgien und Deutschland bemühten sich in den 90er Jahren gleichermaßen um die Wiedergeburt dieser bedeutenden Kakteenliebhaberei von einst. Neue Gattungen und Arten kamen zu den sechs ursprünglichen hinzu, so daß die Genealogie zusehends komplizierter wurde und damit schwieriger zu entwirren oder zu klassifizieren. Ein amerikanischer Autor (26) beklagte einmal, daß das Fehlen genügender Unterlagen für das Wissen um die älteren Hybriden zu bedauern sei; er irrte aber dabei insofern, als es gerade die späteren Hybriden sind, für die Analysen fehlen, obwohl die Grundlagen dazu durchaus gegeben sind. Wenn die Züchter veranlaßt werden könnten, genauere Aufzeichnungen zu publizieren, würde sich diese Situation wohl bald bessern. Offenbar denken sie nicht so wie ADDISON, der meinte, daß „Titel und Vorfahren einen guten Namen noch berühmter machen“. Ohne solche Stammbaumangaben ist man lediglich auf Mutmaßungen angewiesen; man kann dann keine phylogenetische Klassifikation wiedergeben, sondern muß sich auf eine künstliche beschränken, wie sie mit Erfolg in Amerika eingeführt wurde und die sich nur auf Blütenform und -farbe erstreckt.

Ein Pionier auf dem Gebiet der Klassifizierung von Kakteenhybriden war W. O. ROTHER (25); er versuchte als erster, sie nach morphologischen und Kulturunterschieden zu gruppieren. Einer der wenigen Züchter um die Jahrhundertwende, der genaue Angaben über seine Hybridisierungsarbeit machte, war A. WORSLEY (29, 30, 31) (Tafel 3 oben). Sein Werk wurde 1925 von Dr. R. T. CHITTENDEN in der John Innes Horticultural Institution fortgesetzt; er zog eine Anzahl von *Heliphylum*-Formen unter Verwendung von *Heliocereus amecanensis* heran. Zur Vervollständigung des Verzeichnisses zeitgenössischer Hybridiseure müssen noch genannt werden: CURT KNEBEL (18), dessen wichtigste Ergebnisse durch Verwendung von *Heliocereus cinnabarinus* erzielt wurden (Tafel 3 unten), und ROBERT GRÄSER (13, 14), der den Nachweis der Befruchtungsmöglichkeit zwischen einer größeren Anzahl von Epiphyten und bodenbewohnenden Kakteengattungen erbrachte (und auch solche Kreuzungen anzog).

Durch sorgfältige Auslese von Mutationen, Chimären<sup>2)</sup> und die Einkreuzung ungewöhnlicher Erbanlagen wurden neuere „Phyllohybriden“ herangezogen mit Charakteren, die den Eiterarten fehlen: fast gefüllte Blüten, zweifarbige Petalen, Zwischenfarbtöne wie orange, eine lang andauernde Blütezeit usw. (KNEBEL.) Im übrigen gibt es noch eine Anzahl von bigenerischen Hybriden, die mehr „floristische“ Bedeutung haben; sie sind im Stammbaum gewissermaßen tote Zweige und haben vielleicht, weil sie steril waren keinen dauernden Anteil an der fortschreitenden Züchtungsarbeit gehabt.

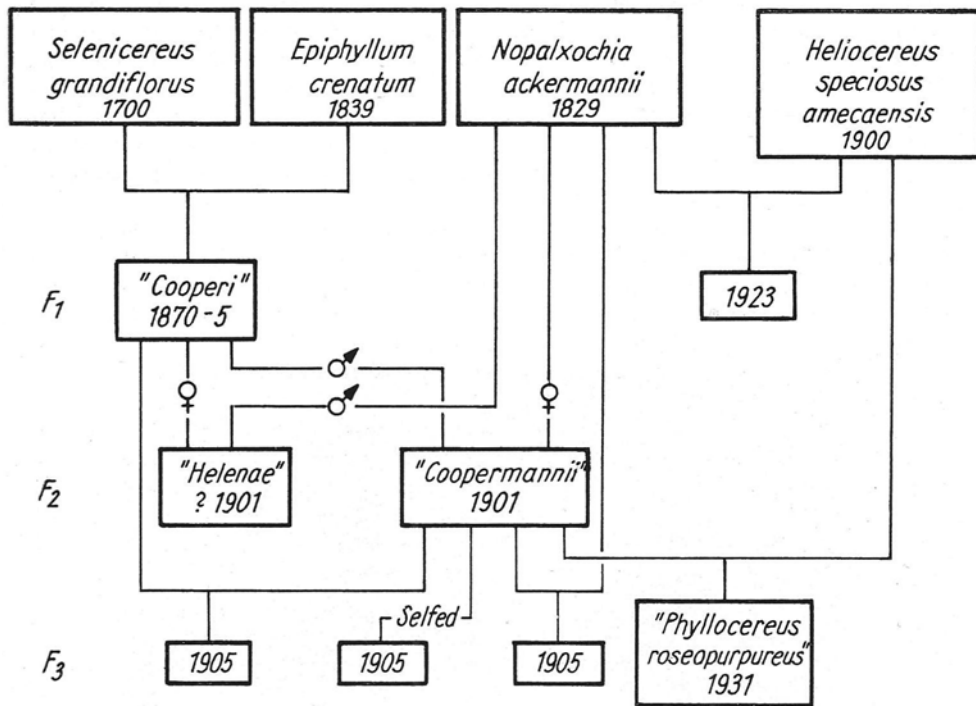
Sodann müssen hier noch die Gattungen *Hylocereus*, *Mediocactus* und *Echinopsis* erwähnt werden. In der Literatur wird häufig gesagt, daß man sie in der Anfangszeit der Hybridenzüchtung verwandte. Wenn dem wirklich so ist, besagt doch die Literatur darüber nichts. Sicher sind die beiden ersteren Gattungen in diesem Jahrhundert zu Kreuzungen mit herangezogen worden, aber man kann dies nicht als ein Faktum aus der Anfangszeit der Züchtung bezeichnen.

Bezüglich *Echinopsis* läßt sich mit kurzen Worten sagen, daß verständlicherweise deren Härte und kompaktes Wachstum zu Züchtungsversuchen verlockten,

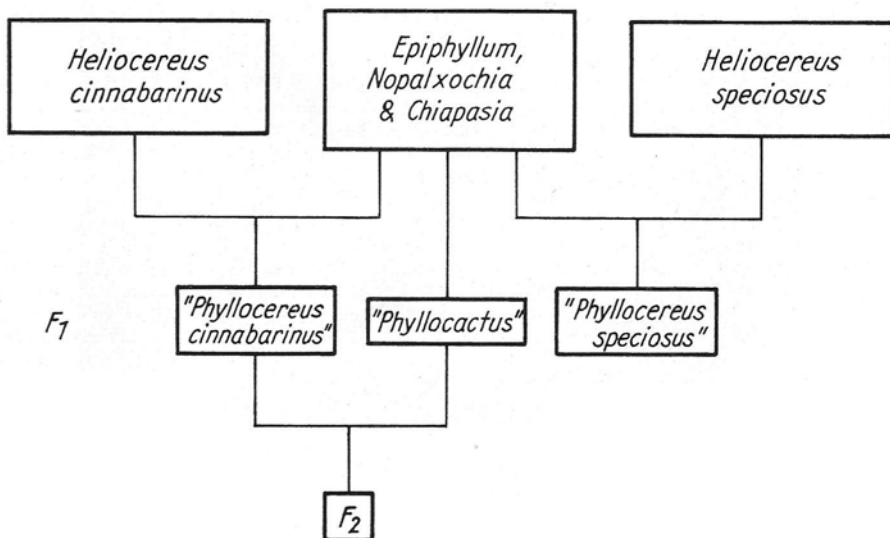
<sup>1)</sup> *Phyllocactus* × *capelleanus* ROTH., in Prakt. Leitfaden, I:96. 1902.

<sup>2)</sup> Propfbastarde, d. h. keine echten Bastarde.

Die Worsley - Kreuzungen 1900 - 1931



Die Knebel - Kreuzungen 1900 - 1950



Tafel 3



besonders auch *E. aurea* (*Pseudobolivia*), um mit ihrer Hilfe zu gelben Blütenfarben zu gelangen. Bisher ist all das aber nicht gelungen. NICOLAIS (23) Versuche sind nicht genügend belegt, und seine vagen Angaben könnten höchstens dazu anregen, sie unter genauer Kontrolle zu wiederholen<sup>1</sup>). Nur einmal gelang mit Sicherheit eine *Echinopsis*-Hybride: sie wurde 1900 von GOLZ (12) als eine Pfropfung auf *Opuntia* ausgestellt und als weichtriebzig ähnlich wie bei *Aporocactus*, die Bestachelung mehr der von *Echinopsis* ähnelnd, beschrieben, aber Blütenangaben fehlen. Andere haben ebenfalls Kreuzungen zu erzielen versucht und gewannen auch Samen, aber entweder keimten sie nicht, oder die Sämlinge starben schon früh. Eine Möglichkeit, zu den begehrten gelben Blüten von „Phyllohybriden“ zu gelangen, ist vielleicht durch moderne Zuchtmethoden gegeben, etwa, indem durch Anwendung von Colchicin versucht wird, tetraploide Ausgangsarten zu gewinnen (alle bisher untersuchten sind diploid), und dann die Kreuzungsversuche damit zu wiederholen; dies würde auch risikoloser sein als die Anwendung von Colchicin auf die wenigen vorhandenen Sämlinge. Jedenfalls scheint die Schwierigkeit, gelbe Blütenfarben bei den „*Epicacti*“ zu erzielen, nicht unüberwindbar zu sein.

Da *Zygocactus* und *Schlumbergera* früher als *Epiphyllum* bezeichnet wurden, müssen sie hier wenigstens erwähnt werden: Hybriden derselben spielten schon in der frühen Züchterarbeit eine Rolle. Die ersten Bastarde wurden bereits 1851 (33) gezogen, so der populäre „Weihnachtskaktus“, bei uns einer der wenigen Überlebenden jener Zeit<sup>2</sup>). Über ihn hat Dr. REID MORAN (22) eine ausgezeichnete Arbeit verfaßt. Will man ihm folgen, handelt es sich hier wie bei  $\times$  *Rhipsa-*

<sup>1</sup>) J. NICOLAIS hat in MfK., 138 140. 1894. Ausführungen gemacht, die nicht unbeachtet bleiben sollten. Er sagt l. c., daß die von ihm in über 14jähriger Arbeit vorgenommenen Kreuzungen mit *Echinopsis* „schöne Pflanzen mit weißen Blüten“ ergaben. Er nennt:

*Phyllocactus castneri*, Triebe unten stielrund, Blüten mit starkem Geruch;

*Phyllocactus Frau Adelheid Nicolai*, prachtvoll reinweiß, von der Petalenmitte bis zum Schlund rosa angehaucht, die Blüten trichterig; die Glieder meist dreikantig;

*Phyllocactus laarsenii*, reinweiß blühend, mit schmalen Petalen;

*Phyllocactus hauffii*, schneeweiße Blüte. 23 cm Ø, mit becherartig breit ausliegenden Blumenblättern;

*Phyllocactus Gruß aus Blasewitz*, Blüte reinweiß; Narbe zusammengefaltet;

*Phyllocactus guentheri*, eine schön gelblichweiß blühende Hybride mit starkem Fliederduft.

NICOLAIS sagt ferner, das einzig Auffallende, das an Kreuzungen mit *Echinopsis* erinnere, sei ein etwas kürzeres und strafferes Wachstum, ein willigeres Blühen und die reinweißen, schönen Blumen, „trotzdem die *Phyllocactus*-Eltern dunkelrosa und dunkelrote Blüten hatten“. Da NICOLAIS unter „*Phyllocactus*-Eltern“ keine cereoiden Pflanzen verstand, kann es sich nur um die beiden heute bekannten *Nopalxochias* gehandelt haben, und Nicolai gibt auch an, daß letztere als Mutter, *Echinopsis* als Vater diente und die Kreuzungen gut gelungen seien, während umgekehrte Verwendung stets mißlang.

Nach NICOLAIS Angaben scheint es sich bei Abb. 3248 um den „*Phyllocactus guentheri*“ zu handeln, Wuchs gedrungener, zum Teil hängend, Triebe oft dreikantig, Blüte mit gelblichen äußeren Perigonblättern, ca. 10 cm Ø, auch am Tage geöffnet, 2 Tage lang. Daß bei diesem Bastard eine *Nopalxochia* als Elternteil verwandt wurde, ergab sich einwandfrei daraus, daß die Knospen beidseitig in Reihen übereinander entstanden mit den typisch zurückgebogenen Schuppenblättern; eine Anzahl davon fiel wieder ab. Auffallend ist, daß sich stets nur weiße Blüten ergaben; einmal muß also eine weißblühende (nicht rosablütige) *Echinopsis* verwandt worden sein, zum anderen muß sich die weiße Blütenfarbe bei solchen Kreuzungen stark durchsetzen. Es sind mir keine anderen weißblütigen, gedrungener, mäßig großblütigen Bastarde mit *nopalxochia*-ähnlichem Knospenansatz (genau so wie in Abb. 689a) bekannt, und so bezweifle ich auch nicht NICOLAIS Angaben. ROWLEYS Anregung, diese Versuche zu wiederholen, sollte daher beherzigt werden (BACKEBERG).

<sup>2</sup>) In São Paulo sah ich noch viele solcher Züchtungen, mit denen man sich jedenfalls in Brasilien noch in neuerer Zeit befaßte (BACKEBERG).

*phyllopsis graeseri* um intragenerische Kreuzungen; sie gehörten daher nicht hierher, sind im übrigen aber auch nicht als „Phyllohybriden“ zu bezeichnen ( $\times$  *Rhipsaphyllopsis graeseri* hat außerdem nur floristische Bedeutung, indem der Blütenfarbton mehr oder weniger nach Kirschrot hin schwankt; an Blütenreichtum ist bis heute *Epiphyllopsis* unerreicht, auch was die Härte wurzelechten Wuchses anbetrifft; BACKEBERG). ZU erwähnen ist aber noch, daß die ersten *Zygocactus*-Hybriden von HERBERT (16) als bereits 1837 entstanden berichtet wurden; ferner vermutet man, daß mit ihnen 1844 (8) *Heliaporus* eingekreuzt wurde, sowie bereits vor 1849 (10) *Selenicereus grandiflorus*.

#### Zytogenetik

Seltsamerweise scheinen die Kakteenhybriden fast völlig der Aufmerksamkeit der Zytologen und Genetiker entgangen zu sein; anscheinend glaubt man, daß sie ja doch nur alle 7 Jahre oder so Gott will blühen, wenn überhaupt; mit ihrer



Abb. 3248. „Phyllohybride“ 'Güntheri' (?); vermutlich eine NICOLAISCHE Kreuzung, gedrungen, hängend, mit nopalochia-ähnlichem Blüten- und Neutriebansatz. NICOLAI gab als Vaterpflanze eine *Echinopsis* sp. an. Die mittelgroße Blüte ist 2 Tage geöffnet. Die reich erscheinenden Knospen sind rötlich und anfangs unten beborstet.



Tafel 4

## „Primäre bihybride Gruppe“

Übersicht über die Merkmalsvererbung bei Kreuzungen der ersten Generation

Abkürzungen: D = dominierend; R = rezessiv; I = intermediär

= Charaktere bei beiden Eltern ähnlich

N = neue Charaktere, denen beider Eltern unähnlich

→ = Merkmalswechsel, während der ontogenetischen Entwicklung auftretend

Gattungsmerkmale:	<i>APORO- CACTUS</i>	<i>EPI- PHYLLUM</i>	<i>HELIO- CEREUS</i>	<i>NOPAL- XOCHIA</i>	<i>SELENI- CEREUS</i>
<i>APOROCACTUS</i>	↓	↓	↓	↓	↓
Hängender Wuchs Viele Rippen Kleine Blüten Schiefer Saum	→	Hybriden nicht bekannt <sup>1)</sup>	D I R R	R D → R D, I oder R? R	Keine Angaben vorliegend
<i>EPIPHYLLUM</i>					
Triebe flach Stachellos Schuppenblätter Weiße Blüten	→	Hybriden nicht bekannt <sup>1)</sup>	R → D D oder R R R, I, D Oder N <sup>i</sup>	R R R	D ± D D oder N <sup>ii</sup>
Blüten nächtlich Langrührig Ovarium stachellos Ovarium schuppig	→		R D ? D	R ± R D	R R
<i>HELIOCEREUS</i>					
Kräftigkeit Stacheln Kantige Triebe Blüten rot Blüten violettönig Blüten tagsoffen	→	D D R	D R oder D D → R D oder R D D	D D D → R D oder N <sup>iii</sup> D oder R	R D R R
<i>NOPALXOCHIA</i>					
Flache Triebe Filzareolen Massenblüher Ovarium stachellos	→	R → D ? ?	D D	LD D R	Keine Angaben vorliegend
<i>SELENICEREUS</i>					
Kantige Triebe Blüte weiß Blüte zur Triebmitte oder scheidelnah Blüte becherig auf- gebogen Blüte kurzlebig Röhre schuppig	→	Keine Angaben zu erhalten	R oder N <sup>ii</sup> oder N <sup>iv</sup> R	R D R D	Keine Angaben zu erhalten

N<sup>i</sup> = zweifarbig  
N<sup>ii</sup> = orange BlütentonN<sup>iii</sup> = rosa und zweifarbig Blütenton  
N<sup>iv</sup> = basal blühend

<sup>1)</sup> LI. ROWLEY, WEINGABT beschrieb in MFK., 23. 1920, den *Cereus freiburgensis* hybr. Hort. MUNDT, eine MUNDTshe Kreuzung zwischen einem *Epiphyllum* (wahrscheinlich *E. crenatum*) und *Aporocactus flagelliformis*, und zwar die einzige cereiforme Pflanze unter den Sämlingen. Die ca. 1,5 cm starken Triebe hatten vier im Querschnitt dreieckige Rippen mit gekerbt-geschweiften Kanten; Areolen 10–12 mm entfernt, nur wenig graufilzig; Randst., meist 6; Mittelst. 1–3. dünnadelig, gelbbraun, 3 mm lang, basal verdickt; Bl. 12,5 cm lang, 10 cm Ø; Röhre 4,5 cm lang, weiß, rötlich überlaufen und mit roten Schuppen; Sep. karminrot mit rückseitig dunklerem Mittelstreifen; Pet. 6,5 cm lang, 9 mm breit, mit Stachelspitze,

## Tafel 4

## „Primäre bihybride Gruppe“

## Übersicht der gegenseitigen Kreuzungen

		Vaterpflanze				
		<i>APORO- CACTUS</i>	<i>EPIPHYL- LUM</i>	<i>HELIO- CEREUS</i>	<i>NOPAL- XOCHIA</i>	<i>SELENI- CEREUS</i>
Mutterpflanze	<i>APORO- CACTUS</i>		Keine Hybriden bekannt	<i>Heliaporus smithii</i> . Bericht unzulänglich	(Unbenannt) NEUBERT ex GAERTNER 1849	Keine Hybriden bekannt
	<i>EPIPHYL- LUM</i>	Keine Hybriden bekannt		<i>Heliphyl- lum</i> : <i>H. charltonii</i> 'Hybrid Crenate Cactus' 1851 'Grand Soleil' 1896	<i>Epixochia</i> : <i>E. amarantina</i> 'Amarantina' 1861 <i>E. splendens</i> 'Roseus grandiflorus' 1861, 'Splendens' 1861, 'Vogeli' 1861	<i>Seleniphyl- lum</i> : <i>S. cooperi</i> 'Cooperi' 1870 75
	<i>HELIO- CEREUS</i>	<i>Heliaporus</i> : <i>H. smithii</i> 'Mallisonii' 1830, 'Nothus' 1837, 'Smithii' 1837	<i>Heliphyl- lum</i> : <i>H. charltonii</i> (Unbenannte) in Gard. Chron. 1891		<i>Heliochia</i> : <i>H. vandesii</i> 'Jenkinsonii' 1834	<i>Helioselenius</i> : <i>H. maynardii</i> 'Maynardii' 1837 (Unbenannte) H. KENNY 1843
	<i>NOPAL- XOCHIA</i>	(Unbenannte) GRISARD DE SAULGET 1848	<i>Epixochia</i> : Berichte unzulänglich	<i>Heliochia</i> : <i>H. vandesii</i> 'Hybridus' 1829 (Unbenannte) LEHMANN 1831. 'Vandesii' 1834 <i>H. violacea</i> 'Conway's Giant' 1842, 'Feastii'? um 1886		Berichte unzulänglich
	<i>SELENI- CEREUS</i>	'Grandiflorus fl. rubr.' ex FOCKE 1881	<i>Seleniphyl- lum</i> : <i>S. cooperi</i> 'Wrayi' ca. 1880 'Meyerianus'. 1905	<i>Helioselenius</i> : <i>H. maynardii</i> (Mindestens 2 Unbenannte) T. DAVIES 1843, 'Haagei'? vor 1906	(Unbenannte) HILDMANN 1898	

weinrosa, nach oben zu dunkler, nach unten heller, Schlund weiß; Staubf. weiß; Gr. 1 mm stark; N. 7, gelblich, pelzig.

Der ausgelesene Bastard ist merkwürdig in der Form, blühwillig, die Blüte sehr schön; einzelne Exemplare trifft man zuweilen noch in deutschen Sammlungen. Ein Züchter sagte mir, daß Sämlinge von *E. crenatum* × *Aporoc. flagelliformis* rasch absterben; MUNDT hätte daher wohl eher einen Bastard als Mutter benutzt, vielleicht *E. crenatum* × *Selenic. pteranthus*? (BACKEBERG).

Anzucht scheint man sich daher, als zu abwegig, gar nicht erst befassen zu wollen. Man kann nur hoffen, daß sich die Einstellung in diesen Fragen bzw. den Kakteen gegenüber in Kürze ändert, denn das würde eine dringend benötigte große Hilfe bedeuten, nicht nur um gewisse Lücken zu füllen und zweifelhafte Punkte im Familienstammbaum zu klären, sondern auch um die künftige Anzucht sinnvoll zu steuern. Man würde z. B. nur Zeit vergeuden, wenn man etwa versuchen wollte, *Nopalxochia phyllanthoides* mit *Mediocactus coccineus* zu kreuzen, weil man nicht weiß, daß die erstere diploid mit der Chromosomenzahl 22 ist, der letztere aber tetraploid mit der Chromosomenzahl 44 (7), so daß die Abkömmlinge triploid wären, d. h. mit großer Wahrscheinlichkeit unfruchtbar.

Polyploidie ist in der Kakteenfamilie selten und bisher bei „Phyllohybriden“ oder deren Vorläufern überhaupt noch nicht berichtet worden. *Heliocereus amecamensis* und *Nopalxochia ackermannii* sind nachgewiesenermaßen diploid, wie es auch *Selenicereus grandiflorus* und *Epiphyllum crenatum* sein müssen, denn bei deren Hybride 'Cooperi' habe ich festgestellt, daß sie ebenfalls diploid ist. Das Rätselraten um *Nopalxochia ackermannii* wurde zum Teil auch durch die Zytologie beendet. Bekanntlich wurden die Pflanzen dieses Namens lange Zeit als Hybriden angesehen, bis DE LAET (20) 1905 feststellte, daß sie konstant aus Samen auflief, und 1937 untersuchte bei ihr E. BEARD (1) die Meiose (Reifeteilung) und stellte eine regelmäßige Paarung von elf Bivalenten fest, ebenso wie DE LAETS Feststellung von Wichtigkeit ist als Charakteristikum einer guten Art.

Aus der Übersicht der miteinander gekreuzten Gattungen geht hervor, daß verschiedene charakteristische Kennzeichen sich als MENDELSCHE Dominanten verhalten, und die Tafel 4, die auf Grund zusammengetragener Informationen aufgestellt wurde, zeigt das Verhalten der Schlüsselmerkmale bei der Kreuzung. Hierbei gilt es noch viel zu lernen. Die enorm langen Griffel einiger *Epiphyllum*-Arten wie *E. phyllanthus*, mit einer Länge bis 30 cm, scheinen sie als Mutterpflanzen unverwendbar zu machen, wie KNEBEL zu seinem Leidwesen feststellen mußte. Aber als Pollenspende können sie ohne Schwierigkeit dienen. Vielleicht würde auch ein Bestreichen der unreifen Ovarien mit „ $\beta$ -naphthoxyacetic acid“ (Naphtholoxysäure) ein zu frühes Abfallen der Frucht verhüten, d. h. dem Pollen mehr Zeit gewähren, bei einer so ungewöhnlichen Griffellänge das Ovarium zu erreichen.

#### Wechselseitige Kreuzungen

Auf Tafel 5 habe ich alle jene Formen der „Primären bihybriden Gruppe“ verzeichnet, bei denen Publikationen eindeutig angaben, welche Eiterarten als Mutterpflanze verwandt wurden und welche als Pollenlieferant, Offenbar sind viele Kreuzungen wechselweise vorgenommen worden, so daß die genannte Nachkommenschaft nicht selten weit davon entfernt ist, ein gleiches Aussehen zu zeigen. Das würde eine Stütze für die wiederholten Versicherungen sein, daß verschiedene Charaktere wie Habitus, Widerstandsfähigkeit, Farbe und Duft nur durch einen Elternteil vermittelt werden. Die heutige zytologische und genetische Wissenschaft hat da aber manchen Mythos zerstört und nachgewiesen, daß beide Eltern zu der Vererbung genau gleichwertige Chromosomensätze beisteuern, unabhängig davon, welche Pflanze als Mutter und welche als Vater diene. Gewisse Charakteristika können aber mehr über das Zytoplasma als über die Chromosomen vererbt werden und folgen dabei nicht den MENDELSCHEM Gesetzen; dazu trägt auch mehr die Mutterpflanze bei, indem sie bei dem Befruchtungsvorgang mehr Zytoplasma mitgibt als der winzige Pollenkern. Zum Beispiel

waren Kreuzungen zwischen *Kalanchoe flammula* und *K. bentii* (*K. × kewensis* T.-DYER) (28), bei denen *K. flammula* als weiblicher Elternteil verwandt wurde, viel starkwüchsiger als jene, die aus dem umgekehrten Vorgang resultierten. So mag schon ein Körnchen Wahrheit in den oben erwähnten wiederholten Versicherungen sein; sie verdienen immerhin überprüft zu werden, und sei es nur, um unzutreffende Angaben endgültig in das Reich der Fabel zu verweisen.

### „Synthetische Arten“

Unter „Synthetische Arten“ wird hier die durch Hybridisierung erzielte Nachbildung natürlicher Spezies verstanden. Es liegen mehrere Berichte über solche durch bigenerische Kreuzung nachgebildeten Formen vor. Der berühmteste Fall war die Bildung einer „falschen *Nopalxochia ackermannii*“ durch Auslese aus Kreuzungen von *Nopalxochia phyllanthoides* und *Heliocereus speciosus*. Zuerst soll dies GAERTNER (10) 1849 gelungen sein, später WARSZEWITZ (9) mit seinem „Selloi“ etwas vor 1881 und in neuerer Zeit offenbar auch KNEBEL<sup>1)</sup>. Die Wiederentdeckung der wildwachsenden *Nopalxochia ackermannii* im Jahre 1944 (11) beendete erst die Verwirrung, die auch durch zwei ähnliche Namen entstanden war, und zwar endgültig dadurch, daß dem Zytologen und Genetiker die Anzucht einer samenechten (also merkmals-konstanten) *N. ackermannii* gelang (s. oben).

LABOURET (19) behauptete, daß *Epiphyllum latifrons* durch Kreuzung einer anderen *Epiphyllum*-Art mit *Selenicereus grandiflorus* nachgebildet worden sei. Wir wissen von lebenden *Seleniphyllo-*Arten, daß die meisten vegetativen Merkmale von *Selenicereus* in der F<sub>1</sub>-Generation nach *Epiphyllum* zurückschlagen (rezessiv sind), ebenso wissen wir aber auch, daß auf LABOURETS Verzeichnis der Kaktushybriden wenig Verlaß ist.

Noch auffälliger Resultate dieser Art behauptet KNEBEL (18) erzielt zu haben: durch Kreuzung von *Selenicereus grandiflorus* mit *Epiphyllum phyllanthus*, einer Pflanze, die ganz *Selenicereus boeckmannii* ähnelte, sowie eine Nachbildung von *Aporocactus* (*A. knebelii* HORT.), der aus Samen von *Heliocereus cinnabarinus*-Hybriden (womit gekreuzt, gibt KNEBEL nicht an) aufließ. Zytologische Untersuchungen solcher Kreuzungen, wenn sie noch irgendwo vorhanden sind, würden vielleicht mehr Licht in die Frage ihres Zustandekommens bringen.

Nachtrag: *Disocactus*-Kreuzungen hat ROWLEY nicht erwähnt. KNEBEL berichtet von solchen durch W. WEINGART abgezogenen Bastarden in Mschr. d. DKG., 26. 1932 (mit Abbildungen): *Disocactus eichlamii* wurde mit *Aporocactus martianus* gekreuzt; es ergab vierkantig-triebige Pflanzen mit Blüten, die etwas größer als die von *Disocactus eichlamii* waren. KNEBEL (34) nannte diese Hybridgattung *Aporodisocactus*. Das Interessante dabei ist, daß RETTIG (nach KNEBEL) diesen Pflanzen völlig ähnelnde durch Kreuzung von *Seleniphyllo-* 'Cooperi' mit *Heliaporus smithii* 'Mallisonii' herangezogen hat (Namen nach ROWLEY); es liegt hier also der Fall vor, daß ein Bastard, der aus zwei Hybriden hervorging, einem anderen gleicht, der aus zwei natürlichen Arten erzielt wurde. Schließlich möge in diesem Zusammenhang noch von einer anderen Merkwürdigkeit berichtet werden, die KNEBEL l. c., S. 46, erwähnt, nämlich daß aus einer Aussaat von *Aporocactus flagriformis* eine ganz anders gestaltete Pflanze mit 13 cm langen und 9 cm breiten, also epiphyllum-ähnlichen Blüten auf-

<sup>1)</sup> In „Phyllokakteen“. 45. 1951, berichtet KNEBEL, daß unter seinen Kreuzungen mit *Cereus cinnabarinus* auch Pflanzen entstanden, die ganz dem sogenannten „Schusterkaktus“ *Phyllocactus ackermannii* hybr. gleichen, d. h. nicht der *Nopalxochia* gleichen Namens, sondern dem bekannten reichblühenden Bastard, den KNEBEL danach auf Kreuzung mit *Heliocereus cinnabarinus* zurückführt.

ließ, das Ovarium ist beschuppt und nur mit Filzspuren bedeckt. Es ist wohl zu vermuten, daß hier eine Fremdbestäubung vorlag, deren Ursprung nicht mehr festzustellen ist. Leider hat KNEBEL, der mehrere hundert Hybriden züchtete und benannte, auch in seinem Buch „Phyllokakteen“ von 1951 keine genaue Statistik der vorgenommenen Kreuzungen gegeben, so daß wir über das Zustandekommen der zum Teil sehr schönen Bastarde kaum etwas wissen, selbst nicht bei den *Heliphylum*-Kreuzungen (KNEBEL: *Phyllocereus cinnabarinus*-Generation F<sub>1</sub> und F<sub>2</sub>). Zum Teil geben seine Farbfotos die angegebenen Blütentöne nicht genau wieder. Es gelang ihm auch die Züchtung kräftiger Pflanzen von geringerem Volumen und die Ausdehnung der Gesamtblüte eines „Phyllohybriden“-Sortimentes auf insgesamt 10 Monate zu erreichen. Das zu wissen, ist für den deutschen Leser vielleicht interessant. Leider dürften die „KNEBELSchen Hybriden“ in Europa nur noch in geringem Umfang vertreten sein; KNEBEL selbst nannte es „eine abgestorbene Kultur“, ähnlich wie es der BORNE-MANNNS erging; dieser hatte die Anregung zur „Phyllohybriden“-Züchtung wohl schon von seinem englischen Aufenthalt mitgenommen und hat bis zu seinem Tode im Jahre 1921 eine Reihe Bastarde mit zum Teil sehr schönen Blütenfarben herangezogen, die sogenannten „BORNEMANNschen Hybriden“ (BACKEBERG).

### Ein Forschungsprogramm

Gerade angesichts des vorerwähnten Rückgangs der „Phyllohybriden“-Züchtung kommt ROWLEYS nachfolgenden Anregungen besondere Bedeutung zu (BACKEBERG).

Wie so häufig bringt es die Betrachtung einer großen Gruppe von Gartenpflanzen mit sich, daß bei ihnen Probleme auftauchen, die weder die Bewunderung der Pflanzen noch das Durcharbeiten der Literatur allein lösen kann. So liegt der Fall auch bei den „*Epicacti*“. Einige der wichtigsten Ergebnisse sind vorstehend skizziert worden; eine Wiederbelebung des Interesses an den „Phyllohybriden“ würde sicher noch weit mehr zutage fördern, was sowohl die wissenschaftlichen wie die praktischen Fragen anbelangt. Um zu einer solchen Wiederbelebung zu ermutigen und die Aufmerksamkeit jener auf dieses Thema zu lenken, die über die erforderlichen Forschungsmöglichkeiten verfügen, möge als Anregung das folgende Programm genannt werden:

1. Das erste Erfordernis sind die Pflanzen selbst. Ältere Kollektionen und Botanische Gärten sollten nach Überlebenden aus der Erstzeit der Kreuzungsarbeit durchgesehen und an bestimmter Stelle eine Standardkollektion zum Vergleichen und für die Klassifizierung geschaffen werden<sup>1)</sup>. Es gibt nationale Rosen-, Rhododendron-, Iris-, Tulpen- und Narzissensammlungen usw., warum daher nicht also auch solche von Kakteenhybriden?
2. Eine eingehende zytologische Überprüfung der Arten und Vorläuferhybriden ist erforderlich, um festzustellen, welche Rolle (wenn überhaupt) in ihrer Zusammensetzung die Polyploidie gespielt hat. um Licht in die Abstammung zu bringen und den Weg für die künftige Züchterarbeit zu ebnen.

<sup>1)</sup> Wünschenswert wäre also, daß man irgendwo eine Generalsammlung aller noch vorhandenen „Phyllohybriden“ anlegte, möglichst soweit festzustellen mit Angaben, von welchem Züchter sie stammen, und ihre Namen zu ermitteln, soweit Verzeichnisse bestehen (wie etwa das KNEBELS in „Phyllokakteen“, 1951). Eine solche Sammlung würde die Nachbestimmung anderer Pflanzen erleichtern und vom Aussterben bedrohte Kreuzungen erhalten (BACKEBG.).

3. Ein ähnliches genetisches Studium ist erforderlich, um die Zuchtmethoden festzustellen und die „Primäre bihybride Gruppe“ wiedererstehen zu lassen, und zwar unter modernen Anzuchtbedingungen und überwachter Bestäubung.
4. Ein Vergleich alter und neuer Hybriden muß vorgenommen werden, mit dem Ziel, die überaus große Zahl der züchterischen Gartennamen zu reduzieren und, soweit möglich, wieder die ältesten Namen zur Anwendung zu bringen, wenn feststeht, daß neuere Kreuzungen von „Phyllohybriden“ nicht von den früheren unterschieden sind. Der ideale Weg wäre hier, ein internationales Registrierungsschema zu schaffen, wie dieses im Internationalen Code von 1953 für die Nomenklatur der Kulturpflanzen vorgeschlagen wird. Die Veröffentlichung der approbierten neuen Namen von Sukkulentenhybriden könnte in den verschiedenen nationalen Zeitschriften erfolgen, besser noch in einem internationalen Journal wie „Taxon“.
5. Die Züchter sollten dazu ermutigt werden, nicht nur Kreuzungen mit bestimmten Zielen vorzunehmen, wie z. B. die Schaffung neuer Charaktere, sondern auch möglichst genau anzugeben, wie ihre Neuheiten entstanden sind. Nur dann sind solche Pflanzen auch für den Wissenschaftler so interessant wie für den Pflanzenliebhaber. Viele bekamen den Anstoß zum Sukkulentensammeln gerade durch die großblütigen „Phyllohybriden“. Wir sind noch weit davon entfernt, hier alle Möglichkeiten ausgeschöpft zu haben, ja ich glaube, wir stehen hier sogar noch am Anfang. Viel ist auf diesem Gebiet schon von der amerikanischen Epiphyllumgesellschaft geleistet worden, besonders was Punkt 4 und 5 anbetrifft, und in der John Innes Horticultural Institution ist ebenfalls damit begonnen worden, eine Sammlung zum Studium von Punkt 2–4 aufzubauen.

#### Zusammenfassung

1. Die neueren großblütigen „Phyllohybriden“ können auf eine „Primäre bihybride Gruppe“ zurückgeführt werden, die von acht Urkreuzungen abstammt; sie wurden zum ersten Mal zwischen 1824 und 1859 erzielt und sind seitdem oft wiederholt worden.
2. Über 100 Züchternamen können auf Grund der veröffentlichten Angaben darin einbezogen und viele andere auf Grund ihrer morphologischen Merkmale systematisch eingeordnet werden. Ein Schlüssel, der auf Blüten- und Triebmerkmale begründet ist, wurde aufgestellt als erster Schritt zu einer ordnungsgemäßen Klassifizierung, ähnlich derjenigen, die bei den Orchidaceae allgemein angewandt wird.
3. Die Geschichte der Kakteenhybridisierung zeigt Tatsachen auf, die unter den Kulturpflanzen einzigartig sind oder höchstens bei den Orchidaceae ein Gegenstück haben, und zwar:
  - a) Äußerste taxonomische Verschiedenheit der Eltern. Die sechs Urarten gehören zu fünf verschiedenen Gattungen (oder sechs, wenn man die Annahme unterstellt, daß *Nopalxochia ackermannii* eigenen Gattungsrang verdient).
  - b) Die Fruchtbarkeit so extremer Kreuzungen, bei Einbeziehung von drei, vier oder mehr Gattungen zu ihrem Aufbau.
  - c) Die Tatsache, daß bei dem periodischen Auf- und Absteigen der Kakteenpopularität immer nur die härtesten und anpassungsfähigsten Kulturformen überlebten, während fast alle anderen verschwunden sind.

- d) Als Folge davon die Neuzüchtung und Neubenennung derselben Kreuzungen mit jedem Wiederaufstieg und damit eine sehr komplizierte Synonymie.
4. Es wurden verschiedene Behauptungen bezüglich Unterschiede bei wechselseitiger Hybridisierung und die Nachbildung natürlicher Arten durch Kreuzungen besprochen und damit die Notwendigkeit zu experimentellen Studien aufgezeigt.

### Bibliographie

1. BEARD, E. C., in Bot. Gaz. IC, 1 21. 1937.
2. BERGER, A., in 16th Ann. Rep. Missouri Bot. Gard. 1905.
3. in „Die Kakteen“, 1929.
- \*4. BOYER, J., „Les Epiphyllum (*Phyllocactus*) Hybrides“, in Cactus No. 29. 73 78. 1951.
- \*5. BRITTON, N. L., & ROSE, J., „The Cactaceae“, 1919 1923.
- \*6. BURBIDGE, F. W., in „The Propagation and Improvement of Cultivated Plants“, 218 226. 1877.
7. DARLINGTON, C. D., & WYLIE, A. P., in „The Chromosome Atlas“, Ausg. II (1955).
8. ERRINGTON, R., in Gard. Chron., 733. 1844.
- \*9. FOCKE, W. O., in „Die Pflanzen-Mischlinge“, 182-5, 528-9. 1881.
- \*10. GAERTNER, C. F., in „Versuche und Beobachtungen über die Bastarderzeugung im Pflanzenreich“, 137, 174, 179, 242, 284, 550, 633. 1849.
11. GILLY, C. L., in Amer. Cact. & Succ. J., XVI:94-6. 1944.
12. GOLZ, E., in Mschr. f. Kakteenkde., X:103. 1900.
13. GRÄSER, R., in Sukkulentenkunde, III:47 51. 1949.
14. in Kakt. u. a. Sukk., 6 8. 1950 und 33 6. 1953.
- \*15. HASELTON, S. E., in „The Epiphyllum Handbook“, 1946.
- \*16. HERBERT, W., in „Amaryllidaceae“, 345, 358 9. 1837.
- \*17. in J. Hort. Soc. II:96 7. 1847.
- \*18. KNEBEL, C., in „Phyllokakteen“ 1951; „Phyllocactus“, Engl. Ausg. 1949.
19. LABOURET, J., in „Monographie des Cactées“. 1853.
- \*20. LAET, M. DE, in J. R. H. S. XXXI:lxxiv. 1906.
- \*21. LECOQ, H., in „De la Fécondation Naturelle et Artificielle des Végétaux et de l'Hybridation“, 205 13. 1862.
22. MORAN, R., in Gentes Herb., VIII:320 21, 328 45. 1953.
23. NICOLAI, J., in Mschr. f. Kakteenkde., IV:138 40. 1894<sup>1)</sup>.
24. ROLLINS, R. C., in „Plant Genera“, in Chron. Bot. XIV:133 9. 1953.
25. ROTHER, W. O., in „Praktischer Leitfaden für die Anzucht und Pflege der Kakteen und Phyllokakteen“, Ausg. I. 1902 (viele Ausg., nur II:1910 und IV:1921 gesehen).
26. RUSH, H. G., in Epiphyllum Society of Amer. Nachr.-Blatt, V:5. 1949.
27. SWEET, R., in „Hortus Britannicus“, Ausg. II:236 7. 1830.
28. THISELTON-DYER, W. T., in Ann. Bot., XVII:435 41. 1903.
29. WORSLEY, A., in Rep. 3rd. Intern. Conf. Genetics, 405 14. 1906.
30. in J. R. H. S. XXXIX:92 97. 1913.
31. in Gard. Chron., LXXXIV:209, 234. 1928.
32. Verschiedene Autoren in Gard. Chron., II:247, 377, 432, 465 usw. 1843.
33. Anon., in J. R. H. S. VII:xi. 1852.
34. Anon., in l. c. XXXI:lxxiv. 1906.

\* = In dieser Literatur finden sich wichtige Besprechungen von Kakteenhybriden.

<sup>1)</sup> Eine englische Textübersetzung liegt vor in: Amer. Cact. & Succ. J. XVIII:4 5. 1946.



## Nachträge

Die Nachträge werden in der Reihenfolge der Handbuchordnung gebracht, mit Nummernbezeichnung jedoch nur dann, wenn es sich um bereits in den Schlüsseln erfaßte Arten handelt, deren Nummern also feststehen.

Zu den neuen RITTER-Arten: Diese werden einheitlich ohne laufende Nummer aufgeführt, zumal bei den unbeschriebenen Arten meist keine genaue Schlüsselposition zu ermitteln ist. Ihre Wiedergabe erfolgt nach dem gleichen Grundsatz wie bei BRITTON u. ROSE: alle bis zur Drucklegung bekanntgewordenen Namen zu registrieren, selbst wenn sie nur Katalognamen sind. Gültige Beschreibungen können für sie von mir nicht gegeben werden, weil nicht alle dazu notwendigen Angaben zu erlangen sind; vorausgesetzt ist jedoch, daß ordnungsgemäße Publikationen nachgeliefert werden und sich an den Bezeichnungen nichts ändert. Wo RITTER wie z. B. im Falle *Horridocactus-Pyrrhocactus* und *Neochilenia-Chileorebutia* andere Kombinationen verwendet, mußten die Arten mit entsprechender Begründung in die für sie vorgesehenen Gattungen meiner Klassifikation einbezogen bzw. danach umkombiniert werden, um sie in der hier gültigen Form wiederzugeben. Das vorerwähnte Verfahren ist in der botanischen Praxis zwar nicht üblich, ließ sich aber angesichts der ungewöhnlichen Sachlage nicht vermeiden.

Unterfamilie 1: *Peireskioideae* K. SCH.

### 1. PEIRESKIA (PLUM.) MILL.

#### Untergattung 2: *Neopeireskia* BACKBG.

In „Beitrag zur Kenntnis der peruanischen Kakteenv egetation“. 191. 1958, hat RAUH im Blütenlängsschnitt der Abb. 80:IV gezeigt, daß die Arten dieser Untergattung einen oberständigen Fruchtknoten im Griffelfuß haben, darin also der U.-G.-*Peireskia* sehr nahe verwandt sind. Die sitzenden, meist einzeln öffnenden kleinen Blüten weisen jedoch eine kelchartige Ausbildung der äußeren Perigonblätter auf, und bei *P. humboldtii* werden meist laubig entwickelte, also blattartige Schuppenblätter gebildet, die bei *P. vargasii* nur selten zu beobachten sind. Die Früchte sind auffällig klein, durchweg nur unter 1 cm groß. Mit den vorerwähnten Merkmalen zeigt die Untergattung eine gute Geschlossenheit. Inzwischen untersuchte ich Material von RITTER der nachstehenden Art und stellte bei ihr dickknollig-holzige Wurzeln fest, die später an Umfang zunehmen. Vermutlich weisen dieses Merkmal mehrere Arten der Untergattung auf, wenn nicht alle.

Von den bisher beschriebenen Arten weicht durch größere Stachelzahl ab:

*Peireskia sparsiflora* RITT. WINTER-Katalog, 23. 1959 (FR 640)

In der Blattform von der *P. humboldtii* und *P. vargasii* nicht wesentlich abweichend, zumal RAUH l. c. Abb. 79, zeigt, daß bei ersterer auch mehr breit-ovale Blätter vorkommen, gegenüber der ursprünglich beschriebenen „eng-oblongen“ Form. RAUH sagt daher mit Recht, daß untersucht werden sollte, ob *P. vargasii* JOHNS. nicht etwa nur eine Varietät der *P. humboldtii* (HBK.) BR. & R. ist. Das gilt auch für *P. sparsiflora* RITT. Diese bildet zwar unter günstigen Um-



Abb. 3249  
Junge *Peireskia sparsiflora* RITT.  
(FR 640). (Sammlung: Jardin Exotique,  
Monako.)

Abb. 3250  
Links: Ältere Kulturpflanze der  
*Peireskia sparsiflora* RITT.  
Rechts: Triebeder *Peireskia sparsiflora*  
RITT. in der Trockenzeit. Die  
noch unbeschriebene Art hat die  
meisten Stacheln unter den Arten  
der U.-G. *Neopeireskia* BACKB.,  
mit einzelnen kurzen, kleinen und  
sitzenden Blüten.



ständen anfangs ziemlich große und dicht stehende Blätter aus, die auch verhältnismäßig breit sind, unter ungünstigeren Verhältnissen sind sie aber auch schmaler und stehen entfernter. Die Stachelzahl ist die höchste bisher in der Untergattung beobachtet: bis 8; davon sind die mehr randständigen 6 hellgelblich und dünner, 3 ca. 10 mm lang, die Basis wenig verdickt und mehr zur Mitte stehend, meist nebeneinander, 1-2 kräftigere und etwas längere Stacheln, bis 13 mm lang, horngelb, mit breit-dicker Basis, diese hellbräunlich. Es kommen auch weniger Stacheln vor (die Angaben beziehen sich auf Kulturpflanzen; am Standort werden die Stacheln wohl etwas länger sein). Die Areolen zeigen meist spärliche Haare, bis ca. 7 mm lang, ± kräuselig und herabhängend bis anliegend. Über die Blüten sagt RITTER nur, daß sie einzeln auftreten. Die Art wurde von RITTER bisher nicht beschrieben (Abb. 3249-3250).

*Cactus neglectus* DEHNH., Riv. Nap., 1:3. 166, soll ein zu Peireskia gehörender, undefinierbarer Artname gewesen sein.

Unterfamilie 2: *Opuntioideae* K. SCH.

#### 6. AUSTROCYLINDROPUNTIA BACKBG.

Meine Klassifikation hat nicht nur die Aufgabe, die Gattungen der *Cactaceae* übersichtlich zu ordnen: sie soll dem Benutzer auch geographische Aufschlüsse geben. Außerdem liegt ihr der Gedanke einer vom Tropengürtel her nord- und südwärts gerichteten Verbreitung mit zwei größeren Zentren in den trockeneren Gebieten zugrunde und damit einer weitgehend getrennten Entwicklung auf uns zwar unbekanntem, aber offensichtlich ebenso voneinander in vieler Beziehung unabhängigen Gruppen von Vorläuferpopulationen. Auch die Opuntien lassen einen solchen geteilten Entwicklungsverlauf erkennen, und zwar mit ihren drei Grundformen der zylindrischen, kugeligen und flachrunden Artengruppen. Besonders deutlich wird dies an den ersten beiden: sie sind außerdem mit ihren Hauptvorkommen geographisch sehr weit voneinander entfernt, vor allem *Corynopuntia* und *Tephrocactus*, in nicht viel geringerem Maße jedoch auch *Cylindropuntia* und *Austrocylindropuntia*. Die ersteren haben andere Stacheln, Scheiden oder wenigstens deren Rudimente, die letzteren niemals solche Bildungen und weisen auch sonst im Habitus gewisse Unterschiede auf.

Welche Bedeutung dies für eine leichtere Orientierung gegenüber dem früheren Riesengenus *Opuntia* hat, wird jedem offenkundig, der einmal den nach den drei Grundformen geordneten geographisch-systematischen Opuntien-garten von F. RIVIERE DE CARALT, in „Pinya de Rosa“ bei Blanes (Spanien), gesehen hat.

In einer so sinnvollen und aufschlußreichen Ordnung darf man aber wohl die Hauptaufgabe der systematischen Arbeit auf diesem Gebiet sehen. Man braucht dann auch nur irgendeine Pflanze der zylindrischen Gruppe auf das Vorhandensein von Scheiden oder deren Rudimenten bzw. deren Fehlen zu prüfen, um sich die Orientierung wesentlich zu erleichtern und sofort zu wissen, ob die betreffende Spezies zur nördlichen oder südlichen Gruppe gehört.

Man sollte meinen, daß diese Argumente überzeugend genug sind, um danach zu verfahren, und wer sich mit allen Vertretern der *Opuntioideae* befassen muß, hat sich darauf im allgemeinen auch eingestellt. Konservativere Autoren oder solche, die nur mit kleinen Teilgebieten zu tun haben, lassen diese Einsicht aber noch vermissen. KRAINZ hat neuerdings in „Die Kakteen“ wenigstens *Cylindropuntia* (ENG.) KNUTH anerkannt. Angesichts der oben genannten Argumente wäre es zu begrüßen, wenn nicht bei halben Entschlüssen stehengeblieben würde.

## Reihe 1: Subulatae BR. &amp; R.

2. **Austrocyliotropuntia exaltata** (BERG.) BACKBG.: RITTER führt die Art noch unter meiner früheren Kombination „*Cylindropuntia exaltata* (BERG.) BACKBG.“. Er sowohl wie KRAINZ (S. unter *A. versaffeltii*) verwenden neuerdings diese Gattungsbezeichnung, während G. D. ROWLEY 1958 noch alle Gattungen und die darunter neu beschriebenen Arten zu *Opuntia* MILL. zurückkombinierte. Allein schon in der Praxis, wie z. B. auch in dem systematischen Opuntienarten von F. RIVIERE, Blanes (Spanien), hat sich längst erwiesen, daß die Gattungsaufteilung von *Opuntia* eine Notwendigkeit war, ohne die z. B. in „Pinya de Rosa“ (Riviere) keine übersichtliche Ausspflanzung möglich gewesen wäre. Daß endlich wenigstens schon der Name „*Cylindropuntia*“ in der neueren Literatur auch bei einigen anderen Autoren erscheint, ist immerhin ein Beweis für die Einsicht, daß auf die Dauer aus mehreren Gründen eine Berücksichtigung der drei Grundformen von *Opuntia* nicht zu umgehen ist. Dann sollte man aber erst recht *Austrocyliotropuntia* verwenden, denn die Arten dieser Gattung haben im Norden in Habitus und Wuchsform kein ähnliches Gegenstück, sind von *Cylindropuntia* geographisch weit getrennt, eine durchaus einheitliche Artengruppe und unterscheiden sich von der letzteren durch das völlige Fehlen von Scheiden; letztere werden bei *Cylindropuntia* zum Teil wenigstens als Rudimente beobachtet (wie zum Teil auch bei der Reduktionsstufe *Corynopuntia* KNUTH).

4. **Austrocyliotropuntia intermedia** RAUH & BACKBG.

Ein Synonym ist *Opuntia bradleyi* ROWL., Nat. C. & S. J., 13:1, 4. 1958.

6. **Austrocyliotropuntia tephrocactoides** RAUH & BACKBG.

Ein Synonym ist *Opuntia tephrocactoides* (RAUH & BACKBG.) ROWL., Nat. C. & S. J., 13:1, 4. 1958.

In der Sammlung „Pinya de Rosa“ (F. RIVIERE) wird eine *Austrocyliotropuntia cylindrica* v. *moritii* HORT. (?) kultiviert, die von DELRUE, Menton, stammt; eine Beschreibung konnte nicht ermittelt werden.

## Reihe 2: Miquelianae BR. &amp; R.

7. **Austrocyliotropuntia miquelii** (MONV.) BACKBG.

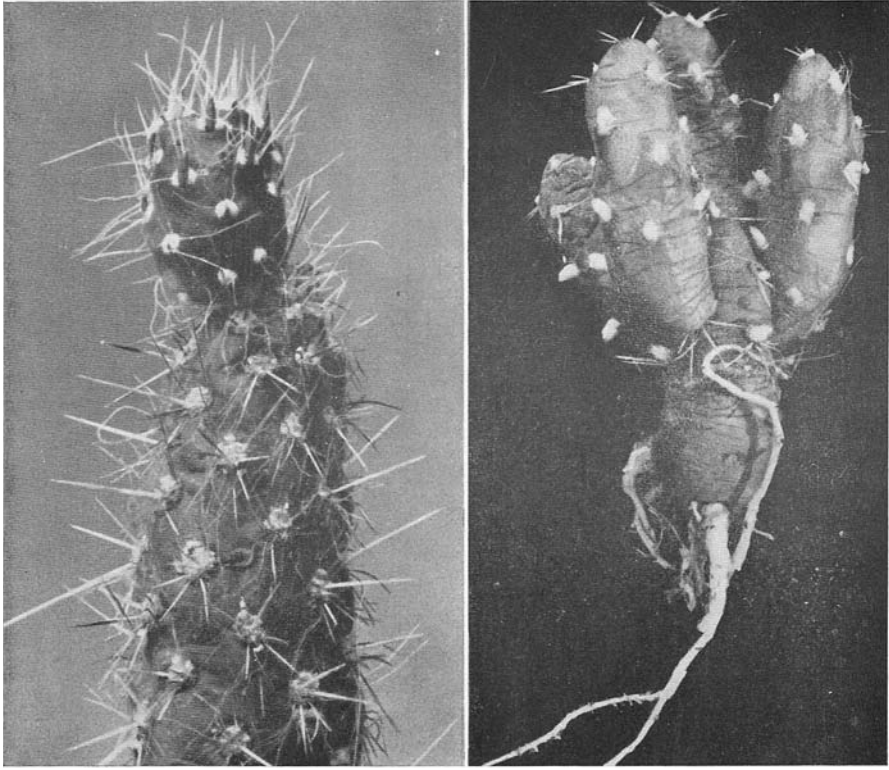
7a. v. *jilesii* BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia miquelii* v. *jilesii* (BACKBG.) ROWL., in Nat. C. & S. J., 13:1, 4. 1958.

## Reihe 3: Weingartianae BACKBG.

9. **Austrocyliotropuntia humahuacana** (BACKBG.) BACKBG.

Syn. *Opuntia humahuacana* (BACKBG.) ROWL., Nat. C. & S. J., 13:1, 4. 1958.

Nach neueren Beobachtungen, die ich bei KUENTZ, Fréjus, machen konnte, ist der Beschreibung hinzuzufügen: Die Art sproßt später von unten her. ist im Neutrieb, besonders bei trockenem Stand, schütter behaart, anfangs dunkelgrün und fast rundtriebzig, später werden die Pflanzen hellgrün und die spiralig stehenden länglichen und flachen Höcker dann deutlicher ausgebildet. Die blaß strohfarbenen Gl. stehen im Areolenoberteil, aufgerichtet; St. werden später bis ca. 15 ausgebildet, einer der unteren längeren, als längster, bis ca. 2,5 cm lang, alle St. blaßgelb. Die B. der Jungtriebe sind fast 1 cm lang, die zuerst rundlichen Areolen weißlich, später werden sie länglich, bis 5,5 mm lang und blaßbräunlich. Der Triebdurchmesser erreicht 3,7 cm. Die Blüte ist violettrot (Abb. 3251).



3251

3252

Abb. 3251. *Austrocyliandropuntia humahuacana* (BACKBG.) BACKBG., blaßgelb bestachelt.

Abb. 3252. *Austrocyliandropuntia haematacantha* (BACKBG.) BACKBG. Eine Pflanze aus der Sammlung HEGENBART, Marktredwitz, die vermutlich diese Art ist.

Die Pflanzen von KUENTZ wurden aus RITTER-Samen angezogen. Nach dem WINTER-Kat., 23. 1959, kommt als einzige „*Cylindropuntia*-Art“ nur *C. heteracantha* RITT. (FR 90) in Frage, so daß dieser Name vielleicht hierher gehört.

#### Reihe 4: Verschaffeltianae BACKBG.

##### 11. *Austrocyliandropuntia verschaffeltii* (CELS) BACKBG.

Mit der Aufnahme von F. Riviere in KRAINZ, „Die Kakteen“, 1. IV. 1960 B, zeigt sich, daß unter entsprechenden klimatischen Bedingungen auch in Europa der typisch kugelig-kurzzylindrische Wuchs ausgebildet wird, wobei die Triebe der Länge nach sprossen.

11a. v. *longispina* BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia verschaffeltii* v. *longispina* (BACKBG.) ROWL., in Nat. C. & S. J., 13:1, 4. 1958, sowie *Cylindropuntia verschaffeltii* v. *longispina* (BACKBG.) KRAINZ, „Die Kakteen“, 1. IV. 1960 B.

##### 12. *Austrocyliandropuntia haematacantha* (BACKBG.) BACKBG.

Ein Synonym ist: *Opuntia haematacantha* (BACKBG.) BORG, Cacti, 89. 1937 (fälschlich „*haematantha*“ geschrieben). Die Abbildung in Nat. C. & S. J., 13:1,



4. 1958, Fig. 3., ist nicht diese Art. sondern der rotstachelige Typus von *Opuntia longispina* HAW. (*O. microdisca*). Dagegen scheint es sich bei Abb. 3252, einer Pflanze aus der Sammlung HEGENBART, um die obige Art zu handeln.

***Austrocyllindropuntia inarmata* BACKBG. n. sp.**

Differt ab aliis speciebus generis aculeis deficientibus: ramis oblongis, ad 1,5 cm crassis, ad cylindricis. olivaceis, primo atrovirentibus: areolis transversis, albis, ad 2 mm longis; glochidiis minutissimis. hyalinis: foliis parvis. ca. 2 mm longis: flore ignoto.

Kleingliedrige Pflanzen, länglichkugelig bis zylindrisch, meist nicht stärker als 1,5 cm Ø, in der Kultur gewöhnlich weniger dick, zuerst dunkel-, dann olivgrün: Höcker kaum erhaben, quergezogen und ohne sichtbare Trennung in die seitlichen übergehend: Areolen querrund bis strichförmig, weißfilzig, bis 2 mm lang, ca. 1,5 mm hoch oder weniger; Gl. sehr winzig, hyalinweiß, mit bloßem Auge kaum sichtbar, oft fehlend wie die Stacheln: B. höchstens 2 mm lang; Bl. unbekannt. Bolivien (ohne genauen Standort) (Abb. 3253).

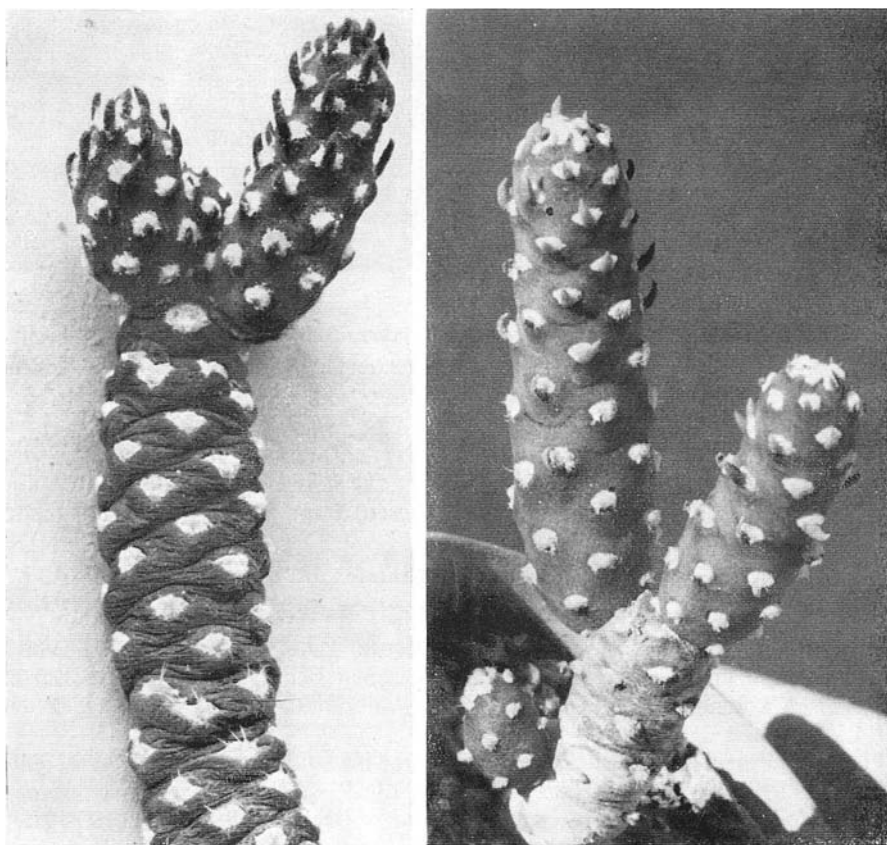


Abb. 3253. *Austrocyllindropuntia inarmata* BACKBG., von HERZOG in Bolivien gesammelt eine seltene kleine Art. Links: Sprossende Originalpflanze, unten mit einigen der meist fehlenden Glochiden. Rechts: Stärker gefüllte Kulturpflanze. (Sammlung: RIVIERE.)

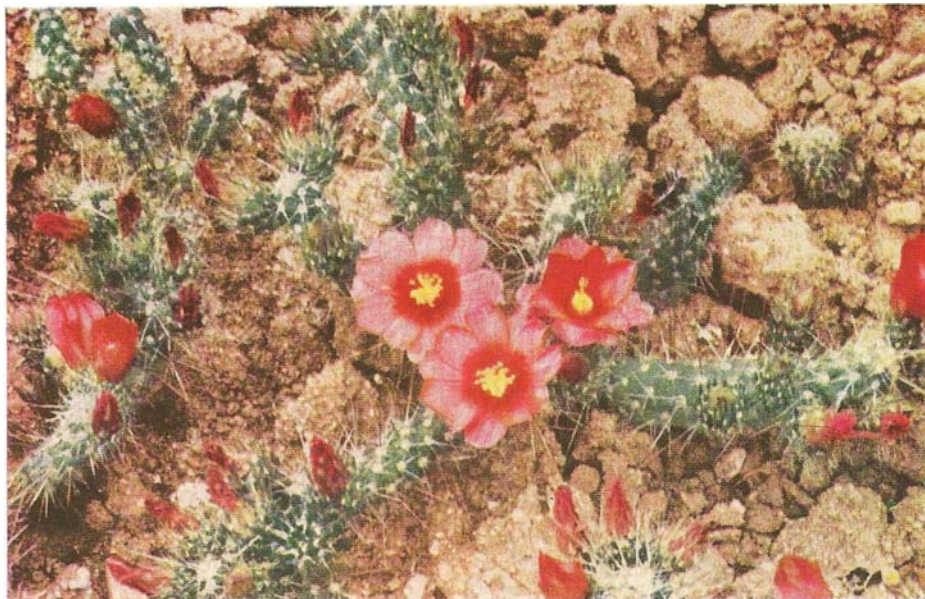


Abb. 3254. Blühende *Austrocyllindropuntia teres* (CELS) BACKBG. Die Blüten sind früher am Tage geöffnet als die der in der Nähe beheimateten *A. verschaffeltii* (CELS) BACKBG. (Sammlung und Foto: RIVIERE.)

Die abgebildete Pflanze stammt aus der Sammlung des Botanischen Gartens Jena und wurde von Prof. HERZOG vor langen Jahren aus Bolivien mitgebracht. Vermehrung der Typfpflanze gab ich an den Garten „Pinya de Rosa“. F. RIVIERE, Blanes (Spanien). RIVIERE-Nr. 9744.

### 13. *Austrocyllindropuntia steiniana* BACKBG.

Ein Synonym ist *Opuntia steiniana* (BACKBG.) ROWL., Nat. C. & S. J., 13:1, 4. 1958.

### 14. *Austrocyllindropuntia teres* (CELS) BACKBG.

BRITTON u. ROSES Angabe der Blütenfarbe „deep red“ beruht entweder auf der Verwechslung mit *A. vestita*, für die sie *A. teres* hielten, oder *A. verschaffeltii*, nach ihrer Standortsangabe bei *A. vestita* „Hills about La Paz“ zu schließen. Die Blüten sind nicht tiefrot (wie die der *A. verschaffeltii*), sondern von einem feurigen hellkarmin (Abb. 3254), die Perigonbl. glänzend, zur Mitte dunkler erscheinend; Staubb. blaßgelb, von dem Gr. mit den blaßgrünlichgelben N. überragt. Merkwürdig ist, daß die Bl. der *A. verschaffeltii* und *A. teres* nicht gleichzeitig geöffnet sind, sondern überwiegend die einen geschlossen sind, wenn sich die anderen öffnen. *A. teres* sproßt nicht so reich bzw. nicht an der ganzen Trieb länge wie *A. verschaffeltii*; die Bl. öffnen am frühen Vormittag, die der *A. verschaffeltii* gegen Mittag.

### 15. *Austrocyllindropuntia vestita* (SD.) BACKBG.

Außer der v. *vestita* sind heute insgesamt noch drei weitere Varietäten bekannt. Ich gebe alle auf einer Vierertafel wieder (Abb. 3255). Während v. *vestita* nur sehr kurze B. hat, sind diese bei der v. *chuisacana* (CARD.) BACKBG. etwas



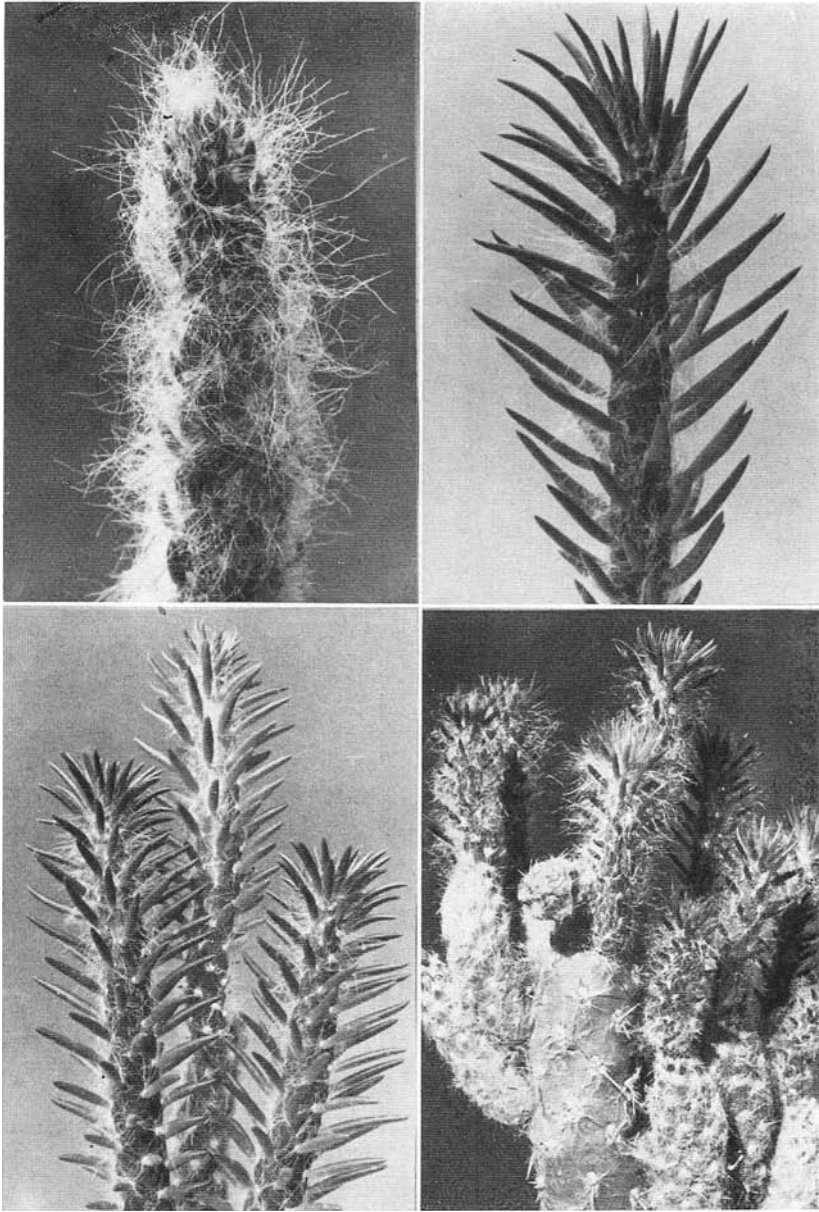


Abb. 3255. Oben links: Typus der *Austrocyllindropuntia vestita* (SD.) BACKBG. mit den kürzesten Blättern. Oben rechts: *A. vestita* v. *major* (BACKBG.) BACKBG., mit den längsten Blättern (fast 3 cm lang). Unten links: *A. vestita* v. *chuisacana* (CARD.) BACKBG., mit mittellangen Blättern, dicht stehenden Areolen, später kranzförmig strahlenden Stacheln, ohne derbere Hauptstacheln. Unten rechts: *A. vestita* v. *intermedia* BACKBG., mit mittellangen Blättern und zum Teil derberen Hauptstacheln, die Triebe später die kräftigsten.

länger (die Behaarung am feinsten und dichtesten), bei der *v. major* (BACKBG.) BACKBG. am längsten. Neuerdings wurde noch eine var. bekannt mit stärkeren Stacheln:

*v. intermedia* BACKBG. n. v.

Differt a typo ramis crassioribus. a *v. chuquisacana* aculeis crassioribus, longioribus, areolis disiectioribus, aculeis longissimis ca. 1 cm longis, ± prominentibus; foliis ad ca. 12 mm longis.

In der Blattlänge von 1,2 cm steht die neue Varietät der *v. chuquisacana* nahe, unterscheidet sich von ihr aber sichtbar an den älteren Triebteilen. Während bei *v. chuquisacana* die Areolen mehr genähert sind, strahlen von diesen aus allseitig und dicht feine St. und Gl. aus, ohne derbere einzelne bzw. längere St. Bei *v. intermedia* sind an älteren Triebteilen die Areolen bis zu 1,8 cm entfernt (bei *v. chuquisacana* 7 mm; hier berühren sich die Stachel- bzw. Glochidenkränze); bei der *v. intermedia* stehen die blaß gelblichweißen Gl. im eigentlichen Areolenteil ab, während die St. selbst am unteren Areolenrand spreizen, meist 4, zuweilen noch dünnere vereinzelt Übergangsstacheln zu den Gl., ca. 5–11 mm lang, meist drei stärker, der längste der stärkste und deutlich pfriemlich wie die seitlichen St., alle grau, anfangs oben leicht bräunlich. Ich erhielt die Pflanze von Frau WILKE. Bolivien (ohne genaueren Standort). RIVIERE-Nr. 7321. (Abb. 3255, unten rechts).

15b. *v. major* (BACKBG.) BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia vestita v. major* (BACKBG.) ROWL. in Nat. C. & S. J., 13:1, 4. 1958.

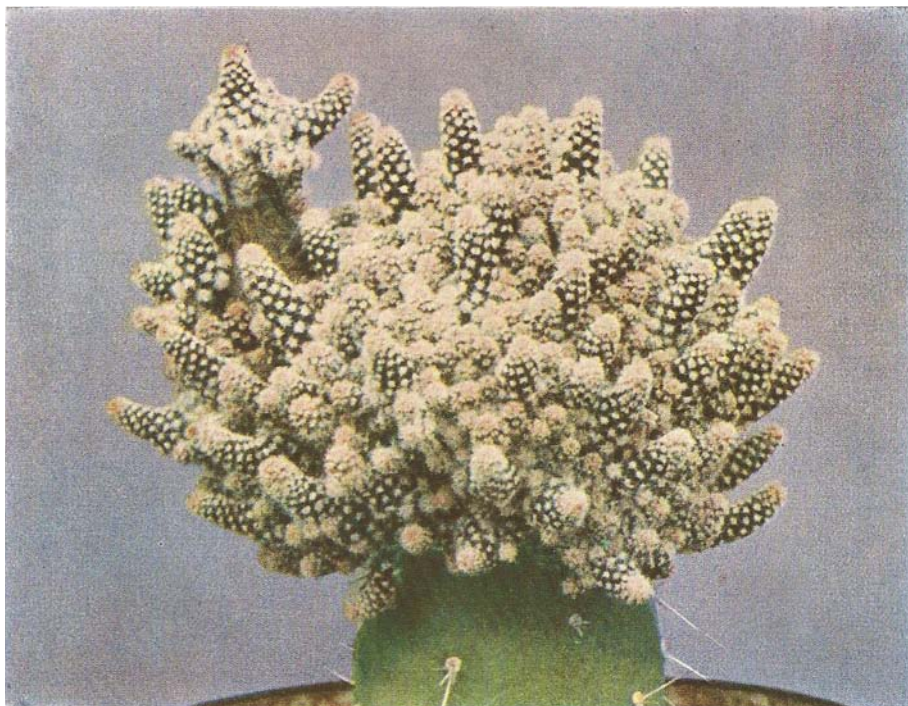


Abb. 3256. *Austrocyllindropuntia clavarioides* f. *minima*. Triebe nur zylindrisch, klein und sehr zahlreich. (Sammlung: SAINT-PIE.)

## Reihe 6: Clavarioides BR. &amp; R.

18. *Austrocylindropuntia clavarioides* (PFEIFF.) BACKBG.

Bei dem Züchter SAINT-PIE, Asson (S-Frankreich), sah ich eine spontan entstandene forma minima, die Triebe stets nur zylindrisch, sehr klein, in sehr großer Zahl entwickelt und niemals in der bekannten scheinbar monströsen Form. Mit der f. minima zeigt sich besonders deutlich, daß es sich bei dieser Art um eine *Austrocylindropuntia* handelt. (Abb. 3256).

Friès Gattungsname muß „*Clavarioidia*“ (statt „*Clavarioidea*“) heißen.

## 8. CYLINDROPUNTIA (ENG.) KNUTH

## Reihe 2: Leptocaulis BR. &amp; R.

2. *Cylindropuntia mortolensis* (BR. & R.) KNUTH

Die Art wurde bei BRITTON u. ROSE nur unzulänglich abgebildet (vgl. Bd. I, Abb. 111:1-2). Man hat sie zuweilen auch nicht als eigene Art angesehen. In der Sammlung von F. RIVIERE konnte ich eine größere Pflanze beobachten, die Tr. später mehr graugrün und mit roten Flecken unter den Areolen; die Abb. 3257 (links) zeigt den Gesamtwuchs, die Abb. 3257 (rechts) das Makrofoto eines Jungtriebes mit den von BERGER angegebenen Haaren an der Triebspitze. Außer dem bisher beschriebenen 1 St. an älteren Areolen werden anfangs noch einige mehr gebildet, die den Charakter längerer Gl. haben und abfallen.

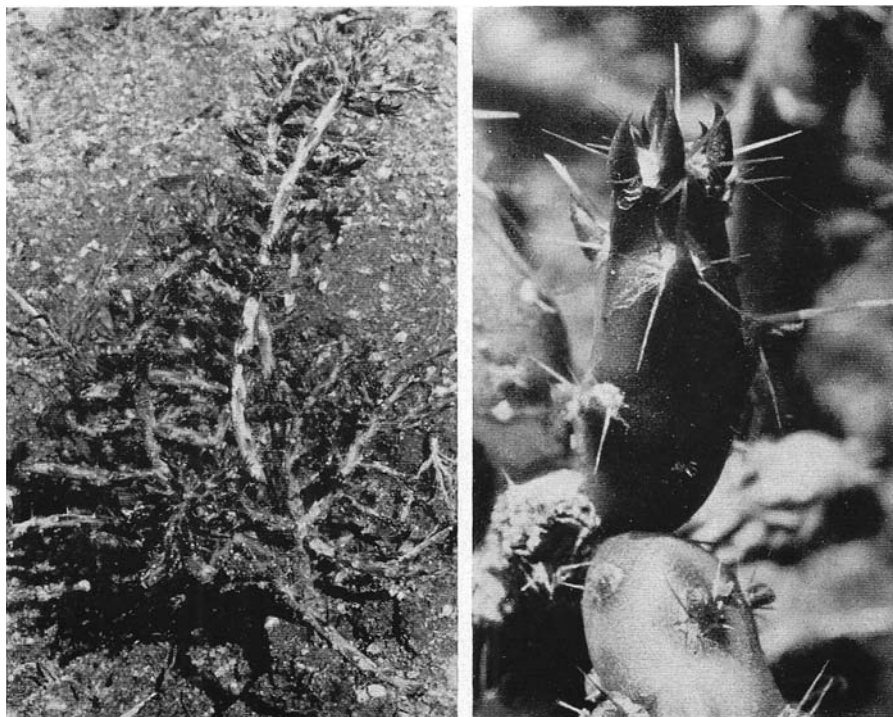


Abb. 3257. Links: *Cylindropuntia mortolensis* (BR. & R.) KNUTH mit dem typisch gedrängten Wuchs und der starken Areolenfleckenbildung (s. Triebe in der Mitte). (Sammlung: RIVIERE.) Rechts: Übermakro eines Einzeltriebes mit schwacher Haarbildung.



4. *Cylindropuntia leptocaulis* (DC.) KUNTH

Dank den intensiven Bemühungen F. RIVIERES, in „Pinya de Rosa“, Blanes (Spanien), alle Vertreter der Opuntioideae zu vereinigen, die bekannt wurden oder in anderen Sammlungen vorhanden sind, haben wir heute auch einen besseren Überblick über die Formengruppe der *C. leptocaulis*. Es ergab sich dabei, daß noch weitere Varietäten unterschieden werden können.

4a. v. *brevispina* (ENG.) KNUTH

Zu ergänzen ist: Neutriebe meist zu zweien, auf- und abwärts gerichtet oder überwiegend so: St. weiß, bis über 1 cm lang, andere sehr kurz, gelblich mit dunklerer Spitze; Fr. rot, ziemlich groß, länglich.

Engelmann beschrieb die Varietät als *Op. frutescens brevispina* ENG. in Proc. Amer. Acad., 3:309. 1856.

v. *glauca* BACKBG. n. v.

Differt ramis glaucis; aculeis basi alba, vagina ca. 2 mm lata, supra fusca, infra clariore; fructu satis parvo, rotundo, ca. 15 mm longo, rubro; seminibus ca. 3 mm Ø.

Triebe fahl bläulichgrün: 1 St. 4,5 cm lang, unten weiß, Mitte braun, oben heller bräunlich, Scheide ca. 2 mm breit, glänzend leuchtendbraun bis auf die etwas hellere Basis; Fr. kugelig, karmin, ca. 12 × 15 mm groß; Pulpa glasig-weißlich; S. flachrund, in der Mitte eingedrückt, ca. 3 mm groß  
Typus: RIVIERE-Nr. 8082. (Abb. 3258, links).

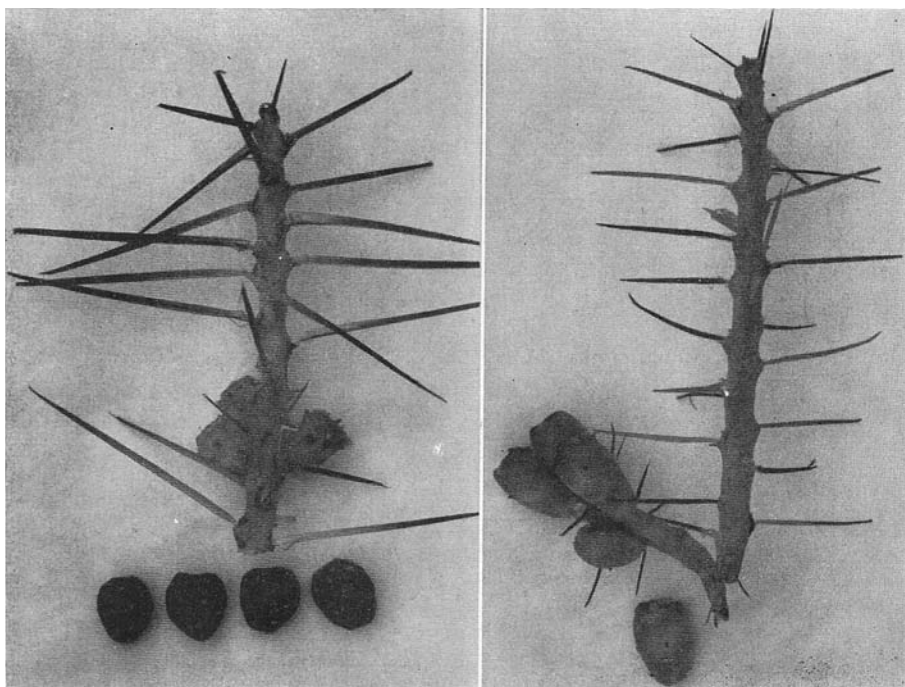


Abb. 3258. Links: *Cylindropuntia leptocaulis* v. *glauca* BACKBG. mit sehr kräftigen glänzendbraunen Scheiden und kugeligen Früchten. (Sammlung: RIVIERE.) Rechts: *Cylindropuntia leptocaulis* v. *tenuispina* BACKBG. mit kürzeren, dünneren Stacheln, gelblicher Scheide und länglichen, aber nicht keuligen Früchten. (Sammlung: RIVIERE.)

v. *tenuispina* BACKBG. n. v.

Differt ramis tenuioribus. viridibus; aculeis ca. 3 cm longis, pallide fulvosis, vagina flavida, ca. 1,2 mm lata; fructu oblongo. non claviformi, ca. 1 8 mm longo. 1 0 mm lato, carmineo. basi plerumque viridi. sterili, pulpa vitrea.

Triebe dünner, laubgrün; St. 1, ca. 3 cm lang, hellgraubräunlich, streckenweise etwas dunkler, Scheide gelblich, ca. 1,2 mm breit; Fr. steril (soweit bekannt), länglich, unten nicht keulig verengt (wie auf BRITTON u. ROSES Tafel VI:3 4, Typus der Art), ca. 18 mm lang, 10 mm breit, hellkarmin mit meist grüner Basis. Pulpa farblos glasig. Typus: RIVIERE-Nr. 8079. (Abb. 3258, rechts).

Anscheinend sind mit abweichenden Wuchsformen auch andere Fruchtformen gepaart.

Die ersten Beschreibungen der übrigen älteren Varietäten erfolgten:

- v. *longispina* (ENG.) KNUTH: als *Op. frutescens longispina* ENG., in Proc. Amer. Acad., 3:309. 1856; (Blüten bräunlich);
- v. *vaginata* (ENG.) KNUTH: als *Op. vaginata* ENG., in WISLIZENUS. Mem. Tour North. Mex., 100. 1848: (Ov. mit langen St.);
- v. *badia* (BERG.) KNUTH: als *Op. leptocaulis* v. *badia* BERG., „Kakteen“, 59. 1929;
- v. *robustior* (BERG.) KNUTH: als *Op. leptocaulis* v. *robustior* BERG., „Kakteen“, 59. 1929; (mit kurzen Seitenästen, hellgrün. St. lang, hellgelb mit hellen Scheiden);
- v. *pluriseta* (BERG.) KNUTH: als *Op. leptocaulis* v. *pluriseta* BERG., „Kakteen“, 59. 1929; (schlanker, dunkelgrün, mit kurzen St. und undeutlichen Scheiden sowie einigen herabhängenden Haaren wie bei *Cylindrop. mortolensis* (BR. & R.) KNUTH, die kräftige Tr. und lange St. sowie rote Flecken unter den nur anfangs etwas behaarten Areolen hat).

BERGERS Charakterisierung der v. *badia* lautete nur „St. lang, kräftig, mit kastanienbraunen Scheiden“; es fehlen die Angaben über Früchte und Blüten sowie die Stacheln selbst, auch über die Körperstärke und -farbe, so daß wohl kaum noch festzustellen ist, was BERGER unter dieser Varietät verstand.

Lebende Pflanzen der neuen Varietäten befinden sich unter den angegebenen Typusnummern in der Sammlung „Pinya de Rosa“, Blanes (Spanien).

Vom Typus der Art gibt es auch eine Form, die breitsperrig-hoch wächst, mit größeren, keuligen Früchten. Da *C. leptocaulis* sowohl mit kugeligen wie keuligen Fr. beschrieben wurde, steht bisher nicht fest, ob die keuligen stets nur bei der sperriger wachsenden Form gefunden werden oder man bisher nicht genauer unterschied.

## Reihe 3: Thurberianae BR. &amp; R.

13. *Cylindropuntia tetracantha* (TOUMEY) KNUTH

Ein Synonym ist noch *Op. kleiniae tetracantha* (TOUMEY) MARSH. (Ariz. Cact., 17. 1953).

14. *Cylindropuntia recondita* (GRIFF.) KNUTH

Die Blütenfarbe wurde in der Originalbeschreibung als „hellpurpur“ angegeben. In der Sammlung F. RIVIERE waren die Blüten schmutzig rosaweiß. 3,5 cm Ø. Wahrscheinlich variiert die Blütenfarbe, wie z. B. auch bei *C. versicolor*.

## Reihe 4: Echinocarpae BR. &amp; R.

25. *Cylindropuntia californica* (TORR. & GRAY) KNUTH

Als Synonym muß noch erwähnt werden *Cactus californicus* NUTT. in Ind. KEW.; der Name soll aber nie publiziert worden sein.

*Cylindropuntia densiaculeata* BACKBG.

Tr. graugrün, ebenso die 1 cm langen B.; Bl. tiefpurpurn, 5,5–6 cm Ø; Ov. mit aufgerichteten rosa St.; Staubf. dunkel lilarot; Gr. 5 mm dick, hellrot; N. gelb; Fr. grün. -1–5 cm breit, tief genabelt.

Ein Synonym ist: *Opuntia densiaculeata* (BACKBG.) ROWL., Nat. C. & S. J., 13:1. 4. 1958.

## Reihe 5: Bigelowianae BR. &amp; R.

27. *Cylindropuntia ciribe* (ENG.) KNUTH

Ein Synonym ist noch *Op. bigelowii ciribe* (ENG.) MARSH. (Ariz. Cact., 23. 1953).

## Reihe 6: Imbricatae BR. &amp; R.

33. *Cylindropuntia rosea* (DC.) BACKBG.

Als Synonym dieser Art wird *Cactus subquadriflorus* MOC. & SÈSSÉ genannt, auch irrig *C. subquadrifolius* geschrieben, von SCHUMANN *C. quadriflorus*.

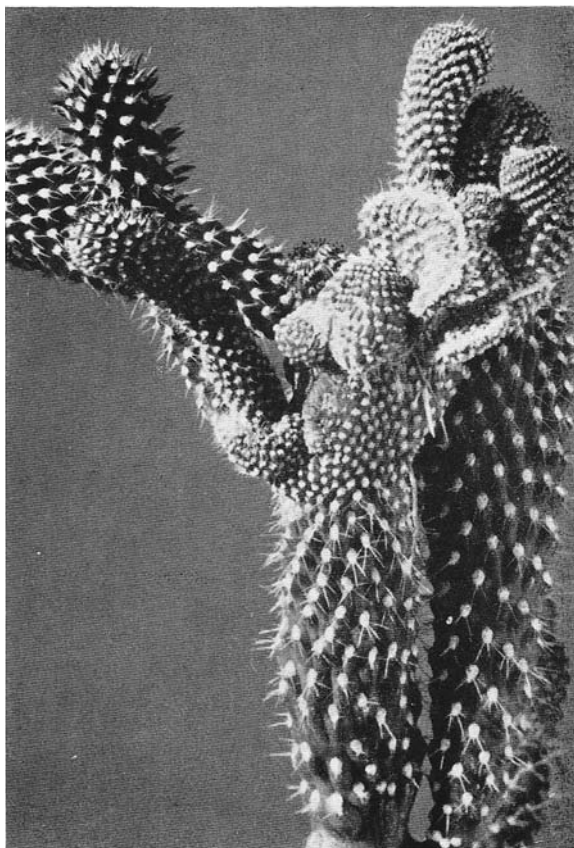


Abb. 3259

*Cylindropuntia fulgida* v. *mammillata* (SCHOTT) BACKBG. Eine ± monströse Form, oft kammförmig verbreiternd, teils normal, teils auch nur monströs.



Abb. 3260. *Cylindropuntia brevispina* (H. E. GATES) BACKBG. mit kupfrig-purpurnen Blüten.  
(Sammlung und Foto: RIVIERE.)

#### Reihe 7: Fulgidae BR. & R.

##### 35a. *Cylindropuntia fulgida* (ENG.) KNUTH

v. *mamillata* (SCHOTT) BACKBG.: Von dieser Varietät gibt es eine interessante anomale Form, zuweilen halb cristatförmig, halb monströs (Abb. 3259); oft werden die Triebe wieder normal, oder aber die beiden anomalen Formen nehmen später zu. Die Pflanzen sind wüchsig.

##### 40. *Cylindropuntia brevispina* (H. E. GATES) BACKBG.

Die Blütenfarbe ist eher kupfrig-tiefpurpur. Aus der Sammlung F. RIVIERE zeige ich das Bild der Blüten dieser seltenen und wüchsigen Art von der nieder-kalifornischen Ballena-Insel (Abb. 3260).

#### 9. GRUSONIA F. REICHB.

##### *Grusonia hamiltonii* H. E. GATES

Ich konnte noch immer keine Beschreibung finden, will sie aber von mir aus nicht geben, da die Art viele Jahre in Kultur ist und damit die Möglichkeit besteht, daß sie irgendwo beschrieben wurde. Die Blüten entstehen mehr um das Triebende als in demselben, wie normalerweise bei *Grusonia bradtiana*, die ziemlich breiten, spitz zulaufenden Perigonblätter sind gelb bis weiß; die Rippen laufen auch fort und sind um die Areolen nur mäßig eingesenkt. G. D. ROWLEY hat in Nat. C. & S. J., 13: 1, 4. 1958, die Schwierigkeiten dargelegt, die sich in der Beurteilung der Zugehörigkeit zu diesem Genus ergeben, und sagt: „*Grusonia* könnte vielleicht Sektionsrang bei *Opuntia* erhalten, wie dies BAXTER in C. & S. J. (US.), IV:282-4. 1932, vorschlug.“ Im Interesse einer klareren Übersicht könnte aber das Genus ebensogut aufrechterhalten werden; es ist aber meines Erachtens nur monotypisch. (Abb. 3261).



## 10. MARENOPUNTIA BACKBG.

1. *Marenopuntia marenae* (S. H. PARS.) BACKBG.

Ein Synonym ist *Pterocactus marenae* (PARS.) ROWL., Nat. C. & S. J., 13:1, 4, 1958.

ROWLEY sagt l. c., die Art sei „congeneric“ mit *Pterocactus* K. SCH., mit dem sie die große Rübe, endständigen Blüten und großen nierenförmigen Samen gemeinsam habe, allerdings ohne die Flügelung wie bei *Pterocactus*. Das aber ist hier von ausschlaggebender Bedeutung. Rübenbildung und Samenform besagen wenig, da sie bei vielen Gattungen unterschiedlich sind. „Endständige“, im Triebende versenkte Blüte kann ein Merkmal der Gattungszugehörigkeit sein, muß es aber nicht. Wir wissen heute, daß bei einer Form der *Opuntia macbridei* BR. & R. (*Op. johnsonii* HORT.) auf der Triebescheitelhöhe zuerst eine eingesenkte Blüte entsteht; neuerdings wurde dasselbe auch ausnahmsweise bei *Op. marnierana* BACKBG. (*Stenopetalae*) beobachtet. Es steht also gar nicht fest, daß es sich bei *Marenopuntia* nicht um eine konstante Bildung solcher Art handelt, d. h. um einen Parallelismus zu *Pterocactus*. Die Flügelbildung der *Pterocactus*-Samen ist aber einzigartig und allen Spezies gemeinsam. Hier liegt in den Samen ein echtes

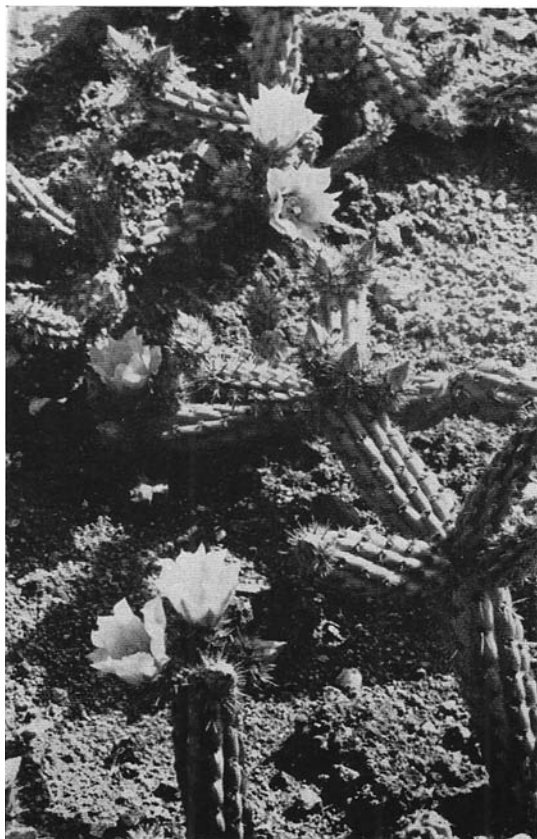


Abb. 3261. *Grusonia* (?) *hamiltonii* H. E. GATES mit auffällig gerade durchlaufenden Rippen.  
(Sammlung und Foto: RIVIERE.)

Unterscheidungsmerkmal vor. Man kann auch die extreme geographische Entfernung nicht außer acht lassen. Bedenkt man alle Einzelheiten, kommt man eher zu dem Schluß, daß es sich bei den beiden Gattungen um getrennte Entwicklungsstufen von zylindrischen Ahnen her handelt. Die „*OPUNTIA MARENÆ*“ war fast in Vergessenheit geraten, die „*MARENOPUNTIA MARENÆ*“ macht sie zu einem interessanten Untersuchungsobjekt. Alle diese Argumente lassen es ratsam erscheinen, die Gattungen getrennt zu halten.

#### 11. *TEPHROCACTUS* LEM.

Da in der neueren Literatur auch die Gattung *Cylindropuntia* verwandt wird, in fast allen Sammlungen ebenfalls obiger Gattungsname, und sich gezeigt hat, daß im andinen Raum Südamerikas *Tephrocactus* die größte und relativ sehr einheitliche Artengruppe der U.-F. *Opuntioideae* ist, besteht kein hinlänglicher Grund, im Interesse der klaren Gliederung alle drei Grundformen der Opuntioiden obiges Genus wieder in die unübersichtliche Riesengattung *Opuntia* früherer Fassung zurückzuführen.

#### Reihe 1: *Elongati* BACKBG.

##### 1. *Tephrocactus floccosus* (SD.) BACKBG.

1a. v. *canispinus* RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia floccosa* v. *canispina* (RAUH & BACKBG.) ROWL., Nat. C. & S. J., 13:1, 5. 1958.

1c. v. *ovoides* RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia floccosa* v. *ovoides* (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958. (Abb. 3262, links oben).

1d. v. *crassior* BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia floccosa* v. *crassior* (BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.

1e. subv. *aurescens* RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Op. floccosa* v. *crassior* subv. *aurescens* (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.

RAUH führt die subv. in „Beitr. z. Kenntn. d. peruan. Kaktveg.“, 203. 1958, als eigene Varietät. Da die Triebe stärker waren, sah ich sie als subvar. der von mir bei Oroya gesammelten v. *crassior* an. Nachzuführen ist also der Name *T. floccosus* v. *aurescens* RAUH & BACKBG., l. c.

1f. v. *cardenasii* J. MARN.-L. „Cactus“ (Paris). Notes du Jard. Bot. Des Cèdres, 72:137, 1961.

Einzeltriebe bis 5,5 cm lang, bis 3 cm Ø, dunkelgrün; B. sehr zahlreich, 13 mm lang, 3 mm breit, nicht abfallend oder nur bei höherem Triebalter; zwischen den B. ein feiner und dichter, filzartig anmutender Haarkesatz, aber nicht länger hervortretend, gelblichweiß; St. wenige, fein, aber stehend, weiß, in dem Wollfilz der Bekleidung; Bl. und Fr. bisher unbekannt.

Bolivien, (Dept. La Paz, Achacachi, 3800 m [CARDENAS]).

Die Pflanze wurde von CARDENAS gefunden. Wenn auch Blüte und Frucht nicht bekannt sind, muß die Beschreibung doch erfolgen, da einmal das filzartige und kürzere Haarkleid sowie der dichtere Blattansatz von anderen Vertretern dieser Formengruppe abweicht, aber auch die Stacheln, die viel kürzer als sonst sind. (Abb. 3264).

##### 2. *Tephrocactus verticosus* (WGT.) BACKBG.: Einen Kulturtrieb zeigt Abb. 3262, rechts oben.

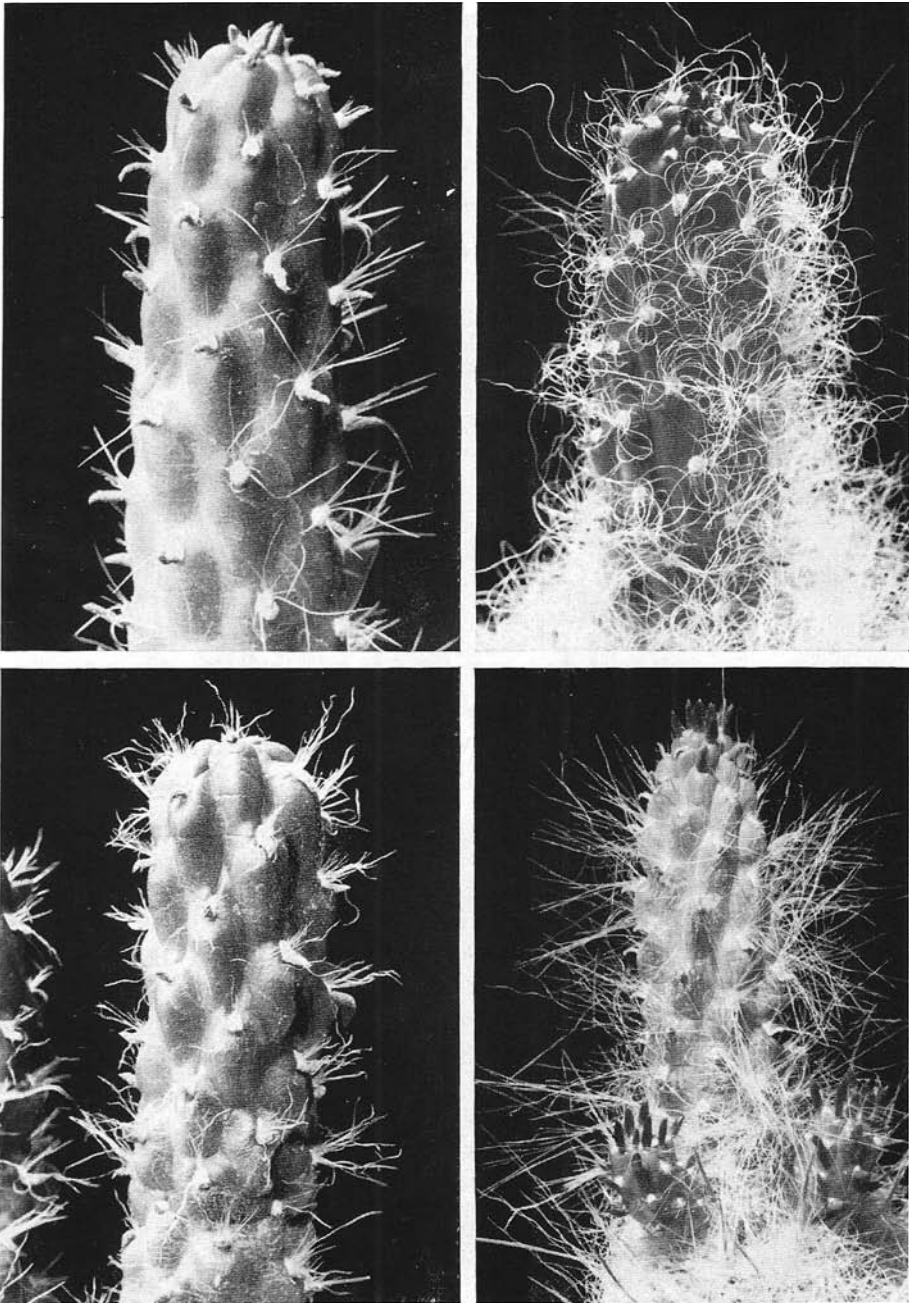


Abb. 3262. Arten und Varietäten der Tephrocactus-Reihe 1: Elongati. Zur besseren Veranschaulichung der unterschiedlichen Höckerform und Verschiedenheit der Behaarung wurden die Triebe lichtfern stärker verlängert gezogen. (I.) Links oben: *Tephrocactus floccosus* v. *ovoides* RAUH & BACKBG. Rechts oben: *Tephrocactus verticosus* (WGT.) BACKBG. Links unten: *Tephrocactus lagopus* (K. SCH.) BACKBG. Rechts unten: *Tephrocactus lagopus* v. *pachycladus* RAUH & BACKBG.



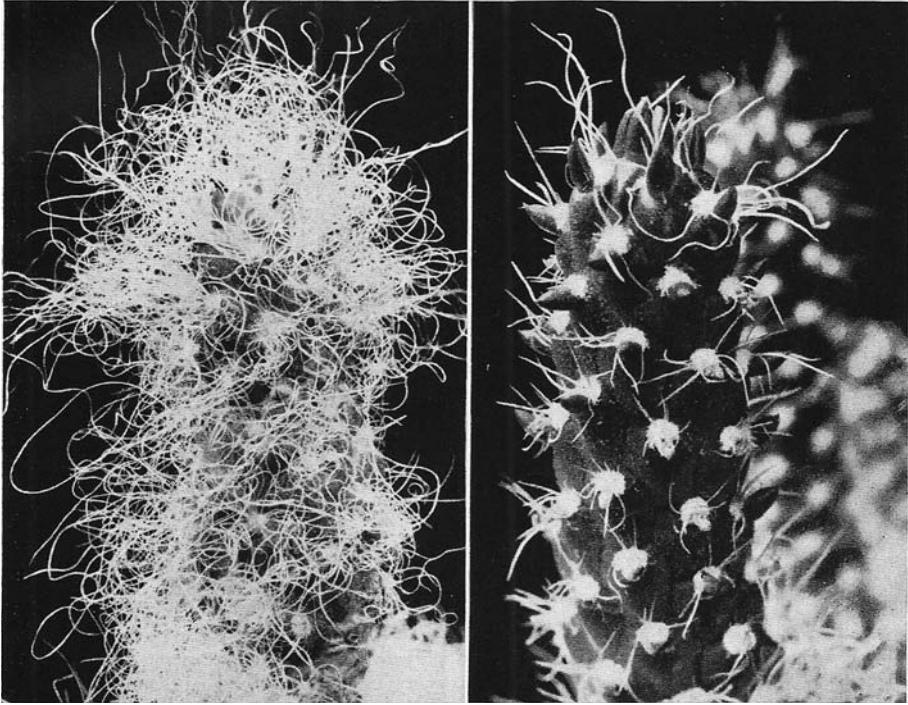


Abb. 3263. (II.) Links: *Tephrocactus udonis* (WGT.) BACKBG. Rechts: *Tephrocactus crispicrinitus* RAUH & BACKBG.

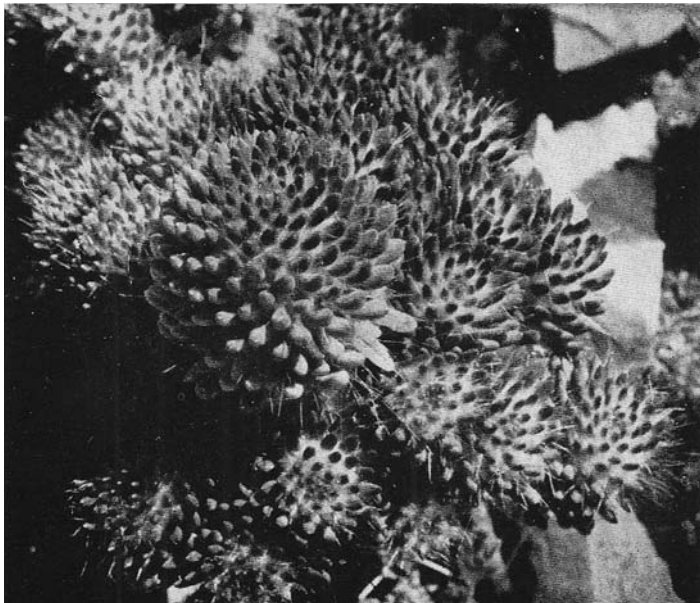


Abb. 3264. *Tephrocactus floccosus* v. *cardenasii* J. MARN.-LAP. (Foto: MARNIER-LAPOSTOLLE.)

3. **Tephrocactus lagopus** (K. SCH.) BACKBG. (Abb. 3262, links unten).
  - 3a. v. **leucolagopus** RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia lagopus* v. **leucolagopus** (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 6. 1958.
  - 3b. v. **aureus** RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia lagopus* v. **aurea** (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.
  - 3c. subv. **brachycarpus** RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia lagopus* v. **aurea** subv. **brachycarpus** (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.
  - 3d. v. **aureo-penicillatus** RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia lagopus* v. **aureo-penicillatus** (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 6. 1958.
  - 3e. v. **pachycladus** RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia lagopus* v. **pachycladus** (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 6. 1958. (Abb. 3262, rechts unten).
  
4. **Tephrocactus cylindrolanatus** RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia cylindrolanata* (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.
  
5. **Tephrocactus rauhii** BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia rauhii* (BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.
  
6. **Tephrocactus udonis** (WGT.) BACKBG.: Einen Kulturtrieb zeigt Abb. 3263, links.
 

**Tephrocactus pseudo-udonis** RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia pseudo-udonis* (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.
  
7. **Tephrocactus crispicrinitus** RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia crispicrinita* (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958. (Abb. 3263, rechts).
  - 7a. v. **tortispina** RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia crispicrinita* v. **tortispina** (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.
  - 7b. v. **cylindracea** RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia crispicrinita* v. **cylindracea** (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.
  - 7c. subv. **flavicomus** RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia crispicrinita* v. **cylindracea** subv. **flavicoma** (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c. 5. 1958.
  
10. **Tephrocactus punta-caillan** RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia punta-caillan* (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 6. 1958.
  
11. **Tephrocactus yanganucensis** RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia yanganucensis* (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 6. 1958.
  
12. **Tephrocactus atroviridis** (WERD. & BACKBG.) BACKBG.: RAUH führt in „Beitr. z. Kenntn. d. peruan. Kaktveg.“, 212–214. 1958, noch folgende Varietäten:
  - v. **longicylindricus** RAUH & BACKBG. Polster stark aufgewölbt, bis 1 m hoch; Tr. bis 30 cm lang und 5–6 cm Ø; Ar. mit wenigen Haaren; St. 3–5, derb, selten bis 3 cm lang, meist kürzer, aufwärts gerichtet, blaß bernsteingelb; Bl. gelb; Fr. bis 3 cm Ø, mit vertieftem Nabel und einzelnen Haaren. Peru (Mantaro-Terrassen bei Oroya, 3700 m). RAUH-No. K 1c (1956).
  - v. **parviflorus** RAUH & BACKBG. Fast flache, kompakte Polster, mit kurzen, reich verzweigten Gliedern; St. sehr kurz; Bl. 2,5 cm lang,

2 cm breit; äußere Perigonbl. gelb mit rötlichem Rand; N. grünlich; Fr. wenig vertieft genabelt. Peru (Mantaro-Terrassen bei Oroya, 3700 m). RAUH-No. K 1e (1956).

- v. **paucispinus** RAUH & BACKBG. Polsterbildend; Glieder bis 5 cm lang, 2,5 cm Ø; St. nur 1-2 (selten 3-4), bis 2,5 cm lang; Bl. 3 cm lang, bis 2,5 cm breit, obere Schuppenachseln mit dünnen Borstenschacheln; Perigonbl. 1,5 cm lang, 1 cm breit, gelb; Gr. schlank; N. 6; Fr. mit kaum vertieftem Nabel. Peru (Mantaro-Terrassen bei Oroya, 3700 m). RAUH-No. K 1d (1956).

Bei Tafel 25A muß der Vergleichshinweis lauten: „Tafel 22B“ (statt „Tafel 28“).

13. **Tephrocactus blancii** BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia blancii* (BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.  
 14. **Tephrocactus hirschii** BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia hirschii* (BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.  
 16. **Tephrocactus crassicylindricus** RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia crassicylindrica* (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.

#### Reihe 2: Globulares BACKBG.

17. **Tephrocactus articulatus** (PFEIFF. ex O.) BACKBG.

Unter „*Opuntia glomerata* HAW.“ hat ROWLEY irrtümlich auch die nachstehenden Umkombinierungen vorgenommen (die zu obiger Art gehören), obwohl ich bei *T. glomeratus* HAWORTH'S Originaldiagnose wiedergab, wonach es sich um eine Pflanze mit „ramis caespitose confertis. spinis centralibus solitariis“ handelte, eine heute durchaus bekannte polsterförmig wachsende Art, die der Name treffend kennzeichnet. *T. articulatus* ist dagegen kleinstrauchig locker gegliedert, wie PFEIFFER'S Name richtig besagt. Daher gehören also hierher folgende Synonyme:

- 17a. v. **inermis** (SPEG.) BACKBG.: *Opuntia glomerata* v. *inermis* (SPEG.) ROWL., l. c., 5. 1958.  
 17b. v. **calvus** (LEM.) BACKBG.: *Opuntia glomerata* v. *calva* (LEM.) ROWL., l. c., 5. 1958.  
 17e. v. **polyacanthus** (SPEG.) BACKBG.: *Opuntia glomerata* v. *polyacantha* (SPEG.) ROWL., *O. hossei* (KRAINZ & GRAS.) ROWL., beide l. c., 5. 1958.  
 17h. v. **oligacanthus** (SPEG.) BACKBG.: *Opuntia glomerata* v. *oligacantha* (SPEG.) ROWL., l. c., 5. 1958.  
 21. **Tephrocactus platyacanthus** (SD.) LEM.

21a. v. **angustispinus** BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia platyacantha* v. *angustispina* (BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.

21d. v. **neoplatyacanthus** BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia platyacantha* v. *neoplatyacantha* (BACKBG.) ROWL., l. c., 6. 1958.

22. **Tephrocactus glomeratus** (HAW.) BACKBG.

Die Blüte war bisher nicht bekannt. Sie ist 2,5 cm lang, 3 cm breit; Perigonbl. über 1 cm breit, gestutzt, schmutzig blaßgelb, ± wellig; Staubf. sensitiv, ziemlich kurz, krem; Gr. fahl rosaweiß; N. 5, kurz, hellgrün (Sammlung F. RIVIERE, Nr. 6288).

ROWLEYS synonymische Kombinationen unter *Opuntia glomerata* siehe, mit einer Ausnahme, unter *T. articulatus*; hierher gehört nur die folgende:

22b. v. **gracilior** (SD.) BACKBG.: Syn.: *Opuntia glomerata* v. *gracilior* (SD.) ROWL., l. c., 5. 1958.

26. **Tephrocactus alexanderi** (BR. & R.) BACKBG.

26a. v. **bruchii** (SPEG.) BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia alexanderi* v. *bruchii* (SPEG.) ROWL., l. c., 5. 1958.

26d. v. **subsphaericus** (BACKBG.) BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia alexanderi* v. *subsphaerica* (BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.

29. **Tephrocactus corotilla** (K. SCH.) BACKBG.

29a. v. **aurantiaciflorus** RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia corotilla* v. *aurantiaciflora* (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.

**Tephrocactus conoideus** BACKBG.

Dem hier beigegebenen Makrobild nach gehört die Art besser in die Reihe „Globulares“, zumal die Stacheln nur höchstens an der Basis etwas gedrückt

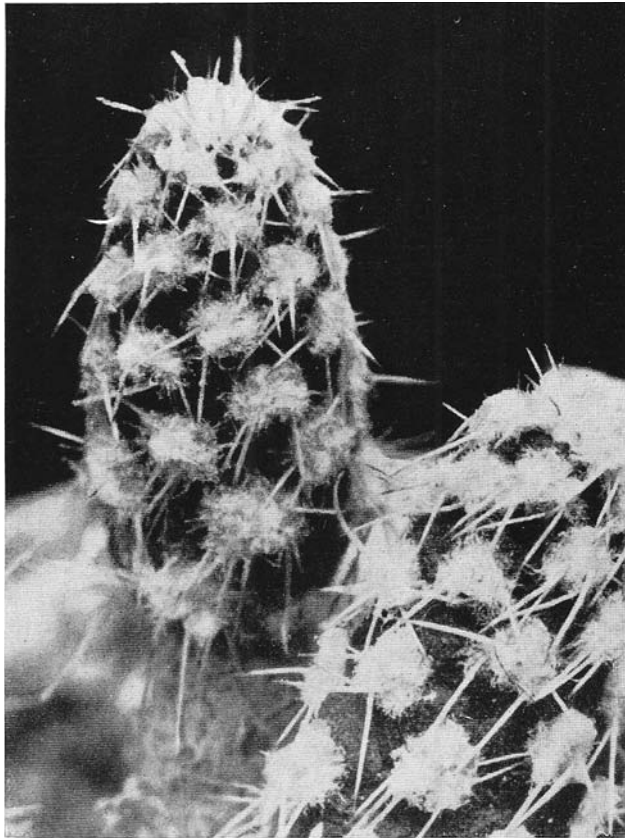


Abb. 3265. Übermakroaufnahme des typisch konisch verlängerten Triebes von *Tephrocactus conoideus* BACKBG., von LEMBCKE gesammelt. Der Autorennamen „RITTER“ der Originalbeschreibung mußte geändert werden, da RITTER der Ansicht ist, dies sei sein bisher unbeschriebener *T. schaeferi*.



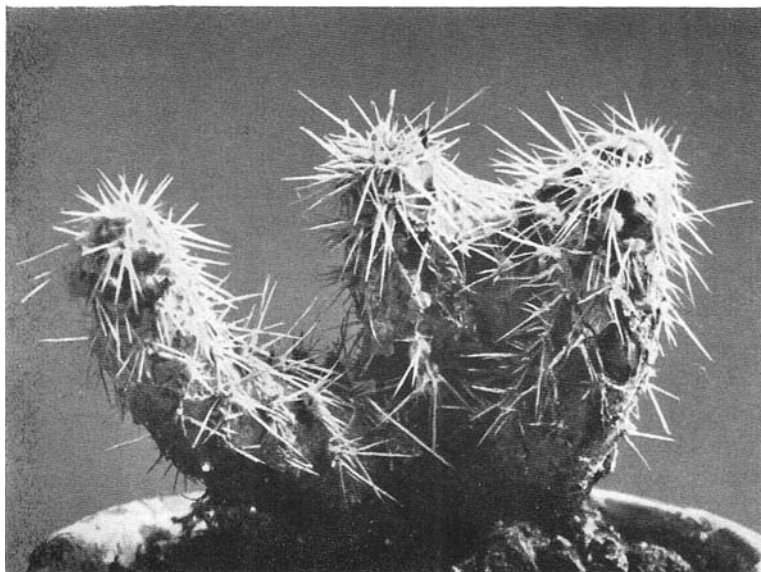


Abb. 3266. *Tephrocactus camachoi* (ESP.) BACKBG.

sind; in der Kultur ist der Körper dunkler getönt, die Stacheln anfangs auch bräunlich. (Abb. 3265).

RITTER schrieb mir, daß diese von LEMBCKE gesammelte Pflanze sein *T. schaeferi* n. nud. sei (FR 549); diesen kenne ich nicht. Die Triebform ist ausgesprochen „konisch“, und da die Art danach unter obigem Namen beschrieben wurde, muß mein Autornamen hinzugesetzt werden (statt „RITT.“). RITTER berichtete mir die Art „aus dem Gebirge von Transito und La Pampa“ (FR 256).

***Tephrocactus camachoi* (ESP.) BACKBG.**

Die Epidermis erscheint unter dem Mikroskop ähnlich äußerst feinriefig wie etwa bei *Neogomesia*, die winzigen Wärzchen länglich. Abb. 3266 zeigt eine aus RITTER-Samen gezogene Pflanze, bei der die jungen Areolen mit länger-flockigem weißem Filz versehen sind. Die Stachelzahl ist unregelmäßig, meist bis 3 längere weiße, daneben verschiedene unterschiedlich lange Nebenstacheln, zum Teil wie verlängerte Glochiden (besonders an älteren Trieben).

***Tephrocactus variiflorus* BACKBG. n. sp.**

Articulis oblongis, viridibus, ca. 1,5 cm Ø; tuberculis oblongis, vix elevatis; areolis tomento flaveolo; aculéis satis brevibus, flaveolis, ca. 2–4; glochidiis flavis; flore ca. 2–3 cm longo, 2,5–3,5 cm Ø. patente; Müs perigonii ca. 20, plerumque ± latilinearibus, superne truncatis, 12–18 mm longis. 6–10 mm latis, carminéis vel colore clariore ad pallide roseo vel aliquid flaveolo-roseo.

Eine kleine, schön blühende Art; Glieder länglich, ca. 1,5 cm Ø; Höcker sehr flach, ungefähr doppelt so lang wie breit und in der Längsrichtung durch geschlängelte, etwas dunklere Linien umgrenzt; Areolen mit gelblichem Filz und ebensolchen Glochiden; St. ziemlich klein, gelblich, teils angelegt, teils abstehend, ca. 2–4, verschieden lang; Bl. ziemlich groß, mit bis ca. 20 breitlinearen Perigon-

blättern, diese oben gestutzt, mitunter auch nach unten zu  $\pm$  verjüngt. 12 bis 18 mm lang, 6 bis 10 mm breit, karmin bis karminrosa, bis sehr blaßrosa oder etwas gelblichrosa; Fr.? N-Argentinien (Pampa südlich von Villazon). (Abb. 3267).

Das Farbfoto stammt aus der Sammlung von Dr. HEGENBART, Marktredwitz. Nach ihm handelt es sich um *Tephrocactus* sp. FR 91 von F. RITTER. Dieser machte mir einige zusätzliche Angaben und meinte, es könne sich um „*Op. subterranea* R. E. FRIES“ handeln, zumal diese in N-Argentinien und in dem angrenzenden Bolivien gesammelt wurde.

BRITTON u. ROSE geben an. Dr. SHAFER habe letztere Art bei Villazon gefunden, aber ohne Blüte. Hier mag es sich um dieselbe Pflanze wie die RITTERS gehandelt haben. R. E. FRIES hat seine Abbildung und Beschreibung nicht nach ihm eingesandtem, sondern von ihm lebend bei Moreno (Jujuy, N-Argentinien) gesammeltem Material wiedergegeben. Nach der Zeichnung des Körpers mit den allseitig gleich langen, scharf voneinander getrennten Höckern und der Blüten- sowie Perigonblattform können *Tephroc. subterraneus* und die von RITTER gefundene Pflanze nicht identisch sein. Man muß sich an FRIES' Abbildung halten; er bezeichnet auch die Blütenfarbe als „bräunlich“. In Jujuy wachsen noch weitere Pflanzen, die der FRIESSchen verwandt sind, z. B. *Tephroc. mandragora*.

Da es keinen Anhaltspunkt zur Identifizierung mit FRIES' Pflanze gibt, muß RITTERS Fund als neue Art angesehen werden, vielleicht schon von SHAFER gesehen. Bei der rosa blühenden Form sind die Staubfäden rosa; wahrscheinlich sind sie bei dunkler farbigen Blüten dunkler getönt. In dem strahlenden Bau allein schon die schönste mir bekannte *Tephrocactus*-Blüte.

***Tephrocactus muellerianus* BACKBG.:** Ein Synonym ist *Opuntia muelleriana* (BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.

***Tephrocactus mirus* RAUH & BACKBG.:** Ein Synonym ist *Opuntia mira* (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.

Bei der Abb. 3268 scheint es sich um eine Sämlingspflanze dieser Art zu handeln, noch feiner bestachelt.

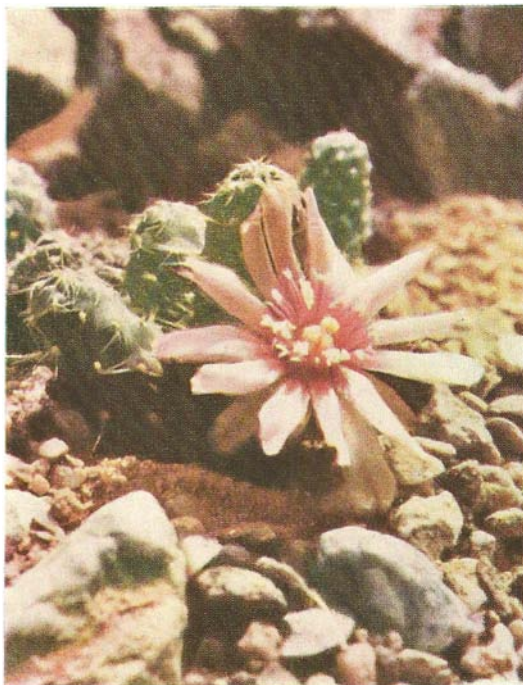


Abb. 3267. *Tephrocactus variiflorus* BACKBG.. Blüte von karmin bis rosa variierend. Die Art wurde von RITTER entdeckt (FR 91); er hält sie für *T. subterraneus*, was nach FRIES' Zeichnung nicht zutreffen kann. (Sammlung: HEGENBART, Foto: PORZELT.)

33. **Tephrocactus pentlandii** (SD.) BACKBG.: Ein Synonym ist noch *Cactus pentlandii* LEM., nur ein Name in Cact., 88. 1868.

33a. v. **fuaxianus** BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia pentlandii* v. *fuaxiana* (BACKBG.) ROWL., l. c., 6. 1958.

33b. v. **rossianus** HEINR. & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia pentlandii* v. *rossiana* (HEINR. & BACKBG.) ROWL., l. c., 6. 1958.

**Tephrocactus leoninus** (RÜMPL.) BACKBG. n. comb.

Der Name wurde früher mit Fragezeichen als *Op. leonina* HGE. & SCHM. unter 30. *T. dimorphus* aufgeführt. Die Pflanzen in „Pinya de Rosa“ (F. RIVIERE), die RÜMPLERS Beschreibung gut entsprechen, ähneln aber mehr den typischen Formen der Globulares-U.-R. *Pentlandiani* (BR. & R.) BACKBG. Nachdem ich bei F. RIVIERE lebende Pflanzen sah, gebe ich die Beschreibung aus Handb. Cactkde., 974. 1886 (als *Op. leonina* RÜMPL.), wieder, wo der Autorennamen HAAGE & SCHMIDT war, bei ihnen jedoch nur ein Katalogname; die Beschreibung erfolgte durch RÜMPLER, so daß dessen Name als Autor anzuführen ist: Glieder teils kugelig (im Alter), teils mehr länglich-oval oder noch mehr gestreckt (die jüngsten); ältere Areolen mit zahlreichen kurzen Gl., die jüngeren mit kurzem Filz; St. ungleich nach Zahl und Länge, an ganz alten Gliedern 1–3 in der Mitte, die übrigen am Rande, stielrund, 1,5 cm lang, an weniger alten Gliedern 6–12,

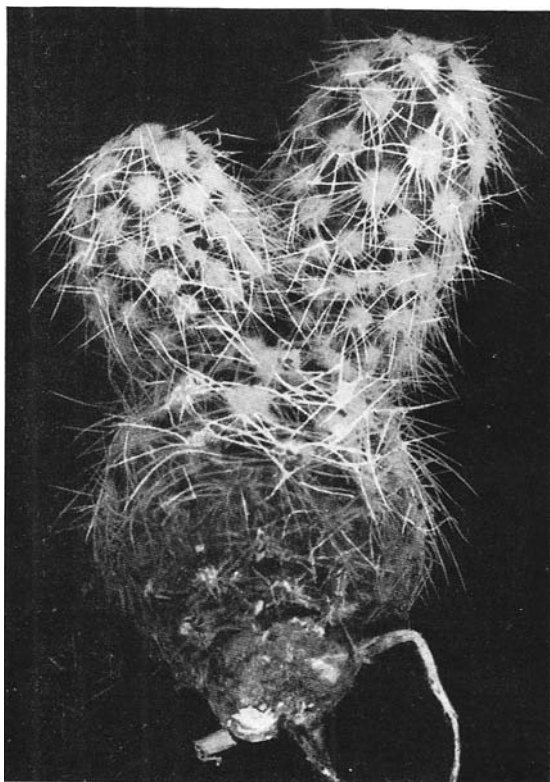


Abb. 3268. Eine Jungpflanze von *Tephrocactus mirus* RAUH & BACKBG.?  
(Sammlung: HEGENBART.)



höchstens 1 cm lang; Bl. hellgelb. 4 cm lang und breit; Pet. stumpflich abgerundet. 8 mm breit. Chile.

Die Angaben wurden wohl nach Kulturpflanzen gemacht. Die Längenangaben der Stacheln sind unklar: unter Standortverhältnissen werden die obersten Stacheln offensichtlich länger. Die in der Abb. 3269, oben, gezeigten Pflanzen gibt es schon lange in Europa; in der Sammlung RIVIERE weisen sie mehr den arteigenen Habitus auf als RÜMPLERS Zeichnung Fig. 133, die für in der Kultur degenerierte *Tephrocactus* bezeichnend ist. RIVIERE-Nr. 8103.

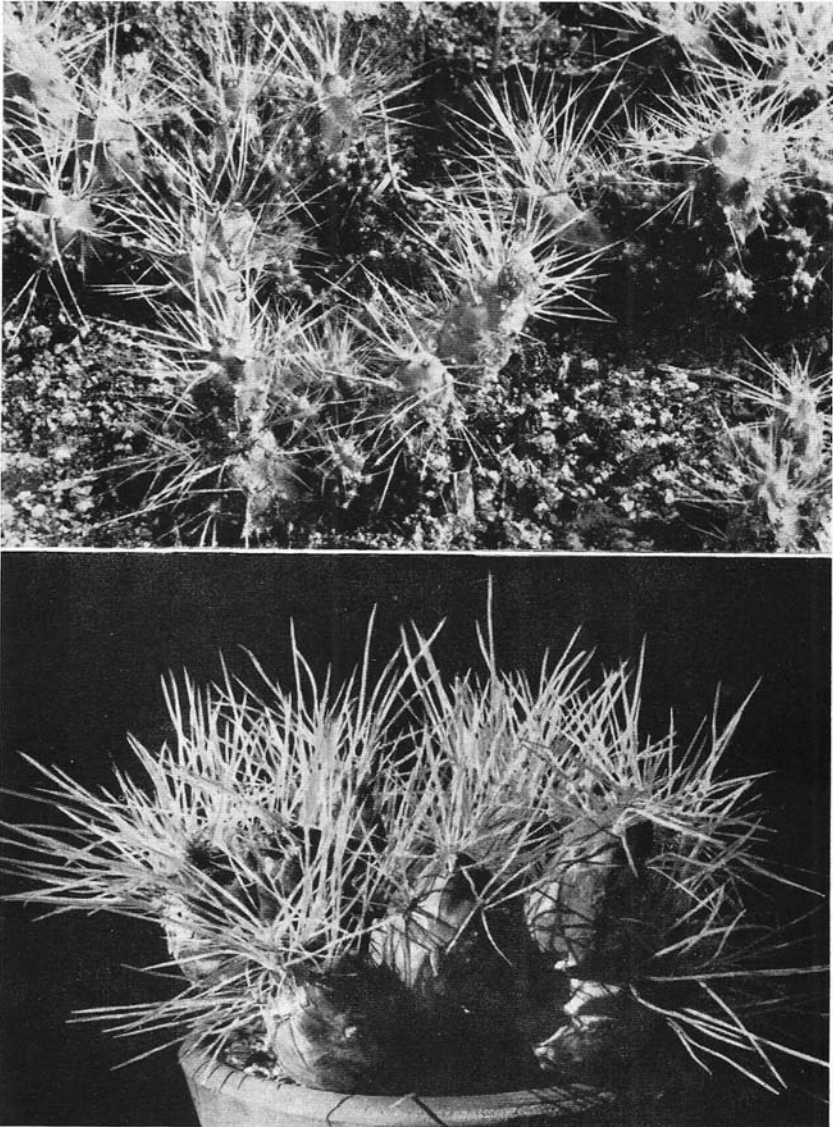


Abb. 3269. Oben: *Tephrocactus leoninus* (RÜMPL.) BACKBG. Unten: *Tephrocactus albiscoparius* BACKBG., eine neue Art mit milchweißer Bestachlung. (Foto: SCHATTAT.)

SCHELLE (Kakteen. 59. 1926) stellt die *Op. leonina* zu *Op. grata* PHIL. und nennt eine v. *leonina* HORT. Die Identität erscheint mir aber nicht als gesichert.

35. **Tephrocactus dactyliferus** (VPL.) BACKBG.

In der Beschreibung auf S. 320 war die Blütenfarbe nicht angegeben, da die Angabe der Originalbeschreibung „gelb, oft rötlich überlaufen“ unklar war. d. h. sich vielleicht nur auf das letzte Stadium der Blüten bezog. Inzwischen sah ich, daß die Blütenfarbe rötlich-orangegelb ist; Staubb., der dicke Gr. und die N. kremweiß.

G. D. ROWLEY nannte in Nat. C. & S. J., 5. 1958, die folgenden Kombinationen für *T. duvalioides* BACKBG. und v. *albispinus* BACKBG., (in „Cactus“, 38:253. 1953): *Opuntia duvalioides* (BACKBG.) ROWL. und v. *albispina* (BACKBG.) ROWL. Diese neuen Namen waren unnötig, da sich herausstellte, daß *T. duvalioides* mit obiger Art als identisch angesehen werden muß.

36. **Tephrocactus cylindarticulatus** CARD.: Ein Synonym ist *Opuntia cylindarticulata* (CARD.) ROWL., l. c., 5. 1958.

37. **Tephrocactus chichensis** CARD.: Ein Synonym ist *Opuntia chichensis* (CARD.) ROWL., l. c., 5. 1958.

37a. v. *colchanus* CARD.: Ein Synonym ist *Opuntia chichensis* v. *colchana* (CARD.) ROWL., l. c., 5. 1958.

38. **Tephrocactus noodtia** BACKBG. & JACOBS.: Ein Synonym ist *Opuntia noodtia* (BACKBG. & JACOBS.) ROWL., l. c., 6. 1958.

39. **Tephrocactus fulvicomus** RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia fulvicoma* (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.

39a. v. *bicolor* RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia fulvicoma* v. *bicolor* (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.

Ich führte diese Pflanze als var. von *T. fulvicomus*. da die Triebfarbe gleich ist, ebenso die Farbe der älteren Stacheln, bei beiden gleich elastisch. Bei beiden sind auf den RAUH-Fotos auch einzelne dunklere Stacheln vorhanden. Später sah ich bei meinen Versuchen, mit halbschattiger Kultur die Triebunterschiede (Länge, Behaarung, Höckerung, Blätter, Areolen und Glochiden) deutlicher zu erkennen, daß bei obiger Varietät in stärkerem Schatten die typischen Glochidenbüschel fast ganz verschwinden, während sie mehr im Licht stärker ausgebildet sind; außerdem verlängern die Triebe im Halbschatten mehr als bei *T. fulvicomus*. Ein Varietätsrang ist für „v. *bicolor*“ nach dem oben Gesagten auch zu vertreten. Das unterschiedliche Verhalten der Triebe in der Kultur läßt es jedoch als ebenso berechtigt erscheinen, wenn RAUH, in „Beitr. z. Kenntn. d. peruan. Kaktveg.“, 223. 1958, eine eigene Art *Tephrocactus bicolor* RAUH führt.

40. **Tephrocactus zehnderi** RAUH & BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia zehnderi* (RAUH & BACKBG.) ROWL., l. c., 6. 1958.

41. **Tephrocactus ferocior** BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia ferocior* (BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.

42. **Tephrocactus ignescens** (VPL.) BACKBG.

42a. v. *steinianus* BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia ignescens* v. *steiniana* (BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.

43. **Tephrocactus asplundii** BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia asplundii* (BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.
44. **Tephrocactus pyrrhacanthus** (K. SCH.) BACKBG.  
 44a. v. **leucoluteus** BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia pyrrhacantha* v. *leucolutea* (BACKBG.) ROWL., l. c., 6. 1958.
45. **Tephrocactus atacamensis** (PHIL.) BACKBG.  
 45b. v. **chilensis** BACKBG. BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia chilensis* (BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.
46. **Tephrocactus minor** BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia backebergii* ROWL., l. c., 5. 1958 (ein neuer Name, da es bereits eine *Op. minor* C. MÜLL. gab).
47. **Tephrocactus rarissimus** BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia rarissima* (BACKBG.) ROWL., l. c., 6. 1958.
48. **Tephrocactus wilkeanus** BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia wilkeana* (BACKBG.) ROWL., l. c., 6. 1958.
49. **Tephrocactus mistienseis** BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia mistienseis* (BACKBG.) ROWL., l. c., 6. 1958.
51. **Tephrocactus flexuosus** BACKBG.: Ein Synonym ist *Opuntia flexuosa* (BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.

**Tephrocactus albiscoparius** BACKBG. n. sp. (Typus: Sammlung RIVIERE Nr. 11181)

Glomeratus; articulis viridibus,  $\pm$  conicis; areolis tomento albo; aculéis compluribus in areola, albis, ael ca. 6,5 cm longis, erectis,  $\pm$  intertextis; flore ignoto.

Die Art steht dem *T. flexuosus* am nächsten, unterscheidet sich aber wesentlich von ihm und allen anderen bisher bekannten Arten durch die besenartig dicht aufgerichteten langen, milchweißen St., (4)8, bis ca. 5 cm lang, meist 1 kürzer, ca. 8–9 mm lang, sehr dünn, die übrigen steif elastisch; Areolen weißfilzig; die Glieder sind grün, nach oben zu konisch verjüngt; die Bl. ist unbekannt, in der Kultur vielleicht auch wie bei *Tephrocactus* häufig gar nicht erscheinend; angesichts der ganz ungewöhnlichen Bestachelung kann die Beschreibung aber trotzdem vorgenommen werden. B o l i v i e n. (Abb. 3269, unten).

54. **Tephrocactus mandragora** BACKBG.

Ein Synonym ist *Opuntia mandragora* (BACKBG.) ROWL., l. c., 6. 1958.

Das einzige mir bisher bekannte Bild einer blühenden Pflanze erhielt ich von dem Münchener Privatsammler F. POLZ (Abb. 3270).

55. **Tephrocactus minutus** BACKBG.

Ein Synonym ist *Opuntia minuta* (BACKBG.) ROWL., l. c., 6. 1958; eine ver-sehentliche Neukombination unter *Opuntia*, da es bereits den Namen *Opuntia minuta* (BACKBG.) CAST., Lilloa, XXIII:12. 1950, gab, auch bei BORG (1951) als comb. nud.

**Tephrocactus microclados** BACKBG. n. sp.

Radix magna, ad ca. 10 cm longa, 6 cm crassa, subterranea; articulis parvis,  $\pm$  rotundis, ca. 7–12 mm  $\varnothing$ . viridibus; tuberculis in apice aliquid elevatis,



Abb. 3270. Blühender *Tephrocactus mandragora* BACKBG.  
(Sammlung und Foto: POLZ' München.)

parvissimis, deinde applanatis; areolis 1 mm Ø, primo tomentosus, postea nudis; foliis parvis, vix 1,5 mm longis; aculeis primo 2-3 deorsum deflexis, postea ad 1 cm longis. 1-3(4), vel deficientibus; flore flavo vel rubro.

Mit relativ sehr großer Rübe, bis ca. 10 cm lang, 6 cm dick, unterirdisch; Glieder klein, rundlich, ca. 7-12 mm Ø, kräftiggrün; Höcker anfangs sehr winzig und erhaben, später verbreiternd und abgeflacht, dann mehr rundlich;

Areolen 1 mm groß, mit blaß bräunlichweißem Filz, später verkahlend; B. sehr klein, kaum 1,5 mm lang; St. zuerst sehr fein, abwärts abgebogen, ca. 2-5 mm lang, später kräftiger, bis 1 (1,3) cm lang, zuweilen fehlend, sonst 1-3 (4); Bl. gelb oder rot, Südliches Bolivien (Tupiza: Pampa de Mochara). (Abb. 3271).

Während der ähnlich kleingliedrige *T. minusculus* BACKBG. keine größere Rübenwurzel aufweist, sind sie bei *T. minutus* BACKBG. dick fingerförmig, die St. viel feiner und zum

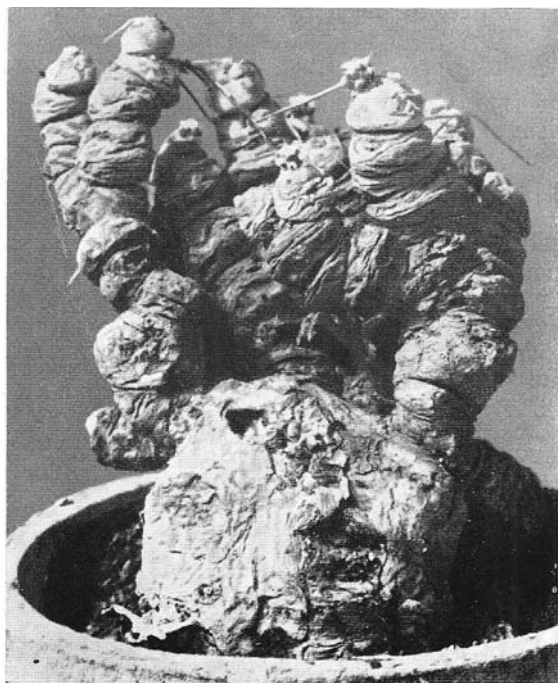


Abb. 3271  
*Tephrocactus microclados* BACKBG.  
Nur die kleinen Neutriebe  
erscheinen an der Erdoberfläche.



Teil länger, die Glieder werden auch größer, bis 2,5 cm lang und sind auch mehr länglich.

Die sehr dicke Rübe sitzt tief in der Erde, die kleinen Köpfe ragen durch die Verzweigung kaum aus dem Boden, und die Pflanzen sind daher schwer zu finden. Ich erhielt das lebende Material von Frau WILKE, die auch den *T. albiscoparius* sammelte.

#### 56. *Tephrocactus minusculus* BACKBG.

Ein Synonym ist *Opuntia minuscula* (BACKBG.) ROWL., l. c., 6. 1958 (bei BORG [1951] als comb. nud.).

RITTER führt in WINTER-Kat., 22. 1958, noch folgende unbeschriebene Namen auf:

*Tephrocactus echinaceus* RITT. (FR 198): „Haufenkaktee; Tr. eiförmig; St. bis 25 cm lang, weiß, häufig rotbraun und weiß gebändert; Areolen sehr weißfilzig. N-Chile (Trockengebiet)“, und *Tephrocactus multiareolatus* RITT. (FR 275): „Glieder blaugrün, eiförmig; dicht bestachelt und dicht mit Areolen besetzt. PERU (in tieferen Lagen)“. Es könnte sich hier um *T. bicolor* RAUH handeln.

*T. campestris kuehnrichianus* (Katalogname RITTER, FR 121a, 1955) gehört zu *T. kuehnrichianus*, *T. campestris* (Katalogname RITTER, FR 242, 1955) zu *T. dimorphus*.

### 13. CORYNOPUNTIA KNUTH

G. D. ROWLEY ist in Nat. C. & S. J., 13:1, 4. 1958, der Ansicht, daß die von der Serie: *Clavatae* BR. & R. in *Corynopuntia* übernommenen Arten wieder zu *Opuntia* zurückgegliedert werden sollten. Er schlägt dafür Sektionsrang der Gruppe vor. Dem kann ich aus verschiedenen Gründen nicht folgen. Die Tatsache, daß es von den drei Grundformen bei *Opuntia* „flachrund, zylindrisch, ± kugelig“ mit unterschiedlichen weiteren, jeweils gemeinsamen Merkmalen im Norden und Süden größere Artengruppen gibt, zeigt allein schon, daß hier getrennte Entwicklungswege vorliegen. Sie gilt es klar und übersichtlich darzustellen, was mir wichtiger dünkt als Umkombinationen oder neue Kategorieeinteilungen auf Teilgebieten, ohne daß dies einheitlich und logisch in der ganzen Familie durchgeführt wird, was vorderhand gar nicht möglich ist. BRITTON u. ROSES Kleingattungen sind da eine bessere Lösung, und eine solche Teilung muß vor allem bei *Opuntia* vollzogen werden, denn man kann nicht teils *Cylindropuntia*, teils *Tephrocactus* verwenden, aber *Corynopuntia* zu *Opuntia* zurückgliedern. In der Praxis hat sich das sowieso schon als überholt erwiesen.

#### 2. *Corynopuntia invicta* (BRAND.) KNUTH

Der Blütenangabe ist hinzuzufügen: Perigonblätter gelb.

#### 5. *Corynopuntia stanlyi* (ENG.) KNUTH

Die Blütenfarbe ist gelb; die breitspateligen Perigonblätter sind in eine Spitze ausgezogen; Staubf., Gr. und N. kremfarben.

5a. v. KUNZEI (ROSE) BACKBG.: Die Blüte gleicht in Größe. Petalenform und deren Farbe der des Typus der Art.

#### 8. *Corynopuntia vilis* (ROSE) KNUTH: Hinzuzufügen ist:

8a. v. *bernhardinii* (HILDM.) BACKBG. n. comb.

Differt a typo 1 aculeo centrali, subulato, supra ± fulvescente, infra albido; non numquam vagina brevissima in aculeo centrali; aculeis radialibus plerisque (3) 4, albidis: flore ignoto.

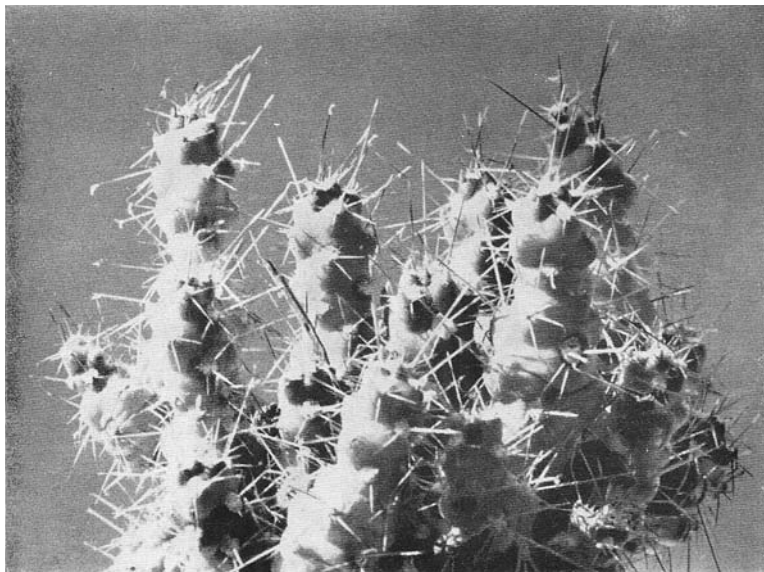


Abb. 3272. *Corynopuntia vilis* v. *bernhardinii* (HILDM.) BACKBG.

Beim Typus der Art geben BRITTON u. ROSE an, daß 4 Mittelst. von 1 bis 4 cm Länge gebildet werden, später nur an der Unterseite abgeplattet (also keine abgeflachten St.), rötlich, weiß gespitzt, oder an der basalen Oberseite rötlich. Die Kulturform ist weniger stark bestachelt als Fig. 96 BRITTON u. ROSES (The Cact., I:82. 1919) zeigt (Abb. 3272).

Hiervon weicht bei ganz ähnlicher Wuchsform der Kulturpflanzen „*Opuntia bernhardinii* HILDM.“ (MfK., VI:117. 1896: Katalogname HILDMANNS) durch nur 1 Mittelst. ab, unten weiß, oben  $\pm$  bräunlich werdend, mit rudimentärer Scheide, wenigstens zuweilen; Randst. meist  $(\frac{3}{4})$ , weiß. Die St. sind feinnadelig, der längste (der Mittelst.) an älteren Tr. meist bis 1,2 cm lang.

In Bd. I, S. 637, wurde der bisher unbeschriebene Name nach BRITTON u. ROSE noch als undefinierbar bezeichnet, doch werden jetzt an der Riviera des öfteren Pflanzen angetroffen. Die Aufnahme stammt aus den Kulturen von KUENTZ, Fréjus. *Op. villus* HORT. (HUMMEL) ist wohl diese Art (unrichtige Schreibweise?).

#### 10. *Corynopuntia bulbispina* (ENG.) KNUTH

Die Blüte war bisher nicht bekannt. Sie hat die typische Form der polsterförmigen *Corynopuntia*-Arten, d. h. die mehrserigen Perigonbl. sind leicht gewellt, breitspatelig, bei dieser Art aber nur selten spitz ausgezogen oder mit Spitze, tiefgelb; die Staubf. sind bei dieser Art rötlich (wahrscheinlich sind sie bei den meisten Arten sensitiv).

#### 11. *Corynopuntia agglomerata* (BERG.) KNUTH

Bei dieser Art wurden in der Sammlung RIVIERE zum Teil längere, dünne Scheiden beobachtet.

**Corynopuntia planibulbispina** BACKBG. n. sp.

Differt ab aliis speciebus aculeis centralibus applanatis, basi incrassata (!).  
*C. grahamii* similis, sed differt saetis longioribus deficientibus in flore iuveni.

Im Wuchs *C. grahamii* ähnelnd (und wohl bisher mit ihr verwechselt bzw. daher unbeschrieben); die Glieder des Neutriebes sind aber meist dicker, länglich, anfangs ca. 5 cm lang, 2,5 cm Ø, später bis ca. 7 cm lang, über 3 cm Ø. zuerst blattgrün, dann graugrün; Höcker dick, bis 1,5 cm lang; B. rötlich, 5 mm lang; Jungstacheln erst rosa, dann rotbraun, oben dunkler; später bis ca. 12 dünne helle Randst., meist bis ca. 6 mittlere, auf- und abwärts weisend, einer ± vorgestreckt, alle ± zusammengedrückt, der stärkste mehr abgeflacht. Basis zwiebelig verdickt (an alten deutlicher sichtbar), etwas rauh, zuletzt schmutzig graubraun; Gl. später weißlich-strohfarben; Bl. ca. 8 cm Ø, gelb, zum Schlund grünlichgelb; Staubf. unten smaragdgrün, oben gelblich; Gr. und N. hellgelb; Fr. ± trocken, konisch (wie das Ov.), bis ca. 3,5 cm lang, schmal-länglich gehöckert, mit entfernt stehenden kurzen weißlichen Glochidenbüscheln, tief genabelt; S. 5 mm Ø, unregelmäßig plattrund, ± eingedrückt; Knospen ohne die längeren dicht-aufgerichteten Gl. wie bei *O. grahamii*, die eine dichtborstige Fr. mit zum Teil St. hat und nicht so auffällig verdickte Mittelst. (vgl. Abbildung ENGELMANN. Cact. Bound., T. 72). Heimat nicht genau bekannt, wohl südliches USA. Typus: Sammlung RIVIERE, Nr. 7951, von dem holländischen Züchter JANSEN als *Corynop. moelleri* erhalten. (Abb. 3273).



Abb. 3273. *Corynopuntia planibulbispina* BACKBG. (Sammlung; und Foto: RIVIERE.)

## 14. MICROPUNTIA DASTON

G. D. ROWLEY sagt, daß im C. & S. J. (US.), 1956 und 1957 viel die Rede von dem Genus war, daß seine Arten aber den „dwarf Opuntias“ (gemeint ist *Corynopuntia*) so nahestehen, daß ein „ehrendes Begräbnis“ der Gattung angebracht sei. Bis auf die letzte Veröffentlichung von L. BENSON handelte es sich nur um Kontroversen über Umfang und Typusfeststellung des Genus. Der Typus scheint verlegt zu sein. L. BENSON (C. & S. J. (US.), 19 21. 1957) behandelt dagegen den „*Opuntia pulchella*-Complex“ und darin auch *Micropuntia*, bringt auch Fotos der „*O. pulchella*“, aber keine Wurzelaufnahmen wie DASTON, und im Grunde ist das Problem einmal angesichts des unauffindbaren Typus von *Micropuntia*, zum anderen durch die mangelnde Unterscheidungsmöglichkeit (vom Typus der

*O. pulchella* stark abweichender Formen) in BENSONS Bericht mehr von phylogenetischer als phytographischer Bedeutung. Im übrigen sagt L. BENSON in seiner vorsichtigen Weise selbst „a full evaluation of *Micropuntia* can not be made for at least the present for lack of a type specimen“. Danach ist die Angelegenheit noch nicht völlig geklärt. Ich habe in meinem Handbuch nur zu registrieren und einzuordnen, was publiziert worden ist, bin zwar auch der Ansicht, daß *Micropuntia* (wenn auch die Scheidenfrage ebenfalls nicht geklärt ist) eher zu *Corynopuntia* gehört, einer Einbeziehung zu *Opuntia* kann ich jedoch nicht folgen. Nachstehend führe ich die Neukombinationen G. D. ROWLEYS auf:

1. ***Micropuntia brachyrhopalica*** DAST.: *Opuntia brachyrhopalica* (DAST.) ROWL., Nat. C. & S. J., 13:1, 5. 1958.
2. ***Micropuntia tuberculosirhopalica*** WIEG. & BACKBG.: *Opuntia tuberculosirhopalica* (WIEG. & BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.
3. ***Micropuntia barkleyana*** DAST.: *Opuntia barkleyana* (DAST.) ROWL., l. c., 5. 1958.
4. ***Micropuntia pygmaea*** WIEG. & BACKBG.: *Opuntia pygmaea* (WIEG. & BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.
5. ***Micropuntia gracilicylindrica*** WIEG. & BACKBG.: *Opuntia gracilicylindrica* (WIEG. & BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.
6. ***Micropuntia wiegandii*** BACKBG.: *Opuntia wiegandii* (BACKBG.) ROWL., l. c., 5. 1958.

Solange der *Corynopuntia pulchella*-Komplex nicht beschreibungsmäßig genau geklärt ist, also nicht feststeht, ob oder welche *Micropuntia*-Arten vielleicht als Varietäten dazuzustellen sind bzw. zu welcher Spezies, halte ich — zumal *Corynopuntia* KNUTH aus mehreren Gründen beibehalten werden muß — Umkombinationen zu *Opuntia* nicht für ratsam. Außerdem fehlen bisher gründliche phytographische Studien. Nach der Beschreibung von „*Op. pulchella*“ sind z. B. Pflanzen, wie sie BENSON (l. c., 20. 1957, Abbildung unten) wiedergibt, gar nicht genau zu placieren oder zu benennen, was im Interesse des klaren Überblicks immerhin notwendig ist.

*Opuntia spectatissima* (DAST.) ROWL., l. c., 5. 1958, war eine Umkombinierung von *Micr. spectatissima*, die WIEGAND für eine Jugendform hält. Ich habe DASTONS Beschreibung daher nur unter *M. brachyrhopalica* erwähnt.

#### 15. BRASILIOPUNTIA (K. SCH.) BERG.

G. D. ROWLEY hält in Nat. C. & S. J., 13: 1. 4. 1958, *Brasiliopuntia* für eine gute „Series“ oder Subgenus, aber für ein sehr schwaches Genus. Hier wäre zu fragen, wonach eigentlich die Berechtigung eines Genus zu entscheiden ist. Es gibt darüber weder eine Vorschrift noch offenbar eine übereinstimmende Ansicht der Autoren. Die baumartigen Pflanzen mit ihrem durchlaufenden runden Stamm und wirtelig verzweigten Kronen und seltsamen Flachtrieben, die Blüten nach BERGER mit Staminodien zwischen Perigonblättern und Staubfäden, sind aber eine so eigentümliche und den flachtriebigen Opuntien so unähnliche Artengruppe, daß man — wenn man nicht auch *Consolea* einziehen will — *Brasiliopuntia* meines Erachtens sogar als ein sehr gutes Genus bezeichnen kann. Schließlich ist die systematische Gliederung doch dazu da, eine klare Übersicht zu schaffen. Überdies ist die Gattung überwiegend da verbreitet, wo kaum *Opuntia*-Arten an-



getroffen werden, was wohl auch entwicklungsgeschichtliche Rückschlüsse erlaubt.

4. **Brasiliopuntia neoargentina** BACKBG.

Ein Synonym ist *Opuntia neoargentina* (BACKBG.) ROWL., l. c., 4. 1958.

Der Name *Cactus heterocladus* ST. HIL. (Vog. Rio de Jan., 2:103. 1830) gehört wohl zu diesem Genus bzw. wahrscheinlich zu *B. brasiliensis*.

16. CONSOLEA LEM.

Die Gattung hat mit *Brasiliopuntia* ungegliederte Stämme gemeinsam, und daraufhin sah ROSE selbst auch in C. & S. J. (US.), 1:228. 1930 die Gattung als berechtigt an. Wenn ROWLEY *Brasiliopuntia* zu *Opuntia* einbezieht, müßte dies viel eher noch mit *Consolea* geschehen, denn *Brasiliopuntia* weist mit der Blüte eine noch unterschiedlichere Sonderstellung auf. SCHATTAT (Farbfoto Abb. 3298) hat mit Blütenlängsschnitten gezeigt, daß eine eigentümlich manschettenartige Verdickung des Griffelfußes auch bei *Nopalea* und z. B. bei *Opuntia quimilo* auftritt. LEMAIRE trennte danach zwar *Consolea* ab, aber ROSE gab das treffendere Unterscheidungsmerkmal. Überdies sind die jungen Stämme zuerst mehr flachrund, im Gegensatz zu *Brasiliopuntia*, und die westindische, geschlossene Verbreitung spricht sehr für eine eigene Entwicklungslinie gegenüber *Brasiliopuntia* wie den in Westindien niemals auch nur ähnliche Stämme bildenden *Opuntia*-Arten, so daß hier nicht rein theoretisch zusammengefaßt, sondern phytographisch klar getrennt werden sollte, denn wir wissen nichts über das Zustandekommen so gleichartig charakterisierter Arten in bei den sukkulenten Cactaceae immerhin bedeutungsvoller weiter geographischer Trennung, so daß Zusammenfassungen viel künstlicher als Kleingattungen sind.

Unter *Consolea* wurden auf S. 388 drei stammlose Arten aufgeführt, die daher nicht mit *Consolea* kombiniert werden konnten. Nach SCHATTATS Blütenlängsschnitten ist dies auch heute nicht möglich.

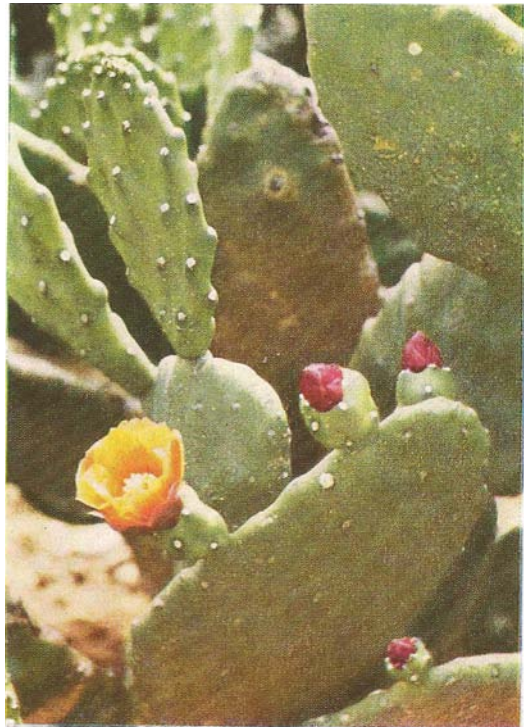


Abb. 3274

*Opuntia bahamana* BR. & R.? Unbestimmte Rasse der von BRITTON u. ROSE als zu den „*Spiniosissimae*“ (Gattung *Consolea*) gehörend angesehenen Art. Da sie nur buschig wächst, ihr also das einzige gute Gattungsmerkmal der Stammbildung fehlt, wohl eine Naturhybride. (Foto: SCHATTAT.)



*Opuntia bahamana* BR. & B. dürfte die Abb. 3274 sein, da es die einzige stachellose Art ist. Es besteht auch die Möglichkeit, daß es sich um eine Naturhybride handelt. Der Griffelfuß ist nicht anders verdickt als z. B. auch bei *Tephrocactus*.

## 17. OPUNTIA (TOURNEF.) MILL.

### Pars I: Australes

#### Reihe I: Oligacanthae BACKBG.

#### 1. *Opuntia quimilo* K. SCH.

Die tief scharlachrote Blüte hat einen ringartig verdickten Griffelfuß, wie man ihn auch bei *Nopalea* und *Consolea* findet, und er ist auch ähnlich tief in das Ovarium eingesenkt (Abb. 3298, ganz rechts).

#### 4. *Opuntia delaetiana* (WEB.) WEB.

Hierzu gehört der Name *O. monacantha* var. *fl. aurantiacis* v. OSTEN (Not. s. Cact., Anal. Hist. Nat. Montevideo, II:V:1. 1941), eine Pflanze mit 3 Stacheln. Die Blüte der „*O. monacantha*“ (richtiger Name: *O. vulgaris*) ist gelb, nicht orange-farben. Zu ihr gehören auch die Namen *Cactus opuntia tuna* DC. (?) und *C. urumbella* in STEUDEL.

#### 20. *Opuntia anacantha* SPEC.

Die Blütenfarbenangabe „gelblich“ im Schlüssel muß bei dieser Art genauer lauten: helles Orange-gelb. Die Blüten entstehen auch gern auf den Trieben, nicht nur am Rand. Die Frucht wird bis 4,8 cm lang, 3,5 cm Ø; Pulpa grünlich weiß; Samen behaart.



Abb. 3275. *Opuntia bispinosa* BACKBG. (Sammlung und Foto: RIVIERE.)

**Opuntia bispinosa** BACKBG. n. sp.

Decumbens; ramis ad 20 cm longis. 7–8 cm latis, rubro-maculatis; areolis 3,5 cm remotis; aculeis 2, albidis, 1 ± porrecto, ad 5,5 cm longo, 1 inferiore ad 1,3 cm longo, deorsum reflexo; flore aurantiaco, ad 6 cm longo, 4 cm lato; fructu ovoideo, ad 5,5 cm longo, 3,5 cm lato, rubro, pulpa albida, seminibus pilosis.

Die Art gehört zwischen Nr. 20: *O. anacantha* (meist stachellos, orangegelbe Blüte, weiße Fruchtpulpa, Glieder schmallang, an den Enden zugespitzt), und 21. *O. utkilio* (bestachelte, breitere Tr., Bl. reingelb, rote Fruchtpulpa). Niederliegend, hellgrün, mit roten Flecken unter den Areolen; Tr. ovoid-linear, bis 20 cm lang, 7,5–8 cm breit, Neutriebe bis 3,5 cm breit; Areolen 3,5 cm entfernt; St. anfangs bräunlich-weiß, dann weißgrau, meist 2, der längste obere ± vorgestreckt, bis 5,5 cm lang, der kürzere meist abwärts gebogen, bis ca. 1,3 cm lang; B. kurz, hellgrün; Bl. auf den Tr. oder am Band erscheinend, sattorange, ca. 6 cm lang, 4 cm Ø; Staubf. gelborange; Staubb. weiß; Gr. weiß; N. weiß; Fr. länglich-kugelig bzw. ovoid, 5,5 cm lang, 3,5 cm Ø, rot; Pulpa grauweiß; S. behaart. Die Areolenflecken sind bis 2 cm lang. NO-Argentinien (bis Bolivien?). Sammlung RIVIERE-Nr. 8192-3 (Typus). (Abb. 3275).

## Reihe 2: Aurantiaceae BR. &amp; R.

24. **Opuntia schickendantzii** WEB.

Wenn auch die Fr. meistens steril ist, wurden in der Sammlung RIVIERE doch auch Fr. mit S. beobachtet, jeweils nur sehr wenige, 2,5–3 mm groß, etwas flachrundlich und mit kreisförmigem Ring.

25. **Opuntia cochabambensis** CARD.

Die Bl. sind auch orangegelb, die Fr. schwärzlich-violett, 3 cm lang; Pulpa karmoisinrot (Abb. 3276, Kulturpflanze).

Vielleicht gehört in diese Reihe: *Op. conjungens* RITT. (FR 895, WINTER-Katalog, 23, 1959); „Glieder lang, stielrund bis etwas flach“. Ein unbeschriebener Name.

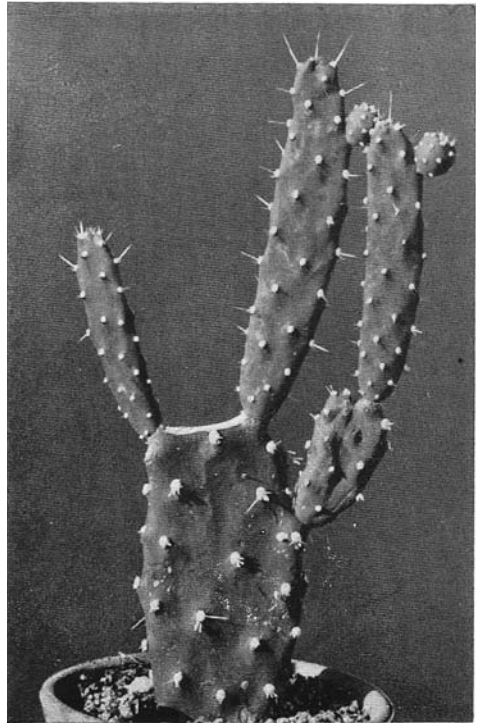


Abb. 3276

*Opuntia cochabambensis* CARD. Eine Vermehrungspflanze, deren Wuchsform deutlich die nahe Verwandtschaft mit *Op. schickendantzii* zeigt, aber die Früchte sind dunkelpurpurn und nie steril, die Haupttriebe oft unten beinahe rundlich. (Sammlung: RIVIERE.)



Abb. 3277. *Opuntia brunnescens* BR. & R., mit glänzenderen Trieben als bei *Op. sulphurea* G. DON. (Sammlung und Foto: RIVIERE.)



Abb. 3278. *Opuntia sulphurea* v. *hildmannii* (FRIC) BACKBG. Die Triebe sind nach unten zu stark verdickt, die rundliche Frucht ist rein gelb. (Sammlung: RIVIERE.)



## Reihe 3: Sulphureae BR. &amp; R.

28. *Opuntia brunnescens* BR. & R.

Die Tr. sind glänzender als bei *O. sulphurea*, die St. kürzer und geringer an Zahl, meist 3 beobachtet; Bl. gelb; Fr. karmin. rot genabelt (Abb. 3277).

29. *Opuntia sulphurea* G. DON

SPEGAZZINI beschreibt die Art mit gelben, stark nach Ananas duftenden Fr. Solche -wurden auch in der Sammlung RIVIERE beobachtet; es steht aber nicht fest, ob dies die Form ist, die der Originalbeschreibung entspricht, denn bei RIVIERE stehen noch weitere Formen mit folgenden Nummern (Nummer der gelbfrüchtigen: „bei 7821“):

7821: Fr. rot<sup>1)</sup>, oben nicht genabelt, Pulpa grauweiß; Tr. kräftig-, später grau-grün, bis ca. 20 cm lang, 10 cm breit; St. grau, bis 6,5 cm lang; Bl. gelblich mit leicht rosa Mitte; Gr. weißrosa,

7812: Fr. rot, tief genabelt, ca. 3 cm lang; Pulpa rot; Tr. mehr reingrün, bis 15 cm lang, 10 cm breit; Bl. etwas kleiner, fast weißgelb.

Welche davon mit welchen der auf S. 413 genannten Varietätsnamen bezeichnet werden könnten, ist nicht festzustellen. Die Artengruppe wurde bisher nur unzureichend bearbeitet, Bl. und Fr. waren meist unbekannt. Vielleicht sollten die beiden rotfrüchtigen Formen, die sich immerhin gut unterscheiden lassen, mit Varietätsnamen versehen werden. (Abb. 3279, links, oben und unten).

29a. v. *hildmannii* (FRIC) BACKBG. Graugelbgrüne dicke Tr.: Fr. ziemlich kugelig, gelb (!), flach genabelt. Es wurden zwar einige teilweise fleckige St. beobachtet, es war aber nicht zu klären, ob *O. maculacantha* FÖRST. damit identisch ist (Abb. 3278).

*Opuntia sulphurea* v. *rufispina* (FR 64) und v. *roseispina* (FR 93), „auf 3000 m „ (beide in WINTER-Katalog, 23. 1959): Da es sich nur um Namen handelte, konnte ihre Berechtigung nicht nachgeprüft werden.

30. *Opuntia vulpina* WEB.

Die Tr. sind dünner als bei *O. sulphurea*, auch weit gestreckter bzw. schmaler, bis ca. 15 cm lang, 6 cm breit; Bl. tiefer gelb; Ov. länglich; Gr. länglich-keuliger als beim Typus der *O. sulphurea*, oben orange, unten rosa; N. grünlich (*O. sulphurea* mehr gelblich); Fr. länglich, tief genabelt, 3 cm lang, Pulpa karminrot. Abb. 3280 zeigt den Wuchs, Abb. 3279 (rechts oben und unten) den Blüten- und Frucht-Längsschnitt neben dem der *O. sulphurea*. Sammlung RIVIERE Nr. 7815.

## Reihe 5: Airampoae BACKBG.

Ein Schreibfehler war auf S. 422, 424: „*microphaerica*“: es sollte „*microdisca*“ heißen.

33. *Opuntia longispina* HAW.

v. *agglomerata* BACKBG. n. v.

Differt a typo articulis magis rotundatis; aculeis griseoalbis, primo (1) 2 3, brevioribus, postea compluribus. inaequahbus, nonnullis longioribus, uno longissimo: flore ignoto.

Glieder mehr rundlich, schwach zusammengedrückt; St. grauweiß, zuerst nur (1) 2 3 ziemlich kurze, dann zunehmend mehr, verschieden lang, gewöhnlich 2 3 am längsten und davon einer der allerlängste, die übrigen kürzer; B. sehr kurz; Bl. unbekannt. Typus: Sammlung RIVIERE Nr. 7985.

<sup>1)</sup> Die Früchte färben sich, wie auch die von Nr. 7812, erst im zweiten Jahr rot.

Hinter der Schlüsselposition zu 33d (*O. longispina* v. *brevispina*) ist eine weitere Rubrik einzuschalten:

Triebe scheibenförmig bis schief-oblong, aber stets gleichmäßig abgeflacht.

*Opuntia picardoi* J. MARN.-L. „Cactus“, 15:4. 3 4. 1960

Breite, niedrige und ziemlich flache Gruppen; Glieder kettenförmig ansetzend, die einzelnen flach und schiefoval. ca.  $7 \times 3,5$  cm groß, 8 mm stark, schwach

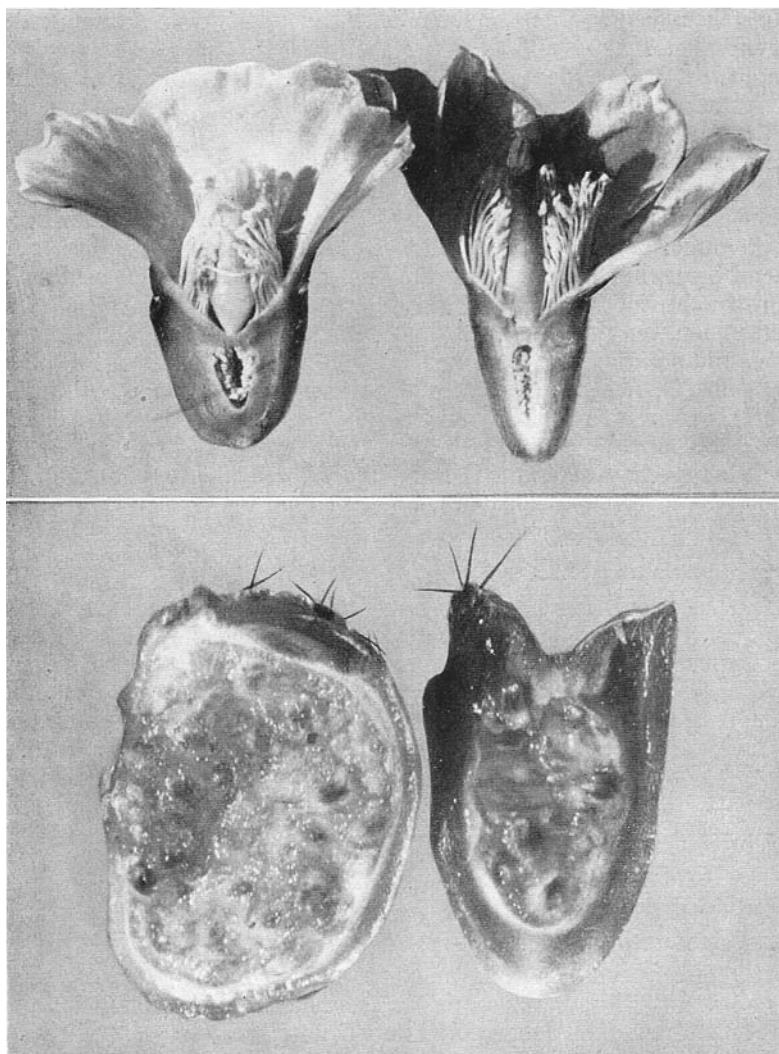


Abb. 3279. Oben: Die Längsschnitte zeigen oben links: die Blüte der *Opuntia sulphurea* G. DON, rechts: die der *Opuntia vulpina* WEB. Unten links: Längsschnitt der Frucht von *Opuntia sulphurea* G. DON, rechts: der von *Opuntia vulpina* WEB. Bei dem Typus der Art gibt es Rassen mit rötlichen Früchten sowie auch solche mit gelben Früchten und Ananasduft, der den roten Früchten fehlt.



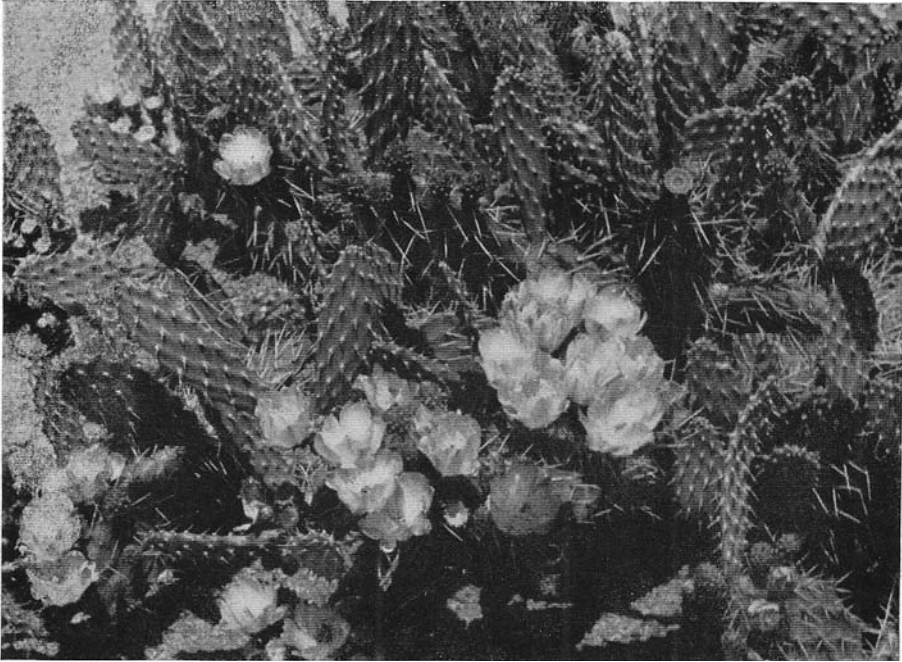


Abb. 3280. Blühende *Opuntia vulpina* WEB. Die Triebe sind stärker gestreckt. (Sammlung und Foto: RIVIERE.)

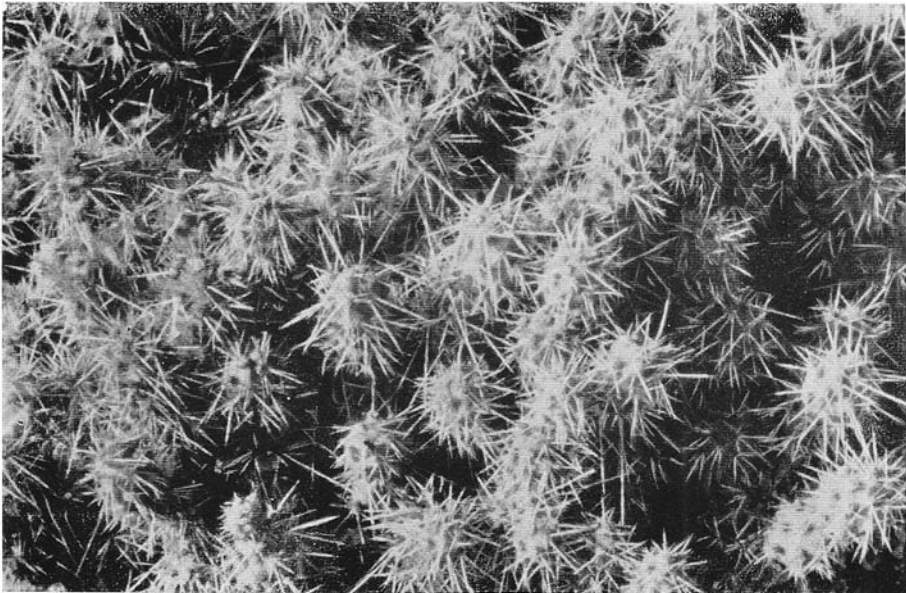


Abb. 3281. *Opuntia longispina* v. *agglomerata* BACKBG. (Sammlung und Foto: RIVIERE.)

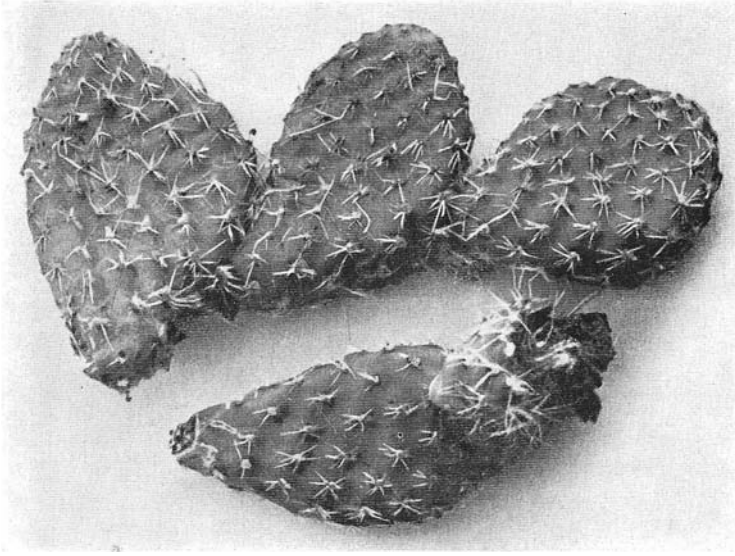


Abb. 3282  
*Opuntia picardoi* J. MARN.-L.

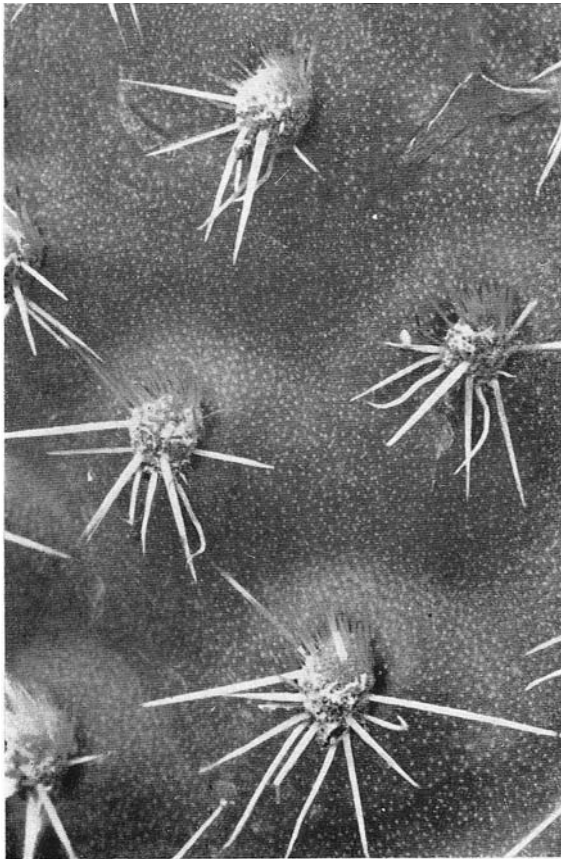


Abb. 3283  
Areolenbild der *Opuntia picardoi*  
MARN.-LAP. mit hellen Glochiden-  
büscheln, die Epidermis scharf  
punktiert.

glänzend grün: B. winzig, rot; Areolen 5 mm entfernt, mit gelblichbraunem Filz: St. 8–10, weiß, gelblich gespitzt, ± abwärts gerichtet, 3,5 mm lang, im Areolen-Oberteil ein starkes aufgerichtetes gelbliches Areolenbüschel; Bl. ca. 4 cm Ø, rot; Pet.: äußere gerundet bis herzförmig, innere mit kleiner Spitze; Staubf. rot; Staubb. gelb; Gr. gelblich; N. dunkelgrün; Ov. nicht gehöckert, weißlich bestachelt; Fr. gelblich oder rot, schnell aufrocknend, 10–12 mm lang, ± tief genabelt, bestachelt; S. 2 mm lang, hellbraun, ± herzförmig gekrümmt, mit deutlichem Ring. Die Fr. öffnet meist mit deckelartigem Aufreißen im Nabel. N-Argentinien (Salta) (Abb. 3282). Die Epidermis ist scharf punktiert (Makro-Abb. 3283).

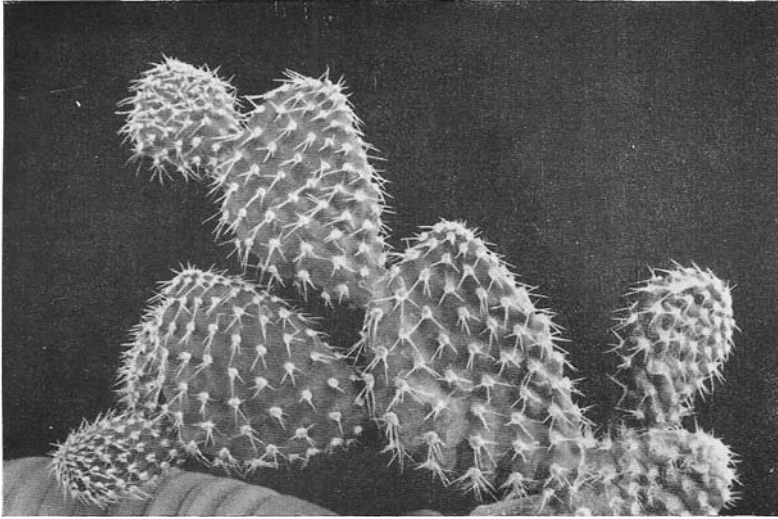


Abb. 3284. *Opuntia multiareolata* BACKBG. (Sammlung: SAINT-PIE.)

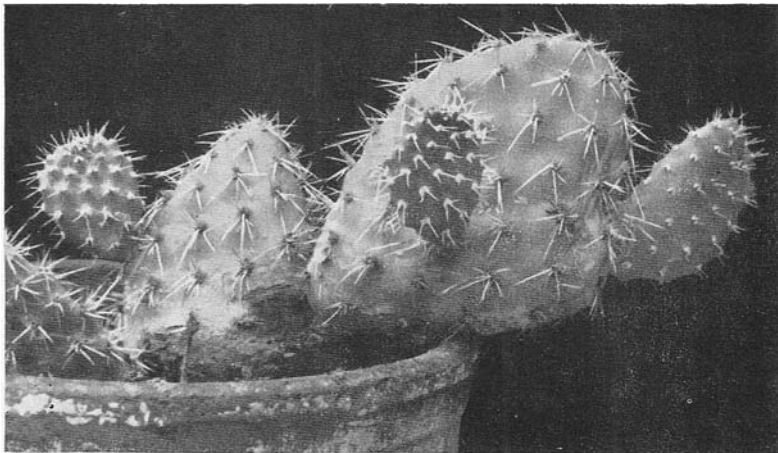


Abb. 3285. *Opuntia obliqua* BACKBG. Die Jungtriebe sind schwächer bestachelt als bei *Opuntia picardoi* und länglicher.



**Opuntia multiareolata** BACKBG. n. sp.

Seriato-articulata; articulis obliquis. ca. 2,5 cm longis. ad 2,3 cm latis vel minus, viridibus; areolis in tuberculis aliquid elevatis. vix 4 mm distantibus, tomento albo; glochidiis albis, fasciculatis, erectis; aculeis tenuissimis, albis, ca. 2 bis 3 mm longis; tomento areolarum griseo-albido.

Niederliegend, kettenförmig verzweigt; Tr. schief, blattgrün. ca. 2,5 cm lang, bis ca. 2,3 cm breit oder weniger; Areolen in der Trockenzeit auf etwas erhöhten Höckern, sehr dicht stehend, kaum 4 mm entfernt, weißfilzig; Gl. im oberen Areolenrand, äußerst fein und kurz, kaum sichtbar, grauweiß, der Areolenfilz selbst anfangs leicht bräunlich, dann weiß werdend; St. anfangs nur ca. 2, dann bis meist 6-7, nach abwärts gerichtet, weißlich, ca. 2-3 mm lang (die längsten); Bl. unbekannt. N-Argentinien. (Abb. 3284).

Die Pflanzen stammen aus der Sammlung SAINT-PIE, Asson. Die Punktierung ist zwar mikroskopisch fein, aber scharf.

**Opuntia obliqua** BACKBG. n. sp.

Differt a specie antecedente articulis aliquid crassioribus, ad 4 cm longis, in basi ad 1,2 cm crassis, viridibus; areolis ca. 5-7 mm distantibus, tomento primo fulvoso, postea griseo; glochidiis fasciculatis erectis fulvosis; aculeis 5-7, primum albidis, postea griseis. circum radiantibus: flore rubro.

Glieder etwas derber und stärker höckrig als bei *Op. picardoi*, die Areolen später etwas weniger weit entfernt als bei dieser und kürzer bzw. weniger bestachelt;

Areolen mit kürzeren, dichteren bräunlichen und aufgerichteten Glochidenbüscheln: die St. allseitig aufgerichtet, meist 5-7, die jüngsten nur zum Teil leicht braunfleckig, sonst weiß, bald grau werdend; anfangs 2-4 mm, später bis 7 mm lang; Bl. rot.

N-Argentinien. (Abb. 3285, 3286).

Typus: Nr. 799 (Sammlung RIVIERE). Die Punktierung der Epidermis ist bei dieser Art nicht so scharf wie bei den vorigen, sondern leicht verschwommen (vgl. die Makrobilder). Nach Stachelstellung, -zahl, Glochidenfarbe und Punktierung deutlich von *Op. picardoi* unterschieden, die im Alter bis über 15 Stacheln bilden kann, vorstehende Art nur bis maximal ca. 12.

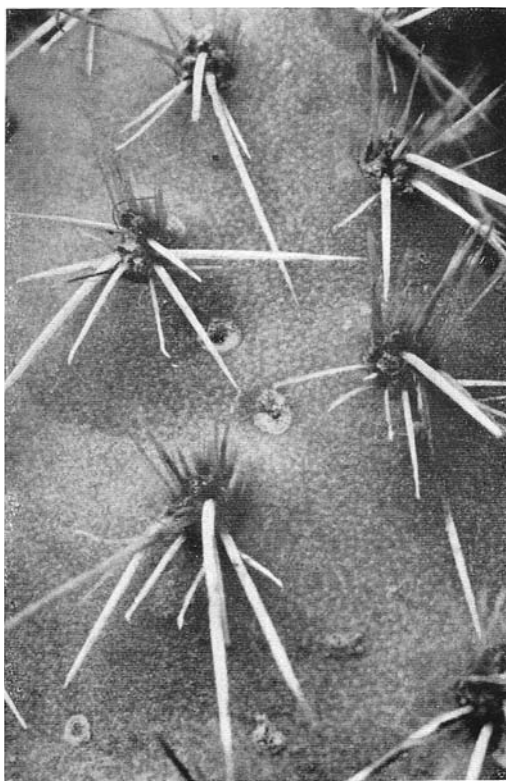


Abb. 3286

Areolenbild der *Opuntia obliqua* BACKBG. mit dunklen, stärkeren Glochidenbüscheln. Epidermis verschwommen punktiert.

37. *Opuntia soehrensii* BR. & B.

Nach ROSE sollen die Tr. rundlich sein, bis 4–6 cm Ø, sehr dünn, ziemlich stachlig, oft purpurn überlaufen; St. gewöhnlich gelb oder braun, bis 8 und bis 5 cm lang. RAUH sammelte bei Chuquibamba (3600 m) Pflanzen, die etwas verlängert sind. ± leicht gebogen, bis 10 cm lang und 5 cm breit (gefüllt, in der Kultur); St. ca. 8–10, zuweilen noch 1–2 dünne kürzere abwärts gerichtete. Wahrscheinlich hat ROSE die Pflanzen in der Trockenzeit gesehen; dann sind z. B. auch die Tr. der *O. longispina* sehr dünn und manchmal ± rötlich überlaufen. Bei der bekannten Variationsbreite mancher Arten (z. B. *O. longispina*) ist es notwendig, um den richtigen Überblick über alle von S-Peru bis N-Argentinien verbreiteten Formen dieser Gruppe zu haben, sie möglichst genau auseinanderzuhalten. *O. soehrensii*-Abb. 445 ist eine von mir in S-Peru gesammelte Pflanze. Tr. ziemlich stark gehöckert. Abb. 3287 ist die von RAUH bei Chuquibamba gesammelte Pflanze, die nach den gelben St. als Form zweifellos dazu gehört, wenn sie auch in der Kultur, stark gefüllt, kräftiger wirkt und wenigstens das mir vorliegende Stück leicht gebogene Tr. hat; jedenfalls ist sie auch „very spiny“ (ROSE). Die Gl. sind hellbräunlich, die Stachellänge und -zahl entspricht zum Teil den Angaben ROSES. Hiermit ist sogar die flach-langkeulige Tr. zeigende *Op. tilcarensis* verwechselt worden. Ich bilde daher die südperuanische Pflanze ab, die RAUH unter K 154 sammelte. Die Epidermis ist höchstens schwach glänzend (Jungtriebe) bläulichgrün, später matter. Es sei dahingestellt, wie weit die Art südwärts nach Bolivien hineinreicht, von wo auch ähnliche Formen mit mehr weißgrauen St. bekannt sind.

Typisch ist auch die Stachelstellung vieler Arten, bei obiger z. B. nahe der Triebspitze ± aufwärts abstehend (bei *O. albisaetacens* und v. *robustior* BACKBG. deutlich überwiegend abwärts gerichtet!).

Eine hierunter zu beschreibende, deutlich abweichende Pflanze ist:

*Opuntia poecilacantha* BACKBG. n. sp.

*O. soehrensii* similis sed articulis basi latiore, aculeis maculatis differt;

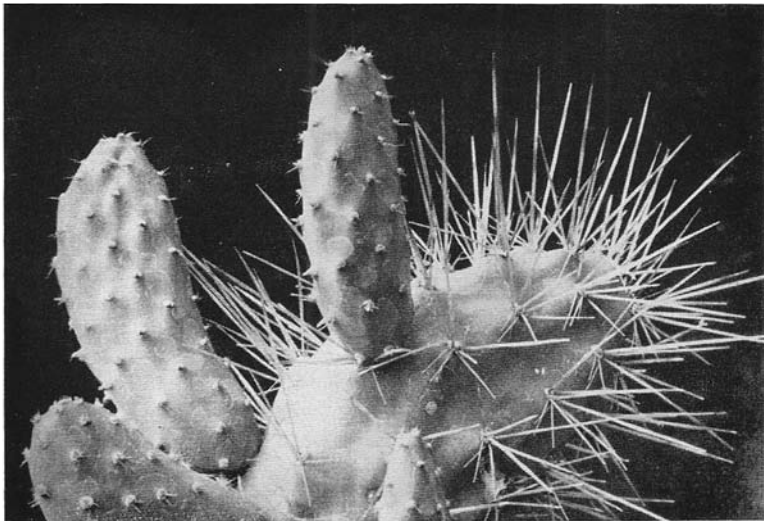


Abb. 3287. *Opuntia soehrensii* BR. & R. Von RAUH in Südperu gesammelte Form mit gelber Bestachelung.



articulis glaucis, valde tuberculatis; areolis albis, aliquid oblongis, ca. 3 mm longis; aculeis fulvosis,  $\pm$  aureovittatis, ad ca. 10–12 longioribus. saepe  $\pm$  deflexis, ca. 1,5–4 cm longis, in superiore parte areolae aculeis compluribus glochidiis similibus sed satis rigidis. fuscis; glochidiis fuscis; flore ignoto.

Während *O. soehrensii* basal nicht verbreiterte Tr. hat, sind sie bei obiger Art auffällig breiter im unteren Teil, nach oben zu leicht verjüngend, graugrün, stark gehöckert; St. bräunlich,  $\pm$  goldbraun gebändert (bzw. gefleckt), die längeren oft abwärts weisend, gerade oder schwach gebogen, elastisch, pfriemlich, ca. 1,5–4 cm lang, im Areolenoberteil noch glochidenähnliche mehrere St., aber steif, bis ca. 6 mm

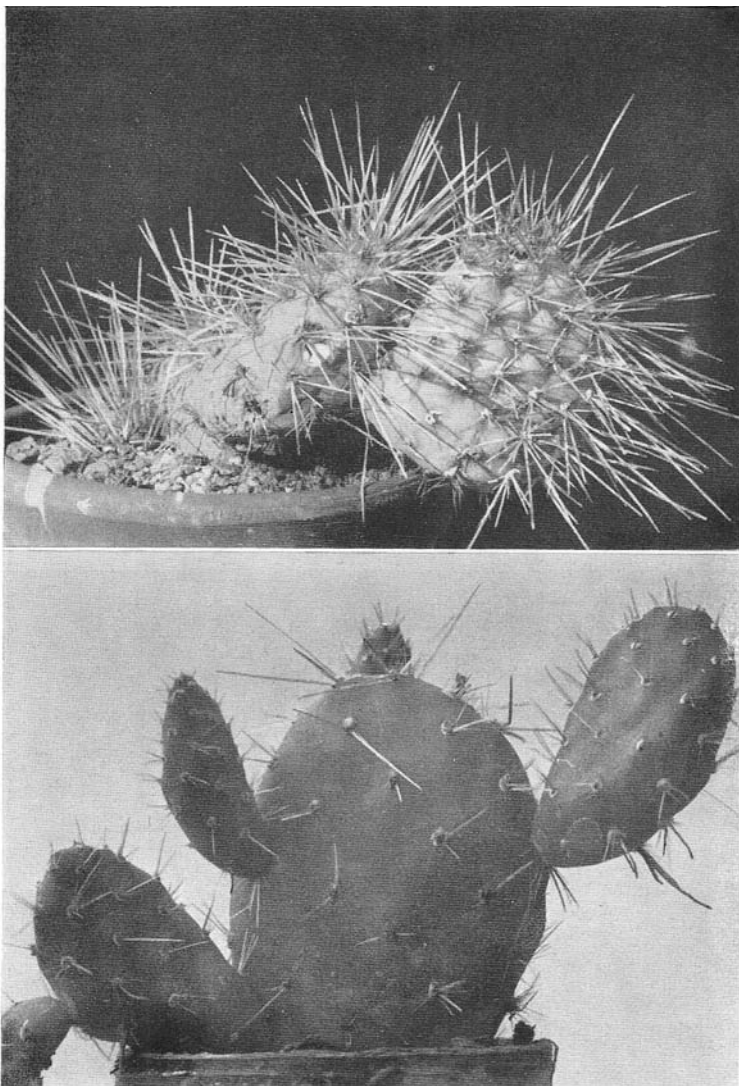


Abb. 3288. Oben: *Opuntia poecilacantha* BACKBG. mit braun geringelten bzw. gefleckten Stacheln. (Sammlung und Foto: RIVIERE.) Unten: *Opuntia laetevirens* BACKBG.

lang, kräftiger braun; Gl. kurz, braun,  $\pm$  um den Areolenrand; das Gelenk sitzt oft schief seitlich-basal; Bl. unbekannt. Bolivien (Abb. 3288, oben).

Durch Frau WILKE gesammelt. Da Blüten in der Kultur bei hochandinen Arten nicht oft zu beobachten sind, kann die Art auch ohne sie beschrieben werden, zumal die gefleckte Bestachelung mit den glochidenähnlichen Oberstacheln ein besonderes Kennzeichen ist. Typfpflanze: Sammlung F. RIVIERE-Nr. 11188.

**Opuntia lactevirens** BACKBG. n. sp.

Prostrata; articulis viridibus,  $\pm$  nitidis (!), ad ca. 6 cm longis, 4 cm latis, irregulariter punctatis; areolis postea ad 12 mm distantibus, tomento fulvoso, glochidiis albidulis, longioribus, primo ad 4 mm longis; aculeis primo pallide flavescentibus, ad ca. 4, acicularibus, ad ca. 1,7 cm longis; flore ignoto.

Niederliegend; Tr. bis ca. 6 cm lang, 4 cm breit,  $\pm$  glänzend reingrün, unregelmäßig punktiert; Areolen später bis 12 mm entfernt, mit bräunlichem Filz und anfangs bis zu 4 mm langen, also längeren Gl.; St. zuerst fahl gelblichweiß, später gelblich werdend, unregelmäßig gestellt, zum Teil abwärts weisend; Bl. unbekannt. Die Triebform ist oblong-ovoid. Beschrieben nach einem Stück aus der Sammlung HEGENBART, Marktredwitz, unter der Nr. III.

Durch die frischgrünen,  $\pm$  glänzenden Triebe von anderen Arten unterschieden (Abb. 3288, unten). Die Pflanze soll von RITTER gefunden worden sein.

39. **Opuntia tilcarensis** BACKBG.

39a. v. **rubellispina** BACKBG. n. var.

Differt a typo aculeis ad ca. 4,5 cm longis, flexibilibus, 4 crassioribus,  $\pm$  erectis, roseoalbis vel roseo-maculatis in parte inferiore, longissimo in parte inferiore saepe compresso.  $\pm$  tortuoso; areolis fulvosis, glochidiis castaneis.

Die Trieblänge entspricht der des Typus der Art; Triebfarbe mehr bläulich, nicht hellgrün, die St. ebenfalls meist aufgerichtet, zwar auch etwas stehend, aber nicht leicht abbrechend, sondern sehr biegsam, meist 4 etwas kräftigere, im Oberteil zwar rundliche, im Unterteil nicht selten auch zusammengedrückt und  $\pm$  gedreht, im allgemeinen blaß rosaweiß, nahe der Basis zuweilen rotfleckig, oder die Basis rotbraun; oft sind noch 1-2 borstenartig dünne, seitlich abwärts leicht spreizende weißliche St. vorhanden; Areolenfilz bräunlich, die Gl. kastanienbraun.

Nach einer Pflanze mit der Nr. V aus der Sammlung HEGENBART, Marktredwitz, beschrieben (Abb. 3289, links). Von RITTER gefunden.

Nach Triebgröße und Form sowie Stachelstellung zu *O. tilcarensis* gestellt, doch mag es sich auch um eine eigene Art handeln, zumal die Stacheln sehr biegsam sind.

41. **Opuntia albisaetacens** BACKBG.

41a. v. **robustior** BACKBG. n. var. (Typus: Sammlung RIVIERE-Nr. 9965 [11245]).

Differt a typo articulis ad 7,5 cm longis, ad 3,5 cm latis, ca. 1,5 crassis, vix tuberculatis, primo aliquid nitidis; areolis ad 1,6 cm distantibus, tomento griseo fulvosoque, glochidiis primo paucis, albidulis, saepe paene deficientibus; aculeis griseo-albidis, deorsum deflectentibus, ad 14, longissimo ad 6 cm longo, interdum in parte inferiore compresso, torto; flore ignoto.

Unterscheidet sich vom Typus der Art durch etwas längere und kräftigere Glieder, bis 7,5 cm lang, 3,5 cm breit, anfangs leicht glänzend, erst später mehr gehöckert, ca. 1,5 cm dick; Areolen überwiegend bräunlich, nach außen graufilzig, ca. 1,6 cm entfernt (an älteren Tr.), an jüngeren Tr. so gut wie fehlend, weißlich, sehr kurz, später stehen im Oberrand eine Anzahl Gl., weißlich, bis 4 mm lang; St. überwiegend deutlich abwärts gerichtet, einige kürzere allseitig gerichtet, die längeren oft gebogen, geknickt und zuweilen nach unten zu zusammengedrückt und gedreht, meist rundlich, schmutzig hellweißlich, der längste bis ca. 6 cm lang, Bl. unbekannt. (Abb. 3290).

Bei dieser Varietät beobachtete ich etwas Merkwürdiges: Die Gl. waren normal ausgebildet, daneben erschienen aber (im Foto: linker oberer Neutrieb, links unten) bis zu 5 hellbräunliche, ± dunkel gespitzte St., 6–10 mm lang, korkig geschrumpft wirkend und sehr weich, aus der Mitte ein solcher zu einer Wurzel umgeformt, die übrigen trotz der frischen Farbe wie abgestorben erscheinend. Etwas Ähnliches habe ich bisher nie gesehen, wie eine Art Übergang von Stacheln zu Wurzeln.

**Opuntia** sp.: Unter der Nr. X erhielt ich aus der Sammlung HEGENBART, Marktredwitz, eine Pflanze mit länglichen, keuligen Tr., diese ganz schwach gedrückt, bis 3 cm lang, 1,3 cm breit; Areolen 8 mm entfernt, 1 mm groß, hellbraun, später

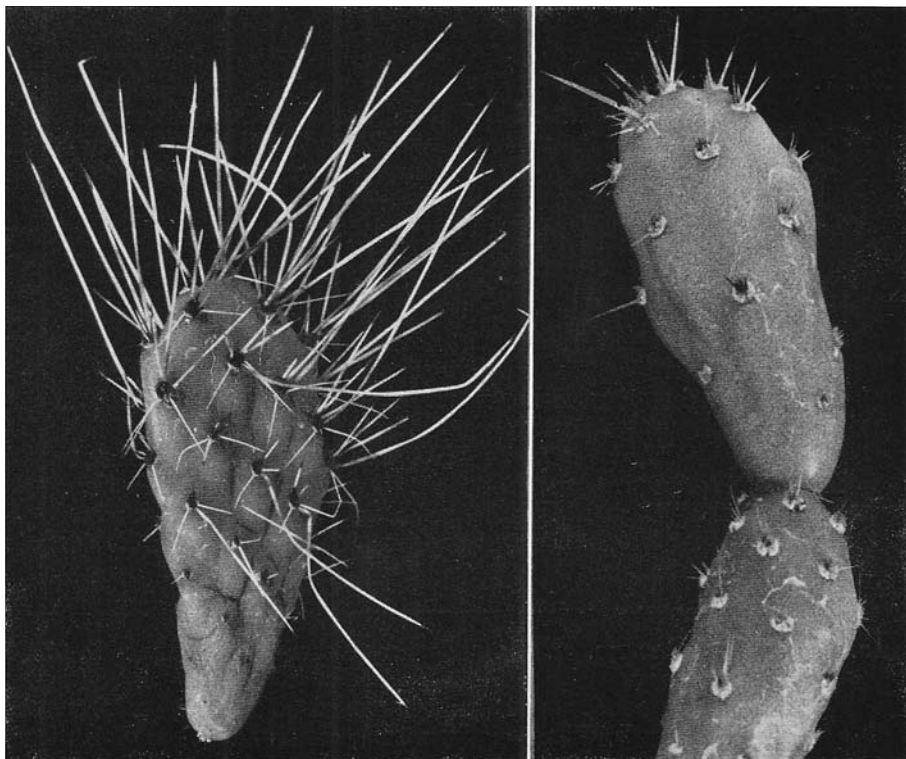


Abb. 3289. Links: *Opuntia tilcarensis* v. *rubellispina* BACKBG. (Sammlung: HEGENBART.) Rechts: *Opuntia* sp. (*Airampoae*?) mit hellgrünen Trieben. Glieder leicht keulig; Areolen ca. 8 mm entfernt, hellbraun; Stacheln sehr kurz, bis ca. 7 mm lang, zu Anfang oben oder ganz bräunlich. Eine anscheinend noch unbeschriebene Pflanze. (Sammlung: HEGENBART.)

vergrauend: St. sehr kurz, bis ca. 7 mm lang, nadelig bis dünn, hornfarben, zu Anfang oben oder ganz bräunlich; Bl.? Von RITTER gefunden.

Diese Pflanze gehört zu den „Airampoae“. ähnelt aber in der Form, besonders der jüngeren Triebe einem Tephrocactus (Abb. 3289, rechts).

42. **Opuntia armata** BACKBG.: Blüht rot, wie *O. erectoclada* BACKBG.

42a. v. *panellana* BACKBG. Nachdem sich die Pflanzen jetzt in der Sammlung RIVIERE, „Pinya de Rosa“, Blanes (Spanien), weiter entwickelt haben, bin ich, wie auch F. RIVIERE und J. PANELLA, der Ansicht, daß es sich um eine eigene Art handelt: **Opuntia panellana** (BACKBG.) BACKBG. n. comb. (*Op. armata* v. *panellana* BACKBG., Descr. Cact. Nov., 9. 1956). RIVIERE-Nr. 9401.

*Op. calantha* GRIFF., von BRITTON u. ROSE (The Cact., I:136. 1919) nur nach Kulturstücken beschrieben, mag in diese Verwandtschaft gehören: Glieder 11 cm lang, St. 5–10, bis 5 mm lang; Bl. karmin; Fr. kugelig, 1,5 cm Ø. Die Herkunft dieser niedrigen, kriechenden Art ist unbekannt.

Pars 2: Boreales

Sektion 1: Macranthae BACKBG.

Reihe 1: Chaffeyanae BR. & R.

(*Chaffeyopuntia* FRIC & SCHELLE)

**Opuntia chaffeyi** BR. & R.

Von dieser eigenartigen Pflanze kann jetzt eine Abbildung gebracht werden, aus Contr. U. S. Nat. Herb., 16:7, Plate 72. 1913 (Abb. 3291).

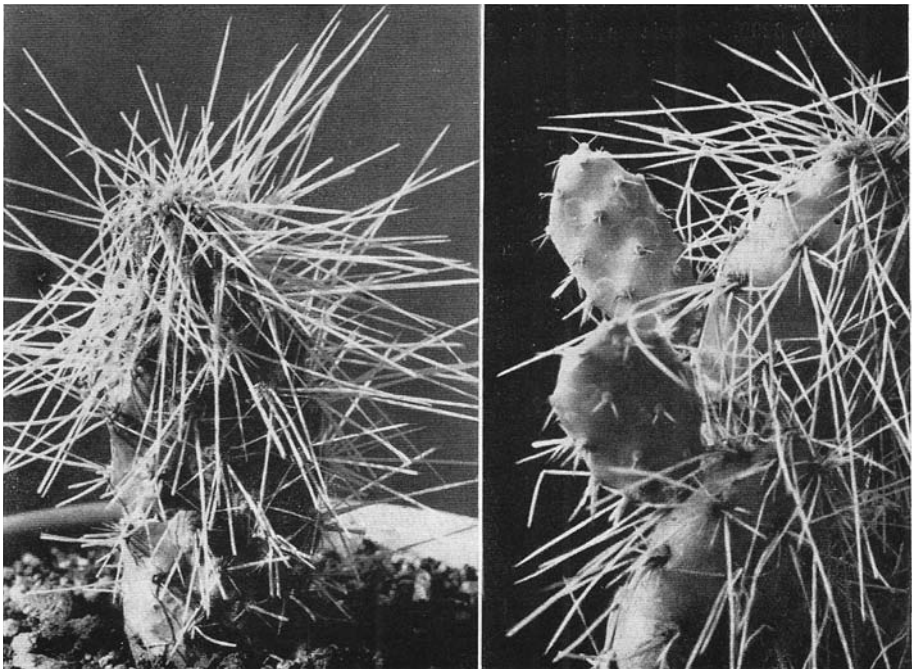
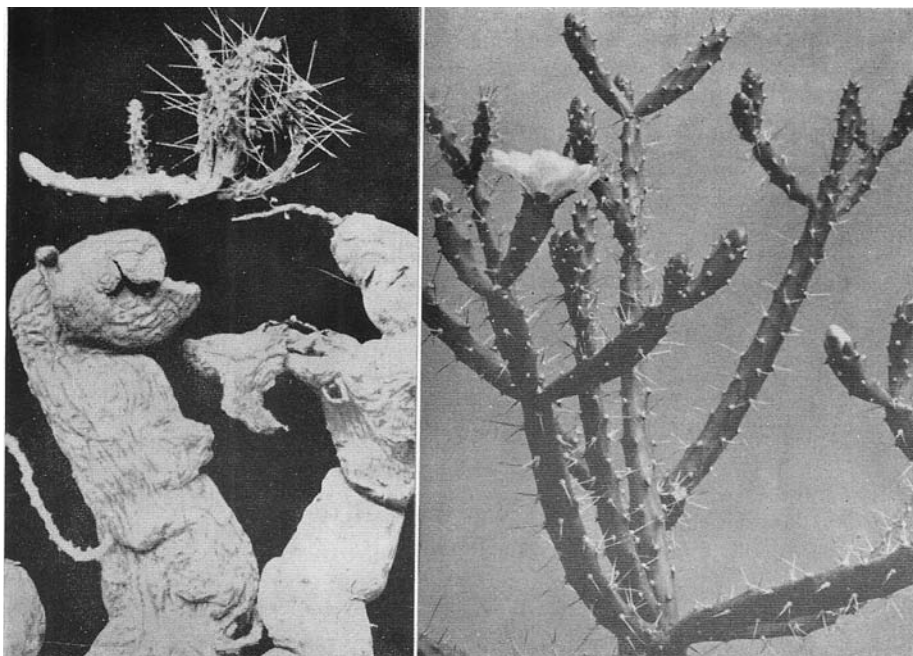


Abb. 3290. Links: *Opuntia albisetaeacens* v. *robustior* BACKBG. Importtrieb. Rechts: Dieselbe Art mit Jungtrieben.





3291

3292

Abb. 3291. *Opuntia chaffeyi* BR. & R. (Fotokopie der Originalabbildung.)

Abb. 3292. *Opuntia pestifer* BR. & R. in Blüte.

#### Reihe 2: Discoidales BACKBG.

##### Unterreihe 1: Subcylindricae BACKBG.

#### 49. *Opuntia pestifer* BR. & R.

Eine von mir um 1931 gesammelte Pflanze bzw. Vermehrung derselben blühte jetzt in der Kultur hellgelb; bisher war die Blüte unbekannt. Die Stacheln blieben relativ kurz (Abb. 3292).

##### Unterreihe 4: Tunae BR. & R.

#### 69. *Opuntia decumbens* SD.

In *Cact. y Suc. Mex.*, III:1, 18. 1958, wird ohne weitere Angabe eine anscheinend unbeschriebene Varietät erwähnt: *O. decumbens silvicola* MATUDA.

#### 73. *Opuntia tuna* (L.) MILL.

In der Synonymie muß es heißen: *Op. polyantha* HAW., statt „*polyacantha*“. (Seite 467).

Es sollen angeblich auch gelbliche Früchte vorkommen bzw. heller oder dunkler getönte, kürzer oder länger. Ferner soll es eine Form der *O. tuna* geben mit gelblicheren Trieben, die Stacheln dichter, feiner und zahlreicher. Vielleicht war dies eine der Formen, die SALM-DYCK als *O. pseudo-tuna* bezeichnete.

*Cactus tuna major* ROXB. (*Hort. Beng.*, 37. 1814) gehört wohl hierher, ebenso *Cactus opuntia polyanthos* DC.



## Unterreihe 7: Tortispinae BR. &amp; R.

88. *Opuntia humifusa* RAF.

Katalognamen (DARRAH. 1908, bzw. HAAGE & SCHMIDT) waren *Op. rafinesquei* v. *greenii* und v. *parva*.

93. *Opuntia macrorhiza* ENG.

Ein Synonym ist noch *Op. rafinesquei macrorhiza* (ENG.) COULT.

94. *Opuntia eburnispina* SMALL

Eine ähnliche Pflanze, steht in der Sammlung F. RIVIERE unter Nr. 2186, aber nicht sicher zu bestimmen.

## Unterreihe 12: Phaeacanthae BR. &amp; R.

113. *Opuntia gosseliniana* WEB.

Die auf S. 497 berichtete fast weißstachelige Form hat einen braunen Stachelfuß, typisch für manche Arten dieser Unterreihe.

115. *Opuntia macrocentra* ENG.

115b. v. *martiniana* BENS. Bl. und Fr. waren bisher unbekannt. In der Sammlung F. RIVIERE wurde festgestellt: Bl. 7 cm lang, 8,5 cm Ø; Pet. schmutziggelb, zur Basis hin kupferfarben; bis 3,5 cm breit, mit winziger Spitze; Staubt. weiß; N. 5, grün; Fr. 5 cm lang, 3,5 cm Ø, stachellos, außen und innen dunkelrot.

117. *Opuntia angustata* ENG.

MARSHALL (Ariz. Cact., 1950, 42. 1953) führt sie als *Op. phaeacantha angustata* (ENG.) MARSH.

118. *Opuntia azurea* ROSE

Es wurde beobachtet, daß die St. auch heller gefärbt sein können.

121. *Opuntia atrispina* GRIFF.

Die Bl. bleiben beim Verblühen gelb, d. h. sie werden nicht rötlich wie bei vielen anderen gelb blühenden Arten.

122. *Opuntia phaeacantha* ENG.

122a. v. *piercei* FOSBERG: MUNZ stellt die Pflanze zu *O. occidentalis*, als *O. occidentalis* v. *piercei* (FOSBERG) MUNZ. Aliso, IV:1, 94. 1958 (s. auch unter 124. *O. covillei* BR. & R.).

Ob dies berechtigt ist, kann ich nicht nachprüfen. Es scheint sich um verschiedene Auffassungen zu handeln, da FOSBERG und GRIFFITHS wie BRITTON u. ROSE die Arten ja auch kannten (*O. covillei* bzw. *O. megacarpa*).

124. *Opuntia covillei* BR. & R.

MUNZ hat das bisherige Synonym *O. megacarpa* GRIFF. umbenannt in *O. occidentalis* var. *megacarpa* (GRIFF.) MUNZ, Aliso, IV:1, 94. 1958. Ob dies angesichts der nicht seltenen Verwechslung von *O. covillei* mit *O. occidentalis* berechtigt ist, kann ich nicht feststellen. FOSBERG soll *O. megacarpa* 1934 zu *O. engelmannii* gestellt haben (Wo?)!

126. *Opuntia vaseyi* (COULT.) BR. & R.:

MUNZ benannte sie um in *O. occidentalis* var. *vaseyi* (COULT.) MUNZ, Aliso, IV:1, 94. 1958. Es ist unverständlich, wie diese ziemlich niedrige Pflanze (COULTER stellte sie 1896 sogar zu dem *O. humifusa*-Synonym *O. mesacantha*, einer stark niederliegenden Art) zu *O. occidentalis* gestellt werden kann, nachdem BAXTER (California Cactus, 43. bzw. 41. 1935) sagte, daß die *O. vaseyi* oft mit *O. occidentalis* verwechselt würde, und beschreibt *O. vaseyi* als eigene Art mit gelben, bronze bis roten Blüten. COULTER gab überhaupt keine Blütenfarbe an; bei ihm war die Stachelzahl 2-3, alle rötlichbraun (manchmal etwas gelblich). Typstandort in Arizona (Yuma). Nach BAXTER: St. 1-6, Basis rot, obere Hälfte weiß. Danach kann sich BAXTERS Artbeschreibung gar nicht auf die echte *O. vaseyi* beziehen, sondern die kalifornische Pflanze ist vermutlich schon eine Vermischung mit anderen dortigen Arten niedrigen Wuchses; das würde die Farbskala von gelb bis rot erklären und die bei BRITTON u. ROSE ebenfalls gegenüber der Originaldiagnose zum Teil abweichende Stachelfarbbezeichnung. Diese Autoren halten den Typstandort für einen Irrtum; doch gibt COULTER an, daß sie bei Yuma 1881 von VASEY, und 1883 von RUSBY bei Fort Verde gesammelt worden sei; er hat also mehr Material untersucht. BRITTON u. ROSE hingegen geben nur tieflachsrot als Blütenfarbe an, und so blühend gäbe es „große Gestrüppe, zuweilen vermengt mit anderen Arten“. Es ist kaum denkbar, daß unter solchen Umständen nicht seit unvordenklichen Zeiten bereits eine teilweise Vermischung stattgefunden hat. In Europa kennen wir nur die tieflachsrot blühenden Pflanzen, und BAXTERS Beschreibung mag ebensowenig einwandfrei sein wie MUNZ' Einbeziehung zu *O. occidentalis*.

Nur ein Name ist *O. goudeniana* Hort. paris.

## Unterreihe 17: Robustae BR. &amp; R.

146. *Opuntia robusta* WENDL.

146a. v. *longiglochidiata* BACKBG. Die Varietät hat auch längere Fruchtborsten als der Typus der Art; an Jungtrieben die bräunlichgelben Glochiden oft von der Länge der Stacheln, vorstehend, büschelig.

## Unterreihe 19: Leucotrichae BR. &amp; R.

151. *Opuntia leucotricha* DC.

Ursprünglich wurde nur ein roter Blütengriffel angegeben. In der Sammlung F. RIVIERE wurden auch gelblichweiße Griffel beobachtet.

## Unterreihe 21: Macdougalianae BR. &amp; R.

159. *Opuntia macdougaliana* ROSE

Im Schlüssel BRITTON u. ROSES wurde die Blütenfarbe als gelb angegeben, und so sah ich sie auch in der Sammlung F. RIVIERE. H. BRAVO (Las Cact. de Mex., 173. 1937) bezeichnet sie dagegen als „dunkel orange“ (daher diese Angabe auf S. 547). Da H. BRAVO die Art bei Tehuacan sah und fotografierte, muß die Blütenfarbe variabel sein.

## Unterreihe 24: Lindheimerianae BACKBG.

168. *Opuntia galapageia* HENSL.

168c. v. *myriacantha* (WEB.) BACKBG.: In Gesamtschrbg., Nachtr., 161.

1903, machte SCHUMANN noch folgende Blütenangaben: Länge der Bl. 8 cm; Ov. birnförmig, 5 cm lang, oben 3 cm und unten 1 cm Ø, mit gelben stehenden Gl. und 2 kleinen St., Nabel 1,5 cm tief und 2 cm Ø; Sep. zahlreich, grün, stumpf, stachelspitzig, 1 cm lang; Pet. umgekehrt-eiförmig, genagelt, gelb, oben 2 cm breit, stumpf, ausgerandet und stachelspitzig; Staubf. zahlreich, wie die Staubb. gelblichweiß; Gr. am Grunde kaum verdickt, zylindrisch, 2,5 cm lang, 3 mm Ø, weiß; N. 9, verlängert, zugespitzt, gelblichweiß.

- 168f. v. *helleri* (K. SCH.) BACKBG.: SCHUMANN sagte l. c., 162. 1903, über die Blüte noch: 5–5,5 cm lang, 3–3,5 cm Ø (also weniger als HOWELLS Angabe); Ov. wenig über 3 cm lang, kreiselförmig, gehöckert; Sep. pfriemlich, 3 mm lang, die folgenden breit eiförmig, spitz und stachelspitzig, grünlichgelb; Pet. umgekehrt eiförmig, fast 2 cm lang; Staubf. am Röhregrund angewachsen; Gr. 2 cm lang; N. 6, aufrecht oder einge-krümmt, fleischig, dick.
- 168g. v. *saxicola* (HOW.) BACKBG.: Bei der Größenangabe der Samen mußte es heißen „mm“ statt „cm“.

#### Unterreihe 27: Chloroticae BACKBG.

#### 184. *Opuntia aciculata* GRIFF.

- 184a. v. *orbiculata* BACKBG. Die Varietät blüht reich in der seltenen feuerroten Farbe auch auf den Trieben.

#### Unterreihe 28: Pubescentes SD.

#### 186. *Opuntia microdasys* (LEHM.) PFEIFF.

BRITTON u. ROSE erwähnen hierunter noch den Namen *Cactus bradypus*, bei LEHMANN eine brasilianische Art (was er auch für *O. tunicata* angab), wie nach seiner Angabe auch *O. microdasys*, weswegen BRITTON u. ROSE meinen, daß es sich vielleicht um *O. inamoena* gehandelt haben könnte. Das ist aber nicht mehr zu klären.

- 186a. v. *rufida* K. SCH.: In der Sammlung RIVIERE gibt es eine äußerst ähnliche, nur wenig heller grüne Pflanze mit weißen Blüten, sehr schön. Ich führe sie als:

subv. *albiflora* BACKBG. n. subvar.

Differt flore albedo; fructu pallide flavido.

Varietät und Untervarietät können auch einen nicht „etwas heller grünen Körper“ (K. SCHUMANN, für die var.), sondern mehr fahlgrünen haben. Die subvar. weicht ab durch weißliche Bl. und eine runde, hellgelbe, ca. 2–3 cm lange und breite blaßgelbliche Fr., deren Pulpa etwas grünlich-glasig ist, die S. hellgrau, mit noch hellerem Rand, flachrund, ca. 2,5 mm groß. RIVIERE-Nr. 8232 (USA).

- 186b. v. *albispina* FOBE: In ALFRED BYRD GRAF, „Cyclop. of Indoor Plants“, wird die Form mit harmlosen Glochiden *O. microdasys* v. *albata* HORT. genannt (Polka Dot). Eine intensiver gelbliche Glochiden zeigende Form des Typus der Art nennt derselbe Autor *O. microdasys* var. *lutea* HORT. Gültig beschrieben sind die Namen meines Wissens nicht.

## Unterreihe 31: Basilares BR. &amp; R.

194. *Opuntia whitneyana* BAXT.

MUNZ hat die Art, obwohl es schon eine Kombination *Op. basilaris* var. *whitneyana* (BAXT.) MARSH. gab, in Aliso, IV:1, 94. 1958, noch einmal in *Opuntia basilaris* subsp. *whitneyana* (BAXT.) MUNZ umbenannt. Da die Triebe etwas anders geformt sind als bei *Op. basilaris*, auch dicker, nicht samtig und die Blüte bei der var. *albiflora* weiß ist, die Triebe rein grün, halte ich die Umkombinierung für überflüssig, zumal dann auch eine Umbenennung der weißblühenden Varietät erforderlich wäre, die nicht erfolgt ist.

## Unterreihe 34: Rhodanthae BACKBG.

200. *Opuntia juniperina* BR. & R.

Die Blütenfarbe kann bis fast weiß abändern.

## Unterreihe 35: Polyacanthae BR. &amp; R.

202. *Opuntia polyacantha* HAW.

Nur ein Name war *Op. missouriensis leucospina* HORT. (in SCHELLE).

203. *Opuntia hystricina* ENG. & BIG.

203a. v. *bensonii* BACKBG. Die Stachelfarben sind nach Beobachtung in der Sammlung F. RIVIERE anfangs weiß, gelblich oder rötlich, später alle grauweiß.

## Sektion 2: Micranthae BACKBG.

## Reihe 1: Parviflorae BACKBG.

## Unterreihe 1: Palmadorae BR. &amp; R.

Unter 204: *Opuntia palmadora* BR. & R. wurde aufgeführt:

*Opuntia catingicola* WERD.

In der Sammlung F. RIVIERE steht eine Pflanze, die von SEVERINO ROCHA aus Brasilien gesandt wurde, mit folgenden Kennzeichen: Strauchig; Tr. frischgrün. bis matt hellgrün, ca. bis 10 cm lang und 5 cm oder etwas mehr breit, aufgerichtet, oben und unten meist etwas verjüngt; Epidermis dicht, fein, hell punktiert; Areolen hellfilzig, rund, ca. 2 mm groß, am unteren Rand vereinzelte kräuselige Haare, meist 2, abwärts gerichtet; St. blaßgelb, unten noch heller, (4) 5(6) randständige, ungleich, 0,5–2 cm lang, unregelmäßig gerichtet, abstehend; Mittelst. 1, schräg abwärts weisend, 2,5–3 cm lang; Bl. ca. 3,5 cm lang oder etwas mehr; Pet. etwas aufgerichtet, hell blutrot bzw. innen reinrot, außen mehr gelbrot und mit rotem Mittelfeld; Staubf. rötlich; Gr. rosa; N. weißlich; Blüten-durchmesser ca. 1,3 cm oder etwas mehr; B. ca. 1–1,5 mm lang. Alte Pflanzen haben mehr St.; Fr. schlankkeulig, 1,5–2,5 cm lang, meist länglich-keulig, zuerst etwas längsgerieft, stark genabelt, grün, mit hellbräunlichen winzigen Areolen und darin 0 (selten) 1 sehr dünne, kurze Stachelchen. In nördlichen Ländern ist die Bestachelung oft verringert.

Wahrscheinlich wird die Pflanze so groß wie *O. catingicola*, mit der sie die Stachelzahl gemein hat sowie die Farbe derselben. Die Frucht wurde von WERDERMANN zwar als gelb bezeichnet, doch mag die von mir gesehene bei der Reife auch gelblicher werden. Eine Blüte beschrieb WERDERMANN nicht, und so ist anzuneh-



Abb. 3293. *Opuntia catingicola* WERD. Wahrscheinlich diese Art. Die Blüten sind nur mäßig groß, die Perigonblätter leicht aufgerichtet. (Sammlung und Foto: RIVIERE.)

men, daß die oben beschriebene Pflanze mit *O. catingicola* identisch ist, zumal die Blütengröße und -farbe gewissen nordbrasilianischen Arten entspricht (Abb. 3293).

#### Unterreihe 2: Macbrideanae BACKBG.

##### 205. *Opuntia macbridei* BR. & R.

In C. & S. J. (US.) XXIX:1, 22. 1957, wird der Name *Opuntia johnsonii* nom. nud. aufgeführt, ebenso in Rep. Pl. Succ., VIII:10. 1959. An ihr wurden eingesenkte Blüten beobachtet. HUTCHISON stellte fest, daß dies jeweils nur bei der ersten Blüte jeder Wuchszeit der Fall ist, und in der Sammlung RIVIERE konnte dies bestätigt werden. Hier mag ein ähnlicher Fall von Blüteneinsenkung vorliegen, wie er auch sonst mitunter vorkommt (vgl. das Foto der *Op. marnierana*, Abb. 3297). Herkunft: Ekuador (Abb. 3294).

HUTCHISON hält die Pflanze für eine Form der *Op. macbridei*.

##### 206. *Opuntia quitensis* WEB.

Nach P. C. HUTCHISON gehört zu dieser Art auch *O. macbridei*, bzw. wäre der ältere Name der letzteren vorstehender Name WEBERS. HUTCHISON hat von Übergangsformen berichtet; das deckt sich mit ROSES Feststellung, daß *Op. quitensis* auf offenem Gelände niedrig und buschig ist, mit verhältnismäßig kleinen Gliedern, in Buschgelände dagegen höher und die Glieder viel größer, zum Teil auch stachellos. Die Beschreibungen unterscheiden sich auf typische Exemplare bezogen :

*Op. quitensis* WEB.: bis 2 m hoch; Glieder bis 40 cm lang und bis 9 cm breit;  
St. 0 1 3, bis 3 cm lang, nadelig; S. 3 mm breit;





Abb. 3294. *Opuntia johnsonii* HORT., nach HUTCHISON zur Formengruppe der *Opuntia macbridei* gehörend. Die Blüte dieser Art aus dem ekuadorianisch-nordperuanischen Grenzbezirk ähnelt der von *Op. catincola*, ist aber kleiner. Hier sind alle Blüten eingesenkt, was nach HUTCHISON nur mit der ersten des Jahres der Fall ist. (Foto: RIVIERE.)

*Op. macbridei* BR. & R.: Bis 60 cm hoch; Glieder bis 15 cm lang, bis 8 cm breit; St. sehr ungleich, bis 5 cm lang, stark pfriemlich; Fr. stets steril (MACBRIDE gab braune Samen an, ROSE fand nur sterile Früchte).

MACBRIDE mag niedrige *Op. quitensis* gefunden haben, darauf ließe seine Samenangabe schließen; bei ROSES Beobachtung handelt es sich dann um andere Pflanzen. Die Stachelbeschreibung ist unterschiedlich bei beiden Arten. Will man also die beiden Hauptformen unterscheiden, muß man sich schon an die beiden Artbeschreibungen halten.

ROSE erwähnte (The Cact., III:154. 1919) noch eine südekuadorianische *Opuntia* dieser Verwandtschaft mit stark pfriemlichen Stacheln; dabei handelte es sich wohl schon um die in Bd. IV von BRITTON u. ROSE beschriebene *Op. macbridei*.

*Op. macbridei* var. *orbicularis* RAUH & BACKBG. weicht dagegen durch „auf dem Boden dahinlaufende Triebe, weit das Substrat bedeckend“ (RAUH) ab. Auch was das Wissen um die voneinander abweichenden Wuchsformen anbelangt, erweist sich eine getrennte Beschreibung der Hauptformen als vorteilhaft.

### Unterreihe 3: Quipae BACKBG.

#### 207. *Opuntia quipa* WEB.

Da die jüngsten Triebe in Behaarung und Stachelbildung etwas von dem späteren Aussehen abweichen, bringe ich ein Makrofoto eines Jungtriebes (Abb. 3295).

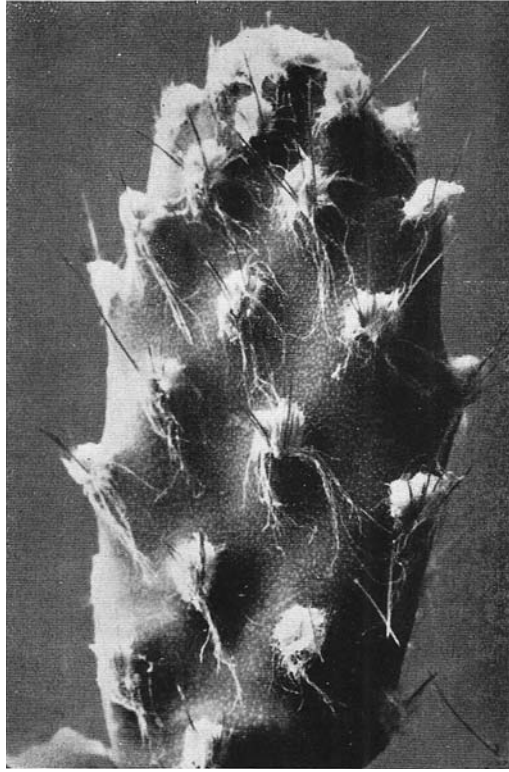


Abb. 3295. Übermakroaufnahme eines Jungtriebes der *Opuntia quipa* WEB.

Unterreihe 4: Inamoenae BR. & R.

208. *Opuntia inamoena* K. SCH.

208a. v. *flaviflora* BACKBG. Die Triebe sind zuerst matt, dann mehr glatt bis etwas glänzend; bei trockenem Stand und reichlicher Sonnenbestrahlung können auch zuweilen 1 ( 2) Stacheln erscheinen, bis 2 cm lang; es sind sowohl gelbliche wie rötliche Staubfäden beobachtet worden.

Reihe 2: *Stenopetalae* BR. & R.<sup>1)</sup>

Im Schlüssel muß bei der ersten Art unter der Rubrik „Triebe“ noch eine weitere eingeschaltet werden: „Neutriebe und Ovarium nicht purpurn getönt“. Hinter 210: *O. grandis* PFEIFF. ist die Unterrubrik „Neutrieb und Ovarium stark purpurn getönt“ zu denken. Sie lautet dann wie folgt:

Neutrieb und Ovarium stark purpurn getönt

Glieder anfangs rundlich, später gestreckt

Stacheln gerade bis ± gebogen, zum Teil nach unten zu abgeflacht bzw. zusammengepreßt, weißgrau, an Jungtrieben oft lange fehlend. . . .

*O. riviereana* BACKBG. n. sp.

<sup>1)</sup> Bei ENGELMANN Subg. *Stenopuntia* nom. prop.

Die Merkmale der neuen Art sind:

***Opuntia riviereana* BACKBG. n. sp.**

Articulis rotundas ad oblongis, primo purpurascens, postea albido-glaucis, ad 22 cm longis, 14 cm latis, ad 3 cm crassis; areolis ca. 2,5 cm remotis, tomento primo albido, postea nigro; glochidiis fulvis; aculeis albis, ca. 2, ad 3 cm longis, in basi ± compressis; flore dioico, ca. 4 cm longo, 2 cm Ø, phyllis perigonii erectis, interioribus ca. 5 mm latis. urantliis; ovario purpurascens; filamentis infra purpureis, supra aurantiacis; stylo 1,2 cm longo, 1,5 mm crasso; fructu ignoto.

Niederliegend; Tr. anfangs rundlich und stark purpurn getönt, später länglich und oben ± gerundet, bis 22 cm lang, 14 cm breit, ± grau- bis reifiggrün, um die Areolen oft rot getönt, Jungtriebe zuerst fast stachellos: Areolen ca. 2,5 cm entfernt, anfangs weißfilzig. Filz sehr kurz, später schwarz werdend: St. (1 ) 2( 3), selten 4, gerade oder leicht abwärts gebogen, der dritte oder vierte Zusatzstachel dünn, wenn vorhanden bis 7 mm lang, der längste der anderen St. bis ca. 3 cm lang; Gl. braun, auffälliger nur am Fruchtknoten; Bl. ca. 4 cm lang, ca. 2 cm Ø, mit 2,3 cm langem und stark purpurn getöntem Ov., daran die Gl. in braunen, aufrechten Büscheln. Schuppenblätter rötlich; Sep. und Pet. ungefähr gleich lang; äußere Perigonbl. schmal, spitz zulaufend, die inneren etwas breiter und oben mit kleiner Spitze, ca. 5 mm breit, orangefarben; Staubf. über einer ca. 4 mm großen Nektarhöhle freiwerdend, zusammengeneigt, unten purpurrosa, oben orange; Gr. (männlich: mit verkümmerten N.) ca. 12 mm lang, 1,5 mm dick; Fr. unbekannt. Mexiko. (Abb. 3296).

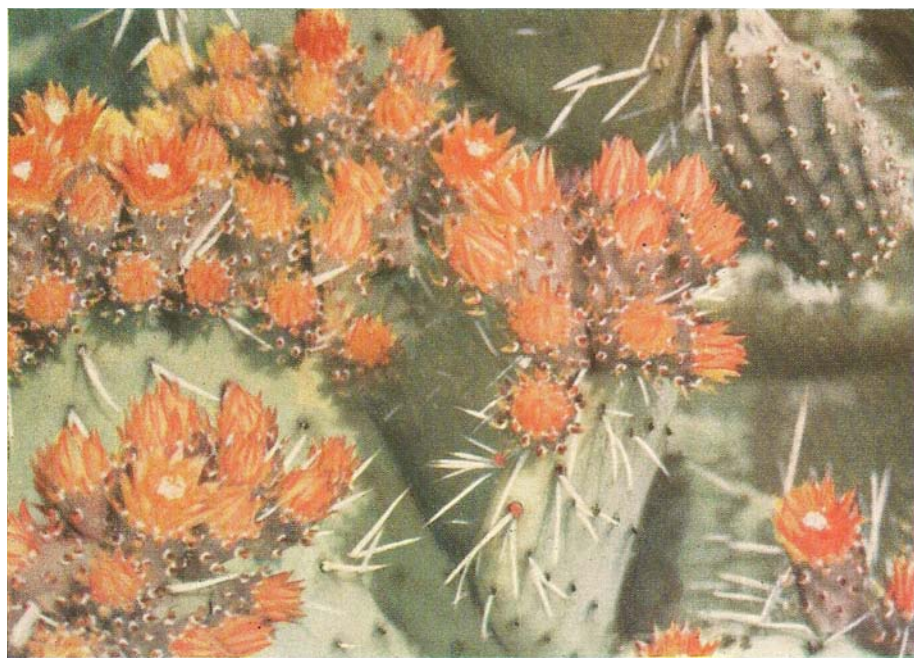


Abb. 3296. *Opuntia riviereana* BACKBG., mit purpurnen Fruchtknoten und ebenso gefärbten Jungtrieben. (Sammlung: RIVIERE.)

Typus: Nr. 7834, Sammlung F. RIVIERE. „Pinya de Rosa“, Blanes (Spanien). Die Pflanze kam aus dem Botanischen Garten Berlin-Dahlem unter dem Namen *Opuntia invierna* HORT. (S. auch unter S. 637: Ungeklärte Namen, d. h. dieser Name ist somit geklärt). Die Art wurde nach Herrn F. RIVIERE DE CARALT benannt, der bei Blanes den größten systematischen Opuntiengarten schuf. Wie zwei weitere, wohlunterschiedene Arten, *O. marnierana* und *O. arrastradillo*, zeigten, ist die Artengruppe bisher wenig beachtet noch genauer beschrieben worden. Das auffälligste Merkmal sind die stark purpurn getönten Jungtriebe und die ebenso gefärbten Fruchtknoten, wie sie sich bei keiner anderen Art dieser Reihe finden.

212. *Opuntia marnierana* BACKBG.

SCHATTAT beobachtete in „Pinya de Rosa“ (Sammlung RIVIERE) eine stark in die Triebspitze versenkte Blüte, wie sie auch bei der als *O. johnsonii* bezeichneten Form der *O. macbridei* zuweilen erscheint: daher braucht bei *Marenopuntia* dieses Merkmal nicht, wie ROWLEY meint, eine Zugehörigkeit zu *Pterocactus* zu beweisen (Abb. 3297).

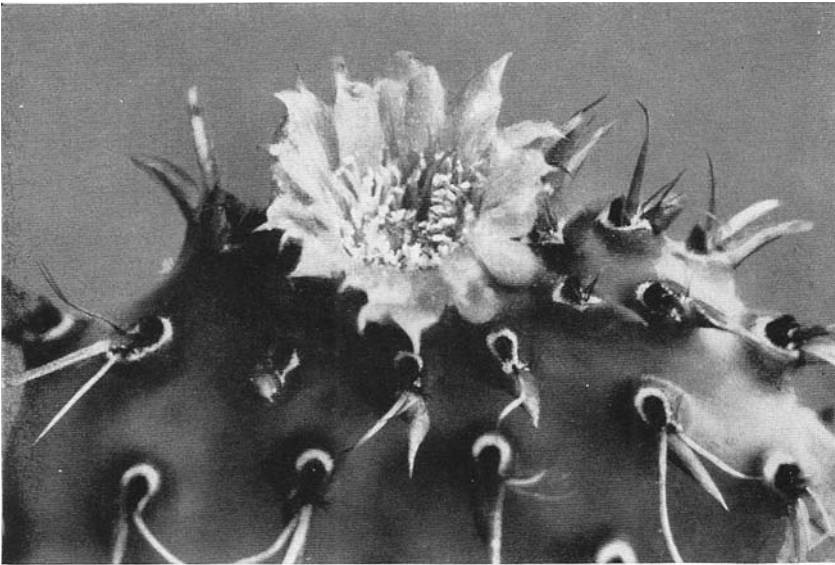


Abb. 329 (. Trieb einer *Opuntia marnierana* BACKBG. mit ausnahmsweise eingesenkter Blüte. (Foto: SCHATTAT.)

18. NOPALEA SD.

Unter der ersten Schlüsselrubrik „Unbestachelte Triebe“ (1: *N. cochenillifera*) ist für diese Art die Unterrubrik „Baumförmig werdend“ einzufügen und dann vor der zweiten Art (2. *N. guatemalensis* ROSE) eine weitere Unterrubrik „Strauchig, unter 1 m hoch“. Hierher gehört:

*Nopalea nuda* BACKBG. n. sp.

Fruticosa, ad ca. 80 cm alta; ramis primariis postea rotundatis; articulis ad 1 2 cm longis, 5 cm latis, viridibus; areolis ca. 2,6 cm remotis; glochidiis brevissimis, fulvosis; aculeis deficientibus; foliis rubroviridibus; flore ad



ca. 3,5 cm longo; ovario ca. 2,3 cm Ø; phyllis perigonii conniventibus, rubris (carmineis); filamentis colore clariore; stylo roseoalbo; stigmatibus viridibus; fructu ca. 1,8 cm longo, 2 cm Ø, atrovioleaceo; pulpa carminea.

Strauchig, nur bis ca. 80 cm hoch; primäre Tr. später fast rundlich, zuletzt verkorkend; die eigentlichen Tr. ca. 12 cm lang, 5 cm breit, kräftig blattgrün, oben gerundet, nach unten verjüngt; Areolen ca. 2,6 cm entfernt, anfangs fast weiß-, später hellbräunlich; St. fehlend; Bl. an jüngsten und vorjährigen Triebkanten, ca. 3,5 cm lang; Ov. ca. 2,3 cm Ø; Perigonblätter hellkarmin, die unteren dreieckig, die oben etwas verlängert, alle dicht zusammengeneigt, von den karminrosa Staubf. überragt; Gr. mit den gelblichgrünen N. weiter hervorragend, ohne eigentliche Nektarkammer, aber der Griffelfuß breit-ringartig etwas oberhalb der Basis verdickt, weiß, leicht karminrosa getönt; Fr. breitrund. ca. 2 cm Ø, ca. 1,8 cm lang, dunkelviolet; Pulpa purpurkarmin. Die B. sind hell rötlichgrün; die Höckerung der Tr. ist gering. Herkunft wahrscheinlich Mexiko (Abb. 3298, zweites Bild von links: 3299).

Die bisher einzige strauchige, völlig stachellose Art, mit fast kugeligen Blüten, auch das Ov. ohne Borsten oder Stacheln. Typus: Nr. 7753, Sammlung F. RIVIERE. Blanes.

Die basale, ringartige Griffelverdickung scheint zumindest mehreren, wenn nicht allen *Nopalea*-Arten gemeinsam zu sein. Auffällig ist, daß diese eigenartige Bil-



Abb. 3298. Von links nach rechts: Blütenschnitte der *Opuntia* (*Consolia* ×?) *bahamana* BR. & R., *Nopalea nuda* BACKB., *Nopalea cochenillifera* (L.) SD., *Opuntia quimilo* K. SCH. Die drei manschettenartigen Griffelverdickungen bei den mittelamerikanischen *Nopaleas* und der südamerikanischen *Opuntia* kehren auch bei *Consolia* wieder, sind hier also kein echtes Gattungsmerkmal, sondern nur die durchlaufende Stammbildung. Daß der Griffel bei *Op. bahamana* nur unwesentlich verdickt ist, beweist, daß es sich nicht um eine *Consolia* handelt, wofür auch der stammlose Wuchs spricht. (Foto: SCHATTA.)



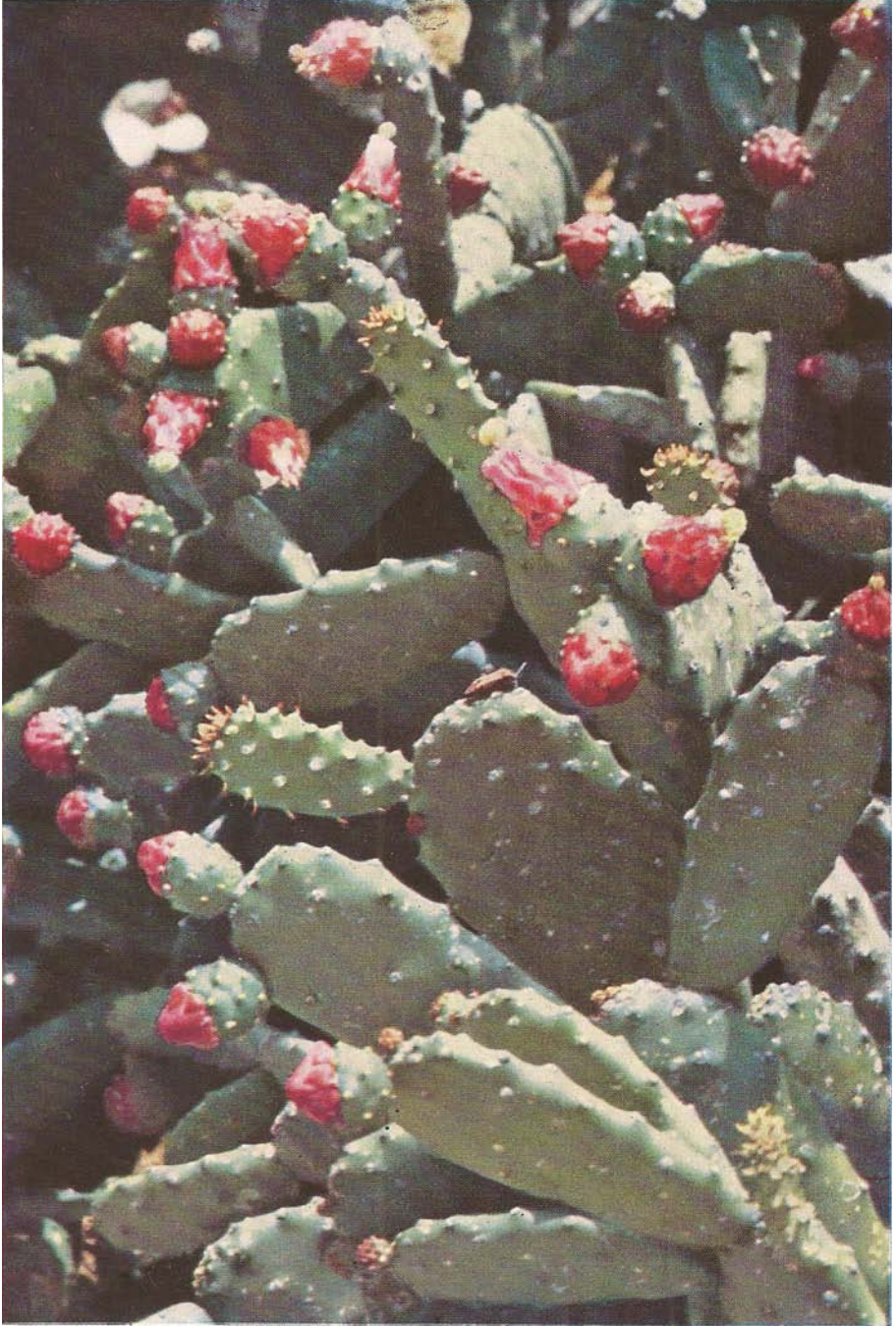


Abb. 3299. *Nopalea nuda* BACKBG., mit relativ kurzen Blüten und kugeligem Fruchtknoten.  
(Sammlung: RIVIERE.)

zung genauso bei *Opuntia quimilo* angetroffen wird (vgl. Abb. 3298, rechts). Damit ist dies auch kein Gattungsmerkmal von *Consolea*, sondern hier nur der Wuchs mit baumartig durchlaufenden Stämmen, wie dies schon ROSE zur Trennung als berechtigt ansah.

#### Ungeklärte Namen

Zu den auf S. 637 (Bd. I) aufgeführten Namen kommen noch die folgenden hinzu, die ebenfalls undefinierbar sind:

Katalog SCHMOLL. 1933: *Opuntia chirinacuera*, *O. coyote*, *O. meca*, *O. mota*, *O. jara-lena*, alle unbeschrieben und wahrscheinlich Eingeborenenbezeichnungen;

*Opuntia pendens* HORT. in der Sammlung GASTAUD, Roquebrune:

*Opuntia (Platyopuntia) conjungens* RITT. (FR 895): s. unter *Op. cochabambensis* CARD. Außerdem führt RITTER eine „*Platyopuntia* sp. FR 153, FR 153a“ (*Op. streptacantha?*), sowie eine „*Platyopuntia* sp. FR 91 von Tarija“ (mit langen gelben, gewundenen Stacheln, anscheinend zu den *Airampoae* gehörend).

#### 19. TACINGA BR. & R.

##### 2a. *Tacinga atropurpurea* v. *zehntnerioides* BACKBG.

Nach Beobachtungen von KROENLEIN. im Jardin Exotique de Monaco, scheint es bei dieser grünlichrot blühenden Pflanze zwei Formen zu geben: einmal der ca. 7 cm lange Bl. entwickelnde Typus der Varietät, mit viel kürzeren Staubf. als die zweite Form, deren Bl. nur 3 cm lang beobachtet wurden, jedoch mit viel längeren Staubf.

Unterfamilie 3: *Cereoideae* K. SCH.

Tribus 1: *Hylocereae* BACKBG.

Subtribus 1: *Rhipsalidinae* BACKBG.

Sippe 1: *Rhipsalides* BACKBG.

#### 20. RHIPSALIS GAERTN.

Die Gattung hat in jüngster Zeit besondere Aufmerksamkeit erregt, da W. RAUH in Madagaskar Pflanzen fand, die bisher ans der Neuen Welt nicht bekannt wurden. Und da auch *Rh. madagascarensis* WEB. und *Rh. fasciculata* (WILLD.) HAW. nicht identisch sein dürften, ferner an den Züchter SAINT-PIE, Asson. einige madagassische Pflanzen gelangten, die zum Teil mit keiner neuweltlichen genau übereinstimmen, hat das Problem der altweltlichen *Rhipsalis*-Verbreitung neuen Auftrieb erhalten. Über die von einigen Autoren für *Rhipsalis cassutha* gehaltenen Pflanzen (vgl. Bd. II. S. 646) läßt sich noch nichts Genaueres sagen, da keine weiteren Beobachtungen vorliegen. Vergleiche zwischen *Rh. fasciculata* und *Rh. madagascarensis* sowie *Rh. horrida* BAK. lassen jedoch den Schluß zu, daß sie nicht miteinander identisch sind, und die von RAUH neu gefundene *Rh. coralloides* n. sp. läßt sich mit keiner neuweltlichen Art identifizieren. Damit gewinnt die schon von SCHUMANN ausgesprochene Ansicht, daß die altweltlichen *Rhipsalis*-Vorkommen eines natürlichen Ursprungs sind und keine Verschleppung, ein Höchstmaß an Wahrscheinlichkeit, wozu man auch bedenken muß, daß die für *Rh. cassutha* gehaltenen altweltlichen Vorkommen von Kamerun (auf über 1300 m hier eine stark verbreitete Pflanze) und Portugiesisch-Westafrika bis zur Ostküste und zum Zambesi gefunden werden, von Standorten auf Madagaskar,

den Komoren, Mauritius und Ceylon abgesehen, und daß ein Vorkommen bei Rio de Janeiro (*Rh. fasciculata*) und am Kilimandscharo (*Rh. erythrocarpa*) nicht ohne weiteres auf die gleiche Art schließen lassen kann. Sieht man von den höchstens 1–2 mm lange schwärzliche Borsten (nur zuweilen) aufweisenden *Rh. casutha* und *Rh. lindbergiana* (Rio de Janeiro), zu der GOSSELIN *Rh. erythrocarpa* K. SCH. (Kilimandscharo) stellte, ab. ist die interessanteste Gruppe die der stärker und meist weiß beborsteten Arten. Dazu gehören:

25. *Rhipsalis fasciculata* (WILLD.) HAW.

Die Art verzweigt wirtelig an dem Ende des vorjährigen Wuchses; meine Fruchtangabe auf S. 665 „samtig und borstig“ lautet besser „filzig und borstig“, d. h. bezieht sich auf die Fruchtareolen, die nicht selten mehrere Borsten und schwachen Filz aufweisen. Ich sah die Frucht aber nicht weiß, sondern blaßgrünlich, durchscheinend, wäßriger Saft; Samen schwärzlich, länglich-oval; Triebe mehr stielrund (Abb. 3300, links und rechts).

*Rh. madagascarensis* WEB. Die Rippen sind deutlicher geformt, in aneinandergereihten Höckerchen, die Verzweigung mehr seitlich am Trieb, die Anordnung der Areolenborsten weicht von der bei *Rh. fasciculata* ab (Abb. 3301; vgl. mit Abb. 3300).

Hiervon unterscheidet sich die folgende Art, die bisher anscheinend gar nicht genauer untersucht wurde, bis RAUH jetzt in Paris dichte, fuchsbraune Haaborstenbekleidung feststellte:

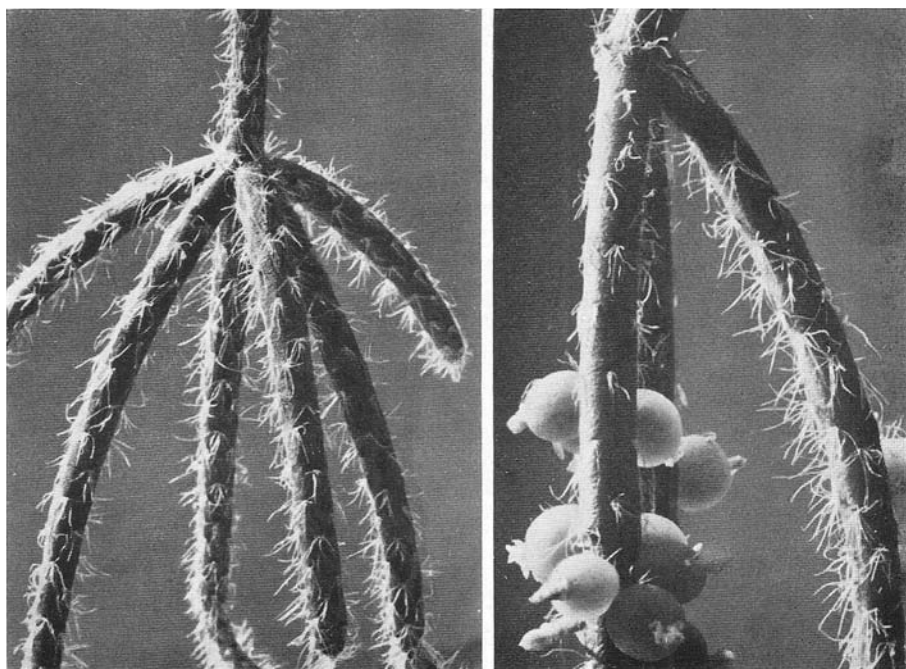


Abb. 3300. Links: Wirtelige Verzweigung der *Rhipsalis fasciculata* (WILLD.) HAW. Rechts: Fruchtender Zweig.



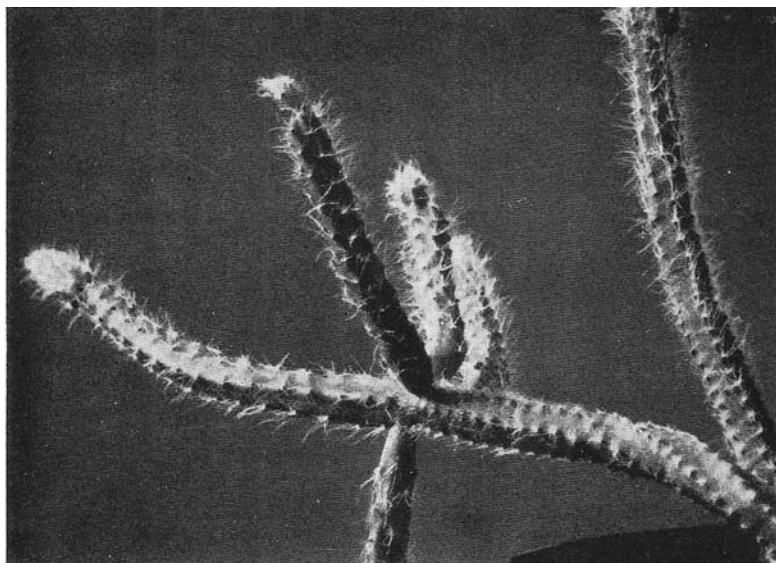


Abb. 3301. *Rhipsalis madagascarensis* WEB., nicht wirtelig verzweigend.

**Rh. horrida** BAK. Journ. Linn. Soc. XXI:347. 1884

Sie wurde beschrieben: Stämmchen holzig, rund (terete), reichlich verzweigt, später verkahlend, d. h. wenn sehr alt, blaßgrün, ca. 4 mm stark ( $\frac{1}{6}$  Inch), anfangs fleischig, mit unregelmäßigen dünnen, vertikalen Rippen und dicht gestellten Areolen mit fast glasigen, 3–4 mm ( $\frac{1}{8}$ – $\frac{1}{6}$  Inch) langen brüchigen, ziemlich borstigen Haaren; Fr. zu 1–3, sitzend (in der lateinischen Diagnose auch für die Bl. geltend), fleischig, kugelig, erbsengroß, glatt oder mit einer gelegentlichen Areole mit Haaren wie an den Tr.; Bl. nicht gesehen.

Madagaskar, Küstenwald bei Fort Dauphin.

Die Wuchsform zeigt RAUHs Foto des Herbarmaterials (Abb. 3302), aber auch die ungewöhnlich dichte, straffe Behaarung („fragile“!), die RAUH fuchsbraun sah! Eine Verfärbung erscheint als unwahrscheinlich; BAKER gab keine Farbe an.

RAUH fügt nach dem Herbarmaterial hinzu: Verzweigung von der Basis her später gegen die Spitze zu (also nicht ausgesprochen wirtelig); Sprosse dünn, 10–50 cm lang, 0,5 cm Ø, ± 8rippig; Stachelborsten fuchsbraun, 0,5 cm lang, im Scheitel einen dichten Schopf bildend.

Danach kann man *Rh. horrida* nicht, wie es bisher geschah, für dasselbe wie *Rh. madagascarensis* oder gar *Rh. fasciculata* ansehen.

**Rhipsalis coralloides** RAUH (RAUH-Nr. M 1385)

Provisorische Beschreibung nach RAUH: Pflanze buschig verzweigt, größere Polster bildend, bis 10 cm hoch; Jahrestriebe sehr kurz, 0,5–1,5 cm lang, zwischen den Wachstumsgrenzen eingeschnürt, ± kettenförmig (vgl. Bd. II, Abb. 647); Verzweigung subterminal, 1–4 Seitenäste austreibend; Jahrestriebe 0,5–0,8 cm Ø, im Neutrieb ± gerötet, im Alter mit graugrüner Epidermis; schwach 5–7- (meist 6-) kantig; Areolen in Orthostichen, Tragblätter winzig klein, kaum 1 mm groß, breit dreieckig, zugespitzt, im Neutrieb lebhaft rot, hin-

fällig; Areolenborsten  $\pm 8$  (6–10), dünn, silbrig weiß, 2–4 mm lang, im Scheitel aufgerichtet, aber keinen auffälligen Schopf bildend, an alten Tr. absterbend; Bl. und Fr. unbekannt (im Gegensatz zu anderen madagassischen Arten hat die obige bisher in der Kultur nicht geblüht). Madagaskar (Südostküste, zwischen Fort Dauphin und Manantenina, auf Gneisfelsen) (Abb. 3303 und 3304).

**Rhipsalis** sp. (RAUH-Nr. M 1298)

Vielleicht eine Varietät der vorigen. Provisorische Beschreibung nach RAUH:

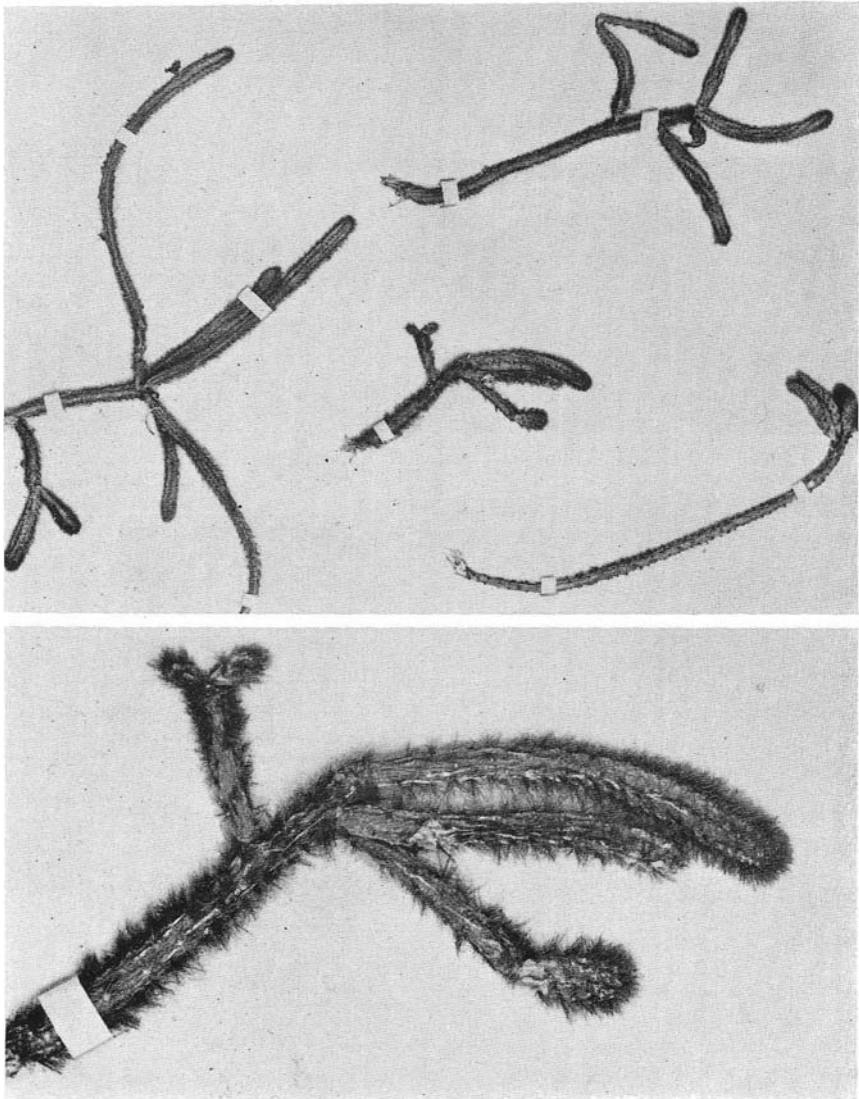


Abb. 3302. *Rhipsalis horrida* BAKER, eine madagassische Art mit brauner Borstenbekleidung. Oben: Das Herbarmaterial der Art im Musée d'Histoire Naturelle, Paris. Unten: Aufnahme eines Einzeltriebes. (Fotos: RAUH.)



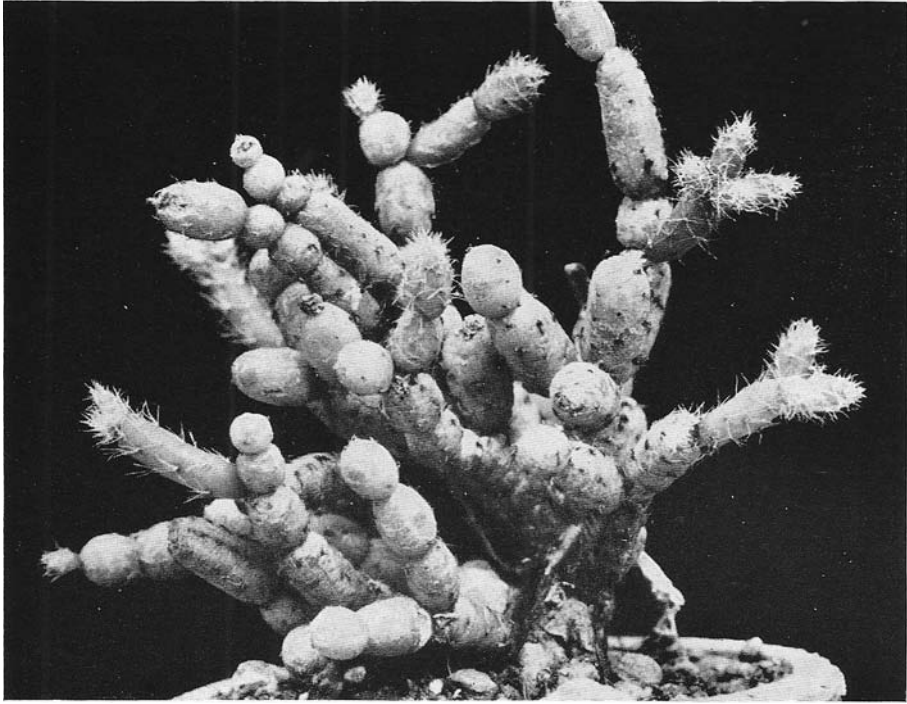


Abb. 3303. *Rhipsalis coralloides* RAUH. (Foto: RAUH.)

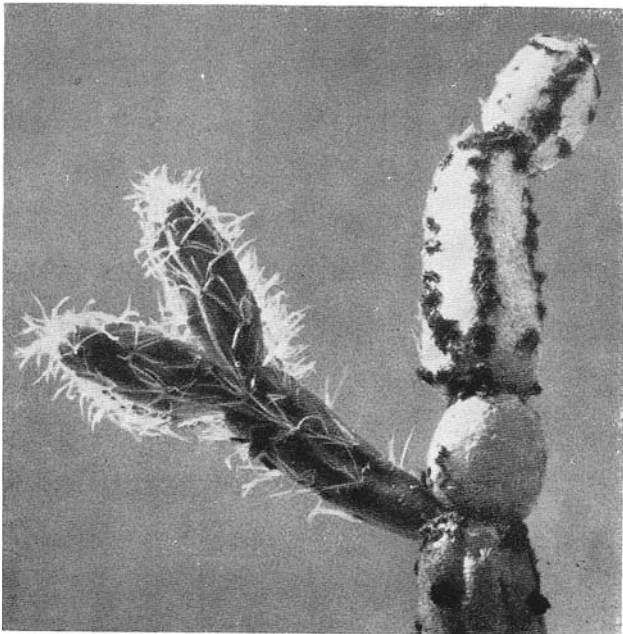


Abb. 3304. Einzeltrieb von *Rhipsalis coralloides* RAUH.

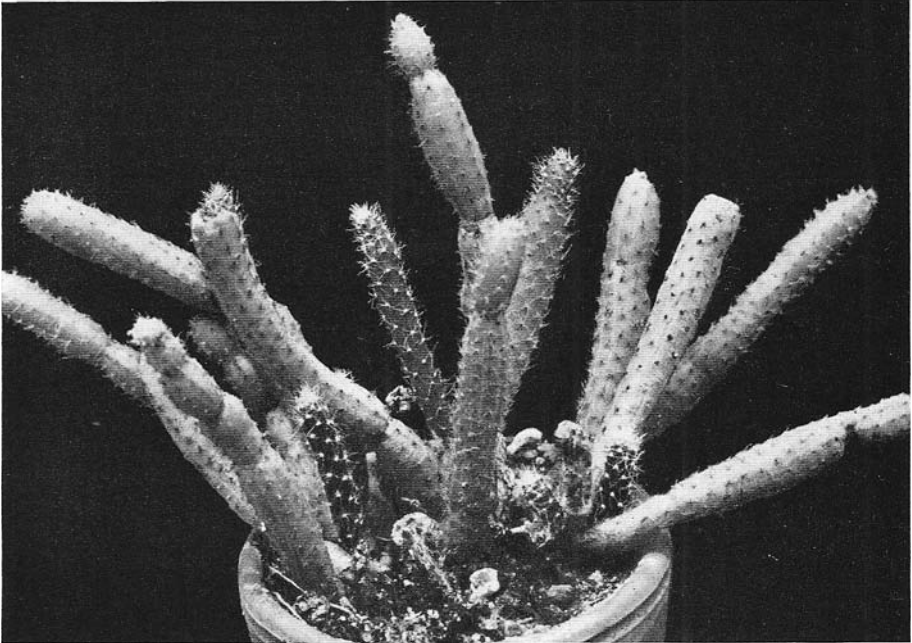


Abb. 3305a. *Rhipsalis* sp. M 1298 von Madagaskar. Ungewöhnlich ist der terrestrische Wuchs auf Gneis. (Foto: RAUH.)

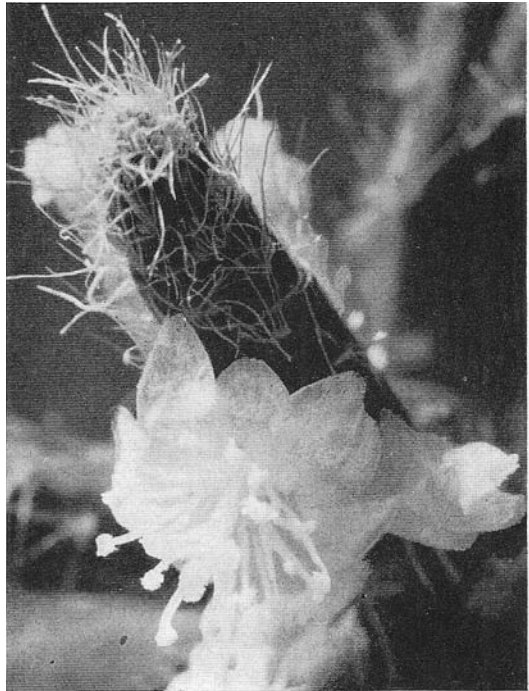


Abb. 3305b  
*Rhipsalis* sp., M. 1298; die stark zurückschlagende winzige Blüte, nur 4 mm Ø, Griffelnarben pelzig; die Perigonblätter häutig-dünn. (Übermakrobild.)

Terrestrisch, buschig, bis 10 cm hoch; Einzeltriebe wenig verzweigt, später buschiger; Tr. bis 8–10 cm lang, 0,5–1 cm Ø. lebhaft grün, im Neutrieb braunrötlich, rundlich bis deutlich längsrippig. d. h. dann bis 8–10 Geradzeilen von Areolen: Tragblätter sehr klein, kaum 1 mm groß, dreieckig, rötlich, in den Achseln mit kurzem Wollfilz und 8–10, ca. 2–4 mm langen, allseitig abstehenden,

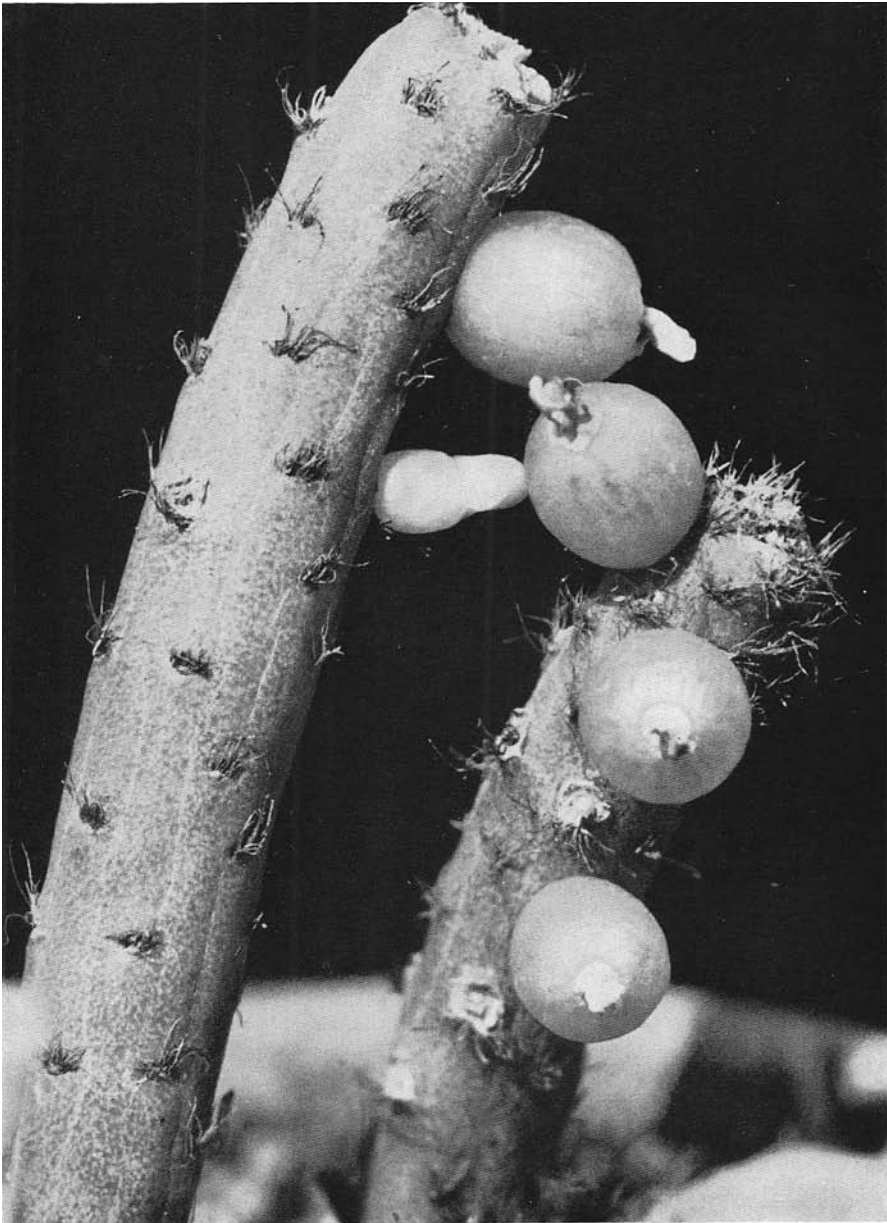


Abb. 3306. *Rhipsalis* sp. M 1298. mit (anscheinend rasch reifenden) Früchten. (Foto: RAUH.)



etwas kräuseligen Wollhaaren (feine Borsten), diese im Scheitel einen kleinen Schopf bildend; Bl. einschließlich Fruchtknoten 8 mm lang, 4 mm Ø; Fruchtknoten kugelig, 5 mm lang, am oberen Ende mit wenigen Borstenareolen: Röhre 3 mm lang; Fr. kugelig, an der Spitze etwas abgeplattet, matt weiß, durchsichtig; S. länglich, ca. 1,5 cm lang, glänzend schwarz. Madagaskar (20 km nordwestlich Fort Dauphin, auf Schalengneis) (Abb. 3305a, 3306 3307). Die winzige Blüte schlägt stark zurück (Abb. 3305b).

Das mir vorliegende Stück ist heller grün als *Rh. coralloides*. RAUH beschreibt zwar keine Rippen, bei dem von ihm erhaltenen Stück sind sie aber deutlich ausgebildet, jedoch ohne die winzigen Höckerchen, die ich bei *Rh. madagascarensis* beobachtete. Erst wenn *Rh. coralloides* geblüht hat, ist festzustellen, ob es sich um zwei verschiedene Arten handelt oder M 1298 nur eine Varietät ist.

Auffällig ist, daß die beiden Pflanzen terrestrisch auf Gneis vorkommen. Solche relativ kurztriebigen Arten sind in Amerika bisher nirgendwo angetroffen worden, wenn man von gewissen Wildformen der *Hatiora* absieht, die aber endständige Blüten bildet, was bei der *Rhipsalis*-Untergattung *Ophiorhipsalis*. zu der obige Arten gehören, nie der Fall ist. Daraus ergeben sich so schwerwiegende vorgeschichtliche Rückschlüsse, daß diese Funde eine besondere Beachtung verdienen.

Im WINTER-Katalog, 19. 1957, führt RITTER unter „*Ophiorhipsalis*“ die Namen: *Rh. bermejensis* RITT. (FR 364), „Jungtriebe zuerst borstig, dann in glattrunde übergehend. Verzweigung nahe dem Jahresendwuchs“. Wenn es sich nicht um ein *Lepismium* handelt (Blüten sind noch unbekannt), eine gute Art. Ferner: *Rh. densispina* RITT. (FR 365). Beide wurden bereits auf S. 665 erwähnt,

#### 54. *Rhipsalis robusta* LEM. non LINDB.

Bei dieser Art wurde beobachtet, daß sie vor der Blüte stets extraflorale Nektarien mit roten Stützblättchen bildet, die Tropfen bis 4 mm groß, später

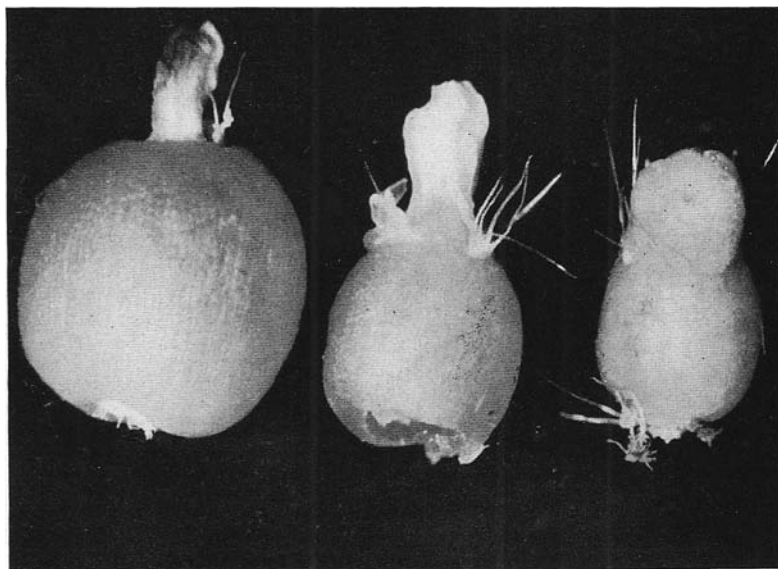


Abb. 3307. Früchte der *Rhipsalis* sp., M 1298, von Madagaskar mit Borstenbesatz im Oberteil. (Foto: RAUH.)

glasklar erhärtend (Abb. 3308, links). W. WEINGARTS Ansicht (MfK., 59. 1920). daß dies nur bei Insektenbefall vorkommt, trifft nicht zu. Die interessante Art zeigt auch bis 5kantige Jungtriebe, häufiger 3kantige, so daß man annehmen darf: die flachtriebigen *Rhipsalis* sind eine Reduktionserscheinung, gelegentliche Bildung mehrkantiger Triebe läßt gut die Zugehörigkeit zu der Ü.-F. *Cereoideae* erkennen.

An den Triebenden sah ich einmal verzweigte griffelnarbenähnliche Gebilde, papillös, ähnlich dem Griffel der hier abgebildeten Blüten von *Lepismium cruciforme* var. *anceps* (WEB.) BACKBG. (vgl. Abb. 3308, rechts).

Die Früchte sind kugelig, gestutzt, weiß, 5 mm Ø, mit Blütenrest: die Samen ca. 0,6 mm groß, braun, ovoid.

Zu *Rh. rhombea* (SD.) PFEIFF. gehört noch der Name *Cactus torquatus* WALP.

## 21. LEPISMIUM PFEIFF.

### 1. *Lepismium cruciforme* (VELL.) MIQU. und

- 1d. v. *anceps* (WEB.) BACKBG. Abgesehen davon, daß der Typus der Art normalerweise 3kantig ist, die Varietät flachtriebzig, sind auch die Blüten verschieden: beim Arttypus glockig, mit wenigeren Perigonbl., bei der Varietät dagegen die äußeren Perigonbl. stärker zurückbiegend als die inneren und insgesamt mehr als 5, wie die bisherigen Angaben lauten. Ich sah auch stets gleichzeitig zwei Triebe aus einer Areole bildende Pflanzen.

Man könnte daher auch mit einiger Berechtigung beide Pflanzen als getrennte Arten ansehen.

Zu *Lepismium cruciforme* var. *myosurus* (SD.) BACKBG. sagt B. K. BOOM in *Succulenta*, 11:141. 1959, daß der Name richtiger lauten müsse: *L. cruciforme* var. *knightii* (PFEIFF.) BOOM, da *L. knightii* PFEIFF. bereits in *Allg. Gartenztg.*, 3:380.

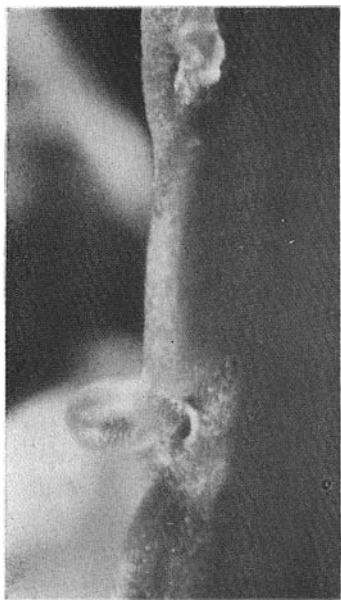
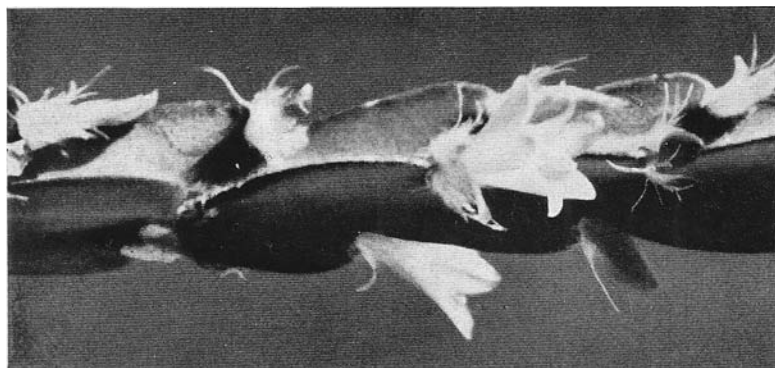
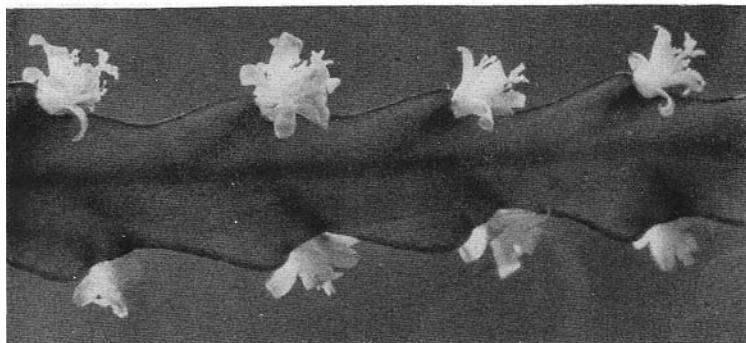


Abb. 3308. *Rhipsalis robusta* LEM. non LINDB. Links: Extraflorale Nektarien mit erhärtetem Nektartropfen. Rechts: Merkwürdige, papillöse Griffelnarben ähnliche Bildung am Triebende; dieser Trieb ist vierkantig.





3309



3310

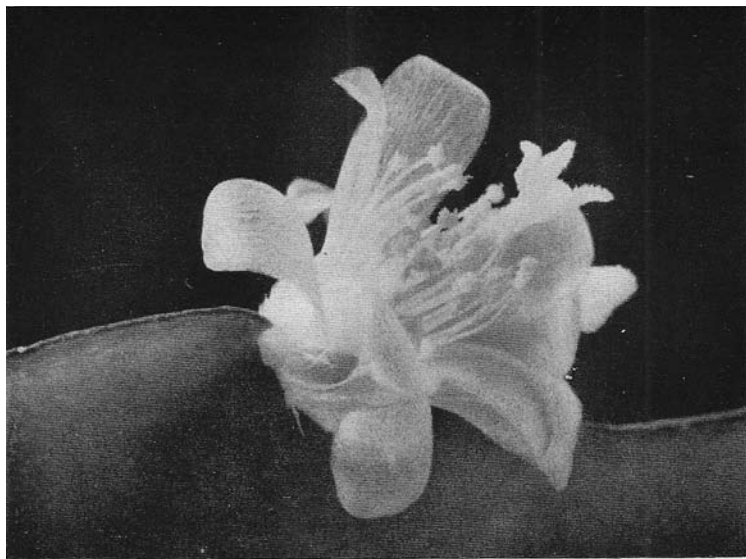


Abb. 3309. *Lepismium cruciforme* (VELL.) MIQU. mit glockig-trichterigen Blüten und einfachem Perigon.  
 Abb. 3310. *Lepismium cruciforme* var. *anceps* (WEB.) BACKB., mit mehrserigem und auswärts gebogenem Perigon. Diese flachgliedrige Art (WEBER), Form (BERGER) oder Varietät (meo sensu) ist in der Blüte stärker unterschieden, als es aus BERGERS Bemerkung in „Kakteen“, 96, 1929, hervorgeht.

1835, veröffentlicht wurde. An sich sollten die Regeln den ersten Namen erhalten, und das war *Cereus myosurus* SD. in DE CANDOLLE, 1828. In Bd. II. S. 688, wurde von mir jedoch unterlassen, ein Fragezeichen zu *L. knightii* zu setzen. Es ist nämlich nicht sicher, ob *L. myosurus* (ramis 3-angularibus; petala rosea) und *L. knightii* (articulis 4 5 gonis; sepala albida pellucida) identisch sind. Nach den hier beigegebenen Abbildungen der Blüten von Typus der Art (Abb. 3309) und var. *anceps* (Abb. 3310), die wesentliche Unterschiede zeigen, ist anzunehmen, daß die alten Namen nicht nur Synonyme waren, sondern wirklich abweichende Pflanzen wiedergaben. *Lepismium* ist dazu noch zu wenig genau

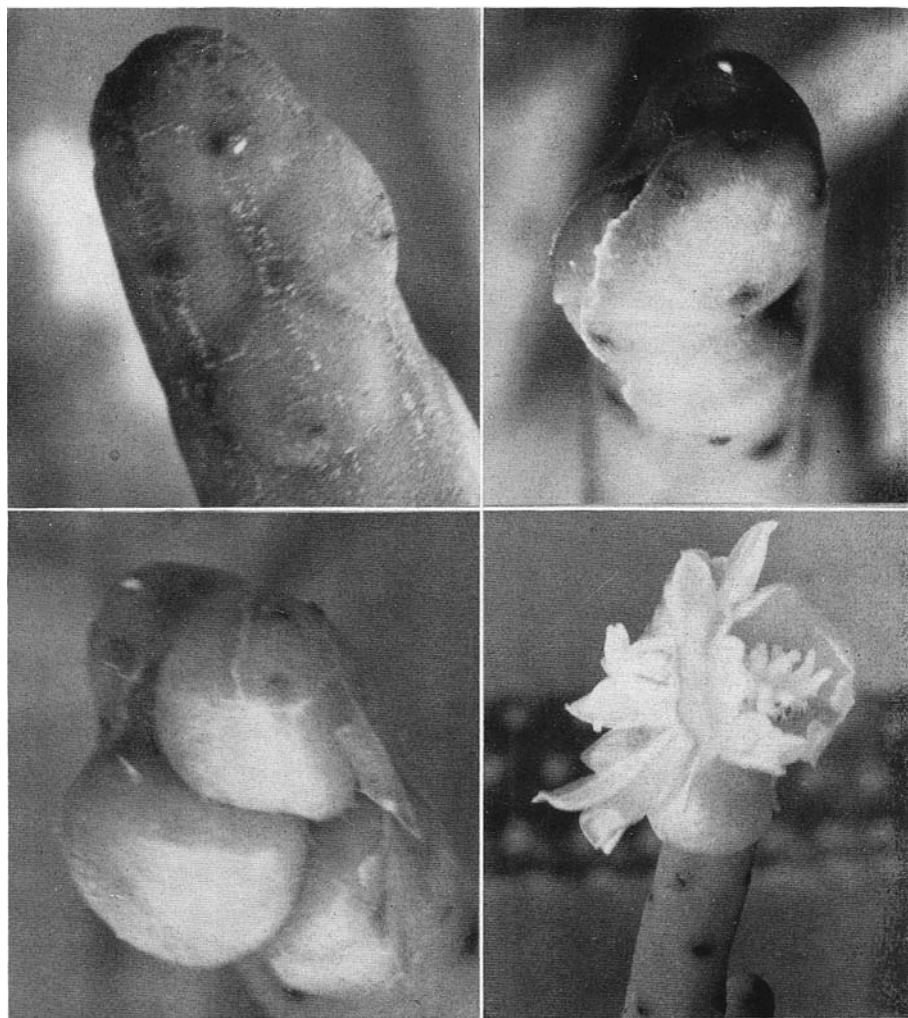


Abb. 3311. *Lepismium megalanthum* (LÖFGR.) BACKBG. Die Entstehung der Blüten mit tief versenktem Fruchtknoten: links oben: die Epidermis schwillt um die Areolen; rechts oben: die Epidermis platzt, und die erste Knospe erscheint in dem Spaltriß; links unten: drei Knospen haben sich gleichzeitig hervorgeschoben; rechts unten: die erste, fast 4 cm breite und mehrere Tage anhaltende Blüte hat sich geöffnet. Nach dem Abblühen bleiben tiefe Narben zurück.

untersucht. Die Varietät konnte also nur nach der sicher bekannten abgegrenzt bzw. benannt werden.

Es gibt noch den synonymischen Namen *Cereus knightii* PARM. (in PFEIFFER, En. Cact., 139. 1837) sowie bei v. anceps: *Rh. ensiformis* WEB.

### 13. *Lepismium megalanthum* (LÖFGR.) BACKBG.

LÖFGRENS Zeichnung der Art mit Längsschnitten, in K. SCHUMANN, Gesamtbschrbg., Nachtr., 147. 1903, Fig. 35, ist insofern nicht ganz zutreffend, als sein Teilbild C die Knospenbildung unvollkommen darstellt; sie ist zu weit nach außen verlegt und zeigt nicht genau das Innere. In Wirklichkeit entsteht die Knospe nahe der Achse, am Triebäußeren anfänglich kaum wahrnehmbar, dann zeichnet sich ein Kreis ab, der blasenartig zu schwellen beginnt, schließlich platzt die Epidermis, und die Knospen treten zutage; die Staubblätter sind zuerst stärker ausgebildet als die dann noch glasigen, darüber eingefalteten Perigonblätter. Diese Art der Blütenentstehung macht es auch verständlich, daß nach dem Abblühen ein Loch im Trieb verbleibt (Abb. 3311 und 3312).

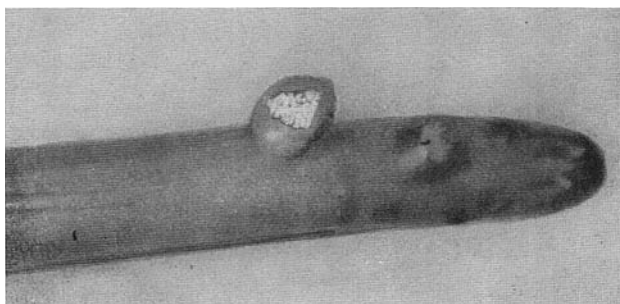


Abb. 3312. *Lepismium megalanthum* (LÖFGR.) BACKBG. Versenkte Knospenbildung (Längsschnitt).

## 22. ACANTHORHIPSALIS (K. SCH.) BR. & R.

### 5. *Acanthorhypsalis monacantha* var. *samaipatana* (CARD.) BACKBG.

RITTER führt die Varietät in WINTER-Katalog, 23. 1958, als eigene Art *Acanthorhypsalis samaipatana* (CARD.) RITT. (FR 361), wozu aber meines Erachtens die relativ geringen Unterschiede nicht ausreichen.

## 23. PSEUDORHIPSALIS BR. & R.

### 1. *Pseudorhypsalis himantoclada* (ROL.-GOSS.) BR. & R.

Ein Synonym ist *Wittia himantoclada* (ROL.-GOSS.) WOODS. & SHERY.

### 2. *Pseudorhypsalis macrantha* ALEX.

Ein Synonym ist *Disocactus macranthus* (ALEX.) KIMN. & HUTCH., erwähnt in C. & S. J. (ÜS.), XXXI:5. 139. 1959. Die Einbeziehung zu *Disocactus* ist bei einem so weitgefaßten Gattungsbegriff, wie ihn die amerikanischen Autoren haben, zwar verständlich, angesichts der völlig abweichenden Blütenform (s. Abb. 645) kann dem hier aus hinreichend dargelegten Gründen jedoch nicht gefolgt werden.

Sippe 2: Epiphylloides BACKBG.



## 26. RHIPSALIDOPSIS BR. &amp; R.

DUSÉN sammelte, nach VAUPELS Worten in *MfK.*, 156. 1913, und *l. c.*, 120. 1922, wohl bisher als einziger das Pflanzenmaterial dieser Gattung; das von VAUPEL abgebildete (1922) sowie das der Originalbeschreibung von G. Lagerheim in *Svensk. Bot. Tidskr.*, VI:717. 1912, ist aber sehr unterschiedlicher Art. Während

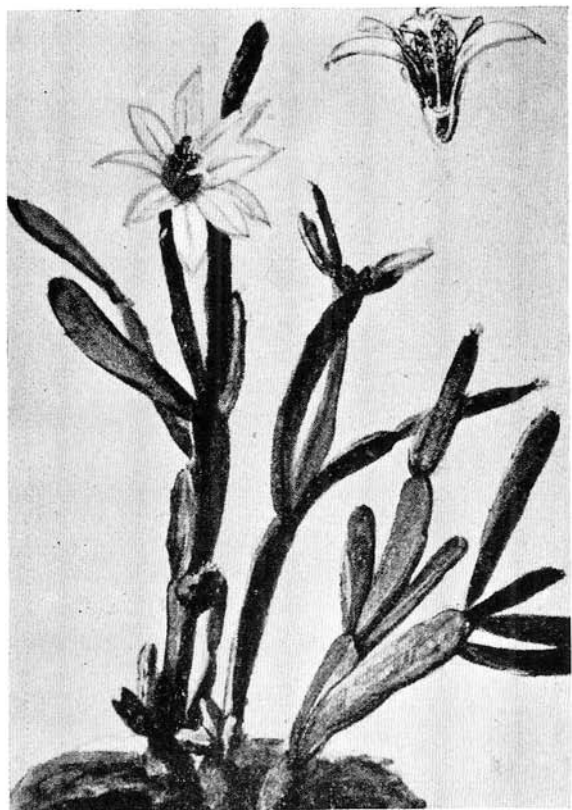


Abb. 3313

Oben: *Rhipsalidopsis rosea* (LAG.) BR. & R. Originalabbildung der LAGERHEIMSchen Beschreibung. Unten: Blütenlängsschnitt. Bisher gab es keine Längsschnittdarstellung. Sie zeigt, daß die Staubblätter ohne irgendwelche Nektarkammer- oder -höhlenbildung unmittelbar vom Röhrengrund her, dicht um den Griffel geschart, in allmählich nach außen zunehmender Länge inseriert sind, sehr kurz bis relativ lang, oben locker gekrümmt. Die Frucht ist leicht gedrückt, schwach vierkantig, gelblich (wenn vollreif), mit Blütenrest, 9 mm lang, 7 mm breit; S. braun, schiffchenförmig, glänzend, Nabel subventral. Die Art ist schnell und gutwüchsig.

Sowohl VAUPEL (Fig. 17 B in „Die Kakteen“, 2:67. 1926) wie BERGER (Entwicklungslinien, 28. 1926, Fig. 23:1) haben für *Epiphyllopsis gaertneri* eine wesentlich abweichende Längsschnittdarstellung gegeben: „Staubblätter in einer einzigen Gruppe am Rande der Röhre aufsteigend“ (VAUPEL), in der Länge nicht wesentlich verschieden, die Staubbeutel fast geschlossen in einer Höhe, an der Griffelbasis eine kleine, aber deutliche Nektarkammer, die Staubblätter geschlossen mit den Fäden herausragend.

BERGER hat also mit vollem Recht und bei diesen schwierigen Pflanzen wichtig *Epiphyllopsis* abgetrennt. Die späteren Wiederausfassungen durch LINDINGER, MORAN u. a. haben nur wieder bewiesen, was die Folge eines solchen Verfahrens ist: daß die wesentlichen Unterschiede übersehen bzw. gar nicht erst erkannt werden.

die eigentliche *R. rosea* sehr wüchsig ist und bald völlig flache Triebe bildet, so wie sie ursprünglich abgebildet wurde, ist die 1922 von VAUPEL wiedergegebene Pflanze sehr schwachwüchsig, die kleinen Neutriebe oft wieder verdorrend, der Wuchs überhaupt sehr viel langsamer, die Triebe meist 4kantig – nur äußerst selten flach –, während die Blüten völlig gleich sind. Ich habe beide längere Zeit kultiviert, kann auch VAUPELS Angaben betreffs der Schwachwüchsigkeit der bisher unbeschriebenen Varietät nur unterstreichen. Diese muß gesondert geführt werden, da sie keinesfalls mit dem Typus der Art identisch sein kann. Blütenlängsschnitte zeigen, daß die Staubläden auf den Röhrengrund, ohne Nektarkammer, dicht um den Griffelfuß geschart sind. Bei *Epiphyllopsis gaertneri* ist

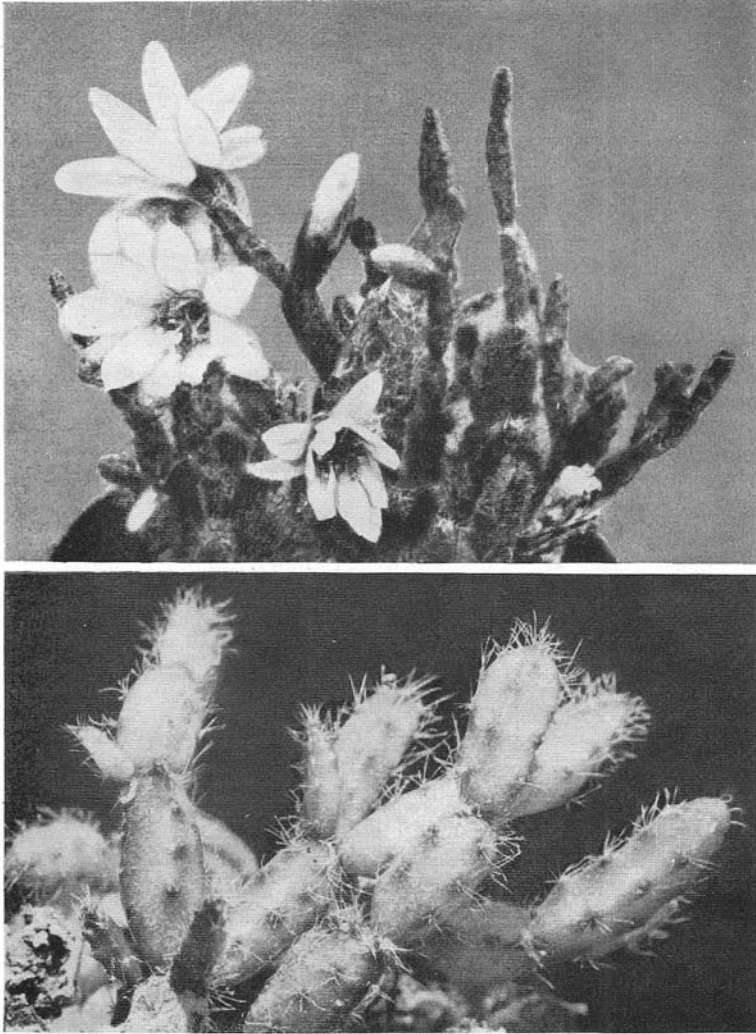


Abb. 3314. Oben: *Rhipsalidopsis rosea* var. *remanens* BACKBG. Im Gegensatz zum Typus der Art sehr langsam wachsend, anfällig, zierlich-gliederig und meist mehrkantig. (Foto: CAMILLO SCHNEIDER.) Unten: Makroaufnahme der Triebe dieser Varietät.



dies nach BERGERS Zeichnung. Bd. II, Abb. 665, nicht der Fall, die Bohre deutlicher, der Fruchtknoten 5kantig, eine Höhle (Nektarkammer?) über der inneren Röhrenbasis vorhanden. Ich halte die letztere Gattung daher getrennt, zumal *Rhipsalidopsis* ein offensichtlich dimorpher Typus ist. Die Primärsprosse sind meistens mehrkantig und an den Kanten borstig; bei der Varietät verbleibt diese Form überwiegend, beim Typus der Art geht sie früh und nur mit seltener Ausnahme in die flache Form über.

### 1. *Rhipsalidopsis rosea* (LAG.) BR. & R.

Ich bringe zum Vergleich das Bild der Originalbeschreibung (Abb. 3313, oben) und des Längsschnittes der Blüte (Abb. 3313, unten). Wächst ziemlich schnell.

Die Frucht ist bei der Reife gelblich, etwas gedrückt und schwach kantig, mit Blütenrest; die Samen sind braun.

#### 1a. v. *remanens* BACKBG. n. var.

Differt a typo ramis gracilioribus, plurimum quinque- vel quadricostatis; areolis setiferis; saetis ca. ad 8.

Sehr kleintriebiger Strauch, dichtbuschig; Tr. 4 5kantig, nur äußerst selten abgeflacht, dann mehr linear, frischgrün, oft wieder abfallend, anfangs ganz oder an den Kanten gerötet, glänzend (es kommen mitunter auch 3kantige Tr. vor, aber sehr selten); Borsten stets vorhanden, bis ca. 8, weißlich, sehr dünn, bis maximal 2 mm lang; Bl. wie die des Typus der Art. Sehr langsam wachsend. Brasilien (Paraná, im Urwald bei Caiguava, auf 1100–1300 m. von P. DUSÉN gesammelt, zugleich mit dem Typus der Art) (Abb. 3314)!

Die Triebe sind höchstens 2 cm lang, meistens kürzer, während die des Typus der Art ungefähr 2–3mal so lang sind.

Der Typus der Gattung blüht nicht „einzeln“ (VAUPEL), sondern ich beobachtete bis drei Knospen gleichzeitig.

## 27. EPIPHYLLANTHUS BERG.

G. D. ROWLEY verdanke ich den Hinweis, daß der Name *Epiphyllanthus* bereits in Miller's Gardener's and Botanist's Dict., IX (ED. T. MARTYN, London), 1807, erwähnt wurde als Synonym von *Xylophylla* (Euphorbiaceae). Eine gültige Beschreibung wurde jedoch, soweit feststellbar, nirgends gegeben, so daß BERGERS Name bestehen bleiben kann.

## 29. EPIPHYLLOPSIS BERG.

Bei gut ernährten Pflanzen habe ich an älteren Exemplaren in der Regel 3–4, aber auch 5–6 gleichzeitig offene Blüten aus einer Areole gesehen sowie mitunter noch vereinzelt aus älteren Gelenken.

Es gibt in den Sammlungen und im Handel auch wie *Zygocactus* blühende Pflanzen mit 5kantigem Fruchtknoten. Das läßt darauf schließen, daß es sich um Bastarde zwischen *Epiphyllopsis* und *Zygocactus* handelt, denn der *Zygocactus*-Fruchtknoten ist stielrund-kreiselförmig (s. Bd. II. Abb. 668).

## 30. SCHLUMBERGERA LEM.

### *Schlumbergera bridgesii* (LEM.) LÖFGR. (Abb. 3315)

BERTRAND und GUILLAUMIN, Cactées. 88. 1950, halten diese Pflanze für eine Hybride. Jedenfalls entspricht die Blüte, deren Farbfoto ich G. D. ROWLEY ver-



Abb. 3315. „*Schlumbergera bridgesii* (LEM.) LÖFGR.“, ein Bastard, dessen Blütenform nicht der ursprünglichen Darstellung entspricht. Die echte *Schl. russeliana* scheint verloren zu sein. Alle ähnlichen Pflanzen mit kantigen Fruchtknoten und *Zygocactus*-Blüten deuten auf Kreuzungen zwischen letzterem und *Epiphyllopsis* hin, denn das Ovarium von *Zygocactus* ist nicht gekantet. (Foto: Gr. D. ROWLEY.)

danke, nicht der typischen Form von *Sch. russeliana* (GARD.) BR. & R., wie sie VAUPEL in „Die Kakteen“, 92. 1926, auf Tafel A abbildet und die ziemlich regelmäßig ist, durch die kopfig zusammengeneigten Narben und das kurz-vierflügelige Ovarium von *Epiphyllopsis* unterschieden. Die Blüte der *Sch. bridgesii* ähnelt dagegen sehr einer *Zygocactus*-Blüte, hat aber keinen runden, sondern einen kurz-vierflügeligen Fruchtknoten. Es besteht daher die hohe Wahrscheinlichkeit, daß die französischen Autoren die Pflanze mit Recht als Hybride bezeichneten, vielleicht zwischen *Zygocactus* und *Sch. russeliana*, die meines Wissens nicht mehr in den Sammlungen vorhanden ist, jedenfalls nicht in Europa.

Subtribus 2: *Phyllocactinae* BACKBG.

Sippe 1: *Phyllocacti* BACKBG.

### 33. MARNIERA BACKBG.

Ein lehrreiches Beispiel für die Bedeutung einer Gliederung nach den Sproßmerkmals-Reduktionsstufen ist K. SCHUMANN'S Fußnotentext zu „*Phyllocactus thomasianus* K. SCH.“. Er sagt darin, daß WEBER die Blüte schon vor der Beschreibung zeichnete und die Pflanze für identisch mit *Epiphyllum macropterum*

hielt. SCHUMANN sah LEMAIRES Beschreibung nach einer sterilen Pflanze für ungenügend an. Weder bei SCHUMANN noch bei WEBER wird etwas über ein behaartes Ovarium gesagt, bei beiden Artnamen auch nicht in SCOTT HASELTONS *Epiphyllum*-Handbook, obwohl BRITTON u. ROSE dies in ihrer Beschreibung angaben; ihre Abbildung läßt davon jedoch nichts erkennen und ist also im Vergleich mit dem hier beigegebenen Foto unzulänglich. BUXBAUMS Darstellung der Blüte an *Epiphyllum lepidocarpum* (WEB.) BRITTON u. ROSE (in KRAINZ, die Kakteen, 1. 1962, C IIb) ist entweder unrichtig oder ein übertrieben gezeichneter Atavismus: sonst gehörte die Art auch hierher statt zum kahlblütigen *Epiphyllum*.

#### 1. *Marniera macroptera* (LEM.) BACKBG.

Die Blütenaufnahme machte SCHATTAT in der Sammlung des Jardin Botanique „Les Cèdres“, St. Jean-Cap Ferrat (J. MARNIER-LAPOSTOLLE, nach dem das Genus benannt wurde) (Abb. 3316).

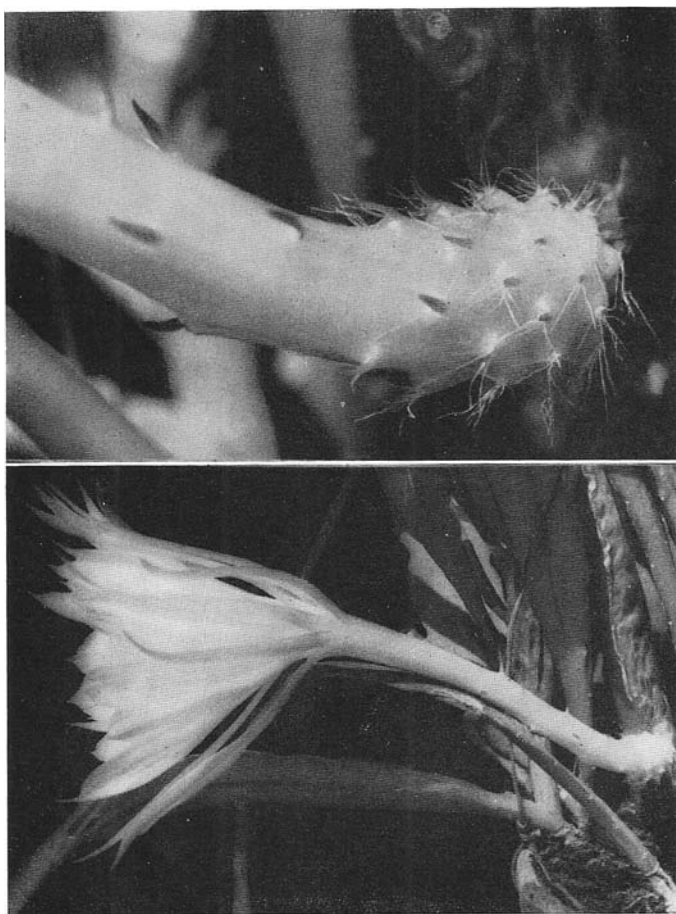


Abb. 3316. *Marniera macroptera* (LEM.) BACKBG. Unten: die Blüte; oben: der auffällig haarborstige Fruchtknoten. Bei *Marniera chrysocardium* (ALEX.) BACKBG. ist die Bekleidung ebenso, nur noch etwas steifer. (Foto: SCHATTAT.)

## 35. EPIPHYLLUM (HERM.) HAW.

Von Cactus Pete erschien, mit einer Zeichnung von MURIEL MERRILL, eine Darstellung der verschiedenen Triebformen in C. & S. J. (US.), XXXII:1, 15, 1960, die ich hier wiedergebe. Sie sind etwas stilisiert und z. B. bei *E. darrahii* und *Marniera macroptera* nicht ganz genau, lassen aber die Unterschiede immerhin gut erkennen (Abb. 3317).

1. *Epiphyllum phyllanthus* (L.) HAW.

Ein Name war *Cereus scolopendrii*, in DILLENIUS, Hort. Elth. pl. 64.

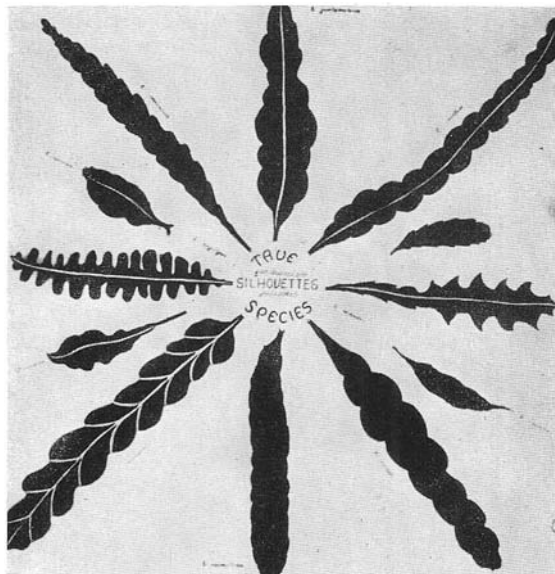


Abb. 3317. Die charakteristischen Triebformen des Genus *Epiphyllum* (HERM.) HAW. (Zeichnung: MURIEL MERRILL.)

## 37. NOPALXOCHIA BR. &amp; R.

1. *Nopalxochia phyllanthoides* (DC.) BR. & R.

Ich bringe zwei Fotos von einer ausnahmsweise bestachelten Blüte und ebensolcher Frucht. Bei letzterer mag die Bestachelung normal sein, da bei mehreren Gattungen eine Stachelbildung erst an der Frucht auftritt, deren Merkmale also in der Reduktionslinie des Sproßcharakters konservativer als Röhre und Fruchtknoten der betreffenden Blüten sind. Über die Frucht dieses Genus sagen BRITTON u. ROSE nichts.

Die abgebildete Frucht ist 3 cm lang, 2,5 cm Ø, weinrot, ohne Perianthrest, mit vertrockneten Schuppen an den ca. 1,3 cm entfernten Areolen, diese mit mehreren bis ca. 3 mm langen, sehr dünnen St.; Pulpa weinrot; S. 2 mm lang, leicht gebogen-birnförmig, zum Nabel hin stärker verjüngt, Nabel länglich, seitlich an der Samenbasis, Testa schwarz, ziemlich glänzend, mit leicht unebener Oberfläche (Abb. 3318, oben und unten).

Es kann sich hier auch um das Wiederdurchschlagen eines Bastardmerkmals (bzw. *Heliocereus* als einem Elternteil) handeln. Die Pflanze wäre dann eine „un-



echte *Nopalxochia phyllanthoides*“, wie dies auch von der ebenfalls ähnlichen „Deutschen Kaiserin“ behauptet wird, die einst von dem Berliner Händler KOHLMANNLEHNER in den Handel gebracht, Züchter unbekannt eine Sämlingsform ohne Borstenstacheln von Kreuzungen zwischen *Epiph. ackermannii* hybr. (ein Elternteil müßte demnach hier *Heliocereus speciosus* sein) und *Nopalxochia phyllanthoides* sein soll.

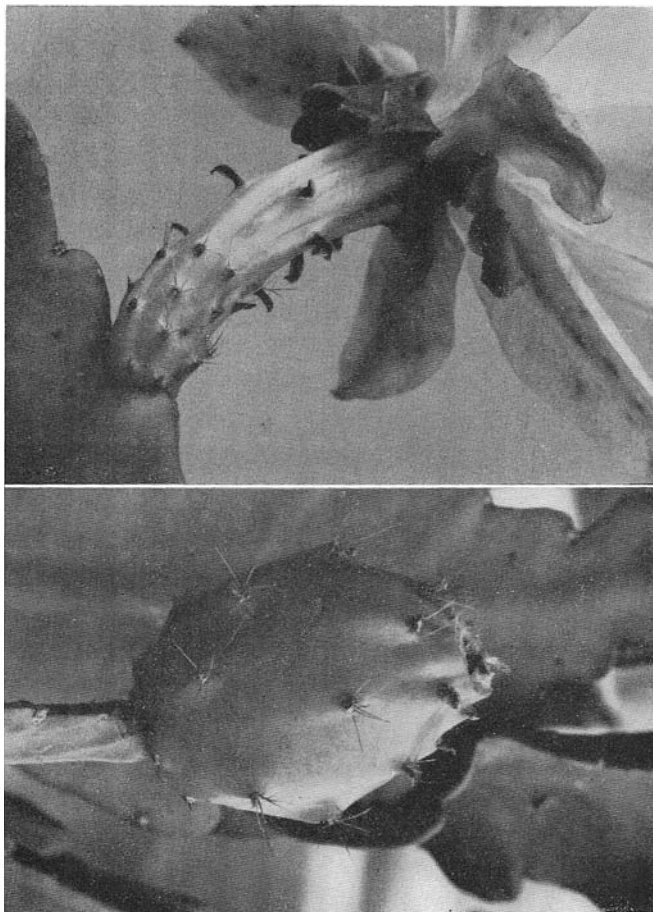


Abb. 3318. *Nopalxochia phyllanthoides* (DC.) Br. & R. oder eine „synthetische Art“ (Bastard). Stachelbildung: an Röhre und Frucht einer normalerweise kahle Blüten bildenden Pflanze.

### 39. DISOCACTUS LINDL.

In C. & S. J. (US.). XXXI:5, 137-140. 1959, hat KIMNACH nachgewiesen, daß „*Bonifazia quezalteca* STANDL. & STEYERM.“ ein *Disocactus* ist, nachdem das Pflanzenmaterial in dem Botanischen Garten der University of California, Berkeley, blühte. Damit ist der dritte *Disocactus* festgestellt, mit ähnlichen Blüten bei allen Spezies. Auch deshalb folge ich BRITTON u. ROSE, die das Genus auf

Arten mit solchen Blüten begrenzten, während *Chiapasia nelsonii* (BR. & R.) BR. & R. breit und glockig öffnende Blüten hat. Bedenkt man KIMNACHS rigorose Zusammenziehungen bei *Borzicactus*, bzw. z. B. unter *B. acanthurus*, wundert man sich allerdings nicht über seine Vereinigung von *Disocactus* und *Chiapasia*, wohl aber, daß er *D. quezaltecus* bestehen läßt, denn die Unterschiede zwischen diesem und *D. eichlamii*, die außerdem beide aus Guatemala stammen, sind geringer als bei den von KIMNACH zu *Borzicactus acanthurus* usw. eingezogenen Arten. Ich gebe nur die Blütenunterschiede wieder, um die Bestimmung zu erleichtern:

**Disocactus quezaltecus** (STANDL. & STEYERM.) KIMN. C. & S. J. (US.), XXXI:5, 137 140. 1959

*Bonifazia quezalteca* STANDL. & STEYERM. (S. Bd. II:766. 1959).

Bei gleichem Habitus und ähnlicher Gestalt der Blüte weicht diese wie folgt ab (von *D. eichlamii*: eingeklammerte Merkmale): Blütenlänge 8,5 9 cm (6 bis 7 cm); Blütenfarbe: Ov. bräunlich-purpurn (grünlich); Röhre und Perigonbl. weißlichpurpurn (scharlachpurpurn); Staubf. 41 47 (13 20); Staubb. purpurrot (kremfarben). Die Fr. ist ovoid, ca. 18 mm groß und wird bei Reife hellrot. Die Bl. öffnen am Nachmittag und dauern 4 Tage (Abb. 3319).



Abb. 3319. *Disocactus quezaltecus* (STANDL. & STEYERM.) KIMNACH. KIMNACH gliederte diese als „*Bonifazia quezalteca*“ beschriebene Art richtig zu *Disocactus* ein, bei dem nunmehr drei in der Blütengestalt äußerst ähnliche Arten bekannt sind. Gerade deswegen aber erscheint KIMNACHS Einbeziehung der ausgesprochen glockig blühenden *Chiapasia nelsonii* als verfehlt. (Zeichnung: M. BLOSS.)

Nach R. S. BYLES, „Dict. of Genera and Sub-Genera of Cact.“, 11. 1957, ist *Discocactus* WALP., Rep. 5:877. 1858, ein Synonym von *Disocactus* LINDL.

*Disocactus macranthus* (ALEX.) KIMN. & HUTCH. S. unter *Pseudorhipsalis macrantha* ALEX.

Subtribus 3: *Hylocereinae* BACKBG.

Sippe 2: *Nyctohylocerei* BACKBG.

#### 15. SELENICEREUS (BERG.) BR. & R.

##### 1. *Selenicereus grandiflorus* (L.) BR. & R.

Ein Handelsname war *Selenicereus grandiflorus* v. *mexicanus* (HORT.) BORG. Cacti, 206. 1951 und *Cactus mexicanus* HORT.

Auf S. 780, erste Zeile des vorletzten Absatzes, ist „*grandiflorus*“ zu streichen, d. h. der Name lautet nur *C. schmidtii* HORT.

Zu den nachstehenden Varietäten führt SCHELLE (Kakteen, 119–120. 1926) noch folgende Synonyme auf:

1b. v. *ophites* (LEM.) BORG: *Cereus grandiflorus ophites* HORT.;

1c. v. *barbadensis* (ENG.) BORG: BERGER schrieb *C. grandiflorus* v. *barbadensis* ENG.; nach SCHELLE war der Autor der Kombination WEINGART;

1d. v. *irradians* (LEM.) BORG: *C. grandiflorus irradians* LEM.;

1e. v. *tellii* (HORT.) BORG: *C. grandiflorus tellii* HORT. Wahrscheinlich sind SCHELLES Kombinationen auf ihn zurückzuführen, d. h. bei 1b. und 1d., da LEMAIRE die Pflanzen als eigene Arten beschrieb.

v. *macdonaldiae* (HORT.) DIGUET (Les Cact. Utiles de Mex., 214. 1928); s. unter *Selenic. macdonaldiae*.

##### 5. *Selenicereus pringlei* ROSE

Das Synonym muß heißen: *Cereus jalapaensis* VPL. („*jalapensis*“ war ein Druckfehler).

##### 9. *Selenicereus pteranthus* (Lk. & O.) BR. & R.

Ein Name ist noch *Cereus nycticalus peanii* BEGUIN, in RICCOBONO, Boll. R. Ort. Bot. Giard. Col. Palermo, 8:252. 1909. Ein Schreibfehler war: *Cereus pterandrus* HEMSL. PLUMIER nannte die Art (nach SCHUMANN) *Cactus subquinqueareolatus*.

##### 17. *Selenicereus hamatus* (SCHEIDW.) BR. & R.

Ein Druckfehler war: *Cereus kostratus* (statt: *rostratus*), in Rev. Hort. Belg., 40.

##### 22. *Selenicereus inermis* (O.) BR. & R.

Ein Name war noch *Cereus inermis laetevirens* SD. (Cact. Hort. Dyck., 1849. 51. 1850).

#### 46. MEDIOCACTUS BR. & R.

Zur Beurteilung der Berechtigung von *Mediocactus* BR. & R. sei hier zuerst die Reduktionslinie der Sproßnatur an *Selenicereus*-Blüten wiedergegeben:

a: Röhre und Ovarium behaart und bestachelt: *S. grandiflorus pteranthus*, *spinulosus*, *macdonaldiae* (Borsten), *hondurensis* (Haarborsten), *vagans*, *coniflorus*, *donkelaarii*;

- b: Röhre und Ovarium nur behaart: *S. urbanianus*, *kunthianus*;  
 c: nur das Ovarium mit Stacheln: *S. inermis*, *wercklei*, *murrillii*;  
 d: Ovarium und Frucht besonders starkhöckrig und bestachelt: *S. boeckmannii*.

Die Fruchtmerkmale sind bei BRITTON u. ROSE nicht überall vollständig angegeben, doch sollen Haare, Borsten und Stacheln vorhanden sein.

Der Bestachelung von Röhre und Ovarium bzw. der anfangs höckrigen Frucht nach wäre *Mediocactus* also von *Selenicereus* nicht zu trennen. Die geographische Verbreitung von *Selenicereus* endet aber da, wo die von *Mediocactus* beginnt: im nördlichen Südamerika.

Während *Selenicereus* jedoch stets  $\pm$  rundliche und mehrrippige Triebe bildet (drei sind anomal), zumindest 4kantig, ist *Mediocactus* normalerweise 3kantig wie *Hylocereus*, bei dem aber auch 4kantige Triebe vorkommen (z. B. *H. purpusii*), die Blüten sind jedoch stets kahl.

BRITTON u. ROSE gliederten nach der normalen Gestalt bei *Selenicereus* und *Mediocactus* bzw. trennten letzteren mit dem einzigen wenigstens einigermaßen stichhaltigen Argument ab, daß *Mediocactus*, dem Ovarium und der Frucht nach, *Selenicereus* ähnele, der Triebgestalt nach *Hylocereus*. Es kommen jedoch bei *M. coccineus* zuweilen auch 4–5 Rippen vor, wengleich 3 Rippen die Norm sind. Dennoch sind beide Gattungen so nahe verwandt, daß eine Zusammenziehung berechtigt wäre, wobei man allerdings *Mediocactus* als Subgenus von *Selenicereus*, mit getrennter geographischer Verbreitung in Südamerika, ansehen könnte. Man mag jedoch einwenden, daß eine Zusammenziehung nicht notwendig ist, da den geographischen Argumenten immerhin eine gewisse entwicklungsgeschichtliche Bedeutung zukommt.

Eine interessante Bereicherung hat dieses Problem erfahren, seit ich:

### 3. *Mediocactus hahnianus* BACKBG. in Blüte sah.

Diese ist ca. 12–14 cm lang, ca. 9 cm  $\emptyset$ ; Pet. weiß mit schwach grünlichem Hauch,  $\pm$  lanzettlich geformt; Röhre ca. 7 cm lang, in den Achseln schmutzigweiß und kräuselig behaart und mit bis 5, bis ca. 1 cm langen welligen Borstenstacheln, diese hornfarben bis braun; Fr. eiförmig, ziemlich klein, ca. 2,5  $\times$  2 cm groß, grün, schwach warzig gehöckert, in den Areolen ca. 10 Borstenstacheln, hornfarben, braun gespitzt, im unteren Fruchttteil länger, hier bis 1 cm lang und ziemlich dicht, braun; Pulpa weiß (Fruchtwand ziemlich dünn); S. mützenförmig, schwach glänzend, ca. 1,2 mm groß, vom Nabel her aufwärts in zunehmender Größe grubig punktiert. Die Pflanze soll von BLOSSFELD jr. aus Paraguay an den Berliner Züchter HAHN gesandt worden sein.

Der Zusatz auf S. 69 zur Kennzeichnung der „Sippe 2: Nyctohylocerei“: „nicht dünn und hängend“ betont nur den Gegensatz zur Gattung 50: *Aporocactus*, mit senkrecht herabhängenden Trieben. Überhängende Triebe haben auch Vertreter der „Nyctohylocerei“ und mit ihnen *Mediocactus*.

Obige Art nimmt mehr eine eigene Stellung ein: Die Röhre ist ähnlich bekleidet wie bei *Selenicereus macdonaldiae*, aber schlanker und kürzer; Frucht und Bekleidung derselben ähneln der von *Strophocactus* in der Zierlichkeit; die (der Größe nach nur leicht warzige) Höckerung der Frucht und die Triebgestalt bzw. Wuchsform, vor allem aber die angebliche Herkunft aus Paraguay deuten auf *Mediocactus*, von dem die Art also vorderhand nicht getrennt werden kann. Dies und die eigenartige Jungfruchtform von *M. coccineus* (Abb. 711) lassen es mithin ebensowohl als ratsam erscheinen, *Mediocactus* selbständig zu belassen und obiger Art vielleicht Untergattungsrang zu geben, denn den Maßen und der Form der Blüte nach paßt diese Spezies auch nicht zu *Selenicereus*, sondern ist gewisser-



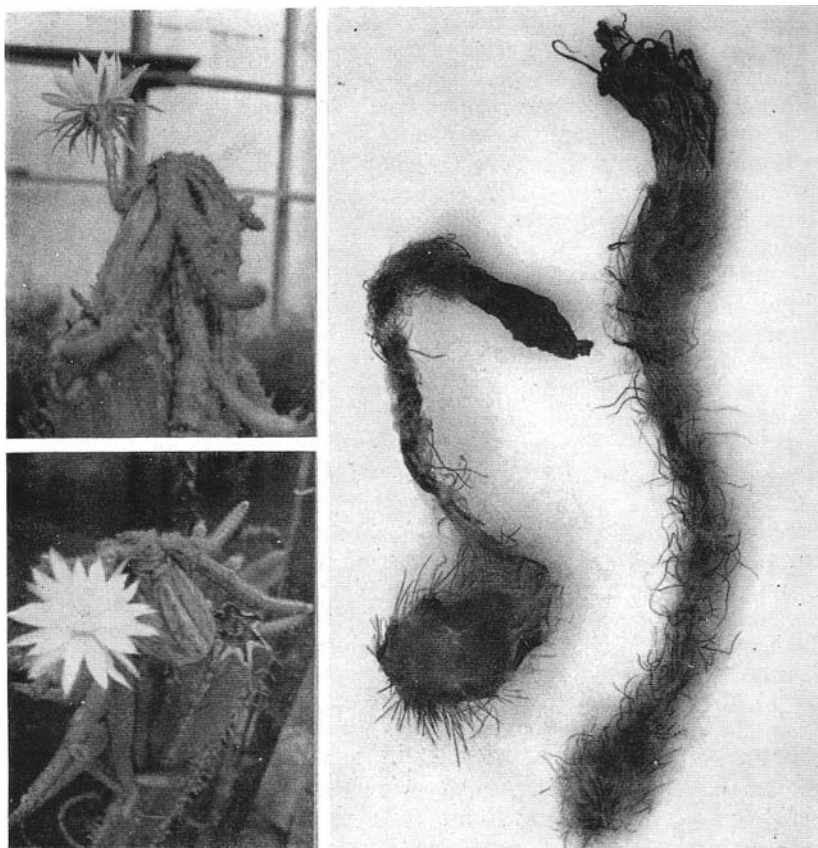


Abb. 3320. Links: Die Blüte des *Mediocactus hahnianus* BACKBG. Rechts: Frucht (links) und trockene, haftende Blüte (Blütenbilder: SCHNEIDER.)

maßen ein verbindendes Glied zwischen mehreren Gattungen (Abb. 3320; Blütenbild: SCHNEIDER).

#### 49. HYLOCEREUS (BERG.) BR. & R.

##### 8. *Hylocereus costaricensis* (WEB.) BR. & R.

Ein Synonym ist *Cereus triangularis costaricensis* WEB. in SCHELLE (Kakteen, 129. 1926).

##### 11. *Hylocereus lemairei* (HOOK.) BR. & R.

Ein Druckfehler war vielleicht *Cereus lemoinei* in MÖLLERS Dtsch. Gärtnerztg., 6: 92. 1891.

##### 14. *Hylocereus extensus* (SD.) BR. & R.

BRITTON u. ROSE stellen hierher noch den Namen *Cereus subsquamatus* PFEIFF.

##### 15. *Hylocereus napoleonis* (GRAH.) BR. & R.

Ein Name war *Cereus triangularis napoleonis* HORT. in SCHELLE (Kakteen, 128. 1926).

16. *Hylocereus trigonus* (HAW.) SAFF.

Ein Name ist noch *Cactus trigonus* in LOUDON (Encycl. Pl. f. 6872).

17. *Hylocereus triangularis* (L.) BR. & R.

Hierher gehören noch die Namen *Cactus anizogonus* HORT. und *Cereus triangularis gracilior* HORT. in SCHELLE (Kakteen. 128. 1926).

18. *Hylocereus antiguensis* BR. & R.

In der Sammlung des Jardin Exotique de Monaco sah ich eine als *Mediocactus* bezeichnete 3kantige Pflanze, deren Habitusmerkmale ganz denen von *H. antiguensis* ähneln, doch wächst sie zumindest lange aufrecht und wird auch ziemlich kräftig. Es kommen zuweilen 4 Kanten vor:

*Hylocereus* sp.? (× *Selenicereus*?): Anfangs aufrecht-triebzig, tiefgrün, im Neutrieb heller, bis ca. 3 cm Ø; Rippen normalerweise 3, kaum geschweift; Areolen bräunlichgrau-filzig; St. bräunlich, bis ca. 4 ( 5) etwas kräftigere und 2 3 dünnere untere, fast borstendünn, bis 5 mm lang, meist kürzer, die stärkeren basal nur schwach verdickt; Bl. im Hochstand ca. 17 cm lang, 13 cm Ø; Röhre ca. 8 cm lang, in den oberen Schuppenachseln Filzspuren und wenige Borstenhaare, bis ca. 12 mm lang; untere Achseln kahl; Ov. kahl, mit gekrümmten, unten abbiegenden, nach oben zu anliegenden, spitz zulaufenden und ziemlich dicht gestellten Schuppen, 0,5 1 cm lang; die oberen Schuppen der Röhre oben rötlich; Sep. schmallinear, abwärts umbiegend, grün. Band schwach rötlich, oben rötlich; Pet. becherig-trichterförmig stehend, äußere etwas abgelenkt, mit leicht

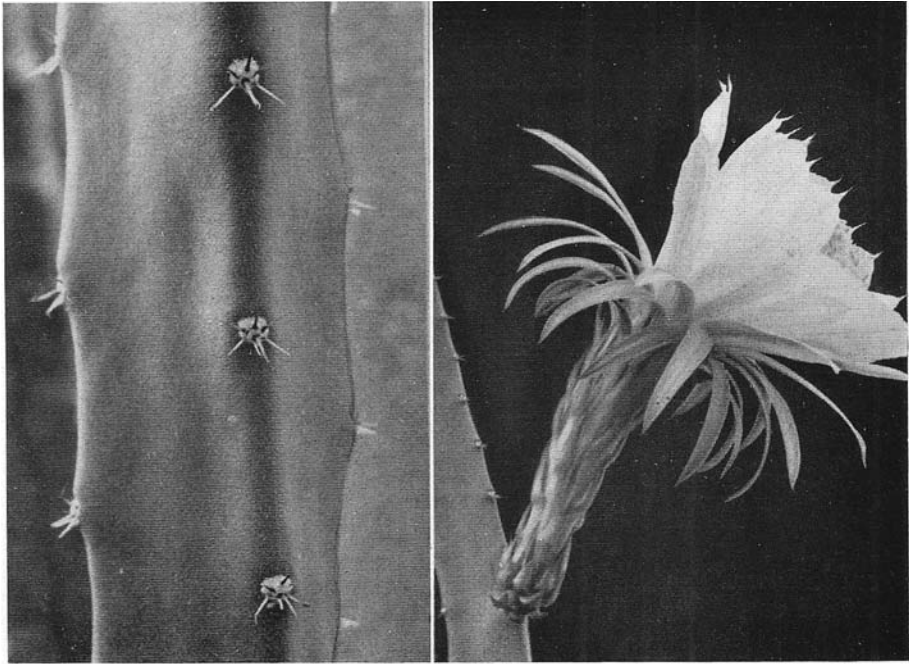


Abb. 3321. Trieb und Blüte eines dem *Hylocereus antiguensis* BR. & R. ähnelnden, aber zumindest anfangs lange aufrecht wachsenden und sehr schlanken *Cereus* mit *Hylocereus*-Gestalt. (Sammlung: Jardin Exotique. Monaco.)

grünlicher Mitte, innere breitspatelig, bis 2,6 cm breit, oben gerundet und mit scharfer Spitze, diese 5 mm lang. Duft: schwacher, süßlicher Apfelgeruch; N. nicht geteilt, etwas zurückgebogen, ca. 15, hellgrün, papillös; Gr. hellgrün, ca. 3 mm dick; Staubf. unten grünlich, oben weiß, ca. 5 cm lang; Fr. (nicht voll ausgereift gesehen) mit aufgebogenen Schuppen, in den Achseln ganz kahl (Abb. 3321).

Die Pflanze blühte bei mir in Topfkultur; sie ist sehr wüchsig. Sie entspricht BRITTON u. ROSES Schlüsselangaben für *H. antiguensis* vollkommen (die Blütenlänge mag durch vielleicht nicht vollen Hochstand differieren), abweichend ist nur das merkwürdige Erscheinen von Haarbürsten in den oberen Röhrenachseln, das sonst von keiner Gattung berichtet ist. Ob dies auch bei der Blüte von *H. antiguensis* auftritt oder ein Rückschlag ist, läßt sich bisher nicht feststellen. Da die Frucht nicht bestachelt ist, handelt es sich nicht um einen *Mediocactus*; die Filzspuren und vereinzelt Borstenhaare in den oberen Röhrenachseln könnten aber auch auf eine Kreuzung mit *Selenicereus* schließen lassen.

Sippe 3: *Heliohylocerei* BACKBG.

## 50. APOROCACTUS LEM.

### 2. *Aporocactus flagelliformis* (L.) LEM.

BRITTON u. ROSE beziehen sich in einer Fußnote, The Cact., II:218. 1920, auf das Synonym *Cereus flagelliformis minor* SD. und erwähnen einen Namen „*Cereus minor*“ (in WEINGART, MK., 18:49. 1908) als mit dem vorerwähnten sicher identisch. Die Varietät soll eine schwachwüchsige Form gewesen sein.

Tribus 2: *Cereeae* BR. & R.

Semitribus 1: *Austrocereae* BACKBG.

Subtribus 1: *Austrocereinae* BACKBG.

Sippe 1: *Pfeifferae* BERG.

## 51. PFEIFFERA SD.

Im WINTER-Katalog, 10. 1959, erscheinen nachstehende unbeschriebene neue *Pfeiffera*-Namen:

<i>P. erecta</i> RITT. (FR 883);	<i>P. matalensis</i> RITT. (FR 363):
<i>gibberosperma</i> RITT. (FR 881);	Wenigrippig;
<i>gracilis</i> RITT. (FR 882): Sehr	— <i>tarijensis</i> RITT. (FR 880): Zart
zierlich, vielrippig und dünn-	bestachelt.
stachlig.	

Wieweit es sich nur um Formen handelt, sei dahingestellt.

Sippe 2: *Milae* BACKBG.

## 52. MILA BR. & R.

Zum leichteren Erkennen der *Mila*-Arten gebe ich nachstehend das Habituskolorit bei ausgereiftem Jahreswuchs:

Reinweiß (Areolen bald weiß):	9: <i>albisaetacens</i>
Länglich:	8: <i>kubeana</i>
12: <i>M. densiseta</i>	Kugelig:
10a: <i>sublanata</i> v. <i>pallidior</i>	6: <i>M. fortalezensis</i>

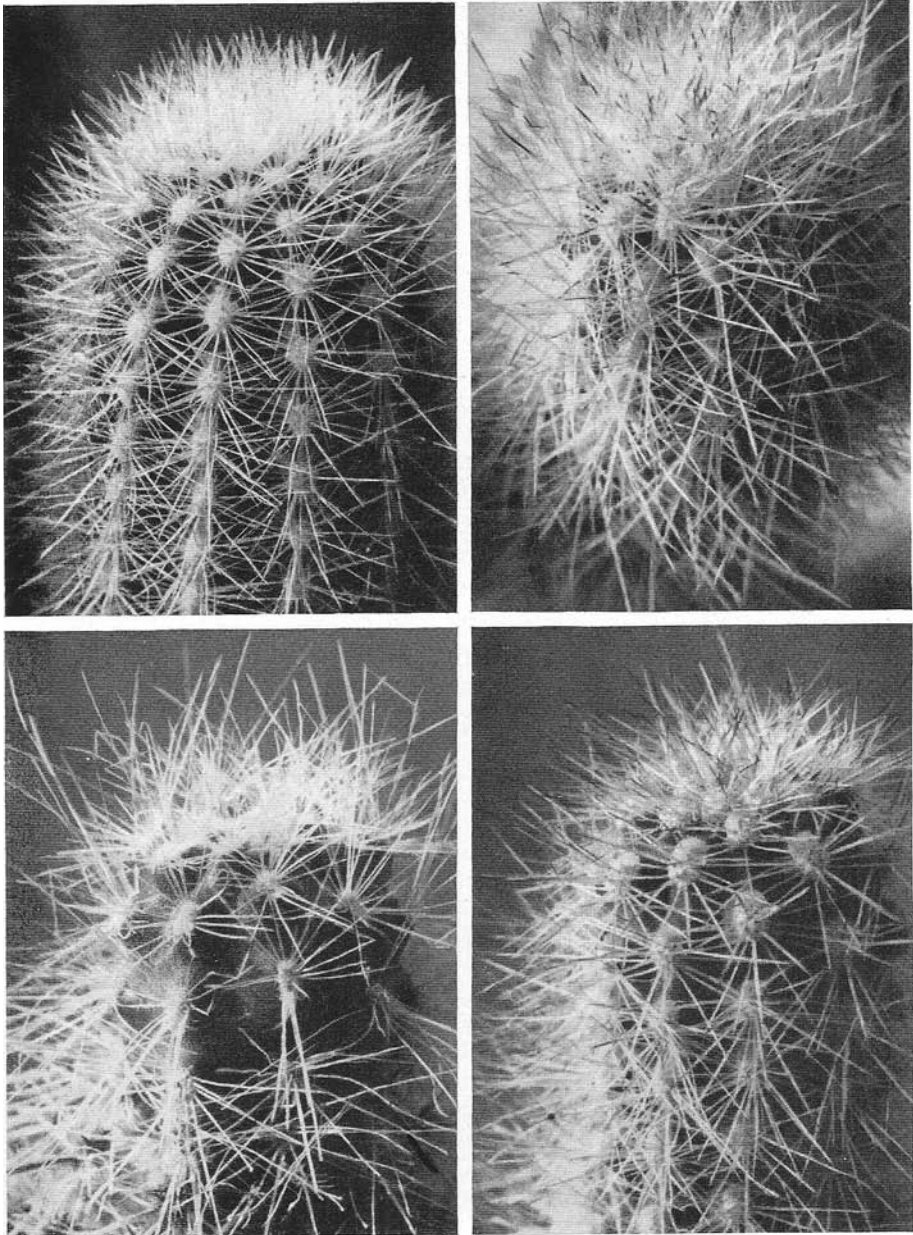


Abb. 3322. Habitusbilder der Mila-Arten I: links oben: *Mila densiseta* RAUH & BACKBG.; rechts oben: *Mila sublanata* v. *pallidior* RAUH & BACKBG.; links unten: *Mila albisaetacens* RAUH & BACKBG.; rechts unten: *Mila kubeana* WERD. & BACKBG.



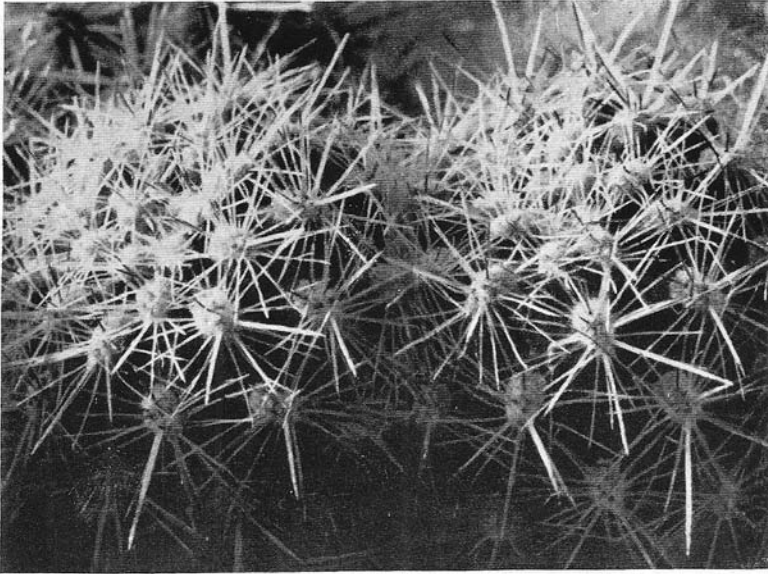


Abb. 3323. Habitusbilder der Mila-Arten II: *Mila fortalezensis* RAUH & BACKBG.

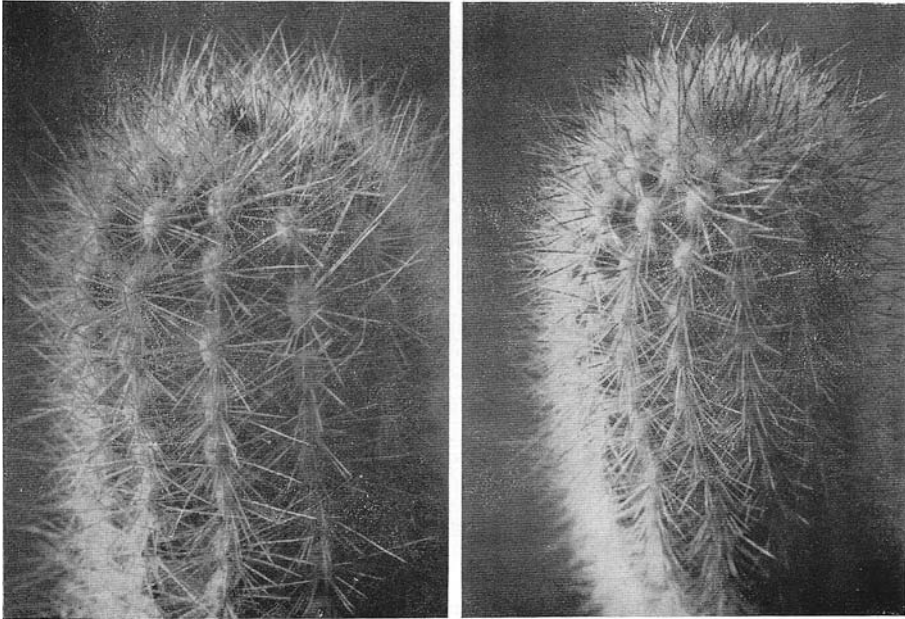


Abb. 3324. Habitusbilder der Mila-Arten III: links: *Mila lurinensis* RAUH & BACKBG.  
rechts: *Mila breviseta* RAUH & BACKBG.

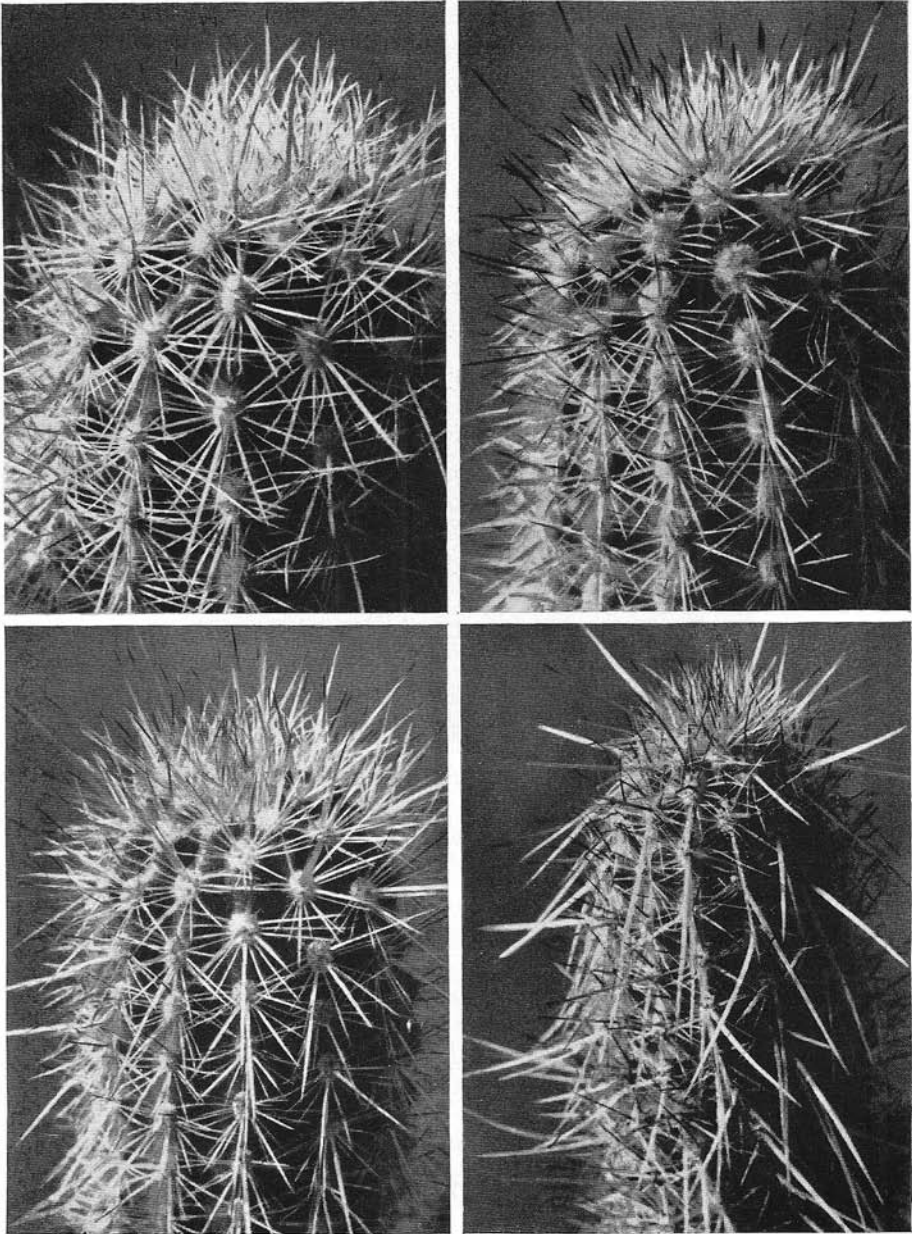


Abb. 3325. Habitusbilder der Mila-Arten IV: links oben: *Mila cereoides* RAUH & BACKBG.;  
 rechts oben: *Mila nealeana* BACKBG.; links unten: *Mila nealeana* v. *tenuior* RAUH & BACKBG.;  
 rechts unten: *Mila* sp. Nr. 1 (RITTER).

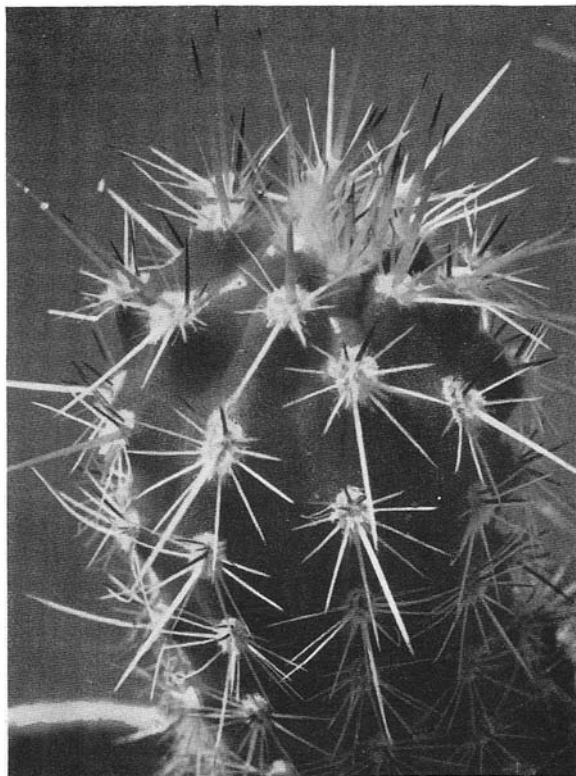


Abb. 3326. Habitusbilder der Mila-Arten V: *Mila pugionifera* RAUH & BACKBG.

Gelblich wirken (durch die Mittelstachelfarbe und auch später hellbräunlichen Areolen):

Gelbliche Mittelstacheln:

7: *M. cereoides*

Dunkle Mittelstacheln, später länger:

2: *M. nealeana* und v. *tenuior* [bzw. *M. caespitosa* (feiner bestachelt)]

Hierzu gehören offenbar die

ITTER- Arten:

*Mila* sp. (Nr. 1), ähnlich *M. nealeana*, aber mit feinhaarigen Randstacheln (Abb. 3325, rechts unten)

sp. (Nr. 2), mit derberen und ± gefleckt-dunklen Mittelstacheln (Abb. 3327, links)

Weiß, mit dunklem Scheitel (Areolen weiß):

Länglich:

Ohne derbere Mittelstacheln:

11: *M. breviseta*

Mit derberen Mittelstacheln:

4: *M. lurinensis*

Offene Bestachelung, durch Fehlen der feineren und dichten Randbestachelung, von den Mittelstacheln einer früh abwärts geneigt:

1: *M. pugionifera*

Abb. 3322 3326  
(Makroaufnahmen)



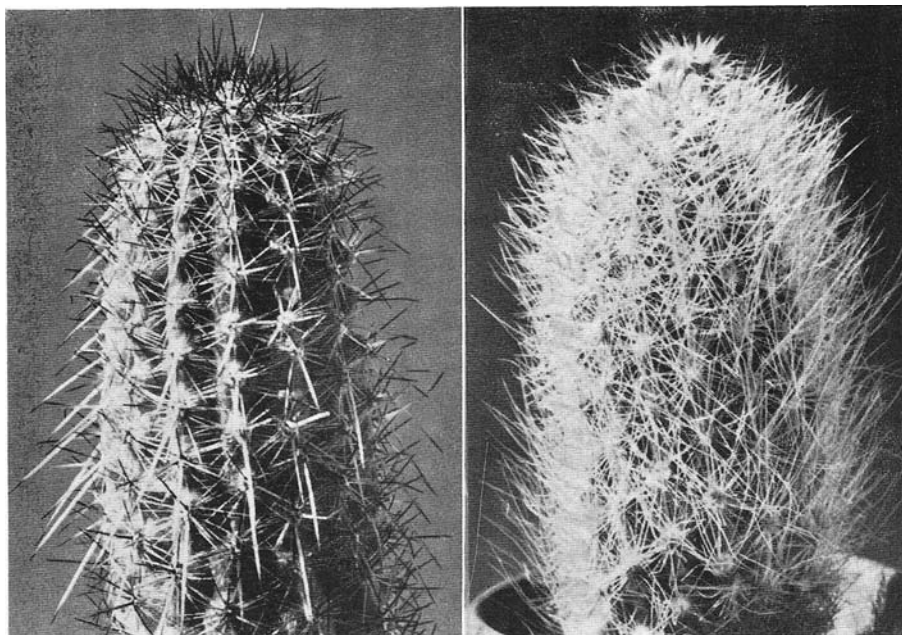


Abb. 3327. Habitusbilder der *Mila*-Arten VI: links: *Mila* sp. Nr. 2 (RITTER); rechts: *Mila senilis* RITT. (unbeschrieben).

Der von RITTER aufgeführte Katalogname *Mila senilis* RITT. n. sp. (FR 557) ist eine Pflanze mit längeren, dichten, meist aufwärts gebogenen, abstehenden weißen und borstenfeinen Stacheln (Abb. 3327, rechts).

Ob die *Mila* sp. 2 (von RITTER, ohne dessen Nr.) mit dunklen Neustacheln wirklich auch zu *Mila* gehört, ist noch nicht mit Sicherheit festzustellen (Abb. 3327, links).

#### 10. *Mila sublanata* RAUH & BACKBG. (Abb. 751, Bd. II)

- v. *pallidior* RAUH & BACKBG. Die viel zarter bestachelte Varietät (vielleicht sogar eine gute Art) wurde oben unter den rein weißbestachelten Arten aufgeführt. Das Makrobild Abb. 3322, rechts oben, zeigt, daß im Scheitel einige Stacheln mit bloßem Auge kaum wahrnehmbare dunkle Spitzen haben; der Typus der Art ist etwas kräftiger bestachelt.

Sippe 3: *Corryocerei* BACKBG.

### 53. CORRYOACTUS BR. & R.

#### 11. *Corryocactus tarijensis* CARD.

RITTER führt die Art als *Erdisia tarijensis* (CARD.) RITT. (FR 77, in WINTER-Katalog, 7. 1959). Nach seiner Meinung handelt es sich um eine *Erdisia*. In dieser Ansicht kommt wohl der gleiche Gedanke zum Ausdruck, der mich 1937 zu der Aufstellung einer Untergattung *Corryoerdisia* für gewisse bolivianische Arten veranlaßte, weil die Blütenform mehr trichterförmig ist. Solche Abweichungen von der zum Teil glockig-trichterigen Form der *Corryocactus*-Blüte reichen aber nach



meiner heutigen Ansicht nicht zu einer gattungsmäßigen Trennung aus. Dazu sind die einzelnen Arten auch noch nicht genügend überprüft worden.

In der Sammlung BUINING (Holland) sah ich einen *Cereus* mit der Bezeichnung *Corryocactus tristis* JOHNS. nom. prov. Nach den dunkelbraunen bis schwärzlichen und zum Teil wesentlich längeren Mittelstacheln mag es sich, um *Trichocereus cephalomacrostibas* handeln.

#### 54. ERDISIA BR. & R.

##### 5. *Erdisia erecta* BACKBG.

In der Sammlung BUINING (Holland) sah ich eine ähnliche, aufrechte Art, mit verhältnismäßig kräftigen Tr., reingrün; Areolen quergezogen, dunkelbrauner, fast schwarzer Filz (*E. erecta*: grauer Filz): St. undeutlich in Rand- und Mittelst. geschieden, randständige zum Teil etwas einwärts gerückt, der stärkste aber deutlich als Mittelst., ± gelblich, wie auch einige der strahlend abstehenden Randst., doch keine basal verdickt, insgesamt ca. 12, alle ± pfriemlich; Bl.? Diese aus Peru stammende:

*Erdisia* sp., von VARGAS gesammelt, steht zwischen *E. erecta* und *E. aureispina* BACKBG. & JACOBS., die auch dunkle Areolen hat. Die Art ist unbeschrieben (Abb. 3328, links).

*Erdisia ruthae* JOHNS. n. nud. (Abb. 3328, rechts)

Dies ist eine nur wenigrippige Art, im Bau von anderen abweichend; Randst. bis ca. 7, außerdem einige undeutlich geschiedene mittlere (1 2) mit breit ver-

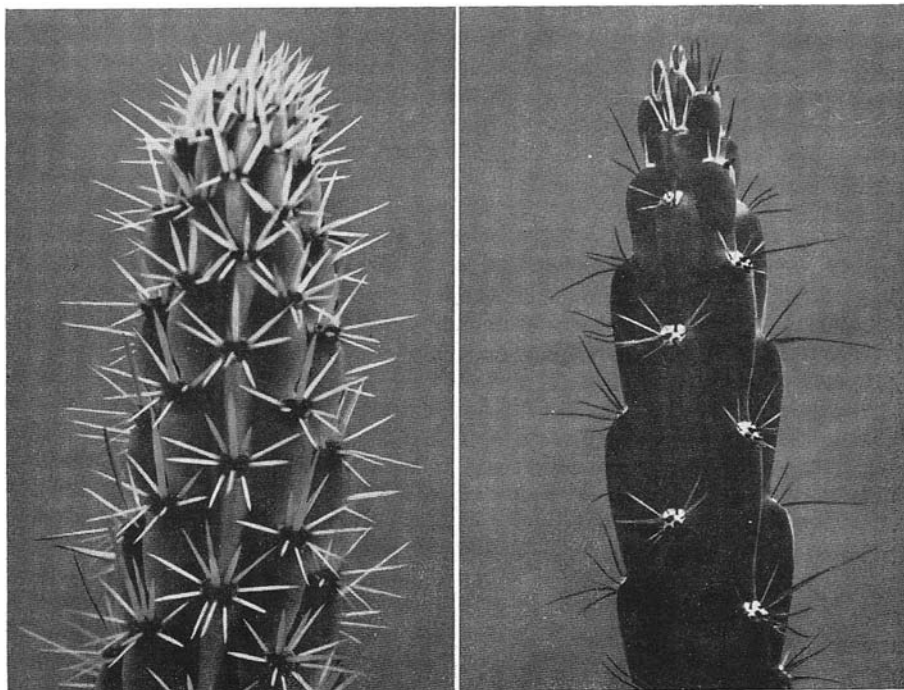


Abb. 3328. Links: *Erdisia* sp., von VARGAS gesammelt; rechts: *Erdisia ruthae* JOHNS. n. nud. (Sammlung: BUINING.)

dickem Fuß, Basis dunkel; ca. 1–2 St. können viel dünner als die anderen sein, am stärksten ist ein längster, vorgestreckter mittlerer St. Peru.

Die Blüte ist mir nicht bekannt. Die Art sollte beschrieben werden. Ein Exemplar steht in der Sammlung BUINING (Holland).

#### 55. NEORAIMONDIA BR. & R.

Die Farbtafeln zeigen die bekanntesten Arten, wobei auffällt, daß bei diesen aus Samen von RITTER gezogenen Pflanzen die von *N. roseiflora* einmal bestachelte und einmal fast stachellose Sämlinge ergeben. Die auffällige Verschiedenheit der Pflanzen läßt erkennen, daß RITTERS anderslautende Namen *N. arequipensis* var. *gigantea* (*N. gigantea*) und *N. arequipensis* var. *roseiflora* (*N. roseiflora*) unnötige Umbenennungen sind von der verschiedenen Wuchsform und Wuchshöhe ganz abgesehen wobei, statt einer *N. roseiflora* v. *sayanensis* im WINTER-Katalog 9. 1960, auch eine subvar. erscheint: *N. arequipensis* var. *roseiflora* subvar. *sayanensis* RITT. (FR 130 A). Wichtiger wäre zu erfahren, ob es sich um diese „Subvarietät“ bei der sehr kurzstacheligen Pflanze handelt, oder ob es die länger bestachelte ist. (Abb. 3329–3330).

#### 56. NEOCARDENASIA BACKBG.

Neuerdings wird wieder der Versuch gemacht, das Genus mit *Neoraimondia* zu vereinigen. Bei den Cactaceae sind geographisch weit getrennte Gattungen auch stets gut unterschieden. So weicht *Neocardenasia* von *Neoraimondia* dadurch ab, daß

- a: längere Stämme gebildet werden; *Neoraimondia* verzweigt nur basal;
- b: die Blütenareolen bleiben stets nur mäßig erhöht; sie werden nie zu ausgesprochenen Blütenkurztrieben, wie bei *Neoraimondia*;

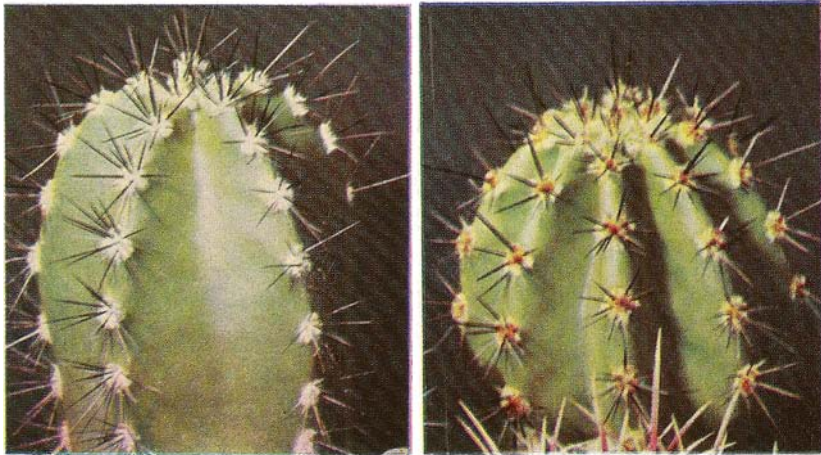


Abb. 3329. Habitusbilder der *Neoraimondia*-Arten I: links; *Neoraimondia arequipensis* (MEYEN) BACKBG.; rechts; *Neoraimondia gigantea* (WERD. & BACKBG.) BACKBG.  
(Foto: A. M. WOUTERS.)

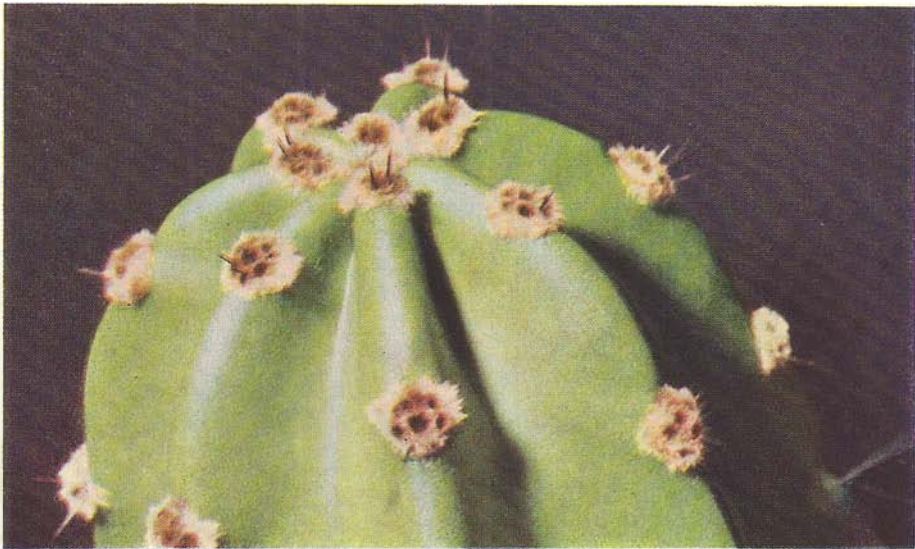


Abb. 3330. Habitusbilder der Neoraimondia-Arten II: oben: *Neoraimondia roseiflora* (WERD. & BACKBG.) BACKBG.; unten: *Neoraimondia roseiflora*-Form, aus RITTERS Samen FR 130 (subv. *sayanensis* RITT.?). Diese und die vorige Abbildung geben aus Samen gezogene Pflanzen wieder. (Foto: A. M. WOUTERS.)



c: ist die auf ganzer Länge von Borstenstacheln bedeckte Blüte darin (s. Abb. 806, Bd. II) von der *Neoraimondia*-Blüte wesentlich unterschieden;

d: gegenüber der stämmigen *Neoraimondia*-Sämlingsform (s. Farbfotos) sind die *Neocardenasia*-Sämlinge als einzige schlanker.

Die Zusammenziehung ist nur von gewissen Ähnlichkeiten her zu verstehen, die aber keine Veranlassung sein können, die wichtigeren Gattungsunterschiede zu übersehen, sonst müßte man logischerweise zu so rigorosen Zusammenfassungen wie KIMNACH gelangen, die vom phytographischen Standpunkt aus nicht zu verantworten sind.

#### (56A). CALYMMANTHIUM RITT.

Das in Bd. II, S. 886 und S. 1359 genannte Genus ist bisher nicht beschrieben worden. Ungewöhnlich ist das Aussehen der Sämlinge: Frischgrün, 5rippig, die Rippen stärker geschweift bzw. gekerbt, die ziemlich großen Areolen rund, sehr hellfilzig; Randst. ca. 9, weißlich, einzelne obere zum Teil kürzer; Mittelst. 4, über Kreuz, ganz oder teilweise blaß gelblich getönt, zum Teil streckenweise etwas dunkler (*Calymmanthium substerile*: Abb. 3331).

#### 57. ARMATOCEREUS BACKBG.

Die in „Cactus“, Paris, 53:139. 1957, aufgeführten Benennungen der von RAUH und mir bearbeiteten peruanischen Pflanzen, die dort nur meinen Namen als Autor tragen, werden hier nicht genannt, da es sich damals um nur vorläufige, von RAUH gebrachte Bezeichnungen handelte. Ich lasse sie daher auch sonst unerwähnt.

Ein in dem Botanischen Garten Berlin-Dahlem gesehener Sämling von *A. mocupensis* RITT, ähnelt sehr einem *A. cartwrightianus* (er wird daher besser unter diesem erwähnt, nicht bei *A. laetus*, wie in Bd. II, S. 900).

*A. mataranus* RITT. (FR 672) ist ein unbeschriebener Name aus WINTER-Katalog, 5. 1959, ohne weitere Angaben.

Sippe 4: *Gymnanthocerei*  
BACKBG.

#### 60. STETSONIA BR. & R.

Im WINTER-Katalog, 10. 1959, führt RITTER noch die unbeschriebenen Namen *Stetsonia boliviana* RITT.



Abb. 3331  
Jungpflanze von *Calymmanthium substerile* RITT. (Sammlung: SAINT-PIE.)



(FR 872) und *St. procera* RITT. (FR 873) auf. Bei ersterer ist angegeben „ähnlich *St. coryne*“, bei der letzteren „riesenhaft, blaugrün“; bekanntlich ist aber auch die *St. coryne* blaugrün. Vielleicht handelt es sich nur um Formen, doch ist bisher aus Bolivien kein Vorkommen berichtet worden, und möglicherweise gibt es andere beachtenswerte Unterschiede von *St. coryne*.

## 62. GYMNOCEREUS BACKBG.

### 2. *Gymnocereus amstutziae* RAUH & BACKBG.

In Kakt. u. a. Sukk., 11:11, 163. 1960, beschreibt RAUH die Blüte dieser Art: Fast scheitelständig, nächtlich, 4,5 cm lang, 4,5 cm Ø; Röhre zylindrisch, 2 cm Ø, olivgrün, Schuppen dachziegelig, spatelig, schwarzbräunlich, 1–1,5 cm lang, 1 cm

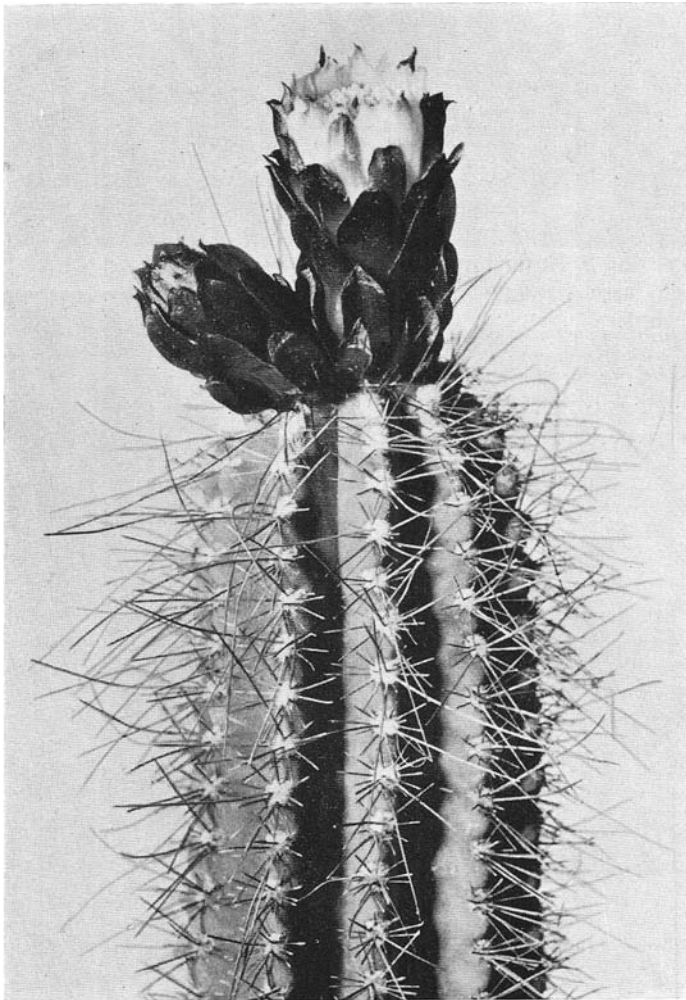


Abb. 3332. *Gymnocereus amstutziae* RAUH & BACKBG. mit sich öffnender Blüte.  
(Foto: W. RAUH.)

breit; äußere Perigonbl. zungenförmig, zugespitzt, Spitze rosa, Basis weiß; innere Perigonbl. cremefarben bis weiß, flach ausgebreitet, spatelig,  $\pm 2$  cm lang, 0,5 cm breit, mit Stachelspitze; Staubbl. sehr zahlreich, nur eine 2 mm große Öffnung zur Nektarkammer freilassend; Staubf. weiß; Staubb. cremefarben; Gr. wenig hervortretend, 3,5 cm lang, 1,5 mm (l. c. wohl Druckfehler: cm) dick, zuerst rosa, dann verblassend; N. 3 mm lang; Nektarkammer 1 cm lang, 8 mm breit. Wenn auch *Azureocereus* dem Genus nahesteht, so bezeugen doch die auffällig ähnlich gebauten Blüten von *Gymnocereus* dessen eigene Artenzugehörigkeit (Abb. 3332 und 3333).

***Gymnocereus altissimus* (RITT.) BACKBG. n. comb.**

*Gymnanthocereus altissimus* RITT., „Cactus“, Paris, 62, 119. 1959.

Baumförmig, 3–5 m hoch in trockeneren Regionen, in feuchten Tälern bis 10 m hoch, mit kräftigem Stamm, über dessen Länge verzweigt, weiter oben mit breiterer Krone; Rippen 7–8, 1,5–2 cm hoch, im Querschnitt fast dreieckig;



Abb. 3333. *Gymnocereus amstutziae* RAUH & BACKBG. Blick in die voll geöffnete Blüte. (Foto: W. RAUH.)

Areolen rund, 3–5 mm Ø, 5–15 mm entfernt, braunfilzig und mit weißen Haaren, später grau und leicht vertieft; St. gerade, dünn, braun, später grau; Randst. 5–6, 5–10 mm lang, halb abstehend; Mittelst. meist 1, auch 2–4, 2–6 cm lang, abstehend oder abwärts gerichtet; die St. sind nur an jüngeren Exemplaren vorhanden, dann fallen zuerst die randständigen und zuletzt die mittleren ab; Bl. am Triebende, 5–6 cm lang, trichterig, am Tage geöffnet (RITTER), dicht- und breit-schuppig, sonst völlig kahl; Ov. kurzzyllindrisch, anliegend beschuppt; Nektarkammer ca. 1 cm lang, 8 mm breit; Staubf. weiß; Staubb. weiß bis bräunlich; Staubbl. am ganzen Röhreninnern und etwas hervortretend inseriert; Gr. 3,2 cm lang, weiß, grünlich oder gelblich getönt; N. ca. 12, 6 mm lang; Fr. grün, länglich, beschuppt; S. 1,5 mm lang, 1 mm dick, schwarz, fast glatt, glänzend, Nabel oval, braun, basal bis subventral. Peru (bei Bellavista am Marañon und an dessen dortigen Zuflüssen) (Abb. 3334).

Die Neukombination wurde durch die erforderlich gewesene Umbenennung des Genus notwendig. Der Typus der Gattung ist ein Nachtblüher, aber auch noch am Tage eine Zeitlang geöffnet; darauf ist wohl RITTERS Angabe „Tagblüher“ zurückzuführen. Sonst entspricht die Art völlig den übrigen Gattungsmerkmalen; die Stacheln dieser Spezies sind die kürzesten.

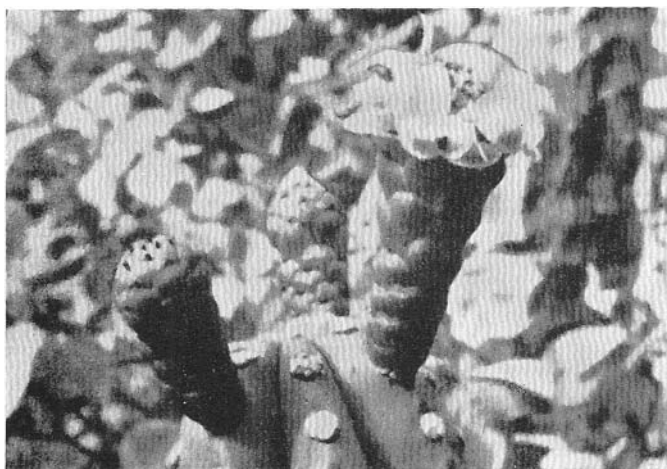


Abb. 3334. *Gymnocereus altissimus* (RITT.) BACKBG. RITTERS Abbildung zur Originalbeschreibung. (Foto: RITTER.)

### 63. AZUREOCEREUS AKERS & JOHNS.

Trotz gewisser Blütenähnlichkeit mit *Gymnocereus* muß auf zwei Unterschiede hingewiesen werden: Der Blütensaum ist bei *Azureocereus* schmaler als bei *Gymnocereus*, vor allem aber sind die Blüten gekrümmt, wie AKERS und JOHNSON bei der Veröffentlichung der Typart des Genus mit ihrer Abbildung, l. c. Fig. 90 (links) und Fig. 91 (rechts), zeigten, und außerdem geben sie an: Frucht bei der Reife trocken, während ich die Früchte des *G. microspermus* mit saftiger Pulpa sah.

Sippe 5: *Loxanthocerei*  
BACKBG.

64. CLISTANTHOCEREUS BACKBG.

*Borzicactus* sensu KIMNACH pro parte.  
C. & S. J. (US.), XXXII:2. 57. 1960

2. *Clistanthocereus tessellatus* (AKERS  
& BUIN.) BACKBG.

Ein Triebbild der Art, das deren eigen-  
tümliche spätere Höckerabplattungen  
deutlicher zeigt, wird hier beigegeben  
(Abb. 3335).

*Clistanthocereus fieldianus* var. *sammen-  
sis* RITT. (FR 304) ist ein RITTER-Name  
in WINTER-Katalog, 6. 1958. Der Name  
wurde l. c. versehentlich zuerst unter  
*Cleistocactus* aufgeführt (daher auch in  
Bd. II, S. 939), sollte aber wie vorstehend  
lauten; so wird die Art in späteren Kata-  
logen geführt.

65. LOXANTHOCEREUS BACKBG.

*Borzicactus* sensu KIMNACH pro parte.  
C. & S. J. (US.), XXXII:2. 57. 1960

Für 7. *Loxanthocereus piscoensis*  
RAUH & BACKBG. wird von KIMNACH in  
C. & S. J. (US.), XXXII:2. 57. 1960, nur  
die Bezeichnung *Borzicactus piscoensis*  
ohne Autor der Umstellung gebracht,  
also ungültig, da ohne Basonym. Es  
steht kein Grund dazu, ihn zu *Borzicactus*  
zu stellen. Eine Eigenart gewisser süd-  
amerikanischer Pflanzen ist es, daß Sämlinge  
in der Bestachelung gegenüber der  
Standortsform zum Teil stärker abweichen,  
unter den Kugelkakteen z. B. bei  
*Copiapoa*, *Horridocactus* usw., aber auch  
die Kulturformen gegenüber dem Original-  
habitus bzw. wenn Pflanzen vom Standort  
in die Kultur gebracht werden. Das gilt  
in südlicheren Ländern für die Übergangszeit,  
bei anfangs noch geringerer Neubewurzelung,  
oder in nördlichen Ländern bei nicht genügender  
Sonneneinstrahlung. Später gehen viele dann  
langsam wieder in den Originalhabitus über.  
Das ist vor allem bei *Haageocereus* und  
*Loxanthocereus* der Fall, und zu einer  
richtigen Darstellung gehörte es, auch die  
Kulturform zu zeigen. Das ist weder hier  
noch sonst bisher in vollem Umfang möglich.  
Ich zeige nachstehend jedoch einige auffällige  
Beispiele, im Vergleich etwa zu RAUHS Dar-  
stellungen in „Beitr. z. Kenntn. d. peruan. Kaktveg.“.

9. *Loxanthocereus aticensis* RAUH & BACKBG. (Abb. 3336a. links oben)

Diese Aufnahme zeigt eine viel zierlichere  
Rippenbildung, oben der Beginn des  
Überganges in die Standortsform.

12. *Loxanthocereus erectispinus* RAUH & BACKBG.

Ältere Kulturpflanzen bilden einen kleineren  
filzigen Scheitel, jedoch keine auf-

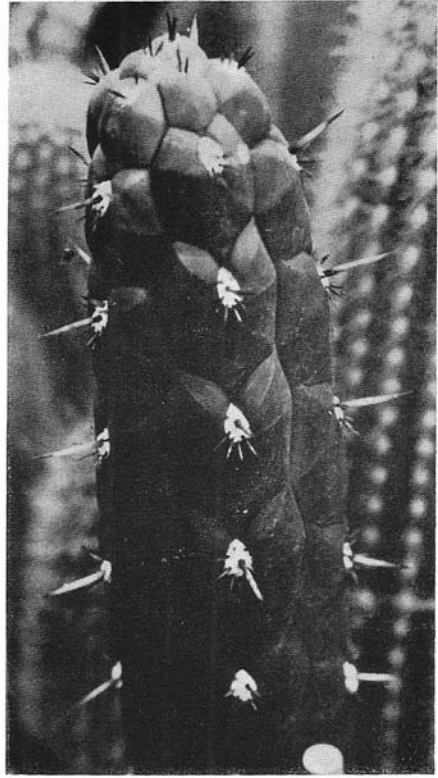
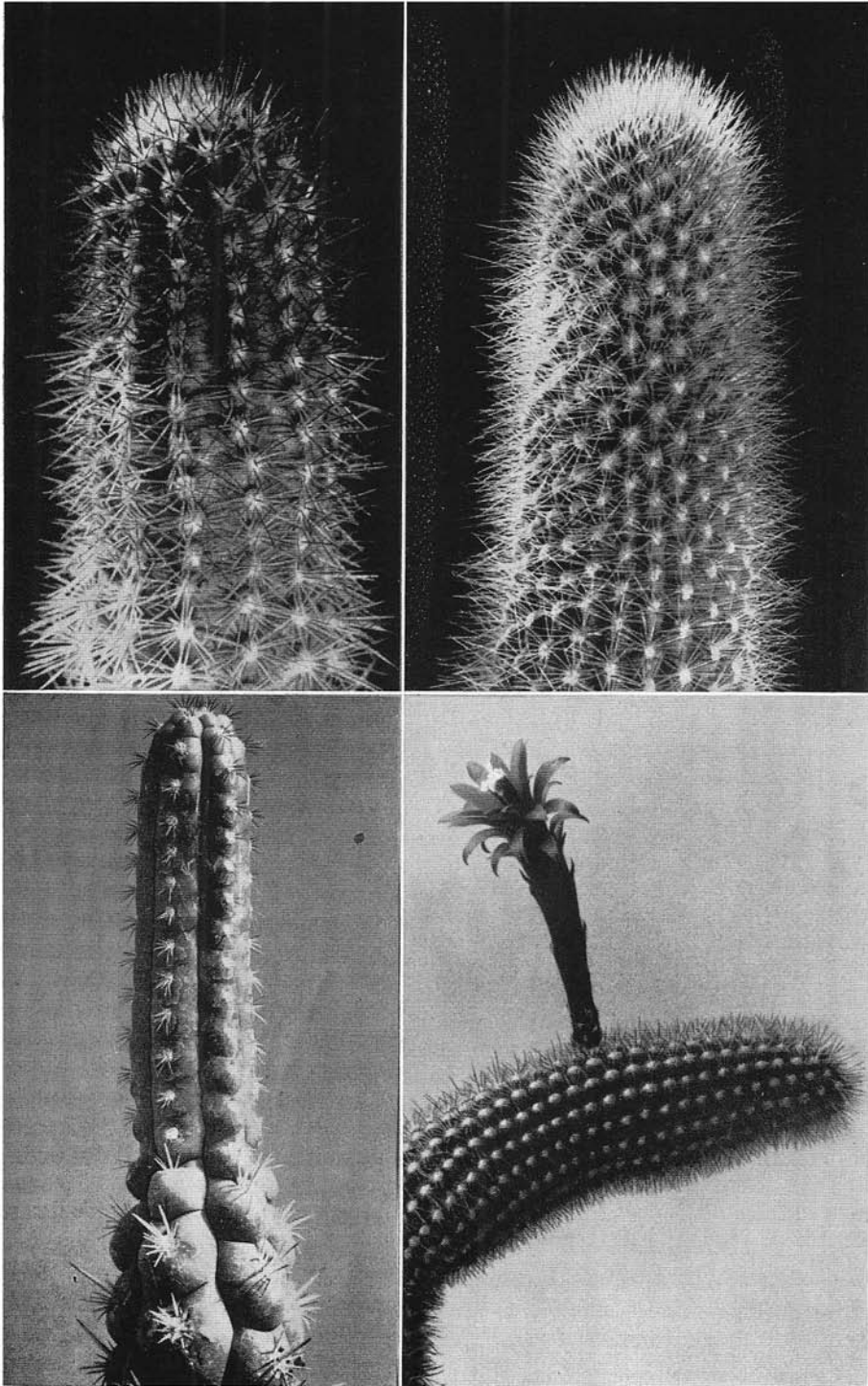


Abb. 3335. *Clistanthocereus tessellatus*  
(AKERS & BUIN.) BACKBG. Bild der abge-  
flachten Rippenhöcker.  
(Sammlung: BUINING.)





3336a

fälligeren Haare. Dem Artnamen entsprechend sind die Stacheln ziemlich straff aufgerichtet (Abb. 3336a. rechts oben, und 3336b).

Siehe zum Vergleich auch das Bild der Neutriebzone von *L. multifloccosus*.

14. *Loxanthocereus granditessellatus* RAUH & BACKBG.

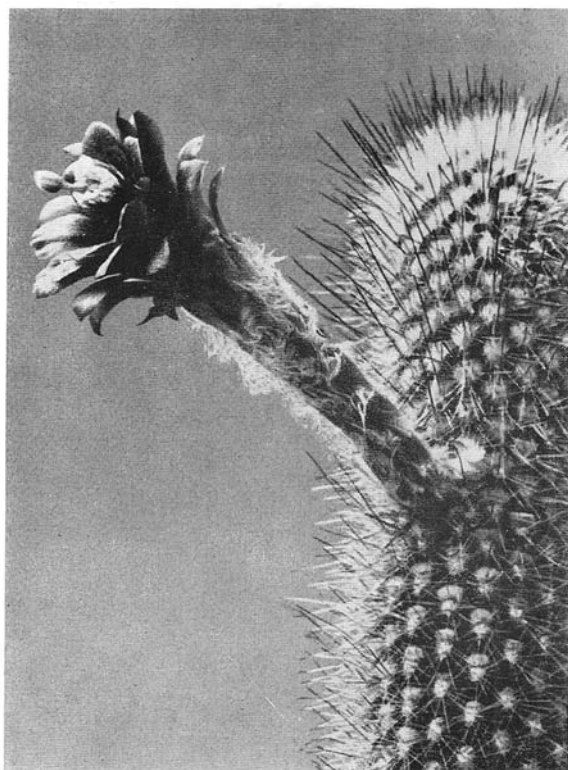
Die Abb. 3336a, links unten, zeigt unten den Standortshabitus, der in der Kultur in die Sämlingsform übergeht, die sonst scharf profilierten groben Höcker in weit weniger ausgeprägte oder kaum noch angedeutete. An der Spitze ist aber zu sehen, daß die tiefer gehende Querfurchung auch dort wieder beginnt.

15. *Loxanthocereus sulcifer* RAUH & BACKBG.

Ein Synonym ist *Borzicactus sulcifer* (RAUH & BACKBG.) KIMN., C. & S. J. (US.), XXXII:3, 95. 1960.

16. *Loxanthocereus gracilispinus* RAUH & BACKBG.

In Bd. II, Tafel 63, bildete ich ein Foto RAUHS einer Originalpflanze mit stärker behaarten Blüten, dunklerem Mittelstachel und kräftigerem Wollschitel ab, wie



3336 b

Abb. 3336a. Links oben: *Loxanthocereus aticensis* RAUH & BACKBG.; rechts oben: *Loxanthocereus erectispinus* RAUH & BACKBG.; links unten: *Loxanthocereus granditessellatus* RAUH & BACKBG.; rechts unten: *Loxanthocereus gracilispinus* RAUH & BACKBG. Die Aufnahmen zeigen die Triebspitzen im ersten Kulturzustand nach dem Import.

Abb. 3336b. Blühender *Loxanthocereus erectispinus* RAUH & BACKBG. mit wiedererlangtem Standortshabitus.

diesen auch RAUHS Aufnahme in „Beitr. z. Kenntn. d. peruan. Kaktveg.“, 308. 1958, Abb. 149, zeigt. Das mir von RAUH übersandte Exemplar brachte eine in der Form ganz ähnliche Blüte hervor, aber mit weniger Haaren; Haarbildung im Scheitel nur schütter; die Areolen später 3,5 mm lang, im Oberteil bräunlich-, im unteren Teil weißlich-filzig (zu Beginn ganz bräunlich, wie von RAUH beschrieben); die Randst. der Kulturpflanze waren weißlich; Mittelst. zahlreicher, am Kulturtrieb durch die gelbbraunliche Farbe unterschieden, jedoch nur ein langer und kräftiger, an meiner Originalpflanze im alten Teil auch nur etwas über 1 cm lang, später feiner und etwas kürzer, die dünneren Mittelst. um den Hauptstachel bis über 10. Die niederliegende und aufsteigende Pflanze sproßt bei mir, wie von RAUH beschrieben, von unten her.

Da meine Originalpflanze nicht so kräftige und längere Hauptstacheln, im Scheitel geringere Haarbildung und auch weniger behaarte Blüten zeigt, besteht die Möglichkeit, daß noch eine Varietät abgetrennt werden muß (Abb. 3336a, rechts unten).

#### 17. *Loxanthocereus peculiaris* RAUH & BACKBG.

Dieser verdient seinen Namen auch durch die wesentlich veränderte Kulturform, die in feine und kurze Borsten übergeht. An der Spitze setzt aber auch bereits die Rückkehr zum Originalhabitus ein (Abb. 3337, links).

#### 18. *Loxanthocereus pullatus* RAUH & BACKBG.

Da bisher noch keine Abbildung des Typus der Art erschienen ist, bringe ich hier ein Foto des bei mir stehenden Isotypus (Abb. 3340).

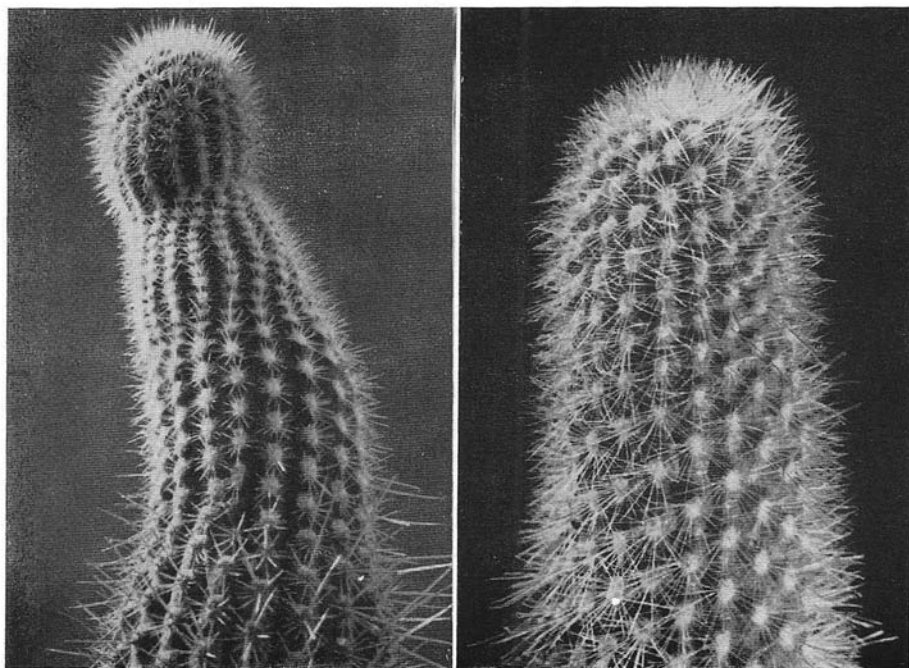


Abb. 3337. Vorübergehend unterschiedlicher Kulturhabitus nach dem Import von: links: *Loxanthocereus peculiaris* RAUH & BACKBG.; rechts: *Loxanthocereus multifloccosus* RAUH & BACKBG.



21. *Loxanthocereus multifloccosus* RAUH & BACKBG.

Bei dieser Art sind im Scheitel nur  $\pm$  gekrümmte feine Stacheln zu sehen, keine Haare und auch keine Filzbildung. Trotz gewisser Ähnlichkeit mit *L. erectispinus* (der jedoch etwas kräftiger ist) sind beide durch die Stachelstellung im Neutrieb deutlich unterschieden, da die Stacheln bei *L. multifloccosus* nicht so straff aufgerichtet sind (Abb. 3337, rechts).

Die beiden Fotos zeigen auch hier wieder, daß bei manchen peruanischen Cereen eine genaue Bestimmung bzw. Nachbestimmung und Unterscheidung nur unter Beachtung des Standorts- und Kulturhabitus möglich ist, weswegen eigentlich stets beide dargestellt werden sollten. Leider läßt sich das bislang noch nicht bei allen Arten durchführen.

23. *Loxanthocereus sextonianus* (BACKBG.) BACKBG.

Ein Synonym ist *Borzicactus sextonianus* (BACKBG.) KIMN., l. c., 3:95. 1960.

25. *Loxanthocereus camanaensis* RAUH & BACKBG.

Die Blüte ist nicht immer so extrem schief wie in RAUHS Abbildung, l. c. S. 303, Fig. 144. Meine Abb. 3338 zeigt eine ganz normale, sich trichterig und nur schwach zygomorph öffnende *Loxanthocereus*-Blüte.

27. *Loxanthocereus nanus* (AKERS) BACKBG.

Das Blütenbild dieses kleinen *Loxanthocereus* verdanke ich Herrn SCHMIEDCHEN, Berlin, so daß ich es hier als Ergänzung zu den Angaben auf S. 969 wiedergeben kann. Die Behaarung ist nur schwach, die sich locker mit zunehmender Perigonblattlänge öffnende Hülle eigenartig (Abb. 3341).

*Loxanthocereus brevispinus* RAUH & BACKBG.

Eine Beschreibung dieser nicht in Descr. Cact. Nov. von mir aufgeführten, sondern von RAUH erst in „Beitr. z. Kennen, d. peruan. Kaktveg.“, 317. 1958,

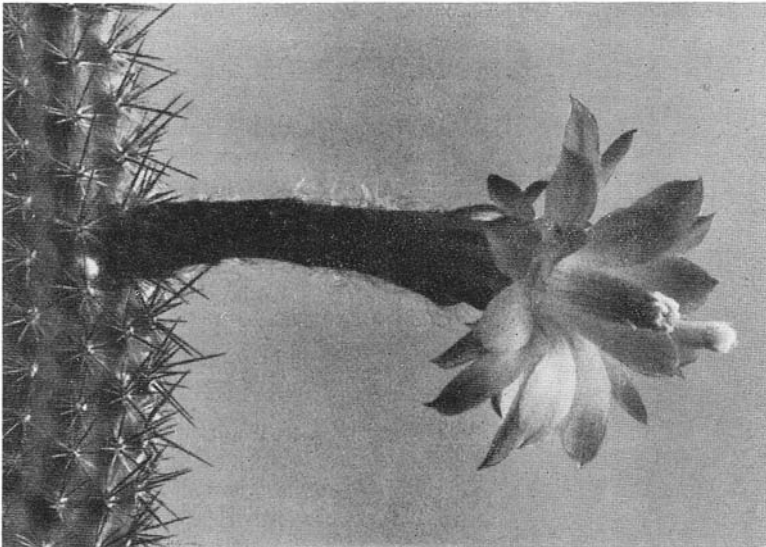


Abb. 3338. Die Blüte des *Loxanthocereus camanaensis* RAUH & BACKBG.





Abb. 3339. Links: *Loxanthocereus crassiserpens* (RAUH & BACKBG.) RAUH & BACKBG. (Foto: W. RAUH.) Rechts: *Loxanthocereus cullmannianus* BACKBG. (Foto: CULLMANN.)

beschriebenen Art fügte ich in Bd. II, 949. 1959, ein (mit einer Notiz auch unter 10: *Loxanthocereus ferrugineus* RAUH & BACKBG.). Eine Abbildung brachte RAUH l. c. S. 316, Abb. 153, rechts.

Nach RAUH ist die Zugehörigkeit zu *Loxanthocereus* noch nicht eindeutig geklärt, da die Pflanze noch nicht geblüht hat. Die Mittelstacheln sind relativ kräftig und starrend-abstehend.

***Loxanthocereus crassiserpens* (RAUH & BACKBG.) RAUH & BACKBG. n. comb.**

*Cleistocactus crassiserpens* RAUH & BACKBG., Descr. Cact. Nov., 17. 1956.

Diese Art wurde wie *Cl. serpens* und *Cl. tenuiserpens* in Bd. II, S. 1020, mit Vorbehalt zu *Cleistocactus* gestellt, wie es WEBER tat. Inzwischen hat obige Spezies geblüht. Sie muß zu *Loxanthocereus* gestellt werden, da sie dessen typische Blüte hat (Blütenfoto: Abb. 3339, links).

KIMNACH stellte diese Art zu seinem „*Borzicactus serpens*“, ein Irrtum, wie er leicht bei einer so großzügigen Zusammenfassung unterlaufen kann. Die Blüten sind durchaus verschieden geformt.

***Loxanthocereus cullmannianus* BACKBG. n. sp.**

Erectus, ad ca. 60 cm altus, 6,5 cm crassus; costis 20; areolis oblongis, 5 mm longis, 4 mm latis, 7 mm distantibus, tomento sordide flavido-albo; aculeis radialibus ad ca. 32, flavidis, ad ca. 9 mm longis; aculeis centralibus plerumque 2, acicularibus, ad 2 cm longis, uno deorsum, uno sursum; flore ca. 9 cm longo, 4,5 cm lato, aliquid zygomorpho; ovario viridi, albilanato; tubo salmoneo, squamis viridibus, pilis albis; foliis perigonii ad 2 cm longis, 7 mm latis, exterioribus acutatis, interioribus rotundatis mucronatisque, salmoneis; filamentis basi viridialba, in media parte albis, supra pallide purpureo-roseis; stylo 6 cm longo, basi viridialba, supra roseo-albo; stigmatibus 8, 7–8 mm longis, viridibus; fructu haud scio an oblongo, ± viridi, 4 cm longo.

Tr. aufrecht, bis ca. 60 cm lang und 6,5 cm dick gesehen, wahrscheinlich später von unten verzweigend, mattgrün; Rippen 20; Längsfurchen leicht geschlängelt; Areolen 5 mm lang, 4 mm breit, ca. 7 mm entfernt, schmutzig gelbweiß-filzig; Randst. bis ca. 32, gerade, gelblich, fein, bis 9 mm lang, nach allen Seiten strahlend, die obersten am kürzesten; Mittelst. 2, je einer aufwärts und einer abwärts gerichtet, kräftig-nadelig, bald verblassend, zuerst bräunlich, bis 2 cm lang; Bl. 9 cm lang, 4,5 cm breit, lachsfarbig, mäÙig zygomorph; Ov. 8 mm lang, 3,5 mm breit, smaragdgrün, mit winzigen Schüppchen und weißen Haaren; Röhre lachsfarben bis lachsorange, stark gerieft, die Riefen bis 2,5 mm breit, in hellsmaragd-farbene Schuppen ausmündend, in den Achseln weiÙe Haare; Perigonbl. bis 2 cm lang, 7 mm breit, die äuÙersten spitz, die inneren abgerundet und mit kleinem Spitzchen, auÙen hellachsorange, mit dunklem Mittelstreifen, innen rein intensiv-lachsfarben; Staubt nur auf 2 mm verwachsen und mit der Verwachsungsleiste die Nektarkammer abschlieÙend, Verwachsung aber oft lückenhaft, die Fäden gröÙtenteils am Grunde, teilweise in verschiedener Höhe an der Innenröhre und auch an deren oberem Rand inseriert, am Grunde grünlichweiÙ, in der Mitte weiÙ, oberhalb der Röhre blaÙpurpurn; Gr. 6 cm lang, unten grünlichweiÙ, oben rosa-weiÙ; N. 8, hellgrün, 7–8 mm lang; Fr., (soweit Dr. CULLMANN sich erinnert) ca. 4 cm lang, ovoid-oblong, bei Reife wohl etwas gelbgrünlich wie bei allen mir bekannten Arten, d. h. soweit man deren Früchte kennt. Peru (genauer Standort ist nicht bekannt) (Abb. 3339, rechts).

Die Pflanze wurde von AKERS gesammelt und von Dr. CULLMANN bis heute erhalten; sie kann mehrere Blüten gleichzeitig hervorbringen, bei Tagesanbruch öffnend und gegen 10 Uhr vormittags voll geöffnet.

Ich benannte die Pflanze nach Dr. CULLMANN, da ohne ihn das Wissen um diese Art verlorengegangen wäre; er meint „dem stämmigen Wuchs nach stärker als bei den meisten *Loxanthocereus*-Arten sowie nach den durchgehenden Riefen der Nektarkammer und die für einen *Loxanthocereus* nur geringe Staubfädenverwachsung oberhalb der Nektarkammer nimmt die Art eine Übergangsstellung zu *Haageocereus* ein“. Das kann meines Erachtens nur als gewisse Ähnlichkeiten gewertet werden; alle diese Kennzeichen sind auch bei manchen anderen Gattungen ± variabel. Wichtig ist noch die Angabe, daÙ schon die Knospen deutlich zygomorph sind.

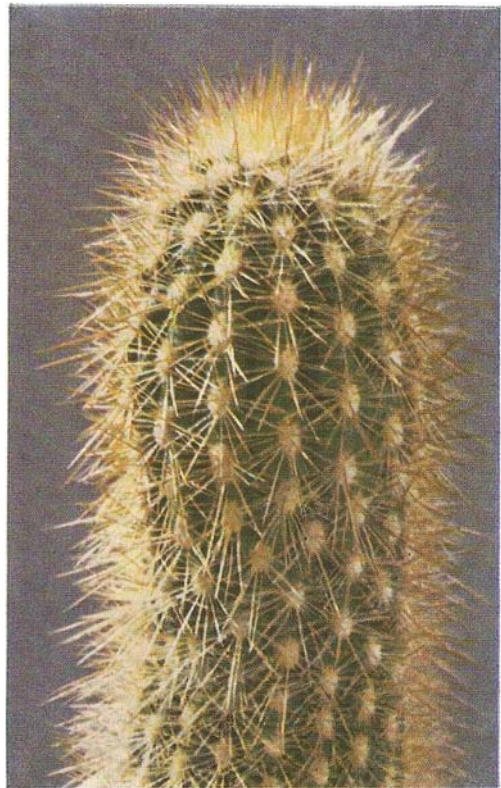


Abb. 3340  
*Loxanthocereus pullatus*  
RAUH & BACKBG., Kulturpflanze.



Abb. 3341. Blühender *Loxanthocereus nanus* (AKERS) BACKBG. (Foto: SCHMIEDCHEN.)

In MÖLLERS Dtsch. Gärtnerztg., 1932, erwähnte ich die unbeschriebenen Namen „*Borzicactus laniceps* BACKBG.“ und „*B. zanderi* BACKBG.“, von denen der erstere später als *Loxanthocereus eriotrichus* (WERD. & BACKBG.) BACKBG. (1931 in „Neue Kakteen“ zuerst als *Cereus eriotrichus* WERD. & BACKBG.) beschrieben wurde.

Im Kat. Stadt, Sukkulentsammlung, Zürich, erscheint ein *Loxanthocereus ferruginispinus* AKERS (Peru). Weiteres ist mir über ihn nicht bekannt, d. h. auch nicht, ob er etwa mit *L. ferrugineus* identisch ist.

#### 66. BOLIVICEREUS CARD.

*Borzicactus* sensu KIMN. pro parte, C. & S. J. (US.), XXXII:2, 57. 1960

In Bd. II, S. 972, verwies ich schon auf die nähere Verwandtschaft mit *Borzicactus*, der auch wie *Bolivicereus* einen Haarring in der Blüte hat. KIMNACHS Einbeziehung dieser Gattung zu *Borzicactus* ist daher verständlich. Nachdem ich die Blüten von *Bolivicereus* sah, und da ich der hier gewählten Gliederung folgen muß, halte ich das Genus jedoch aus folgendem Grande aufrecht: *Bolivicereus* hat sehr schlanke Blüten, der Saum ist extrem schief, die Staubblätter und der Griffel weit herausragend. Da man bei Getrennthaltung der Gattungen eine bessere Vorstellung von ihren Blütenunterschieden hat, erscheint mir die Beibehaltung von *Bolivicereus* als ratsam, von der geographischen Orientierungsmöglichkeit ganz abgesehen. Ferner veranlaßt mich dazu:

***Bolivicereus serpens* (HBK.) BACKBG. n. comb.**

*Cactus serpens* HBK., Nov. Gen. Sp., 6:68. 1823. *Cereus serpens* (HBK.) DC, Prodr., 3:470. 1828. *Cleistocactus serpens* (HBK.) WEB., in GOSSE-

LIN. Bull. Mens. Soc. Nice, 44:39. 1904 (so in Bd. II, S. 1020). *Borzicactus serpens* (HBK.) KIMN., C. & S. J. (US.), XXXII:3, 95. 1960.

In KIMNACHS „Revision von *Borzicactus*“, l. c., S. 94, ist die Blüte obiger Art abgebildet, sehr schlankröhrig und ganz der von *Bolivicereus* ähnelnd. Es ist zwar nichts über die Länge gesagt, die aber nach HUMBOLDT 5 cm beträgt, und auch nichts über die Frucht, wohl aber, daß ein Haarring vorhanden ist. HUTCHISON sammelte die Art nicht am HUMBOLDT-Fundort, sondern auf der östlichen Seite der Wasserscheide Abra Porculla, während *Loxanthocereus crassiserpens* von der atlantischen Seite stammt. Daher wurde letzterer von HUTCHISON nicht zusammen mit *B. serpens* gefunden; seine Einbeziehung durch KIMNACH war ein Irrtum, da er keineswegs mit „*Cactus serpens*“ identisch, sondern ein typischer *Loxanthocereus* ist. Vielleicht erklärt der HUTCHISONsche Standort (der nicht mit dem HUMBOLDTS identisch ist) auch die abweichende, dichtere und längere Bestachelung der von ihm gesammelten Pflanze, und vielleicht handelt es sich um eine Form oder Varietät. Nach alledem ist durchaus verständlich, daß JOHNSON diese (1951 von ihm gefundenen) mit dem generischen nomen nudum „*Borzicactella*“ bezeichneten und die ebenfalls an der Abra Porculla gesammelten Pflanzen „*Borzicactella prostrata*“ nannte.

Wo RITTER die Art fand, steht nicht fest. Er berichtet im WINTER-Katalog, 10. 1956, „blutrote bis zinnoberrote Blüten“, WERDERMANN („Neue Kakteen“, 81. 1931) dagegen für den HUMBOLDTSchen Typus „fleischfarbene“. Danach dürfte es entweder mehrere Arten oder Varietäten geben, besonders was die langstacheligen Formen anbetrifft, so daß JOHNSONS Benennungen berechtigt gewesen wären.

Eine Verbreitung von *Bolivicereus* nordwärts bis N-Peru ist im übrigen durchaus möglich, da auch *Cleistocactus* in Peru gefunden wird, *Freilea* und *Malacocarpus* sogar noch in Kolumbien. P. C. HUTCHISON meinte zwar mir gegenüber, es gäbe diese Gattungen in Kolumbien nicht, doch hat WERDERMANN mit seinen Angaben in „Neue Kakteen“, 87. 1931, und l. c., 102. 1931, so einwandfreie Wildstandorte genannt, daß HUTCHISONs Ansicht ein Irrtum sein muß.

Für unser Wissen um abweichende Blütenformen und die Verbreitung der jeweiligen Arten ist es jedenfalls dienlicher, die Gattungen getrennt zu halten.

#### 1. *Bolivicereus samaipatanus* CARD.

Ein Synonym ist nach Vorhergesagtem *Borzicactus samaipatanus* (CARD.) KIMN., C. & S. J. (US.), XXXII:3, 93. 1960. Wenn KIMNACH die v. *divi-miseratus* CARD. als eine ungültige Varietät ansieht, weil vor der Art publiziert, so ist das durch meine Handbuchfassung überholt.

Auch die Varietätsabtrennung ist bei einer Gattungstrennung weit besser zu überblicken. Der Phylogenetiker mag in einer Zusammenfassung keine Schwierigkeiten sehen. Der Phytophag hat aber exakt zu registrieren, welche Abweichungen und Unterschiede in der Natur vorkommen, bei welchen Arten und Artengruppen, also Gattungen. Würde es notwendig sein, dies bei einem Sammelgenus wie es *Borzicactus* sensu KIMN. ist, vorzunehmen, würde sich ein verwirrender Schwarm von Varietätsnamen ergeben, über deren schlüsselmäßige Anordnung bzw. Bestimmungsmöglichkeit sich KIMNACH kaum Gedanken gemacht hat.

#### *Bolivicereus tenuiserpens* (RAUH & BACKBG.) BACKBG. n. comb.

*Cleistocactus tenuiserpens* RAUH & BACKBG., Descr. Cact. Nov., 17. 1956.

Auch diese Art mußte zu *Bolivicereus* gestellt werden, da KIMNACH, l. c. 95. 1960, bei *B. serpens* sagt, daß dessen Blüten denen des *B. tenuiserpens* ähneln, bzw.



vergleicht er beide mit denen von *Bolivocereus* und sagt, daß bei *B. tenuiserpens* der Haarring geringer ausgebildet ist.

Ein Synonym ist: *Borzicactus tenuiserpens* (RAUH & BACKBG.) KIMN., l. c., 95. 1960. KIMNACH gibt an, daß JOHNSON diese Art *Borzicactella viperina* nannte, unbeschrieben; letzterer entdeckte sie zuerst. 1951. Er gab zwar eine kurze Blütenbeschreibung im Katalog 1957, aber keine gültige Artbeschreibung.

Im WINTER-Katalog, S. 1959, erscheinen noch folgende RITTER-Namen: *Bolivocereus chacoanus* RITT. (FR 841), *B. margaritanus* RITT. (FR 842). Soweit ich bei SAINT-PIE Sämlinge sehen konnte, waren sie charakteristisch und von dem mir bekannten Typus des Genus verschieden.

#### 68. SETICEREUS BACKBG.

*Borzicactus* sensu KIMN. pro parte. C. & S. J. (US.), XXXII:2, 57. 1960

KIMNACH ist der Ansicht, daß *S. icosagonus* und *S. humboldtii* nur extreme Formen einer Reihe von Formschwankungen sind. Man könnte freilich den einen als Varietät zum anderen stellen, aber da sie seit jeher getrennt gehalten wurden und überall so bekannt sind, ist eine solche Änderung wenig nützlich. Außerdem fand ich *S. humboldtii* auf dem Cerro Colorado ganz rein, während er auf den Bergflanken westlich von Huancabamba vermischt mit *S. icosagonus* vorkommt. Daß dadurch Naturhybriden entstanden, ist selbstverständlich. Andererseits ist *S. icosagonus* weit variabler als *S. humboldtii*: stellenweise sind die Rippen viel dickhöckriger, die Blütenfarbe schwankt viel stärker, und es gibt Pflanzen mit langen und starken Mittelstacheln. Dies wird bei *S. humboldtii* nicht beobachtet; er ist wenn rein dunkelgrüner, die Stacheln und der Borstenschopf kastanienbraun, die Blüte mehr purpurrot, wie besonders die Staubfäden. Langstachelige Exemplare sah ich nie. Warum soll man die beiden Arten also nun wieder zusammenfassen? KIMNACHS Vereinigung unter *Borzicactus* ist recht willkürlich; die auffällende Borstenschopffregion von *Seticereus* läßt er ganz unbeachtet, obwohl gerade dadurch die Zusammengehörigkeit gewisser nordperuanischer Arten erst offenbar wurde. Außerdem zieht er die scheitelschopfftragende *Morawetzia*, eine Verwandte des *Oreocereus*, ebenso zu *Borzicactus* ein wie *Oreocereus* selbst, *Arequipa*, *Bolivocereus* usw. Das ist eine Rückentwicklung zum Sammelgenus, nicht einmal zu einer Großgattung. Dem zu folgen erscheint mir für einen Phyto-graphen keinesfalls als ratsam, wenn man bedenkt, wieviel Neues und Wichtiges erst gerade durch die getrennten Gattungen erkannt wurde, während schon jetzt die Zusammenfassungen KIMNACHS Fehler aufweisen, wie bei *Loxanthocereus crassiserpens*, die bei einer Gattungstrennung gar nicht möglich wären.

#### 1. *Seticereus icosagonus* (HBK.) BACKBG.

1b. v. *aurantiaciflorus* BACKBG.: Ein Synonym ist *Borzicactus icosagonus* f. *aurantiaciflorus* (BACKBG.) KRAINZ in „Die Kakteen“. C Vb. 1. XI. 1960.

Zu KRAINZ' Umkombinierung: Obwohl KRAINZ richtig den „Borstenkranz“ hervorhebt, aus dem die Blüten entstehen — bei alten Pflanzen kann man aber nicht mehr von einem Kranz sprechen, sondern das ganze Triebende ist in einen dichten Borstenschopf gehüllt! — sowie daß die Blütenröhre „stark zusammengedrückt“ ist, vereinigt auch er die Art mit *Borzicactus*, obgleich sämtliche *Seticereus*-Arten die erwähnten Merkmale aufweisen. Solche klaren Feststellungen

auch daß *Seticereus* keinen Borstenring im Blüteninnern hat — erscheinen mir zur genauen Kenntnis der von der Natur geschaffenen Gruppenmerkmale wichtiger als Umtaufungen so unnötiger Art wie „Varietät in forma“. Varietät

bedeutet in der wissenschaftlichen Praxis: Abart. Spielart, gelegentlich auch als Abänderung bezeichnet. „Forma“ ist dagegen ein sehr vager Begriff, dessen Anwendungsmöglichkeit auch nirgends genau festgelegt ist. Ich habe nur äußerst selten davon Gebrauch gemacht, sondern um den Schlüsseltext nicht unnötig zu komplizieren die einheitliche Bezeichnung „var.“ gewählt. Wendet man, wie KRAINZ hier oder bei *Lobivia haageana*, aber plötzlich den bisher nicht auf diesem Gebiet dafür gebräuchlichen Begriff „forma“ an, verlangt dies eine allgemeine Verwendung in gleich gelagerten Fällen. Man sieht da eine Fülle neuer Umtaufungsmöglichkeiten auftauchen. Ich meine, daß dies eine sehr überflüssige neue Form von Beschreibungen ist, weniger wichtig, als die genaue Angabe erkennbarer Gruppenmerkmale, wie sie KIMNACHS und mit ihm auch KRAINZ Fassung von *Borzicactus* vermissen läßt.

Ein unbeschriebener Name war, in Kat. 10 Jahre Kakteenforschung, 9. 1937: *Seticereus icosagonus* var. *aureiflorus* BACKBG.

Im übrigen sah ich Blüten, die bis auf die Perigonblattspitzen rein goldgelb waren bzw. orangegelb, „die Hüllblätter nur allein nach oben zu mehr orange gefärbt, Bohre fast reingelb“ (Kaktde., 33. 1. 943); meine vorhergehende Bezeichnung „hellorangerot“ war nicht eindeutig, da sie sich nur auf die Petalenspitzen bezog. Nun ist mir aber kein nordperuanisches oder bolivianisches Cereen-genus der „*Loxanthocerei*“ mit gelben Blütenfarbtönen bekannt. Daher erschien es mir wichtig, diese „Spielart“ zu beschreiben.

Ein unrichtiges Zitat ist in BORG, „Cacti“, 167. 1951, erschienen: „*Lemaireocereus chlorocarpus* (HBK.) BACKBG.“, eine von mir nicht vorgenommene Kombination (vgl. Fußnote S. 988).

*Seticereus humboldtii* wird von RITTER unter dem Namen *Clistanthocereus plagiotoma* (HBK.) RITT. geführt. *Seticereus roezlii* als *Clistanthoc. roezlii* (HGE. jr.) RITT.; eine frühere Benennung als *Cleistocactus plagiotoma* und *C. roezlii* wurde im WINTER-Katalog 1959 geändert. Auch RITTER übersieht dabei die für alle gleichförmig blühenden *Seticereus*-Arten charakteristische Borstenregion, die schließlich  $\pm$  stark und dicht wird. Warum das von KIMNACH wie von RITTER nicht berücksichtigt wird, ist unverständlich, zumal RITTER *Cephalocleistocactus* nur wegen des Borstenschopfes abtrennt.

### 3. *Seticereus roezlii* (HGE. jr.) BACKBG.

Zu welchen Fehldeutungen der mangelnde internationale Kontakt unter den Kaktologen führt, beweist, daß KIMNACH in C. & S. J. (US.), XXXII:4, 110. 1960, diese Art als „undoubtedly a synonym of *Borzicactus sepium*“ bezeichnet und ihn zu dieser Art einbezieht, während er die von mir so genannte Pflanze für vielleicht zu dem nur knapp beschriebenen „*Cereus chlorocarpus*“ gehörend hält.

Diese Ansicht beruht auf ungenügender Kenntnis der alten Art *Cereus roezlii*. Ihn und *Setic. chlorocarpus* kultivierte ich schon vor 30 Jahren. Ich kenne die HAAGESche Pflanze und sah bereits vor Jahrzehnten den groß werdenden „*C. roezlii*“. Er ist eine ganz andere Spezies als *B. sepium*, und SCHUMANNs Abbildung in Gesamtbschrbg., 64. 1898. Fig. 12, entspricht völlig meinem Bild von *Setic. roezlii* in Bd. II, S. 985 (Abb. 911). Diese Pflanze ist in Europa auch sonst seit Jahrzehnten bekannt.

Bei der Abbildung KIMNACHS (Foto: WILLIAM H. MARSHALL), l. c. S. 111, 1960, handelt es sich offenbar nicht um *Setic. roezlii* (den ich lt. Bildunterschrift „mißverstanden“ haben soll), sondern um *Setic. chlorocarpus* (HUTCHISON bestätigte mir inzwischen mündlich, daß auch dies ein *Seticereus* in meinem Sinne sei); da-

gegen hat RAUH den *Setic. roezlii* zweifellos richtig in „Beitr. z. Kenntn. d. peruan. Kaktveg.“, 166. 1958, auf Abb. 73, oben, gezeigt sowie auf Abb. 2359 (Bd. IV. S. 2474) im Hintergrund (Foto: RAUH; diese Angabe wurde l. c. versehentlich unterlassen).

Ein Synonym ist: *Borzicactus neoroezlii* RITT., Kakt. u. a. Sukk., 12:4. 54. 1961. Im übrigen sind *Setic. roezlii*, der in der Kultur seitlich sproßt, und *S. chlorocarpus*, der regelmäßig nahe dem Kopf sproßt, leicht zu unterscheiden, auch darin, daß der letztere dunkler grün ist und keine aufwärts gerichteten Randstacheln bildet.

\*

In der Sammlung BUINING (Holland), steht eine eigenartige Pflanze von AKERS, dunkelgrün, die Rippen höckerig geteilt, die Höcker flächig ± abgeplattet, besonders auf der Oberseite; die weißlich-filzigen Areolen sind ziemlich groß und länglich; St. ca. 1 2 randständige, manchmal etwas schief über Kreuz, alle ± goldbraun, zuerst unten mehr gelblich, von den zwei übereinanderstehenden längsten mittleren einer vorgestreckt, einer abwärts gerichtet. Auffallend ist das Auftreten von Haarstacheln sowie eine abwärts angelegte Haarbildung (Abb. 3342).

Die Blüten ähneln sehr den engschlundigen von *Borzicactus*, sie haben auch keinen die Staubblätter weit überragenden Griffel. Ein Wollring ist jedoch nach CULLMANN'S Angaben nicht vorhanden, dagegen werden mit zunehmender Blühreife am Trieb Borsten ausgebildet, ganz ähnlich denen von *Seticereus*. Die Blüte ist nach CULLMANN 5,5 cm lang, bis 4 cm breit, zygomorph, kräftig rosarot; Ov. grün, 1 cm Ø, dicht beschuppt; Röhre lachsfarben, Schuppen hellgrün, in den Achseln feine schmutzigweiße Wollhaare und 4 8 mm lange, schwarze, gerade und anliegende Borsten (!); Nektarkammer ca. 6 mm lang, gelblich, stark gerieft, oben durch Staubfädenverwachsung geschlossen; Gr. unten weiß, oben blaß rötlich; N. 3 mm lang, elfenbeinfarben; Staubf. unten grünlichweiß, oben hell purpurrosa.

HUTCHISON sagte mir, daß von AKERS keine weiteren Informationen zu erlangen seien. Auffallend



Abb. 3342

*Seticereus* sp.? Oder ein *Loxanthoceus*? Eine von AKERS gesammelte Pflanze, später mit Haarborstenbildung aus dem unteren Areolenteil; Körper dunkelgrün. (Sammlung: BUINING.)

ist das Vorhandensein von Röhrenborsten, die es weder bei *Borzicactus* noch bei *Seticereus* gibt. Die Pflanze blüht prächtig, ist schlank, kaum mehr als 4 cm stark und hell goldgelb bestachelt.

Es ist bedauerlich, daß AKERS zu dieser Pflanze keine Angaben mehr machen kann. Sie verdient eine weitere Verbreitung.

Es besteht die Möglichkeit, daß RITTER die Pflanze in N-Peru wildwachsend sah, denn KIMNACH berichtet l. c., 95. 1960, daß RITTER meint, „*Borzicactus crassiserpens*“ sei eine Naturhybride zwischen *B. serpens* und *Seticereus icosagonus*. Er kann *Loxanthocereus crassiserpens* nicht in Blüte gesehen haben; steril hat die gelbstachelige Pflanze eine gewisse Ähnlichkeit. Wie kommt RITTER jedoch zu der Ansicht, es sei eine *Seticereus*-Hybride? Dann müßten ihm doch Borsten aufgefallen sein, d. h. danach könnte er eine Pflanze wie die oben beschriebene beobachtet haben.

Nach Abschluß des Manuskriptes hat BUINING die vorstehend besprochene Pflanze als eigenes Genus beschrieben. Ich füge einige ergänzende Angaben hier nach:

(68 A). AKERSIA BUIN.

Succulenta. 3:25 27. 1961

Pflanzen einzeln (ob immer?: BACKEBERG), bis über 1 m hoch, frischgrün, schlank, 4 5 cm Ø; Rippen zierlich; blühbare Zone mit kräftigen Borsten; Blütensaum sehr schräg; Röhre außer mit Haaren auch mit Borsten; Frucht gelbgrün, mit Haaren und Borsten, rundlich; S. glänzend schwarz, klein. Peru.

1. *Akersia roseiflora* BUIN. Succulenta, 3:25 27. 1961

Rippen 16 17,8 10 mm entfernt, in sechseckige Höcker aufgelöst, diese 5 bis 7 mm breit, 1 cm lang; Areolen ca. 2 mm Ø, 2,5 mm lang, blühfähige 3 mm breit



Abb. 3343. *Akersia roseiflora* BUIN. Eine von AKERS stammende Pflanze, schlank, mit gelben Stacheln und ebensolchen Borstenstacheln in der Blütenregion wie bei *Seticereus*, die Blüten jedoch dem Bau nach stark abweichend, sehr schiefsaumig breit öffnend und beborstet. (Foto: CULLMANN.)



und 5 mm lang, anfangs mit kremfarbenem Filz; St. in Bündeln von ca. 30–40, 0,5–1 cm lang, äußere gelblichweiß, dünn, mittlere gelblich, die stärksten mit dunklerem Fuß; Blütenzone: bei Blühbarwerden sind die St. bis 3,5 cm lang, daneben feine Borsten, ebenfalls bis 3,5 cm lang, diese Blütenzone ringsum er-

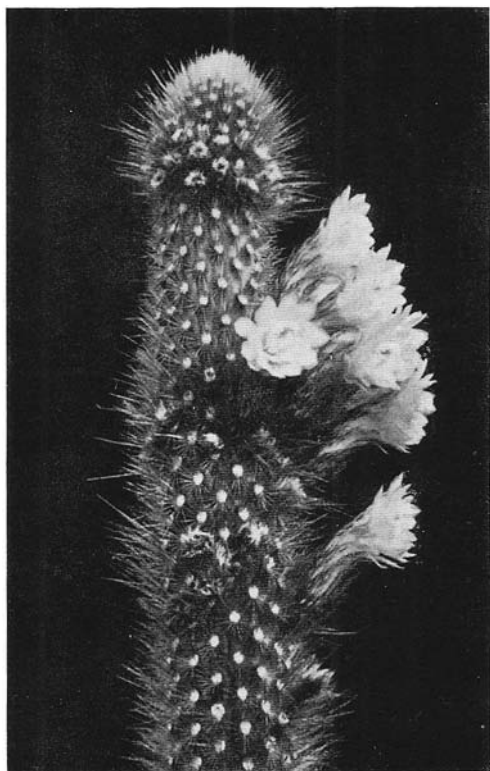


Abb. 3344. *Akersia roseiflora* BUN. Nicht ganz im Hochstand befindliche Blüten. Da die Röhre rundlich sein soll, weichen die Blüten auch darin von *Seticereus* ab. (Sammlung: BUNING.)

als Hybridgenus durchaus zu vertreten, da eine solche interessante Pflanze nicht namenlos weiterbestehen kann und ja auch sonst Hybridgattungen beschrieben worden sind.

#### 69. CLEISTOCACTUS LEM.

Unter *Cleistocactus* wird am besten zu KIMNACHS Aufschlüsselung von *Oroya-Borzicactus-Denmoza-Cleistocactus* in C. & S. J. (US.), XXXII:I. 12. 1960, Stellung genommen. *Denmoza* kann dabei als besonders gut umgrenzt übergegangen werden, ebenso *Oroya*, die als mit dieser Teilgruppe der *Loxanthocerei* nicht näher verwandter Kugelkaktus anzusehen ist.

Der Schlüssel lautet alsdann, auf die hier zu besprechenden Gattungen beschränkt: Blüten röhrig oder trichterig

Saum fast immer schief, nur die unteren Perigonblätter

ausgebreitet oder selten alle. . . **Borzicactus** sensu KIMN.

scheinend; Bl. 5 cm lang, 3 cm breit; Ov. mit vielen Schüppchen und einigen schwarzbraunen Borsten; Nektarkammer ca. 1,5 mm breit (unten) bis 3,5 mm breit (oben); Blütenblätter ca. 1,4 cm lang, ca. 6 mm breit, lilarosa; Röhre mit Haaren und einigen schwarzbraunen Borsten; Haarring nicht vorhanden; Gr. 4 cm lang, 1 mm dick; Staubf., zahlreich, am ganzen Röhreninnern, unten dichter, farblos bis auf den rosa Oberteil; Staubb. bräunlich-gelb; Fr. ca. 1,5 cm lang und 1,3 cm Ø, mit Perianthrest, kleinen Schuppen und darin graue Haare sowie einige schwarzbraune, ± kräuselige Borsten; S. 1,5 mm lang, 1 mm dick.

Peru (im Süden, bei Chala). (Abb. 3343–3344).

Die Angabe über das Vorkommen stammt zwar meines Wissens von AKERS, erscheint mir aber nicht als gesichert, teils nach HUTCHISON'S Mitteilung an mich sowie angesichts der Tatsache, daß bei Chala mehrere gesammelt, die Pflanze dort aber nicht gesehen haben.

Selbst wenn es stimmen sollte was mir in diesem Fall als unwahrscheinlich erscheint, daß AKERS auch gekreuzt hat, so wäre doch obige Beschreibung BUNING'S selbst

Saum gewöhnlich regelmäßig, die Perigonblätter nicht ausgebildet oder nur schwach an der Spitze	
Staminodialhaare vorhanden; Frucht aufreißend, wenn trocken usw. . . . .	(Denmoza)
Staminodialhaare fehlend; Frucht aufreißend, wenn fleischig; Samen klein, fein runzlig; Pflanzen mehrtriebzig, die Stämme dünn-säulig . . . . .	Cleistocactus

Dazu ist zu sagen: Eine Samenbewertung muß ausscheiden, da sich deren systematische Nichtverwendbarkeit in zahlreichen Fällen erwiesen hat. Der Schlüssel ist aus folgenden Gründen nicht logisch und unzureichend: Es gibt auch *Loxanthocereus*-Arten (bei KIMNACH zu *Borzicactus* gerechnet) mit  $\pm$  regelmäßigem Saum, während andererseits meine Blütenabbildung in Bd. II, S. 997, von *Cleistocactus baumannii* und *C. bruneispinus* einen ausgesprochen schiefen Saum und s-förmige Krümmung zeigt. *Cleistocactus grossei* (Bd. II S. 1001, Abb. 928) beweist ferner, daß es auch eine Art mit nicht geringer geöffnetem Saum gibt als zum Teil bei *Loxanthocereus*. Den Staminodialhaaren kommt nur geringe Bedeutung zu, da RAUH bei den verschiedensten Pflanzen Haarbildung feststellte, bis zu deren Nichtvorhandensein. Solche Merkmale sind noch völlig ungeklärt. Das Fruchtöffnen ist auch kein entscheidendes Trennungsmerkmal, da es innerhalb mancher Gattungen verschieden sein kann. Mit anderen Worten: Statt der Massenzusammenziehung KIMNACHS unter *Borzicactus* (und daselbst bei einzelnen Spezies eine Eingliederung der verschiedensten guten Arten), hätte ebensogut oder besser weil es der ältere Name ist eine Vereinigung unter *Cleistocactus* erfolgen können oder dann sogar müssen.

Damit zeigt sich wieder: Sobald man Groß- oder Sammelgattungen errichtet, beginnt sofort die Schwierigkeit einer logischen Aufschlüsselung. Die Kleingattung läßt solche Widersprüche wie die vorerwähnten vermeiden. Es fehlt leider an einem internationalen Gedankenaustausch, der empfehlenswerter ist als ein Umbenennen auf Teilgebieten, wie es heute bei einigen Autoren üblich ist.

Völlig übergangen sind in dem Schlüssel wenn man bedenkt, daß KIMNACH zu *Borzicactus* sensu KIMN. auch *Oreocereus*, *Morawetzia* und *Seticereus* zieht so ungewöhnlich „hohle“ Früchte wie bei *Oreocereus* (oder dessen einheilliches Behaarungsmerkmal), ferner die auffälligen besonderen Blütenzonen cephalioider Art wie bei *Morawetzia* bzw. die zuletzt dichte Borstenregion der blühbaren Triebteile von *Seticereus*; ebenso werden „runde“ oder „gedrückte“ Röhren nicht berücksichtigt, die sich als für einzelne Artengruppen charakteristisch erwiesen und die Bestimmung also erleichtern.

#### 14. *Cleistocactus areolatus* (MÜHLFFRDT.) RICC.

- 14a. v. **herzogianus** (BACKBG.) BACKBG. In dem WINTER-Katalog 1959 1961 vertritt RITTER die Ansicht, daß „*Cl. herzogianus*“ mit *Cl. parviflorus* identisch ist. Letzterer stammt von Pairomani (östlich von Cochabamba) und hat gelbe Früchte, ersterer vom Arque. weiter westlich von Cochabamba, und die Früchte wurden in BfK. 1934-6 als rosa-orange beschrieben! WERDERMANN („Blüh. Kakt.“, Tafel 88) war der Ansicht, daß „*Cl. herzogianus*“ mit *Cl. areolatus* identisch ist; nach RITTER bedeutete dies, daß *Cl. parviflorus* auch mit *Cl. areolatus* identisch wäre, denn dessen Beschreibung steht vor der von „*Cl. parviflorus*“ K. SCH., seine

Früchte sind aber unbekannt. Die var. *herzogianus* ist der Frucht nach von *Cl. parviflorus* unterschieden; vielleicht muß man *Cl. parviflorus* als weitere var. zu *Cl. areolatus* stellen. Das kann nur nach sorgfältigem Vergleich lebenden Materials entschieden werden.

### 15. *Cleistocactus tarijensis* CARD.

In „Kakt. u. a. Sukk.“, 11:12,179. 1960, hat W. HOFFMANN die Art abgebildet. Sie gleicht sehr dem von mir beschriebenen *Cl. jujuyensis*: Die Rippenzahl und Stachelfarbe, die Länge und der Durchmesser der Blüten sind gleich, auch die Farbe der Perigonblätter nur, daß die äußeren gelblich gespitzt sind. Die Stachelzahl ist CARDENAS' Beschreibung nach etwas geringer, die Mittelstacheln kürzer. Aber nach HOFFMANN'S Foto sind sie offenbar zum Teil auch länger. Nach alledem erscheint mir *Cl. tarijensis* als eigene Art kaum als berechtigt, zumal auch Wuchshöhe und Triebdurchmesser wenig verschieden sind; selbst ein Varietätsrang ist zweifelhaft. Zur Klärung dieser Fragen sollte lebendes Material beider Arten verglichen werden.

### 25. *Cleistocactus strausii* (HEESE) BACKBG.

In dem vorerwähnten Bericht sind auch zum ersten Mal von W. HOFFMANN Angaben über den Standort veröffentlicht worden: Bolivien (bei Tarija, auf ca. 1750 m, an sonnigen Nordhängen mit relativ hoher Luftfeuchtigkeit).

Diese Art wird in der Heimat höchstens 1 m hoch, meist sogar nur 50 cm, in der Kultur jedoch wie auch *Cl. tupizensis* und *Cl. jujuyensis* weit höher, besonders als gepfropfte Exemplare.

*Cephalocereus strausii* (HEESE) HOUGHT. war eine Kombination in C. & S. J. (US.), 170. 1930.

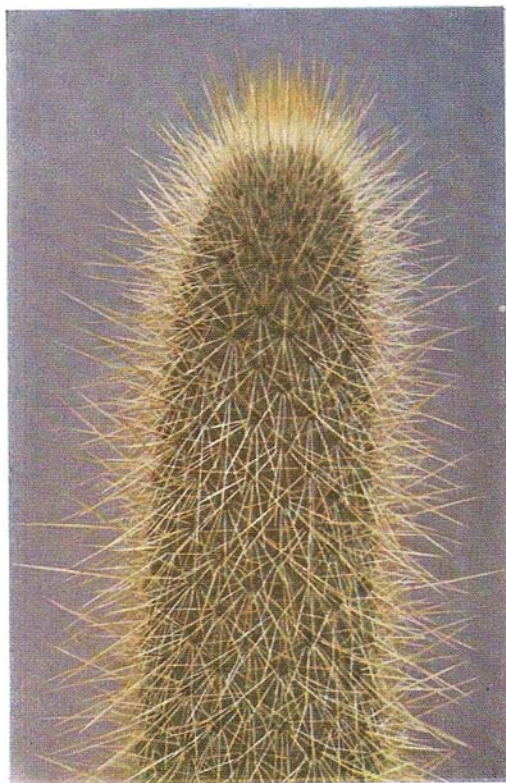
CARDENAS beschrieb inzwischen noch:

*Cleistocactus orthogonus* CARD. „Cactus“, Paris, 14:64. 161. 1959 (mit Abbildung)

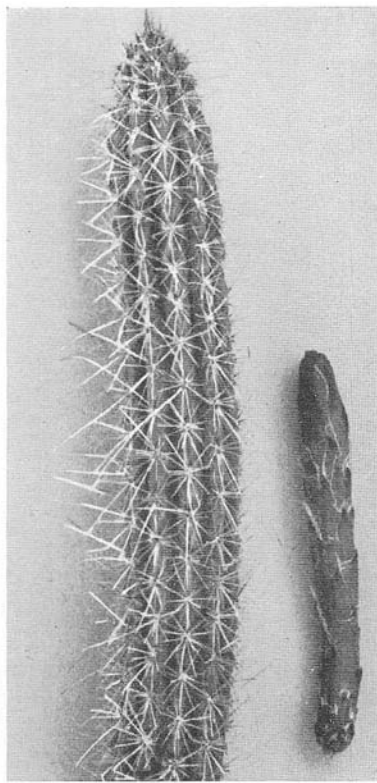
Säulig, bis 80 cm hoch, blaßgrün; Tr. 4–5 cm Ø; Kippen 15–17, 2–3 mm hoch, 7–8 mm breit; Areolen 4–5 mm entfernt, rund, 4 mm Ø, grau filzig; St. nicht in randständige und mittlere zu trennen. ± 10, gelb, 5–30 mm lang, nadelig, strahlend; Bl. aus dem Trieboberteil, zylindrisch, 4,5–5 cm lang, schwach gebogen; Ov. 8 mm lang, mit winzigen purpurnen Schuppen und lachsfarbenen kurzen Haaren; Röhre 3,5 cm lang, magentarot, mit 2 mm langen spitzen, grünlichen Schuppen und dichten glänzenden, blaßbraunen Haaren; Sep. 6 mm lang, lanzettlich, grünlich-purpurn; Pet. spatelig, 5 mm lang, hellmagenta bis rosenrot; Staubf. in zwei Serien, die untere 1 cm über Grund freier werdend, weiß, die obere Serie magentarot; Staubb. dunkelmagenta; Gr. 4,5 cm lang, oben weißlich bis blaßmagenta; N. 7, grün, 5 mm lang; Fr. 1,5 cm lang, kugelig, rot beschuppt und mit lachsfarbenen Haaren; S. 1,2 mm lang, glänzend, punktiert. Bolivien. (Prov. Cornelio Saavedra, Dept. Potosi, am Wege Chaqui Betanzos, auf 2800 m).

Die Pflanze gehört im Schlüssel von Bd. II (S. 994) hinter *Cl. tarijensis* CARD., hat aber etwas weniger Rippen und nur halb so viele Stacheln; die strohgelben, feinen Stacheln sind überwiegend vorgestreckt und dadurch ziemlich dicht stehend, den Körper aber nicht verdeckend. Die Kippen verlaufen sehr gerade und offener als bei *Cl. tarijensis*, dessen Stacheln auch nicht so gleichmäßig vorgestreckt sind. In der angegebenen Gegend sind bisher noch keine anderen *Cleistocactus*-Arten gefunden worden.

Ich bringe noch ein Farbbild von *C. tupizensis* var. *sucrensis* (CARD.) BACKBG. (Abb. 3345) und eines blühenden *C. brookei* CARD. (Abb. 3350a).



3345



3346

Abb. 3345. *Cleistocactus tupizensis* var. *surenensis* (CARD.) BACKBG. (Sammlung: SAINT-PIE.)

Abb. 3346. *Cleistocactus jugatiflorus* BACKBG., natürliche Größe. (Sammlung: Botanischer Garten Berlin-Dahlem.)

Im Botanischen Garten Berlin-Dahlem befand sich noch ein bereits von WERDERMANN provisorisch wie nachstehend benannter, bisher unbeschriebener *Cleistocactus*:

***Cleistocactus jugatiflorus* BACKBG. n. sp.**

Tenuis, ad 55 cm longus, ca. 1,6–3 cm Ø; costis 11, 5 mm latis, 2 mm altis; areolis 6 mm distantibus; aculeis radialibus ca. 12, 4–6 mm longis, hyalinis; aculeis centralibus plerumque 3–4, basi incrassata, ad 4,2 cm longis, fulvosis; flore ad 6 cm longo, tenui, non zygophyllo; ovario rubro; phyllis perigonii rubris, aliquid aurantiacis; stylo albo, ad ca. 4,3 cm longo; filamentis biserialibus, inferioribus primo albis postea roseis, supra rubris, superioribus roseoalbis.

Eine ziemlich schlanktriebige Art, Tr. bis 55 cm lang, 1,6–3 cm Ø, rein grün, matt; Areolen 6 mm entfernt, länglich, anfangs schwach graufilzig, oberer stachelloser Teil anfangs graubraun-filzig; Randst. ca. 12, allseits strahlend, zum Teil leicht abstehend, 4–6 mm lang, die untersten die längsten, sehr dünn, glasig, leicht knickend; Mittelst. meist 3–4, bis 2,2 cm lang, blaß hornfarben mit rötlicher, verdickter Basis; die längsten verschieden gerichtet, später der längste



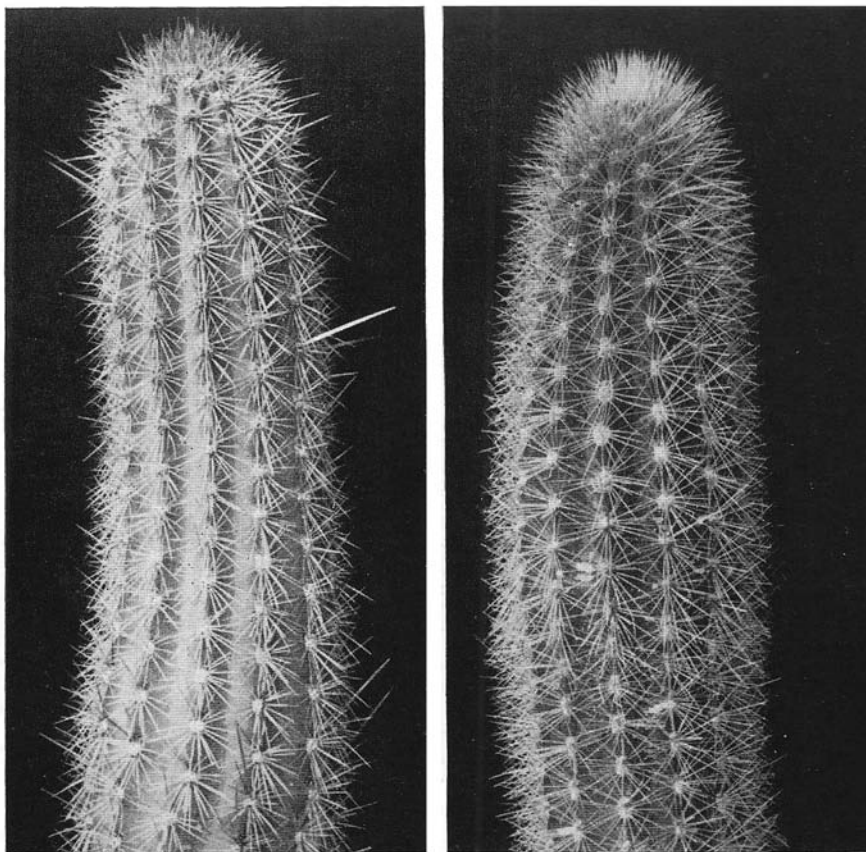


Abb. 3347. Zwei unbeschriebene *Cleistocactus*-Arten, von RITTER gesammelt. Links: *Cleistocactus* sp. FR 108 (Sammlung: RIVIERE); rechts: *Cleistocactus* sp. (FR 830?), Stacheln  $\pm$  gelb. (Sammlung: VAN DER STEEG.)

bis ca. 4,2 cm lang; im Scheitel die Jungstacheln intensiver bräunlich; Bl. sehr schlank und nicht schiefsaumig, kaum abgebogen, ca. 6 cm lang, ca. 7,2 mm  $\varnothing$  oder weniger; Ov. rot; Rohre fein, weiß und kräuselig abstehend behaart; Pet. 9 mm lang, 2,5 mm breit, oben gerundet bis schwach zugespitzt, nach der Basis hin mehr gelblichrot, oben intensiver rot; Staubf. zweiserig, die oberen rötlich-weiß, die unteren unten weiß, dann rosa, oben rot; Staubb. karminrot; Nektarkammer sehr eng, ca. 1 cm lang, unten 2,5 mm breit, nach oben auf etwas über 1 mm verengt; Samenhöhle nur 4 mm lang, kaum 3 mm breit, das eigentliche Ov. nur 5 mm lang und breit. Herkunft unbekannt (Abb. 3346).

*Cleistocactus ritteri* BACKBG.: S. jetzt unter CEPHALOCLEISTOCACTUS.

Im WINTER-Katalog, 6. 1959, führt RITTER folgende neuen Namen auf: *Cleistocactus ipotanus* (FR 829), *C. micropetalus* (FR 830), *C. muyurinensis* (FR 821), *C. sotomayorensis* (FR 824). Die ohne provisorischen Namen angeführten Arten bleiben unerwähnt, bis auf die hier im Bild gezeigten *Cleistocactus* sp. FR 108 (Abb. 3347, links; 3348) und *Cleistocactus* sp. (FR 830?) (Abb. 3347, rechts), die Bestachelung des ersteren ist gelblich, zweifellos eine gute neue Art. Der

früher unter der Nr. FR 106 gesammelte *Cleistocactus* sp. erwies sich in der Sammlung PALLANCA als neu: aufrecht wachsend, seitlich gebogen sprossend, dicht und borstig goldgelb bestachelt, die nicht große Blüte rot, oben grün; er scheint *C. brookei* nahezustehen (siehe auch Abb. 3350b). Eine weitere neue Art ist *C. pungens* (FR 664), sowie *C. vulpis-cauda* RITT. & CULLM. (FR. 847, 1962).

Im WINTER-Katalog, 5 6. 1960, erscheinen noch die neuen Namen: *Cleistocactus chacoanus* (FR 841, „stark schiefblütig“; *C. grossei*?), *C. margaritanus* (FR 842), *C. glaucus* (FR 112, von Tirata; Stacheln stärker, gelbbraun), *C. otuyensis* (FR 1002; ähnlich *C. buchtienii*, aber länger und dicht gelb bestachelt), *C. pilcomayoensis* (FR 825, ähnlich *C. sotomayorensis*). *C. glaucus* scheint ziemlich schlankwüchsig zu sein.

RITTER ist der Ansicht, daß es sich bei meinem *C. herzogianus* um *C. parviflorus* (K. SCH.) handelt; dessen Frucht wurde als gelb beschrieben, die des ersteren der auch anderswo wächst als rosaorange, so daß (bei zweifellos ähnlicher Gestalt, auch der Blüte, wie dies auch sonst bei *Cleistocactus* nicht selten ist) ohne Vergleich lebenden Materials keine Identifizierung möglich ist. RITTER erwähnt noch einen *C. parviflorus* v. *aiguilensis*, reich blühend, was kein besonderes Charakteristikum ist, ebensowenig wie die „Varietät“ *C. jujuyensis* v. *fulvus*

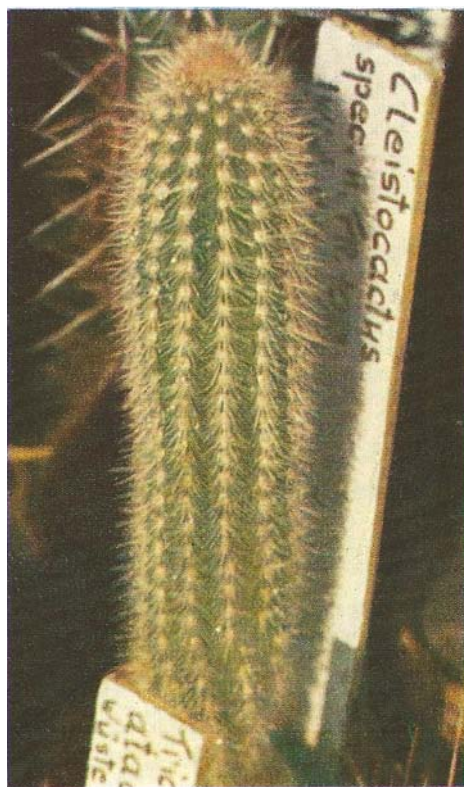
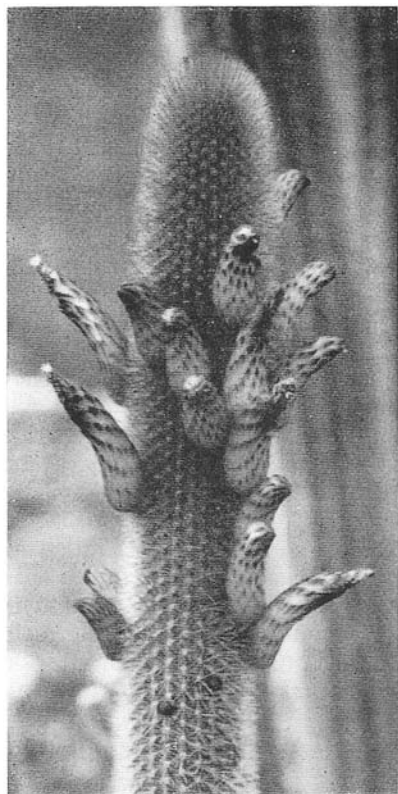


Abb. 3348. *Cleistocactus* sp. FR 108, eine andere Sämlingsform, ohne einzelne längere Mittelstacheln. Die Bestachelung dieser Art ist nur anfangs gelblich und geht bald in eine grauweiße Farbe über. (Sammlung: Botanischer Garten Berlin-Dahlem.)

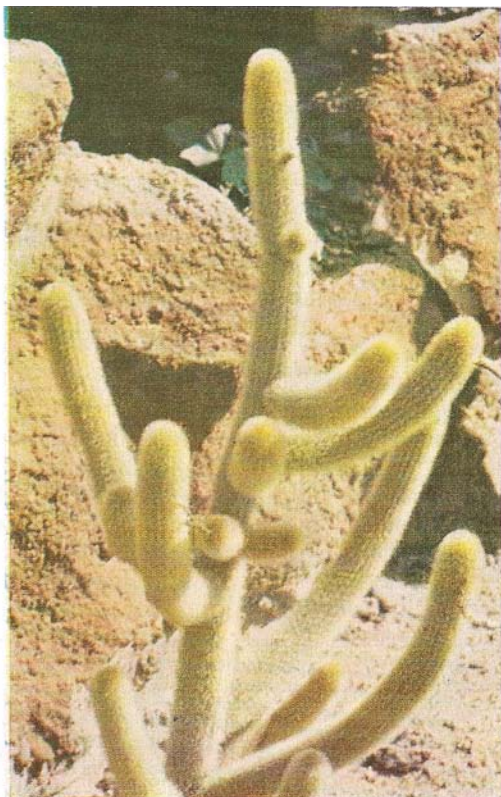


Abb. 3349. *Cleistocactus* sp. (früher von RITTER als *Cl. tominensis* angesehen): Kopftrieb einer aus Samen gefallen stachelarmen Form, mit stützblättchenartigen Verlängerungen der Höcker unter den jüngsten Areolen. Diese blattartigen Gebilde fallen bald ab.





3350a



3350b

Abb. 3350a. *Cleistocactus* sp. mit fast ganz orangefarbener Blüte, ähnlich *Cl. wendlandiorum*, während *Cl. brookei* Card. und *Cl. vulpis-cauda* RITT. & CULLM. rot blühen. (Foto: J. MARNIER-LAPOSTOLLE.)

Abb. 3350b. *Cleistocactus* sp. FR 106, wohl dem *Cl. brookei* CARD. nahestehend. Die Blüte ist fast konisch verjüngt, zur Basis hin leuchtend rot, zur Spitze hinauf gelbgrünlich. Auffällig ist der aufrechte Wuchs und die stärkere seitliche Verzweigung. (Sammlung: PALLANCA.)

(FR 59 B). da diese Art stark in der Farbe bis rotbraun abändert. Alle vorerwähnten neuen Namen stammen von RITTER: Beschreibungen liegen bisher nicht vor.

Bei einer *Cleistocactus*-Art, deren Name nicht genau bestimmbar ist, weil es sich um eine fast stachellose Sämlingsform (anomale Stachelreduzierung) handelt, sah ich anfangs an jungen Rippenhöckern stüttschuppenähnliche, blattartige Verlängerungen, die später wieder verschwinden (Farbbild Abb. 3349) und ebenso auch z. B. bei *Arthrocreus microsphaericus* zu beobachten sind.

Inzwischen beschrieb RITTER das folgende interessante neue Genus (in Bd. II, S. 1359, erst kurz erwähnt):

(69A). CEPHALOCLEISTOACTUS RITT.

Succulenta, 8:107 111. 1959

*Cleistocactus* ähnelnde Pflanzen mit Trieben bis zu 5 cm Ø; Rippen zahlreich, mit V-förmiger Furche über den Areolen, diese klein und genähert; Stacheln



dünn, die mittleren etwas kräftiger, in der Blütenregion von anfangs ca. 20 bis auf 30 vermehrt, dann dort borstig; Blütenzone mit weicherer und längerer Borstenbildung ungefähr im halben Triebumfang, die Rippen hier flacher, kleiner und dichter als sonst, der Trieb ist dann oben etwas gebogen, die Areolen der blühenden Region doppelt so groß wie sonst; Blüten einseitig aus der Borsten-region erscheinend, cleistocactoid, ca. 5 cm lang, rot, gerade, mit engem Saum; Nektarkammer lang und breit; Staubfäden in zwei Serien; Perigonblätter klein; Frucht rötlich, breiter als lang, nur schwach wollig wie auch die Blüte bzw. Knospe; Samen schwarz, klein, glänzend (nach RITTER).

RITTER hält *Cephalocleistocactus* RITT. und *Vatricania* BACKBG. (S. auch dort) beide abgesehen davon, daß er ebenfalls das letztere Genus anerkennt für *Cleistocactus* näher verwandt, und zwar wegen der auffälligen Borstenschöpfe.

*Cephalocleistocactus* ist aber ein durchaus cleistocactoider Tagblüher ohne starke Wollbildung am Schopf, also mit weniger typischem Cephalium als bei der nachtblütigen *Vatricania* BACKBG., deren Blüten auch sonst abweichen, durch die schwach erweiternde, walzenförmige Röhrengestalt und den umgebogenen, wenn auch kurzen Saum. *Vatricania* BACKBG. ist meines Erachtens ein Vertreter der „*Cephalocerei*“ mit ungewöhnlichem Cephalium, bei dem es später zu einer ringsumgreifenden zusätzlichen Borstenhaube kommt. Der tagblütige *Cephalocleistocactus* RITT. gehört dagegen nach Blütenform und Tagblütigkeit offensichtlich zu den „*Loxanthocerei*“, wo solche Bildungen auch sonst bekannt sind, z. B. bei *Seticereus* und der von AKERS in Peru gefundenen *Akersia* mit gelben Borstenschöpfen und einseitig gehäuft erscheinenden Blüten ähnlich wie die von *Loxanthocereus*. Neuerdings sind auch andere Blütenfarben als die von RITTER in seiner Gattungsdiagnose angegebenen bekanntgeworden, die Schöpfe nicht nur einseitig und je nach der Art verschieden.

*Cephalocleistocactus* RITT. ist ein interessantes, bisher fehlendes Glied unter den Borstenschopfträgern, und auch an ihm erweist sich wieder, daß nur die sorgfältige Gattungstrennung eine überzeugende Unterbringung im System gestattet, weil es sonst zu verschwommenen Zusammenfassungen kommen müßte.

Typus: *Cephalocleistocactus chrysocephalus* RITT. Typstandort: Bolivien, bei Inquisivi.

Vorkommen: Typstandort: Bolivien, bei Inquisivi.

### 1. *Cephalocleistocactus chrysocephalus* RITT. Succulenta, 8:110. 1959

Strauchig, bis 5 m hoch, von unten sprossend; Tr. 3–5 cm Ø, diejenigen mit der borstentragenden Blütenzone ± stark herabgebogen; Rippen 11–14, 4–5 mm hoch, mit V-Furche und gerade herablaufenden Längsfurchen; Areolen 2–3 mm Ø, gelbbraunfilzig, bald weiß, 0,5–0,75 cm entfernt, in der Blütenregion doppelt so groß; Schopf der Blütenregion ca. halbseitig die Tr. umfassend als längere Borstenschachelbildung, auf eine Länge bis zu 1 m vom Scheitel herab, ca. 4–7 Rippen umfassend, Areolen hier ca. 0,5 cm Ø, die Stachelborsten auf ca. 30 vermehrt, 3–4 cm lang, goldgelb bis goldbraun, abstehend; in den sterilen Triebteilen betragen die Randst. ca. 15, die mittleren ca. 6, diese etwas kräftiger als die randständigen; Blüten ca. 5 cm lang, wenig geöffnet, schwach bewollt wie die Knospe; Staubf. in zwei Serien; Gr. etwas hervortretend; Pet. 1 cm lang, 2 mm breit; Röhre 3 cm lang, 1 cm Ø; N. grün, zahlreich; Nektarkammer 1 cm lang, 0,5 bis 0,75 cm breit; Fr. 2 cm lang, ca. 3 cm Ø, mit 1 mm langen Schuppen und schwacher weißer Wolle; S. 0,75 mm lang, 0,5 mm dick. Bolivien (bei Inquisivi, in Bergschluchten). (Abb. 3351).

Zu diesem Genus gehört auch die inzwischen von mir zuerst als *Cleistocactus ritteri* beschriebene Spezies:

2. **Cephalocleistocactus ritteri** (BACKBG.) BACKBG. n. comb.

*Cleistocactus ritteri* BACKBG., Kakt. u. a. Sukk., 10:11, 163. 1959 (FR 325).

Als die Art von mir publiziert wurde, wies sie erst einige wenige längere, haar-dünne Stacheln in der Blütenregion auf (vgl. l. c., 164. 1959), die man als einige verlängerte und dünnere Stacheln ansehen konnte. Dann erfolgte RITTERS *Cephalocleistocactus*-Beschreibung, und inzwischen bildete auch obige Art einen regelrechten Borstenschopf in der blühbaren Zone. Dies ist ein so eigenartiges fast an *Seticereus* erinnerndes Merkmal, daß *Cleistocactus ritteri* zu *Cephalocleistocactus* gestellt werden muß. Mit den zitronengelben Blüten ist es einer der schönsten Funde des erfolgreichen Sammlers FRIEDRICH RITTER. Gerade an diesem Genus aber erweist sich wieder einmal, daß Zusammenfassungen wie *Borzicactus* sensu KIMM. ganz unnatürlich sind; wollte man und ein anderes Verfahren könnte nicht als logisch angesehen werden, wie unter *Cleistocactus* nachgewiesen alle *Loxanthocerei* unter *Cleistocactus* zusammenfassen, müßte man schon eine gesonderte Rubrik für die Borstenschöpfe bildenden *Seticereus* und *Cephalocleistocactus* einschalten; betrachtet man aber die Blüten dieser Pflanzen, erkennt man, daß beide nichts miteinander zu tun haben; ebenso verschieden sind auch die Früchte.

Der nachstehenden Originalbeschreibung ist das aus den Abbildungen ersichtliche Schopfmerkmal „lang, dicht, weich, haarartig, abstehend“ hinzuzufügen:

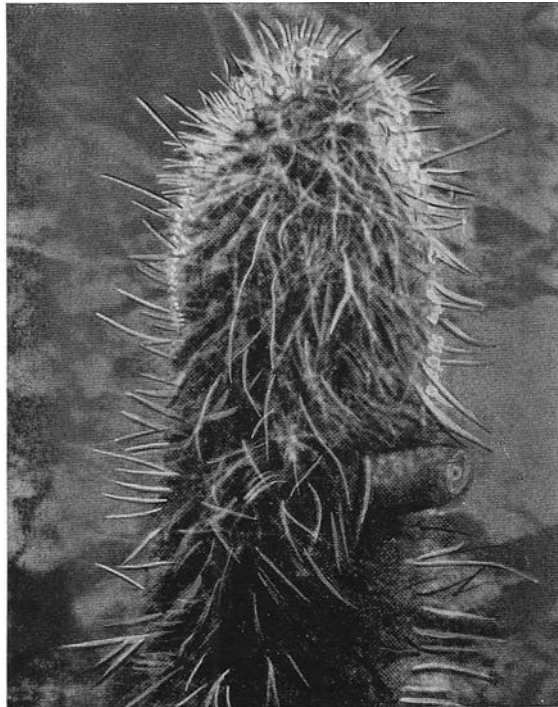


Abb. 3351. *Cephalocleistocactus chrysocephalus* RITT. Abbildung der Originalbeschreibung.

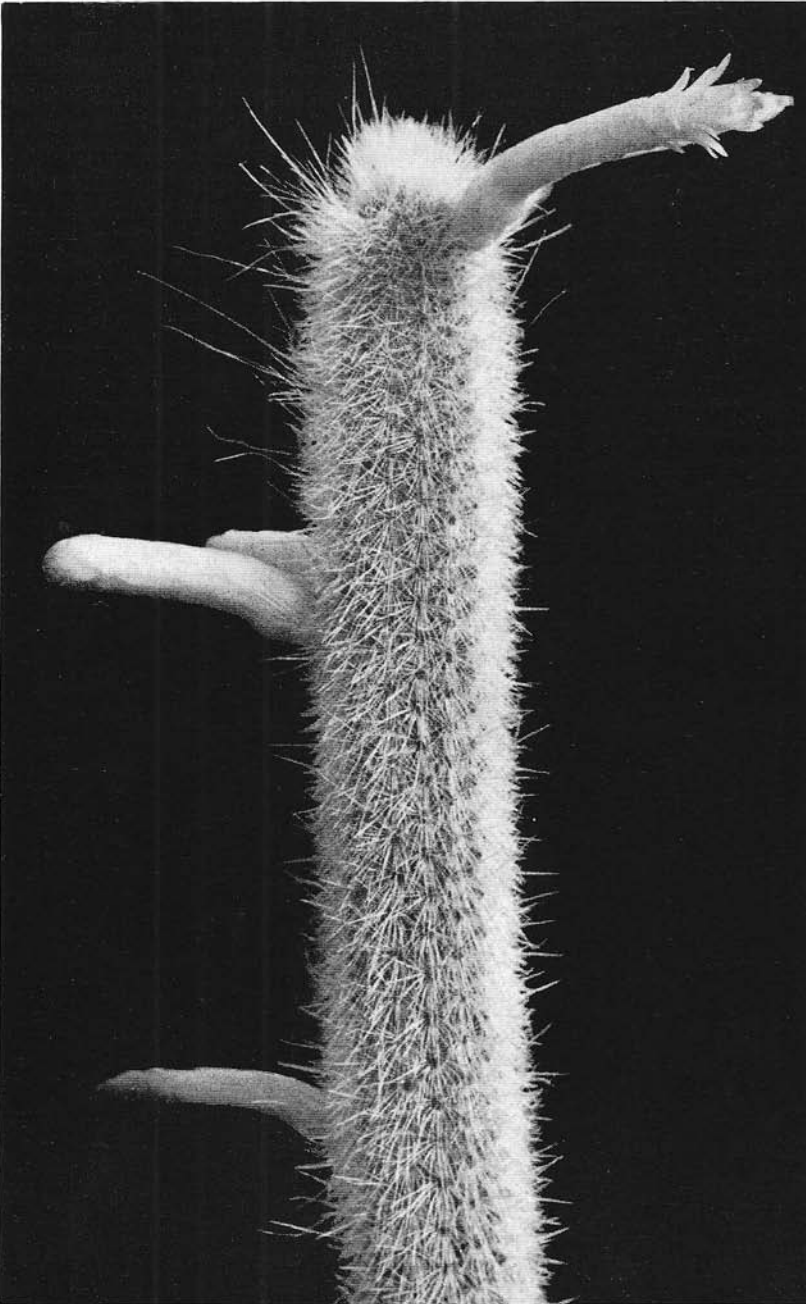


Abb. 3352. *Cephalocleistocactus ritteri* (BACKBG.) BACKBG. Beginnende Borstenschopfbildung.  
(Foto: KILIAN.)

Strauchig, von unten verzweigt; Tr. aufgerichtet, über 1 m lang gesehen, ca. 3 cm Ø; Rippen zuerst (an Sämlingen) 8, dann an Zahl zunehmend, bis 12–14 oder auch mehr; niedrig und sehr schmal, leicht gehöckert; Areolen auf winzigen Höckerchen. 5 mm entfernt, anfangs dunkelbraun-filzig, dann weißlich-filzig; Rand- und Mittelstacheln kaum zu trennen, wenigstens anfangs nicht, beide zuerst borstig fein und im Scheitel dicht aufgerichtet, weiß, dann mehr spreizend, mehr oder weniger verflochten. zuletzt bis 30 randständige, sehr dünn bis glasig, und schließlich ungefähr 5 gelbliche, etwas kräftigere mittlere besser zu unterscheiden, davon einer als längster mehr vorgestreckt, bis ca. 1 cm lang; in der Blütenregion zuerst einzelne und dünne, längere Borsten, allmählich gehäuft, bis 3 cm lang, oft leicht gekrümmt, gewöhnlich mehr an jener Seite entstehend, an der die meisten Blüten erscheinen; Blüten zum Teil in Stufen untereinander entstehend, die obersten ziemlich scheitelnah. ca. 4 cm lang; schlank, so gut wie kahl, zitronengelb; Bohre ebenso gefärbt, um die Nektarkammer aufgeblasen und über derselben herabgebogen, ca. 5 mm Ø, mit winzigen und spitzen, etwas dunkleren Schüppchen: äußere Perigonblätter leicht grünlich, schmal, ca. 1,5 mm breit. ± abstehend, gelbgrünlich im Oberteil; innere Perigonblätter vorgestreckt, in der Mitte und zur Spitze hin grün, sonst zitronengelb; Staubf. in zwei Serien, weißlich; Gr. ca. 3,5 cm lang, sehr dünn, gelblich; N. aufgerichtet, grün; Nektarkammer ca. 5 mm lang, 3 mm Ø; Fr. mir nicht bekannt. Bolivien (Prov. Yungas, auf 1000 m?) (Abb. 3352–3353).

Ähnlich ist der vielleicht auch hierher gehörende, kürzer bestachelte *Cleistocactus* sp. FR 324.

### 3. *Cephalocleistocactus* sp.

(*Cleistocactus parapetiensis* CARD., C. & S. J. (US.), XXIV:6, 183. 1952<sup>2</sup>)

Im Jardin Botanique „Les Cèdres“, St. Jean-Cap-Ferrat, sah ich die hier abgebildete Pflanze, die im Wuchs dem *C. parapetiensis* ähnelt, wie ihn CARDENAS l. c., S. 183, Fig. 123, abbildete, die dichten Stacheln sind jedoch ± hellgelblich. CARDENAS sagte dazu: „Gleicht etwas *Cleistocactus smaragdflorus* in der Blütenfarbe, weicht aber durch dickere Stämme ab, kürzere und dichtere weiße oder braune Stacheln (dünnadelig bis haarförmig, bis 1 cm lang) sowie durch kürzere und ziemlich gebogene Blüte und kleine Frucht.“ (Abb. 3354).

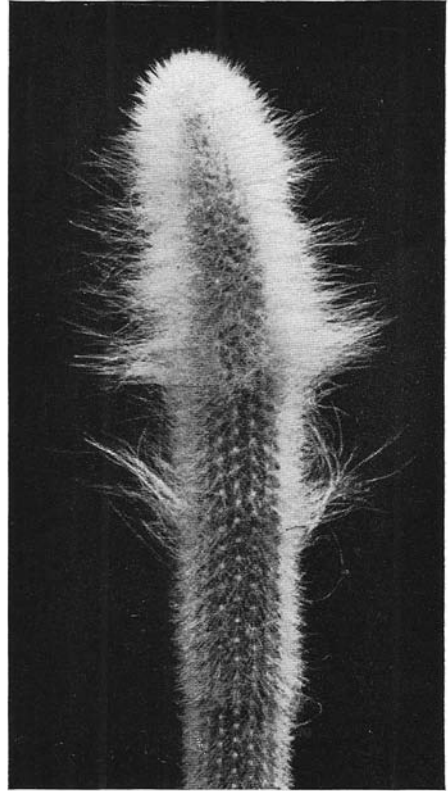


Abb. 3353. *Cephalocleistocactus ritteri* (BACKBG.) BACKBG. Zum Scheitel hin voll ausgebildete Borstenschöpfe älterer Blütenregionen. (Sammlung: Dr. KARIUS.)



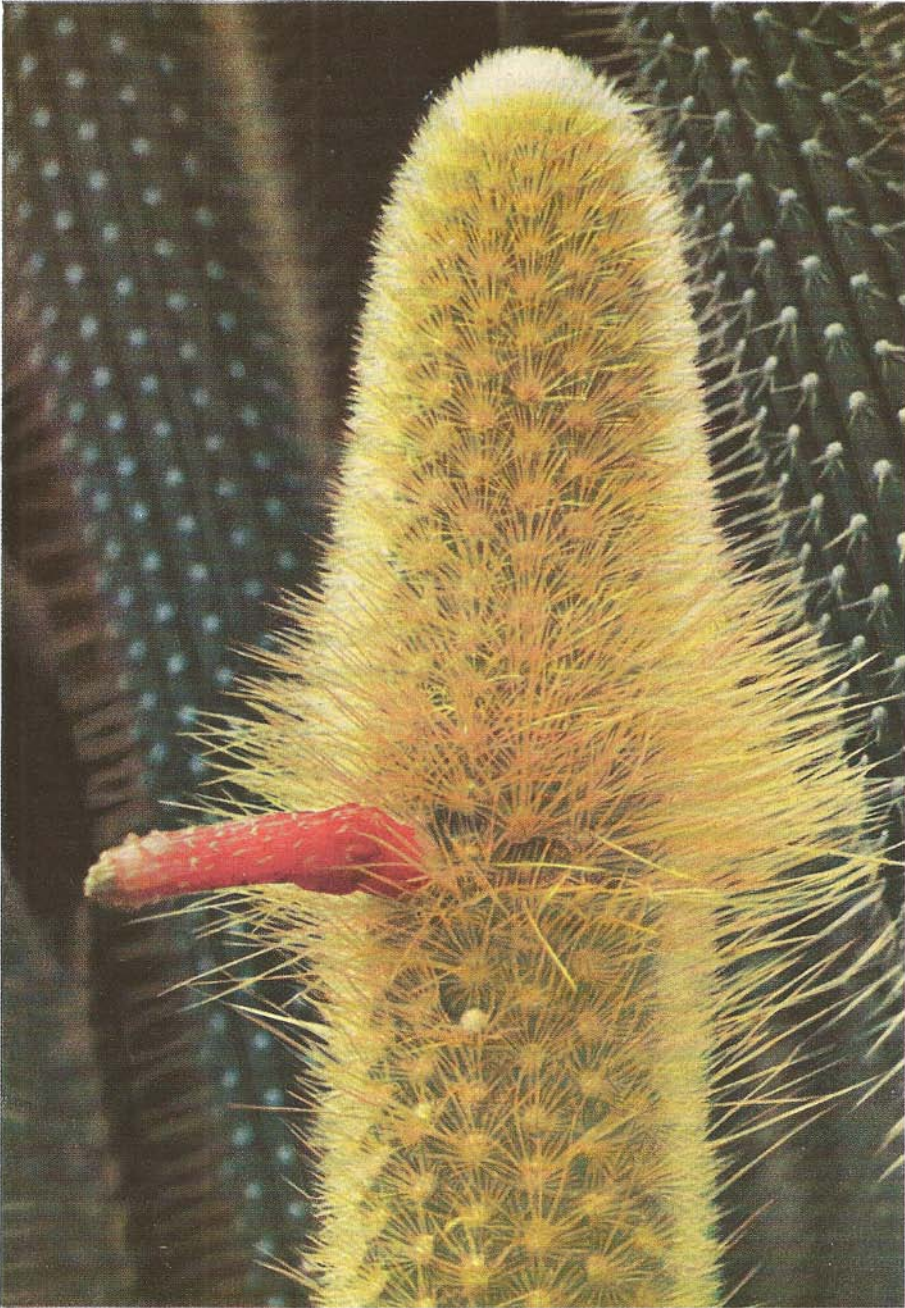


Abb. 3354. *Cephalocleistocactus* sp. (*Cleistocactus parapetiensis* CARD.?). (Sammlung: Jardin Botanique „Les Cèdres“, St. Jean - Cap Ferrat.)

Das Bild, Fig. 124, l. c. zeigt oben feinere verlängerte Stacheln, deren Farbe möglicherweise auch bis gelb variieren mag (wie bei *Cl. smaragdiflorus*); auch die Blütenfarbe scheint die gleiche zu sein bzw. ist die Röhre bei *Cl. parapetiensis* ebenfalls rot, der Saum gelbgrün.

Vielleicht ist CARDENAS nicht aufgefallen, daß ältere Blütenzonen lange, borstenartig feine Stacheln bilden wie z. B. auch bei *Cephalocleistocactus ritteri*? Jedenfalls sagt CARDENAS von seiner Pflanze noch: „zeigt keine Verwandtschaft mit anderen bekannten *Cleistocactus*-Arten.“

Bisher erscheint mir die Identität nicht als sicher, wohl aber, daß es sich bei der hier abgebildeten Pflanze um einen *Cephalocleistocactus* handelt, mit ähnlicher borstenfeiner Verlängerung der Bestachelung wie bei *Seticereus*, ein Merkmal, das bisher nur von drei Arten bekannt ist, während alle anderen mir bekannten *Cleistocactus*-Spezies kein solches Blütenzonenmerkmal aufweisen, so daß RITTERS Abtrennung mir als berechtigt erscheint, auch um das Wissen um die von *Cleistocactus* abweichende Blütenregion zu erhalten.

#### 70. OREOCEREUS (BERG.) RICC.

*Borzicactus* sensu KIMN. pro parte, C. & S. J. (US.). XXXII:2, 57. 1960

KIMNACHS Einbeziehung von *Oreocereus* zu *Borzicactus* kann, als völlig abwegig, übergangen werden.

Es werden hier nur die sich aus der Umbenennung ergebenden Synonyme genannt:

##### 1. *Oreocereus neocelsianus* BACKBG.

Syn.: *Borzicactus celsianus* (LEM.) KIMN., l. c., 2:59. 1960.

KIMNACHS Gründen zur Wiederverwendung des Namens „*celsianus*“ kann man nicht folgen, wenn man SALM-DYCKS Beschreibung sorgfältig gelesen hat, Gerade KIMNACHS Satz: „man kann nicht wissen, ob die von ihm erwähnten kleinen Formen junge *O. celsianus* oder ausgewachsene *O. trollii* waren“, zeigt, daß jene Beschreibung kritisch nachzuprüfen war. Was KIMNACH anführt, dient offensichtlich nur dem Wunsch, jenen Kegelpassus auszuschalten, nach dem ich eine Klärung unternahm. Ob KIMNACH glaubt, daß jemand, der den *O. celsianus* entdeckte (BRIDGES) den *O. trollii* übersehen hat oder haben konnte? Das ist völlig unwahrscheinlich. Man kann zur Zeit SALM-DYCKS nur beide für eine Art gehalten haben, dementsprechend wurde die Beschreibung abgefaßt; sie ist eine Vermischung zweier Arten, und daher war der alte Name nicht mehr anwendbar. Wenn KIMNACH ferner *O. maximus* als „unnecessarily published“ bezeichnet bzw. nur als „größere Form“, mag ihm das für seine phylogenetischen Ansichten genügen: sicher hat er den großen *Oreocereus* nicht am Standort gesehen. Aber sein Artbegriff ist so weit gefaßt, auch sonst, und Varietäten gibt es bei ihm ebenfalls nicht, daß eine solche Behandlung der Materie eher für ein vereinfachendes Kakteenbuch für geringere Ansprüche geeignet ist. Der Phyto-graph ist gehalten, die Materie exakt und ernsthaft zu prüfen und so darzustellen, wie sie die Natur geschaffen hat, zumal, wie sich zeigt, diese Aufklärung notwendig ist. Dem ist auch nicht gedient, wenn der relativ riesige *O. maximus*, der auch viel dicker als *O. neocelsianus* ist wie man selbst an Importstücken sehen kann nur als eine Form bezeichnet wird. Ein Katalogname war *Oreoc. celsianus maximus* RITT. (1958).

##### 3. *Oreocereus fossulatus* (LAB.) BACKBG.

Syn.: *Borzicactus fossulatus* (LAB.) KIMN., l. c., 2:59. 1960. Ein Name war noch *Piloc. celsianus foveolatus* LAB.

- 3a. v. **gracilior** (K. SCH.) BACKBG. Hierher gehören vielleicht noch die in SCHELLE (Kakteen, 1926) aufgeführten Namen *Pilocereus celsianus* v. *gracilior* REB., v. *pilosior* HORT., v. *aureus* HORT. und *Pilocereus spinis aureis* HORT. (REBUT?), sowie *P. celsianus spinis aureis* REB.

4. **Oreocereus hendriksenianus** BACKBG.

Syn.: *Borzicactus hendriksenianus* (BACKBG.) KIMN., l. c., 3:92. 1960.

Ein Katalogname (WINTER-Katalog 1955) ist *Oreoc. hendriksenianus* v. *niger* RITT. (FR 123a); Sämlinge unterscheiden sich nicht vom Artyypus. Nur ein Name war *Piloc. hendriksenianus* HORT.

5. **Oreocereus trollii** (KUPP.) BACKBG.

Syn.: *Borzicactus trollii* (KUPP.) KIMN., l. c., 3:96. 1960. *Pilocereus trollii* (KUPP.) in BORG, Cacti, 155. 1951.

**Oreocereus variicolor** BACKBG.

(BfK., 1938, gültige Beschrbg. in C. & S. J. (US.), 20. 1951. Syn.: *Arequipa variicolor* (BACKBG.) BACKBG.

In Bd. II, S. 1056, stellte ich die Art zu *Arequipa*, weil ich keine Blüten mehr genauer untersuchen konnte und mir die fast haarlose Pflanze als Übergangsform zu *Arequipa* erschien. Inzwischen sah ich Jungpflanzen, aus RITTER-Samen gezogen; eine davon war völlig haarlos und glich dem Typus der Art in allem (Abb. 3355). Es sind nur Rudimente einer Behaarung als abwärts angelegte kurze Flöckchen zu beobachten, die ebensogut Filzsträhnen sein könnten. Ein zweiter Sämling zeigte jedoch eine wenn auch schütterere, so doch deutliche Behaarung. Daher bin ich heute der Ansicht, daß man die Art besser bei *Oreocereus* beläßt, zumal RITTER inzwischen noch eine weitere hierhergehörende, haarlose Varietät entdeckte:

v. **tacnaensis** (RITT.) BACKBG. n. comb.

(*Oreocereus tacnaensis* RITT., Katalogname [FR 124])

Differt aculeis brevioribus, ad ca. 25, centralibus ca. 10, 1–2 crassioribus, basi incrassata; lana fere deficiente.

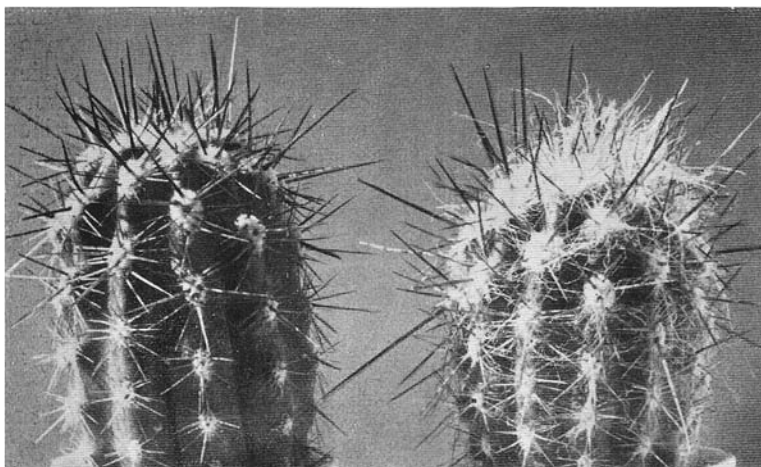


Abb. 3355. *Oreocereus variicolor* BACKBG. Aus einer Aussaat RITTERScher Samen gefallene Sämlinge, der rechte, stärker behaarte, vielleicht die Folge einer natürlichen Einkreuzung mit *O. hendriksenianus*? (Sammlung: KUENTZ.)



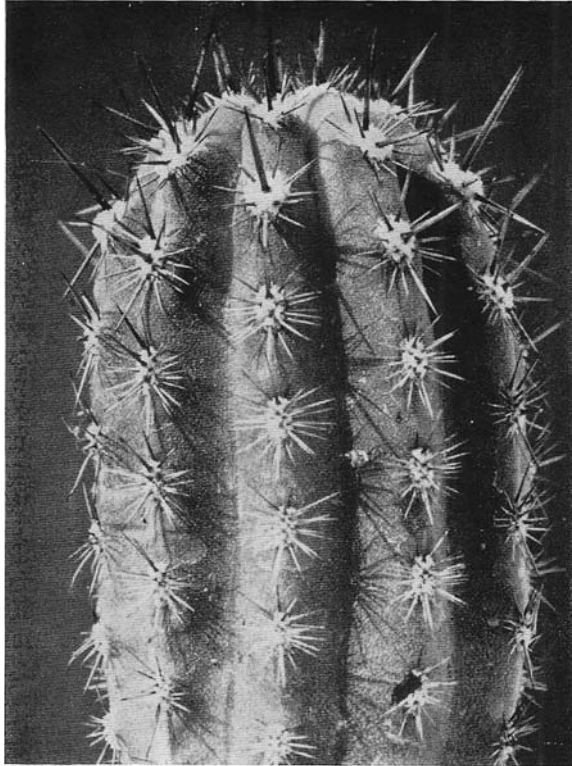


Abb. 3356. *Oreocereus variicolor* var. *tacnaensis* (RITT.) BACKBG. Die Länge der mittleren Stacheln variiert etwas. Wie beim Typus der Art mitunter auch, sind hier nur noch zuweilen äußerst schwache Haarspuren zu sehen.

Stumpf blaugrün, ohne Haare; Rippen an Sämlingspflanzen ca. 10, weder gehöckert noch quergeteilt; St. schmutzig-dunkelbraun; Randst. und Mittelst. nicht genau trennbar, randständige ca. 15, meist heller und vereinzelt glasis, ca. 3–4 mm lang, mittlere ca. 10, von den zentralen einer aufwärts weisend, kürzer als der abwärts weisende oder vorgestreckte, dieser bis 12 mm lang; Areolen langoval, ca. 5 mm lang. S-Peru (Tacna-Grenzgebiet, 3500 m).

Die Angaben beziehen sich nur auf jüngere aus Samen gezogene Pflanzen. Der Name erschien zuerst im WINTER-Katalog, 3. 1957).

Es sind höchstens Spuren einer Behaarung erkennbar (Abb. 3356).

#### 71. MORAWETZIA BACKBG.

*Borzicactus* sensu KIMM. pro parte, C. & S. J. (US.), XXXII:2, 57. 1960

BERGER schuf in seinen „Entwicklungslinien“ 1926 (Gustav Fischer Verlag) den Begriff „Sippe“; ich ersetzte ihn (in Jahrb. DKG., 1942/I.) richtiger durch „Natio“; behalte hier aber „Sippe“ bei, da sich bei den Cactaceae diese Bezeichnung eingebürgert hat. BERGER verband damit die Vorstellung von phylogenetisch verwandten Gattungsgruppen: die Zusammenfassungen sind aber z. T. recht vage.



Die  $\pm$  schiefblütigen säuligen und kugeligen Gattungen der Andengebiete hatte er dabei nicht näher abgegrenzt, wie es sich später als notwendig erwies, und wofür ich die Sippe *Loxanthocerei* schuf.

Wenn KIMNACH in l. c., 1960, den Versuch unternahm, alle Gattungen dieser Sippe unter einem Genus zusammenzufassen (wobei *Cleistocactus* vergessen wurde), so ist dies nichts anderes als ein Ersetzen der polygenerischen Gruppe durch eine monogenerische. Abgesehen von der Frage, welche Vorteile das haben soll oder ob es sich überhaupt bei kritischer Betrachtung vertreten läßt, muß jedenfalls gesagt werden, daß dies dann unter *Cleistocactus* hätte geschehen müssen und nicht unter dem lediglich an der ersten Stelle stehenden Genus BRITTON u. ROSES, das zudem noch in seiner damaligen Fassung das schwächste war, weil darin sogar Synonyme als Arten neben den richtigen Namen aufgeführt wurden, außerdem noch ein *Haageocereus*, und die für das Genus typische Blütenform wurde sogar nach einem abblühenden Stück gewählt („limbs o m e w h a t spreading“: *B. ventimigliae* sensu BR. & R., von ihnen als *B. septium* beschrieben, der durchaus nicht nur „etwas spreizenden Blütensaum“ hat). In dieses Genus wird von KIMNACH nun auch *Morawetzia* einbezogen, eine oreocereoide Pflanze, wie sich deutlich an Behaarung und Hohlfrucht zeigt. Außerdem hat sie ein Scheitelcephalum, das Triebende allmählich verdickend (Bd. II, Abb. 984). Mit anderen Worten: Cephalien werden von KIMNACH unbeachtet gelassen. Dann müßte das logischerweise auch sonst geschehen. Sollte das etwa der Auftakt zu einem Genus *Cephalocereus* sensu latiore sein, um dieses alte Sammelgenus von BRITTON u. ROSE nicht das PFEIFFERSche ist hier gemeint zu retten? Dann braucht man nur an die große Verwirrung zu erinnern, die dies zur Folge hatte: die falschen Benennungen gewisser *Mitrocereus*-Arten, die Verkennung von *Backebergia* (d. h. „*Piloc. chrysomallus* LEM.“) weil man das Cephalium anscheinend nicht mehr kannte. Warum sollte dann *Arrojadoa* erhalten bleiben, oder etwa *Espostoa*? Daß es Tag- und Nachtblüher in einem Genus gibt, hat sich ja inzwischen auch erwiesen. KIMNACHS Revisionsvorschlag, wenn er überall logisch durchgeführt würde, müßte demnach nur zu völliger Verwirrung führen; dafür hat die Vergangenheit genug Argumente geliefert, allerdings auch dafür, daß nur die exakte phytographische Untersuchung und Trennung dies vermeiden läßt, denn sie hat ja erst in zahllosen Fällen die notwendige Klärung herbeigeführt, und bei ihr muß es daher hier bleiben.

#### 1. *Morawetzia doelziana* BACKBG.

Ein Synonym ist *Borzicactus doelzianus* (BACKBG.) KIMN., l. c., 2:59. 1960.

### 72. DENMOZA BR. & R.

#### 1. *Denmoza rhodacantha* (SD.) BR. & R.

Ich habe unterschiedliche Formen gesehen. SCHUMANN schrieb (Gesamtschrbg., 195. 1898): „Wollmassen seitlich, aus den kugelförmigen, zusammenfließenden (!) weißen oder gelblichen Wollpolstern der Areolen... Blütenhülle trichterförmig.“ Bei A. M. WOUTERS steht eine Pflanze mit geringerer Zahl straffer abstehender Stacheln, die Areolen weißfilzig und stark länglich. Auf meiner Abb. 991 (Bd. II, S. 1045) sind sie mehr kugelig. Bei anderen Exemplaren ist die Stachelzahl größer, die Bestachelung elastischer, mehr gekrümmt und stärker verflochten, die Areolen nicht so auffällig und auch nicht stärker weißwollig.

Es gibt noch folgende comb. nud.: *D. rhodacantha* var. *coccinea* (HORT.) Y. ITO, Expl. Diag., 154. 1957, und var. *gracilior* (LAB.) Y. ITO. l. c.

Es fällt auf, daß SCHUMANN bei „*Piloc. erythrocephalus*“ sagt: „Blütenhülle trichterförmig“, was die eher zylindrischen Blüten nicht richtig kennzeichnet, ebensowenig, wenn SCHUMANN bei „*Echps. rhodacantha*“ für die Blütenhülle angibt „trichterförmig, ins Präsentiertellerförmige“. Dabei ähneln die röhrigen Blüten bis auf geringe Behaarungsunterschiede einander stark, was also SCHUMANN nicht aufgefallen sein kann, sonst wäre die getrennte Unterbringung unverständlich.

Nach alledem hat es den Anschein, als wenn zu seiner Zeit bereits Bastarde ähnlich dem meiner Abb. 995 (Bd. II, S. 1047) in den Sammlungen vorhanden waren. Ob die relativ geringfügigen Habitusunterschiede auf die Herkunft von (den auf S. 1045 angegebenen) verschiedenen Standorten zurückzuführen sind, bleibt noch festzustellen. Es besteht auch die Möglichkeit, daß man in vereinzelt Fällen die beiden *Denmoza*-Arten bereits miteinander gekreuzt hat.

### 73. AREQUIPA BR. & B.

*Borzicactus* sensu KIMN. pro parte, C. & S. J. (US.), XXXII:2, 57. 1960

Von KIMNACH werden unter *Arequipa leucotricha* sämtliche anderen Namen zusammengezogen. OEHMES Klärung der *A. rettigii* wurde also als überflüssig angesehen; *A. hempeliana* dürfte KIMNACH nicht kennen, da sie heute in Europa auch kaum noch anzutreffen ist. Ihr Habitus ist ein anderer. Man braucht nun aber nur die extrem lange und dünne Blüte der *A. rettigii* (Bd. II, Abb. 998, S. 1052) etwa mit der von *A. weingartiana* (l. c., Abb. 999, S. 1054) zu vergleichen, um zu sehen, daß sie völlig verschieden sind. Solche Zusammenziehungsversuche ohne anscheinend hinreichende Artenkenntnis sollten besser unterbleiben.

Da KIMNACH keinen Unterschied bei allen *Arequipas* macht, kann die nachfolgende Synonymnennung:

#### 1. *Arequipa rettigii* (QUEHL) OEHME

Syn.: *Borzicactus leucotrichus* (PHIL.) KIMN., l. c., 2, 57. 1960

Nur mit Vorbehalt gegeben werden, da nicht sicher ist, auf welche Pflanze sie zu beziehen ist. KIMNACH nennt als Klammerautor zwar PHILIPPI, dessen Art ist jedoch ungeklärt (s. Bd. II, S. 1052); gemeint ist von KIMNACH aber wohl die *A. rettigii*.

#### 3. *Arequipa hempeliana* (GÜRKE) OEHME

Nur ein Name war *Echinocactus hempelianus* K. SCH.

*Arequipa spinosissima* RITT. (FR 196)

Dies ist zweifellos eine weitere gute Art mit mittellanger Blüte, wie das beigegebene Farbfoto Abb. 3357 zeigt; eine Beschreibung liegt noch immer nicht vor. Das Farbbild genügt aber zur Identifizierung. (Siehe auch Bd. II, S. 1053, 1059.)

*Arequipa* sp.?: Eine ungeklärte Art aus der Sammlung BUINING zeigt Abb. 3358.

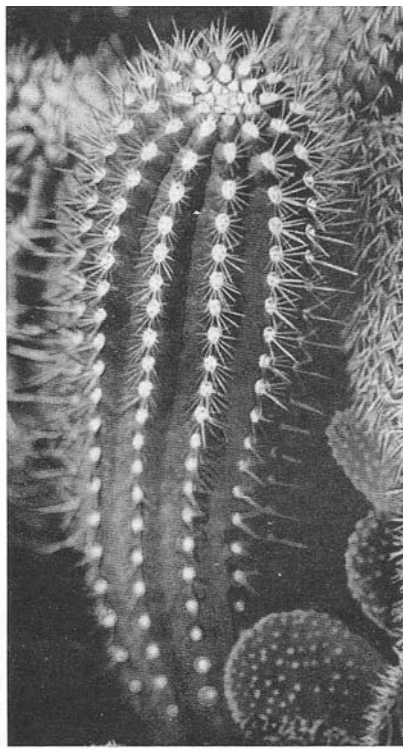
### (73A). SUBMATUCANA BACKBG.

*Borzicactus* sensu KIMN. pro parte, C. & S. J. (US.), XXXII:2, 58. 1960

Unter *Borzicactus* sensu KIMN. unternahm es KIMNACH zum ersten Mal in der Geschichte der Kaktologie, in ein cereoides Genus auch cactoide Arten aufzu-



3357



3358

Abb. 3357. *Arequipa spinosissima* RITT. (FR 196). Eine noch unbeschriebene Art. KIMNACHS Zusammenziehung aller *Arequipa*-Arten unter „*Borzicactus leucotrichus* (PHIL.) KIMN.“ ist in mehrfacher Hinsicht verfehlt: einmal wurde der Kombination nur der älteste Name zugrunde gelegt, der aber noch ungeklärt ist, und dann müssen KIMNACH die Blütenunterschiede nicht bekannt sein, wie sie aus meinen Abb. 998 (S. 1052: *A. rettigii*), Abb. 999 (S. 1054: *A. weingartiana*) und der Blüte dieser RITTERSchen Art hervorgehen. Als ebenso verfehlt erscheint es, in einem Genus so voneinander abweichende Blüten wie die des Typus von *Borzicactus* und der *A. rettigii* zu vereinigen. Solche Sammelgattungen dienen zumal wenn außerdem so starke Artunterschiede zusammengezogen werden nicht der genauen Kenntnis der verschiedenen einbezogenen Pflanzen; es zeigt sich ferner hieran, daß auch Habituskennzeichen berücksichtigt werden müssen, und in dieser Beziehung ist *Arequipa* eine ausgezeichnet geschlossene Artengruppe.

Abb. 3358. *Arequipa* sp.? (Sammlung BUNING). Nach BUNING soll die Blüte rosenrot und von der Form der *Arequipa*-Blüten sein; die Bestachelung ist gelblich. Die Pflanze wurde von AKERS gesammelt.

nehmen. Würde sich das durchsetzen, müßte es unabsehbare Folgen haben. Es besagt nichts, daß *Matucana*-Arten (die von KIMNACH gleichfalls zu *Borzicactus* gestellt werden) zum Teil im Alter  $\pm$  cereoiden Wuchs haben; das ist z. B. auch bei einigen *Echinopsis*- und *Melocactus*-Spezies der Fall. Alle Gattungen gehören ja nun einmal zur U.-F. Cereoideae. Immerhin sind die cactoiden Gattungen aber typische „Kugelkakteen“. Das zeigt *Submatucana* noch weit mehr als *Matucana*. Daß beide Gattungen enger verwandt sind, steht außer Frage. Sobald man jedoch beide Artengruppen für sich betrachtet, weisen sie so deutliche Unterschiede auf, daß man auch ohne Blüte sagen kann, ob diese völlig kahl oder ob sie behaart ist,

d. h. zu welchem Genus sie gehören: Alle *Matucanas* sind feinstachlig und zierlich-rippig, alle *Submatucana*-Arten gleichen sich in breiteren und gehöckerten Rippen sowie offener und derberer Bestachelung. Dem Stachelkleid nach gehört der gelbblühende „*Echinocactus weberbaueri*“ zu *Matucana*, auch der kahlen Blüte nach, und er wäre wenn schon zusammengefaßt werden soll besser zu einer solchen Art gestellt worden, anstatt zu „*Echinocactus aurantiacus* VPL.“, wie dies l. c., 59. 1960, der Fall ist. Ob, wie KIMNACH sagt. Blüten unten einen zum Teil gelblichen Ton haben, ist unbeachtlich; viele Blüten sind oben dunkler getönt. Auch was KIMNACH über die Blütenbehaarung sagt, d. h. daß sie bei „*Submatucana*“-Arten stark reduziert sein kann, besagt nicht viel, ebensowenig wie wenn man bei *Matucana* gelegentlich basale Filzspuren sieht. Die der Gestalt nach sehr unterschiedlichen Gattungen können bei *Matucana* gelegentlich Rückschläge oder Spuren unvollständiger Reduzierung aufweisen, wie dies z. B. bei *Rebutia* beobachtet wurde, die dennoch als kaltblütiges Genus gilt. Bei der breit-höckerrippigen *Submatucana* ist die Behaarung aber zum Teil sehr kräftig oder doch auffällig, selbst wenn hier eine Abstufung der Behaarung erkennbar ist. Besonders aufschlußreich ist da *Submatucana paucicostata* (RITT.) (Farbfoto Abb. 3359, links



Abb. 3359. Vier charakteristische *Submatucana*-Arten, die nicht nur die (gegenüber *Matucana*) auffällige Habitus-Verschiedenheit zeigen, sondern an den Blütenresten auch die Röhrenbehaarung. Links oben: *Submatucana aurantiaca* (VPL.) BACKBG.; rechts oben: *Submatucana currundayensis* (RITT.) BACKBG.; links unten: *Submatucana paucicostata* (RITT.) BACKBG. rechts unten: *Submatucana ritleri* (BUIN.) BACKBG. (Die unteren: Sammlung SAINT-PIE, die oberen: Foto: A. M. WOUTERS.)



unten), mit stark behaarter Röhre. Will man also solche wesentlichen Unterschiede mit „weak character“ abtun, kann man allerdings sämtliche Arten zusammenziehen. Dem Phylogenetiker mag dies genügen; der exakten Kenntnis der Pflanzen dient es nicht, das mag die hier beigegebene Vierertafel der *Submatucana*-Arten bezeugen und deren Vergleich mit der farbigen *Matucana*-Tafel Abb. 3361. Eine logische Gliederung gestattet auch hier nur die Berücksichtigung der Sproßmerkmals-Reduktionslinie (oder in diesem Fall mehr des partiellen Merkmals: der Behaarung); vorausgesetzt ist natürlich, daß dies sinngemäß nach dem dominierenden Merkmal „kahl oder behaart“ geschieht. Es ist heute doch so, daß in zahllosen Sammlungen z. B. viele Pflanzen stehen, die unter getrennten Namen von RITTER gesammelt und für die Samen angeboten wurden und die (falls es sich nicht irgendwie einmal um ein Versehen handelte) mit Ausnahme gewisser chilenischer Arten (z. B. von *Copiapoa*) auch fast alle ziemlich einheitlich auflaufen. Nach KIMNACH würde es genügen, nur einen Bruchteil solcher Spezies zu erwerben; das Gegenteil ist aber der Fall: überall sind RITTERS Namen zu finden, und ganz allgemein legt man Wert auf ihre nach den wirklich vorhandenen Unterschieden auch unterschiedliche und richtige Benennung. Da hat es der Phytograph nicht so leicht wie KIMNACH; in einem pflanzenbeschreibenden Werk sollen alle neuen Arten und Varietäten nachgeprüft und sorgfältig beschrieben und dargestellt werden, wenn ein solches Handbuch überhaupt Wert für die Praxis haben soll. Hier gibt es nur den einen Ausweg gegenüber dem in solcher Hinsicht nicht verpflichteten Verfahren KIMNACHS: stärker und genau zu differenzieren und damit allen Kreisen ein möglichst vollständiges Bild des unerschöpflichen Gestaltungsspiels der Natur zu vermitteln, wogegen das „Kombinationsspiel“ von ganz nebensächlicher Bedeutung ist<sup>1)</sup>.

RITTERS Zusammenfassung von *Matucana* und *Submatucana* ist unlogisch, da er *Pilocopiapoa* von *Copiapoa* nur wegen der behaarten Blüte trennt.

### 1. *Submatucana aurantiaca* (VPL.) BACKBG.

*Borzicactus aurantiacus* (VPL.) KIMN. & HUTCH., l. c.

In diese Art bezieht KIMNACH neuerdings die früher selbständige Spezies „*Borzicactus calvescens* KIMN. & HUTCH.“, bei mir: 2. *S. calvescens* (KIMN. & HUTCH.) BACKBG., wieder ein. Das Stachelkleid weicht jedoch ab (besser eine Varietät?) (Abb. 3359, links oben).

Weiter gehören hierher, nach den deutlich behaarten Blüten:

#### *Submatucana currundayensis* (RITT.) BACKBG. n. comb. (FR 164)

*Matucana currundayensis* RITT., Die Cactaceae, Bd. II:1085. 1959, als nom. nud.

Die Art gehört, wie schon 1959 vermutet, zu diesem Genus. Die Bestachelung ist kürzer und derber, die längsten Stacheln gerade (Abb. 3359, rechts oben).

#### *Submatucana ritteri* (BUIN.) BACKBG. n. comb.

*Matucana ritteri* BUIN., Succulenta, 1:2 4. 1959 (FR 299).

Flachkugelig, sprossend, bis 3–5 cm Ø, selten bis 14 cm Ø; Rippen 12–22, stark gehöckert; Areolen 5–10 mm lang, 3–6 mm breit; Stacheln schwarzbraun,

<sup>1)</sup> Dr. A. SIMO zeigte an Hand morphologischer Begründungen in den Mitteilungsblättern der Ges. Österr. Kaktfrde., IV:1, 11. 1960, die Berechtigung von *Submatucana* auf, indem er nachwies, daß ihre Blüte Eigentümlichkeiten der (darin von ihr wie untereinander abweichenden) *Matucana*- wie auch der *Arequipa*-Blüte aufweist.

ziemlich aufgerichtet; Randst. 7–10, selten 11–14, 1–3 cm lang; Mittelst. 1–2, oft 5, 2–4 cm lang; Bl. aus dem Scheitel. 7–9 cm lang, 4,5–5 cm breit; Röhre zylindrisch, etwas gebogen, 4 mm dick, mit wenigen Schuppen und Wolle in deren Achseln; Saum zygomorph; Pet. zinnoberkarmin; Staubf. violett; Staubb. violettlich gelbweiß; Gr. violett; N. 5–6, gelblich rotgrün; Fr. 1–1,5 cm Ø, gehöckert; S. schwarz, höckrig. Hilum subventral, weiß. Knospe und Fr. anfangs mit Wollflocken bekleidet. Peru (Dept. La Libertad, bei Otuzco). Die Stachelbasen sind meist dunkler. (Abb. 3359, rechts unten).

Die Art wurde in „Die Cact.“, II:1068, 1084, 1959 (Abbildung einer Jungpflanze: Abb. 1039) als „*Matucana ritteri* KRAINZ & RUPF mscr.“ gemäß WINTER-Katalog, 15, 1956, wiedergegeben; die endgültige Beschreibung erfolgte aber durch BUINING. Die Kennzeichen der ausgewachsenen Pflanzen differieren wie oben angegeben gegenüber der 1959 beschriebenen Sämlingspflanze, die die nächste Art ist.

BUINING gibt l. c. an, daß nach RITTER die Aufstellung einer besonderen Gattung, wegen behaarter Blüten, unnötig sei, da es mehrere „*Matucana*“-Arten mit Wolle und ohne dieselbe gäbe.

Dabei ist übersehen, daß BRITTON u. ROSE in The Cact., III:102, 1922, die Gattungsmerkmale von Blüte und Frucht ausdrücklich angeben: „Scales on ovary and flower tube scattered, naked in their axils“. Danach sind die *Submatucana*-Arten nicht bei *Matucana* unterzubringen.

***Submatucana paucicostata* (RITT.) BACKBG. n. comb. (ohne FR.-Nr.)**

Die Pflanze lief zuerst bei SAINT-PIE unter der RITTER-Nr. FR 299 [*Mat. ritteri* ohne Autor] auf (Abb. 1039, Bd. II), und sie wurde von mir bereits 1959

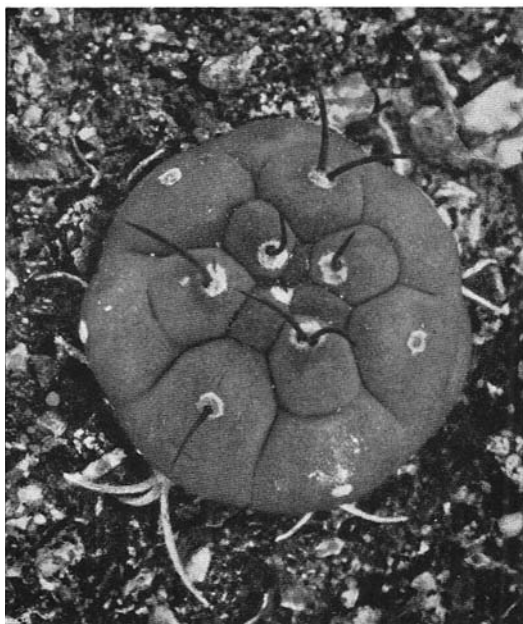


Abb. 3360. *Submatucana* sp. Eine von P. C. HUTCHISON gefundene Pflanze aus NO-Peru, die zu diesem Genus gehört. Die behaarten, roten Blüten sind ± geradsaumig, wie dies auch zuweilen bei *Loxanthocereus* der Fall ist. Die stärkere Rippenhöckerung und derberen Stacheln sind ebenfalls ein *Submatucana*-Kennzeichen. (Sammlung: Jardin Exotique de Monaco.)

als abweichend bezeichnet, Sie scheint stets ohne Mittelstachel zu sein, die Höcker auffallend vorgezogen, mit scharfer Querkerbe darunter, die roten Blüten stark behaart (Abb. 3359, links unten).

ITTER wurde als Klammerautor genannt, da er später den Artnamen *Matucana paucicostata* wählte.

#### Submatucana sp.

Die unter der nachstehenden Abbildungsnummer gezeigte Pflanze wurde von HUTCHISON gefunden. Sie hat inzwischen im Jardin Botanique „Les Cèdres“ (J. MARNIER-LAPOSTOLLE) geblüht, mit typischen, ziemlich schlankröhrigen *Matucana*-Blüten, aber behaart, rot. Derbere bald abfallende Bestachelung, breitere Rippen, ± gehöckert, und behaarte Blüten sind allen *Submatucana*-Arten eigentümlich, und hierher gehört ohne Zweifel auch die von HUTCHISON gefundene Art. Der fast plattrunde Körper zeigt, wie abwegig eine Vereinigung mit *Borzicactus* ist – zu dem KIMNACH ja *Submatucana* einbezieht, und wohin die amerikanischen Autoren wohl auch obige Art stellen werden – während im US-Journal *Ortegocactus* als behaartblütige Stufe zwischen *Coryphantha* und *Mamilaria* als eigenes Genus beschrieben wurde (Abb. 3360).

#### 74. MATUCANA BR. & R.

*Borzicactus* sensu KIMN. pro parte. C. & S. J. (US.). XXXII:2. 57. 1960

##### 1. *Matucana haynei* (O.) BR. & R.

Ein Synonym ist *Borzicactus haynei* (O.) KIMN., l. c., 3:92. 1960.



Abb. 3361. Vier charakteristische *Matucana*-Arten. Sie zeigen gegenüber *Submatucana* die auffälligen Unterschiede der Rippenbreite und des Stachelkleides, von ihren kahlen Blüten ganz abgesehen. Links oben: *Matucana multicolor* RAUH & BACKBG. (Foto: RAUH); rechts oben: *Matucana rarissima* RITT. n. nud. (Foto: A. M. WOUTERS); links unten: *Matucana crinifera* RITT. n. nud. Ganz rechts im Bild: „*Espostoa ruficeps* RITT.“ (Foto: A. M. WOUTERS); rechts unten: *Matucana robusta* RITT. n. nud. (Foto: A. M. WOUTERS.)

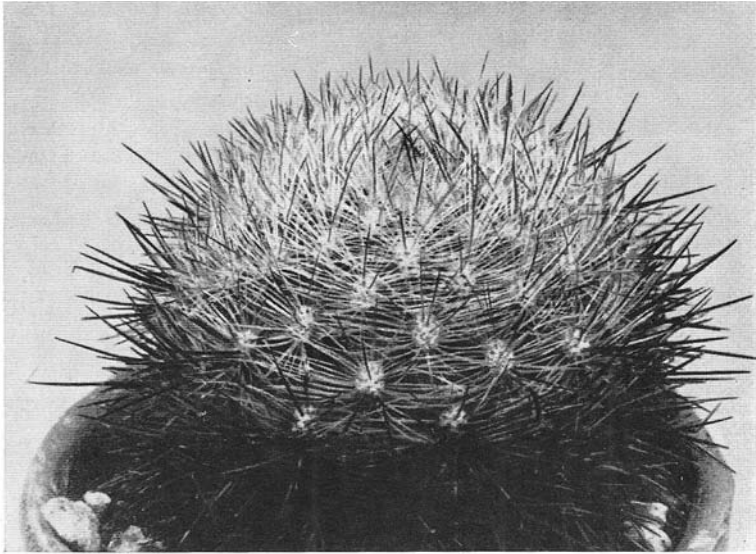


Abb. 3362. *Matucana* sp., unter dem Namen *Matucana winteriana* RITT. n. nud. in der Sammlung ANDREAE, wohl eine Form oder Varietät der *Matucana yanganucensis* RAUH & BACKBG.

Die hierunter in Bd. II. S. 1071, erwähnte *M. robusta* „ähnlich *haynei*“ von RITTER (FR 565) ist dem Bild nach zweifellos eine gute Spezies (Abb. 3361, rechts unten), ebenso *M. rarissima* RITT. (FR 178, Abb. 3361, rechts oben) und *M. crinifera* RITT. (FR 595, Abb. 3361, links unten).

Unter obiger Art hat KIMNACH, l. c., zusammengezogen: *M. haynei*, *blancii*, *herzogiana*, *yanganucensis*, *multicolor*, (Abb. 3361, links oben), *hystrix*, *cereoides*, *elongata*, *variabilis* sowie die jeweiligen Varietäten, ferner *M. comacephala* (letztere von RITTER, die übrigen ohne *M. haynei* von RAUH & BACKBERG), soweit Arten beschrieben sind.

Die beträchtlichen Unterschiede des Habitus wie zum Teil der Blüten zeigen sowohl meine Abbildungen in Bd. II. ferner RAUHS Fotos in „Beitr. z. Kenntn. d. peruan. Kaktveg.“, aber auch auf der hier beigegebenen Bildzusammenstellung die der *M. multicolor* und der drei weiteren Arten F. RITTERS.

RITTERS Namen dieser Abbildungen sind bisher unbeschrieben; die Farbbilder sind ein guter Ersatz, zur Orientierung, welche Pflanzen damit gemeint sind.

So völlig verschieden aussehende Pflanzen nur mit den Worten „varies strongly“ abzutun (KIMNACH, l. c.) läßt an Hand der Bilder erkennen, wohin die Vermengung von phylogenetischen Vorstellungen mit exakter phytographischer Arbeit führen muß: zu mangelnder Kenntnis in der Natur wohlunterschiedener Pflanzen.

*Matucana winteriana* RITT. (FR?) ist wohl identisch mit *M. yanganucensis* bzw. eine ihrer Varietäten oder Formen (Abb. 3362).

Sippe 6: *Trichocerei* (BERG.) emend. BACKBG.

#### 75. SAMAIPATICEREUS CARD.

P. C. HUTCHISON sagte mir, daß die in Bd. IV. S. 2373, als *Castellanosia* sp.? aufgeführte Pflanze wohl eher zu obigem Genus gehört.

Der trichterförmigen Blütenform nach ähnelt sie mehr *Castellanosia*. Die Blüte



hat auch keine Borsten, so daß die Art nicht mit dem ebenfalls 4 Rippigen *Samaipaticereus corroanus* CARD. identisch sein kann vorausgesetzt, daß HERTRICH nicht die Borstenangabe unterlassen hat, ebensowenig mit *S. inquisivensis* CARD., da dieser mehr Rippen bildet.

Bisher ist die Pflanze also nicht mit einer *Samaipaticereus*- oder *Castellanosia*-Art zu identifizieren, zumal auch nicht bekannt ist, ob sie ein Tag- oder ein Nachtblüher ist.

Ich nehme daher vorläufig von einer Umstellung Abstand. Die Querriffrung der Rippen ist allerdings bei *S. corroanus* und „*Castellanosia* sp.“ sehr ähnlich, und da letztere angeblich aus Peru stammen soll, kann es sich auch um eine neue *Samaipaticereus*-Art handeln; sicher ist das aber nicht.

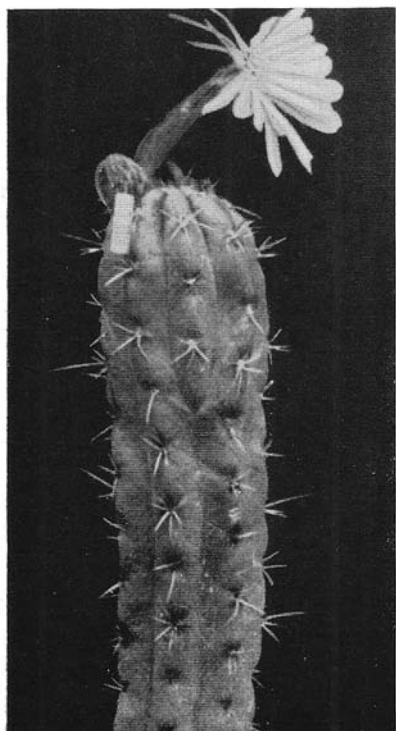
#### 77. SETIECHINOPSIS (BACKBG.) DE HAAS

Zu dem unbeschriebenen Gattungsnamen Y. ITO (1950) *Pilopsis* Y. ITO gehört die comb. nud.: *Pilopsis mirabilis* (SPEG.) Y. ITO (1950).

#### 78. TRICHOCEREUS (BERG.) RICC.<sup>1)</sup>

##### 11. *Trichocereus taquimbalensis* CARD.

11a. v. *wilkeae* BACKBG. Im Kat. „Stadt. Sukkslg., Zürich“, erscheint der Name „*Trichocereus wilkei* CARD.“, der richtig wie vorstehend lauten muß.



##### 17. *Trichocereus bridgesii* (SD.) BR. & R.

In der Synonymie muß es heißen: *C. lasianthus* K. SCH. (statt „*lasiacanthus*“).

##### *Trichocereus trichosus* CARD.

Ich füge ein CARDENAS-Foto bei (Abb. 3363).

##### 23. *Trichocereus schickendantzii* (WEB.) BR. & R.

Als Synonym muß noch hinzugefügt werden: *Cereus schickendantzii* WEB.

##### 26. *Trichocereus candicans* (GILL.) BR. & R.

Als Synonym muß (wohl dem Typus der Art) hinzugefügt werden: *Cereus candicans spinosissimus* REB., nur ein Name.

##### 29. *Trichocereus strigosus* (SD.) BR. & R.

Der Synonymie ist noch hinzuzufügen: *Cereus strigosus spinosior* SD.

Abb. 3363

*Trichocereus trichosus* CARD. (Foto: CARDENAS.)

<sup>1)</sup> Die Gattungsnummer in Bd. II, S. 1095, muß „78“ (statt „79“) lauten.

### 32. *Trichocereus chilensis* (COLLA) BR. & R.

In den USA zieht man der Schreibweise Prof. SKOTTSBERGS die Beibehaltung von „*Trichocereus chiloensis* (COLLA) BR. & R.“; vor, nach irgendeinem Regelpassus, der also die geographisch irriige Bezeichnung nicht verhindert.

Es gibt noch folgende comb. nud. bzw. nur Namen: *Cereus zizkaanus* bzw. *ziczkaanus* (ohne Autor); in SCHELLE (Kakteen, 84. 1959) ferner: *Cereus chilensis* var. *brevispinus* HORT., var. *cylindraceus* HORT., var. *SPINOSISSIMUS* HORT.

Auf S. 1138 (Bd. II) ist auf Zeile 3 von unten, hinter dem letzten Wort „Bastard“, der Punkt zu streichen und hinzuzufügen: und var. *quisco* (REMY) WEB.

### 33. *Trichocereus cephalomacroctibus* (WERD. & BACKBG.) BACKBG.

Im WINTER-Katalog, 12. 1961, führt RITTER die Art als *Weberbauerocereus cephalomacroctibus* (BACKBG.) RITT. (FR 188) mit dem synonymischen Namen *Haageocereus cephalomacroctibus* (BACKBG.) RITT.

Wie *Weberbauerocereus*, der eine verbindende Stellung zwischen den „*Trichocerei*“ und „*Loxanthocerei*“ einnimmt, kommt *Trichoc. cephalomacroctibus* eine ähnliche Rolle zu, meines Erachtens bei *Trichocereus*. AKERS hat in C. & S. J. (US.), XX:9, 131. 1948 (Fig. 98), die Blüte im Größenverhältnis 0,5 abgebildet. Danach ist die Blüte ca. 14 cm lang und voll geöffnet 12 cm breit, weiß, der Saum relativ weit trichterig geöffnet. Daher kann die Art nur als den zum Teil auch starkareoligen chilenischen Trichocereen der Provinz Coquimbo nahestehend angesehen werden, jedoch mit Merkmalen, die auf die Möglichkeit einer Übergangsform zu *Weberbauerocereus* hindeuten, wie RAUH es vorsichtig in „Beitr. z. Kenntn. d. peruan. Kaktveg.“. 359. 1958, formulierte. Hinzu kommt noch, daß obige Art aus dem unmittelbaren Küstenraum stammt, wo es sonst keinen *Weberbauerocereus* gibt, dessen Verbreitungsgebiet östlicher auf dem Hochland bei 1500 bis 2600 m, nur in einem Fall etwas niedriger, liegt.

### 34. *Trichocereus litoralis* (JOH.) LOOS.

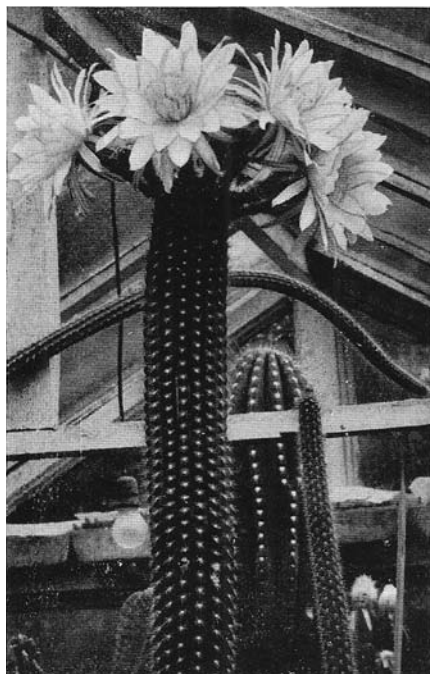
In der Sammlung RUBINGH, Soestdijk (Holland), steht ein aus dem Garten von CARLOS FAUST. Blaues (Spanien), stammender *Trichocereus*, der *T. litoralis* etwas ähnelt, aber dunkelgrüner ist, mit scharfen Querkerben. Es steht nicht fest, ob er überhaupt aus Chile stammt. Andererseits sind mir aus „Mar y Murtra“ (Faustgarten) bisher keine Bastarde bekanntgeworden. Die Bestachelung dieser Pflanze ist feiner und kürzer (Abb. 3364).

### 38. *Trichocereus nigripilis* (PHIL.) BACKBG.

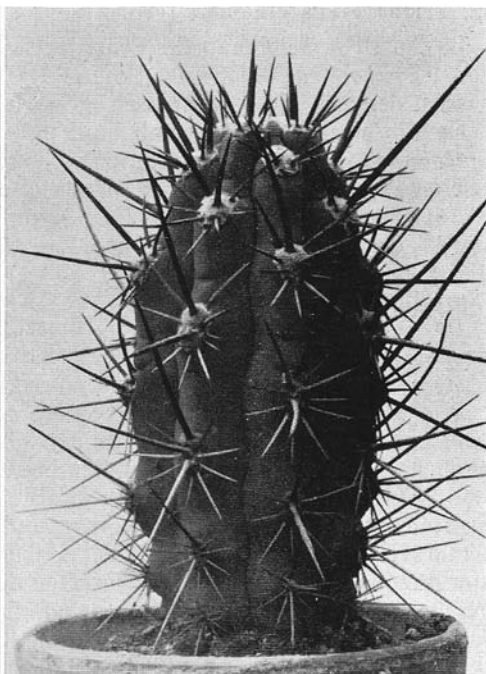
Nur ein Name war: *Cereus chilensis nigripilis* HIRSCHT.

*Trichocereus tunariensis* CARD. „Cactus“, 14:64, 160 161. 1959

Strauchig, aus der Basis verzweigt, 2–3 m hoch werdend; Tr. säulig-aufrecht, blaßgrün, an der Basis bis 12 cm Ø (die Tr. selbst wohl von geringerem Durchmesser: BACKEBERG); Rippen 16–21, 1–1,5 cm hoch, 1,5–1,7 cm breit; Areolen 1 cm entfernt, oval, 4–6 mm Ø. graufilzig; St. nicht in randständige und mittlere trennbar, ca. 17, strahlend, bis 5–6 cm lang, alle dünnadelig, biegsam, die längsten abwärts gerichtet, alle gelblich; Bl. um den Scheitel, zahlreich, trichterig, 15–17 cm lang; Ov. kugelig, 2,5 cm Ø, mit grünen und oben roten Schuppen sowie (wie die Röhre) mit braunen und schwarzen Haaren: Röhre 2 cm lang (Durchmesser?), gebogen, mit 6 mm langen rosa Schuppen; Sep. 3 cm lang, purpurn, lanzettlich; Pet. 6,5 cm lang, breitspatelig, oben gerundet, weiß, Staubf. in zwei Serien. 1 cm über dem Grunde frei werdend, blaßgrün; Gr. 10 cm lang, 3 mm



3364



3365

Abb. 3364. *Trichocereus* sp. (Sammlung: RUBINGH, Soestdijk.)

Abb. 3365. *Trichocereus fulvilanus* RITT. n. nud. (Sammlung: H. THIEMANN, Bremen.)

dick, unten blaßgrün, oben weißlich; N. 18, gelblich; Fr. kugelig, 4 cm lang, 5 cm Ø. dunkelgrün, mit kurzen dunkelbraunen, schwarzen und weißen Haaren sowie bis 2 cm langen, abruft gespitzten Schüppchen; Pulpa weiß, eßbar; S. 1,5–2 mm lang, glänzend, fein punktiert. Bolivien (Dept. Cochabamba, Prov. Cercado, zwischen Yurac Kkasa und San Miguel, auf 3800 m).

Die Art gehört im Schlüssel von Bd. II (S. 1098) zwischen *Tr. chalaensis* und *T. santaensis*, nach Triebdurchmesser und Wuchsform; in der großen Rippenzahl weicht sie von anderen wesentlich ab.

CALLÉ meint in der französischen Veröffentlichung, die Art erinnere an „*Trichocereus herzogianus* v. *totorensis* CARD.“, wohl wegen der zusätzlichen Angabe von CARDENAS „Triebe zylindrisch bis keulig“. Hier zeigt sich schon die Bedeutung meiner Abtrennung von *Helianthocereus*. Dem Bild nach ist die Angabe der lateinischen Diagnose „flores ex apice“ unrichtig, denn die Blüten entstehen kranzförmig um den Scheitel, die Beschreibung sagt „nocturnes“ (!). *Helianthocereus herzogianus totorensis* CARD. ist dagegen ein bis 20 cm starker Tagblüher von kontinuierlich-keuligem Wuchs der dicken Triebe, die Blüten zum Teil auch mehr im Scheitel und nur 10 cm lang (!) (vgl. Abb. 1279 in Bd. II). Auch hieran erweist sich wieder, daß nur eine exaktere Trennung die wesentlichen Artgruppenunterschiede besser erkennen läßt.

Die Angabe der Röhrenlänge „2 cm“ ist angesichts der Blütenlänge sicher ein Irrtum; es ist wohl der Durchmesser gemeint.

Ein Katalogname RITTERS (WINTER-Katalog. 11. 1959) ist *Trichocereus totorilanus* RITT. (FR 851). Ob zu *Trichocereus* oder *Helianthocereus* gehörend, ist nicht festzustellen.

**Trichocereus fulvilanus** RITT. (FR 263) (WINTER-Katalog., 9. 1957) ist eine charakteristische neue Art, schon die stumpfgrünen Sämlinge wild bestachelt; 8 Rippen, runde Kante, um die Areolen verdickt; Areolen ca. 1 cm lang, weiß-bräunlich; Randst. ca. 9, bis 1,5 cm lang, die oberen stärker als die unteren; Mittelst. 2–3, wenn 3 der oberste mehr zum Rande hin, steif und derbpfriemlich, bis über 3,5 cm lang, anfangs alle, später mehr die stärkeren rotbräunlich, stehend. Chile (Abb. 3365, Züchter: H. THIEMANN, Bremen).

Der noch immer unbeschriebene Name wurde bereits kurz erwähnt in Bd. II, S. 1145.

*Trichocereus huancayensis* nom. nud. war nur ein Name in einem Reisebericht von JOHNSON im US-Journ., 26. 1948.

#### 79. ROSEOCEREUS BACKBG.

##### 1. **Roseocereus tephraanthus** (LAB.) BACKBG.

Ein Synonym ist *Eriocereus tephraanthus boliviensis* (WEB.) MARSH., Cact., 98. 1941, comb. nud. Die Stacheln sollen „gelb“ sein; sicher nur eine Form. Ich sah höchstens hellgelbliche Tönung der Jungstacheln. Die Schreibweise „*boliviensis*“ ist nicht richtig, nach SCHUMANN: *bolivianus* WEB. Als Synonym ist am Ende des Gattungstextes daher hinzuzufügen: *Cereus tephraanthus bolivianus* WEB. SCHELLE schreibt den Namen ebenfalls irrig: „*Cereus tephraanthus boliviensis*“.

#### 80. EULYCHNIA PHIL.

##### 4. **Eulychnia acida** PHIL.

Ein neuerer Katalogname RITTERS ist *Eulychnia acida* var. *procumbens* RITT. (FR 650). Warum eine niederliegende Form eine Varietät einer baumförmigen Art sein soll, konnte ich bisher nicht erfahren. Der Name erschien in WINTER-Katalog, 7. 1959.

Nur ein Name war *Cereus chilensis acidus* (MfK., 159. 1898)

#### 82. HAAGEOCEREUS BACKBG.

Zur Veranschaulichung des typischen Habitus in der Kultur bringe ich einige Fotos in schwarzweiß und farbig:

##### 1. Schwarzweiß-Fotos:

7c. **Haageocereus olowinskianus** var. **rubriflorior** RAUH & BACKBG. (Abb. 3366, links oben).

11. **Haageocereus versicolor** (WERD. & BACKBG.) BACKBG. in Blüte (Abb. 3366, rechts oben, Foto: CULLMANN).

13. **laredensis** (BACKBG.) BACKBG. aus meiner Originalsaat (Abb. 3366, links unten, Foto: CULLMANN).

26. **peniculatus** RAUH & BACKBG. Die Art wurde in RAUH. „Beitr. z. Kenntn. d. peruan. Kaktveg.“, 1958, nicht aufgeführt, aber schon in Descr. Cact. Nov., 21. 1956. Die feinen Borstenstacheln sind in der Kultur noch zarter (Abb. 3366, rechts unten).



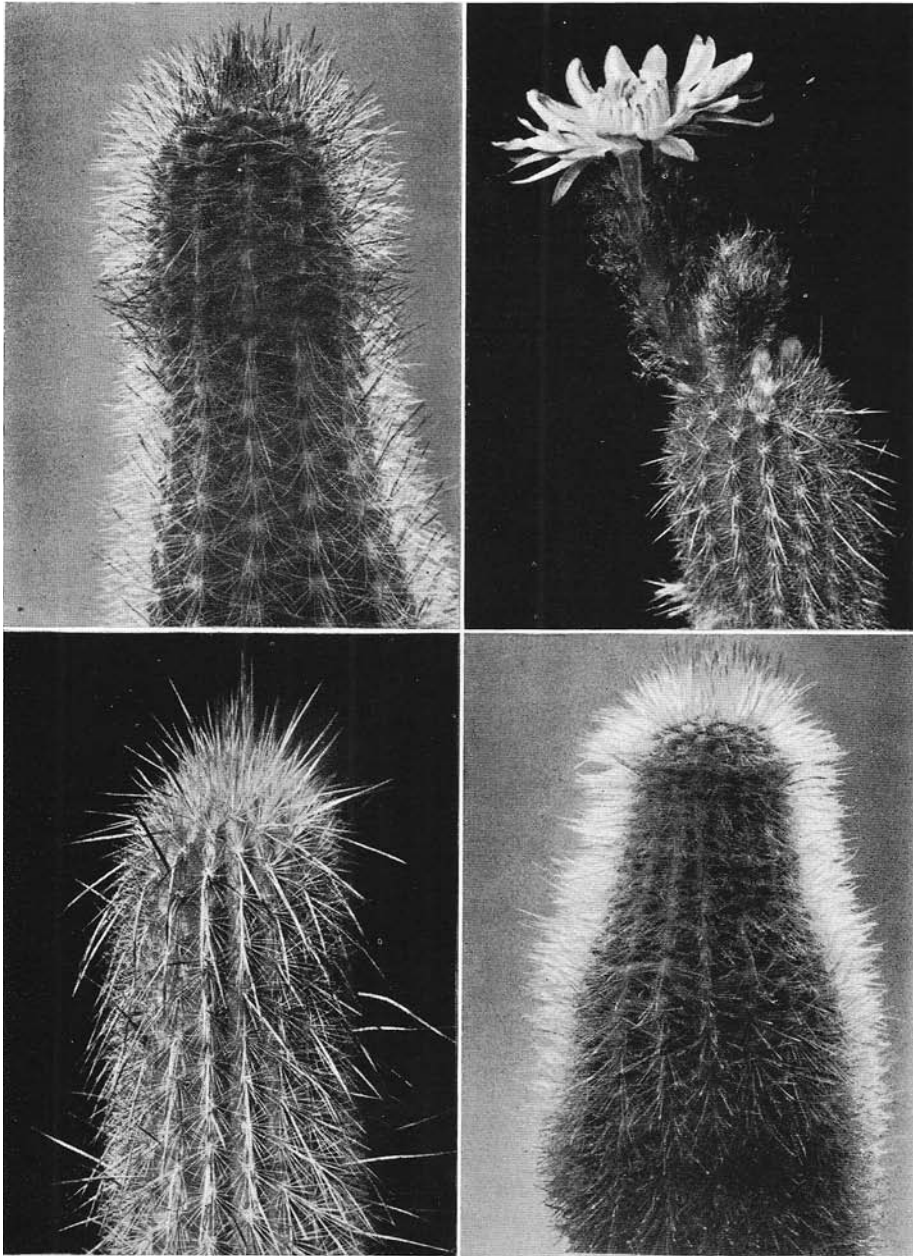


Abb. 3366. Links oben: *Haageocereus olowinskianus* var. *rubriflorior* RAUH & BACKBG.;  
 rechts oben: *Haageocereus versicolor* (WERD. & BACKBG.) BACKBG.; links unten: *Haageocereus*  
*laredensis* (BACKBG.) BACKBG.; rechts unten: *Haageocereus peniculatus* RAUH &  
 BACKBG., neben *H. piliger* die feinborstigste Art.  
 (Foto rechts oben und links unten: CULLMANN.)

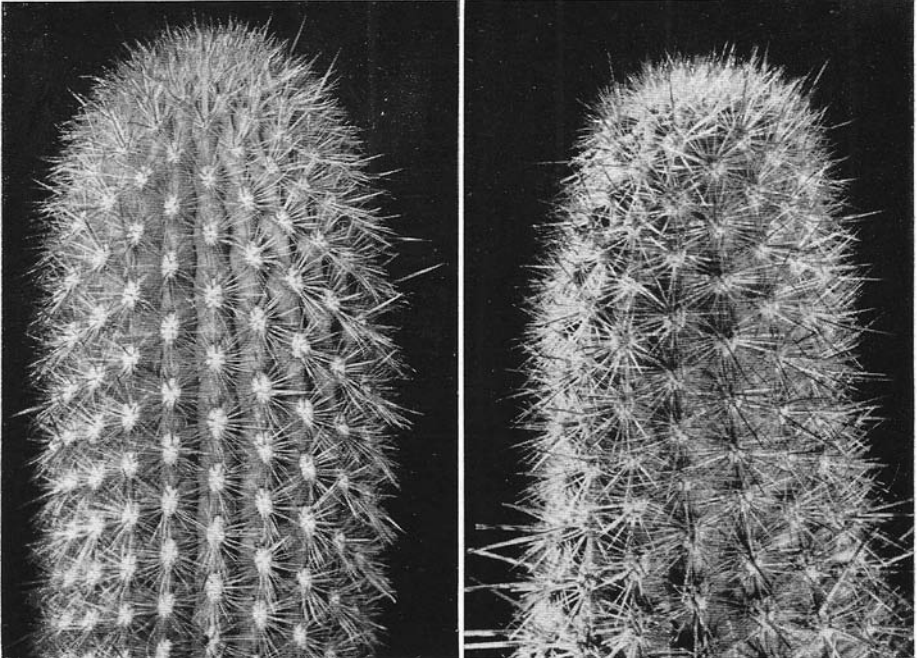


Abb. 3367. Links: *Haageocereus pseudomelanostele* (WERD. & BACKBG.) BACKBG. (Foto: CULLMANN); rechts: *Haageocereus litoralis* RAUH & BACKBG.

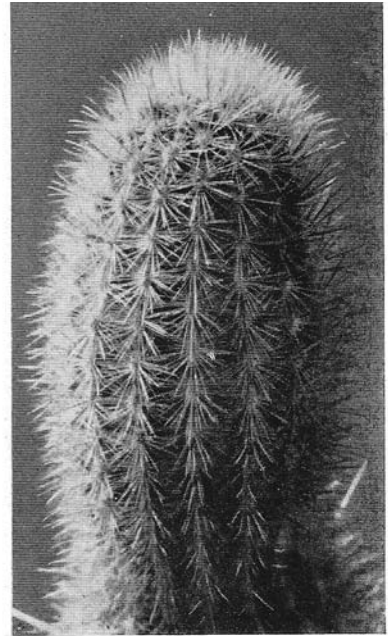
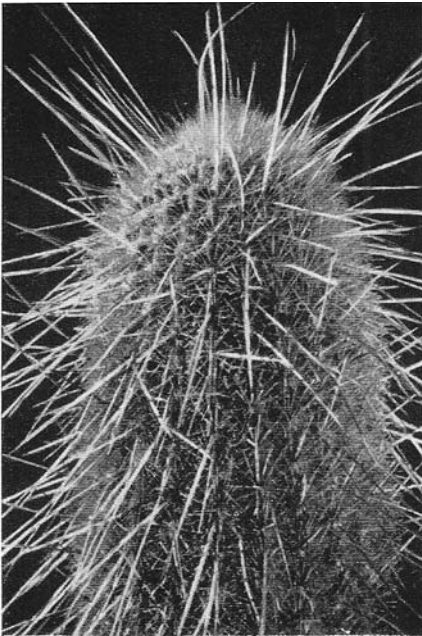


Abb. 3368. Links: Unveränderter Kulturhabitus des *Haageocereus turbidus* var. *maculatus* RAUH & BACKBG. Rechts: Der typisch seitlich sprossende *Haageocereus* (*Loxanthocereus*?) *ocona-camanensis* RAUH & BACKBG., mit hellgelblicher Bestachelung.

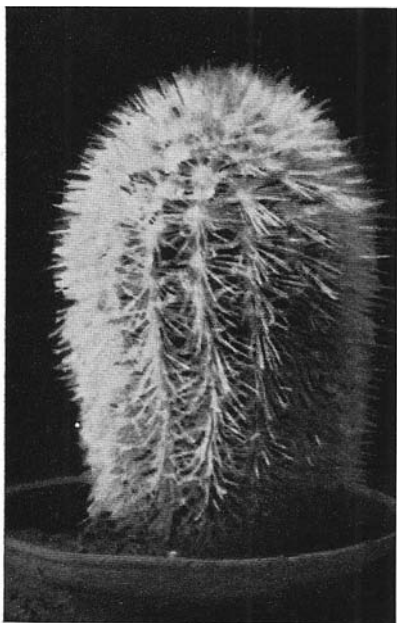


Abb. 3369. *Haageocereus* sp. „von Huancavelica“, von RITTER gesammelt und unbeschrieben; Bestachelung rein weiß. (Sammlung: Botanischer Garten Berlin-Dahlem.)

43. **australis** BACKBG. (Abb. 3370, links unten); Blüte stärker behaart.  
**multicolorispinus** BUIN. & CULLM.<sup>1)</sup>, erwähnt in *Succulenta*, 1:10. 1960; Sammlung BUINING:

Die Pflanze wurde von AKERS gesammelt und ist ein weißer Nachtblüher. Blüten ähnlich denen von *H. decumbens*; die Pflanze sah ich stärker aufrecht wachsend (Abb. 3370, rechts unten). Dazu gehört auch der Name, l. c. mit Abbildung, *H. superbus* CULLM., eine Pflanze mit kurzen Stacheln.

Die in *Succulenta*, 1:10. 1960, von CULLMANN sonst noch veröffentlichten comb. nud. wurden von mir bereits in Bd. II mit Basonym vorgenommen oder in der Synonymie genannt.

#### Kulturhabitus verschiedener Arten:

7. **Haageocereus olowinskianus** BACKBG. (Abb. 3371, links oben).  
 39. **piliger** RAUH & BACKBG. (Abb. 3371, rechts oben).  
 41. **platinospinus** (WERD. & BACKBG.) BACKBG. (Abb. 3371, links unten).  
 47. **ambiguus** RAUH & BACKBG. (eventuell ein *Loxanthocereus*?) (Abb. 3371, rechts unten).

sp. RITT., „von Ica“, FR 146, eine gute Art, dicht violettbräunlich bestachelt. Hierfür sollte der Name *H. icensis* gewählt werden (Abb. 3372). Es ist dies nicht (wie in Bd. II, S. 1247, vermutet) *H. acranthus* var. *metachrous*.

<sup>1)</sup> Die unter diesem Namen in Bd. II, S. 970, erwähnte Pflanze gehört nicht zu obiger Art, sondern ist ein vielleicht noch unbeschriebener *Loxanthocereus*.

30a **turbidus** var. **maculatus** RAUH & BACKBG. (Abb. 3368, links).

34. **pseudomelanostele** (WERD. & BACKBG.) BACKBG., aus meiner Originalsaat (Abb. 3367, links, Foto: CULLMANN).

44. **litoralis** RAUH & BACKBG. (Abb. 3367, rechts unten).

48. **ocona-camanensis** RAUH & BACKBG., in RAUH, „Beitr. z. Kenntn. d. peruan. Kaktveg.“, nicht genannt. Sproßt auffällig seitlich (ein *Loxanthocereus*? Diese sprossen mehr von unten her) (Abb. 3368, rechts).

sp. RITT., „von Huancavelica“, im Botanischen Garten Berlin-Dahlem (Abb. 3369).

#### 2. Farbfotos:

Der Formenkreis des *Haageocereus decumbens*:

42. **Haageocereus decumbens** (VPL.) BACKBG., Typus der Art (Abb. 3370, links oben);; Knospen gering behaart.

42a. v. **spiniosior** BACKBG. (Abb. 3370, rechts oben).



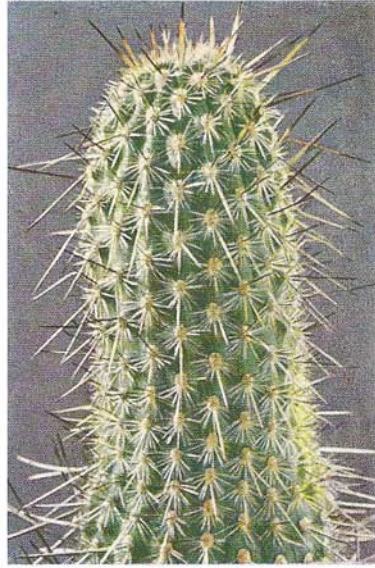
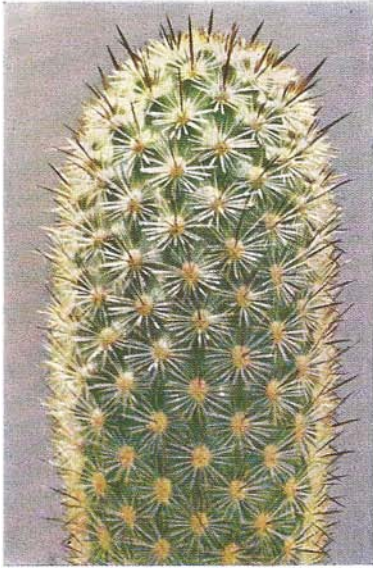


Abb. 3370. Die Habitusunterschiede der Haageocereus decumbens-Gruppe. Links oben: Typische Kulturform des *H. decumbens* (VPL.) BACKBG.; Blüte schwach behaart. Rechts oben: *H. decumbens* var. *spinosior* BACKBG. (Kulturpflanze, die zeigt, wie die Bestachelung in der Länge wieder typisch wurde, nachdem die Zeit der Eingewöhnung [kürzere Bestachelung] überwunden ist.) Links unten: *Haageocereus australis* BACKBG., dem *H. decumbens* zwar verwandt, aber im Habitus deutlich unterschieden, die Hauptstacheln am Grunde verdickt; Blüte stärker behaart. Rechts unten: *Haageocereus multicolorispinus* BUIN. & CULLM., von AKERS gesammelt, noch unbeschrieben. Ich sah höhere aufrechte (!) Pflanzen.



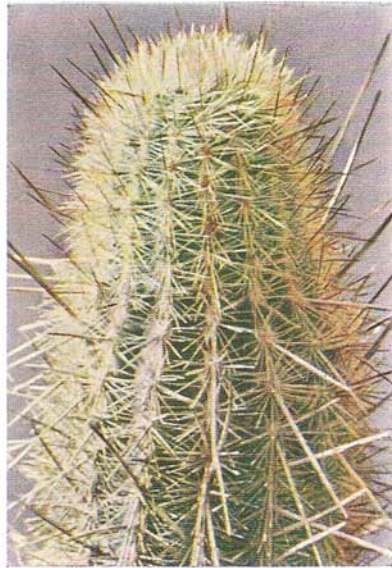
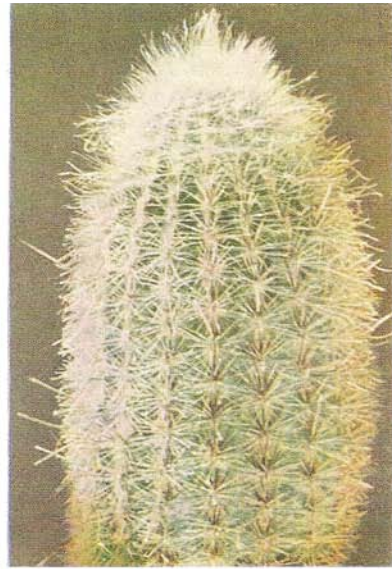


Abb. 3371. Charakteristischer Kulturhabitus von (links oben) *Haageocereus olowinskianus* BACKBG.; rechts oben: *Haageocereus piliger* RAUH & BACKBG.; links unten: *Haageocereus platinospinus* (WERD. & BACKBG.) BACKBG. (die typisch bleigraue Farbe der Stacheln stellt sich am Standort erst später ein); rechts unten: *Haageocereus ambiguus* RAUH & BACKBG.

## Synonymnachtragung:

Folgende *Binghamia*-Kombinationen sind noch nachzutragen bei:

4. **Haageocereus acranthus** (VPL.) BACKBG.  
Syn.: *Binghamia acrantha* (VPL.) BR. & R., The Cact., II:168. 1920.  
Ein nom. prov. von mir war *Binghamia cajamarquilla*.
7. **olowinskianus** BACKBG.  
Syn.: *Binghamia olowinskiana* (BACKBG.) MARSH., Cact., 100. 1941.
11. **versicolor** (WERD. & BACKBG.) BACKBG. Syn.: *Binghamia versicolor* (WERD. & BACKBG.) WERD., Kaktde. u. Kaktfrd., 2:24. 1937.
- 11a. **lasiacanthus** (WERD. & BACKBG.) BACKBG. Syn.: *Binghamia versicolor* var. *lasiacantha* (WERD. & BACKBG.) MARSH., l. c., 1941.
- 11e. **xanthacanthus** (WERD. & BACKBG.) BACKBG. Syn.: *Binghamia versicolor* var. *xanthacantha* (WERD. & BACKBG.) MARSH., l. c., 1941.
- 11f. **humifusus** (WERD. & BACKBG.) BACKBG. Syn.: *Binghamia humifusa* (WERD. & BACKBG.) WERD., l. c., 24. 1937.  
*Binghamia versicolor* var. *humifusa* (WERD. & BACKBG.) MARSH., l. c., 1941.
13. **Haageocereus laredensis** (BACKBG.) BACKBG.  
Syn.: *Binghamia laredensis* (BACKBG.) WERD., l. c., 1937.
18. **pacalaensis** BACKBG.  
Syn.: *Binghamia pacalaensis* (BACKBG.) WERD., l. c., 1937.
20. **chosicensis** (WERD. & BACKBG.) BACKBG.  
Syn.: *Binghamia chosicensis* (WERD. & BACKBG.) WERD., l. c., 1937.
34. **pseudomelanostele** (WERD. & BACKBG.) BACKBG.  
Syn.: *Binghamia pseudomelanostele* (WERD. & BACKBG.) WERD., l. c., 1937.
41. **platinospinus** (WERD. & BACKBG.) BACKBG.  
Syn.: *Binghamia platinospina* (WERD. & BACKBG.) WERD., l. c., 1937.
42. **decumbens** (VPL.) BACKBG.  
Syn.: *Binghamia decumbens* (VPL.) WERD., l. c., 1937.
43. **australis** BACKBG.  
Syn.: *Binghamia australis* (BACKBG.) WERD., l. c., 23. 1937.

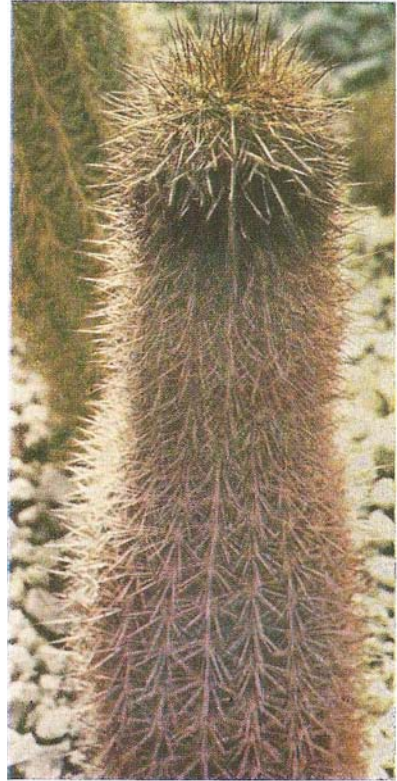


Abb. 3372. *Haageocereus icensis* nom. prop., eine schöne, von RITTER bei Ica gesammelte Art.  
(Sammlung: Dr. KARIUS.)

Die *Binghamia*-Kombinationen WERDERMANN'S und MARSHALL'S wurden ungünstig, da der Gennsname sich als ein Homonym erwies.

Zu dem nom. rejic. *Binghamia multangularis* (s. S. 1224, oben) hat BORG in Cacti, 184. 1957, noch folgende Kombinationen gestellt: v. *limensis* (SD.) BORG,

v. *pallidior* (HAW.) BORG und v. *rufispina* (HAW.) BORG. (Vgl. hierzu die Fußnoten auf S. 1177 und 1225).

*Binghamia matucanensis* nom. nud. war nur ein Name in einem Reisebericht JOHNSONS im US-Journ., 26. 1948.

Folgende Namenskombinationen von RITTER sind zwar als Katalognamen nicht gültig, sie können aber auch als Kombinationen mit „*Haageocereus multangularis*“ und „*H. limensis*“ nicht anerkannt werden, da die alten Namen, wie auf S. 1225 (Bd. II) dargelegt, zu einer sicheren Identifizierung nicht ausreichen. Die folgenden Katalogbezeichnungen werden hier nur genannt, aber nicht als bestimmte Synonyme, auch, da zum Teil nicht feststeht, ob sie auf die Pflanzen angewandt wurden, die den Varietätsnamen entsprechen sollen:

WINTER-Katalog, 8 9. 1959: *Haageocereus multangularis*, *H. multangularis* var. *aureus* RITT. (FR 147d, gelb, aus N-Peru), var. *dichromus*, var. *pseudomelanostele*, var. *pseudomelanostele* subvar. *chrysacanthus*, var. *turbidus*; *H. decumbens* var. *subtilispinus* RITT. (FR 126a, „schön dicht zart bestachelt“); *H. chalaensis* RITT. (FR 187, von Atico); *H. limensis*, *H. limensis* var. *andicolus* (RITT., FR 145), var. *zonatus*, var. *metachrous*.

„*H. multangularis*“: Fig. 255, in BRITTON u. ROSE, „The Cact. IV:279. 1923, ist offensichtlich eine Kulturpflanze. Damit scheidet dieses Bild zum Vergleich schon aus, weil *Haageocereus* im Kulturzustand bzw. Fotos von solchen Stücken in schwarzweiß keine verlässliche Vergleichsgrundlage sind. Hier fehlen auch die „bis 3 cm langen Mittelstacheln“, die BRITTON u. ROSE für „*Binghamia melanostele* sensu BR. & R.“ [*Haageocereus pseudomelanostele* (WERD. & BACKBG.) BACKBG.] angeben. Zwar sind RITTERS Katalogkombinationen bisher ungültig. Es könnte aber sein, daß er sie publizieren will. Daher muß schon hier dazu Stellung genommen werden. Nach meiner Ansicht sind die Kombinationen mit „*Cereus multangularis*“ und „*C. limensis*“ ziemlich willkürlich vorgenommen; man fragt sich daher, warum dann nicht auch *H. convergens* RITT. (FR 671) oder z. B. *H. albidus* RITT. (FR 678) ebenfalls mit zu „*H. multangularis*“ einbezogen wurden, denn das müßte sein, wenn der letztere Name wirklich eindeutig wäre. Ebenso ist es mit „*C. limensis*“. RITTER identifiziert damit *H. olowinskianus*; das ist bei dieser Pflanze mit auffällig stärkeren und viel längeren 1 2 Hauptstacheln (*C. limensis*: centralibus 8 10 divergentibus) gar nicht möglich. Mein Farbfoto von „*Haageocereus* sp. FR 146 (Ica)“ zeigt ferner eine Pflanze, die gar nichts mit *H. acranthus* var. *metachrous* RAUH & BACKBG. gemein hat, dennoch nennt RITTER sie jetzt „*H. limensis* var. *metachrous*“. Ich bringe daher Farbfotos von Originalpflanzen, die auch den Kulturzustand im Oberteil wiedergeben, denn gerade bei dem vorübergehenden Habituswechsel (oder in nördlicheren Ländern ständigen) bei *Haageocereus* kann eine Benennung nur nach sorgfältiger Sammelarbeit in Übersee und exakter Beschreibung der daselbst gesehenen Pflanzen vorgenommen werden, sonst ist es unmöglich, drüben gesammeltes Material hier nachzubestimmen. AKERS sowohl wie RAUH haben diese recht undankbare Aufgabe übernommen, und RAUH hat in „Beitr. z. Kenntn. d. peruan. Kaktveg.“ eine so sorgsame Beschreibung mit genauen Standortsangaben vorgenommen, ebenso AKERS, daß diese Arbeiten bisher allein als zuverlässig angesehen werden können und als ausreichende Unterlage für denjenigen, der ein detailliertes Bild der eigentümlichen *Haageocereus*-Flora Perus gewinnen will, d. h. von den Habitusunterschieden an den jeweiligen Standorten, der Verschiedenheit der Blüten, Früchte, Behaarung (oder Fehlen derselben). Da solche exakten Arbeiten vorliegen, erscheint es als überflüssig, neue Kombinationen mit Namen vorzunehmen, die ganz unsicher



und nicht mehr zu klären sind. Hier muß genauso vorgegangen werden, wie es WERDERMANN etwa mit den *Cereus*-Arten im Huntington Garden tat. In solchen Fällen können wir uns nur auf unsere heutige Kenntnis verlassen. Bei der Fig. 237 BRITTON u. ROSES (The Cact. II:167. 1920) handelt es sich auch so eindeutig um *Haageocereus acranthus* (VPL.) BACKBG., daß es unverständlich ist, wie RITTER ihn in Kat. 1959 in *H. limensis* var. *andicolus* umbenennen konnte, d. h. also dem Sinne nach in eine Varietät von *H. olowinskianus*. Seine Benennungsunsicherheit bei diesem Genus geht auch daraus hervor, daß er *H. pseudomelano-stele* im Katalog 1959 noch führt, während er ihn im Katalog 1960 zu dem undefinierbaren „*Cereus multangularis*“ stellt. Im Interesse der endlichen Beruhigung in den Benennungen wäre es wünschenswert, daß RITTER sich auf die bestehenden sorgfältigen Arbeiten, wie die RAUHS, einstellt, um die sonst unvermeidliche Verwirrung gerade bei diesen schönen Cereen zu vermeiden. Er selbst hat einen wesentlichen Beitrag zur Erweiterung unserer Kenntnis dieser Artengruppe geleistet; sicher würde es allgemein begrüßt, wenn Liebhaber und Züchter auch bei ihm mit sicheren Namen rechnen könnten.

In The Cact. & S. J. Gr. Brit., 22:1. 1960, bietet die Firma J. W. Churchman einen *Haageocereus clawsonii* an, der mir unbekannt ist.

(82A). PYGMAEOCEREUS JOHNS. & BACKBG.

Im WINTER-Katalog, 10. 1960, erschien von F. RITTER nur eine Art: *P. bylesianus* (FR 561 A), mit der Bezeichnung „mit feinen Stachelchen; lange weiße Blüten“. Danach handelt es sich um den Typus der Gattung. Ein von mir in Bd. II, S. 1254, erwähnter *Pygmaeocereus*, unter der RITTER-Nr. FR 322, findet sich hingegen nicht in den WINTER-Katalogen. Die RITTER-Nr. ist also unzutreffend: vielleicht handelt es sich um ein Exemplar, das von JOHNSON (USA) stammt. Er ist in mehrfacher Hinsicht unterschieden und muß daher hier benannt werden:



Abb. 3373. *Pygmaeocereus rowleyanus* BACKBG. (links; rechts zum Vergleich: *P. bylesianus* BACKBG.). Die neue Spezies unterscheidet sich durch kleinere Blütenkrone, kürzere Röhre und dichtere sowie feinere Bestachelung. (Foto und Sammlung: ANDREAE.)



## 2. *Pygmaocereus rowleyanus* BACKBG. n. sp.

Differt a *P. bylesianus* areolis oblongis; aculeis tenuioribus, numerosioribus, flore minore, tubo magis lanato.

Bei gleicher Gestalt wie *P. bylesianus* weicht diese zweite Art dadurch ab, daß die oblongen Areolen viel mehr und weichere, dicht allseitig strahlende und etwas mehr abstehende Stacheln haben, in mehrseriger Anordnung, die mittleren nicht trennbar, alle weiß, anfangs die mittleren dunkelspitzig; die Blüte ist kürzer und nur ca. zwei Drittel so breit wie bei *P. bylesianus*, sie hat eine mehr rötliche Bohre, und diese ist stärker behaart; nach dem Hochstand färben sich die Blüten an Röhre und Sepalen lebhafter rötlich. Peru (Abb. 3373, links; Abb. 3374). Der Typus der Art befindet sich in der Sammlung ANDREAE, Bensheim.

### 83. WEBERBAUROCEREUS BACKBG.

In Bd. II, S. 1273, führte ich am Ende von *Weberbauerocereus* den provisorischen RITTERSchen Gattungsnamen *Floresia* auf; er wurde neuerdings von RITTER als identisch mit *Weberbauerocereus* bezeichnet; dadurch ergaben sich folgende neue RITTERSche Namen, die bisher unbeschrieben sind:

- Weberbauerocereus albus* RITT. (FR 571). weißstachlig, identisch mit *W. longicomus* RITT. (FR 656). „weiße Pflanzen“ (WINTER-Katalog 1960)?  
*winterianus* RITT. (FR 165),  
 var. *flavus* RITT. (FR 165a),  
*johnsonii* RITT. (FR 570).

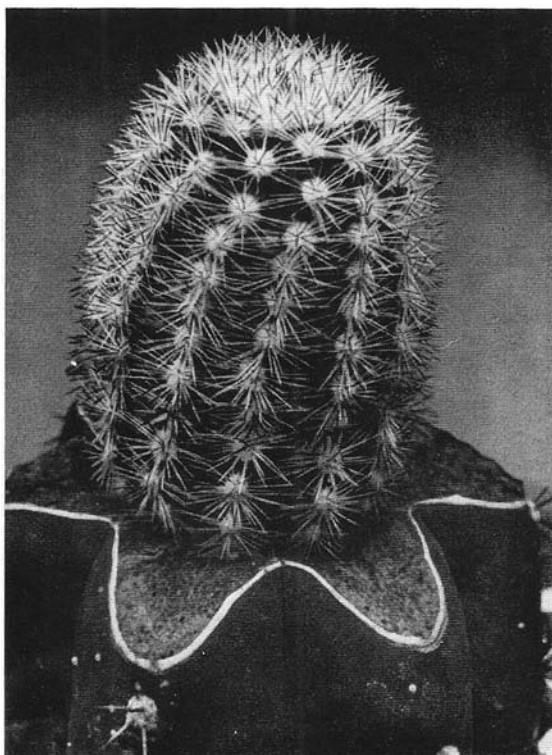


Abb. 3374. *Pygmaocereus rowleyanus* BACKBG., Vermehrungspflanze.

Bis auf den ersten Namen handelt es sich um  $\pm$  gelb bestachelte Pflanzen, die als Kulturstücke nicht sehr unterschiedlich sind. Wieweit die Arten berechtigt sind, vermag ich daher nicht zu sagen. Sämlingspflanzen erwiesen sich als wüchsig, schlank und schön gelb bestachelt.

Nach RITTER ist (Katalog 1961) *W. fascicularis densispinus* RITT. (S. 1267) identisch mit *W. fascicularis horridispinus* RITT. bzw. *W. horridispinus* RAUH & BACKBG.

#### 84. ECHINOPSIS ZUCC.

##### 4. *Echinopsis pudantii* PFERSD.

Ich sah einen größeren Bestand importierter Pflanzen bei dem Züchter KLUTH, Friedrichstadt; die Rippenzahl des mir vorliegenden Stückes ist 13, die Stacheln sind alle gleich lang, nicht stechend, ihre Zahl wie im Schlüssel angegeben, die bis 6 mittleren mit bloßem Auge nicht viel kräftiger erscheinend, unter der Lupe aber nach unten zu stärker verdickt, jedoch keinesfalls so stark wie bei *E. eyriesii*. BRITTON u. ROSE sahen *E. pudantii* als ein Synonym von *E. eyriesii* an, die im Habitus durchaus unterschieden ist; es fehlt die dickere Areolenwolle der letzteren, und die Stachelbündel stehen völlig frei. Die Pflanzen wurden aus S-Brasilien importiert (bisher war das Verbreitungsgebiet nicht bekannt).

##### 6. *Echinopsis calochlora* K. SCH.

6a. v. *albispina* BACKBG. n. v. Meine Angabe der Körperfarbe „hellgrün“ [für den Typus der Art wurde nach einem von mir gesehenen, aber anscheinend nicht in guter Kultur befindlichen Exemplar gemacht. BERGER gibt an „tief glänzendgrün“, BRITTON u. ROSE „tiefgrün“. Die obige Varietät wurde jetzt von dem Züchter KLUTH, Friedrichstadt, importiert:

Differt aculeis radialibus ad ca. 25, centralibus plerumque 4, primo pallide flaveolis, mox albis; flore roseo.

Der Körper ist bläulichgrün, etwas glänzend; Stacheln meist ziemlich weich, nur die mittleren anfangs etwas stechend, alle bald weiß, die mittleren zuerst blaßgelblich, später nur der Fuß eine Zeitlang so getönt; Randstacheln bis 25, fast borstenartig; Mittelstacheln meist 4; Blüten rosenschwarz. S-B r a s i l i e n (Abb. 3375).

Vom Typus der Art weicht also die Stachel- wie auch die Blütenfarbe ab; die Rippen sind zwar deutlich, aber fein gekerbt.

##### 20. *Echinopsis bridgesii* SD.

Was *E. bridgesii* v. *quimensis* RITT. (FR 102a), in WINTER-Katalog, 22. 1959, ist, kann ich nicht feststellen.

##### 24. *Echinopsis leucantha* (GILL.) WALP.

Ein Synonym ist *Echinocactus salpingophorus* Lab.

Zu den im vorletzten Absatz aufgeführten Namen (der Bastarde) *E. poselgeri* R. MEY. & HILDM., v. *brevispina* HILDM. und v. *longispina* HILDM. (bei Y. ITO Varietäten von *E. xiphacantha*) führt G. D. ROWLEY in Rep. Plant. Succ., VIII: 13. 1957, noch folgende Namen in Klammern auf: *E. campylacantha* v. *brevispina* R. MEY. und v. *longispina* R. MEY.

CARDENAS beschrieb inzwischen folgende neue Arten:

*Echinopsis pojoensis* CARD. „Cactus“, Paris, 14: 64, 165 166. 1959 (mit Abbildung)

Einzel, kugelig oder kurzzyllindrisch, 8–10 cm hoch, 9–10 cm breit, blaugrün; Scheitel schwach vertieft; Rippen 10, stumpflich, 1,5 cm hoch, unten 2,5 cm breit; Areolen 1,5 cm entfernt, 7 mm Ø, graufilzig; St. 7–10, strahlend, 5 bis 25 mm lang, nadelig, grau, Spitze rötlich; Bl. wenige, 7 cm breit, 17 cm lang; Ov. kugelig, 1,5 cm lang, dunkelgrün, Schuppen 2 mm lang, blaßgrün bis durchsichtig, dicht weiß und schwarz behaart, wie die Röhre; Röhre über Ov. 1,2 cm dick, grünstreifig, Schuppen spitz, 3–5 mm lang; Sep. linear-lanzettlich, 4 cm lang, Spitze bräunlich; Pet. lanzettlich, oben grün, sonst weiß, 4,5 cm lang, die innersten breitelliptisch, 5 cm lang; Staubf. unten grün, oben weiß (innere Reihe) bzw. weiß (obere Reihe); Gr. 11,5 cm lang, grün, 1,2 mm dick; N. 8, schwefelgelb; Fr. unbekannt, Bolivien (Dept. Cochabamba, Prov. Carrasco, unterhalb der Puente Pojo, auf 2700 m).

Die Art gehört im Schlüssel Bd. II (S. 1277) hinter *E. herbasii*, ebenfalls nadelig und grau bestachelt, aber der Körper ist bei obiger Art mehr blaugrün, die Stachel- und Rippenzahl geringer.

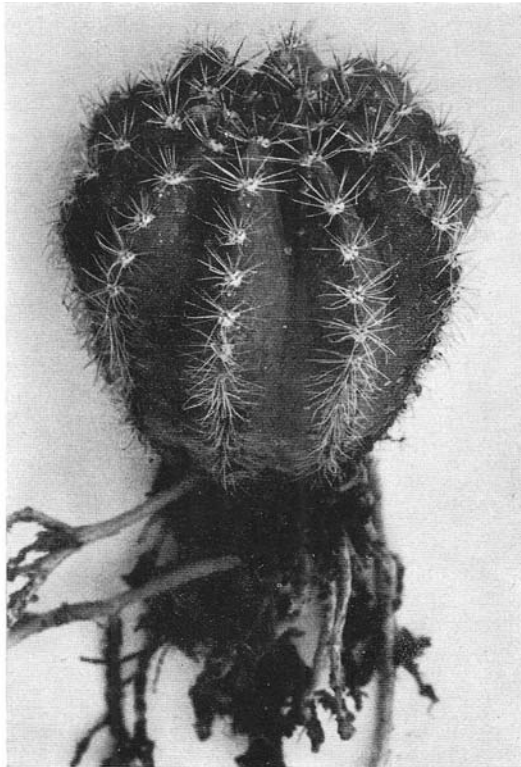


Abb. 3375. *Echinopsis calochlora* var. *albispina* BACKBG. Importpflanze aus Brasilien. (Sammlung: KLUTH, Friedrichstadt.)

**Echinopsis pseudomamillosa** CARD. „Cactus“, Paris, 14:64, 164–165. 1959 (mit Abbildung)

Einzeln, kugelig bzw. breitrund, 7–8 cm hoch, 10–12 cm Ø; Scheitel etwas eingesenkt; Rippen etwas schief gekerbt, ca. 18; Areolen 1,5 cm entfernt, schief angeordnet, 8 mm Ø. kremfilzig; St. kammförmig gestellt, 4 nach jeder Seite, 2 aufwärts und 1 abwärts weisend, die kürzesten 5 mm lang, die mittleren 12 mm lang, die längsten 3–4 cm lang, nadelig, grau, mit brauner Spitze, am Grunde verdickt, die längsten oben etwas einwärts gebogen; Bl. hochseitlich, nächtlich, 18 cm lang, 8 cm breit; Ov. kugelig, 1,5 cm Ø, hell braungrün, Schuppen 2 mm lang, mit dichten weißen und einigen braunen Haaren; Röhre 11,5 cm lang, braun und hellgrün gestreift. Schuppen 3–4 mm lang, fleischig, dicht braun und weiß behaart; Sep. lanzettlich, glänzendgrün, fleischig; Pet. der äußeren Reihe weiß, grünpitzig, lanzettlich bis spatelig, die inneren 6 cm lang; Staubf. weiß, Röhreninneres ebenfalls weiß; Gr. 9,5 cm lang, grünlich; N. 9, dünn, 2 cm lang, grünlich; Fr. unbekannt. Bolivien (Dept. Cochabamba, Prov. Cercado, Cerro de San Pedro, auf 2560 m).

Von F. RITTER gefunden. Da es sich um eine Pflanze mit nächtlichen, 18 cm langen Blüten handelt, scheint die Art zu *Echinopsis* zu gehören, wenn auch CARDENAS sagt „Rippen beilförmig gehöckert“, aber sie sind mehr warzig geteilt (daher der Artname); da die Röhrenlänge nur um ca. 2 cm die Saumbreite übertrifft, gehört die Art im Schlüssel von Bd. II (S. 1281) hinter *E. mamillosa*. Der Griffel ist verhältnismäßig kurz.

**Echinopsis vellegradensis** CARD. „Cactus“, Paris, 14:64, 163. 1959 (mit Abbildung)

Einzeln, kugelig, 5,7 cm hoch, 8–9 cm Ø, blaßgrün; Rippen gerade, ca. 12, stumpf, 1 cm hoch, unten 2 cm breit; Areolen 10–12 mm entfernt, 6 mm Ø, rund bis dreieckig, grau- oder bräunlich-filzig; Randst. 7–11, 8–15 mm lang, strahlend, etwas zusammengedrückt, grauweiß; Mittelst. 1, aufwärts gerichtet, 2–3 cm lang, aschgrau; Bl. wenige, hochseitlich, 20 cm lang; Ov. kugelig, 1 cm Ø, mit rosa gespitzten Schuppen und (wie die Röhre) dicht weiß- und braunhaarig; Röhre 11–12 cm lang, purpurgrün, Schuppen 5 mm lang, spitz, rosa, Spitze weiß; Sep. linear, 6 cm lang, bräunlichgrün; Pet. spatelig, 6 cm lang, weiß; Staubf. zweiserig, untere grünlich, obere weiß; Gr. 15 cm lang, 1,5 mm dick, grün; N. 11, gelbgrün; Fr. unbekannt. Bolivien (Prov. Valle Grande, Dept. Santa Cruz, auf 2700 m, am Wege Mataral-Valle Grande).

Die Stacheln der jüngeren Areolen sind dunkelbraun. Die Art gehört im Schlüssel von Bd. II (S. 1277) hinter *E. herbasii* CARD. und *E. pojoensis* CARD. bzw. als eigene Rubrik mit „anfangs dunkelbraunen Stacheln“, die Rippenzahl ist geringer als bei *E. herbasii*, aber etwas höher als bei *E. pojoensis*.

Vielleicht handelt es sich bei dem Artnamen um einen Druckfehler; dem Typstandort Valle Grande sowie den Endsilben des Namens nach müßte er eigentlich „*vallegrandensis*“ heißen.

**Echinopsis cerdana** CARD. S. unter *Pseudolobivia*.

32. **Echinopsis mamillosa** GÜRKE. Syn.: *E. ritteri* BÖD.

RITTER führt in WINTER-Katalog, 22. 1959, das Synonym als *E. mamillosa* var. *ritteri* (BÖD.) RITT., aber ohne weitere Angabe. Die Art schwankt wohl etwas in den Merkmalen, aber ob es sich hier um Formen oder eine Varietät handelt und welche dann von RITTER gemeint ist, läßt sich nicht feststellen.



Weitere Katalognamen RITTERS. l. c., sind: *Echinopsis orozasana* RITT. (FR 379), *E. silvatica* RITT. (FR 782), *E. tamboensis* RITT. (FR 780). Mit *E. mamillosa* verglichen werden von diesen Namen: *E. tamboensis* (zarter), *E. orozasana* (stacheliger). Bei *E. silvatica* steht „bolivianischer Urwald“; es ist aber unwahrscheinlich, daß im Urwald eine *Echinopsis* wachsen soll.

#### 85. LEUCOSTELE BACKBG.

##### 1. *Leucostele rivierei* BACKBG.

Da ich inzwischen die Blüten eingehender untersuchen konnte, gebe ich nachstehende genauere Beschreibung: Länge der Bl. ca. 1 0 cm: Ov. mit Röhre auf ca. 3 cm Länge gleich dick, ca. 15 mm Ø, die Bl. dann glockig-trichterig erweiternd; Perigonbl. stark umbiegend im Hochstand, die inneren rein weiß. ca. 1,2 cm breit, spitz zulaufend; Staubf. in zwei Serien, unten stärker vorspringende Verwachsungsleiste; Nektarkammer unten ziemlich eng, auf 8 mm Breite erweiternd, 2 cm lang; Gr. fast 3 mm dick; Staubb. zylindrisch und ziemlich lang, die der unteren Serie nur ca. zwei Drittel der Höhe des ± glockigen Blütenteiles erreichend; außen ist die ganze Bl. mit fest anliegenden, dreieckigen Schuppen besetzt, diese nach unten zu immer kleiner werdend, an ihrem Rande nur ein kleiner Filzsaum, über der Schuppenspitze etwas länger-kräuselig, aber auch relativ kurz; das Ov. ist ebenfalls nur mäßig bzw. ziemlich kurz befilzt, an ihm entstehen bis 1 cm lange Borsten (!), meist aufgerichtet oder ± anliegend, ebenfalls an der Frucht, zum Teil etwas gedreht. In der Reduktionslinie steht daher *Leucostele* vor *Helianthocereus*, der nur behaarte Früchte hat.

#### 86. HELIANTHOCEREUS BACKBG.

##### 1. *Helianthocereus pasacana* (WEB.) BACKBG.

Wie in Bd. II, S. 1302, erwähnt, soll *Echinopsis formosissima* LAB., non sensu CAST. & LELONG, obige Art gewesen sein; dann ist ein weiteres Synonym *Cereus formosissimus* WEB., in Dict. Hort. Bois, 471. 1896.

Ein Synonym ist noch *Trichocereus pasacana* (WEB.) BR. & R., The Cact., II:133. 1920.

##### 2. *Helianthocereus poco* (BACKBG.) BACKBG.

Ein Name ist *Pilocereus poco* HORT., in BORG, Cacti. 177. 1951.

##### 10. *Helianthocereus huascha* (WEB.) BACKBG.

Ein Name in SCHELLE, Kakteen, 87. 1926, ist *Cereus huascha flavispinus* HORT.

#### 87. CHAMAECEREUS BR. & R.

##### 1. *Chamaecereus silvestrii* (SPEC.) BR. & B.

Hierunter schrieb ich auf S. 1336, daß mir unbekannt ist, was in England als var. *lutea* angesehen wird. Herr Dr. WILH. BOEDICKER, Oberhausen, stellte mir das Farbfoto dieser Pflanze zur Verfügung; danach ist der Name mit *Ch. silvestrii* f. *aurea* identisch, wie z. B. FRIC sie nannte. Ich bringe hier dieses Farbbild, um auch eine sogenannte „Gelbform“ zu zeigen, wie auf Tafel 118 unten (Bd. III) eine „Rotform“. Solche des Chlorophylls ermangelnden Formen halten sich nur gepfropft; typisch ist hier die spätere Verbreitung zur *Cristata*, so daß es sich höchstwahrscheinlich um eine Gelbform des *Chamaecereus silvestrii* f. *crassicaulis cristata* handelt (Abb. 3376).

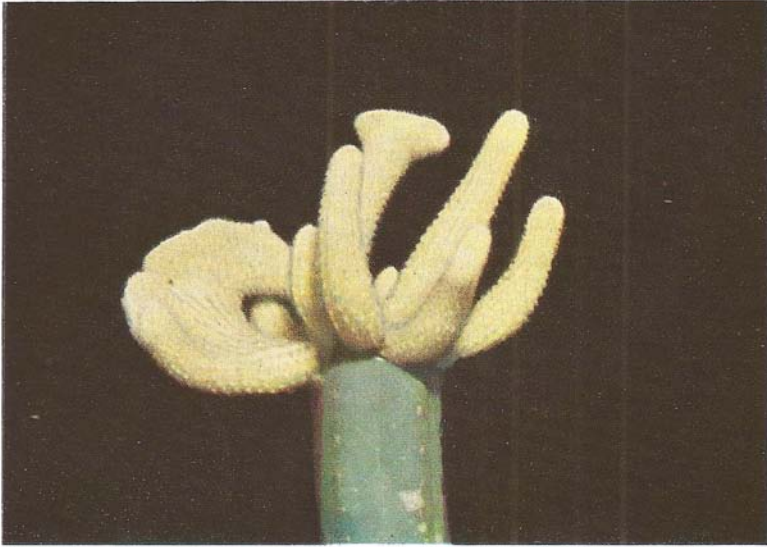


Abb. 3376. *Chamaecereus silvestrii*-Gelbform, anscheinend der f. *crassicaulis cristata*, die stets erst mit zylindrischem Wuchs beginnt und später in die Kammform übergeht.  
(Foto: Dr. W. BOEDICKER, Oberhausen.)

## 88. PSEUDOLOBIVIA BACKBG.

### 12. *Pseudolobivia torrecillasensis* (CARD.) BACKBG.<sup>1)</sup>

Diese Pflanze wurde als „einzeln, Körper sehr flach, auf dicker, fleischiger Rübe“ beschrieben, nach CARDENAS' beigegebener Zeichnung in C. & S. J. (US.), 4:110. 1956, der Körper in voller Breite in die fleischige Rübe übergehend. Danach, aber auch nach dem Foto der Originalbeschreibung, ist die heute in mehreren europäischen Sammlungen angeblich aus Samen von CARDENAS aufgewachsene, als *Echinopsis* oder *Pseudolobivia torrecillasensis* bezeichnete Pflanze nicht obige Art.

Ich halte letztere Pflanze für eine *Lobivia*; sie paßt gut in die Reihe 7 „*Pseudocachenses*“ (s. auch dort). Unerklärlich bleibt, daß der CARDENAS-Same so benannt wurde: damit muß auch die Herkunft als ungeklärt betrachtet werden. Keinesfalls kann eine solche Pflanze als „*Echinopsis*“ angesehen werden.

1959 beschrieb CARDENAS noch eine weitere Art, deren Zugehörigkeit zu *Echinopsis* zweifelhaft ist und die ich daher hier aufführe, ohne sie allerdings umzukombinieren:

***Echinopsis cerdana* CARD.** „Cactus“ (Paris), 14:65, 177. 1959

Einzeln, kugelig, graugrün, 8–10 cm hoch, 10–20 cm Ø; Rippen 11–16, scharfkantig, gekerbt (und nach dem undeutlichen Foto auch etwas verschoben, in der französischen Beschreibung als gehöckert bezeichnet), 1,5–2 cm hoch, an der Basis 2 cm breit; Areolen 2,5–3 cm entfernt. ± dreieckig-elliptisch, 1–1,2 cm lang, graufilzig; Randst. 8–12, 1–3 cm lang; Mittelst. 1,3–6 cm lang; St. alle

<sup>1)</sup> In Bd. II. S. 1362, ist bei Abb. 1309 die Schreibweise „torrecillaensis“ ein Druckfehler. Die Sämlingspflanzen europäischer Sammlungen sind offenbar nur eine var. der gelbblühenden *Lobivia arachnacantha*.

sehr stark, gebogen, grau mit bräunlicher Spitze, pfriemlich, gedrückt rund, am Grunde verdickt; Bl. trichterig, 14 cm lang; Ov. kugelig, 1,5 cm lang, mit zahlreichen Schuppen, diese 3–4 mm lang, blaßpurpurn, dicht behaart, Haare weiß und schwarz, gewellt; Röhre 4–5 cm lang, purpurn gestreift, Schuppen 5–7 mm lang, purpurn, zugespitzt, mit weißen und schwarzen Haaren; Sep. linearlanceollich, 6 cm lang, hell lilapurpurn; Pet. lanzettlich, 4 cm lang, weiß; Staubf. in zwei Serien, die unteren ca. 1 cm über Röhregrund freierwiegend, 2–2,5 cm lang, die oberen 2 cm lang, gekrümmt, weiß wie auch die Staubf.; Gr. kurz, 4 cm lang, 2,5 mm dick, hellgrün; N. 9, dünn, gelbgrünlich. Bolivien (Prov. Cornelio Saavedra, Dept. Potosi, bei Cerda, auf 3600 m).

CARDENAS weist darauf hin, daß die Art mit ihren Blüten „gewissen Formen der *Echinopsis ferox* BR. & R. ähnelt und die charakteristischsten Stacheln aller bolivianischen *Echinopsis* habe“. Vergleicht man damit den Blütenlängsschnitt das Größenmaß „x 0,5“ ist ungenau; es handelt sich um eine relativ kurze Blüte, so kann man die ungewöhnlich und sehr stark bestachelte Art durchaus als eine *Pseudolobivia* aus dem Artenkomplex der *Ps. ferox* ansehen, wie auch die nachstehende neue *Pseudolobivia wilkeae*.

#### *Pseudolobivia wilkeae* BACKB. n. sp.

Semiglobosa ad globosa, ad 10 cm et magis Ø, viridis; costis 18, acutis, non crenatis, ad 9 mm altis, 15 mm latis; areolis 3 cm distantibus, oblongis. 6 mm latis, tomento albido, mox griseo; aculeis radialibus 6–7, subulatis vel ± complanatis, curvatis, distantibus, interdum uno brevissimo, aliis ca. 2,3–4,5 cm longis; aculeis centralibus 1–2 (2: uno radialis in parte superiore areolae), ad 9,3 cm longis, validis, cornicoloris ad ± nigris; flore ca. 8 cm longo, 6,5 cm lato; tubo viridi, ca. 4,5 cm longo, pilis nigritellis; phyllis perigonii exteriores linearibus, viridescentibus, interioribus roseo-albis, lanceolatis, acutiusculis, ca. 5 cm longis; fructu ignoto.

Halbkugelig bis kugelig, das mir vorliegende blühfähige Stück ca. 10 cm Ø. aber größer werdend, rein grün; Rippen 18, später durch Einschaltungen vermehrt, im Scheitel schmal, scharfkantig, der scharfe Rücken verbleibend, Basis aber bald verbreiternd, dann 9 mm hoch, 15 mm breit, kaum gekerbt, die Areolen etwas seitlich gerückt; Areolen später ca. 3 cm entfernt, oblong, 6 mm breit, mit weißlichem Filz, dieser bald vergrauend; Randst. 6–7, ungleich, pfriemlich (besonders im Oberteil) oder (nach unten zu) einseitig etwas abgeflacht bis fast kantig, oder zusammengedrückt, gekrümmt, aber abstehend, manchmal ein sehr kurzer; sonst 2,3–4,5 cm lang, der oberste, oft mehr einem Mittelst. gleichend, der längste: Mittelst. 1–2 (wenn 2: einer ± zum oberen Areolenrand gerückt, stark, hornfarben bis schwärzlich, in der Jugend gehakt oder wenigstens einige, bis 9,3 cm lang (oder mehr?); Stachelbasis schwach verbreitert, dunkler oder anfangs am Grunde rötlich; Bl. (Herbarmaterial) ca. 8 cm lang; Röhre grünlich, mit schmalspitzen Schuppen und schwärzlich (-bräunlich) getönter, kräuselig, dichter Behaarung; Ov. rund; Sep. linear, zugespitzt, ± grünlich, oben etwas rötlich; Pet. ca. 5 cm lang, weißrosa, lanzettlich, fein zugespitzt; Fr. unbekannt. Bolivien (Region von Uyuni, sehr trockener Standort).

Soweit ohne Zerstörung des Herbarmaterials feststellbar: Eine Nektarkammer scheint nicht vorhanden zu sein, die Staubf. in zwei Serien, Staubf. länglich, Gr. dick, mit den langen N. wenig über die Staubf. der unteren Serie hinausragend. Die Wurzeln sind länger, kräftig und holzig-rübig.

Die Art gehört zur Gruppe der *Ps. longispina*; die Stacheln stehen später schräg nach außen ab, sind ähnlich wild wie bei *Ps. longispina*. die Stachelzahl

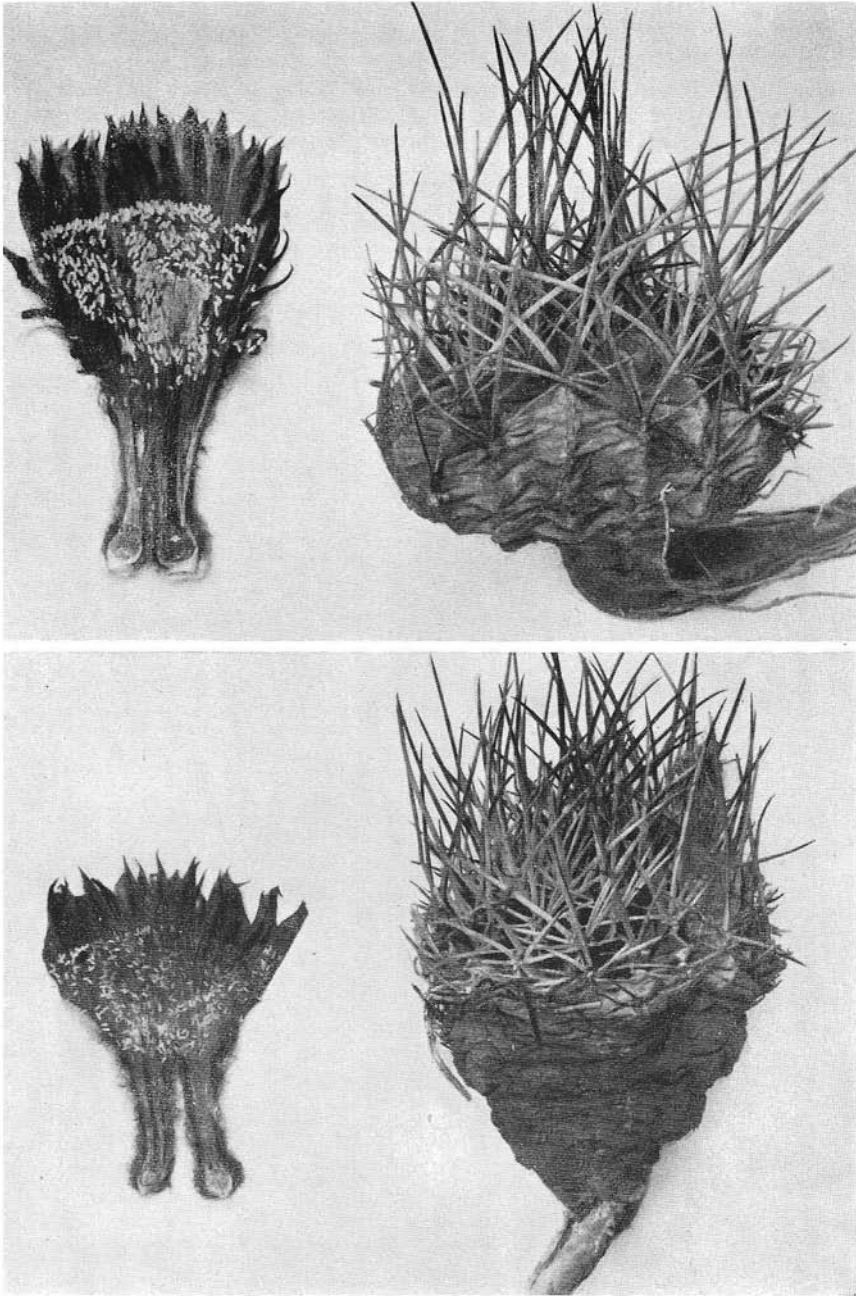


Abb. 3377. Oben: *Pseudolobivia wilkeae* BACKBG. Hellstachelige Form des Typus der Art mit weißlicher Blüte. Unten: *Pseudolobivia wilkeae* v. *carminata* BACKBG. Dunkel (bis schwärzlich) bestachelte Form der Varietät mit kürzeren karminroten Blüten.



aber geringer, der Körper bleibt kugelig, die Blüte ist zierlicher und weicht besonders bei der Varietät in der Färbung stärker ab (Abb. 3377, oben, und Abb. 3378).

v. *carminata* BACKBG. n. v.

Differt a typo flore minore, carminato, ad ca. 5 cm longo.

Weicht vom Typus der Art durch schlankere und kürzere, bis ca. 5 cm lange Bl. und  $\pm$  karminrote innere Perigonb. ab (Abb. 3377, unten).

*Pseudolobivia acanthoplegma* BACKBG. n. sp.

Depressa. ad ca. 11 cm  $\emptyset$ ; apice tomento griseo-albo; costis ca. 26, crenulatis, tuberculatis, compressis, acutangulis; aculeis radialibus 9–11, pectinatis, adpressis, intertextis, ad ca. 2 cm longis, subulatis, basi  $\pm$  incrassata, cornicoloris, basi primo interdum aliquid fulvosa; flore rubro.

Stark niedergedrückt, bis ca. 11 cm  $\emptyset$  (vorliegendes Stück), blattgrün, mit graufilzigem Scheitel: Rippen anfangs sehr niedrig und schmal, ca. 26, gekerbt und gehöckert, Höcker stark verschoben, später ca. 2,2 cm lang; Areolen auf der Spitze der Höcker, länglich, bis ca. 1 cm lang (später), graufilzig; Höcker später zwar auf ca. 11 mm verbreiternd, die Kante bleibt aber scharf; Randst. 9–11, kammförmig geteilt nach rechts und links, angedrückt, verflechtend, bis 2 cm

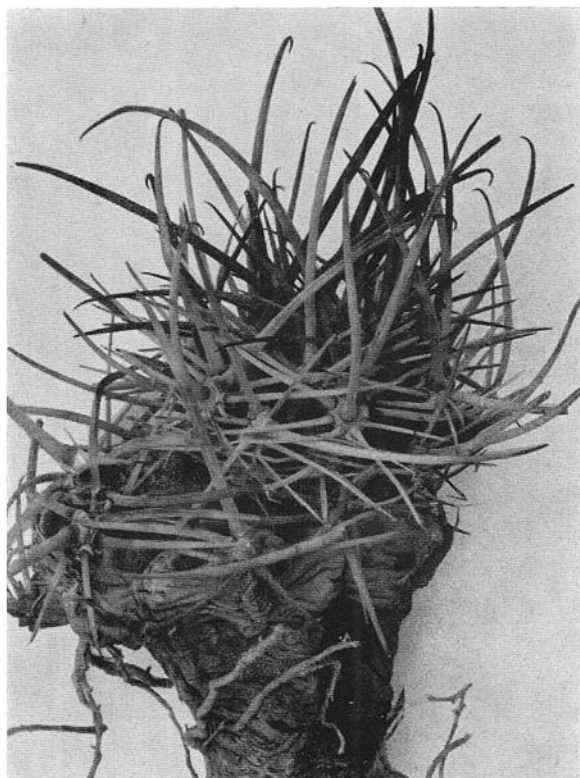


Abb. 3378. *Pseudolobivia wilkeae* BACKBG. Jüngere Pflanze mit der für stärkere *Pseudolobivia*-Arten typischen, teilweise hakigen Jugendform der Bestachelung.

lang, pfriemlich, hornfarben, mit etwas verstärkter Basis, diese zuerst etwas bräunlich; Bl. rot. Bolivien (Abb. 3379).

Über die Blüte habe ich keine weiteren Angaben vorliegen. Auffallend ist, daß die Mittelstacheln fehlen. Wie der Name „Stachelkorb“ sagt, ist die kammförmig geteilte, seitlich verflochtene Bestachelung eigentümlich, Körper, Rippen- und Stachelbildung von allen anderen bisher bekannten Arten völlig abweichend, so

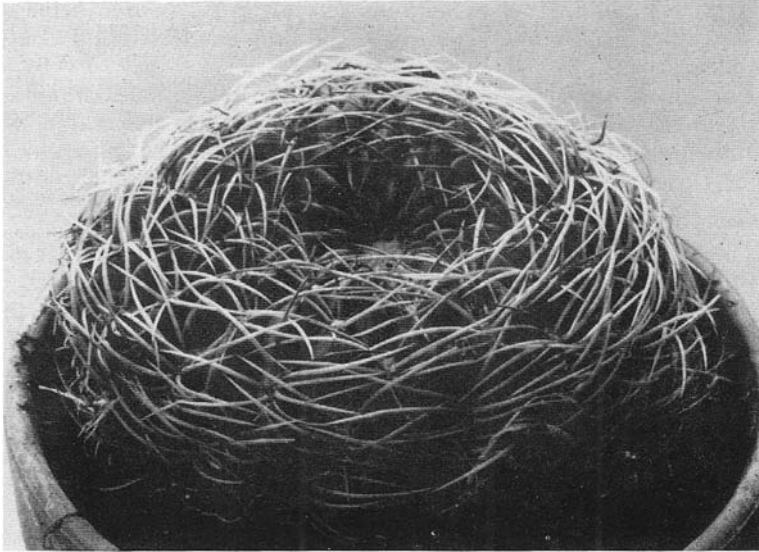


Abb. 3379. *Pseudolobivia acanthoplegma* BACKB., rot blühend.

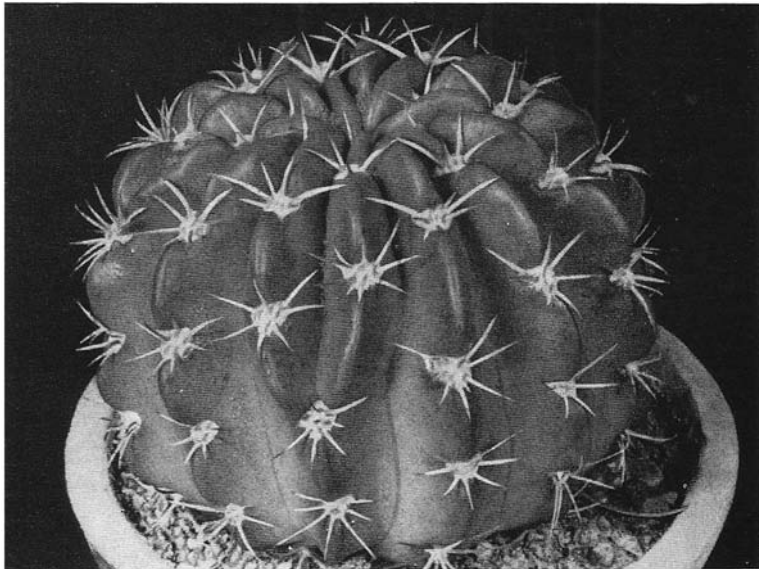


Abb. 3380. *Pseudolobivia frankii* n. nud. (Foto: BOZSING.)

daß die Spezies beschrieben werden muß, selbst ohne nähere Blüten- und Standortsangaben, wenn sie nicht in Vergessenheit geraten soll. Sie wurde, wie die vorige Art die ich daher nach ihr benenne von Frau WILKE gefunden, ebenso die eigenartige *Lobivia scopulina* n. sp. Diese drei Funde sind durch die Eigentümlichkeit des Habitus unter den bolivianischen Arten besonders bemerkenswert, und mit *Ps. wilkeae* ist eine weitere Spezies des *Ps. ferox*-Komplexes bekanntgeworden, die wie auch die teilweise Eingliederung zu *Lobivia* durch BRITTON u. ROSE erkennen läßt, daß die *Pseudolobivia*-Arten nicht zu *Echinopsis* einbezogen werden können, wenn ihre Sonderstellung deutlich erkennbar bleiben soll.

Zu dieser Artengruppe gehört auch eine in österreichischen Sammlungen als *Pseudolobivia frankii* n. nud. bezeichnete Art, mit  $\pm$  rötlichen Blüten (vielleicht auch variabel wie bei *Ps. wilkeae*). Sie ist ebenfalls sehr charakteristisch (Abb. 3380).

#### *Pseudolobivia* sp.?

Von Herrn RAUSCH, Wien, erhielt ich das beigegebene Farbfoto einer gedrückt-runden Pflanze, deren Blüte kahl sein soll. Dann ist die Art weder bei *Echinopsis* noch bei *Pseudolobivia* oder *Lobivia* unterzubringen, die sämtlich behaarte Blüten haben. Der Körperform nach steht sie jedoch *Pseudolobivia acanthoplegma* nahe; Rippen ca. 21, dunkelgrün, schmalkantig, in verschobene Höcker zerteilt: Areolen oval, weißlich-filzig; Randst. ca. 11, allseitig strahlend, zuerst besonders die oberen schwärzlich, mit rötlichem Fuß, bald alle hellgrau, zum Teil mit etwas dunkler Spitze und auch  $\pm$  dunklem Fuß; Mittelst. meist 2, einer auf-, einer abwärts weisend oder vorgestreckt, später schwärzlichgrau, mit  $\pm$  dunkler Basis, alle nur mäßig lang; Knospe kugelig, mit grünlichen und oben rötlichen zusammengeneigten Schuppenblättern; Bl. reinrot; Pet. oben gestutzt und etwas zerfressen oder mit kleiner Spitze; Röhre und Ov. angeblich kahl.

B o l i v i e n (Farbfoto Abb. 3392).

Die Pflanze soll auch von HOFFMANN gefunden worden sein.  
Areolen nur schwachfilzig.

Im Nachtrag zu Bd. II, S. 1359, führte ich einige damals noch unbeschriebene Gattungsnamen RITTERS auf. Inzwischen wurde



Abb. 3381

*Lasiocereus rupicolus* RITT., unbeschrieben. Die Pflanze ist aus Samen gezogen. (Foto: A. M. WOUTERS.)

*Cephalocleistocactus* beschrieben. Einen *Calymmanthium*-Sämling konnte ich in diesem Nachtragsband zeigen (Abb. 3331). Von *Yungasocereus* ist bisher nichts weiter bekanntgeworden.

### **Lasiocereus** RITT. n. g.

Bei dieser bisher unbeschriebenen Gattung soll es sich um baumförmige Pflanzen handeln, dicht bestachelt, mit „Pseudocephalien“ (stärkere Areolenhaarbildung in der Blütenregion?), aus denen die „schwarzweißen, röhrigen, dicht mit Wolle und Borsten bedeckten Blüten“ entspringen; Frucht trocken, mit angeblich abweichender Struktur. Peru (Farbfoto Abb. 3381).

Das Farbbild zeigt einen jüngeren Trieb von *L. rupicolus* RITT. (FR 661), der ganz einem gelbstacheligen *Haageocereus* ähnelt.

Subtribus 2: *Austrocactinae* BACKBG.

Sippe 1: *Lobiviae* BACKBG.

## 91. LOBIVIA BR. & R.

Untergattung 1: *Lobivia*

(U.-G. *Pelecyllobivia*, Y. ITO, Expl. Diagr., 81. 1957)

Reihe 1: *Pentlandianae* BACKBG.

### 2. *Lobivia westii* P. C. HUTCH.

Um diese Art scheint es sich bei der hier beigegebenen Abbildung einer „*Lobivia* sp. FR 99“ zu handeln (Abb. 3382).

Untergattung 2: *Neolobivia* BACKBG.

Reihe 3: *Bolivienses* BACKBG.

### 23. *Lobivia schneideriana* BACKBG.

23b. v. *carnea* BACKBG. Von dieser Varietät bringe ich ein Farbbild (Abb. 3383), das ich von Herrn H. BAUMANN, Leipzig, mit folgender interessanter Mitteilung erhielt: Blüte von 22 Uhr abends bis 11 Uhr vormittags geöffnet, also vorwiegend in der Nacht. Ein ähnlicher Fall ist in dieser Untergattung auch sonst schon bekannt geworden; ferner ist damit das nächtliche Öffnen von *Acantholobivia* auch nicht mehr so ungewöhnlich. Bei der *Echinocereus*-Reihe „*Scheeriani*“ sind die Blüten ebenfalls nachts offen und schließen sich im Laufe des Tages, um sich später wieder zu öffnen. Wenn es sich auch um ungewöhnlichere Öffnungszeiten handelt, besteht doch angesichts des Fehlens weiterer Unterschiede (wie z. B. bei *Acantholobivia*) kein Grund, sie aus den tagblütigen Gattungen auszuschließen. Es zeigt sich an solchen Erscheinungen jedoch, daß nicht allgemein von einer „Anpassung“ an nachts oder tagsüber fliegende Bestäuber gesprochen werden kann. Es kann sich vielmehr nur um Veränderungen in den Erbfaktoren handeln. Bisher hat man sich noch nicht mit solchen vereinzelt abweichenden Öffnungszeiten und ihrer Aufklärung befaßt.

Die Blüte obiger Varietät ist 5 cm lang, 4,5 cm Ø; Pet. 8 mm breit, 2,5 cm lang, spatelig; Staubf. rötlich; Schlund grünlich, ebenso der untere Staubf.-Teil.





Abb. 3382. *Lobivia* sp., FR 99, wahrscheinlich *Lobivia westii* P. C. HUTCH. (Foto: RAUSCH.)



Abb. 3383. *Lobivia schneideriana* var. *carnea* BACKBG. Die Blüte öffnet bereits am Vorabend gegen 22 Uhr und bleibt bis 11 Uhr des nächsten Vormittags geöffnet. Neuerdings sind wie bei der *Echinocereus*-Reihe „*Scheeriani*“ mehrere Fälle abweichender Öffnungszeiten bekanntgeworden. (Foto: BAUMANN.)

31. *Lobivia haageana* BACKBG.

- 31a. v. **albihepatica** BACKBG.: Ein Synonym ist *L. haageana* f. *albihepatica* (BACKBG.) KRAINZ, in „Kakteen“ C Vc, 1. XI. 1960.
- 31b. v. **bicolor** BACKBG.: Ein Synonym ist *L. haageana* f. *bicolor* (BACKBG.) KRAINZ, l. c.
- 31c. v. **chrysantha** BACKBG.: Ein Synonym ist *L. haageana* f. *chrysantha* (BACKBG.) KRAINZ, l. c.
- 31d. v. **cinnabarina** BACKBG.: Ein Synonym ist *L. haageana* f. *cinnabarina* (BACKBG.) KRAINZ, l. c.
- 31e. v. **grandiflora-stellata** BACKBG.: Ein Synonym ist *L. haageana* f. *grandiflora-stellata* (BACKBG.) KRAINZ, l. c.
- 31f. v. **leucoerythrantha** BACKBG.: Ein Synonym ist *L. haageana* f. *leucoerythrantha* (BACKBG.) KRAINZ, l. c.
- 31g. v. **croceantha** BACKBG.: Ein Synonym ist *L. haageana* f. *croceantha* KRAINZ, l. c.
- 31h. v. **durispina** BACKBG.: Ein Synonym ist *L. haageana* f. *durispina* (BACKBG.) KRAINZ, l. c.

Auf die mir überflüssig erscheinende Umtaufung von Varietätsnamen in „forma“ bin ich unter *Seticereus* BACKBG. bzw. dessen v. *aurantiaciflorus* BACKBG. eingegangen. Ebensogut könnte KRAINZ sämtliche Varietäten in forma umtaufen, während ich den Begriff nur äußerst spärlich auf geringwertigere Abweichungen anwandte. Im übrigen ist bei den oben erwähnten Varietäten nicht nur die Blütenfarbe unterschieden, sondern zum Teil auch die Bestachelung, so daß man häufig ohne Blüten sagen kann, wie das betreffende Exemplar blüht; sogar die Perigonblattform weicht zum Teil wesentlich ab.

Hinter 42:

***Lobivia hoffmanniana*** BACKBG.

Die Art nahm in der Kultur eine zylindrische Form an: sie sproßt reich am Grunde (Abb. 3384, links).

51. *Lobivia caineana* CARD.

Von dieser interessanten Art mit intensiv violetten Blüten bringe ich das Foto einer blühenden Sämlingspflanze (Abb. 3384, rechts).

Folgende Arten wurden inzwischen von CARDENAS beschrieben. Sie gehören meines Erachtens zu den angegebenen Reihen:

Untergattung 1: *Lobivia*

Reihe 1: *Pentlandianae* BACKBG.

***Lobivia cariquinensis*** CARD. „Cactus“ (Paris), 14:65, 181. 1959

Sprossend, kugelig, gedrückt-rund; Scheitel unbestachelt; Pflanzen bis 5 cm. hoch. 8 cm Ø (Scheiteltriebe); Rippen 15–18, 1 cm breit, ganz in schiefe Höcker zerteilt; Areolen 1–1,5 cm entfernt, elliptisch, 5–7 mm lang, ± versenkt; St. 6–8, strahlend, zurückgebogen, 0,6–3,5 cm lang; Ov. 6 mm lang, grün, mit geringem kräuseligem Haarbesatz; Röhre 2 cm lang, purpurgrün, mit spitzen Schuppen, in den Achseln wenige weiße und braune Haare; Sep. lanzettlich, 1 cm lang, violettrot; Pet. elliptisch, 8 mm lang, oben gelbrot, unten weißlich; Staubf. in zwei Serien, weißlich; Gr. hellgrün, 2 cm lang; N. 4, weißgrün; Fr.

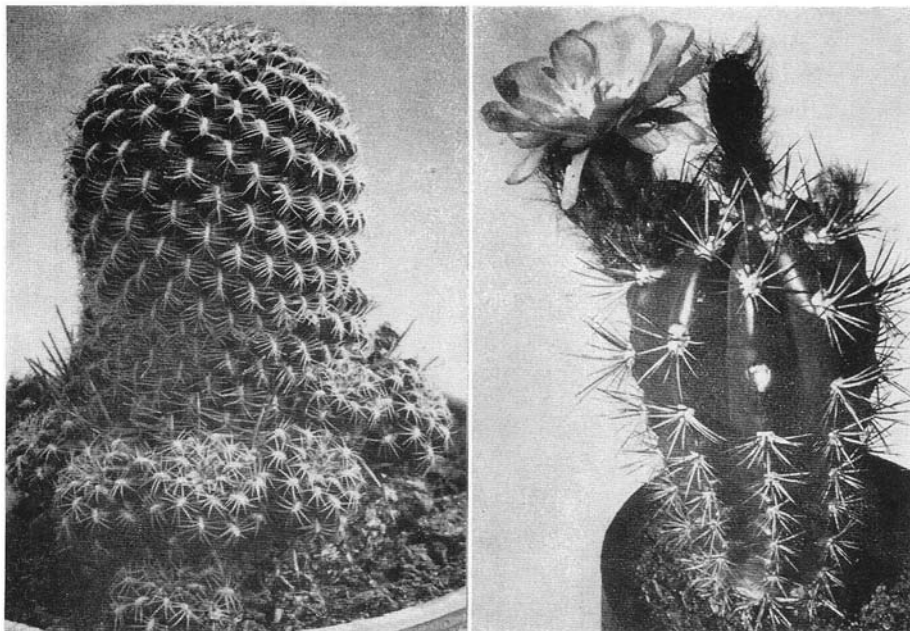


Abb. 3384. Links: Ältere *Lobivia hoffmanniana* BACKBG., reich am Grunde sprossend.  
Rechts: Blühende *Lobivia caineana* CARD.

kugelig, dunkelgrün, 1,6 cm lang, 1,8 cm dick, mit 4 mm langen purpurnen Schuppen und wenigen weißen Haaren; S. 1,5 mm lang, schwarz, etwas punktiert. Bolivien (Prov. Camacho, Dept. La Paz, nahe Cariquina, auf 3900 m).

In der lateinischen Diagnose steht nur „phylla interiora superne rubi aurantiaca, inferne albida“; im französischen Text: „Segments médians lancéolés magenta à la partie supérieure, jaune orange intérieurement, les intérieurs carmin au sommet, jaune dans la partie médiane et blancs à la base.“ Die Stacheln werden als gelb bezeichnet.

Nach alledem dürfte die Art mit dem Typus der *Lob. pentlandii* identisch oder höchstens eine Form desselben sein, da die Beschreibung gut der auf S. 1379 (Bd. III) entspricht. Auch CARDENAS' Angaben: „Die Köpfe bilden eine kompakte Masse; die Blüten sind relativ kurz“ (vgl. Abb. 1324, S. 1379, Bd. III), treffen hierfür zu.

#### Untergattung 2: *Neolobivia*

#### Reihe 3: *Bolivienses* BACKBG.

#### *Lobivia titicacensis* CARD. l. c., 183. 1959

Sprossend; Einzeltriebe 5–8 cm lang, 4–8 cm Ø, glänzend dunkelgrün; Rippen 14–18, gekerbt, 6–8 mm hoch, 5–12 mm breit; Areolen 1,5–2 cm entfernt, hervortretend, rund oder elliptisch, krem- oder aschfilzig; St. nur randständig, 9–15, zurückgebogen, 0,5–8 cm lang, weiß oder gelbbraunlich; Bl. trichterig, 5 cm lang, 3,5 cm Ø; Ov. kugelig, 1,4 cm lang, purpurgrün; Röhre 2 cm lang, purpurgrün, mit spitzen, rötlichen Schuppen und wenigen weißen Haaren; Sep. lanzettlich, 1,8 cm lang; Pet.: äußere Reihe oben hell purpurrötlich, unten weißlich, innere spatelig, 1,5 cm lang, 6 mm breit, oben orangefarben, unten blaßgelb;

Staubf. am Röhregrund inseriert, 2 cm lang, grüngelb die untere, gelb die obere Serie; Gr. 2,5 cm lang, grün; N. 10, blaßgrün. Bolivien (Titicacasee, Insel „Isla del Sol“, Prov. Manco-Kapac, Dept. La Paz, auf 3814 m).

Wohl höchstens eine Form von *L. higginsiana* BACKBG. aus gleicher Gegend, mit mehr strohfarbenen Stacheln; Y. ITO hat ja auch eine v. *carnea* Y. ITO n. und mit fleischfarbenen Petalen (spitzen?) aufgeführt. Die Beschreibungen decken sich bis auf die bekanntlich oft recht variable Stachelfarbe auffällig.

#### Reihe 7: Pseudocachenses BACKBG.

Zu dieser Reihe muß höchstwahrscheinlich die „*Pseudolobivia torrecillasensis*“ der europäischen Sammlungen gestellt werden, eine kleine, sprossende (!) Pflanze mit roten Blüten (Abb. 3385).

Nach dem aufschlußreichen fotografischen Vergleichsmaterial, das ich von W. RAUSCH, Wien, erhielt, gehören zweifellos „*Lob. torrecillasensis* Hort. europ.“ und *Lob. arachnacantha* in einen Formenkreis, der nicht in Arten trennbar ist. Der gültige Artname ist *Lob. arachnacantha*, da im März 1956 publiziert; das gilt auch, selbst wenn der Name *Echinopsis torrecillasensis* CARD. hierhergehörte, denn er wurde im April 1956 veröffentlicht. Da *Lob. arachnacantha* gelb blüht, kann man also eine v. *torrecillasensis* unterscheiden, mit ähnlich schlanker Blüte, karminrot. Staubf. violettrot. Sollte *Echps. torrecillasensis* hierhergehören, gäbe es nach CARDENAS auch Pflanzen mit helleren Blüten, d. h. bis lachrot.

Zwischen *Lob. arachnacantha* und v. *torrecillasensis* besteht im Habitus keine Trennungsmöglichkeit. Nach den Fotos von RAUSCH gibt es bei der v. *torrecillasensis* sowohl bräunliche Epidermis (Rippen 13; Mittelst. länger) wie hellgrüne

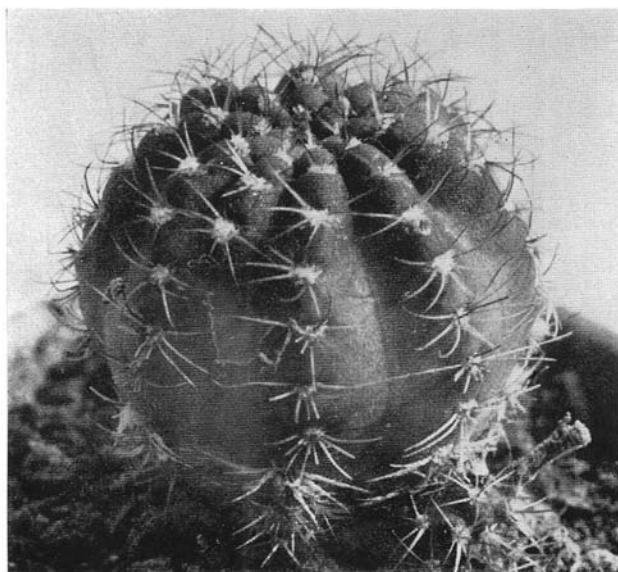


Abb. 3385. jüngere Pflanze von „*Lob. torrecillasensis* HORT. europ.“ mit mäßig langer, intensivroter Tagblüte, zuerst von mir unter *Pseudolobivia* geführt, besser zu *Lobivia* einzubeziehen. Diese später reich am Grunde sprossende Pflanze zeigt wenig Übereinstimmung mit der Beschreibung von CARDENAS und gehört keinesfalls zu *Echinopsis*. (Sammlung: RAUSCH.)



(weniger Rippen, ca. 10, dünnere St.); manche Stücke weisen bis 19 Rippen auf; meistens fehlen die Mittelst., wie bei *Lob. arachnacantha*, die ca. 11–12 Rippen hat.

**Reihe 9: Breviflorae BACKBG.**

***Lobivia cintiensis* CARD.** „Cactus“ (Paris), l. c., 179. 1959

Kugelig bis zylindrisch, bis 50 cm lang, bis 10 cm Ø, graugrün, Scheitel wenig vertieft; Rippen ca. 20, nur 8 mm hoch, 1,5 cm breit; Areolen 1 cm entfernt, rund oder elliptisch, hervortretend, blaßgrau- oder dunkler-filzig; Randst. 15–17, strahlend, bis kammförmig gestellt, nadelig, etwas zusammengedrückt, 5–15 mm lang; Mittelst., zuweilen 2–3, 2–2,5 cm lang, aufgerichtet; St. alle weiß; Bl. aus dem Oberteil, trichterig, 5 cm lang; Ov. dunkelgrün, mit kurzen, kräuseligen, weißen Haaren; Bohre nur 1 cm lang (!), mit grünen Schuppen und weißen und braunen Haaren; Sep. lanzettlich, oben grün, unten rot; Pet. 2,2 cm lang, spatelig, oben gerundet, zinnoberrot; Staubf. zweiserig, die unterste vom Röhregrund, alle dunkelrot; Gr. 2 cm lang, hellgrün; N. 8, grünlich; Fr. kugelig, 1 cm groß, weiß behaart; S. 1,2 mm lang, matt. **B o l i v i e n** (Prov. Sud Cinti, Dept. Chuquisaca, bei Impora, 3000 m).

Folgende interessante Art wurde von Frau WILKE gefunden. Eine Reihenangabe ist bisher nicht möglich, da die Blütenmaße unbekannt sind:

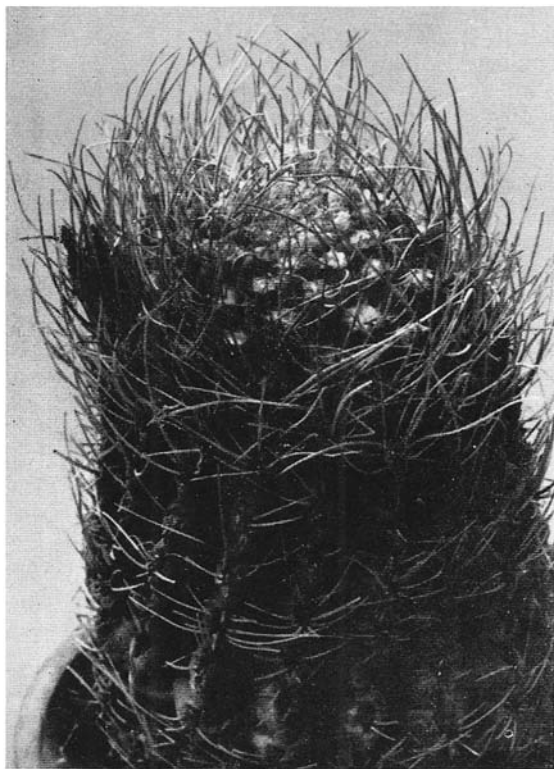


Abb. 3386. *Lobivia scopulina* BACKBG., eine im Habitus stark von anderen Arten des Genus abweichende Pflanze; Blüte gelb.

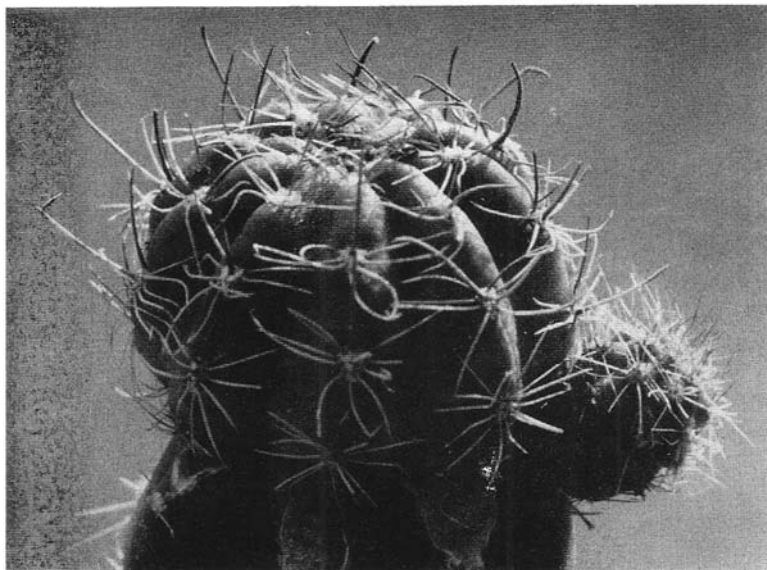


Abb. 3387. *Lobivia larabei* JOHNS. n. nud., jüngere Pflanze.

***Lobivia scopulina* BACKBG. n. sp.**

Cylindrica. ad 16 cm alta. 8,5 cm crassa.  $\pm$  pallide griseoviridis: apice aliquid tomentosum: costis 18, ca. 1 cm altis. ca. 1,3 cm latis, primo angustioribus, valde tuberculatis, postea magis confluentibus: areolis 11 mm distantibus, tomento albido-fulvoso: aculeis radialibus ca. 9 10, ca. 1 2,5 cm longis: aculeis centralibus ca. 2, in parte inferiore areolae, sursum curvatis, basi incrassata, ad ca. 3,3 cm longis, fulvis, postea griseis: flore flavo.

Einzeln, zylindrisch, bis 16 cm hoch, 8,5 cm  $\varnothing$  (die mir vorliegende Pflanze), stumpf blaßgraugrün: Scheitel nicht eingesenkt, etwas filzig: Rippen 18, zuerst in fast zylindrische Höcker zerteilt, diese bald mehr zusammenfließend, dann die Rippen nur durch Quereinsenkungen gehöckert, ca. 1 cm hoch. ca. 1,3 cm breit: Areolen 11 mm entfernt, mit weißbräunlichem Filz: Rand- und Mittelst. alle aufwärts gebogen bzw. gerichtet, die randständigen zuerst seillich spreizend: Randst. ca. 9 10, ungleich, ca. 1 2,5 cm lang: Mittelst. meist 2, im unteren Areolenteil, Basis verdickt; alle St. anfangs bräunlich, dann grau; Bl. gelb, ohne weitere Angabe. Bolivien (genauer Standort ist mir nicht bekannt) (Abb. 3386).

Die Art ist im Habitus so ungewöhnlich und von allen anderen bolivianischen Arten abweichend, daß sie auch ohne genauere Kenntnis der Blüteneinzelheiten beschrieben werden muß.

Nur Namen sind bisher, die Pflanzen wahrscheinlich zur Reihe 1: „Hertrichianae BACKBG.“ gehörend:

*Lobivia larabei* JOHNS., bereits in Bd. III erwähnt (Abb. 3387 und 3388).

*minuta* RITT. (ohne FR-Nr.) eine kleine, sprossende, grüne Art mit 12 runden, niedrigen Rippen und bis ca. 12 hellbräunlichen, bald grauen St., darunter ein mittlerer vorgestreckt: Bl. reinrot, ebenso die Staubf.: Röhre grünlich hellrot (Abb. 3389).

Beide Arten ähneln sich etwas, besonders in der Blüte, die die Form der *L. hertrichiana*-Blüte hat; *L. larabei* ist jedoch dichter bestachelt, die längsten Stacheln stärker gekrümmt, besonders an der Spitze.

*Lobivia* sp. RITT. (FR 82a). von Chuquisaca, ist eine weitere noch unbeschriebene Art, dicht starrend grau bestachelt, St. anfangs bräunlich, mit gelbem Fuß. höchstens schwach gekrümmt, mittlere nicht deutlich trennbar, insgesamt bis ca. 14, verflochten abstehend und zum Teil vorgestreckt-aufgerichtet; der Körper ist dunkler grün. Rippen ca. 11: Areolen groß, länglich, weißfilzig; Bl. unbekannt. Bolivien (Abb. 3390).



Abb. 3388. *Lobivia larabei* JOHNS. n. nud., ältere blühende Pflanze. Der Blüte nach gehört die Art zur Reihe „Hertrichianae“. (Sammlung und Foto: RAUSCH.)



Abb. 3389. *Lobivia minuta* RITT.



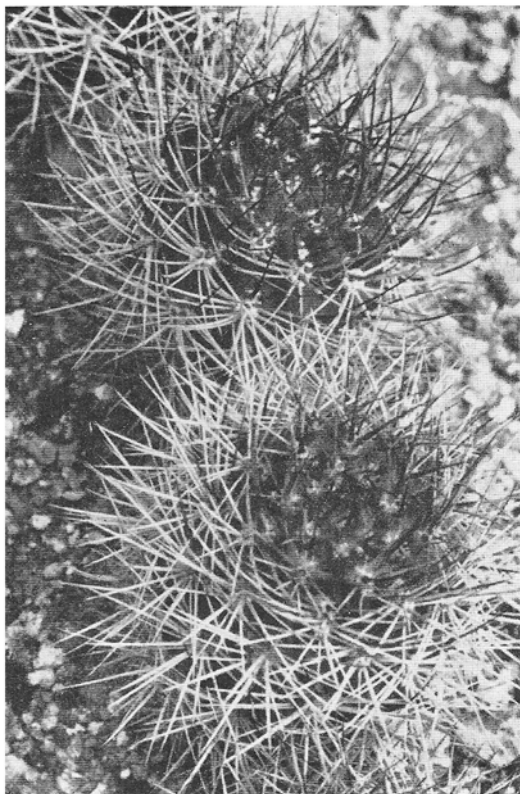


Abb. 3390  
Lobivia sp., RITTER-Nr. FR 82a,  
unbeschrieben.



Abb. 3391  
Lobivia sp., von  
HOFFMANN gesam-  
melt, rein rote, kür-  
zere Blüte; der Lob.  
cinnabarina nahe-  
stehend oder Form  
derselben? (Sam-  
lung und Foto:  
RAUSCH.)





Abb. 3392. Genus? Eine angeblich von CARDENAS stammende Pflanze mit kleinerer kahler (!) Blüte, danach nicht zu *Lobivia* gehörend. (Sammlung und Foto: RAUSCH.)

Eine Reihenzugehörigkeit ist vorderhand nicht feststellbar.

*Lobivia cornuta* (WERD.), Kat. Stadt. Sukkslg., Zürich, 55. 1957: Eine Beschreibung habe ich bisher nicht finden können.

Wahrscheinlich zum Formenkreis der *Lob. cinnabarina* (HOOK.) BR. & R. gehört die von HOFFMANN gesammelte Pflanze der Abb. 3391.

Von der als Hybridgenus angesehenen *Chamaelobivia* erwähnt G. D. ROWLEY in Rep. Plant. Succ. VIII. 1957, noch folgende Varietät: *Chamaelobivia tudae* v. *tanahashii* Y. ITO (s. auch in Bd. II, S. 1337, Fußnote); sie wird hier nur erwähnt, weil sie im Rep. Pl. Succ. aufgeführt ist.

Nur ein Name soll sein: *Lobivia achacana* WESSN.

## 92. MEDIOLOBOVIA BACKBG.

### 1. *Mediolobivia aureiflora* (BACKBG.) BACKBG.

1d. v. *rubriflora* (BACKBG.) BACKBG. Ein Synonym ist *M. rubriflora* v. *blossfeldii* (WERD.) KRAINZ, J. SKG., I:20. 1947.

## 93. AYLOSTERA SPEG.

### 1. *Aylostera fiebrigii* (GÜRKE) BACKBG.

Nur Namen waren in SCHELLE, Kakteen, 223. 1926: *Echinocactus fiebrigii* v. *flavispinus* HORT., v. *nigrescens* HORT. und v. *virescens* HORT.

*Aylostera pulvinosa* RITT. (WINTER-Katalog, 37. 1961, mit Blüte).

Eine Beschreibung steht noch aus. Dem Habitus nach ähnelt diese Spezies einer *Rebutia senilis*; die Blüten sind jedoch typisch für *Aylostera*, die Petalen ± weiß, d. h. zum Teil mit schwach rosa Hauch. Heimat?

## 94. REBUTIA K. SCH.

2. *Rebutia grandiflora* BACKBG. non FRIČ:

Ein Synonym ist *R. minuscula* v. *grandiflora* (BACKBG.) KRAINZ, „Die Kakteen“ C.Vc, 1960.

14. *Rebutia calliantha* BEWG. (Bd. III, S. 1552).

Als Autor wurde in Bd. III irrtümlich WESSNER angegeben; die Art wurde



Abb. 3393. *Rebutia senilis* var. *schieliana* BEWG. Einer der basalen Sprossen wandelt sich gerade in eine Knospe um. (Sammlung: RUBINGH, Soestdijk.)

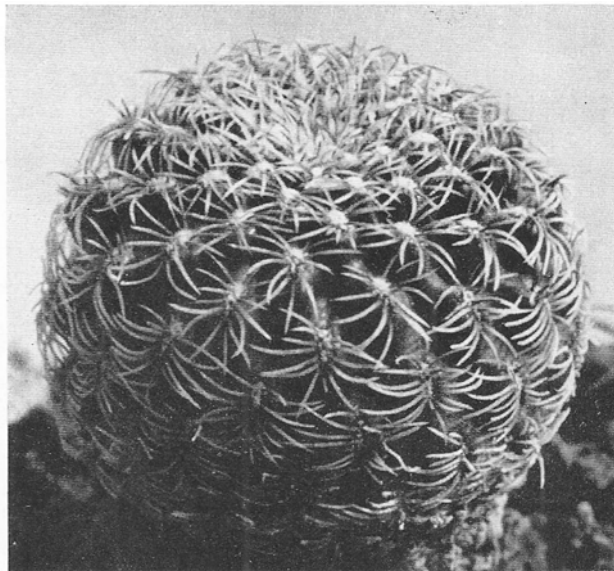


Abb. 3394. Makrofoto der *Rebutia kruegeri* (CARD.) BACKBG. mit ihrer kammförmigen Bestachelung.

jedoch von BEWERUNGE beschrieben. Ein Synonym ist *Reb. wessneriana* v. *caliliantha* (BEWG.) KRAINZ, in „Die Kakteen“ C Vc, 1960. Diese Pflanze nur als Varietät anzusehen, ist auch berechtigt.

**Rebutia senilis** var. **schieliana** BEWG. (Bd. III, S. 1547).

Das hier beigegebene Farbfoto zeigt eindrucksvoll die beginnende Umwandlung eines Sprosses in eine Blütenknospe (Farbfoto Abb. 3393).

**Rebutia kruegeri** (CARD.) BACKBG. (Bd. III, S. 1554).

Die nachstehend genannte Schwarzweißaufnahme zeigt die geringere Stachelzahl eines noch jüngeren Stückes, der Habitus sonst abweichend, die Bestachelung kammförmig gestellt (Abb. 3394).

#### 95. SULCOREBUTIA BACKBG.

##### 1. *Sulcorebutia steinbachii* (WERD.) BACKBG.

Das beigegebene Foto zeigt die auffällige Areolenfurche dieser Art; sie zieht sich teilweise von der Warzenspitze bis zu deren Basis durch und ähnelt damit stark den Areolenfurchen von *Roseocactus* (Abb. 3395).

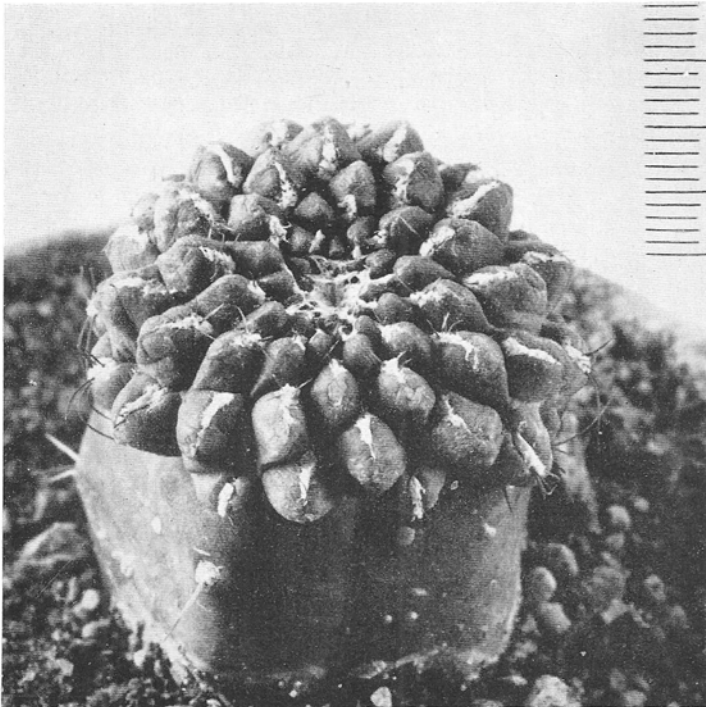


Abb. 3395. *Sulcorebutia steinbachii* (WERD.) BACKBG., schwach bestachelte jüngere Pflanze (oder Rasse) mit den an *Roseocactus* erinnernden Areolenfurchen. (Foto: KILIAN.)



Auch dieses Genus blieb nicht monotypisch, sondern es sind bisher noch zwei weitere Arten bekanntgeworden:

***Sulcorebutia tiraquensis*** (CARD.) BACKBG. n. comb.

*Rebutia tiraquensis* CARD., „Cactus“, 12:57, 258. 1957

Wie bereits auf S. 1553 angegeben, äußerte CARDENAS schon in der Originalbeschreibung, daß die Art mit „*Rebutia steinbachii*“ näher verwandt zu sein scheint.

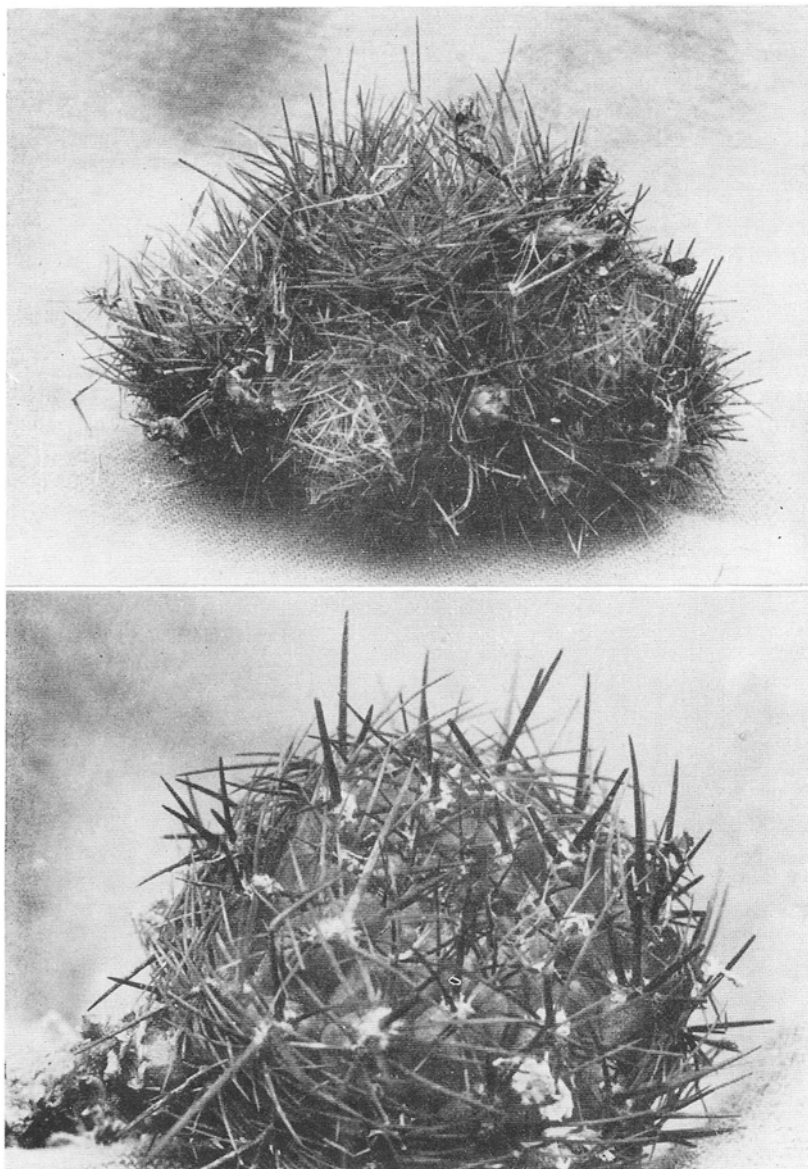


Abb. 3396. Oben: *Sulcorebutia tiraquensis* (CARD.) BACKBG. Eine weitere Art mit der stärkeren Bestachelung wie zum Teil beim Typus des Genus. Unten: Einzeltrieb.



Ergänzend zu meinen früheren Angaben ist noch zu bemerken: In der Sammlung des Jardin Botanique „Les Cèdres“, St. Jean-Cap-Ferrat, sah ich große Gruppenpflanzen, die von CARDENAS stammten. Diese ähnelten mit ihrem relativ großen Durchmesser und der entsprechend stärkeren Bestachelung überhaupt keiner *Rebutia*, sondern konnten eher für eine „*Echinocactus*“-Art gehalten werden. Von J. MARNIER-LAPOSTOLLE erhaltenes Jungpflanzenmaterial ähnelte überraschend gleichaltrigen Pflanzen von *S. steinbachii* und hatte bereits derbere Mittelstacheln, auch die ähnlichen länglichen Areolen (die furchenartige obere Fortsetzung scheint dagegen hier zu fehlen oder nur kurz zu sein). Von P. THIELE erhielt ich die Fotos der Abbildungen 3396–3397, die die ziemlich starke Bestachelung auch dieser Art zeigten sowie die einheitliche Gruppenbildung. Merkwürdig sind hier die trockenrandigen Fruchtschuppen.

Demgemäß war die Art zu *Sulcorebutia* zu stellen. Außerdem hat F. RITTER noch eine:

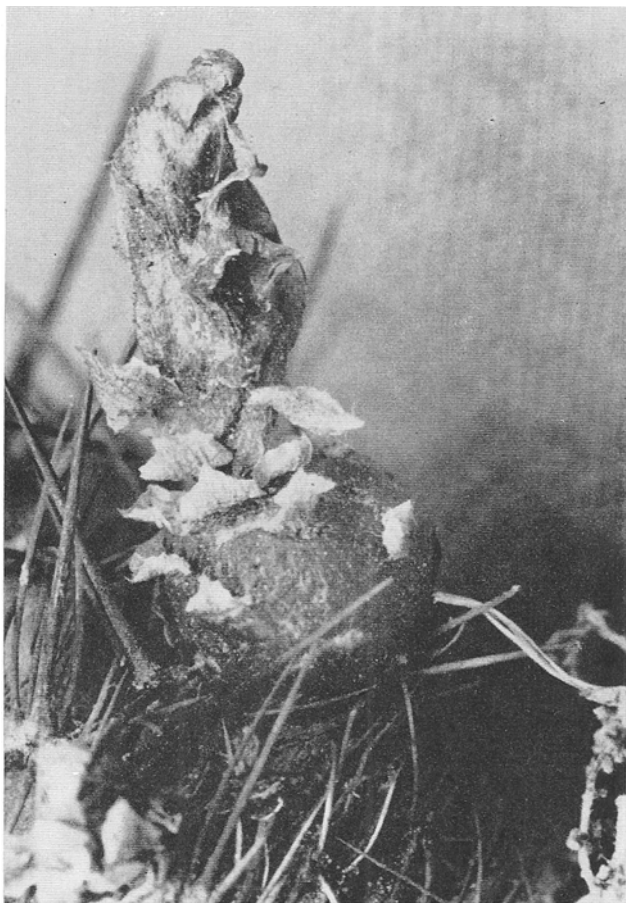


Abb. 3397. *Sulcorebutia tiraquensis* (Card.) Backbg. Makroaufnahme der auffällig trockenhäutig beschuppten Früchte.

**Sulcorebutia** sp. gefunden, die schon zum Teil mit dem nom. prov. *S. xanthantha* bezeichnet worden sein soll. Die Stacheln sind mehr bräunlichgelb, die Blüte soll gelb sein.

Eine Beschreibung liegt bisher nicht vor. Interessant ist aber, daß es damit bereits drei ziemlich einheitlich gekennzeichnete Arten des Genus gibt.

Sippe 2: *Austroechinocacti* BACKBG.

## 96. AUSTROCACTUS BR. & R.

### 1. *Austrocactus bertinii* (CELS) BR. & R.

*Cactus bertinii* (Hort. France, II:5. 1922) war nur ein Name ohne Autor.

## 97. PYRRHOCACTUS BERG. emend. BACKBG.

FRIEDRICH RITTER hat neuerdings *Horridocactus* BACKBG. und die meisten *Neochilenia*-BACKBG.-Arten andere trennte er unter *Chileorebutia* RITT. ab zu *Pyrrhocactus* BERG. gestellt. Da aber *Chileorebutia* RITT. in keinem Merkmal von *Neochilenia* BACKBG. zu trennen ist, kann letzteres Genus nicht eingezogen werden. Übrigbleibt in Chile somit nur *Horridocactus* BACKBG., was die Frage der Vereinigung mit *Pyrrhocactus* BERG. anbelangt. Es steht fest, daß die südliche Nordenmauer seit unvordenklichen Zeiten (weil die Andenhebung von Süden nach Norden verlief) die ost- und die westandine Entwicklung getrennt hat, so daß sie beidseits des gerade in Chile besonders hohen Gebirgszuges in unterschiedlicher Weise verlief. Anders ist auch nicht das Entstehen von *Islaya* und *Copiapoa* zu erklären sowie der in der Sproßmerkmalsreduktionslinie der Blüte sich nähernden Gattungen *Neochilenia* und *Horridocactus* neben *Reicheocactus* BACKBG., bei dem die Borsten völlig reduziert sind.

Bei allen *Pyrrhocactus*- (oder *Horridocactus*-) Beschreibungen RITTERS in „Succulenta“ ist die Angabe der Röhrenbekleidung und der des Ovariums nicht deutlich genug, wohl, weil RITTER selbst hier den schwachen Punkt seiner Zweiteilung „*Pyrrhocactus/Chileorebutia*“ empfand. Es hat sich aber immer wieder gezeigt, daß vom phytographischen Standpunkt aus die einzige Trennungsmöglichkeit nur mit der genauen Festlegung der Bekleidungsstufe gegeben ist, auch, was die Bestimmungsmöglichkeit anbelangt, wobei bei den einzelnen Artengruppen nach verschiedenen Gesichtspunkten zu verfahren ist. Zum Beispiel muß die Borstenreduktionslinie etwa bei *Parodia* anders bewertet werden als in Chile, wo auf relativ begrenztem Raum heute die Borstenbildung an der Blüte bei fast allen chilenischen Arten vorhanden ist, so daß hier Ausnahmen schwerer wiegen und entsprechend getrennt werden müssen. Sonst ist keine sichere Bestimmungsmöglichkeit gegeben. Das erweist sich z. B. an „*Chileorebutia reichei* sensu RITT., FR 501“, von der RITTER sagt: „nach 55jähriger Verschollenheit wiedergefunden.“ Die Blüte von *Echinocactus reichei* K. SCH. hatte Borsten in der oberen Röhrenregion; „*Chileorebutia reichei* sensu RITT.“ ist aber borstenlos, d. h. es handelt sich hier nicht um SCHUMANN'S Art. Würde RITTER das Fehlen der Borsten beachtet haben, wäre eine solche Verwechslung kaum geschehen. Die systematische Gliederung ist nicht zuletzt dazu da, wesentlich erscheinende Unterschiede zu fixieren und durch eine entsprechende Aufschlüsselung Irrtümer möglichst auszuschalten.

Schon lange wissen wir, daß dies bei der schwierigen Gruppe der chilenischen Kugelkakteen nur möglich ist, wenn zwischen „Haare an der Röhre, in verschie-

denen Stufen der Länge; Borsten“. „Nur Filzspuren an der Röhre; Borsten“ und „± Haare an der Röhre; Borsten fehlend“ unterschieden wird. Was ich demnach unter *Horridocactus* verstehe, zeigt das Farbbild eines blühenden *Horridocactus tubersulcatus* (JAC.) Y. ITO: nur Filzspuren an der Röhre (an der Frucht noch geringer) und oben einige Borsten (Abb. 3437).

*Pyrrhocactus* BERG. weicht davon teils durch ± starke Becherform der Blüte ab, teils durch „Blütenschuppen mit reichlicher Wolle, meist auch Borsten“ (WERDERMANN, in „Neue Kakteen“, 88. 1931) oder durch starke Borstenbildung an der ganzen Röhre mit zum Teil nur mäßiger Haar- oder Filzflockenbildung (*Pyrrhocactus setosiflorus* BACKBG. n. sp.) (Abb. 3399). Das bedeutet, daß die pazifischen Artengruppen von *Neochilenia*, *Horridocactus* und *Reicheocactus* in ihrem begrenzten Raum bereits zu weit einheitlicheren Merkmalen der Reduktionsstufen gelangt sind als der ostandine *Pyrrhocactus*, bei dem eine größere Schwankung und zum Teil noch „älterer“ Charakter dieser Merkmale festzustellen ist. Deswegen hielt ich es für notwendig (wie oben betr. *Parodia* gesagt), solche Artengruppen getrennt zu beurteilen, sie aber auch gattungsmäßig getrennt zu halten, zumal dies durch die geologische Geschichte ihrer Heimatgebiete zusätzlich als begründet erscheint. Man mag es eine „konventionelle Trennung“ nennen oder nicht; die Tatsache allein schon der Getrennthaltung von *Horridocactus* und *Pyrrhocactus* bietet den Vorteil zu wissen, wo die Arten wachsen, abgesehen davon, daß keine andere logische Handhabe innerhalb der hier angewandten Klassifikation gegeben ist und man danach zumindest die meisten *Pyrrhocactus*-Arten sogleich als solche erkennen kann.

Die chilenischen Arten von „*Pyrrhocactus* sensu RITT.“ S. unter *Neochilenia* BACKBG. und *Horridocactus* BACKBG.

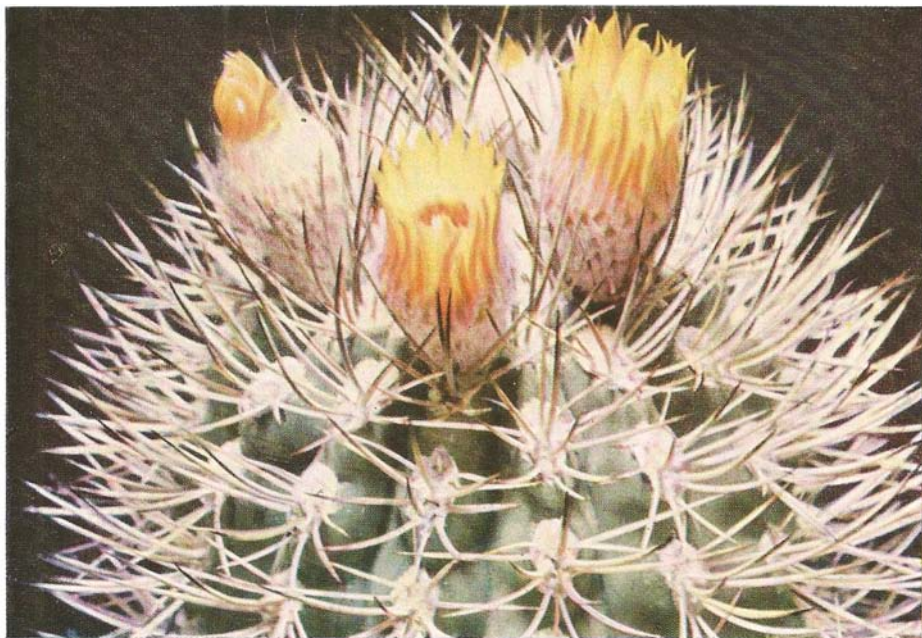


Abb. 3398. *Pyrrhocactus bulbocalyx* (WERD.) BACKBG. (Foto: A. M. WOUTERS).

1. *Pyrrhocactus bulbocalyx* (WERD.) BACKBG.

Die Borstenbildung an der Blüte ist auf WERDERMANNNS Farbbild in „Blüh. Kakt. u. a. sukk. Pflanz.“, Tafel 136, so gering, daß sie auf der Abbildung nicht sichtbar ist, ebensowenig wie auf der hier vorliegenden Abbildung (Blüte etwas nach dem Hochstand); diese Aufnahme zeigt auch, daß die Griffelnarben nicht „pinselig verklebt“ sind (WERD.), sondern im Hochstand geöffnet (mittlere Blüte) (Abb. 3398).

6. *Pyrrhocactus sanjuanensis* (SPEG.) RITT.

Der Autor der comb. nov. mußte in „RITTER“ abgeändert werden, da sie ohne Avis an mich, eben vor Erscheinen von Bd. III, in Succulenta, Oct. 1959, publiziert wurde.

*Pyrrhocactus setosiflorus* BACKBG. n. sp.

Postea ± cylindricus, glaucus; costis ca. 15, valde tuberculatis, tuberculis primo fere cylindricis, postea magis confluentibus; areolis magnis, oblongis, tomento fulvoso-albo; aculeis radialibus ad ca. 8–10, superioribus ± subulatis, inferioribus tenuioribus acicularibus; aculeis centralibus ca. 4, subulatis, ad ca. 2,5 cm vel magis longis, primo nigris vel fulvoso-nigris, postea ± fulvis, interdum aliquid maculatis postremo cinereis; flore aurantio, ca. 3 cm longo; ovario viridi, tomento brevi, saetis aciculatis; tubo satis brevi, viridi, saetis acicularibus fulvoso-albis, in inferiore parte perigonii fulvis, longis, erectis.

Zuerst kugelig, später ± zylindrisch, blaugrün; Rippen ca. 15, anfangs stark in fast breitkonische, oben gerundete Höcker aufgelöst, die später mehr zusammenfließen: Areolen groß und breit, oblong, bräunlichweiß-filzig; Rand- und Mittelst. im oberen Areolenteil nicht genau trennbar zu Anfang; Randst. schwärzlich zu Beginn, d. h. die oberen mehr pfriemlichen, die unteren mehr nadeligen dünner, zuweilen ± gebogen; Mittelst. pfriemlich, anfangs von den stärkeren oberen randständigen schwer zu unterscheiden, später ca. 4 deutlicher, bis 2,5 cm oder mehr lang, anfangs schwarz bis braunschwarz, dann mehr bräunlich-ashgrau, mitunter (auch einige randständige) unscheinbar gefleckt; Bl. etwas becherig, ziemlich groß bzw. lang nach dem Abblühen, orangerot, ca. 3 cm lang, mit grüner Röhre und grünem Ov., beide mit weitläufigen Areolen, darin fast stachelartige Borsten, die unteren bräunlichweiß, die oberen, die bis in das untere Perigon hineinreichen, dunkelbräunlich: Fr. und S. mir nicht bekannt. Grenzgebiet NW-Argentinien–Chile (Abb. 3399).

Dies scheint, der anscheinend etwas stilisierten Blüte nach, jene Art zu sein, von der CASTELLANOS in „Opuntiales vel Cactales“, 99, 1943, sagt: „*Austrocactus* sp.: Mendoza, von Tupungato bis zur Kordillere, Media Luna, auf 1400–1500 m; der von Ruiz Leal festgestellte Standort ist der erste einer so hoch wachsenden Art der Gattung *Austrocactus*.“ Nach CASTELLANOS' unzulänglichem Schlüssel ist keine einwandfreie Gattungszuweisung möglich; der Blütenzeichnung (l. c., XXXII: a–b) nach ist es ein typischer *Pyrrhocactus*.

„Wie wichtig die exakte Umgrenzung der Gattungen ist, wenn unlogische Eingliederungen vermieden werden sollen, zeigt, daß CASTELLANOS *Pyrrhocactus* zu *Notocactus* stellt, bei letzterem aber im Schlüssel eindeutig sagt: „Blüten mit Haaren oder auch Borsten, aber unbestachelt.“ BUXBAUM zieht hingegen *Brasiliocactus* noch heute zu *Notocactus* ein, obwohl die Blüte äußerst kurz, relativ sehr klein und stachlig ist.



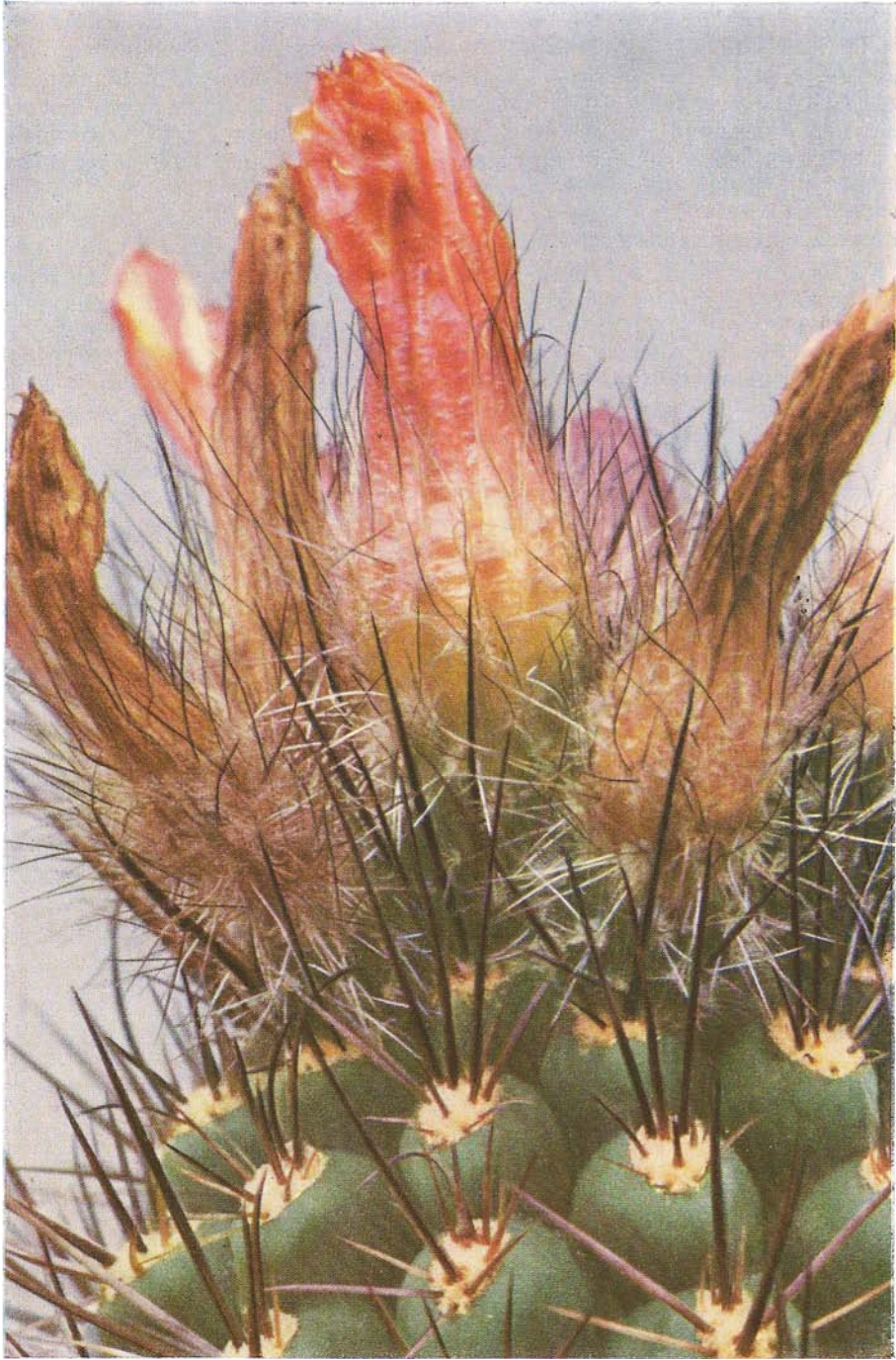


Abb. 3399. *Pyrrhocactus setosiflorus* BACKBG. (Sammlung: SAINT-PIE.)

Es ist möglich, daß obige Art der „*Pyrrhocactus strausianus* FR 9“ FRIEDRICH RITTERS ist, „4000 m, Chile“, also auch aus jenem Grenzgebiet („nicht *P. strausianus*“, wie in WINTER-Katalog, 1958 berichtet wurde). Neuerdings werden von diesem keine Samen mehr angeboten. Angesichts alles Vorgesagtem mußte obige Art beschrieben werden.

Zwei weitere *Pyrrhocactus* sp., noch unbeschrieben, befinden sich in der Sammlung VAN DER STEEG, Eindhoven:

*Pyrrhocactus* sp. Nr. 2: Mit kürzerer und mehr gescheitelter Bestachelung (Abb. 3400, oben).

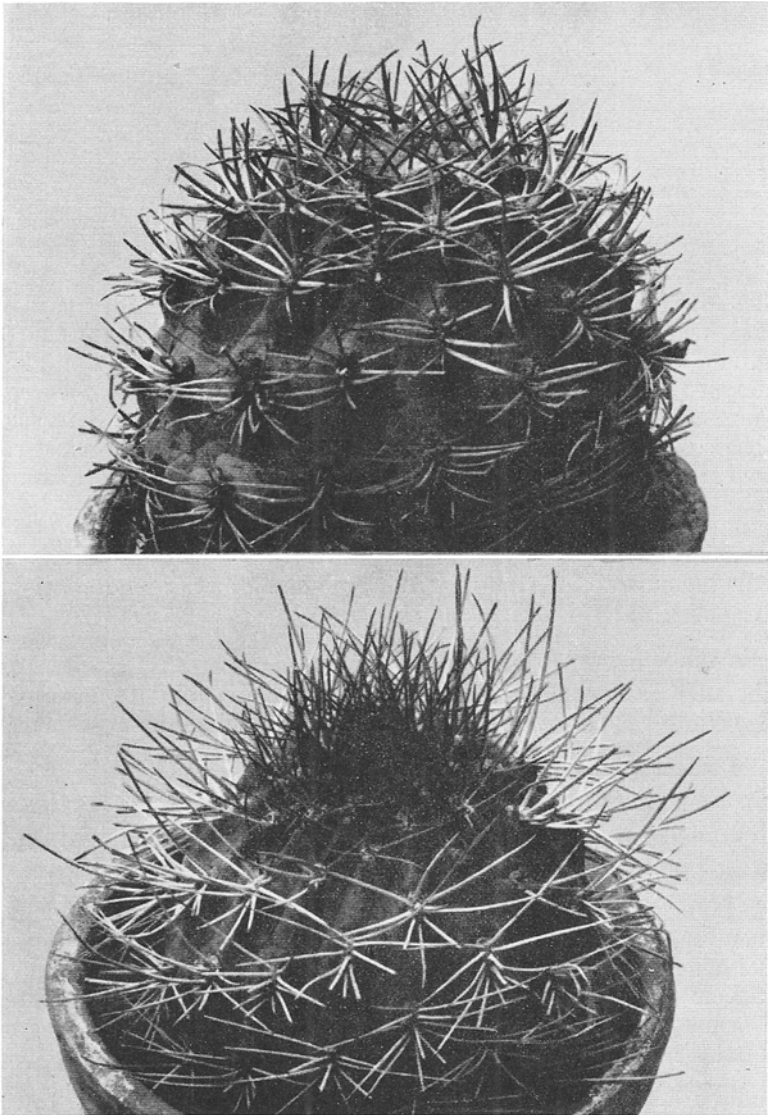


Abb. 3400. Oben: *Pyrrhocactus* sp. (Nr. 2; Sammlung: VAN DER STEEG); unten: *Pyrrhocactus* sp. (Nr. 4; Sammlung: VAN DER STEEG).

*Pyrrhocactus* sp. Nr. 4: Breitrundlich, später etwas reifig-graugrün; Rippen 17. wenig gehöckert, Stacheln anfangs bräunlich, später grauweiß mit bräunlicher Spitze, zuletzt ganz grau; Bestachelung ziemlich lang (Abb. 3400, unten).

Diese beiden Arten sollen auch aus NW-Argentinien stammen.

„*Pyrrhocactus pilispinus* RITT.“: S. am Ende von *Neochilenia*.

#### 98. BRASILICACTUS BACKBG.

In „Die Kakteen“, 15. 12. 1960, C Via, führt KRAINZ die beiden Arten unter *Notocactus* (K. SCH.) BERG., obwohl beide Spezies mit ihren fast röhrenlosen, kleinen und bestachelten Blüten z. B. auch nach CASTELLANOS' Schlüssel in „Opuntiales vel Cactales“, 82. 1943, nicht bei *Notocactus* untergebracht werden können. Dabei sind die *Brasilicactus*-Blüten mit ihren bestachelten Röhren und Fruchtknoten einzigartig unter allen südamerikanischen Kugelformen. Eine Einbeziehung zu *Notocactus* ist daher verfehlt, um so mehr, als in der „Systematischen Einteilung“ BUXBAUMS, in „Die Kakteen“, System 4, *Brasilicactus* als eigenes Genus geführt wird. Nach welchen Gesichtspunkten diese Gattung nun wieder zu *Notocactus* gestellt wurde, ist weder gesagt noch zu verstehen, zumal *Brasilicactus* BACKBG. mit Abbildung bereits in den Volks-Brockhaus. unter „Sukkulente“: 4, aufgenommen wurde. Dort steht freilich auch *Mamillaria prolifera* unter dem inzwischen von BUXBAUM wieder eingezogenen Namen *Chilita prolifera*, und *Lob. jajoiana* mit doppeltem Irrtum als *Lob. cerasiflora*, nicht etwa ein Synonym von *Lob. jajoiana*, sondern von KREUZINGER wurde *Lob. cerasiflora* zu den kammförmig bestachelten Lobivien gestellt. Es ist an der Zeit, solche unzulänglichen Bestimmungen und Benennungen zu verhüten, die selbst schon in ein so bedeutendes Lexikon eingezogen sind, was man nur bedauern kann.

#### 99. PARODIA SPEG.

Über die besondere Bewertung der Borstenbildung bzw. ihrer Reduzierung bei diesem Genus s. unter *Pyrrhocactus* BERG.

##### 3. *Parodia schuetziana* JAJÓ

Es gibt auch fast weiß bestachelte Exemplare; die reinrote, etwas glockig-trichterige Blüte hat rote Staubf., Gr. und N., letztere kopfig zusammengeneigt.

##### 5. *Parodia microsperma* (WEB.) SPEG.

Nur ein Name in SCHELLE, Kakteen, 224. 1926, ist *Echinocactus microspermus brunispinus* HORT.

##### 15. *Parodia brevihamata* W. HGE.

An Pfropfungen beobachtete ich, daß die Stacheln anfangs auch ganz gerade sein können, später krümmt sich der untere Mittelstachel hakig; die Körper überlaufen bei hellem Stand gern intensiv dunkelpurpurn; die Blüten sind vor dem Öffnen 3,7 cm lang; Röhre und Ov. fein weißflockig, mit dünnen, kurzen Borsten; Sep. mit rotbräunlicher Mitte; die Samen sind schwarz, 1 mm groß, fein grubig punktiert.

##### 24. *Parodia gutekunstiana* BACKBG.

Blüte 3,5 cm lang; Perigon einzeilig; Röhre und Fruchtknoten dicht mit feiner längerer Wolle besetzt, diese ganz unten weiß, nach oben zu in rotbraun über-





Abb. 3401. Die orangegelbe Blüte der *Parodia gutekunstiana* BACKBG.  
(Foto: LEINER, Stuttgart.)

gehend, ganz oben noch dunkler, mit kaum sichtbaren, aufgerichteten, steiferen Borsten; Pet. orangerot-mittelstreifig, glänzend, zum Schlund mehr ins Gelbliche; Staubf., Gr. und die kopfig stehenden N. crem, die Staubb. weiß (Abb. 3401).

26. *Parodia ritteri* BUN. (FR 85) Succulenta. 2:17 19. 1959

Die Abb. der Originalbeschreibung hole ich hier nach (Abb. 3403).

34. *Parodia rigidispina* KRAINZ

Die erste Veröffentlichung geschah in „Schweizer Garten“, 10:281. 1945.

Folgende Varietäten RITTERS von bereits länger bekannten Arten können hier nur genannt werden, da es mir nicht möglich ist, ihre Berechtigung nachzuprüfen bzw. Genaueres anzugeben:

8. *Parodia sanagasta* (FRIC) WGT.

var. *minima-seminea* RITT. (FR 928): „Niedliches Pflänzchen mit feinen Höckerchen.“ Ich sah von FECHSER, Buenos Aires, stammende kleine Pflanzen, ca. 3,5 cm Ø, mit meist weißlichen St., einer der mittleren zuerst gerade, später hakig, blaß fleischfarben; Areolenwolle im Scheitel weiß; die Warzenhöckerchen kaum über 3 mm breit (Abb. 3402);

var. *grandiflora* RITT. (FR 930): „Bestachelung variabel, Bl. viel größer als beim Typ.“

20. *Parodia aureicentra* var. *albifusca* RITT. (FR 916D): „Randst. weiß; Mittelst. glänzend rotbraun, nicht vergrauend.“ Danach von meiner Abb. 1538 (Bd. III, S. 1601) anscheinend nicht wesentlich unterschieden.

Folgende Neubeschreibung wurde seit Erscheinen von Bd. III publiziert:



**Parodia penicillata** FECHS. & V. D. STEEG Succulenta, 7:77 78. 1960

Bis 12 cm Ø, später bis 30 cm lang, frischgrün; Rippen 17, spiralig, in Warzen aufgelöst, diese ca. 1 cm lang, 7–10 mm breit; Areolen 12–15 mm entfernt, ca. 5 mm Ø; St. gelb bis gelbweiß oder fast farblos, rand- und mittelständige nicht trennbar, aber ca. 40 dünne, anliegende randständige, 8–15 mm lang und zwischen ihnen und den eigentlichen mittleren ca. 8 in jungen Areolen um die

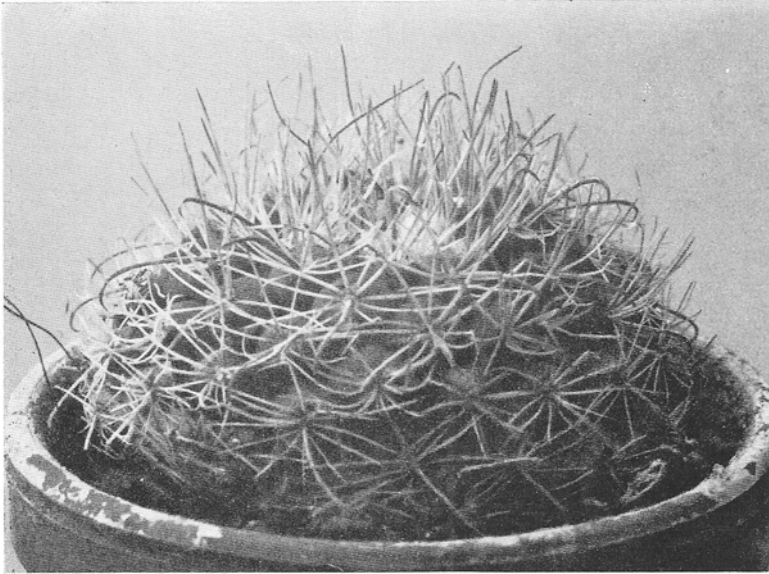


Abb. 3402. *Parodia sanagasta* var. *minima-seminea* RITT. n. nud.

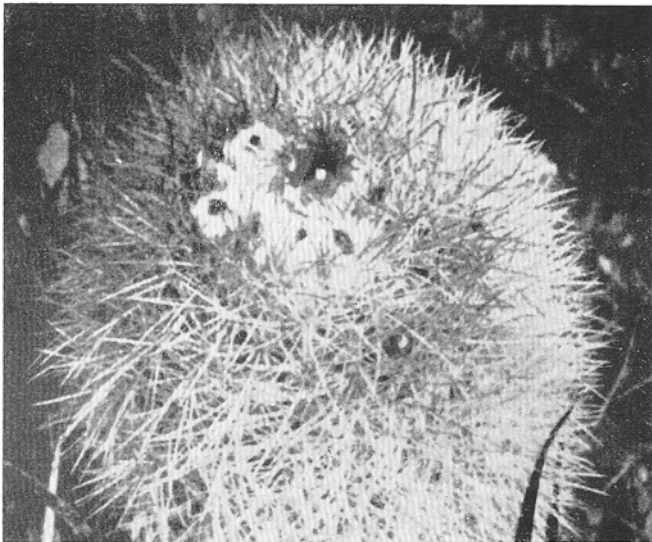


Abb. 3403. *Parodia ritten* BUIN. (Foto: RITTER.)

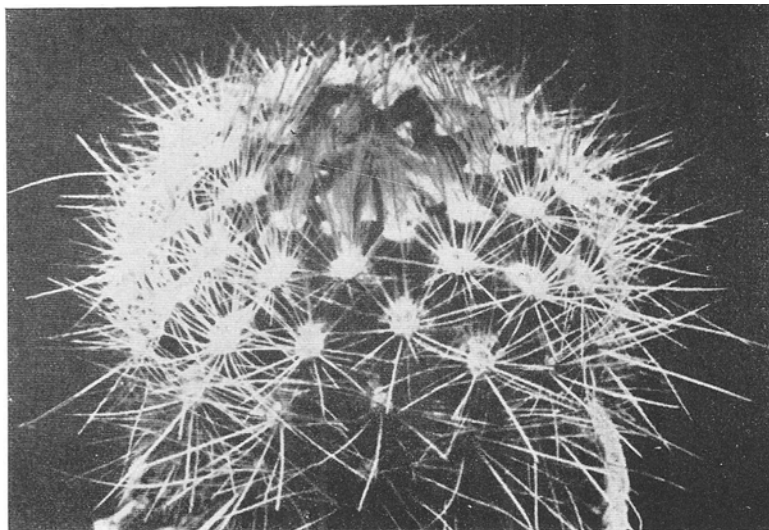


Abb. 3404. *Parodia penicillata* FECHSER & v. D. STEEG, Abbildung der Originalbeschreibung. (Sammlung und Foto: VAN DER STEEG.)

Mittelst. geschart (daher der Artname), von den insgesamt 40–60 St. ca. 15–20 zentraler stehende, kaum vom mittelsten unterschieden, gelblich, 4–5 cm lang; Bl. wie die von *P. chrysacanthion*, aber mit roten Pet. Argentinien (Salta, bei Cafayate, von FECHSER gefunden) (Abb. 3404).

Ähneln entfernt *P. chrysacanthion*, ist aber offener bestachelt und auffällig durch die pinselig gestellten zentraleren St. in jungen Areolen.

Seit Erscheinen des Bd. III bzw. den darin genannten unbeschriebenen *Parodia*-Namen RITTERS sind noch folgende neue Namen in WINTER-Katalog, 18. 1960, zu finden. Von einigen kann ich hier Farbfotos bringen als Ersatz für die bisher fehlende Beschreibung:

*Parodia cardenasii* RITT. (FR 914), „klein, mit zarten weißen St., von CARDENAS gefunden“;

*comata* RITT. (FR 932), „St. schopfartig, zart; Bl. blutrot bis karmin“;

*commutans* RITT. (FR 729), „ähnlich *P. maxima*, nur wenig kleiner, mit langen gewundenen, gelben St.“;

*glischrocarpa* RITT. (FR 923), „gehört zur *microsperma*-Gruppe, Rippen hoch, klebriges Fruchtfleisch“;

*heteracantha* RITT. (FR 926), „Gruppe um *microsperma*, feine, kleine weiße Randst., lange, rotbraune, meist gerade Mittelst.“;

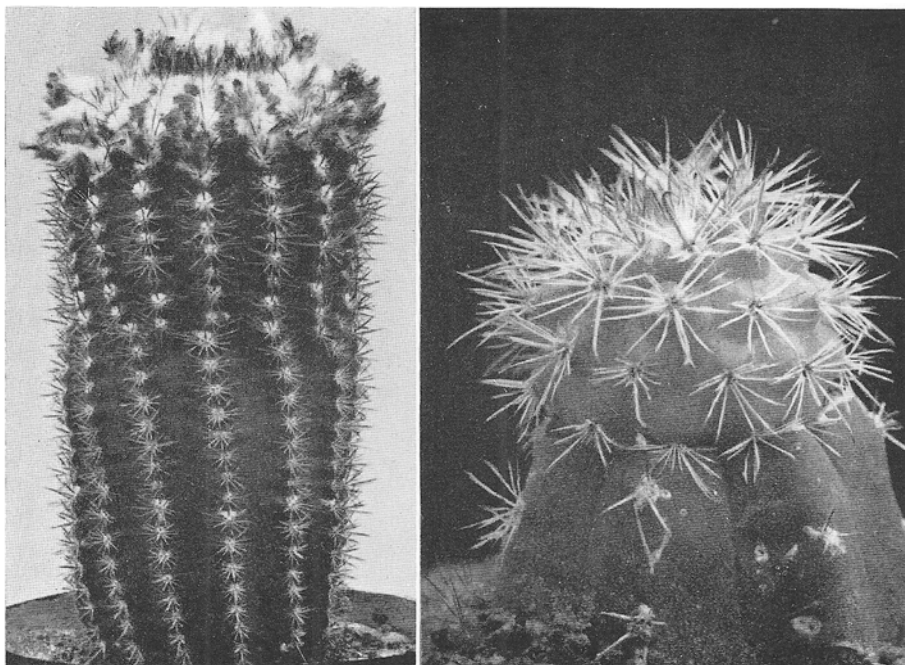
*maxima* RITT. (FR 87), „größte *Parodia*, bis 0,75 m Umfang; lange helle St.; gelbe Bl.“;

*riojensis* RITT. (FR 917), „ähnlich *microsperma*; St. zart, rosaweiß“;

*rubellihamata* RITT. (FR 919), „ähnlich *microsperma*, mit Rippen; rötliche Hakenst.“;

*chlorocarpa* RITT. (FR 921), „länger, mit mehr St.; grüne Früchte“;

*paucicostata* RITT. (FR 920), „flacher, mit weniger Rippen“;



3405

3406

Abb. 3405. *Parodia comosa* RITT., eine sehr reichblühende Art mit stärkerer Wollbildung am Scheitel älterer Pflanzen. Sehr gutwüchsig. (Sammlung: BUINING.)

Abb. 3406. *Parodia steinmannii* n. nud., die mittleren Stacheln anfangs nur  $\pm$  gekrümmt, später hakig. (Foto: KILLIAN.)

*Parodia rubistaminea* RITT. (FR 924), „*microsperma*-Gruppe: Rippen in Höcker aufgelöst; ein bis mehrere feine Hakenst.; gelbe Bl. mit roten Staubf.“;  
*suprema* RITT. (FR 912), „weiße Randst., schwarze Mittelst.: Bl. groß, blutrot“.

Von der bereits in Bd. III genannten:

*Parodia comosa* RITT. (FR. 111) bringe ich ein Schwarzweißfoto, das den später länglichen Wuchs zeigt, die wirklich schopfartige Wollbekleidung der oberen Areolen und den reichen Ansatz gelber Blüten; eine Art, die auch wurzelecht sehr wüchsig ist (Abb. 3405):

*procera* RITT. (FR 742): Das Bild einer blühenden Pflanze zeigt RITTER in WINTER-Katalog, 1959, erste Innenseite, links oben.

Folgende Farbfotos bringe ich statt der (zum Teil bisher fehlenden) Beschreibungen:

*Parodia camargensis* v. *camblayana* RITT. (FR 724) (Abb. 3407, links oben);

*culpinensis* RITT. (FR 730) (Abb. 3407, rechts oben);

*fulvispina* RITT. (FR 727) (Abb. 3407, links unten);

*echinus* RITT. (FR 747) (Abb. 3407, rechts unten):

sp. (*P. rubida* RITT., FR 725?). (Abb. 3408).



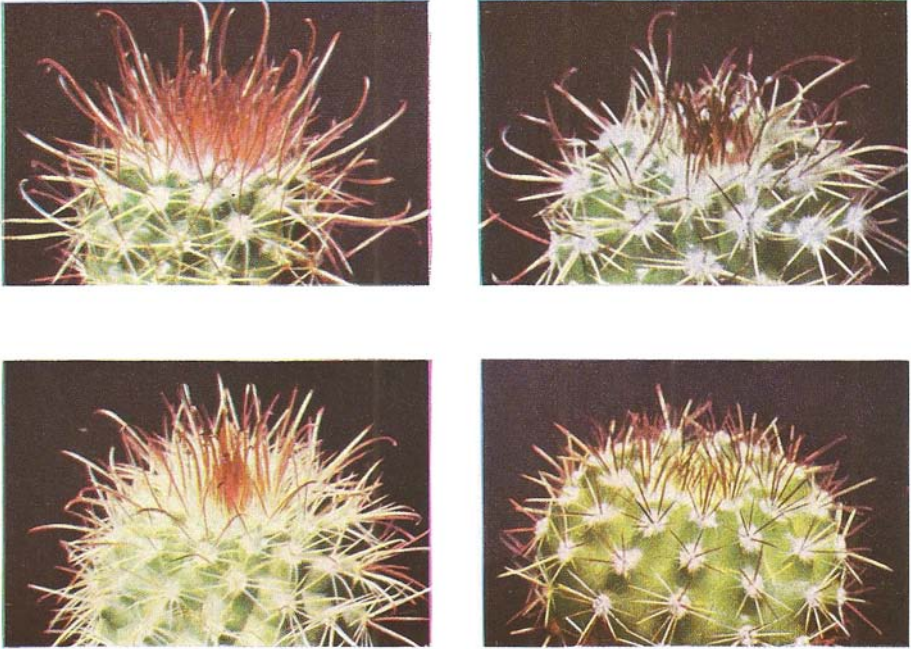


Abb. 3407. Arten des *Parodia maassii*-Formenkreises: links oben: *Parodia camargensis* v. *camblayana* RITT.; rechts oben: *Parodia culpinensis* RITT. n. nud.; links unten: *Parodia fulvispina* RITT. n. nud. Rechts unten: *Parodia echinus* RITT. n. nud. Bezgl. *P. camargensis* und var. siehe hinten unter „Ergänzungen“. (Alle Fotos: A. M. WOUTERS.)

Die Bestachelung vorstellender Arten ist sehr schön, wenn sie sich auch abgesehen von der Färbung bei den ersten drei Spezies sehr ähnelt. Bei einer Auffassung wie der KIMNACHS würden sie wohl nur als Formen der *P. maassii* angesehen werden, andererseits zeigen alle Aufnahmen, welche interessanten Spezialsammlungen gerade mit den blühwilligen *Parodia*-Arten angelegt werden können. Die Variabilität mancher derselben zeigen die beiden Farbfotos einer von FECHSER, Buenos Aires, stammenden:

*Parodia* sp., die zur „*microsperma*-Gruppe“ gehört, wie es RITTER nennt, ohne etwa mit

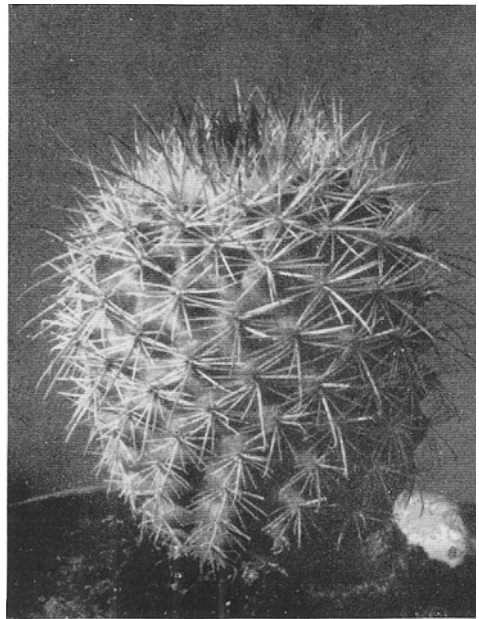


Abb. 3408  
*Parodia* sp. (*P. rubida* RITT.?).



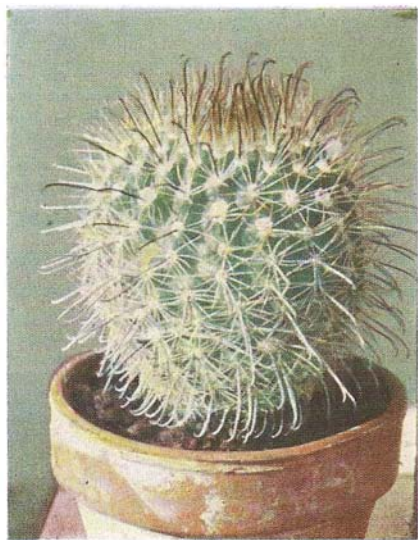


Abb. 3409. Links: *Parodia* sp. des *Parodia microsperma*-Formenkreises. (Sammlung: H. THIEMANN, Bremen.) Rechts: Eine feinstachligere Form der links abgebildeten, ziemlich variablen Pflanze. (Sammlung: H. THIEHANN, Bremen.)

*P. microsperma* identisch oder Varietäten derselben zu sein. Was die Zierlichkeit der Rippen oder Dichte der Bestachelung anbetrifft, sind sie untereinander jedoch deutlich unterschieden (Sammlung Züchter H. THIEMANN, Bremen) (Abb. 3409).

Ich belasse diese Pflanze ohne Namen, da RITTER sie vermutlich ebenfalls führt, ohne daß ich feststellen kann, welcher seiner Namen auf sie zutrifft.

*Parodia steinmannii* n. nud. soll eine weitere neue, unbeschriebene Art sein (Abb. 3406).

#### 100. MALACOCARPUS SD. non FISCH. & MEY.

##### 4. *Malacocarpus tephraanthus* (Lk. & O.) K. SCH.

SCHUMANN änderte bei dem Synonym *Melocactus acutus* Lk. & O. die Schreibweise in *Meloc. acutatus*.

##### 5. *Malacocarpus macrogonus* (AR.) HERT.

Der Name „*Echinocactus macrogonus* AR.“ in SCHELLE, Kakteen (1926), ist wohl nur ein ungenaues Zitat für *Echus. sellowii macrogonus* AR.

*Melocactus poliacanthus* Lk. & O. ist *Malacoc. langsdorffii* (LEHM.) BR. & R.

#### 102. NOTOCACTUS (K. SCH.) BERG. emend. BACKBG.

##### 1. *Notocactus scopa* (SPRENG.) BERG.

Nach SCHELLE, Kakteen (1926), gab es auch die Namen *Echinocactus scopa* v. *rubrispinus* HORT. und v. *rubrissimus* HORT.

1a. v. *daenikerianus* KRAINZ: Das erste Publikationsdatum war „Schweizer Garten“, 7:199, 1945:

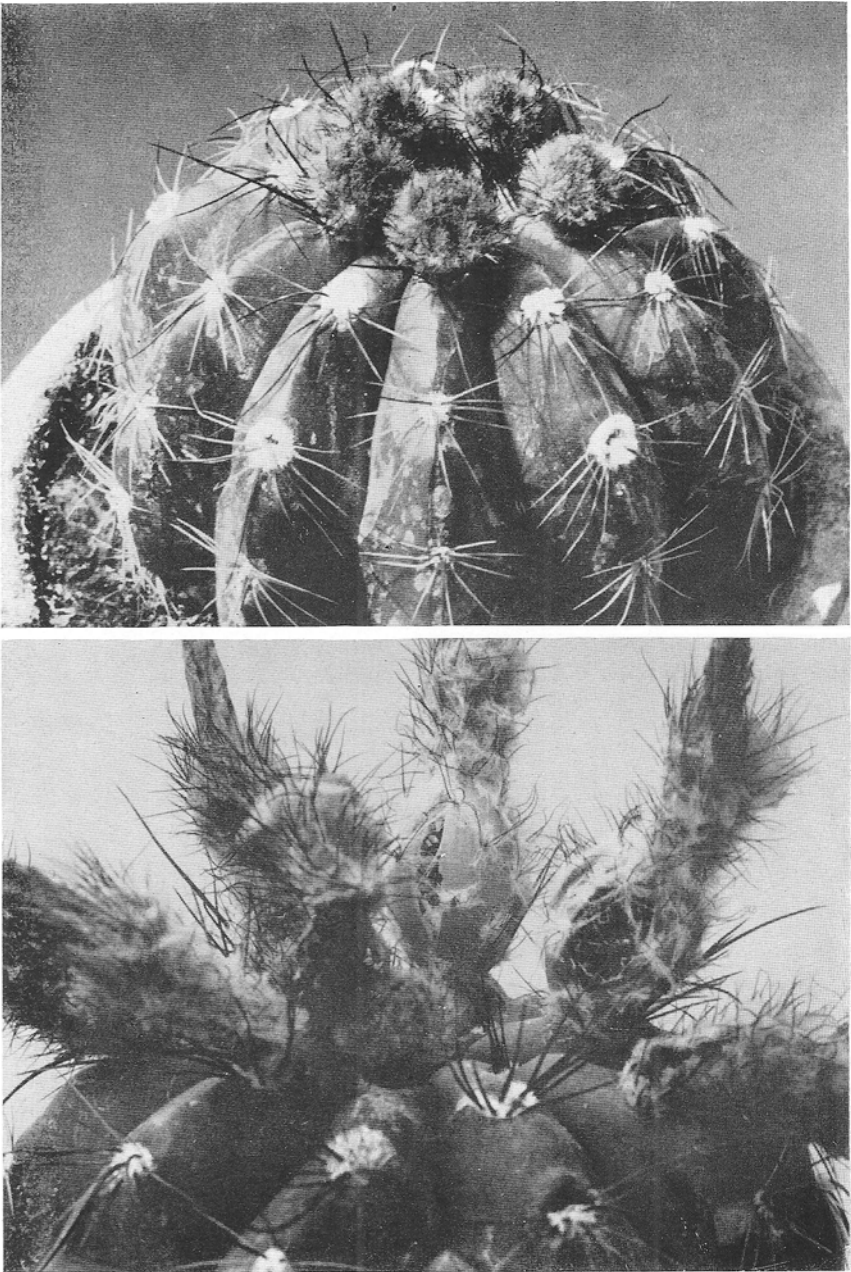


Abb. 3410. Oben: Typischer *Notocactus ottonis* (LEHM.) BERG. Unten: Die bei Reif  
seitlich „aufreißenden, fleischigeren Früchte der U.-G. *Notocactus*.

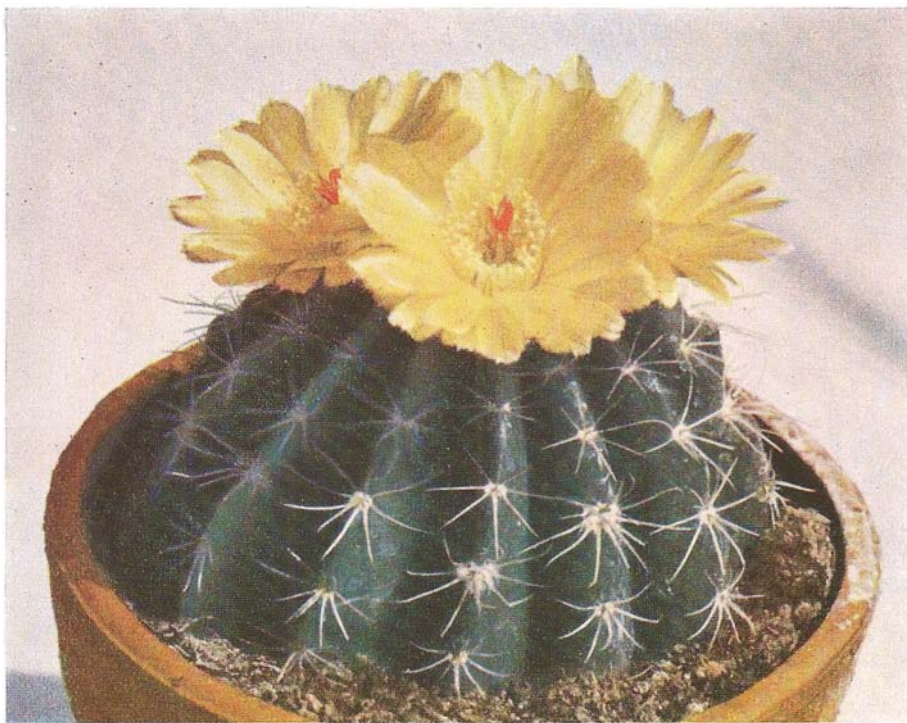


Abb. 3411. *Notocactus ottonis* v. *albispinus* BACKBG., Importpflanze aus Brasilien.  
(Sammlung: KLUTH, Friedrichstadt.)

1b. v. *glauzerianus* KRAINZ: Das erste Publikationsdatum war l. c., 7:201. 1945.

Aus der *Notocactus-ottonis*-Gruppe sind noch zwei weitere Varietäten bekanntgeworden, die ich in der Sammlung des Züchters KLUTH, Friedrichstadt, sah, Importpflanzen, mit gut unterscheidbaren und typischen Charakteren:

2. *Notocactus ottonis* (LEHM.) BERG.

v. *ottonis*: Zum Vergleich mit den neuen Varietäten bringe ich zwei Aufnahmen des Typus der Art, dessen Knospen nicht stark von längeren Borsten überragt werden, sowie das Bild der reifenden Früchte, die hier seitlich platzen, mit fleischiger Wand, und so aus mehreren Rissen den Samen entlassen (ähnlich wie bei *N. scopa*: beide Arten sind das Subgenus *Notocactus*) (Abb. 3410).

2h. v. *albispinus* BACKBG. n. v.

Differt a typo costis angustioribus, ca. 13; aculeis radialibus ca. 7 ( 9), mox albis, plerumque 1 centrali, ± fulvo; flore flavo, 3 cm longo, 3,5 cm lato; stigmatibus claro colore rubido.

Weicht vom Typus der Art und den anderen Varietäten ab durch bald weiße Bestachelung; ca. 13 Rippen; Randst. meist 7 ( 9), gewöhnlich nur 1 Mittelst., ± bräunlich, bald auch weißlich; Bl. 3 cm lang, 3,4 cm breit, eigelb; N. hellrot (!). S-Brasilien. Die Knospen sind länger beborstet als beim Artypus (Abb. 3411–3412).





Abb. 3412. Oben: Der weiß bestachelte *Notocactus ottonis* var. *albispinus* BACKBG.; die Griffelnarben sind hellrot. Unten: Die Knospen des *Notocactus ottonis* var. *albispinus* BACKBG.



2i. v. **stenogonus** BACKBG. n. v.

Differt costis angustatis, ca. 10, aculeis radialibus ad 8, ad 1 cm longis, albidis vel pallide cornicoloribus; aculeis centralibus ca. 3. fulvis,  $\pm$  curvatis, ad 2,5 cm longis; calycibus primo lana saetisque deficientibus.

Bis ca. 8 cm hoch (mir vorliegendes Stück); Rippen ca. 10, schmaler als beim Typus der Art und den anderen Varietäten, leicht um die Areolen verdickt; Areolen querrund, hellfilzig; Randst. meist 8, anliegend und  $\pm$  gebogen, anfangs bräunlich, bald mehr blaß hornfarben, bis ca. 1 cm lang; Mittelst. meist 3, bis 12 mm lang, anfangs rotbraun, dann verblassend und am Fuß noch  $\pm$  bräunlich (zum Teil auch die randständigen so); Knospen auffällig schwachwollig, anfangs fast kahl erscheinend, ohne zuerst sichtbare Borsten, die kugeligen Knospen deutlich von den schmalspitzen Schuppen bedeckt, später etwas mehr Wolle und kürzere Borsten: Bl. 2 cm lang, 2,5 cm breit, gelb; N. hellrot. S-Bra-silien (Abb. 3413).

Die äußeren Perigonbl. sind ausgezähnelte, mit Spitze; die nächstinnere Reihe ohne Spitze; die innerste nur spitz zulaufend. Durch die anfangs kahl wirkenden Knospen wesentlich von dem Typus der Art und seinen anderen Varietäten abweichend.

In „Rep. Pl. Succ.“, 8. 1957, wurde zu *N. ottonis* v. *multiflorus* FRIČ ex BUIN. irrtümlich als Synonym *Echinocactus ottonis* v. *multiflorus* FRIČ aufgeführt, weil BUINING in „Succulenta“, 9:104–107, obwohl er den Bericht unter *Notocactus* brachte und so auch die ersten Arten benannte, auf S. 104 „*Echinocactus ottonis*“ anführt, so daß die nächsten Varietäten auf *Echinocactus* bezogen werden müßten, wenn dies nicht ein Versehen wäre, denn z. B. sind v. *elegans* BACKBG. & VOLL und v. *villa-velhensis* BACKBG. & VOLL von uns gar nicht unter *Echinocactus*, sondern unter *Notocactus* beschrieben worden, so, wie auch KREUZINGER das FRIČsche Basonym für v. *multiflorus* unter *Notocactus* führt („Verzeichnis“, 22. 1935). Ich habe daher wohlweislich die *Echinocactus*-Kombinationen z. B. der nur unter *Notocactus* beschriebenen Varietäten in Bd. III nicht aufgeführt, damit sie nicht unnötig durch die Literatur geschleppt werden, da bei BUINING offensichtlich nur ein Versehen vorlag, jedenfalls aber *Notocactus*-Kombinationen gemeint waren.

Ferner werden in „Rep. Pl. Succ.“, 18. 1957, einige Kombinationen von *Notocactus ottonis* unter dem nomen novum Y. ITOS „*N. ottoianus*“ aufgeführt, andere unter *N. ottonis*. Da hier sicher ein Versehen vorliegt, auch die Bezeichnung „*ottoianus*“ -überflüssig war, führe ich die entsprechenden Namen hier nicht auf, um die Synonymie nicht unnötig zu belasten.

Nur Abbildungsnamen waren: *Melocactus tenuispinus* und *Echinocactus tenuissimus*.

7. **Notocactus tabularis** (CELS ex K. SCH.) BERG.

Ein Synonym ist noch: *Echinocactus tabularis* CELS in SCHUMANN.

14. **Notocactus floricomus** (AR.) BERG.

14b. v. **rubrispinus** BACKBG.: Hierher gehört wohl der Name *Echinocactus mammulosus rubescens* HORT. in SCHELLE. Kakteen, 219. 1926.

14c. v. **velenovskyi** (FRIČ ex BACKBG.) KRAINZ: KRAINZ' erstes Publikationsdatum war: „Schweizer Garten“, 8: 225. 1945.

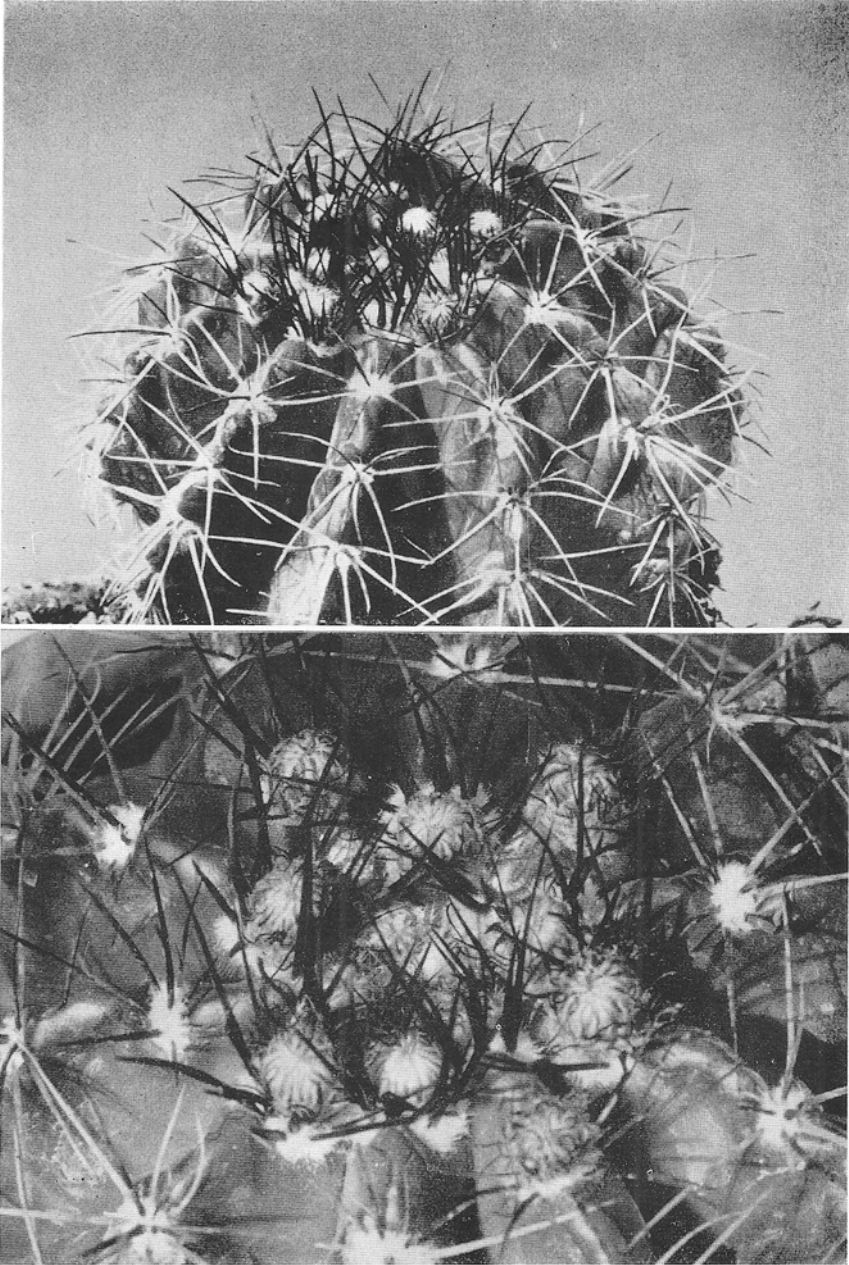


Abb. 3413. Oben: *Notocactus ottonis* var. *stenogonus* BACKBG., mit schmäleren Rippen und nur schwach behaarten und gering beborsteten Knospen; die Narben sind hellrot. (Sammlung: KLUTH, Friedrichstadt.) Unten: Die in der geringen Bekleidung stark abweichenden Knospen des *Notocactus ottonis* var. *stenogonus* BACKBG.

## 103. FRAILEA BR. &amp; R.

P. C. HUTCHISON äußerte mir gegenüber, die Standortsangaben bei *Frailea colombiana* und *Malacocarpus vorwerkianus* beide von WERDERMANN beschrieben müßten ein Irrtum sein; beide kämen so abgelegen in Kolumbien gar nicht vor, und es handelte sich wohl um von einem Liebhaber an WERDERMANN geschickte Stücke (die dann also aus südlicheren Regionen stammten).

Ich nehme an, daß diese Ansicht auf die heute in Kalifornien bestehende Auffassung zurückzuführen ist, d. h. weil man dort eine von meiner Deutung abweichende Vorstellung hat. Dennoch wird man sie korrigieren müssen, denn WERDERMANN hat für obige beide Pflanzen in BACKEBERG, „Neue Kakteen“, 1931, so einwandfreie Wildstandorte angegeben, daß daran nicht zu zweifeln ist:

*Echinocactus (Frailea) colombianus* WERD.: Bei Dagua, an der Bahnlinie Buenaventura Cali, ca. 1500–1800 m ü. M., auf Geröllfluren;

(*Malacocarpus*) *vorwerkianus* WERD.: Bei Sogamoso (nach HAAGE die richtige Bezeichnung, nicht Sagomosa), nordöstlich von Bogotá, ca. 1200 m ü. M., auf Viehweiden, zwischen Gras versteckt.

12. *Frailea castanea* BACKBG.

In „Kakteen“, C VIc, 1959, und „Kakt. u. a. Sukk.“, 113, 1961, wird als gültiger Name *F. asterioides* WERD. (1937) angegeben und mein Name als Synonym genannt. *F. castanea* wurde aber bereits 1935 im Kaktus-ABC mit lateinischer Diagnose beschrieben; Prof. HERTER sagte mir, daß beides Material vom gleichen Standort kam. Die Synonymie muß daher richtig wie auf S. 1664 angegeben lauten.

Im übrigen ist die von KRAINZ l. c. gezeigte Pflanze nicht die von WERDERMANN in „Kakt. u. a. sukk. Pflanz.“, T. 139, 1938, abgebildete, sondern auch nach Ansicht von G. KILIAN, Mainz-Kostheim, der sich speziell mit *Fraileas* befaßt eine noch unbeschriebene, nahestehende Art (oder Varietät) mit schmälere Rippen und helleren Areolen. WERDERMANN'S Pflanze entsprach dagegen ganz der von mir beschriebenen. Man vergleiche dazu die beiden Farbfotos.

## 105. SOEHRENSIA BACKBG.

1. *Soehrensia bruchii* (BR. & R.) BACKBG.

Da meines Wissens bisher noch kein Farbbild der schön blühenden Pflanze veröffentlicht wurde, bringe ich hier eine Aufnahme aus der Sammlung F. RIVIERE, „Pinya de Rosa“ bei Blanes (Spanien) (Abb. 3414).

7. *Soehrensia formosa* (PFEIFF.) BACKBG.

Die im Bd. III, S. 1683 (viertletzter Absatz der Artbeschreibung) angeführten Synonyme Y. ITO'S unter dem Gattungsnamen *Acanthocalycium* sind in Rep. Pl. Succ. VIII:12, 1957, als „*Acanthocalycium formosanum* var.“ aufgeführt; es mußte „*formosum*“ heißen. Da es sich hier um einen offenkundlichen Schreibfehler handelt, führe ich diese Kombination unter *Acanthocalycium* nicht noch einmal auf.

## 107. GYMNOCALYCIUM PFEIFF.

5. *Gymnocalycium platense* (SPEG.) BR. & R.

In C. & S. J. (US.), XII:3, 51, 1940, hat CASTELLANOS diese Art nach SPEGAZZINI „*Echinocactus gibbosus platensis* SPEG.“ in *G. gibbosum platense*



Abb. 3414. *Soehrensia bruchii* (BR. & R.) BACKBG. in Blüte. Eine sehr gutwüchsige Pflanze, von der in Südeuropa bereits eine größere Zahl stärkerer und blühfähiger Exemplare vorhanden ist. Leider wurde die var. *nivalis* FRIČ nie wieder eingeführt.  
(Sammlung und Foto: RIVIERE.)

(SPEG.) CAST. & LELONG umkombiniert, obwohl bereits BRITTON u. ROSE richtig darin eine eigene Art erkannten, die gar nichts mit *G. gibbosum* zu tun hat.

35. *Gymnocalycium gibbosum* (HAW.) PFEIFF.

Nur ein Name war *Echinocactus gibbosus reductus* HORT.

48. *Gymnocalycium pflanzii* (VPL.) WERD.

In WINTER-Katalog, 14. 1960, führt RITTER noch die unbeschriebene Varietät (?) v. *albipulpa* RITT. (FR 397) auf. Mehr ist darüber nicht gesagt, nur, daß RITTER sie vordem als *G. bolivianum* bezeichnet hätte, ein wegen *G. saglione bolivianum* CARD. (nomen in Rev. Agr. Cochabamba, 7. 1952) zu streichender Name. Es ist mir nicht bekannt, ob diese Pflanze noch in anderer Beziehung differiert: abweichende Pulpafarbe bzw. weiße oder rote Pulpa kommt auch sonst vor.

52. *Gymnocalycium eytianum* CARD.

In „Kakt. u. a. Sukk.“, 11:3, 46. 1960, wird ergänzend die Frucht beschrieben: Konisch bis spindelförmig, 2,5–3 cm lang, dunkelgrün, mit wenigen nackten Schuppen; Fruchtfleisch weiß, saftig; S. klein, 1–1,2 mm groß, kugelig, braun, punktiert, matt, Nabel kaum bemerkbar.

Im WINTER-Katalog. 15. 1960, finden sich noch folgende inzwischen neu erschienene RITTER-Namen: *G. guanchinense* v. *robustus* RITT. (FR 22 B), ein sehr





Abb. 3415. *Brachycalycium tilcarens* (BACKBG.) BACKBG. Die typische röhrenlose Blüte (älteres, großes Exemplar der Sammlung A. M. WOUTERS).

zweifelhafter Name; *G. lumbarasense* RITT. (FR 962). „ähnlich *G. guerkeanum*“: *G. antherostele* RITT. (FR 963). „eigenartige Blüten“. Weiteres ist bisher über diese Pflanzen nicht bekannt.

#### 108. BRACHYCALYCIUM BACKBG.

##### 1. *Brachycalycium tilcarens* (BACKBG.) BACKBG.

In holländischen Sammlungen sind noch einzelne Stücke dieser relativ sehr groß werdenden Pflanzen vorhanden. Anbei eine Blütenaufnahme meines holländischen Mitarbeiters A. M. WOUTERS, Lent: sie zeigt die röhrenlose Blüte mit dem sehr kurzen Ovarium. Der Blütensitz liegt im stachellosen Oberteil der ziemlich großen und langen Areole, und dieser Oberteil kann in eine ± sichtbare furchenähnliche Einsenkung hineinreichen (Abb. 3415).

#### 109. WEINGARTIA WERD.

##### 3. *Weingartia neocumingii* BACKBG.

Eine aus Samen aufgelaufene interessante kurzstachelige Form, als f. *brevispina* zu bezeichnen, zeigt die Abb. 3416 (Sammlung ANDREAE, Bensheim). Für *Echus cumingii* v. *flavispina* HORT. gibt es in SCHELLE, Kakteen (1926), noch den Namen: *Echinocactus cumingii* v. *flavescens* POS.



Abb. 3416. Eine merkwürdige, aus Samen normal bestachelter Pflanzen aufgelaufene Form der *Weingartia neocumingii* BACKB., mit auffällig kurzer Bestachelung.  
(Sammlung: ANDREAE.)



Abb. 3417. Oben links: *Rodentiophila atacamensis* RITT. n. nud.; oben rechts: *Rodentiophila atacamensis* RITT. n. nud., eine in der Rippenstärke und Länge der Hauptstacheln etwas abweichende Rasse (oder Form); unten: *Rodentiophila megacarpa* RITT. n. nud. (Alle Fotos: A. M. WOUTERS.)

## (110A). RODENTIOPHILA RITT.

Von diesem in Bd. III, S. 1799, aufgeführten bisher noch unbeschriebenen Genus RITTERS kann ich hier mehrere Farbaufnahmen bringen:

1. *Rodentiophila atacamensis* RITT.

Die beiden Abb. 3417, oben, zeigen, daß diese Art variiert, d. h. es gibt Formen mit und ohne länger abstehende Mittelstacheln, die aus dem gleichen Samen FR 264 aufliefen.

Hiervon weicht im ganzen Habitusbild auffällig ab:

2. *Rodentiophila megacarpa* RITT. (FR 514)

Die Areolen im Scheitel wolliger, die Bestachelung nur mäßig lang, pfriemlich und anfangs dunkelbraun (Abb. 3417, unten).

Die Aufnahmen ersetzen gut die bisher fehlenden Beschreibungen.

111. NEOCHILENIA BACKBG.<sup>1)</sup>

*Chileorebutia* RITT., „Cactus“ (Paris), 64 (Supplement), August 1959,  
ohne Seitenzahl

Mit der Aufstellung von „*Chileorebutia*“ hat RITTER genau genommen nur ein weiteres Argument für die Berechtigung meines Genus *Neochilenia* geliefert, abgesehen davon, daß die Autorenbezeichnung „RITTER ex FRIC pro parte“, soweit vom Typus von *Chileorebutia*. sensu RITTER ausgegangen wird, unrichtig ist, denn in dem „Verzeichnis“ KREUZINGERS, auf das sich RITTER beruft, steht zwar *Chileorebutia reichei* (und dies ist der Typus von RITTERS Genus) mit der Autorenangabe „K. SCH., 1903“, doch war dies ein Versehen, denn die Abb. 525 und 526 KREUZINGERS zeigen eindeutig, daß darunter nur „*Reicheocactus pseudo-reicheanus*“ verstanden wurde (den man damals noch für den richtigen *Echus. reichei* hielt). Es gibt demnach in KREUZINGERS Sukkulantenkatalog gar keine „*Chileorebutia reichei* FRIC nom. nud. excl. REICHEI Hort. germ.“, sondern allein eine *Chileorebutia reichei* Hort. germ.“, und da RITTER diese selbst ausschließt, besagt dies, daß hierfür *Reicheocactus* zu Recht bestehen muß, aber auch, daß seine Beschreibung der Blüte von *Chileorebutia* RITT. insofern ungenau ist, als er angibt „tubo plerumque et ovario in terdum setas ferentibus“. Es wird damit also gesagt, daß an der Blüte meistens Borsten vorhanden sind, mit anderen Worten: zum Teil auch nicht. Außerdem nennt er *Echinocactus reichei* K. SCH. als Typus seines Genus; diese Pflanze hatte aber Borsten an der Blüte. Was RITTER jedoch als „*Chileorebutia reichei* sensu RITT.“ ansieht, seine Nr. FR 501, hat keine Borsten an der Blüte, wie meine Abb. 3446 zeigt, ist also gar nicht der *Echinocactus reichei* K. SCH.“, denn es gibt keine Pflanzen, bei denen zuweilen Borsten an der Blüte erscheinen, zuweilen aber auch nicht, sondern nur Arten mit  $\pm$  Borsten oder solche ohne Borsten. RITTER hat demnach unter dem Typus seines Genus „*Chileorebutia* RITT. non sensu FRIC ex KRZGR.“ nicht die richtige Art verstanden, sondern eine Spezies meines Genus „*Reicheocactus*“.

Da RITTER selbst aber in der Synonymie von „*Chileorebutia reichei*“ den „*Echinocactus reichei* Hort. germ.“ ausschließt, muß dies bei „*Chileorebutia* RITT.“ auch mit jenen Arten geschehen, die den Gattungsmerkmalen von *Reicheocactus* entsprechen.

Was dann nachbleibt, sind Arten mit  $\pm$  Haarbildung und Borsten an der Blüte. Das aber ist mein Genus *Neochilenia* BACKBG. mit dem Typus *Echinocactus*

<sup>1)</sup> Siehe in diesem Band auch unter *Pyrhocactus* BERG.

*jussieui* MONV., dessen Blüten nicht weniger behaart oder beborstet sind als z. B. „*Chileorebutia napina* (PHIL.) RITT.“.

Trotz der relativ langen Gattungsdiagnose für *Chileorebutia* findet sich nicht ein einziges Merkmal, das eine klare Differenzierung von *Neochilenia* gestattet, wohl aber solche, die gar nicht in eine Gattungsdiagnose gehören, weil es nur Merkmale von Arten sind, die keine Gattungsabtrennung gestatten: „*Corpore parvo humili*“ gilt z. B. auch für *Copiapoa humilis* oder *Copiapoa hypogaea* RITT., ist also kein ausschlaggebendes Gattungsmerkmal für „*Chileorebutia*“, zumal „*Ch. napina*“ gepfropft ebenso groß wie manche *Neochilenia*-Arten wird, dann aber auch deutlich zusammenhängende Rippen hat; d. h. „*sine costis, tubercula parva*“<sup>1)</sup> trifft nicht zu oder ist ungenau; „*radice rapacea*“ ist erst recht kein für *Chileorebutia* typisches Gattungsmerkmal, da sie ebenfalls bei *Copiapoa humilis*, *Neoporteria*, *Weingartia* oder *Gymnocactus* wenigstens zum Teil angetroffen wird. Auch „sich am Grunde öffnende Früchte, hohl usw.“ ist kein eindeutig differierendes Merkmal, da die meisten chilenischen Kugelkakteen solche Früchte haben.

Es wäre also zu begrüßen gewesen, wenn RITTER die an sich schon große Namensverwirrung nicht noch durch die Aufstellung von *Chileorebutia* bereichert hätte, wie es auch nicht zu vertreten war, daß der Typus von *Neochilenia* BACKBG. und damit dieses Genus dessen Berechtigung RITTER gerade durch *Chileorebutia* gleichsam auf Umwegen anerkennt, weil seine Merkmale nicht von denen der *Chileorebutia*-Arten zu trennen sind von ihm zu *Pyrrhocactus* einbezogen wurde. So bleibt mir nichts anderes „übrig, als alle RITTER-Namen unter „*Chileorebutia*“ wieder zu *Neochilenia* BACKBG. zu stellen, d. h. die Artnamen umzukombinieren.

Daran zeigt sich auch, daß besser als eine lange, allgemein gehaltene Gattungsdiagnose eine solche ist, die scharf differenziert und nur die Merkmale wiedergibt, die die Gattungstrennung begründen, d. h. eine „Diagnose der unterscheidenden Kennzeichen“, wie ich es nenne, oder eine „Differentialdiagnose“, wie sie BUXBAUM bezeichnet.

Ich habe mich bemüht, zur Klärung des Namenwirrwarrs die „*Chileorebutia*“-Arten RITTERS soweit wie möglich zu studieren, d. h. soweit ich blühendes oder fruchtendes Material sah, das eine genügende Handhabe für die hier vorzunehmende Eingliederung bot. Leider war das nicht bei allen Arten möglich, und so war ich darüber hinaus auf RITTERS Angaben in „*Cactus*“, 15:66, 5–10. 1960, angewiesen; die Abbildungen sind hier aber zum Teil so undeutlich, daß sie wenig besagen. RITTERS Identifizierung ist auch zum Teil zweifelhaft, z. B. was die Namen „*Echinocactus odieri*“ und dessen v. *mebbesii* HILDM. anbetrifft, für die RITTER den Namen *Chileorebutia krausei* RITT. aufstellt, ohne Berücksichtigung der von SCHELLE in Kakteen, Bildanhang Nr. 123 und 124 gezeigten Pflanzen, die eine ganz andere Art sind. SCHELLE war ein so hervorragender Kenner der Cactaceae, und jene Pflanzen gab es nicht nur damals, sondern es gibt sie zum Teil heute noch (z. B. in der Sammlung ANDREAE), so daß man jene Abbildungen bzw. jene andere Namensauslegung nicht einfach übergehen kann. Ich glaube nicht, daß RITTER „*Echus. odieri* und v. *mebbesii*“ l. c. richtig identifiziert hat. Dafür spricht er von Naturhybriden, die zwar auftreten können („z. B. *Pyrrhocactus confinis* RITT.“ [Abb. 3418]), aber keine systematische Bedeutung haben. Nach SCHELLE muß man SCHUMANN'S Auslegung von *Echus. odieri* allerdings als teilweise unrichtig bezeichnen. Wir können uns aber mit einiger Sicherheit an SCHELLE

<sup>1)</sup> Neuerdings führt RITTER auch „*Chileorebutia*“-Arten mit Rippen!



halten (vgl. hierzu die nachstehenden Ausführungen unter *N. odieri* und v. *mebbesii*). Man wird auch vorhersagen können, daß, wenn KIMNACH diese chilenischen Arten zu beurteilen hätte, er logischerweise nach dem Vorbild seiner rigorosen Zusammenziehung der verschiedensten peruanischen Cereenarten alle diese Arten zusammenwürfe. Darauf deutet schon hin, daß die in Abb. 3435 gezeigte, von HUTCHISON gesammelte Pflanze von diesem als „*Neoporteria napina* v. *lanigera* HUTCH.“ bezeichnet wird. Wahrscheinlich handelt es sich hier aber um eine der *Neochilenia eriocephala* BACKBG. (Abb. 1761, oben. Bd. III, S. 1831) nahestehende Pflanze. Jüngere Sämlingspflanzen sind von ausgewachsenen oft so weit verschieden, daß man beide genau kennen bzw. beide Formen so darstellen muß, wie es z. B. auch bei *Haageocereus* notwendig wäre. Als sicher erscheint mir, daß HUTCHISONS Pflanze mit *Neoch. napina* nichts zu tun hat, als unrichtig dagegen RITTERS Identifizierung bei *Echus. odieri* und v. *mebbesii*. Gerade das überaus schwierige Gebiet der chilenischen Kugelkakteen erfordert, daß alle Bearbeiter in einem Meinungs austausch eine befriedigende Lösung zu finden sich bemühen sollten. Hier genügt die Standortskunde allein nicht, wie RITTER auch erkennen würde, wenn er alle seine Pflanzen in jüngeren Sämlingsformen sähe. Ebenso wenig befriedigt es, wenn man sich (wie KIMNACH) die Sache zu leicht macht und alle Arten zusammenzieht, was wohl das einfachste, aber nicht das richtige ist, vor allem nicht, wenn wie in den USA diese Spezies mit Beharrlichkeit immer noch als *Neoporteria*-Arten bezeichnet werden (obwohl *Neoporteria* eines der am einheitlichsten charakterisierten Genera ist), da man logischerweise bei einem so weit gefaßten Gattungsbegriff auch

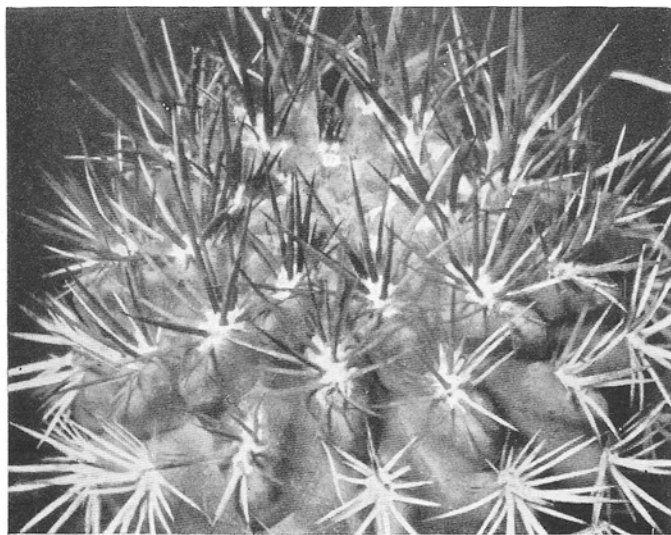


Abb. 3418. „*Horridocactus confinis* RITT.“, nach RITTER eine Naturhybride zwischen „*Chileorebutia odieri* sensu RITTER“ und einem *Horridocactus* (bei RITTER: *Pyrrhocactus. spec. chil.*), d. h.: ein Naturbastard zwischen *Neochilenia* und *Horridocactus*. Die Pflanze wuchs aus Samen heran; wenn sie ein Bastard ist, kann der Habitus nicht für alle Exemplare bezeichnend sein. Die Hybrideigenschaft könnte gut nach den Sämlingen überprüft werden, weshalb ich hier einen solchen abbilde. Wieweit eine Ähnlichkeit mit Originalpflanzen besteht, ist auch bisher nicht bekannt. Ehe über Naturhybriden bzw. Übergangsformen bei gewissen chilenischen Arten gesprochen wird oder Zusammenziehungen, ähnlich wie bei KIMNACH, erfolgen, sind Reihenanzuchtbeobachtungen erforderlich. (Foto: A. M. WOUTERS.)

*Horridocactus* und *Pyrrhocactus* damit vereinigen müßte, weil dann z. B. auch gattungsmäßig nicht mehr zwischen *Neoporteria* und „*Malacocarpus tuberculatus* (JAC.) BR. & R.“ unterschieden werden könnte. Dabei zeigte bereits die Einbeziehung, des letzteren zu *Malacocarpus* durch BRITTON u. ROSE, daß hier eine exakte Revision dringend notwendig war. Anscheinend ist es aber in der modernen Kaktologie ein unvermeidbarer Zustand, daß sich jeder Autor berufen fühlt, einen von anderen abweichenden Standpunkt ohne gegenseitige Klärung einzunehmen. Ich habe mich zwar bemüht, in 30 Jahren einen möglichst klaren Ausweg aus dieser verworrenen Situation zu finden, aber dies genügt anscheinend nicht, um den Individualismus einiger Autoren zu überwinden. Ich kann daher nur jenen Weg verfolgen, der mir als der allein klare und logische erschien, und muß es im übrigen dem Leser überlassen, sich zu allem sein Urteil selbst zu bilden.

Da ich nicht sämtliche „*Chileorebutia*“-Arten in Blüte sah, RITTER auch nicht alle abbildete bzw. er l. c. noch weitere nomina nuda aufführte, können diese Namen nur unter Vorbehalt zu *Neochilenia* gestellt werden. Was RITTER in „Cactus“, 10. 1960, über die *Chileorebutia*-Gruppe von N-Chile sagt, die „wahrscheinlich ein Subgenus von *Chileorebutia* sein müßte“, da keine Warzen, sondern Rippen gebildet werden, ist nur ein weiterer Beweis für die Zusammengehörigkeit aller Spezies unter *Neochilenia*, besonders, wenn man meine Abb. 1745 (Bd. III. S. 1819) von „*Chileorebutia napina* (PHIL.) RITT.“ betrachtet, die Warzen und nur schwach quergeteilte Rippen an ein und derselben Pflanze zeigt sowie mäßige Fruchthaarung. Auch dieses Bild beweist, daß *Chileorebutia* nicht aufrechterhalten werden kann.

Wie schwierig die kleineren chilenischen Arten ohne Blüte zu beurteilen sind, zeigt am besten „*Neochilenia hypogaea* (RITT.)“ (Abb. 1760, Bd. III, S. 1830), die ich zu *Neochilenia* stellte, weil ich damals die Blüte nicht kannte und übersah, daß RITTER diese zwergige Art richtig als *Copiapoa hypogaea* geführt hat (WINTER-Katalog, 11. 1957). Sie ist gleichsam eine *Copiapoa* mit „*Chileorebutia*“-Habitus. Eine Umkombinierung erwies sich auch für „*Neochilenia neo-reichei* BACKBG.“ als notwendig.

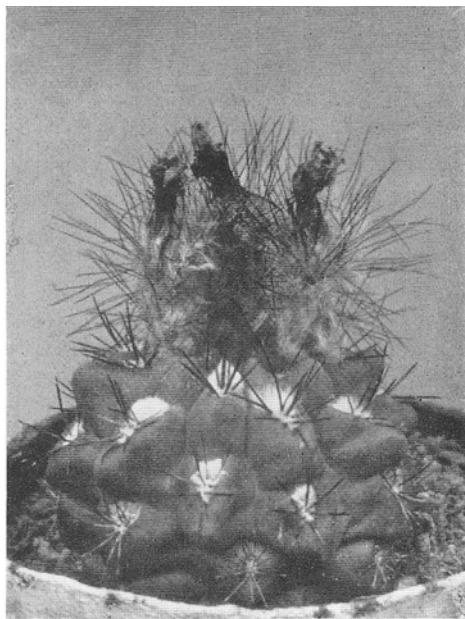


Abb. 3419

*Neochilenia recondita* (RITT.) BACKBG. n. comb. Neuerdings beschrieb RITTER die Pflanze als *Pyrrhocactus reconditus* RITT. (Succ. 3:27. 1982), nachdem er sie in „Cactus“, 15:66, 10. 1960, noch als *Chileorebutia recondita* RITT. (FR. 204) bezeichnete. Dieser Wechsel zeigt die Unsicherheit in der Bewertung der Gattungsmerkmale.

nachdem sich zeigte, daß die Blüten borstenlos sind, die Art mithin zu *Reicheocactus* gehört. Zwergige Spezies mit  $\pm$  warzenartigen Rippen gibt es also bei Copiapoa, *Neochilenia* und *Reicheocactus*, und ohne Blüten sind sie infolgedessen zum Teil gar nicht richtig einzuordnen. Andererseits gibt es wieder Pflanzen, die ihnen in den Blüten ähneln, sonst aber nicht, z. B. *Reicheocactus floribundus* BACKBG. n. sp. Im WINTER-Katalog. 14. 1955, führte RITTER eine „*Neoporteria* sp., FR 204“, auf, die neuerdings nicht mehr verzeichnet ist, eine Pflanze mit deutlichen Rippen und Kinnhöckern, die Blüten bzw. Früchte unten lockerer flockig-haarig, nach oben zu stärker und mit vielen langen und schwarzen Borsten, wie sie bei „*Chileorebutia*“-Arten angetroffen werden, eine Pflanze, die den Übergang von solchen Blüten zu anderen *Neochilenia*-Blüten zeigt, im Körper typischen *Neochilenias* aber sonst sehr ähnlich; auch sie beweist, daß hier keine Trennungsmöglichkeit besteht (Abb. 3419, *Neochilenia recondita*).

Da RITTER in den holländischen Beschreibungen keine ganz eindeutigen Angaben über die Blütenbekleidung macht, bzw. man nicht ohne Blütenmakros weiß, was der Unterschied zwischen „vlokjes witte wol“ und „vlokjes wolharen“ ist – genauer wäre die Bezeichnung „Haare“ oder „Filz“ –, sind zu *Neochilenia* nur die Arten umkombiniert, bei denen eine Haarbekleidung deutlich genug gekennzeichnet ist. Doch mögen unter *Horridocactus* noch Namen von „*Pyrrhocactus* sensu RITT.“ vorhanden sein, die besser zu *Neochilenia* gehören, die aber vorläufig bei *Horridocactus* belassen werden mußten, weil die Angaben über die Art der Bekleidung nicht eindeutig genug sind.

1. *Neochilenia chilensis* (HILDM.) BACKBG.

Ein Synonym ist *Pyrrhocactus chilensis* (HILDM.) RITT., Succulenta, 10:131. 1959.

2. *Neochilenia andreaeana* BACKBG.

Ein Synonym ist *Pyrrhocactus andreaeanus* (BACKBG.) RITT., l. c., 1959.

3. *Neochilenia kunzei* (FORST.) BACKBG.

RITTER hat in Succulenta, 10:130. 1959, die Art noch einmal zu *Pyrrhocactus* unikombiniert, obwohl eine solche Kombination mit Basonym bereits 1957 von Y. ITO vorgenommen wurde. Die Blüten sind nach SCHUMANN starkwollig!

4. *Neochilenia fusca* (MÜHLPERDT.) BACKBG.

Hiermit identifiziert RITTER in Succulenta, 90. 1960, *Neochilenia jussieui* (MONV.) BACKBG. und *N. fobeana* (MIECKL.) BACKBG. Einmal kann RITTER danach die in europäischen Sammlungen vorhandenen älteren Arten nicht kennen – denn alle drei sind verschieden und gute Arten – und außerdem versteht er danach unter *N. fusca* eine andere Pflanze als die bei uns früher wohlbekannte, aber jetzt ziemlich selten gewordene Spezies, die der *N. hankeana* nahesteht. Die älteren Arten erscheinen bei RITTER größtenteils nicht, müssen ja aber irgendwo in Chile vorhanden sein.

Was RITTER als „*Pyrrhocactus fuscus* sensu RITTER“ ansieht, ist eine ganz andere Art (als die obige): tief schwarzer Körper, derbpfriemliche, im Oberteil meist aufwärts gekrümmte St., 5–7 randständige, 1 mittlere, alle  $\pm$  basal verdickt, anfangs die Rippen stärker in Höcker unterteilt; die ziemlich große, gelblich-fahle Bl. (die Knospen sind bereits stark haarig) ist deutlich behaart, so daß es sich hier um eine *Neochilenia* handelt, die schon als sehr kleine Pflanze blüht. Ich schlug hierfür den Namen *Neochilenia neofusca* n. sp. vor (S. 1810), überlasse aber RITTER die Beschreibung (Abb. 3420, Sammlung SAINT-PIE, Asson).

5. *Neochilenia hankeana* (FÖRST.) DÖLZ

5a. v. *taltalensis* BACKBG. Diese gelblühende var. ist „*Horridoc. taltalensis flaviflorus* (RITT.)“, FR 212a (WINTER-Katalog, 15. 1959); für den RITTERSchen Typus der Art „*Pyrrhocactus taltalensis*“ (FR 212) wird l. c., 18. 1961, zum ersten Mal die Blütenfarbe „rot“ angegeben, so daß RITTERS „*Pyrrhocactus taltalensis* (HUTCH.) RITT.“ (Succ., 131. 1959) ein Synonym von *Neochilenia taltalensis* (HUTCH.) BACKBG. ist.

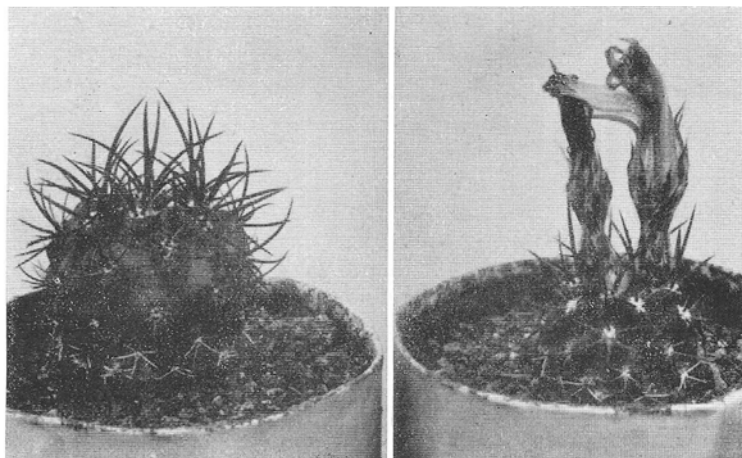


Abb. 3420. *Neochilenia neofusca* nom. prop., von RITTER als *Pyrrhocactus fuscus* bezeichnet, aber nicht die früher in europäischen Sammlungen des öfteren vertretene *Neochilenia fusca* (MUEHLFDRDT.) BACKBG. Es blühen schon recht kleine Stücke.

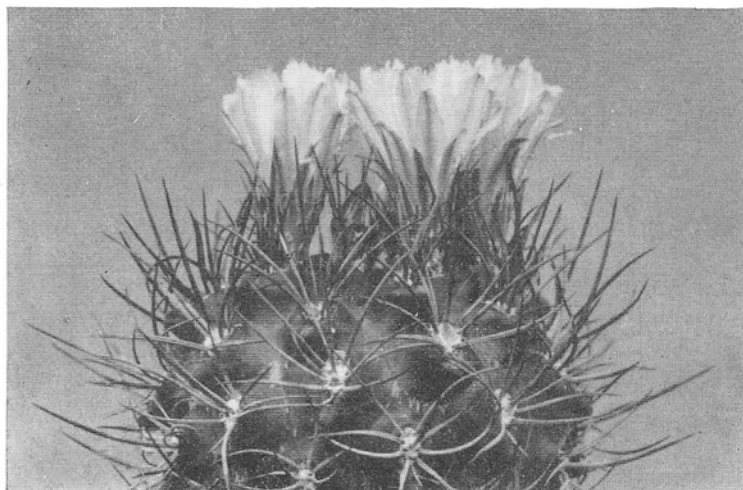


Abb. 3421. *Neochilenia hankeana* var. *taltalensis* mit  $\pm$  gelblichen Blüten, die Stacheln nicht schwarz wie beim Typus der Art, der daher früher irrtümlich „*Echinocactus ebenacanthus* „HORT.“ genannt wurde. (Sammlung: SAINT-PIE.)



6. *Neochilenia jussieui* (MONV.) BACKBG.

Über RITTERS unrichtige Identifizierung mit *N. fusca* s. dort (Nr. 4).

7. *Neochilenia fobeana* (MIECKL.) BACKBG.

Über RITTERS unrichtige Identifizierung mit *N. fusca* s. dort (Nr. 4).

Hierzu scheint als Synonym zu gehören: *Pyrrhocactus occultus* (K. SCH. non PHIL.) RITT., in Succulenta, 10:131. 1959.

9. *Neochilenia aspillagai* (SÖHR.) BACKBG.

Ein Synonym ist *Pyrrhocactus aspillagai* (SÖHR.) RITT., Succulenta. 10:131. 1960.

10. *Neochilenia odieri* (LEU.) BACKBG.

RITTER sagt in „Cactus“ (Paris), 15:66, 5. 1960: „Ist seit seiner Einführung völlig verschwunden.“ Er bezieht sich dabei auf RÜMLER und „zum Teil auf SALM-DYCK, in dessen Cact. Hort. Dyck., 174. 1850, LEMAIRE angibt „Pflanzen 5 cm hoch“ (biuncialis, d. h. zwei Zoll) und „Blüte 5 cm breit“ (bipollicari: 1 pollex = 2,5 cm), daher auch von RÜMLER als so breit angegeben. Schon allein die Körperlänge von 5 cm läßt darauf schließen, daß es sich nicht um eine Pflanze wie die von RITTER l. c. abgebildete handelte; auch spricht LEMAIRE nicht von einer Rübenwurzel, wohl aber sagt RITTER, daß er zwei Pflanzen gesehen habe, deren Blüten 3–3,8 cm lang waren, 3 cm Ø. Die Behaarung der Blüte ist auf seinem Foto für diese Art von Pflanzen typisch: nämlich ziemlich kräftig. Davon sagen aber wiederum „weder SALM-DYCK (LEMAIRE) noch RÜMLER etwas, und RITTERS Blütengröße ist weit geringer als die der Originalbeschreibung und als SCHELLES Angabe (Kakteen, 230. 1926): „Ziemlich groß, 5 cm lang.“ Nach alledem muß RITTER eine andere Pflanze seiner „*Chileorebutia*“-Gruppe unter

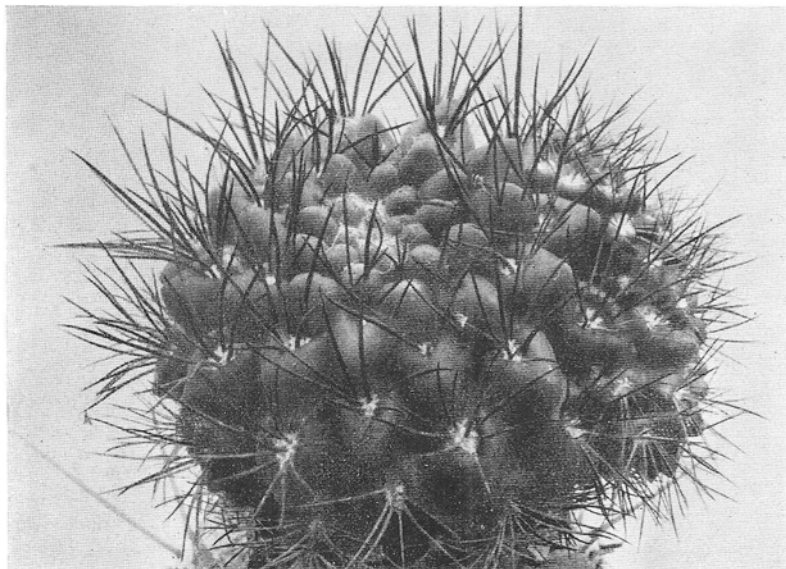


Abb. 3422. *Neochilenia taltalensis* (HUTCH.) BACKBG.? Der Körper dieser Pflanze ist schwärzlich, die Stacheln sind tiefbraun. (Sammlung: BUINIG.)

„*Echinocactus odieri*“ verstanden haben. Im übrigen ist es nicht so, daß die Art völlig verschwunden war; wir haben SCHELLES Abbildung, l. c., Nr. 123–124, und außerdem gibt es immer noch Pflanzen unter diesem Namen in europäischen Sammlungen, die sowohl zu LEMAIRE'S Beschreibung wie zu SCHELLES Abbildungen passen, wie ich sie in Bd. III unter *Neochilenia odieri* zeigte. Ohne Kenntnis der in älteren Sammlungen vorhandenen Pflanzen ist eine richtige Identifizierung mancher Chile-Arten nicht möglich.

10a. v. *mebbesii* (HILDM.) Y. ITO. RITTER ist l. c. der Ansicht, daß die von RÜMLER und SCHUMANN beschriebene Varietät zwei ganz verschiedene Pflanzen sind, und stellt daher die „v. *mebbesii* sensu K. SCH.“ zu „*Chileorebutia krausii* RITT.“, die er also als nomen novum für die SCHUMANN'sche Pflanze ansieht. In Bd. III., S. 1814–1815, habe ich beide Pflanzen nach SCHELLE und den Exemplaren der Sammlung ANDREAE wiedergegeben; die „v. *mebbesii*“ paßt durchaus zu allen Beschreibungen, was man allerdings nur versteht, wenn man diese Pflanzen kennt. Leichtes Variieren der Petalenfarbe von blaß bis rosa ist auch nicht ungewöhnlich, zumal dann nicht, wenn der Typus der Art — wie von SCHUMANN mit „außen blaß rosenroten, innen weißen Pet.“ beschrieben wurde. Immerhin variiert aber die v. *mebbesii* in sich wieder so weit, daß ich dafür auf S. 1815 (Bd. III) eigenen Artrang und die Benennung *Neochilenia mebbesii* (HILDM.) BACKBG. vorschlug, mit einer v. *centrispina*.

Was nun aber „*Chileorebutia odieri* sensu RITT.“ ist, läßt sich schwer entscheiden: nach dem undeutlichen Foto in „Cactus“, 15:66, 7. 1960, handelt es sich mit großer Wahrscheinlichkeit um *Neochilenia imitans* BACKBG. (vgl. Abb. 1751 der Bestachelung), zumal ich die Blütenfarbe als „gelblich“ angab und RITTER von ihr bei „*Chileorebutia odieri* sensu RITT.“ sagt: „blancs à jaunâtres (!)“.

#### 11. *Neochilenia occulta* (PHIL.) BACKBG.

In *Succulenta*, 10:131. 1959, bringt RITTER die Neukombination „*Pyrrhocactus occultus* (K. SCH. non PHIL.) RITT.“; sie gehört gemäß meinen Ausführungen in Bd. III. S. 1817, wahrscheinlich zu *Neochilenia fobeana*. Die Pflanze dagegen, die ich mit der Abb. 1741, Bd. III, S. 1816, wiedergab, muß als *N. occulta* angesehen werden, d. h. also als die von PHILIPPI beschriebene Art, wogegen RITTER wohl mangels Kenntnis der *N. fobeana* (Foto DÖLZ: Abb. 1736, Bd. III, S. 1811) anscheinend eine andere Art unter letzterem Namen verstand, weil er diesen für ein Synonym von *N. fusca* hielt (*Succ.*, 90. 1960). Die in der Sammlung ANDREAE vorhandene *N. occulta* trägt keine RITTER-Nr., und es ist im WINTER-Katalog auch keine zu finden (Farbbild: Tafel 131).

#### 12. *Neochilenia mitis* (PHIL.) BACKBG.

Nach sorgfältiger Prüfung aller Veröffentlichungen und hierzu in Frage kommenden Abbildungen bin ich zu der Überzeugung gelangt, daß hiermit RITTERS „*Chileorebutia glabrescens* RITT. (FR 710)“ identisch ist. Meine Abb. 1762 (Bd. III, S. 1833) einer unter diesem Namen von RITTER stammenden Pflanze zeigte als Pfropfung in der Sammlung ANDREAE (Abb. 3423a) eine zunehmende Ähnlichkeit mit *N. napina*, selbst die warzigen Sprossen ähneln sich (vgl. mit Abb. 1745, Bd. III, S. 1819, von *N. napina*). Aber die Früchte zeigen einen deutlichen Unterschied: bei *N. napina* länglich und mäßig haarig-beflockt, bei „*Chileorebutia glabrescens* RITT.“ sind sie kugelig und weit stärker behaart. Beide Pflanzen ähneln einander sehr, und so wird verständlich, daß SCHUMANN in Gesamtschrbg.,

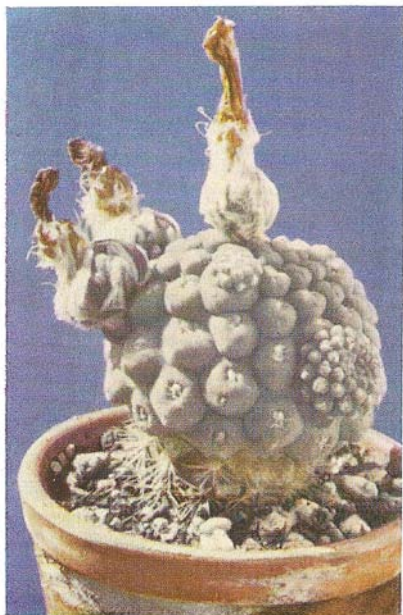


Abb. 3423a. *Neochilenia mitis* (PHIL.) BACKBG. Aus RITTERS Samen von „*Chileorebutia glabrescens* RITT.“ (FR 710) aufgezogene Pflanze, die Blütenfarbe variabel von weiß bis fast karmin oder bräunlich, die Frucht rundlicher und behaarter als bei der *Neochilenia napina*, die der obigen Art stark ähnelt, und weswegen SCHUMANN später beide für identisch hielt.  
(Sammlung: ANDREAE.)

Röhre ebenso, mit dünnen Bst.; Staubf. weiß bis grünlich, 8–14 mm lang, mehr im unteren inneren Röhrenteil inseriert; Gr. karmin, 2,2–2,4 cm lang; N. 10–12, weiß oder rosa; Perigonbl. lanzettlich, bis 2,5 cm lang, ± abgestumpft bis gezähnt, Farbe variabel: weiß bis rosa, fast karmin oder bräunlich; Nektarkammer karmin, 3 mm lang; Fr. bis 2 cm lang, 1,5 mm dick, rot, mit reichlicher Wolle; S. dunkel, 1 mm lang, 6 mm dick, erhaben gehöckert, Hilum subbasal. Chile (im Küstenbereich des Dept. Copiapo).

Meine Abbildung mit Fragezeichen, in Bd. III, Tafel 133, ist nach alledem nicht *N. mitis*, sondern scheint eher eine Form der *Neochilenia eriocephala* zu sein.

Ich bin überzeugt, daß diese Art bereits länger in den Sammlungen vorhanden ist und dabei wohl auch mit *N. napina* verwechselt wurde; bedenkt man dazu die schon von PHILIPPI vermerkte Variabilität des Habitus wie der von RITTER angegebenen Blütenfarbe, würde dann auch verständlich, daß Y. ITO eine *Theloccephala roseiflora* Y. ITO (Bd. III, S. 1820) führt. Genauere Untersuchungen des Pflanzenmaterials sind dazu aber noch erforderlich.

Gewisse amerikanische Autoren werden wohl *N. napina* (1872) für den gültigen Namen halten und *N. mitis* (1894) entweder dazu einziehen oder als Varietät der ersteren ansehen. Dagegen ließe sich nicht einmal etwas sagen. Dennoch erscheint

Nachtrag, 110. 1903. „*Echus, mitis* PHIL.“ für die gleiche Pflanze wie „*Echus, napinus* PHIL.“ hielt. Aber PHILIPPI hat genauer beobachtet. Dabei hatte SCHUMANN selbst, l. c., 399. 1898, Abb. 69:B, zuerst die Unterschiede richtig dargestellt. Vergleicht man damit RITTERS Text und Foto in „Cactus“, 15:66, 9–10. 1960, so sieht man, daß folgende Einzelheiten mit der Beschreibung von *N. mitis* Bd. III, S. 1818) übereinstimmen: Rübenwurzel, Körper sehr klein (wenigstens am Standort, wie auch der von *N. napina*), Höcker oben eingedrückt, nur die älteren unten etwas mehr hervortretend, Körperfarbe bräunlich (RITTER: „passant au rouge brun“), Stacheln randständig, 6–8 (RITTER: 5–8), 1–1,3 mm lang (RITTER: 1,5–3 mm lang).

Die Unterschiede der Stachelnlänge sind minimal, SCHUMANN gab auch zuerst (nach PHILIPPI) an, daß die Pflanze variabel ist und in seltenen Fällen auch einmal ein Mittelstachel gefunden wird. Angesichts der Hinweise SCHUMANNS auf die Ähnlichkeit von *Echus. napinus* und *E. mitis* und der gleichen Ähnlichkeit von „*Chileorebutia glabrescens* RITT.“ mit der *N. napina* der deutschen Sammlungen, kann kein Zweifel daran bestehen, daß F. RITTER den „*Echinocactus mitis* PHIL.“ wiederentdeckt hat. Er beschreibt die Blüte: 3,5–4,5 cm lang, 3,5–4 cm breit; Ov. grün, stark weiß wollig;

es mir als ratsam, die Arten getrennt zu halten, um logischerweise auch sonst so verfahren zu können. Ohnedies aber wird man kaum hinreichende Klarheit in das äußerst schwierige Gebiet der chilenischen Kugel- und Zwergkakteen bringen können. Die von RITTER geleistete sorgfältige Sammeltätigkeit sollte also dazu besser in solcher Form genutzt werden, als die damit gewonnene Einzelkenntnis durch grobe Zusammenziehungen wieder zu verwischen.

13. *Neochilenia napina* (PHIL.) BACKBG.

13a. v. *spinosior* (BACKBG.) BACKBG.

Differt aculeis aliquid crassioribus, longioribus, nigris; radialibus ad ca. 9 ( 11); (0 ) 1 ( 4) centralibus; flore albedo ad roseo.

Weicht vom Typus der Art ab durch etwas kräftigere, stehende, schwarze St., bis ca. 9 ( 11) randständige sowie (0 ) 1 ( 4) mittlere, alle ± strahlig abstehend, die randständigen später mehr anliegend; Bl. kremweiß bis rosa.

In diese Fassung läßt sich ebensowohl die von WERDERMANN in Blüh. Kakt. u. a. succ. Pflanz., T. 167. 1939, wiedergegebene Pflanze einbeziehen, wie wohl auch „*Thelocephala roseiflora* (Y. ITO) Y. ITO“. Nach

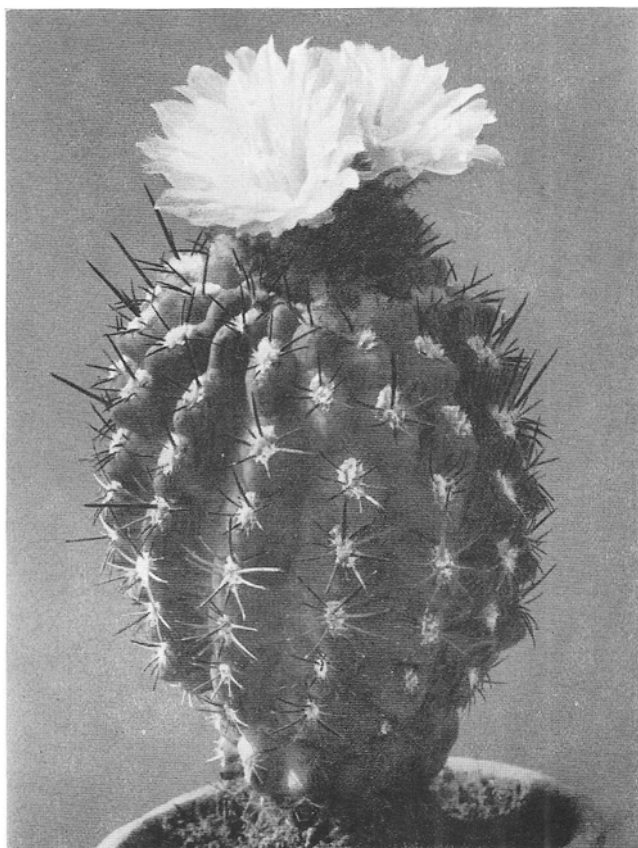


Abb. 3423b. *Neochilenia napina* v. *spinosior* (BACKBG.) BACKBG. mit hellrosa Blüte. Hier sind die Rippen überwiegend deutlich ausgebildet. (Sammlung: MATTHIES, Streitfeld.)



RITTERS Beschreibung variabler Blüten bei „*Chileorebutia glabrescens*“ (hier also: *Neochilenia mitis*) ist die Farbschwankung der Blüten nicht ungewöhnlich.

Ich zeige eine blühende Pflanze aus der Sammlung R. MATTHES, Streitfeld (Abb. 3423b).

#### 14. *Neochilenia imitans* BACKBG.

Hierzu scheint mir, wie bereits gesagt, als Synonym zu gehören: „*Chileorebutia odieri* sensu RITT.“ (FR 499). Siehe dazu auch unter *N. odieri*.

#### 16. *Neochilenia reichei* (K. SCH.) BACKBG.

Höchstwahrscheinlich handelt es sich um diese Art bei meiner Abb. 1755 (Bd. III, S. 1825). Es besteht noch die Möglichkeit, daß RITTERS „*Chileorebutia odieri* sensu RITT.“ („Cactus“ [Paris], 15:66, 5. 1960) nicht *Neoch. imitans*, sondern die obige Spezies ist; aus dem wenig deutlichen Foto läßt sich das jedoch nicht mit Sicherheit entnehmen. Dagegen handelt es sich bei „*Chileorebutia reichei* sensu RITT. (FR 501)“ nicht um die richtige Art, Seine mehr der *Neoch. aerocarpa* v. *fulva* (FR 500) ähnelnde Pflanze (vgl. mit dem Bild der letzteren, in Bd. III, S. 1827, Abb. 1758), die er in „Cactus“ (Paris), 15:66, 5. 1960, als „*Chileorebutia reichei* RITT. ex FRIC“ (FR 501) bezeichnet, hat rauhhaarige Stacheln und borstenlose Blüten und gehört daher zu *Reicheocactus*.

Ganz sicher ist es bisher noch in keinem Falle, daß die von SCHUMANN beschriebene Pflanze wirklich wiederentdeckt wurde, obwohl die von Dr. KRAUS gefundene meiner Abb. 1755 ihr weitgehend ähnelt.

#### *Neochilenia neoreichii* BACKBG.

Siehe unter *Reicheocactus*, wohin diese Art nach der inzwischen beobachteten Blüte umgestellt werden mußte (RITTER-Nr. FR 501).



Abb. 3424

*Neochilenia aerocarpa* (RITT.) BACKBG., eine der Arten mit stärker behaarten Blüten die Borsten sind hier bräunlich, aber deswegen nicht als „*Chileorebutia*“ abtrennbar, weil es alle Übergänge der Haarreduzierung gibt, bis nahe an die Grenze der „nur-Filz-Bildung“; ebenso ist es mit der Reduzierung der Borsten in Zahl, Stärke und Länge. Lediglich bei den nur Filzspuren aufweisenden *Horridocactus*-Arten kann die Borstenreduzierung stärker sein. *Reicheocactus* hat stets borstenlose, aber stärker behaarte Blüten. (Sammlung: ANDREAE.)

**Neochilenia arocarpa** (RITT.) BACKBG.

Ein Synonym ist *Chileorebutia arocarpa* RITT., „Cactus“, 15:66. 1960. RITTER beschreibt die Blüte<sup>1)</sup>: 3–3,7 cm lang, 3 cm breit; Röhre und Ov. grün, starkwollig und mit vielen braunen Bst., diese dünn; Nektarkammer unten grün, oben karmin, 4 mm lg.; Stbf. weißlich bis grünlich und oben rötlich, 8–10 mm lang; Gr. karmin; N. 10–14, rötlich, bis 6 mm lang; Pet. bis 2 cm lang, stumpflich oder ± klein gespitzt, karmin; Fr. grünlichrot bis rot, bis 2 cm lang, bis 1,5 cm Ø; S. schwarz, fast glatt, ca. 1 mm lang, Hilum subbasal. Chile (Dept. Fretrina). (RITTER-NE FR 498) (Abb. 3424).

**Neochilenia esmeraldana** (RITT.) BACKBG.

Ein Synonym ist *Chileorebutia esmeraldana* RITT. (FR 518), „Cactus“ (Paris), 15:66, 10. 1960, als nom. nud. Inzwischen konnte die schöne große Blüte der in Bd. III. S. 1829, Abb. 1759 B, oben, wiedergegebenen Form beobachtet werden: Sie ist zart- bis weißgelb, die äußeren Perigonblätter ins Grünlichgelbe, oben mit zum Teil dunklen Mittelstreifen, die Knospen dunkel; Röhre und Ov. flockig behaart und mit zahlreicheren längeren bräunlichen Borsten; Staubf. und N. weißlich; Gr. fast orange-gelb (Abb. 3425).



Abb. 3425. *Neochilenia esmeraldana* (RITT.) BACKBG. in Blüte.  
(Sammlung und Foto: ANDREAS.)

<sup>1)</sup> Die Blüte ist anscheinend variabel. Herr VAN MÄKLE, Wilp (Holland) beschreibt die seiner unter gleichem Namen aus RITTERSchem Samen gezogenen Pflanze: ± 5 cm lang, voll geöffnet ca. 5 cm Ø; Ov. braun, mit feinen weißen Wollhaaren und im Oberteil mit 0,75 cm langen braunen Borsten; Perigonbl.: äußere braun, lanzettlich, innere braunrosa mit dunklem Mittelstreifen, Staubf. unten gelb, oben braun, ebenso der Gr. Die Blüten sind 3 Tage geöffnet, nur nachts etwas weniger. Ähnlich variiert *N. mitis* (*glabrescens* RITT.).

v. *fulva* (RITT.) BACKBG.: Die Blüte ist genauso, nur etwas kleiner; die Stacheln der von Herrn MARLE aufgezogenen Pflanze waren weißlich, variieren also anscheinend auch.

*Neochilenia hypogaea* (RITT.)

Sie mußte nach Beobachtung der Blüte zu *Copiapoa* gestellt werden, wie dies bereits RITTER richtig getan hatte, was von mir übersehen wurde.

*Neochilenia krausii* (RITT.) BACKBG. (Abb. 3426)

Ein Synonym ist *Chileorebutia krausii* RITT., „Cactus“ (Paris), 15:66, 6. 1960. RITTERS Synonym „*Echinocactus odieri* v. *mebbesii* HILDM. sensu K. SCH.“ gehört nach älterem deutschem Pflanzenmaterial und SCHELLES Abbildung (s. unter

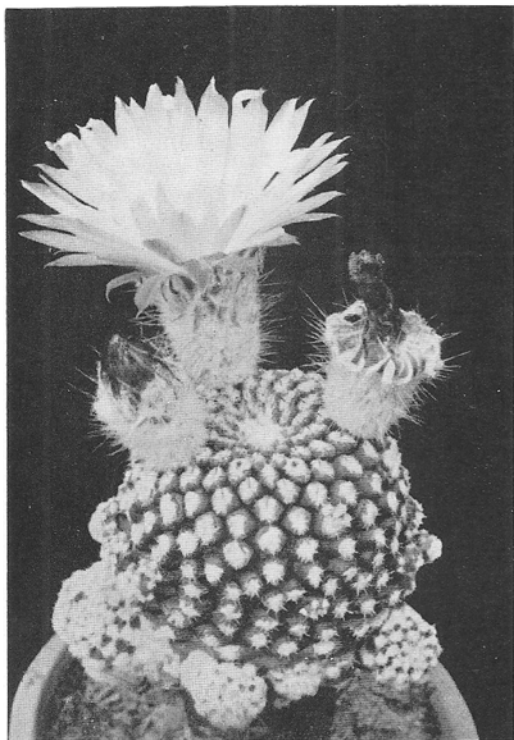


Abb. 3426. *Neochilenia krausii* (RITT.) BACKBG. Den Übergang zwischen solchen stärker behaarten Arten mit Warzen zu den rippenbildenden mit weniger behaarten Blüten bilden Pflanzen wie *Neoch. recondita* und ähnliche.

(Sammlung und Foto: ANDREAE.)

Um eine dieser Art ähnliche, bzw. auch der *Neochilenia eriocephala* nahestehende, muß es sich bei „*Neoporteria napina* v. *lanigera* HUTCH.“ (S. unter *Neoch. napina*, Bd. III, S. 1820, unten) handeln (Abb. 3435), die braune Körper hat. Welche RITTER-Pflanze damit identisch sein könnte, ist vorläufig nicht festzustellen, wohl aber, daß es keine *Neoporteria* ist.

*Neoch. odieri*) nicht dazu. RITTER gibt an „Randst. 3 6“; es werden auch bis 10 beobachtet sowie anfangs zuweilen auch ein mittlerer (wie SCHUMANN dies z. B. auch für *Echus. mitis* angab); Bl. zart duftend, bis 3,5 cm lang und breit; Ov. graugrün, mit wenigen kleinen rötlichen Schuppen, wie die Röhre starkflockig behaart und mit dünnen, gewundenen, braunroten B., diese an der Röhre deutlicher; Staubf. blaßgelb: Gr. ca. 2,2 cm lang, blaßgelb; N. 10 11, hellgelb, bis 3 mm lang, fein behaart; Pet. hell- bis grünlichgelb, 1,7 cm lang, zugespitzt, am Rande fein gezähnt; Fr. blaßrot, starkwollig und feinborstig; S. schwarz, 1,2 cm Ø. sehr fein gehöckert, Hilum ventral. Chile (Dept. Copiapo (RITTER-Nr. FR 502) (Tafel 133?, nicht *N. mitis*!).

Nach RITTER herrscht im Heimatgebiet der Art eine große Trockenheit, so daß sie nur selten in Blüte zu sehen ist. Die langrübigen Pflanzen erreichen im allgemeinen bis 4 cm Ø; im Schatten oder im Sand eingeweht sind sie graugrün, in voller Sonne graugelb.

An Zwergarten, die am Standort, oder überhaupt, in Warzen aufgelöste Rippen zeigen, führt RITTER in „Cactus“ (Paris), 15:66, 10. 1960 noch an:

*Chileorebutia* (*Neochilenia* meo sensu) *malleolata* RITT. nom. nud. (FR 517, 1956);

*Chileorebutia* sp. (*Neochilenia* meo sensu) (FR 713, 1957).

Nach seiner Auffassung für möglicherweise ein Subgenus von *Chileorebutia*, mit gleichen Früchten, aber mit Rippen, hielt RITTER l. c. die nachfolgenden kleinen Arten, die gerade durch ihre Rippenbildung beweisen, daß es keine hinreichend zu begründende Möglichkeit für eine Abtrennung von *Chileorebutia* gibt:

*Neochilenia* (*Chileorebutia* RITT.) *iquiquensis* (RITT.), FR 201 (1954):

*residua* (RITT.), FR 203 (1954);

*recondita* (RITT.), FR 204 (1954); (Abb. 3419);

*aricensis* (RITT.), FR 268 (1954);

*saxifraga* (RITT.), FR 712 (1957).

alle Jahresangaben  
nach „Cactus“ l. c.

Alle diese Pflanzen sind unbeschrieben, bis auf „*Pyrrhocactus reconditus* RITT.“

Die erste Art („*Chileorebutia iquiquensis*“) hielt RITTER „zuerst für einen *Horridocactus*, später auf Grund der Früchte jedoch für eine *Chileorebutia*“. Da nun aber *Horridocactus* und „*Chileorebutia*“ die gleichen Hohlfrüchte bilden, kann sich der letzte Satz RITTERS nur auf deren Bekleidung beziehen, d. h. daß sie bei *Neoch.* (*Chileorebutia*) *iquiquensis* (RITT.) stärkere Haarbildung zeigt. Auch damit liefert RITTER indirekt den Beweis für die einzig gegebene Trennungsmöglichkeit: *Horridocactus* (nur Filzflöckchen an der Blüte) und *Neochilenia* ( $\pm$  Haarbildung an der Blüte, die Haare selbst bei geringerer Zahl dennoch deutlich als solche erkennbar).

***Neochilenia chorosensis* (RITT.) BACKBG. n. comb.**

*Pyrrhocactus chorosensis* RITT., Succulenta, 11:121. 1960.

Einzel, flachrund, bis 6 cm  $\emptyset$ , graugrün, mit ziemlich langer und harter Rübenwurzel; Rippen 13–16, ca. 0,75 cm hoch, stumpflich, durch Verschmälerung zwischen den Areolen, weniger durch Quereinsenkung, höckerig geteilt; Areolen ca. 1–1,5 cm entfernt, bis 0,75 cm lang; St. grauschwarz, randständige 5–7, 2–10 mm lang, mittlere fehlend oder vereinzelt 1, 1–2 cm lang vorgestreckt; Bl. bis 4,75 cm lang, 4 cm breit; Ov. braungrün, mit „dicke vlokjes witte wol“, an der Röhre, außerdem zahlreiche weiße Borstenhaare; Nektarkammer 4 mm lang; Staubf. bis 1 cm lang, weiß; Gr. 2,8 cm lang, 1 mm dick, rot; N. ca. 12, hellgelb; Pet. ca. 2,2 cm lang, 5–8 mm breit, kurz zugespitzt, die inneren Perigonbl. hellgelb mit hellrotem Mittelstreifen, die äußeren rötlich mit dunklerem Mittelstreifen; Fr. dunkel rotbraun, ca. 1,75 cm lang, mit vielen Wollhaaren in den Schuppenachseln; S. 0,75 cm lang, schwarzbraun, gehöckert und einseitig gekielt, Hilum ventral. Chile (im Gebiet von Choros).

Selten, stark im Boden eingesenkt (FR 489).

Näher verwandt sollen die noch unveröffentlichten „*Pyrrhocactus trapichensis* RITT.“ (FR 252C?, als *Pyrrhoc.* oder *Horridoc. fuscus trapichensis* wie auch als eigene Art in dem WINTER-Katalog, 1959–60 genannt, 1959 als eigene Art, 1960 als var. von *Neochil. fusca*, aber sicher besser eine eigene Spezies, da RITTER unter *N. fusca* eine andere Pflanze verstand als die altbekannte der europäischen Sammlungen) und „*Pyrrhocactus huascensis* RITT.“ (FR 260) sein. Danach dürfte es sich bei diesen auch um *Neochilenia*-Arten handeln.

***Neochilenia eriosyzoides* (RITT.) BACKBG. n. comb.**

Als *Horridocactus eriosyzoides* RITT. in WINTER-Katalog, 15. 1959 n. nud. (Bd. III, S. 1846) und so beschrieben in Succulenta, 5:49. 1959. *Pyrrhocactus eriosyzoides* (RITT.) RITT., l. c., 10:131. 1959.



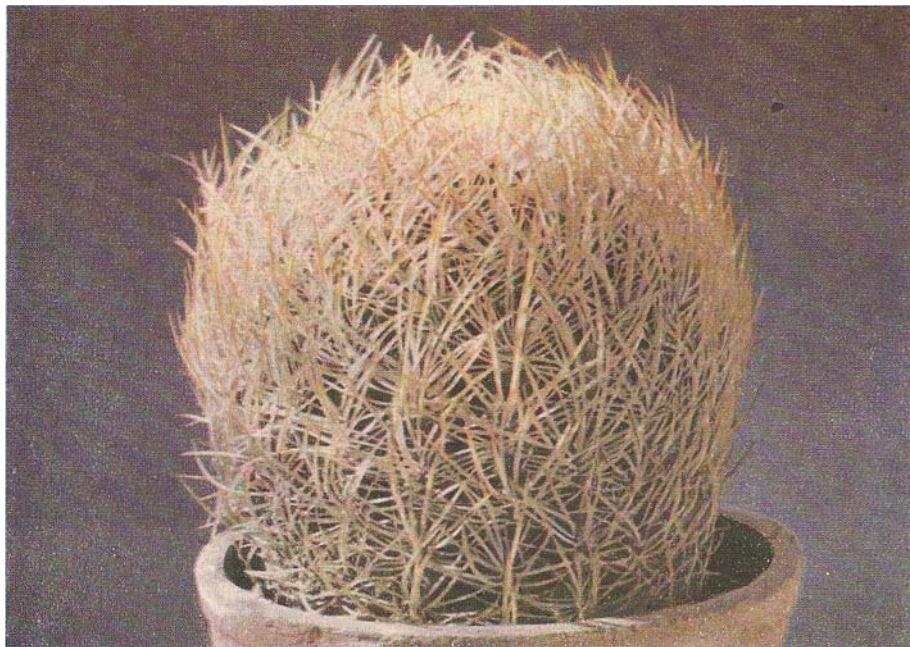


Abb. 3427. *Neochilenia eriosyzoides* (RITT.) BACKBG. Wohl die am interessantesten bestachelte chilenische Kakteenart.

Zuerst halbkugelig, dann verlängert, bläulich graugrün, bis 14 cm Ø, mit holziger längerer rübenartiger Hauptwurzel; Rippen 13–17, ca. 1,25 cm hoch, mit Kinnvorsprung unter den Areolen; Areolen bis 1 cm lang, 0,5–1 cm entfernt; St. hell gelblich strohfarben bis hell bräunlichgelb, die mittleren dunkler bis fast schwärzlich, kaum vergrauend, randständige ca. 10–15, 1,5–4 cm lang, mittlere ca. 4–7, 2–5 cm lang; Bl. 3,25 cm lang, 3 cm Ø, trichterig; Ov. 0,75 cm lang, grasgrün, mit „witte vlokjes h a a r e n“, an der Röhre außerdem weißliche stechende Borstenst.; Nektarkammer 3 mm lang, von unten honiggelb über rosa bis oben hellgrün; Staubf. hell grünlichgelb; Gr. 2 cm lang, unten gelblich, oben mehr rötlich (lackfarben); N. ca. 11, zitronengelb; Pet. bis 1,5 cm lang, spatelig, oben gerundet, seidig glänzend, hell bräunlichgelb mit karminrotem Mittelstreifen; Fr. 2 cm lang, 1,5 cm Ø, rötlichgrün bis rot. „met vele witte vlokjes wol“; S. schwarz, 1,25 mm lang, Hilum tief-ventral. Chile (Huanta), nach NW im Grenzgebiet der Prov. Atacama) (FR 484).

Einer der schönsten chilenischen Kugelkakteen. Das hier beigegebene Farbfoto einer Importpflanze (Abb. 3427) und das farbige Sämlingsbild in Bd. III. Tafel 136, oben links, zeigen, wie wenig anfänglich Sämlingspflanzen älteren Stücken ähneln. Vielleicht steht *Horridoc. transitensis* RITT. n. nud. (FR 485; Abb. 3428) obiger Art nahe; die Blüte ist mir unbekannt.

***Neochilenia odoriflora* (RITT.) BACKBG. n. comb.**

*Pyrrhocactus odoriflorus* RITT., Succulenta, 10:116. 1960.

Einzeln, flachrund oder halbkugelig, dunkel graugrün; Rippen 10–16, dick und stumpf, bis 1,25 cm hoch, kaum höckrig; Areolen ca. 1 cm lang, 1,5–2 cm entfernt; St. graubraun, vergrauend, 7–10 randständige, die meisten über 2 cm

lang, 4–7 mittlere, stark spreizend, meist abgeflacht, gebogen, 2–3 cm lang; Bl. 4,5 cm lang, 5–6 cm breit; Ov. 7 mm lang, grünlich, mit „veel witte vlokjes wol“; Röhre bräunlichgrün, wie das Ov. bekleidet und außerdem mit vielen weißen, langen Borsten, 1,3 cm lang, fein; Nektarkammer ca. 3 mm lang, weißlich; Staubf.: untere bis 1 cm lang, obere bis 1,5 cm lang, weiß; Staubb. hell bis zitronengelb; Gr. 2,75 cm lang, weiß, oben mitunter rosa; N. 12, zusammengeneigt, gelblich; Fr. rot, wie das Ov. bekleidet-; S. 0,75 mm lang, schwarz, matt. Mittel-Chile (auf ziemlicher Höhe über Pichidanguí) (FR 470).

Nach RITTER mit „*Horridocactus horridus*“ verwandt, was sich nur auf gewisse Habitusähnlichkeit beziehen kann, denn dieser hat haarlose, nur oben mit einigen Borsten versehene Röhre und Ov. sowie nur Filzspuren in den Achseln. Was HUTCHISON hier wie auch sonst allgemein als Übergangsformen bezeichnet und damit andeutete (in einer Besprechung mit mir), daß eine schärfere Trennung zwischen vielen, wenn nicht den meisten chilenischen Kugelarten nicht möglich ist, nennt RITTER „Naturhybriden“. Wahrscheinlich hat dies jedoch bisher noch niemand genauer untersucht.

Das ist hier aber auch nicht entscheidend; wichtig ist, daß die Hauptformen der chilenischen Kugelkakteenflora genau festgehalten werden, und das geschieht nun einmal am besten in der von RITTER praktizierten Weise. Zwischenformen müssen vorderhand ebenso unbeachtet bleiben wie in manchen anderen Fällen (z. B. bei *Echinocereus*).

Der gleichen Sachlage und Schwierigkeit sah sich auch schon SPEGAZZINI gegenüber, wie er im Vorwort zu „*Cactacearum Platensium Tentamen*“ sagte, indem er



3428



3429

Abb. 3428. Von RITTER als *Horridocactus* oder *Pyrrhocactus transitensis* bezeichnete Pflanze, mit anfangs längerer schwärzlicher, zuletzt bräunlicher, wilder Bestachelung, vielleicht der Neoch. *eriosyzoides* näher verwandt? (s. auch Abb. 3443).

Abb. 3429. *Neochilenia paucicostata* (RITT.) BACKBG., einer der schönsten chilenischen Kugelkakteen. Die Knospen weisen bereits seidige, aufgerichtete längere Haare auf.

auf den Polymorphismus der Cactaceae Argentiniens, intermediäre Formen und Naturhybriden verwies. Dennoch beschrieb er die Hauptformen aus den gleichen Gründen wie oben erwähnt mit dem weisen Satz: „Melius abundare quam deficere“, um das verwirrende Material hinreichend zu erfassen (Einleitung zu SPEGAZZINIS *Gymnocalycium*-Schlüssel). Es war das Motto eines sorgfältigen Bearbeiters des von der Natur unterschiedlich Geschaffenen, das jene beherzigen sollten, die gern vorschnell zusammenfassen.

Weitere Arten beschrieb RITTER:

***Neochilenia paucicostata*** (RITT.) BACKBG. n. comb., in Bd. III, S. 1834

*Horridocactus paucicostatus* RITT., Succulenta, 9: 113. 1959. *Pyrrhocactus paucicostatus* (RITT.) RITT., l. c., 10:31. 1959.

Einzeln, halbkugelig, später mehr säulig, dickere Rübe; Rippen 8–12, aschgrau-weiß erscheinend, nach oben verschmälert, ± höckerig, Höcker kinnförmig vorgezogen im unterteil; Areolen mittelgroß, länglich, weißfilzig; Randst. ziemlich gleich lang, 5–8, anfangs grauschwarz, später mehr grauweiß, zum Teil rillig und leicht kantig, ± zurückgebogen, als oberste zuweilen 1–2 kürzere und dünnere; Mittelst. anfangs meist nur 1, im oberen Areolenteil, später bis 4, bis 4 cm lang, etwas länger als die Randst.; Bl. trichterig, rötlichweiß, behaart und mit Borsten, 3,5 cm lang und ebenso breit; Fr. rötlich, weiß behaart; S. klein, braunschwarz, nur 0,75 mm lang, fein gehöckert, Hilum subventral. Chile (ca. 20 km nördlich von Papos, im Norden des Landes) (FR 521). Die Knospen sind bereits deutlich behaart.

RITTERS Standortsaufnahme in Succulenta zeigt eine viel stärker bestachelt erscheinende Pflanze im Vergleich zu meiner Farbaufnahme in Bd. III, Tafel 137, und der hier beigegebenen einer etwas älteren Pflanze mit behaarten Blüten. Nach dem Augenschein wäre keine Identifizierung möglich; dies zeigt, wie wichtig es ist, von den Chilenen nach Möglichkeit auch den Kultur- oder Sämlingshabitus zu zeigen.

Eine der schönsten Entdeckungen RITTERS (Abb. 3429).

a. v. ***viridis*** (RITT.) BACKBG. n. comb., in Bd. III, S. 1834.

*Horridocactus paucicostatus* v. *viridis* RITT., l. c., 113. 1959.  
*Pyrrhocactus paucicostatus viridis* (RITT.) RITT., l. c., 10:131. 1959.

Rein dunkler grün; Rippen bis 13; Randst. fast stets 8, kaum weniger, sonst in allem wie der Typus der Art (FR 521a) (Abb. 3430).

Die Pflanze soll mit anderen Arten zuweilen Bastarde bilden; jedenfalls scheint die Varietät in *Neoch. hankeana* überzugehen.

Leider ist die Charakterisierung der Blütenbekleidung in RITTERS Beschreibung nicht immer eindeutig, weil er von einer anderen Einordnung ausgeht. So lautet sie bei dieser Art nur „met witte vlokjes wol in de oksels“, was man leicht als „Filzflocken“ deuten könnte; in Wirklichkeit ist die aufrechte Behaarung schon an den Knospen auffällig, fast mehr noch bei der Varietät.

Infolgedessen ist eine einwandfreie Eingliederung neuer RITTER-Arten, die er zu *Horridocactus* oder *Pyrrhocactus* stellte, nur bei den folgenden Spezies möglich unter Angabe der entsprechenden Bekleidungsangabe in den holländischen Veröffentlichungen:





Abb. 3430. *Neochilenia paucicostata* var. *viridis* (RITT.) BACKBG., die Blüten ebenfalls mit längerer, etwas kräuseliger Haarbildung., die Pflanzen aber grün.  
(Abb. 3429 - 3430: Sammlung Saint-Pie.)

***Neochilenia pulchella* (RITT.) BACKBG. n. comb.**

*Horridocactus pulchellus* RITT. (FR 520, „lang gewunden bestachelt“).

Die Art erscheint neuerdings nicht mehr in den WINTER-Katalogen, vielleicht weil RITTER für damit identisch hält:

*Neochilenia pygmaea* (RITT.). FR 519 (als *Pyrrhocactus/Horridocactus* in den WINTER-Katalogen), beide mit feinen über dem Scheitel einwärts gebogenen Stacheln, oder diese (*N. pygmaea*) dünner und zum Teil gewunden. Letztere Art hat größere wollige Areolen an den Sämlingspflanzen (Abb. 3432).

*N. pulchella* dagegen kleine und meist mehr längliche Areolen, schon die Knospen stark weißwollig, ebenso ist die Frucht mit dichten lockeren Haaren bedeckt (die Blüte anscheinend gelb), die Borsten sind nicht zahlreich, länger und hell (Abb. 3431).

Besonders auch diese Art zeigt, daß zwischen *Neochilenia* und „*Chileorebutia*“ keine Trennung möglich ist, wohl aber von *Horridocactus*. Später ist die Art deutlich gehöckert, eine Form mit bräunlichen Stacheln., eine andere mit hell goldbraunen Stacheln. *N. pygmaea* mag nur eine feiner bestachelte Varietät sein.

***Neochilenia robusta* (RITT.) BACKBG. n. comb.**

*Horridocactus robustus* RITT., Katalogname. *Pyrrhocactus robustus* RITT.  
Succulenta. 6:65. 1960.

Meist einzeln, halbkugelig, bis 20 cm Ø, Scheitel eingesenkt, ohne Rübenwurzel; Rippen 16 - 22, bis 2 cm hoch, über den Areolen tief eingesenkt und somit gehöckert, Erhebungen kinnförmig vorspringend; Areolen 5 - 8 mm breit, 1 - 2 cm entfernt, graufilzig; St. sehr kräftig, gerade oder gebogen, schmutziggrau, randständige 10 - 12, ca. 1 - 1,5 cm lang, mittlere 4 - 7, noch stärker, 2 - 3,5 cm lang;





Abb. 3431. *Neochilenia pulchella* (RITT.) BACKBG. mit stärker flaumig behaarten Blüten.  
(Foto: A. M. WOUTERS.)

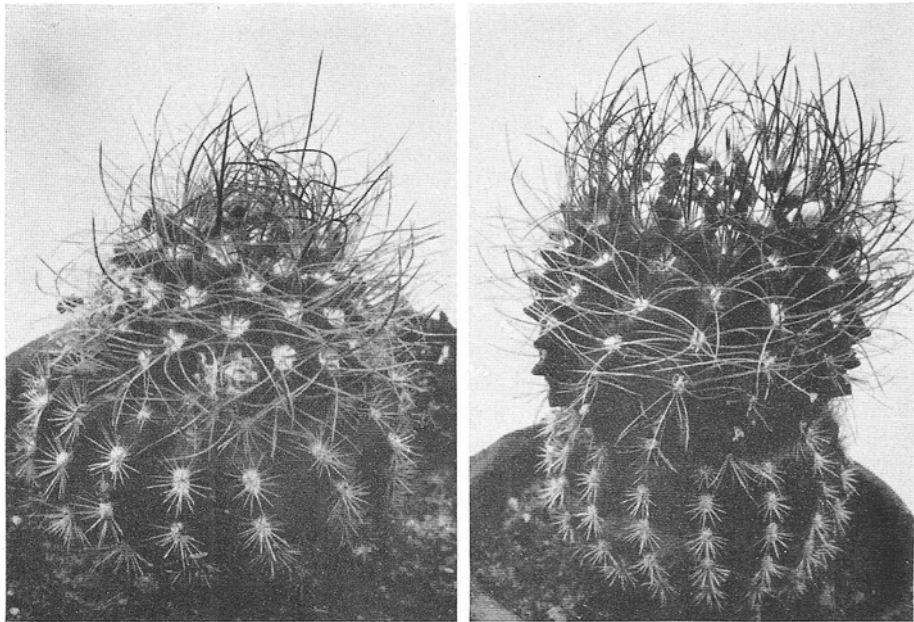


Abb. 3432. *Neochilenia pygmaea* (RITT.), von RITTER als *Pyrrhocactus* bzw. zuerst als *Horridocactus pygmaeus* bezeichnet (FR 519); die Art erscheint neuerdings nicht mehr in den WINTER-Kat., wohl weil sie RITTER für Formen der Neoch. (*Pyrrhocactus* sensu RITT.) *pulchella* ansieht. Genauerer ist darüber bisher nicht bekannt. (Sammlung: BUINING.)

Bl. 4,5–5,5 cm lang, 2–3,5 cm breit; Ov. grün bis braungrün, mit „deutlich sichtbaren weißen Flocken von Woll-Haaren“ (!): Röhre bräunlichgrün, mit feinen weißen Borsten im Oberteil; Nektarkammer 2–4 mm lang, unten karmin, nach oben zu gelblich; Staubf. 7–13 mm lang, unten blaßgelblich, oben hellkarminrot; Pet. 2,5–2,75 cm lang, 7–11 mm breit, kurz zugespitzt, gelbbraunlichrot, mit zum Teil grünlichem Schein, Mittelstreifen dunkler rötlich, Rand heller und mehr bräunlich; Fr. bis 2 cm lang, schwärzlich-rötlichgrün, „zeer duidelijke witte vlokjes wol in de oksels“, innen karmin, Pulpa bis rosa; S. dunkelbraun bis schwarz, 1,25 mm lang. Mittel-Chile (Ocoa, auf größeren Höhen, Dept. Quillota-La Ligna) (FR 239a).

v. *vegasana* (RITT.) BACKBG. n. comb.

*Pyrrhocactus robustus* v. *vegasanus* RITT., l. c.

Weicht durch kleineren Körper, näher stehende Areolen und kürzere Bl. ab, die Perigonbl. schmaler und mit stärker bräunlich karminfarbenem Mittelstreifen. Chile (Dept. Quillota, bei Las Vegas) (FR 239).

Diese Art muß auf Grund der Angabe „deutlich sichtbare Flocken von Wollhaaren“ ebenfalls zu *Neochilenia* gestellt werden, zumal dies auch für die Frucht gilt, die bei *Horridocactus* nahezu kahl ist, d. h. nur sehr schwache Filzspuren hat.

RITTER sagt noch „am nächsten mit *Pyrrhocactus froehlichianus* verwandt“. Er hat in *Succulenta*, 6:67. 1960, abgebildet, was er für diese Art hält. Das muß aber eine Verwechslung mit irgendeiner anderen Spezies sein, denn auf seinem Foto sind deutlich nur wenige gleich starke Randstacheln sichtbar, was in SCHUMANN'S Fig. 31 (Gesamtbschrbg., Nachtr., 126. 1903) nicht der Fall ist, sondern hier sind noch eine Anzahl feinerer Randstacheln neben den kräftigeren vorhanden, so wie ich es auch mit der von mir gesammelten Pflanze meiner Abb. 1764, Bd. III, S. 1839, zeigte. Dies ist der richtige *Horridocactus froehlichianus* (K. SCH.) BACKBG., und SCHUMANN'S Abbildung zeigt auch, daß es sich hier um einen *Horridocactus* handelt, weil nur schwache Filzflocken an der Blüte vorhanden sind, so daß obige Art nicht mit *H. froehlichianus* näher verwandt sein kann. Auch hieran erkennt man, wie wichtig bei den chilenischen Arten eine genaue Definition der Bekleidungsstufe ist.

*Neochilenia wagenknechtii* (RITT.) BACKBG. n. comb.

(in Bd. III, S. 1847, unten, mangels Blütenkenntnis zuerst unter *Horridocactus* aufgeführt, wie ursprünglich als Katalogname auch von RITTER). *Pyrrhocactus wagenknechtii* RITT., *Succulenta*, 7: 82. 1960.

Einzel, mit dickerer gelblicher Wurzel (Rübenwurzel); Rippen 18–22, grau-grün, stumpflich, durch Einsenkungen gehöckert; Areolen groß, kaum vertieft; St. schwärzlich getönt, 6–8 Randst., 1–2 cm lang, mittlere 1–4, 2–3 cm lang, ± rundlich; Bl. trichterig, 3–4 cm lang und bis ca. 3,5 cm breit; Bekleidung mit „veel witte wol“ angeben, das Ov. fast bedeckend; Nektarkammer bis 3 mm lang; Staubf. weiß; Gr. bis 2,5 cm lang, unten mehr karmin, oben mehr braun oder lackrot; N. braunrot, kopfig zusammengeneigt; Pet. bis 2,5 cm lang, bis 8 mm breit, sehr variabel in der Farbe, von grünlich- bis bräunlichgelb über gelbrot bis braunrot oder fast rötlichweiß, die äußeren Perigonbl. ± karminfarbig. Chile (nahe der Stadt La Serena) (FR 487) (Abb. 3433a–3433b).

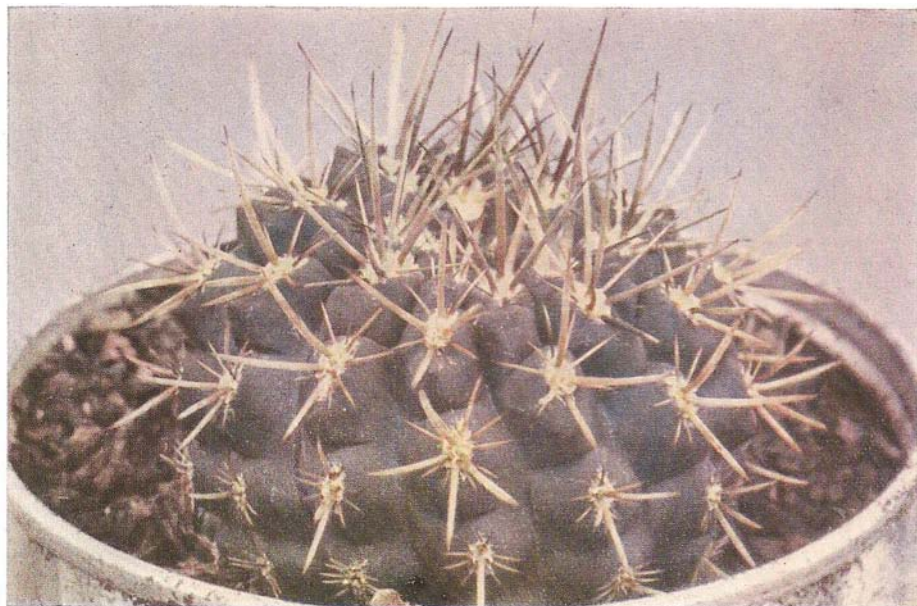


Abb. 3433a, *Neochilenia wagenknechtii* (RITT.) BACKBG. Die Bestachelung ist variabel, die Blüten sind leicht behaart. (Foto: A. M. WOUTERS.)

Sämlingspflanzen sind völlig von RITTERS Standortsaufnahme l. c., S. 83. 1960, verschieden und wären der Abbildung nach nicht zu identifizieren. Es variieren auch die Pflanzen bzw. der Habitus; ich sah heller bis dunkler grüne Körper und ebenso helle bis dunklere Stacheln. Das ist anscheinend nur bei Sämlingspflanzen genauer zu beobachten, denn es wird von RITTER nicht angegeben, ist aber wichtig zu wissen, da sonst eine Bestimmung nach der Originalbeschreibung nicht möglich ist. Wieweit dieses Variieren des Habitus etwa mit bestimmten der abändernden Blütenfarben einhergeht, ist bisher nicht untersucht worden.

Eine interessante Pflanze fand LEMBCKE:

***Neochilenia nigricoparia* BACKBG. n. sp.**

Simplex, atroviridis ad griseoviridis, ad ca. 4 cm alta, 6 cm crassa; radice interdum  $\pm$  incrassata; costis 15–19, satis angustis, primo vix tuberculatis, postea mentosis, ad 15 mm longis, 1 cm altis, 7 mm latis; aculeis rigide setosis, nigris vel brunneonigris, ca. 10–14, interdum basi clariore ad 3,8 cm longis, erectis, super apicem conniventibus; flore pallide roseo-campanulato-infundibiliformi, ad 3 cm longo, 2,5 cm  $\varnothing$ ; tubo ca. 1 cm longo, 0,8 cm crasso, in parte superiore nonnullis saetis albidis, tubo ovario que pilis tenuissimis satis densis; seminibus nigris, ca. 1,2 mm longis, tuberculatis, hilo basali.

Einzeln, tiefgrün bis graugrün, bis 4 cm hoch, 6 cm  $\varnothing$ , mit teilweise verdickter Wurzel; Rippen 15–19, anfangs ziemlich schmal und kaum gehöckert, später über den Areolen etwas quer eingeschnitten und in kinnförmig vorspringende Höcker ausgezogen, bis 15 mm lang, 1 cm hoch, 7 mm breit; Areolen bei ausgewachsenen Pflanzen ca. 1,5 cm entfernt, bei jungen weniger; St. steif borstig, schwarz bis braunschwarz, aufgerichtet, über dem Scheitel zusammengeneigt, zu



weilen mit heller Basis, bis 3,8 cm lang; Bl. glockig-trichterig, bis 3 cm lang, 2,5 cm Ø, blaßrosa; Röhre 1 cm lang, 0,8 cm dick, wie das Ov. mit feinen Haaren (die trockene Bl. dichter von ihnen übersponnen), am Oberteil der Röhre einzelne gewundene weißliche Borsten; Fr. wenn aufgetrocknet klein, behaart; S. schwarz, mützenförmig, ziemlich stark gehöckert, 1,2 mm lang, mit basalem Hilum. Chile (genauer Standort unbekannt, wahrscheinlich aber im nördlichen Teil des Landes) (Abb. 3434).

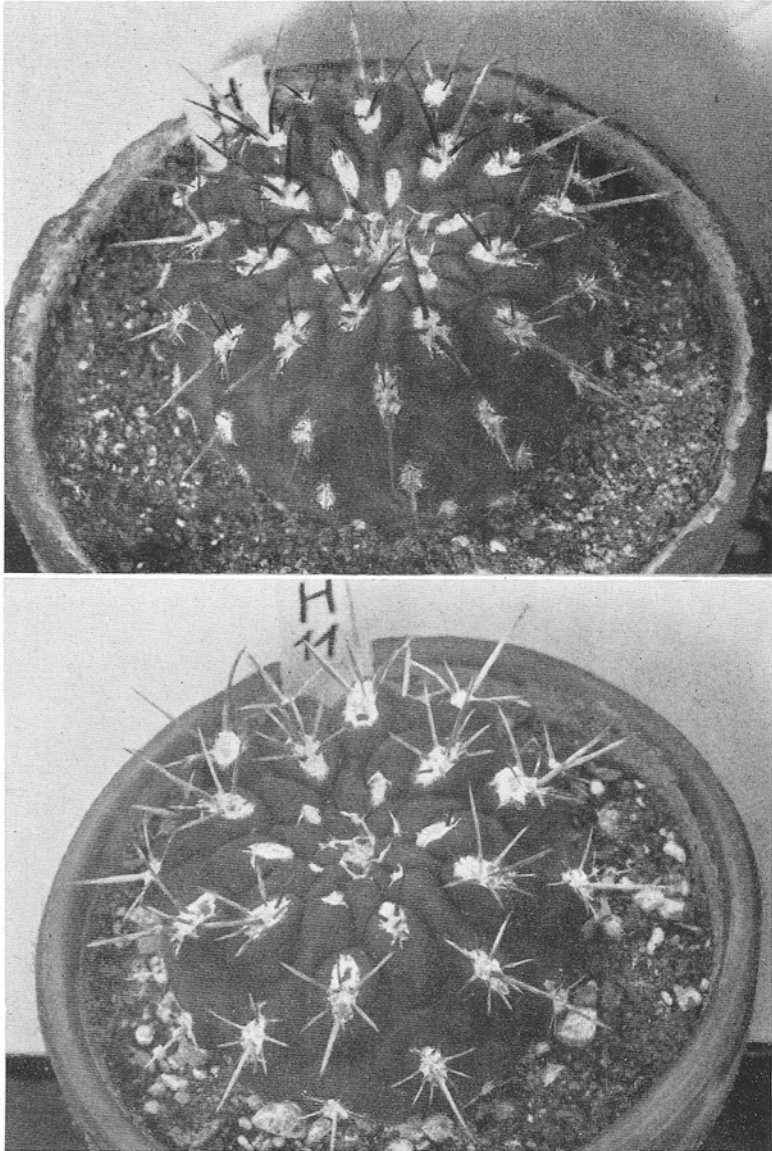


Abb. 3433b. Oben und unten: Dunkler und heller bestachelte Formen der *Neochilenia wagenknechtii* (RITT.) BACKBG. (Sammlung: LINDNER, Schobüll.)



Bern mageren Aussehen der Importe nach, muß die Art in Sehr trockenem Gebiet wachsen; neben zuweilen rübenartigen Wurzeln bildet sie auch kräftige einzelne Wurzelstränge und daraus erst Faserwurzeln. Die Art blüht schon früh, läßt sich gut pflanzen, und die Knospen sind bereits dichthaarig. Zuweilen sind ältere Pflanzen vollkommen unter miteinander verflochtenen dichten schwarzen und steifen Borstenstacheln verborgen.

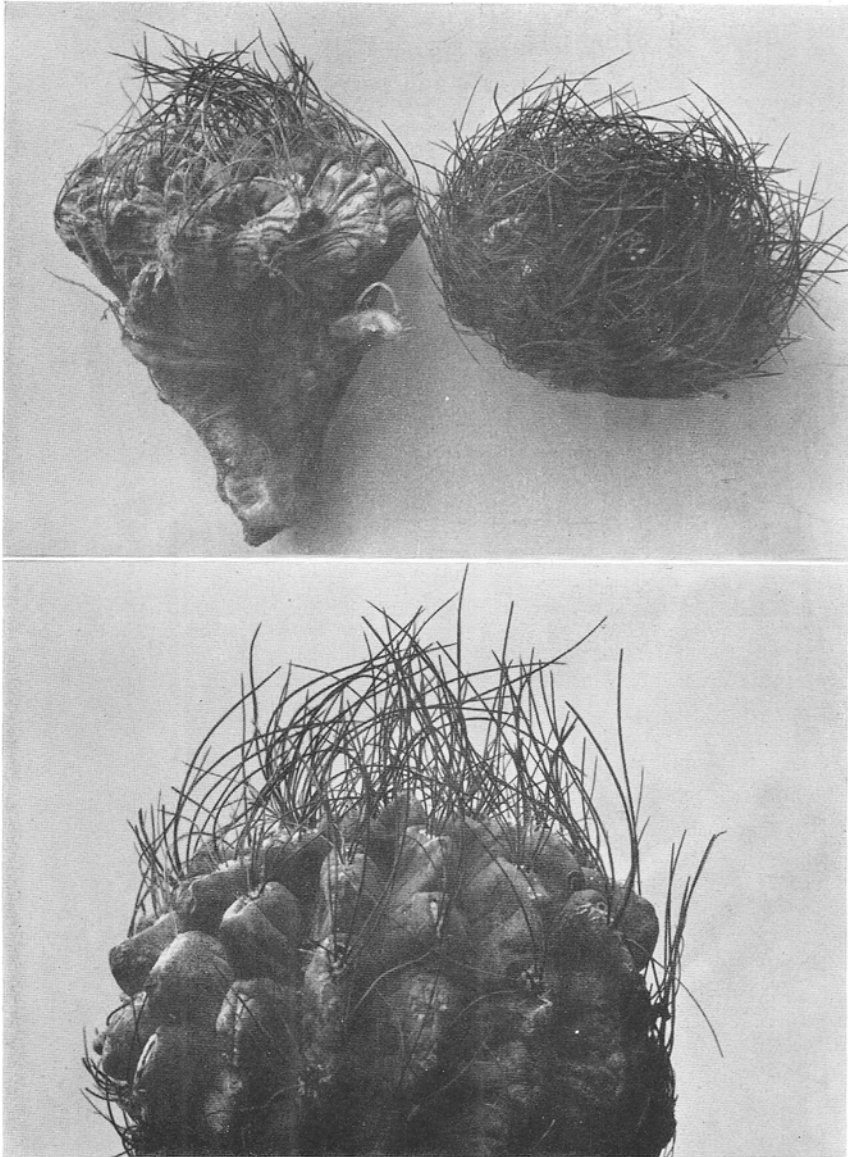


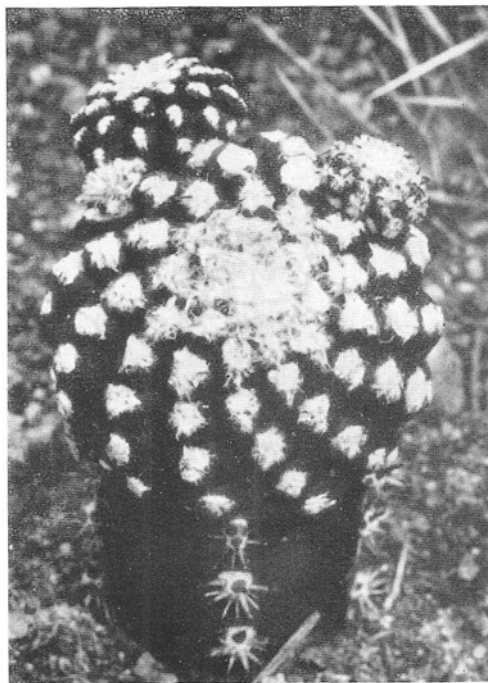
Abb. 3434. *Neochilenia nigriscoparia* BACKBG. Eine düstere Pflanze mit verflochtenen, steifborstigen schwarzen Stacheln; die Blüten sind rosa und flaumig behaart. Die oberen Pflanzen sind unbewurzelte Importe, die untere eine Kulturpflanze.  
(Aus der Sammlung UEBELMANN, Zürich.)

Wie schon vorher gesagt, werden Autoren wie KIMNACH wahrscheinlich alle *Neochilenia*-Spezies als *Neoporteria*-Arten ansehen, worauf die bereits erwähnte Kombination *Neoporteria napina* v. *lanigera* HUTCH. (Abb. 3435), „Clonotyp 52 520-1“, Kat. Stadt. Sukkslg., Zürich, schließen läßt. Es ist mir nicht bekannt, was HUTCHISON hiermit der Bezeichnung „Clonotyp“ meint, denn „clone“ sind ungeschlechtliche Vermehrungen oder solche durch Apomixis, ein nur schwierig anwendbarer Begriff, von dem LEDYARD G. STEBBINS sagt: „numerous methods of apomixis exist in the plant kingdom and their genetic nature and evolutionary origin are both multiform and complex“ („Variation and Evolution in Plants“, 380. 1950). Ich bin also nicht darüber informiert, mit welcher Begründung HUTCHISON hier von „clone“ spricht und ob das hinreichend untersucht worden ist, was mir bei dem komplizierten Phänomen der Apomixis auch als unwahrscheinlich erscheint, und um asexuelle vegetative Clone handelt es sich ja nicht. Das gehört mehr in das Gebiet des „genetic System“, wie es STEBBINS nennt, hat aber kaum noch etwas mit der photographischen Bearbeitung eines Florengebietes zu tun, von dessen Reichhaltigkeit und Verschiedenheit wir uns ein genaues Bild machen wollen und müssen, bevor wir etwa phylogenetische Begriffe übernehmen, zumal gerade die chilenische Kakteenflora für den Phytophagen ein bisher so wenig erforschtes Gebiet gewesen ist, daß zwangsläufig auch der Phylogenetiker darüber kein ausreichendes Wissen erlangt haben kann.

Viel bedenklicher als eine zu detaillierte Darstellung — man könnte auch sagen: als eine zu gründliche — ist eine zu grob zusammenfassende wie die KIMNACHS bei *Borzicactus*. Sie läßt vor allem auch den Verdacht aufkommen, daß man nicht die Zeit hatte oder sich nicht der Mühe unterziehen wollte, zuerst einmal alle Erscheinungsformen wohlgeordnet zu erfassen. Vermutlich werden sich ähnliche Zusammenziehungen bei der chilenischen Kakteenflora wiederholen: darauf läßt auch die Kombination „*Neoporteria taltalensis* P. C. HUTCH.“ (S. 1812) schließen. *Neoporteria* BR. & R. ist für denjenigen, der Großgattungen ablehnt, eine der einheitlichsten Gattungen: Bl. stets rosa, die inneren Perigonbl. bis zum Abblühen auffällig zusammengeneigt. Ovarium und Röhre nur mit Filzspuren.

Abb. 3436

*Neochilenia* sp., wahrscheinlich der *N. eriocephala* verwandt, von P. C. HUTCHISON gefunden und von ihm als „*Neoporteria napina* v. *lanigera* HUTCH.“ bezeichnet, jedoch keine *Neoporteria*. Wenn amerikanische Autoren schon diese Pflanzen zu *Neoporteria* einbeziehen, um wieviel weniger Berechtigung hat dann eine Abtrennung von „*Chileorebutia*“! Dennoch beweist ein genaueres Studium der chilenischen Kugelkakteenflora, daß wir hier Klarheit nur über eine sinnvolle Trennung der Artengruppen nach der Blütenform und der Bekleidungsreduzierung gewinnen.



Wenn in dieses Genus mit so einheitlich auffälligen Bl., wie es z. B. meine Abb. 1789 (Bd. III) von *Neoporteria gerocephala* Y. ITO zeigt, auch Arten der trichterig blühenden *Neochilenia* einbezogen werden, müßte dies auch mit jenen chilenischen Arten geschehen, die BRITTON u. ROSE unter *Malacocarpus* einbezogen, und dann müßte auch *Pyrrhocactus* verschwinden. Wir hätten damit eine Großgattung, die von Chile nach N-Argentinien hinüberreicht; wir wüßten damit aber noch nicht mehr über die einzelnen Erscheinungsformen, sondern hätten statt dessen eine weitere grobe Artenzusammenfassung, die den klaren Überblick sowie die Aufschlüsselung und Bestimmung nur erheblich erschwert.

Demgegenüber zeigen meine diesem Band beigegebenen Abbildungen der Blüten von *Pyrrhocactus*, *Horridocactus*, *Neochilenia* (einschließlich „*Chileorebutia*“) und *Reicheocactus*, daß eine genauer differenzierende Artentrennung nach Gattungen sehr wohl möglich ist. Man sollte also nicht auch hier mit Zusammenziehungen aufwarten, bevor die chilenische Kakteenflora gründlich erkundet und beschreibend dargestellt ist. Wir dürfen es dabei als einen glücklichen Umstand bezeichnen, daß FRIEDRICH RITTER sich seit langem dieser Arbeit unterzogen hat; ohne ihn wüßten wir noch nicht annähernd so viel über die schwierig zu bearbeitende Gruppe der chilenischen Kugelkakteen, wie es heute der Fall ist.

Daß seine neuerliche *Pyrrhocactus*-Fassung aber nicht aufrechtzuerhalten ist, bzw. das Einziehen von *Neochilenia* oder die Abgrenzung von „*Chileorebutia*“, zeigt auch RITTERS neuerer Fund:

„*Pyrrhocactus pilispinus* RITT.“ (FR 217): Die Pflanzen sind schwärzlichgrün getönt, mit fast warzenartig vorspringenden Kinnhöckern und ca. 10–12 meist aufwärts gebogenen und verkrümmten, relativ dünnen Stacheln schwärzlichbrauner Farbe, 12–25 mm lang. Die Blüten sind cremweiß, die Röhre mehr gelblichgrün, mit langspitzen dunklen Schuppen, lockerer Behaarung und einigen Borsten. Es gibt noch eine Form oder Varietät, heller grün bzw. mehr bläulichgrün und mit heller braunen Stacheln. Die kugelige Frucht ist rot, entfernt-wollflockig, am Oberteil Borsten wie an der Blüte.

RITTER hätte diese Art ebensogut zu den zum Teil auch Rippen bildenden „*Chileorebutia*“-Arten stellen können, d. h. es handelt sich um eine *Neochilenia* in meinem Sinne, so daß die Art hier richtiger als *Neochilenia pilispina* (RITT.) BACKBG. n. comb. aufgeführt werden muß. Leider kann ich noch kein Basonym zitieren. Ich sah aber Farbfotos aus der Sammlung HORST W. O. MÜLLER, Neu-Isenburg, dem ich als Spezialzüchter solcher chilenischen Arten verschiedene wichtige Angaben verdanke.

(111A). *DELAETIA* BACKBG. n. g.

Globularis; costis gibbosis; flore specie dioico, brevissimo, sparse lanato; tubo deficiente, saetis nonnullis erectis inter phyllis perigonii exterioribus; phyllis perigonii angustissimis, satis brevibus, valde reclinatis, in typo generis ± fulvosoflavus. Typus: *Delaetia woutersiana* BACKBG. n. sp. Patria: Chile (Descriptio generico-specifica).

1. *Delaetia woutersiana* BACKBG. n. sp.

Kugelige, hell graugrüne Pflanzen mit fein hell punktierter Epidermis und stark rundlich gehöckerten ca. 1–3 Rippen; Areolen ziemlich groß, rundlich, weißfilzig; St. pfriemlich rund, meist 4, ± leicht gebogen, der unterste 1–1,5 cm lang, die übrigen 2–2,5 cm lang, grauschwarz, dunkler quergeringelt; Bl. ca. 2 cm lang; Röhre fehlend bzw. oben nur leicht hochgewölbtes Perikarp; Ov. gestreckt-



Abb. 3436. *Delaetia woutersiana* BACKBG., ein bisher monotypisches neues Genus aus Chile mit eigenartigen Blüten. (Foto: A. M. WOUTERS.)

kugelig, im Oberteil leicht länglich gehöckert; Schuppen sehr klein, weißlich-grün, anliegend, gestreckt-spitzig, in den Achseln nur mäßig starke aufgerichtete Haarflochten; Perigonbl. sehr schmal, ca. 1,5–1,8 mm breit, stark zurückgebogen, die untersten mehr grünlich und am kürzesten, die nächsten etwas länger, die innersten mit ca. 8 mm am längsten, hell bräunlich-orangegelb, in unausgewachsenem Zustand unten alle hellgrünlich, nach oben zu  $\pm$  rötlich und zuweilen etwas verkrümmt; Staubf.: nur sterile, haarartig dünne, zahlreiche und dicht gedrängte beobachtet, d. h. die Bl. ist (wie z. B. bei *Gymnocalycium leeanum*) wohl diözisch; Gr. ca. 1 cm lang, mit dünnen längeren N.; zwischen den äußeren Perigonbl. einige wenige hellbräunliche, aufgerichtete Borsten; Nektarkammer grünlich, sehr niedrig, im Oberteil vereinzelt Staubfädenbasen inseriert, die übrigen ringförmig angesetzt und darüber im Röhreninnern angeheftet; Samenhöhle der sterilen Fr. ca. 6 mm hoch, 8 mm breit, im ca. 4 mm hohen Unterteil leer, die Samenanlagen im Oberteil, in einem Karpellsäckchen, dieses hell- und dünnhäutig; Fr. offenbar basal öffnend. Chile (Abb. 3436). Die Bl. kann bis zu 14 Tagen geöffnet sein! Stecklinge haben in jeder Areole 6–10 Stacheln, die aber später bis auf 4 verschwinden.

Die Gattungsdiagnose enthält nur die wichtigsten unterscheidenden Kennzeichen; Angaben über das Karpellsäckchen wurden darin nicht aufgenommen, da nicht feststeht, ob dieses etwa (ähnlich wie bei *Islaya*) anderen Arten, falls solche gefunden werden, fehlt. Die Pflanze stammt aus einem früheren Import von DE LAET aus Chile, doch ist ein genauer Standort nicht mehr zu ermitteln; die interessanten Merkmale der lang andauernden, äußerst schmalblättrigen und zurückgekrümmten, anscheinend diözischen Blüten, die weiblichen mit dicht gedrängten haarförmigen Staubfäden, erfordern aber eine eigene Gattungsposition,



da die Pflanzen in keinem anderen Genus unterzubringen sind. Ein Scheitelschopf fehlt. Erst künftige Untersuchungen können feststellen lassen, welchen anderen chilenischen Gattungen die Art näher verwandt ist.

Die Beschreibung erfolgte nach dem Originalmaterial von A. M. WOUTERS (Holland) und dessen Angaben. Die Art wurde nach ihm benannt, da ich ihm für seine sorgfältigen Beobachtungen und Aufnahmen neueren Materials von Chilearten sehr verpflichtet bin. Die Gattung selbst wurde nach F. DE LAET benannt, dem belgischen Züchter, dessen großzügigen Importen die Kakteenkunde und -liebhaberei zu seiner Zeit viel verdankte.

## 112. HORRIDOCACTUS BACKBG.

(Siehe hierzu auch unter *Pyrrhocactus* und *Neochilenia*)

### 1. *Horridocactus curvispinus* (BERT.) BACKBG.

*Cereus curvispinus* BERT. in SCHUMANN ist wohl nur eine unrichtig wieder-gegebene Kombination von *Cactus curvispinus* BERT.; BRITTON u. ROSE erwähnten die erstere nicht; RÜMPLERS Synonymangabe unter *Cereus peruvianus* ist sicher ein Irrtum, wie bereits SCHUMANN vermutete.

### 3. *Horridocactus tuberisulcatus* (JAC.) Y. ITO

Lt. SCHELLE (1926) gibt es bei *Echinocactus soehrensii* K. SCH. noch die Namen: *v. crassispinus* HORT., *v. longispinus* HORT., *v. nigrispinus* HORT. Abb. 3437 zeigt eine für das Genus typische Blüte.

### 4. *Horridocactus kesselringianus* DÖLZ

Ein Synonym ist *Pyrrhocactus kesselringianus* (DÖLZ) RITT., Succulenta. 10: 131. 1959.



Abb. 3437. *Horridocactus tuberisulcatus* (JAC.) Y. ITO. In der Blütenbekleidung ein typischer *Horridocactus*.

5. **Horridocactus nigricans** (DIETR.) BACKBG. & DÖLZ

Ein Synonym ist *Pyrrhocactus nigricans* (DIETR.) RITT., l. c., 131. 1959.

6. **Horridocactus heinrichianus** BACKBG.

Ein Synonym ist *Pyrrhocactus heinrichianus* (BACKBG.) RITT., l. c., 131. 1959.

**Horridocactus garaventai** RITT.

Ein Synonym ist *Pyrrhocactus garaventai* (RITT.) RITT., l. c., 131. 1959.

Inzwischen wurden von RITTER folgende vordem als Katalognamen erwähnte neue Arten beschrieben, teilweise zuerst als *Horridocactus*, dann von RITTER zu *Pyrrhocactus* umgestellt, dem aus den hier verschiedentlich dargelegten Gründen in diesem Handbuch nicht gefolgt werden kann:

**Horridocactus aconcaguensis** (RITT.) BACKBG. n. comb.

*Pyrrhocactus aconcaguensis* RITT., Succulenta, 9:108. 1960.

Dunkelgrün, einzeln, halbkugelig, später verlängert, bis 12 cm Ø, ohne Rübenwurzel; Rippen bis ca. 21, stumpf, mit Auswülbungen, ca. 1,5 cm hoch; Areolen groß, bis 1,5 cm lang und 1,5 cm entfernt, graufilzig; St. anfangs braun bis schwarz, später grau mit dunklen Spitzen, randständige ca. 9 11, 1 2 cm lang, sowie oft im Oberrand der Areolen noch einige feine zusätzliche St., mittlere meist 4 6 ( 9), etwas gebogen, nicht abgeflacht, bis 2,5 cm lang; Bl. bis 5 cm lang und breit, geruchlos; Öv. grün, „mit sehr kleinen Flöckchen“ (also Filz) in den Achseln; Röhre: über Borsten ist nichts gesagt; Nektarkammer bis 3 mm lang; Staubf. weiß, bis 1 cm lang; Staubb. zitronengelb; Gr. bis 3 cm lang, unten 3 mm breit, weiß, im Oberteil hohl; N. ca. 14, weiß, 3 5 mm lang; Fr. rot, mit winzigen Flöckchen; S. 1,75 mm groß, dunkel bis matt schwarz. Mittel-Chile (Chacres) (RITTER-Nr. FR 542).

v. **orientalis** (RITT.) BACKBG. n. comb.

*Pyrrhocactus aconcaguensis* v. *orientalis* RITT., l. c.

Durch weniger Rippen, etwas längere Stacheln und kleinere, nur 1,25 mm große schwarze Samen unterschieden (FR 542a).

RITTER spricht bei dieser Art von einer Verwandtschaft mit „*Pyrrhocactus robustus*“ (eine *Neochilenia* mit deutlicher Haarbildung und Borsten an der Blüte) sowie mit „*Pyrrhocactus armatus*“ und „*Pyrrhocactus horridus*“. Er gibt jedoch nicht an, worin er diese nähere Verwandtschaft sieht. Nach meiner Ansicht bzw. der Bekleidungsstufe von Ovarium und Röhre kann sie nur so verstanden werden, daß sie den richtigen *Horridocactus*-Typus darstellen.

Fehlende Borstenangabe: Zweifellos ist obige Art näher mit dem richtigen *Horridocactus froehlichianus* verwandt, wie der Beschreibungsvergleich zeigt, d. h. nicht der Pflanze, die RITTER zweifellos irrig darunter versteht. Von „*Echinocactus froehlichianus* K. SCH.“ sagt SCHUMANN: „Blüte... oben auch einige Börstchen.“ Sie sind also gering an Zahl und sehr klein. Darin nähern sich auch *H. froehlichianus* und *H. aconcaguensis*, bei dem von RITTER keine Borsten angegeben wurden, ebensowenig wie bei *H. grandiflorus*; entweder sind sie ebenso gering an Zahl und unauffällig, wie an SCHUMANN'S Abbildung von „*Echus. froehlichianus*“ (Gesamtbschrbg., 126. 1903, Fig. 31), wo sie gar nicht zu sehen sind, obwohl SCHUMANN sie angibt, oder sie sind in der Feinheit

zu Härchen reduziert. Da es sich hier um Pflanzen mit Blüten handelt, die nur Filzflöckchen haben, kann also eine stärkere Borstenreduzierung nicht eine Genusabtrennung rechtfertigen; bei den borstenlosen *Reicheocactus*-Arten sind jedoch Ovarium und Bohre behaart, und keine so graduellen Reduzierungen festzustellen.

**Horridocactus andicolus** RITT. Succulenta, 7:97–100. 1959.

*Pyrrhocactus andicolus* (RITT.) RITT., Succulenta, 10:131. 1959.

Halbkugelig, einzeln, später verlängert, bis 20 cm hoch, 12–16 cm Ø; Rippen 16–24, ca. 1,5 cm hoch, durch Querteilung leicht gehöckert. unter den Areolen ± vorgezogen; Areolen ca. 1 cm entfernt, bis 1,25 cm lang, bis 2,3 cm breit, weiß- bis graufilzig; St. unten weißlich, oben schwärzlich bis rötlich: Randst. 10–14. 2–3 cm lang; Mittelst. kräftiger, 4–7, ca. 3–4 cm lang; Bl. geruchlos, ca. 5,5 cm lang, 5 cm Ø, trichterig; Ov. nach dem Foto mit Filzflöckchen; Pet. rötlichgelb, 3 cm lang, 7–10 mm breit, bleich olivgelb mit rötlichem Mittelstreifen; Staubf. weiß; Gr. weiß; N. 10, weiß; Nektarium ca. 2 mm hoch, 6 mm breit; Fr. 1,5 cm lang, 1 cm Ø, bleich grünlichrot bis karmin, mit Filzspuren; S. 1,5 mm lang, schwarz, matt, fein gekörnt, Hilum subventral, weiß. Chile (zwischen Santiago und Los Andes, auf ca. 2000 m) (FR 468).

v. **descendens** RITT. Succulenta, 7:97, 99. 1959

*Pyrrhocactus andicolus* v. *descendens* (RITT.) RITT., l. c., 131. 1959.

Kleiner; Rippen 18–21; Randst. ca. 10–20; Mittelst. 2–6; Bl. ca. 1 cm kleiner; S. kleiner, nur 1 mm lang. Chile (33. Breitengrad, bis auf 1000 m hinab) (FR 468a).

v. **mollensis** RITT. Succulenta, 7:97, 99. 1959

*Pyrrhocactus andicolus* v. *mollensis* (RITT.) RITT., l. c., 131. 1959.

Sehr viel größer, bis 20 cm Ø; St. meist länger; Mittelstreifen der Bl. mehr gelb als rot. Chile (Dept. Ovalle, Molles) (FR 468e).

v. **robustus** RITT. Succulenta, 7:97, 99. 1959

*Pyrrhocactus andicolus* v. *robustus* (RITT.) RITT., l. c., 131. 1959.

Ähneln sehr der vorigen Varietät, wird auch ziemlich groß; St. gelblicher; Mittelstreifen der Bl. mehr blutrot; Staubf. karmin; S. dunkelbraun, rundlicher, deutlich gehöckert und gekantet. Chile (Dept. Illapel und Combarbala, Typstandort: über Tilama) (FR 468d).

**Horridocactus armatus** (RITT.) BACKBG. n. comb.

*Pyrrhocactus armatus* RITT., Succulenta, 5:49. 1960.

Dunkelgrün, halbkugelig, zuweilen sprossend, bis 25 cm hoch, 12–18 cm Ø, Scheitel kahl und eingesenkt; Rippen 15–21, über den Areolen fast bis zur Hälfte hinab eingeschnitten und dadurch auffällig gehöckert, Höcker zusammengedrückt und unter den Areolen verstärkt; Areolen bis 1,5 cm lang, 0,75 cm breit, 1–1,5 cm entfernt, graubraun-filzig; St. auffallend kräftig, braun bis schwarz, dann vergrauend, randständige 8–12, 1,5–4 cm lang; mittlere 2–8, 1,5–4 cm lang, ziemlich dick; Bl. 4–4,5 cm lang, 3,5–4 cm breit, geruchlos, breittrichterig; Ov. rotgrün, mit grünen kleinen Schuppen und „witte vlokjes wol“ in deren Achseln; Röhre rotgrün, oben mit einigen weißen Borsten, diese ca. 1 cm lang; Nektarkammer wenig ausgebildet, höchstens eine 1 mm große Höhlung, aber reichlich Nektar hervorbringend; Staubf.: unterste weiß, ca. 0,7 cm lang, die oberen ca. 1 cm lang, unten weiß, nach oben zu violettfarben; Gr. 2,5 cm lang, 4 mm dick;

Pet. unten bis 4 mm breit, sich nach oben bis auf ca. 1,3 cm Breite erweiternd, kurz zugespitzt, gelblich mit braunem Ton und breitem karminrotem Mittelstreifen; Fr. rot, mit winzigen Filzflöckchen; S. ca. 1 mm lang, mattschwarz, die winzigen Höcker rippig geordnet. Chile (Mittel-Chile, in den Bergen südwestlich von Santiago) (FR 449).

„*Pyrrhocactus aconaguensis* RITT.“ (*Horridocactus* meo sensu) soll mit der Art näher verwandt sein, das Areal überschneidet sich stellenweise mit dem von „*Pyrrhocactus curvispinus* RITT.“ (*Horridocactus* meo sensu) und dadurch entstehen Naturhybriden (RITTER).

**Horridocactus atroviridis** (RITT.) BACKBG. n. comb.

*Pyrrhocactus atroviridis* RITT., Succulenta, 8:89. 1960.

Einzel, halbkugelig, später verlängert, bis 10 cm Ø, tief dunkel graugrün, Scheitel unbestachelt; Rippen 13–16, gering gehöckert, bis 1 cm hoch, am Grunde 1 cm breit; Areolen bis 1 cm lang, 1,5–2 cm entfernt; St. grauschwarz, vergraugend, randständige ca. 10, ca. 2–4 cm lang, 4–5 mittlere ca. 3–5 cm lang, in jüngeren Areolen nur ein mittlerer; Bl. ca. 4–5 cm lang und breit, geruchlos; Ov. „met witte vlokjes wol“ in den Achseln der sehr kleinen Schuppen; Röhre bis 2 cm lang, oben mit feinen weißen Borsten; Nektarkammer 5 mm lang, unten weiß bis rot; Staubf. weiß. 1–1,5 cm lang; Gr. 3 cm lang, karmin; N. 9–12, gelblich; Pet. bis 2,5 cm lang, 8 mm breit, karmin mit hellem Rand; Fr. wie das Ov. bekleidet; S. 1 mm lang, bräunlichschwarz. Chile (Vallenar) (FR 475).

Nach RITTER sind hiermit näher verwandt „*Pyrrhocactus carrizalensis* RITT.“, „*P. huascensis* RITT.“ und „*P. vallenarensis* RITT.“. Ferner nennt er als weitere nächstehende Art „*Pyrrhocactus fuscus* sensu RITT.“ (mit dem er *Neochilenia jussieui* und *N. fobeana* identifiziert); daraus muß man schließen, daß RITTER unter „*Pyrrhocactus fuscus*“ eine andere Art versteht als die in älteren Sammlungen unter dem Namen *Neochilenia fusca* (s. dort) bekannte; sie wurde meines Wissens bis heute auch noch nicht wiedergefunden. Der Bekleidungsstufe nach bestehen jedenfalls keine näheren Beziehungen z. B. zu *Neochilenia jussieui*.

**Horridocactus choapensis** (RITT.) BACKBG. n. comb.

*Pyrrhocactus choapensis* RITT., Succulenta, 12:133–134. 1960.

Einzel, flachkugelig bis rund, 5–10 cm Ø, dunkelgrün, zuweilen bräunlich überlaufen; Scheitel kaum eingesenkt, mit schwachem Filz; Rippen 14–22, bis 1,5 cm hoch, stumpf, später zwischen den Areolen mehr und schärfer eingesenkt bzw. quer eingeschnitten; Areolen 1 cm lang, 0,5 cm breit, 1 cm entfernt, anfangs bräunlich-, später weißfilzig (Sämlingspflanzen: weißfilzig); St. meist graubraun (Sämlinge: bis fast schwarzbraun); Randst. 8–10, 1–2 cm lang; Mittelst. 4–7 (–9), gerade oder schwach gebogen (ebenso die Randst.); Bl. 3,5–4,5 cm lang, 3–5 cm Ø; Ov. zuerst kurz, dann bis 1,4 cm lang, mit sehr kleinen Schuppen und weißen Filzspuren (hier ist die holländische Bezeichnung „witte vlokjes haren“ irreführend; es handelt sich nur um Filzspuren); Röhre oben mit einigen weißen Bürstchen; Nektarkammer 2–3 mm lang, halb geschlossen (oben); Staubf.: untere 0,75 cm lang, die oberen bis 1,8 cm lang, weißlich.; Gr. weiß; N. 8–12, gelblich (bis kremweiß); Perigonbl. 2–3 cm lang, 6–8 mm breit, kurz zugespitzt, nach unten verschmälert, hellgelb, bis olivgelb, zuweilen mit rötlichem Mittelstreifen (an der Rückseite der äußeren); Fr. bis 1,5 cm lang, rötlich (-dunkel zu Anfang), mit kleinen Filzflocken (nicht „wolharen“, wie die Beschreibung lautet); S. ca. 0,75 mm lang, Hilum subbasal, weiß. Mittel-Chile (Illapel) (FR 238) (Abb. 3438).



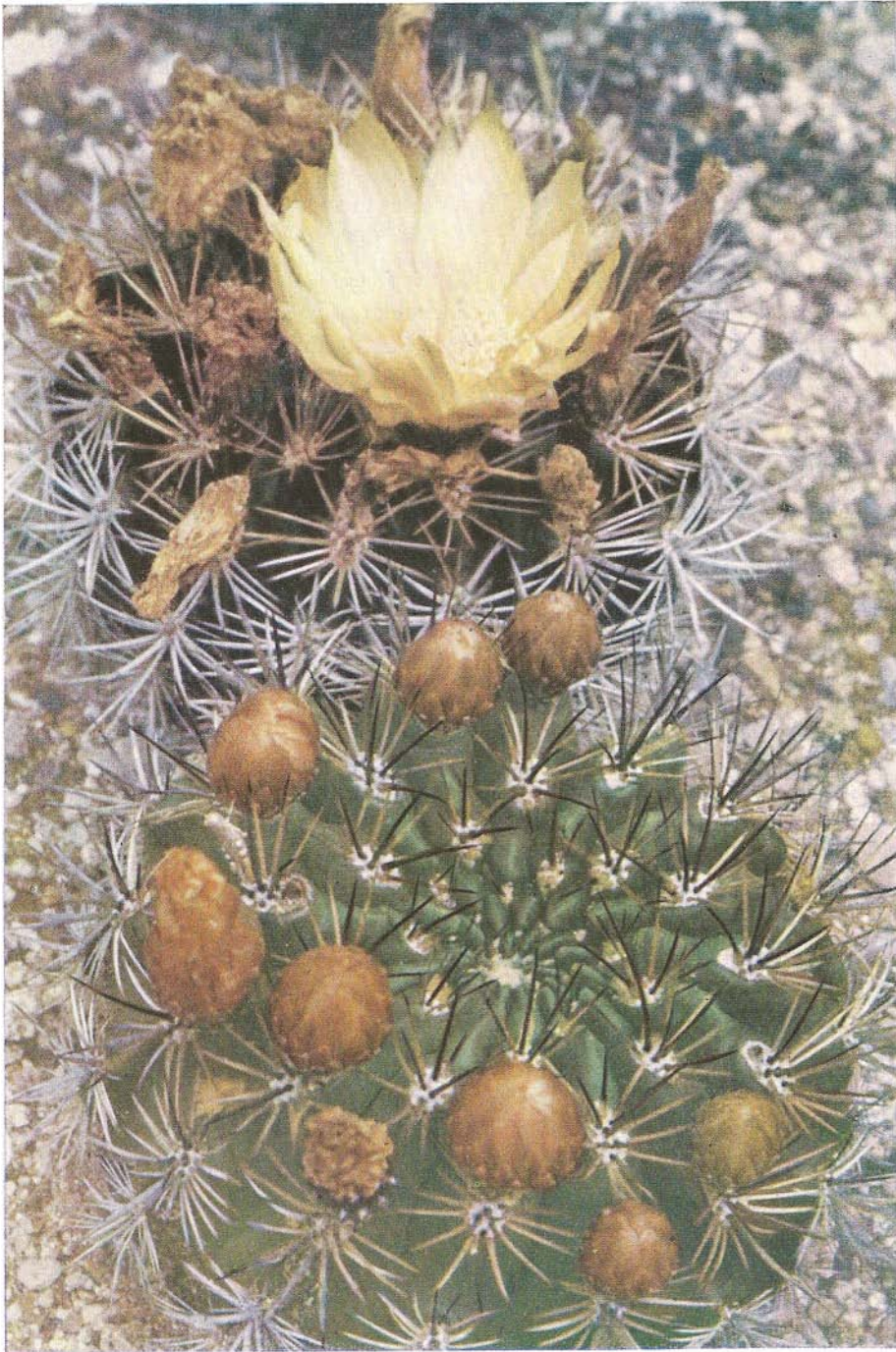


Abb. 3438. *Horridocactus choapensis* (RITT.) BACKBG.. eine reichblühende neue Art.  
(Sammlung: KUENTZ.)

Ich bringe ein Bild der blühenden und fruchtenden Pflanze, das auch die ungenaue Bekleidungsangabe zeigt, d. h. daß nur Filzflöckchen vorhanden sind. Die Aufnahme beweist auch, daß Standortsfotos wie das RITTERS, l. c., ziemlich nichtssagend sind, da sich seine *Horridocactus* (*Pyrrhocactus* sensu RITTER)-Fotos zum Teil sehr ähneln, wogegen aus Samen gezogene Pflanzen durchaus unterschieden sind. Nur die farbige Fotografie (und ebensolche Makrofotos) können hier hinreichenden Aufschluß geben.

**Horridocactus crispus** (RITT.) BACKBG. n. comb.

*Pyrrhocactus crispus* RITT., Succulenta, 11:137. 1959.

Einzeln, 5–7 cm Ø, halbkugelig, schwärzlich-graugrün, Wurzel rübig; Rippen 13–16, stumpf, ca. 1 cm hoch, unter den Areolen höckrig vorgezogen (kinnförmig); Areolen weißfilzig, bis 0,75 cm lang; ca. 1 cm entfernt; St. schwarz, vergraud, sehr dünn, nicht stechend, randständige 6–10, 2–5 cm lang, mittlere 2–4, 4–8 cm lang; Bl. 3,5 cm lang und breit, geruchlos; Ov. mit winzigen bräunlichen Schuppen und „witte vlokjes wol“ in deren Achseln; Nektarkammer 2,5 mm lang; Staubf. 0,75–1,25 cm lang, weiß; Gr. bis 2,5 cm lang, karmin; N. ca. 10, gelbkarmin; Pet. 1,5 cm lang, 4–5 mm breit, kurz zugespitzt, die äußeren mehr rot, die inneren mehr weißlich, mit rötlichem Mittelstreifen; Fr. wie das Ov. bekleidet; S. ca. 1 mm lang, 2–3 mm breit, matt, schwarz. Chile (im Norden, bei Freirina, nur von dort bekannt) (FR 491) (Abb. 3439).

**Horridocactus engleri** RITT. Succulenta, 6:76–77. 1959

*Pyrrhocactus engleri* (RITT.) RITT., l. c., 10:131. 1959.

Einzeln, halbkugelig, später länglich, 14–18 cm Ø, bis 30 cm hoch, dicht bestachelt; Rippen 16–20, über und auch unter den Areolen höckrig; Areolen 1 bis 1,5 cm entfernt, ziemlich groß; Randst. 12–20, ungefähr so lang wie die mittleren; Mittelst. 5–8, 4–7 cm lang, die unteren weiß oder gelblich, die oberen braun und meist schwarz gespitzt; Bl. trichterig, gelbrot, 5–6 cm lang, 4–4,5 cm Ø; Staubf. hell grünlichgelb; Gr. 3–3,5 cm lang, hell grünlichweiß; Pet. bis 3 cm lang und 3 mm breit, gerundet, hell zitronengelb mit einer rosa oder roten Mittellinie, die äußeren Perigonbl. außen mehr olivfarben; Fr. rötlich, Perigonrest verbleibend; S. ca. 1,75 mm lang, schwarz, Hilum klein, weißlich.

Chile (Küstenkordillere zwi-

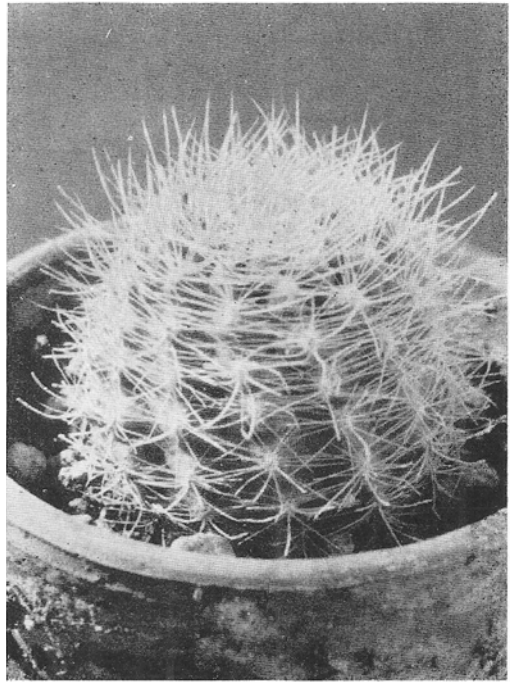


Abb. 3439  
Sämlingspflanze des *Horridocactus engleri* RITT. (Sammlung: ANDREAE.)

schen Santiago und Valparaiso, auf 1900 m, im Winter unter Schnee, nur in einem kleinen Gebiet) (FR 235) (Abb. 3439).

Es handelt sich hier um die Pflanzen meiner Abbildung in Bd. III, S. 1844, 1845 und 1847, Abb. 1771, 1772 und 1775 (mit Früchten). Typus der Art ist Abb. 1772, oben. Davon weicht Abb. 1772, unten, und 1775 durch etwas anders geformte grüngelbe Blüten und grüne Frucht sowie mehr blaugrünen Körper ab. Ich bezeichne diese Pflanze gemäß den Mitteilungen von Dr. KRAUS als:

v. **krausii** BACKBG. (var. KRAUS B).

Differt corpore glauco, flore viridescente; fructu viridi.

Da RITTER über das Ovarium sagt: „mit witle vlokjes hären“, könnte man auf die Vermutung kommen, es handle sich um eine *Neochilenia*. Es ist dies aber nur eine ungenaue Angabe, denn das Foto von Dr. KRAUS zeigt so gut wie kahle Früchte, so daß unter der Bekleidung Filzflocken zu verstehen sind. Naturhybriden zwischen obiger Art und *H. andicolus* sowie *H. curvispinus* sollen vorkommen. Die Art ist durch ihr helles und dichtes Stachelkleid ausgezeichnet. Die Röhre hat oben einzelne feine weiße Haarborsten (RITTER).

**Horridocactus grandiflorus** (RITT.) BACKBG. n. comb.

*Pyrrhocactus grandiflorus* RITT., Succulenta, 4:41. 1960.

Einzeln, halbrund, grün bis graugrün, bis 15 cm Ø; Rippen 21–23, schmaler als bei *H. andicolus*, bis 1,5 cm hoch, bis auf ca. ein Viertel der Höhe über den Areolen eingeschnitten, unter denselben mit kinnartigem Vorsprung; Areolen bis 1 cm lang, 5 mm breit, weißfilzig, 0,5–1 cm entfernt; St. mittelkräftig, schwarz bis braun, vergrauend, randständige ca. 9–12, 1,5–3 cm lang, etwas nach oben gebogen, mittlere anfangs 1, dann 4–7, kräftiger, höchstens schwach abgeflacht, aufwärts gebogen, 2–4 cm lang; Bl. im Kranz, 6–7 cm lang und breit, geruchlos; Ov. grünlich braun, mit kleinen bräunlichen Schuppen und kleinen „vlokjes witle wol“ in den Achseln (Filzflocken); Röhre oben ohne Borsten, 1,5 cm lang, auf 2,25 cm verbreiternd; Nektarkammer nur ca. 2 mm hoch, aber reichlich Nektar hervorbringend, gelblich; Staubf. weiß; Gr. 2,75 cm lang; Pet. 3,5–4,5 cm lang, 0,7–1 cm breit, linear, nach unten verschmälert, nach oben kurz zugespitzt, weiß bis hell gelblich mit karminrotem Mittelstreifen, dieser von fast halber Petalenbreite; Fr. wie das Ov. bekleidet; S. 1 mm lang, schwarzbraun bis schwarz, matt, winzig gehöckert. Chile (Cerro Ramón, östlich von Santiago, auf 2000 m) (FR 469).

Wo die Art mit *Horridocactus curvispinus* zusammen wächst, kommen Naturhybriden vor.

Bezüglich der reduzierten Borstenbildung gilt das unter *H. aconcaguensis* Gesagte.

**Horridocactus lissocarpus** (RITT.) BACKBG. n. comb.

*Pyrrhocactus lissocarpus* RITT., Succulenta, 2:17. 1960.

Einzeln, halbkugelig, später verlängert, graugrün, bis 20 cm Ø; Rippen 17–21, stumpf, wenig höckrig; Areolen bis 1,5 cm lang, graufilzig; St. graugelblich oder -bräunlich bis fast schwarz, mittelstark, randständige 8–12, mittlere 1–6, pfriemlich, ± nach oben gebogen, 1,5–5 cm lang; Bl. 3,5–4 cm lang und breit, duftend; Ov. mit kleinen Schüppchen und „witle vlokjes wol“ in deren Achseln; Nektarkammer ca. 2,5 mm lang, gelblich; Staubf. unten alle grün, mit Ausnahme der kürzesten oben hell karminrot; Gr. 2,75 cm lang, unten weißlich, oben hellkarmin;



N. 10, gelblich; Pet. ca. 2 cm lang, 8–10 mm breit, zitronen- bis olivgelb, mit hell karminrosa Mittelstreifen; Fr. sehr groß, bis 2,5 cm lang und bis 2,25 cm breit, rot, mit Spuren von Schüppchen und nur minimalen Filzresten; S. 1,5 mm lang, matt, dunkelbraun bis schwarz, Hilum subventral. Chile (34° 15', bei Caugenes, an Felswänden) (FR 466).

v. *gracilis* (RITT.) BACKBG. n. comb.

*Pyrrhocactus lissocarpus* v. *gracilis* RITT., Succulenta, 2:17. 1960.

Weicht durch feinere St., hellbräunlich bis rotbraun, und näher stehende Areolen ab; die S. sind größer, feiner genetzt. Chile (34°, an Felswänden westlich von San Francisco de Mostazal, in größerer Höhe) (FR 466a).

Angaben über Borstenbildung an der oberen Bohre fehlen; vgl. hiermit die Angaben zu *H. aconcaguensis* und *H. froehlichianus*. Die gegenüber *Reicheocactus* minimale Bekleidung und bei *Horridocactus* auch sonst zu beobachtende stärkere Borstenreduzierung weisen diese Arten als typische *Horridocactus* aus, vor allem aber die fast kahle Frucht.

**Horridocactus marksianus** (RITT.) BACKBG. n. comb.

*Pyrrhocactus marksianus* RITT., Succulenta, 1:2. 1960.

Flachrund bis halbkugelig, graugrün, bis 24 cm Ø, mit eingesenktem Scheitel; Rippen 16–28, gehöckert, bis 1,5 cm hoch; Areolen oval, bis 1 cm lang, weißfilzig, bis 1,5 cm entfernt; St. kräftig, graubraun mit dunklerer Spitze, randständige 8–12, seitlich spreizend bis halb aufgerichtet, nicht genau von den mittleren trennbar, ca. 1,5–2,5 cm lang, mittlere 1–6, stärker und länger, stark aufwärts gebogen, pfriemlich; Bl. zahlreicher erscheinend, 3–4 cm lang und breit, geruchlos; Ov. hellgrün, mit kleinen spitzen Schuppen und „witte vlokjes wol“ in deren Achseln; Bohre bis 1,3 cm lang, oben mit einzelnen feinen, dünnen, bräunlichen Haarborsten; Nektarkammer bis 4 mm lang, unten honiggelb, nach oben zu heller; Staubf. hellgelb, oben rötlich, bis 0,75 cm lang; Gr. bis 2,5 cm lang,

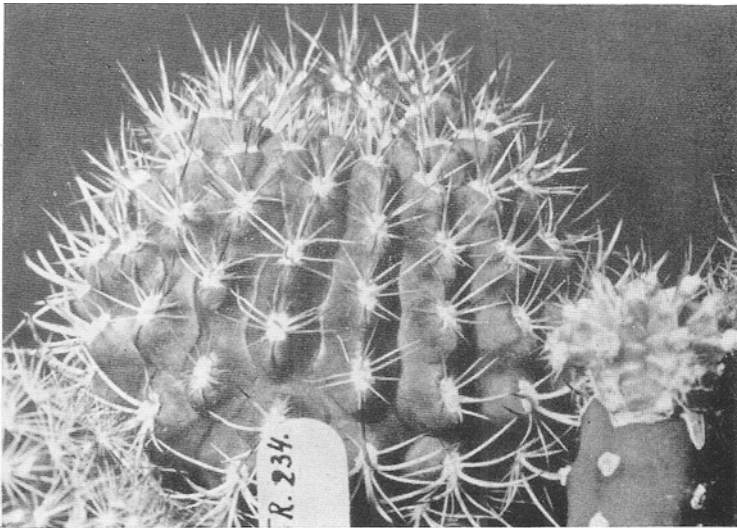


Abb. 3440. *Horridocactus marksianus* (RITT.) BACKBG. (Foto: A. M. WOUTERS.)



hellgelb; N. 7–10, hellgelb, zusammengeneigt, bis 2 mm lang; Pet. bis 2,75 cm lang, bis 5 mm breit.  $\pm$  lang zugespitzt, zitronengelb oder rötlichgelb, besonders die äußeren; Fr. ca. 1,5 cm lang, 1 cm breit, hell rötlich-bräunlich, nur mit Filzspuren; S. braunschwarz, 1,5 mm lang, matt. Chile (Mittel-Chile, bei Villa Prat, südwestlich von Curicó) (FR 234) (Abb. 3440).

v. **tunensis** (RITT.) BACKBG. n. comb.

*Pyrrhocactus marksianus* v. *tunensis* RITT., l. c.

Kleiner, weniger Rippen; Randst. 6–10; Mittelst. 1–4; Bl. größer; Fr. rot; S. stärker. Anscheinend vom gleichen Standort (FR 234a).

**Horridocactus vallenarensis** (RITT.) BACKBG. n. comb.

*Pyrrhocactus vallenarensis* RITT., Succulenta, 12:157. 1959.

Einzeln, graugrün, halbkugelig, später verlängert, bis 10 cm  $\varnothing$ . zuweilen mit etwas rübiger Wurzel; Rippen 13–25, stumpflich,  $\pm$  kinnartig gehöckert; Areolen weißfilzig, bis 8 mm lang, 0,75–1 cm entfernt; St. zuerst hellbraun bis grauschwarz, später vergrauend, randständige 10–14, bis 2,5 cm lang, vorwiegend seitlich weisend, mittlere 2–6, 2–5 cm lang, stark aufgebogen; Bl. 5 cm lang und breit, geruchlos; Ov. kugelig, 0,75 cm  $\varnothing$ , grün, mit kleinen grünlichen Schüppchen, in deren Achseln sehr kleine Wollflockchen; Röhre ca. 1,4 cm lang, oben mit  $\pm$  deutlichen langen weißen Borsten (die zum Teil auch ganz reduziert sein sollen); Nektarkammer 1 mm lang, hellgelb; Staubf. 7–13 mm lang, gelbrötlich; Gr. ca. 2,3 cm lang, hellrot; N. 9, rötlichgelb; Pet. breitlinear, oben gerundet oder kurz zugespitzt, bis 2,5 cm lang, bis 11 mm breit, glänzend bräunlichgelb mit hell karminrotem Mittelstreif; Fr. ca. 2 cm lang, grünlich bis rötlich; S. ca. 1 mm lang, braunschwarz bis schwarz. Chile (N-Chile, südlich von Vicuña) (FR 486).

Soll mit „*Pyrrhocactus curvispinus* v. *combarbalensis* RITT.“ (noch nicht veröffentlicht) näher verwandt sein: nach meiner Klassifikation ein typischer *Horridocactus*.

Zu den in Bd. III, S. 1845–1847, aufgeführten unbeschriebenen RITTER-Namen kommt noch hinzu: *Pyrrhocactus* (*Neochilenia*?) *huascensis* RITT. (FR 260).

Wie schwer manche Arten ohne Blüten zu bestimmen sind, zeigen die Abbildungen von *Horridocactus copiapensis* RITT. (FR 220) (Abb. 3441) und *Horridocactus simulans* RITT. (FR 488) (Abb. 3442).

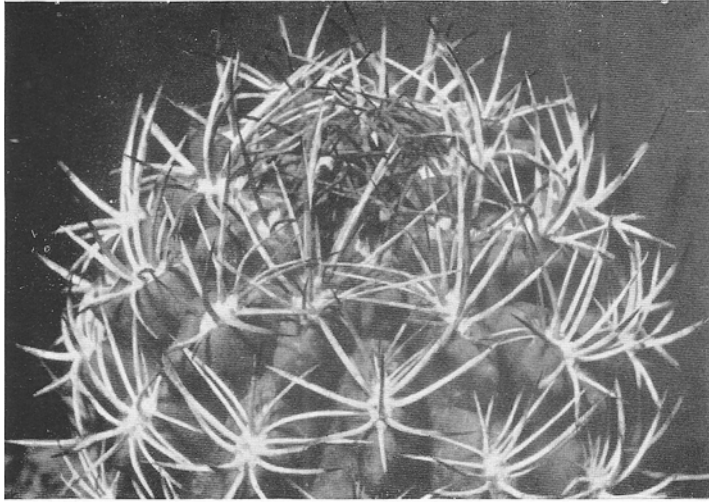
Inzwischen hatte ich noch Gelegenheit, zwei aus RITTERSchem Samen gezogene Pflanzen zu sehen, für die RITTER ältere Namen verwendet:

*Horridocactus centeterius* sensu RITT., in WINTER-Katalog 1955–56 als *Horridocactus* sp. von Illapel (FR 128).

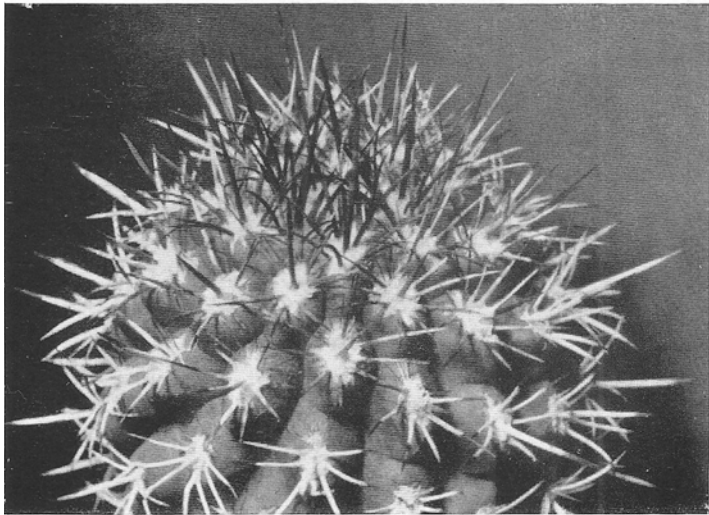
Die RITTERsche Pflanze bzw. die aus Samen gezogenen ähneln bis zu einem gewissen Grade einem *Gymnocalycium gibbosum* mit stärkerer Bestachelung, und so mag es zu der zeitweiligen Verwechslung mit einem *Gymnocalycium* gekommen sein. Bisher habe ich nicht feststellen können, ob es sich bei der RITTER-Nr. FR 238 wirklich um einen *Horridocactus* handelt. Auf S. 1862 (Bd. III) sprach ich die Vermutung aus, daß *Echinocactus centeterius* vielleicht der älteste Name für *Echinocactus kunzei* FÖRST. war, was voraussetzt, daß an Ovarium und Röhre deutliche Haarbildung vorhanden ist (Abb. 3443).

*Horridocactus nigricans* (DIETR.) BACKBG. & DÖLZ

Die von mir in Abb. 1768 (Bd. III, S. 1843) gezeigte Pflanze scheint von RITTER bisher nicht wiedergefunden zu sein. *Horridocactus* (*Pyrrhocactus* RITT.) *nigricans* sensu RITT. (FR 222) ist eine andere Pflanze, wie die Abb. 3444 zeigt. Da die Blüten noch nicht beobachtet wurden, ist vorderhand nicht mehr darüber zu sagen, nur, daß in WINTER-Katalog, 13. 1957, vermerkt ist „Körper grasgrün“, was auf die aus RITTERSchem Samen gezogenen Sämlinge wenig zutrifft.



3441



3442

Abb. 3441. *Horridocactus copiapensis* RITT. (FR 220), eine noch unbeschriebene Pflanze mit bald bräunlichrot getönten, starkhöckrigen Rippen und anfangs dunklen, dann braunen und zuletzt vergrauenden Stacheln. (Foto: A. M. WOUTERS.)

Abb. 3442. *Horridocactus simulans* RITT. (FR 488). (Foto: A. M. WOUTERS.)

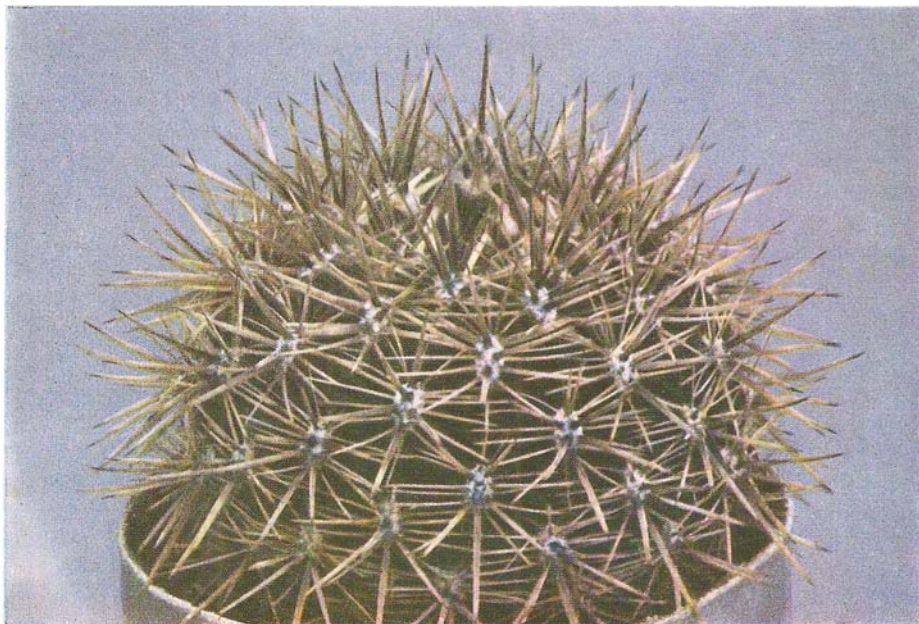


Abb. 3443. *Horridocactus centeterius* sensu RITT. in WINTER-Kat. 1955/56. Bisher ist über die Art nichts weiteres bekannt, d. h. auch nicht, ob es sich hier wirklich um den alten „*Echinocactus centeterius*“ handelt.

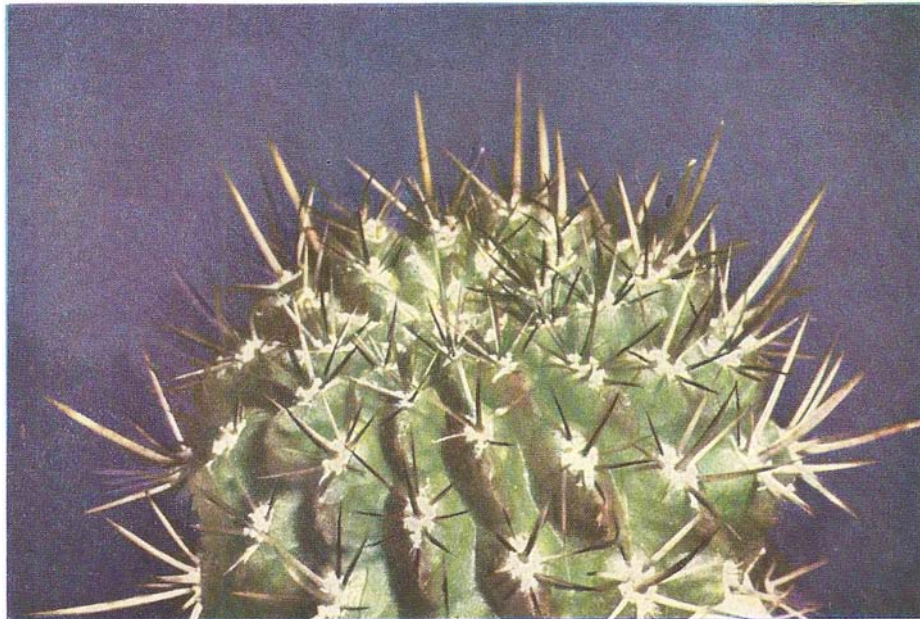


Abb. 3444. „*Horridocactus* (*Pyrrhocactus* sensu RITT.) *nigricans* RITT. non (DIETR.) BACKBG. & DÖLZ“, nicht mit der früher in europäischen Sammlungen vertretenen Art identisch.  
(Foto: A. M. WOUTERS.)



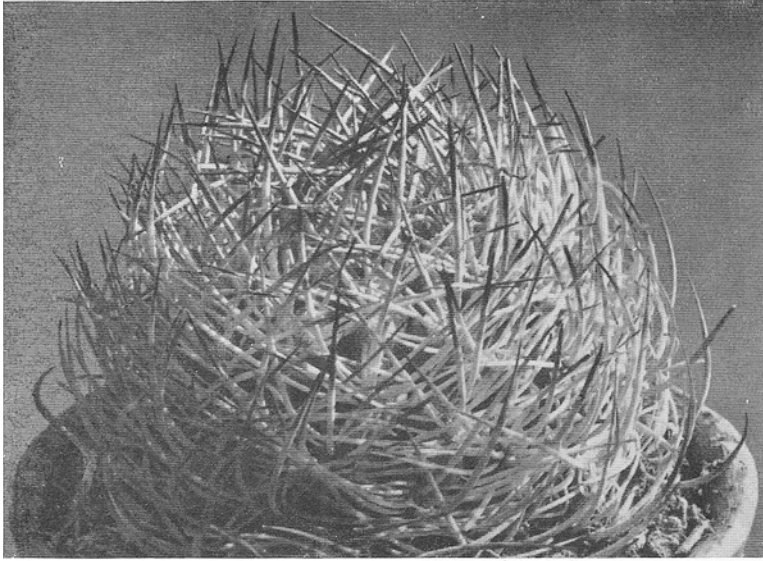


Abb. 3445. *Horridocactus transitensis* (RITT). Siehe auch die Importenabbildung 3428 unter *Neochilenia eriosyzoides*. Ich brachte eine Abbildung unter beiden Gattungen, weil bisher nicht feststeht, wohin diese Art gehört, da Blüten meines Wissens noch nicht in Europa gesehen wurden. Eine sehr schöne Spezies.

Ich habe bei den Neukombinationen mit *Horridocactus* meinen Namen als Autor der Umstellung beifügen müssen, wo es sich um von RITTER gültig beschriebene „*Pyrrhocactus*“-Arten handelt, auch wenn dafür vordem *Horridocactus*-Namen im „WINTER-Katalog vorlagen; diese sind aber nur provisorische und als Katalognamen ungültige Bezeichnungen. Sobald eine gültige Beschreibung erfolgt, muß von dieser ausgegangen werden.

*Horridocactus transitensis* RITT. (Abb. 3445): Ob diese Art hierher gehört, muß sich erst noch erweisen (s. auch Abb. 3428 unter *Neochilenia*).

### 113. REICHEOACTUS BACKBG.

Inzwischen sind mir zwei weitere chilenische Arten mit stärker behaarten Röhren, jedoch ohne jede Borstenbildung, bekanntgeworden, die ich daher zu obigem Genus stellen muß. Von *Reicheocactus floribundus* füge ich eine Blüten- und Frucht-Makroaufnahme bei; diese zeigen die Merkmale besser, besonders in Zweifelsfällen. Es gibt auch einige *Horridocactus*-Arten mit  $\pm$  fehlenden Borsten; bei ihnen ist jedoch die gesamte Blütenbekleidung extrem reduziert, und es sind alle Übergänge der Borstenreduzierung zu beobachten, was z. B. bei den von RITTER als „*Chileorebutia*“ bezeichneten Arten niemals der Fall ist, so daß ich besonders auch angesichts der sonst schwierigen Bestimmung und der Verwechslungsmöglichkeit für Pflanzen mit stärker wolligen Blüten, aber ohne Borstenbildung, das obige Genus einschaltete.

***Reicheocactus neoreichei*** (BACKBG.) BACKBG. n. comb.

*Neochilenia neoreichei* BACKBG., Die Cact., III:1825. 1959.

Die Art mußte umgestellt werden, da sich herausstellte, daß sie völlig borstenlos blüht. RITTER, der sie unter der Katalogbezeichnung „*Chileorebutia reichei* FR 501“



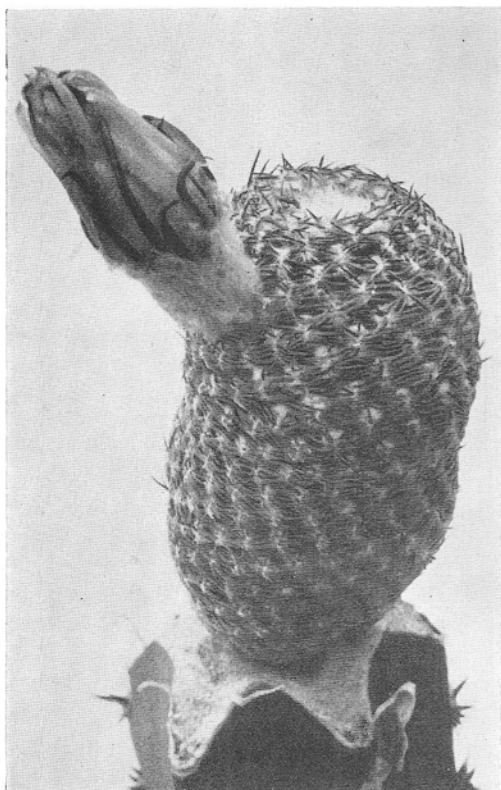


Abb. 3446. *Reicheocactus neoreichei* (BACKBG.) BACKBG., eine borstenlos blühende Art mit rauhaarigen Stacheln („*Chileorebutia reichei* sensu RITT.“, FR 501). Ohne Blüten könnte die Pflanze sehr leicht mit der stark borstenblütigen *Neochilenia aerocarpa* verwechselt werden; durch die Gattungstrennung wird dies vermieden. (Sammlung: BUINING.)

pungentibus,  $\pm$  atrocuspidibus, ad ca. 10 18, radialibus ad ca. 6 mm longis, centralibus 2 3, porrectis, ad 11 mm longis; flore 2,5 cm longo, ad 1,8 cm lato, flavo, ovario tuboque piloso, saetis deficientibus; fructu rubro,  $\pm$  oblongo vel globoso, pilophoro; seminibus nigris, ca. 1 mm longis, hilo basali.

Einzeln (soweit bekannt), bläulichgrün, das mir vorliegende Stück ca. 5 6 cm groß, mit schwach eingesenktem, kahlem Scheitel; Rippen 13, etwas spiralig, ca. 8 mm breit, um die Areolen verdickt, über denselben tief quergeteilt, unter ihnen mit scharfem Kinn vorspringend, die Höcker ca. 13 mm lang, 8 mm hoch, besonders um das Kinn zuweilen rötlich überlaufen; St. fahl gelbbraun mit dunkleren Spitzen, insgesamt ca. 10 18, ungleich lang und die mittleren nicht immer deutlich trennbar, im Areolenoberteil zuweilen 1 3 ( 4) kurze, die randständigen seitlich abstehend, mittlere 2 3 etwas kräftiger, bis 11 mm lang,  $\pm$  vorgestreckt, nur zuweilen schwach gebogen; Bl. 2,5 cm lang, ca. 1,8 cm breit, also nicht weit öffnend; Ov. und Röhre ineinander übergehend, ca. 1,3 cm lang, grünlich, die

führt, sah sie als den SCHUMANNschen *Echinocactus reichei* an, der aber Borsten an der Blüte hat, und außerdem sind die Stacheln obiger Art rauh (vgl. Bd. III, Abb. 1757). Allein schon die Tatsache, daß selbst RITTER sich hier irrte, beweist, wie wichtig die genaue Abgrenzung der Bekleidungsstufen ist, zumal auch der Habitus mancher Arten sich ähnelt, denn obige Art und *Neochilenia aerocarpa* v. *fulva* gleichen sich sehr, sofern man nicht auf die Stachelunterschiede achtet. Daß die folgende Art in Körpergröße und Bestachelung stärker unterschieden ist, hat keine Bedeutung, denn zwischen *Copiapoa cinerea* und *C. hypogaea* bestehen noch auffälliger Habitusunterschiede und auch in der Körpergröße. Wie schon aus Abb. 1756 hervorgeht, bildet *R. neoreichei* später im Scheitel etwas Wolle (die Abb. 3446 ist vergrößert).

### ***Reicheocactus floribundus***

BACKBG. n. sp.

Simplex, glaucinus, interdum aliquid rubescens, ad ca. 6 cm crassus; costis ca. 13, tuberculatis, tuberculis ad ca. 13 mm longis; areolis ad 7 mm longis, ca. ad 1 cm distantibus; aculeis pallide fulvis,

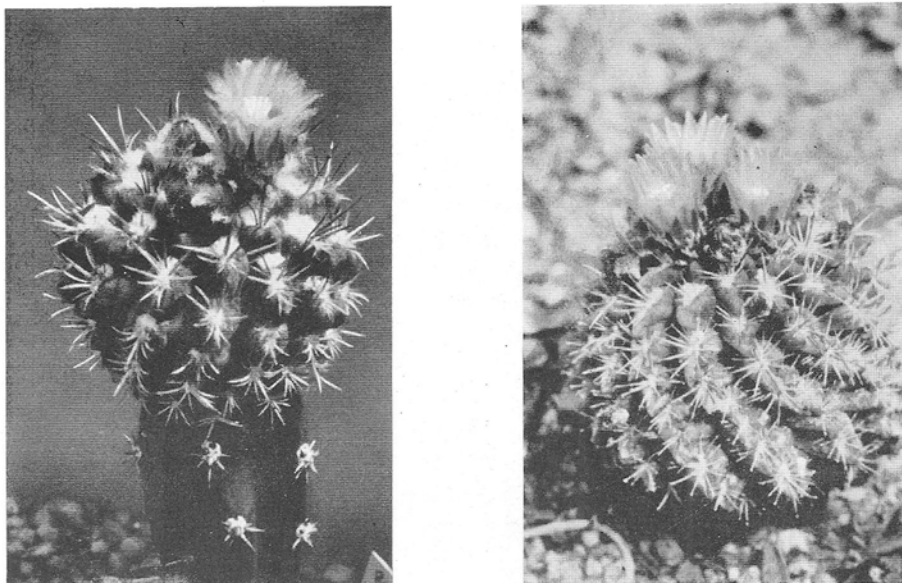


Abb. 3447. Links: *Reicheocactus floribundus* BACKBG.; rechts: Importpflanze von *Reicheocactus floribundus* BACKBG.? (Sammlung „Les Cédres“, Foto: SCHATTAT.)

oberen Schuppen schmalspitz, ca. 2 mm lang, aus den Achseln weiche kräuselige Behaarung, die aber die Röhre und das Ov. nicht völlig vorhüllt; äußere Perigonbl. ziemlich schmallinear, innen gelblich, außen mit dunklerer Mitte; innere Perigonbl. rein gelb, schmallanzettlich, spitz zulaufend; Staubf. weißlich; Staubb. blaßgelb; Gr. und N. kremweiß; Nektarkammer breitrund, oben durch die Verwachsungsleiste halb geöffnet; Fr. (Hohlfrucht) rot bei Reife, kugelig bis länglich, bis fast 2 cm groß, mit Haarbüscheln besetzt, borstenlos wie auch die Röhre; S. ca. 1 mm groß, mattschwarz, fein flach gehöckert, mützenförmig, Hilum basal.

Chile (genauer Standort ist mir nicht bekannt) (Abb. 3447–3448).

Die Pflanzen befinden sich in größerer Zahl in der bekannten Züchterei Dr. KARIUS, Muggensturm. Die Blüten sind selbstfertil und erscheinen nacheinander zahlreich über eine längere Zeit des Jahres; wenn nicht bestäubt, setzen sie selbst Früchte an, die aber samenlos sind. Eine interessante und eigenartige Pflanze, bei der u. a. auch die fast halbmondförmig breitgezogene Samenhöhle auffällt.

#### 114. NEOPORTERIA BR. & R.

Während einige nordamerikanische Autoren unter diesem Gattungsnamen auch *Neochilenia*-Arten einbeziehen — eine Folge der erst geringen Kenntnis chilenischer Kugelkakteen zur Zeit BRITTON u. ROSES, die daher nur alte Illustrationen brachten, aus denen die wesentlichen Unterschiede der trichterig blühenden *Neochilenia* nicht eindeutig genug hervorgingen — werden hier unter *Neoporteria* BR. & R. nur solche Arten verstanden, deren Blüten die Form des Typus *Echinocactus subgibbosus* HAW. aufweisen: Fruchtknoten und Röhre stielig ineinander übergehend, mit nur winzigen Filzspuren in den Achseln, oben mit Borsten; die äußeren Perigonbl. abstehend, die inneren bis zur Hochblüte ± zusammengeneigt, erst in Abblühen zum Teil etwas mehr öffnend, Blütenbl. stets rosa; Fr. mit nur winzigen Filzspuren.

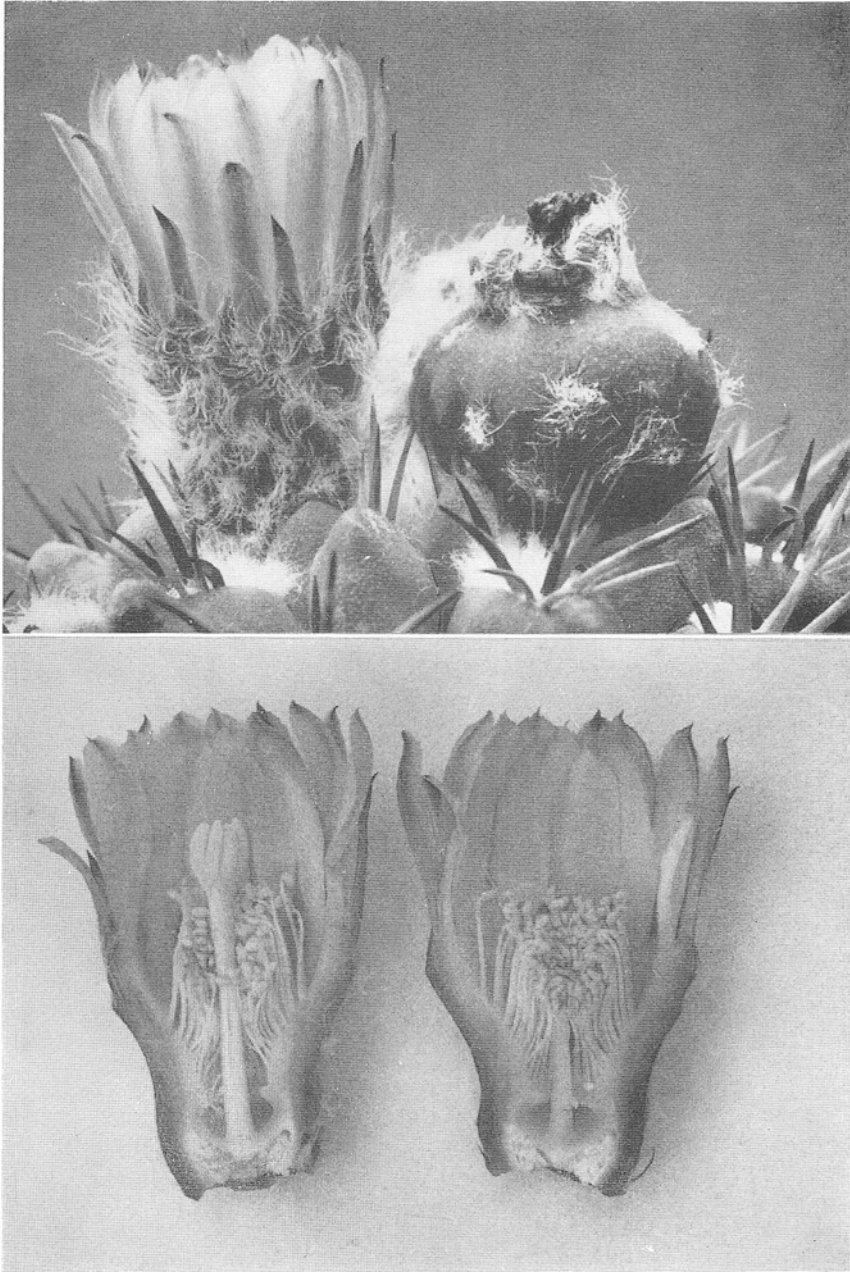


Abb. 3448. Oben: die behaarte, aber borstenlose Blüte und Frucht des *Reicheocactus floribundus* BACKBG. Unten: Längsschnitt durch die Blüte. Eigentümlich ist die halbmondförmig gekrümmte Samenhöhle.



Da es eine ganze Reihe Arten mit solchen einheitlichen Blütenmerkmalen gibt, liegt kein Grund vor, die zu BRITTON u. ROSES Zeit durchaus verständliche irri- ge Einbeziehung trichterig und behaart blühender Pflanzen fortzusetzen; es würde nur die Tatsache verschleiern, daß *Neoporteria* BR. & R. eine sehr charakteristische Artengruppe umfaßt, in der sogar die Blütenfarben gleich sind.

### 1. *Neoporteria nigrihorrida* (BACKBG.) BACKBG.

Nach den in europäischen Kulturen aus RITTERSchem Samen gezogenen Pflanzen zu urteilen, ist *Neoporteria nigrihorrida* v. *crassispina* RITT. (FR 481) ein Synonym von meiner v. *major* (BACKBG.) BACKBG.

Eine nicht recht verständliche Namenswandlung hat RITTERS *Neoporteria* FR 218 durchgemacht: Im WINTER-Katalog, 15. 1957, hieß sie *Neoporteria castaneoides* (CELS). Die darunter bei SAINT-PIE aufgelaufenen Pflanzen waren dünn und hellstachlig (Abb. 3449, mit anormal reicher Areolensprossung und zur Kammform übergehend); im WINTER-Katalog, 18. 1958, war der Name der gleichen Nummer: „*N. coquimbana* (nicht *castaneoides*) RITT. n. sp.“; 1960 wurde daraus (WINTER-Katalog., 16. 1960): „*Neoporteria nigrihorrida* v. *coquimbana* RITT. n. v.“. Die 1957 aus FR 2 1 8 aufgelaufenen Pflanzen haben überhaupt nichts mit *N. nigrihorrida* gemein und könnten vielleicht als eine Form der *N. castaneoides* (CELS) WERD. angesehen werden. Bei dem Züchter KUENTZ, Fréjus, sah ich jedoch eine *Neoporteria* sp. FR 213 (WINTER-Katalog, 14. 1955), „St. schwarz

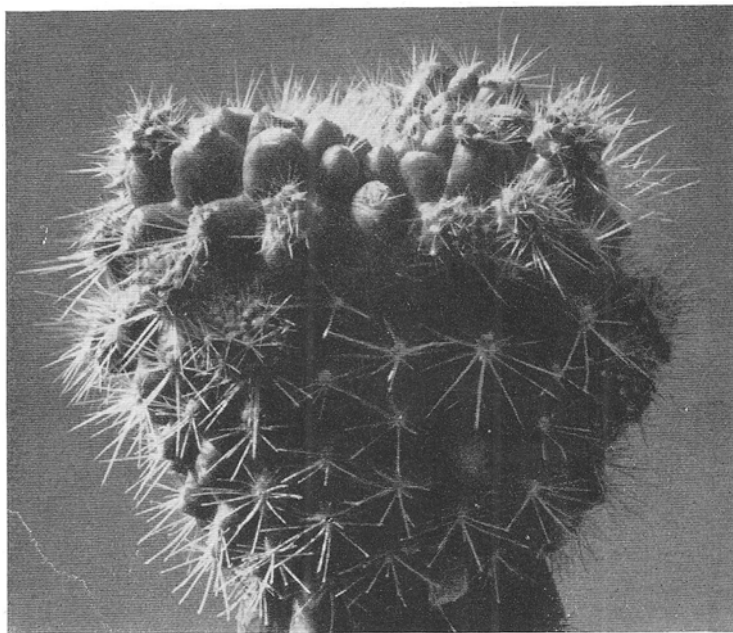


Abb. 3449. *Neoporteria* sp., RITTER-Nr. FR 218 (1957). Aus der Saat von 1957 aufgelaufene Pflanze mit feiner Bestachelung, damals als „*Neop. castaneoides*“ bezeichnet. 1968 wurde der Name geändert in „*N. coquimbana* RITT.“, 1959 hinzugefügt: „wie eine schwarzstachelige, subgibbosa“, 1960 wurde mit der Nr. FR 218 endgültig der Name „*Neoporteria nigrihorrida* v. *coquimbana* RITT.“ gewählt, eine Pflanze, die völlig anders aussieht als die aus dem Samen von 1957 aufgelaufene und wahrscheinlich identisch mit *N. nigrihorrida* BACKBG. Die hier abgebildete Pflanze von 1957 gehört dagegen wohl zum *N. castaneoides*-Formenkreis; anomal ist die beginnende Kammbildung und das reiche Areolensprossen.



und gerade“. Diese Pflanzen ähneln durchaus dem Typus der *N. nigrihorrida*, so daß ein Nummernversehen vorliegen muß: die *N. nigrihorrida* v. *coquimbana*, wohl höchstens eine Form dieser Art, müßte demnach die Nr. FR 213 tragen, die *Neoporteria* sp. FR 218 scheint dagegen zu *N. castaneoides* zu gehören.

### 3. *Neoporteria litoralis* RITT.

Ich füge RITTERS Aufnahme der Originalbeschreibung bei (Abb. 3450).

### 5. *Neoporteria subgibbosa* (HAW.) BR. & R.

Bei der Abb. 1786 (Bd. III, S. 1859) handelt es sich um eine Übergangsform, möglicherweise RITTERS v. *intermedia* (FR 224a). Es liegen mir aber noch keine Vergleichsstücke vor. Zu dem Synonym *Mamillaria gibbosa* SD. gehört noch der Name *Cactus gibbosus* KUNTZE non HAW. (1891).

### 7. *Neoporteria gerocephala* Y. ITO.

Nachdem ich Blüten von RITTERS *Neoporteria multicolor* (FR 243) sah, halte ich diesen bisher unbeschriebenen Namen für ein Synonym von *N. gerocephala*, denn die Blüte ist nicht so klein wie die von *N. nidus*, sondern gleicht in der Größe der der ersteren (vgl. den diesbezüglichen Hinweis in Bd. III, S. 1866). Die verschiedenen Stachelfarben sind nicht ungewöhnlich, da sie auch bei der nahe verwandten *N. nidus* gefunden werden.

Ein Synonym ist *Chilenia gerocephala* Y. ITO, „Cacti“, 432. 1954.

### 12. *Neoporteria heteracantha* (BACKBG.) BACKBG.

Dieser Art ist *Neoporteria coimasensis* RITT. (FR 473; Abb. 3451) zumindest nahe verwandt, wenn nicht eine Varietät derselben, mit etwas zahlreicheren, aber auch zum Teil borstig feinen Randst. sowie bis ca. 10 aufgeboenen



Abb. 3450. *Neoporteria litoralis* RITT. Abbildung der Originalbeschreibung mit der typischen Blüte der Gattung *Neoporteria*: stielige Röhre, nur Filzspuren und oben Borsten, innere Perigonblätter bis zum Beginn des Abblühens kaum geöffnet bis zusammengeneigt.

(Foto: RITTER.)

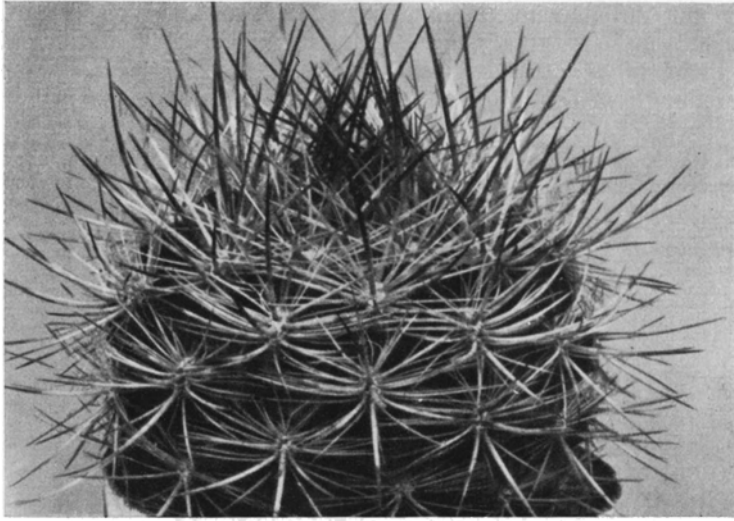


Abb. 3451. *Neoporteria coimasensis* RITT., eine unbeschriebene Art. (Sammlung: SAINT-PIE.)

pfriemlichen Mittelst., horngelb, anfangs mit dunklerem Oberteil, die dunkle Tönung bald verblassend.

### 13. *Neoporteria cephalophora* (BACKBG.) BACKBG.

Diese Pflanze hält RITTER (WINTER-Katalog, 16. 1960) für eine Altersform von *N. villosa*; in Wirklichkeit ist es eine Zwergform. Ich hielt sie anfangs für eine Jugendform von *N. villosa*; aber Abb. 1802 (Bd. III, S. 1872) zeigt so starke Wurzeln, daß der Pflanzenkörper viel größer sein müßte, wenn es sich nicht um eine Zwergart handelte.

Die Blüte ist nach SIMO kleiner als bei allen anderen *Neoporteria*-Arten!

### *Neoporteria rapifera* RITT. (FR 714).

Dies ist eine interessante Pflanze. Die durch Querkerben stark in rundliche, oben abgestumpfte Höcker geteilten Rippen stehen etwas spiralig, die Epidermis ist entweder saftig grün und zu den Höckern hinauf dunkelrötlich überlaufen, oder sie ist überhaupt rötlichschwarz getönt, mit einer fast körnig wirkenden Punktierung; die St. sind fast alle  $\pm$  gebogen, anfangs derbpfriemlich, bald auf eine geringere Stärke zurückgehend, zuerst am Fuß gelb, dann fast orange, der längste Oberteil schwarz, später dunkelbraun mit noch dunklerem Fuß oder ganz schwarz, in der Stärke unterschieden, dünner bei den zu den Längsfurchen hin grünlich getönten Körpern, alle anfangs büschelig aufgerichtet, später 10–20 (bei größerer Zahl viel dünner) randständige und mehrere mittlere; meist sind die der grünlichen Körper kürzer als die der ganz schwärzlichen; Bl. mir unbekannt. Dem Artnamen nach bildet die Pflanze am Standort auffälligere Rübenwurzeln. Die Bestachelung wirkt aber weniger „besenartig“ (RITTER) als starr (Abb. 3452).

## 115. ERIOSYCE PHIL.

Zum Vergleich mit den in meinem Schlüssel, Bd. III, S. 1875, aufgeführten Varietäten und zur besseren Kennzeichnung der von RITTER unter verschiedenen bisher noch unveröffentlichten Namen gesammelten Pflanzen bringe ich eine

Vierertafel mit Aufnahmen von Jungpflanzen. Es handelt sich bisher um Katalognamen, zuletzt im WINTER-Katalog, 14. 1959, erschienen (im Katalog 1960 sind sie nicht mehr aufgeführt); die Kenntnis der Pflanzen ist jedoch wichtig, um eine Vorstellung von den Habitusunterschieden zu haben:

Abb. 3453

Oben links: *Eriosyce ceratistes*, von RITTER als Typus der Art angesehen, aber ohne die für diesen beschriebenen anfangs schwarzen Stacheln, wie sie meine Abb. 1803

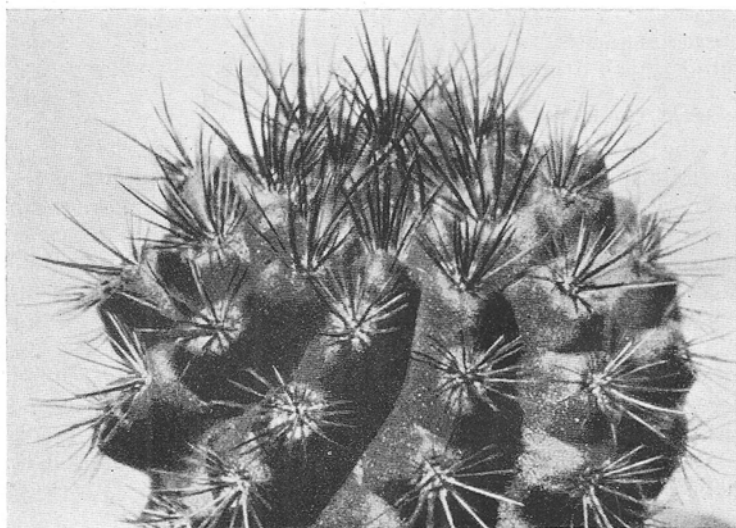
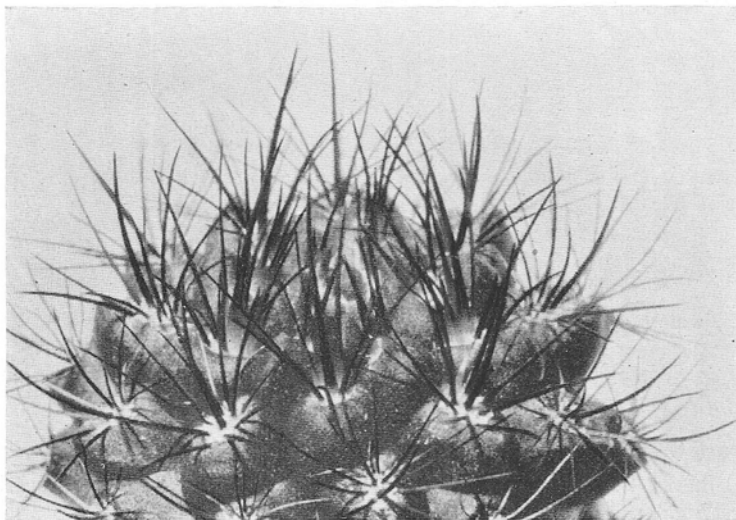


Abb. 3452. Zwei Formen von *Neoporteria rapifera* RITT., einer interessanten, noch unbeschriebenen Art. Oben: Schwärzlichere Form mit weniger und stärkeren Stacheln. Unten: An der Rippenbasis mehr grüne Pflanze mit zahlreicheren feineren Stacheln. Ehe eine Beschreibung erschienen ist, kann man nicht feststellen, welche Pflanze typisch für die Art ist und welche als Varietät angesehen werden muß. (Fotos: A. M. WOUTERS.)

(Bd. III, S. 1874) zeigt. Hier mag ein Versehen vorliegen, denn aus den gleichen Samen FR 240 [240a<sup>9</sup>] lief auf:

- Oben rechts: *Eriosyce ceratistes* v. *tranquillaensis* RITT., mit dunkler braunen Stacheln als bei der vorstehenden Pflanze, der RITTER hinzufügte: Syn. *E. aurea*<sup>1)</sup>, also mit goldbraunen oder -gelben Stacheln, was auf die v. *tranquillaensis* nicht zutrifft. Die Stacheln sind mehr aufwärts gebogen, bei der vorigen mehr gerade (FR 240). Da der Typus der Art stark gekrümmte Stacheln zu Anfang hat, sind möglicherweise die beiden vorstehenden Varietäten umgekehrt zu verstehen.
- Unten links: *Eriosyce ihotzkyanae* RITT. mit derber gekrümmten, d. h. weniger abstehenden dunkelbraunen Stacheln und etwas dunklerem Körper (FR 263).
- Unten rechts: *Eriosyce ausseliana* RITT. Etwas heller in der Bestachelung, Scheitel freier (FR 254).

Diese vier Pflanzen haben alle ca. 7-8 Randstacheln (der obere achte fehlt bei Jungpflanzen zuweilen), genauso wie der schwarzstachelige Typus meiner Abb. 1803; Mittelstacheln sind anfangs immer nur einer vorhanden, stets  $\pm$  aufwärts gebogen. Für *E. ausseliana* werden „schwarze Stacheln“ angegeben; das Bild zeigt braunrötliche, cl. h. die Stachelfarbe scheint hier zu variieren. Im WINTER-Katalog, 14. 1959, lautet die einzige Angabe einer Blütenfarbe „rot“, und zwar nur bei *E. ihotzkyanae*, wie bei *E. ceratistes* v. *zorillaensis* BACKBG.

Die Unterschiede sind also nicht wesentlich, der eigene Artrang der beiden letzten oben angeführten meines Erachtens nicht berechtigt, Welchen Varietäten

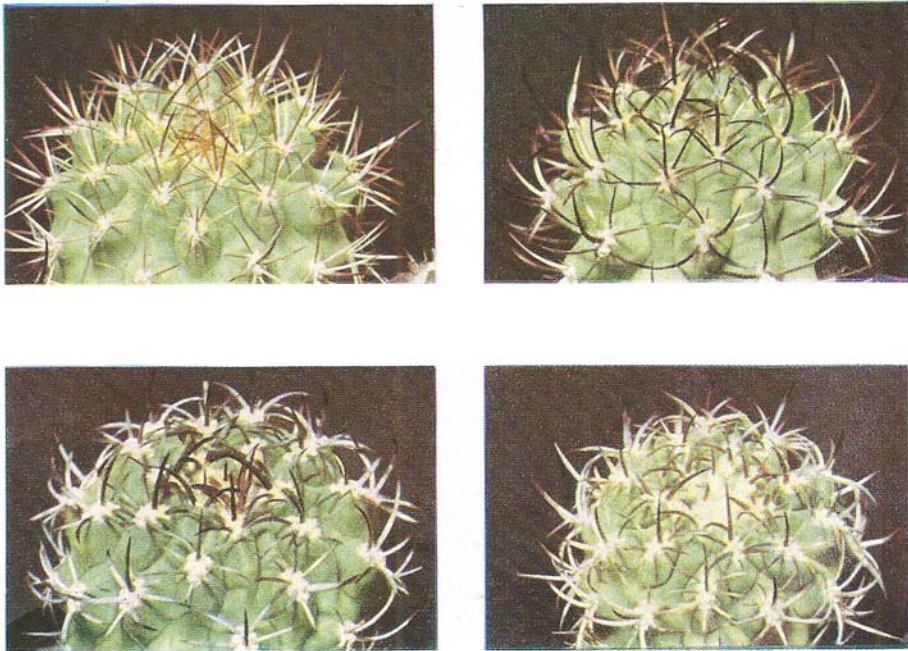


Abb. 3453. Links oben: Eine Form des Typus der *Eriosyce ceratistes* (O.) BR. & R.? oder die als *E. aurata* bezeichnete. Rechts oben: *Eriosyce ceratistes* v. *tranquillaensis* RITT. (aus dem gleichen Samen aufgelaufen wie die links abgebildete Pflanze). Links unten: *Eriosyce ihotzkyanae* RITT. Rechts unten: *Eriosyce ausseliana* RITT. Die RITTER-Namen sind noch unbeschrieben. Ein Vergleich der Pflanzen miteinander zeigt, warum ich solche Abweichungen des Habitus nur als Varietätsnamen unterscheidbar hielt.

(Alle Fotos: A. M. WOUTERS.)

<sup>1)</sup> Schreibfehler, gemeint ist *E. aurata*.



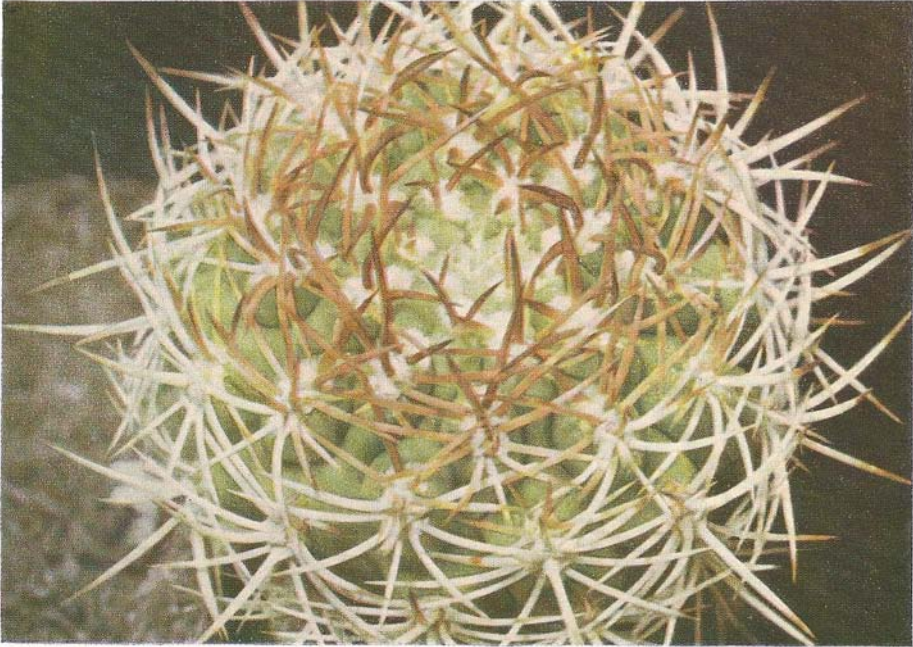


Abb. 3454. *Eriosyce lapampaensis* RITT., eine stärker abweichende Pflanze und wohl eine gute Art. (Foto: A. M. WOUTERS.)

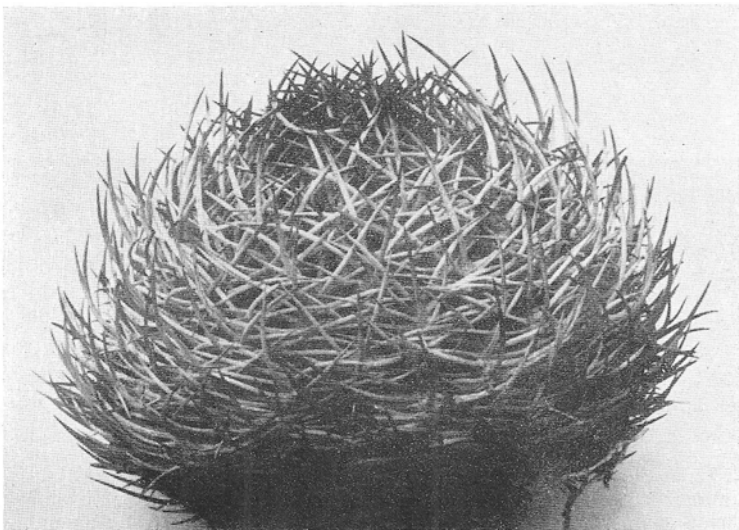


Abb. 3455. *Eriosyce* sp., von SCHÄFER, Antofagasta, gesammelt.  
(Sammlung: Botanischer Garten Kiel.)

meines Schlüssels sie etwa entsprechen, ist mangels weiterer Angaben nicht festzustellen.

Stärker weicht ab:

*Eriosyce lapampaensis* RITT., mit über 10 Randst. und bis ca. 5 Mittelst., die hellbraune Bestachelung daher viel dichter. Hier kann es sich um eine gute Art handeln, deren Stachelfarbe jedoch offensichtlich auch variiert, denn die Katalogangabe „dunkle Stacheln“ trifft nicht zu oder zumindest nicht immer (FR 255) (Abb. 3454).

Vielleicht steht der vorstehenden Art nahe:

*Eriosyce* sp. Stumpf dunkelgraugrün, zuerst breitrund, über 20 Rippen; Randst. bis 14, mittlere ca. 2, diese aufwärts gekrümmt, alle in trockenem Zustand aschgrau, im Scheitel dunkler, wenn feucht dunkelbräunlich und oben dunkler; alle St. dicht verflochten, pfriemlich bis auf ca. 3 dünnere obere und zuweilen 1–2 untere Randst.

Ein stärker abweichender Typus, der von SCHÄFER, Antofagasta, gesammelt wurde; vielleicht *E. ceratistes* v. *vallenarensis* BACKBG. (Abb. 3455).

Bei dieser Pflanze ist der Scheitel unbestachelt und unter zusammengebogenen Stacheln verborgen. Weitere Einzelheiten konnte ich nicht erfahren.

#### 116. ISLAYA BACKBG.

Eine sehr schöne *Islaya* nannte RITTER *Islaya krainziana* RITT. (FR 200). Ich füge die Aufnahme einer blühenden Pflanze bei (Abb. 3456). Die oberen Areolen entwickeln bei Sämlingspflanzen reiche Wolle, so daß der Kopfteil ganz weißwollig wird, von den zart rötlichen bis kalkig weißen und dann dunkler gespitzten Stacheln durchstoßen. Die Blüte ähnelt der von *I. bicolor* AKERS & BUIN., die gelb und oben rötlich-bräunlich ist; außerdem gab AKERS an „Scheitel weißwollig“. Es besteht daher die Möglichkeit, daß *I. krainziana* eine Form der *I. bicolor* ist.

*Islaya* sp. FR 588 wird neu in WINTER-Katalog, 16. 1959, geführt (Abb. 3457, oben). Die Stacheln sind mehr nadelig-pfriemlich, bräunlich, nach unten zu heller. Aus dem Sämlingshabitus läßt sich nicht feststellen, ob die Pflanze etwa mit einer anderen bereits beschriebenen identisch ist.

#### (116 A). PILOCOPIAPOA RITT.

Kakt. u. a. Sukk., 12:2, 20. 1961, descr. gen. sp.

Dieser Gattung RITTERS kommt eine besondere Bedeutung zu. Bei gleicher hochpolstriger Altersform, wie man sie zum Teil bei der *Copiapoa cinerea*-Formengruppe oder einigen anderen *Copiapoas* findet, und der Ähnlichkeit der Einzelkörper z. B. mit *Copiapoa lembckeii* BACKBG., sowie ebenso kurzen Blüten wie bei *Copiapoa* BR. & R., unterscheidet sich von dieser das neue Genus durch dichte weiße Wolle an Fruchtknoten und Bohre; die Fruchtwand ist doppelt so dick wie bei *Copiapoa*, die aufgetrockneten Schuppen werden stechend spitz, die Frucht ist jedoch ähnlich kurz wie bei *Copiapoa* und öffnet oben mit einem Deckel, wie es auch bei *Copiapoa* vorkommt. Die schwarzen glänzenden Samen unterscheiden sich nur wenig durch einen etwas mehr seitlich gestellten, vertiefteren Nabel.

Das wesentliche Unterscheidungsmerkmal des Genus ist also die Behaarung der Blüte. Damit folgt RITTER der gleichen systematischen Trennungsmethode



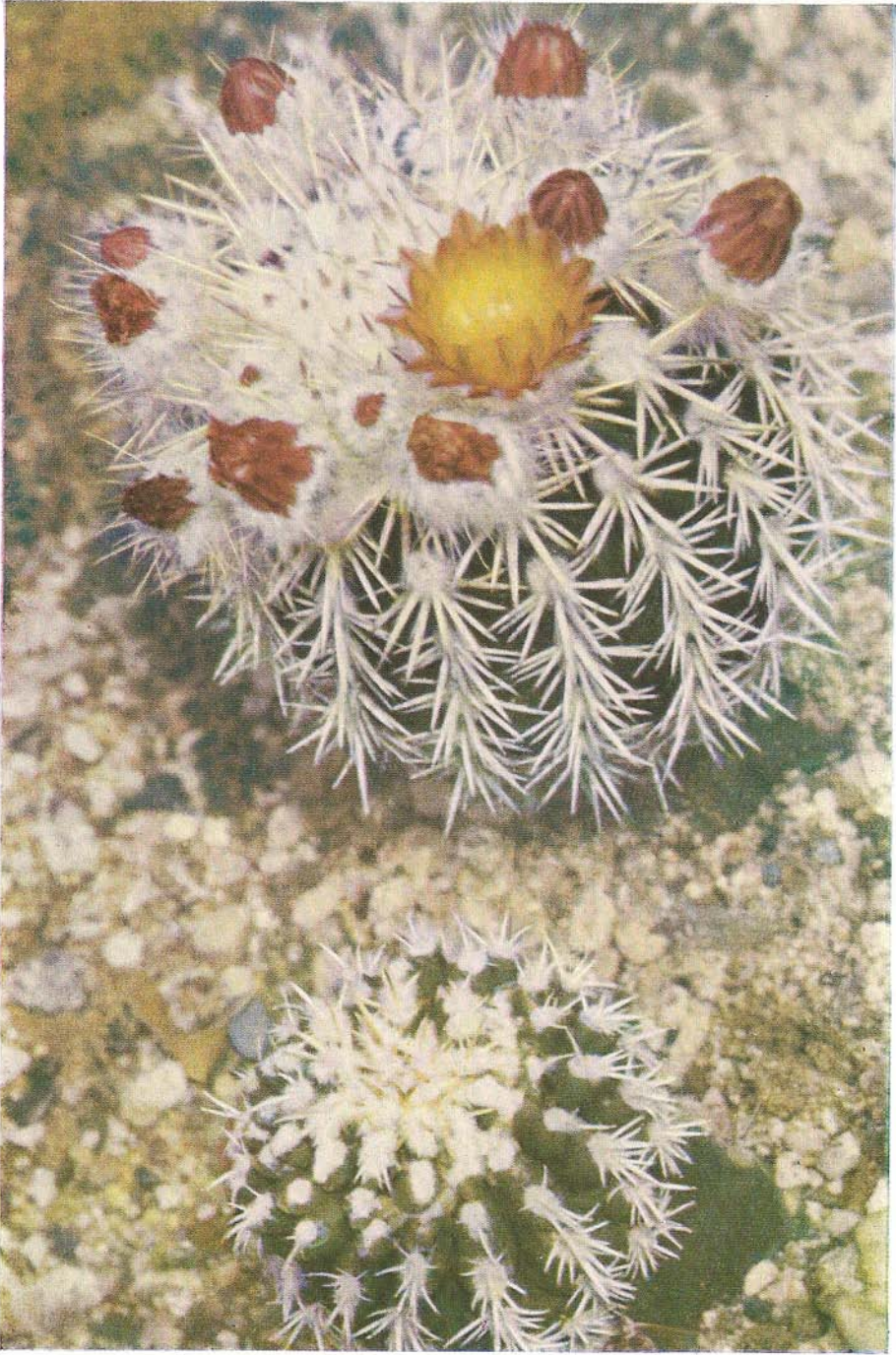


Abb. 3456. *Islaya krainziana* RITT., eine unbeschriebene Art, die der *I. bicolor* AKERS & BUIJ. zumindest nahesteht. (Sammlung: KUENTZ.)

wie BRITTON u. ROSE bzw. der mehligen nach Reduktionsstufen der Blütenbekleidung; er sagt dazu: „Diese Gattung ist ursprünglicher geblieben als *Copiapoa* und bildet jedenfalls einen Vorläufer dieser Gattung“. Da wir über den Entwicklungsverlauf nichts Sicheres wissen, trenne ich nur nach „Reduktionsstufen“, ohne deren theoretische Bewertung. Genau die gleiche Beziehung wie bei *Pilociapoa* und *Copiapoa* besteht nun aber auch bei *Submatucana* und *Matucana*, und daher ist deren Zusammenziehung durch RITTER unlogisch gegenüber seiner Merkmalsbewertung bei *Pilociapoa*, zumal die Habitusunterschiede bei den beiden letzteren Gattungen noch weit stärker sind als bei den beiden ersteren.

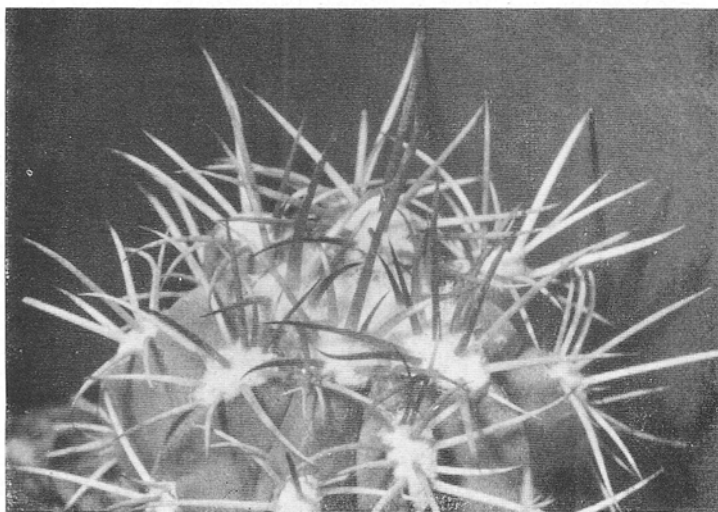
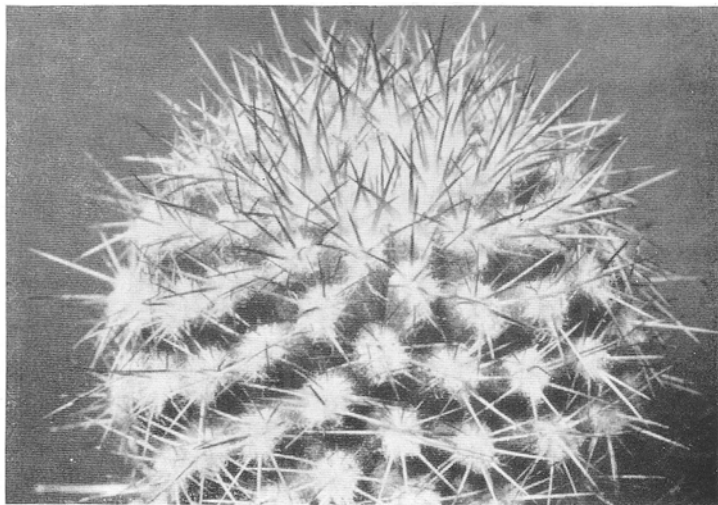


Abb. 3457. Oben: *Islaya* sp., RITTER-Nr. FR 588; unten: *Pilociapoa solaris* RITT.  
(Fotos: A. M. WOUTERS.)



Typus: *Pilocopiapoa solaris* RITT. Typstandort: El Cobre, östlich der Nebelzone.

Verbreitung: Um den 24. Breitengrad, landeinwärts über der Zone der Küstennebel in äußerst trockenem Gebiet.

1. ***Pilocopiapoa solaris* RITT.** Kakt. u. a. Sukk., 12:2, 20. 1961 (FR 541)

Halbkugelige Polster mit vielen Köpfen, über 1 m hoch werdende Gruppen, bis 2 m Ø, Einzelköpfe bis 12 cm dick, graugrün, unbereift; flacher Wollscheitel; Rippen meist 9–10 (8–11), gerade, stumpf, nicht gehöckert, 2–3,5 cm hoch; Areolen fast rund, 1–1,75 cm Ø, etwas erhaben, mit dichtem, langem Filz, dieser anfangs gelbbraunlich, 0,5 cm entfernt, an alten Köpfen stark genähert: St. anfangs hell gelbbraunlich, Spitzen wenig dunkler, ± derb, starr, gerade bis gebogen, zum Teil auch krallig, Oberfläche schülferig; Randst. 7–10, 1,5–5 cm lang; Mittelst. 2–5, unregelmäßig gestellt. 2–6 cm lang; Bl. aus dem Scheitel, 2,5–3 cm lang, tags geöffnet. 2,5–3 cm lang, mit dem gleichen Duft wie bei einigen *Copiapoas*; Röhre trichterig. 4–7 mm lang; mit über 1 cm (?) langen und 1–2 mm breiten, lang zugespitzten Schuppen, darin weiße Wolle; Öv. 0,75–1 cm lang und Ø, grünlichweiß, weiß oder rosa, mit ca. 10 Schuppen, lang und schmal, bis 1 cm lang, die unteren grün, die oberen rot mit grüner Basis, später auf-trocknend und stehend spitz, in den Achseln ca. 1,5 cm lange, weiße Wolle; Nektarkammer 2–3 mm lang, 2–3 mm breit, halb offen; Staubf. am ganzen Röhreninnern, 5–8 mm lang, weiß bis blaßgrünlich: Gr. weiß oder gelblich, nur 1–1,3 cm lang; N. 4–8, hellgelb bis orange, zusammengeneigt; Perigonbl. karmin-rosa bis rosagelb, hellgelb oder gelblichweiß, ca. 1,25–1,5 cm lang, 3–5 mm breit, oben gerundet, die äußeren rötlichen mehr gespitzt; Fr. grün bis rot, 1,5 cm lang und oben dick, mit trockenen, spitzlichen Schuppen und weißer Wolle, mit Deckel öffnend, Wand 2–3 mm stark. Nabelstränge weißlich und ± fleischig (wie auch bei *Copiapoa*); S. 2 mm lang, schwarz, glänzend, fein flach gehöckert. Hilum subventral, etwas vertieft. N-Chile (östlich von Cobre auf ca. 24° s. Br.) (Abb. 3457, unten).

Mit der Beschreibung von RITTERS Genus *Pilocopiapoa* bzw. *P. solaris* erhält RÜMPLERS vordem unverständliche Angabe (Handb. Cactkde., 470. 1886) bei *Echus. bridgesii*: „Röhre kurz, schuppig und wollig“ (!) eine ganz neue Bedeutung, d. h. erscheint nicht mehr als Irrtum. Es ist durchaus möglich, daß mit *Echus. bridgesii* bereits die *Pilocopiapoa solaris* gefunden wurde — was eine neue Beurteilung der bisher unter ersterem Namen verstandenen Art bedeuten würde —, zumal SALM-DYCKS Diagnose in Cact. Hort. Dyck., 144. 1850, keine eindeutigen Unterschiede erkennen läßt.

Eine weitere Nachprüfung — auch der Frage, ob bei RITTERS stark variabler Art nicht etwa auch nur ein Mittelstachel auftritt — ist mangels ausreichenden lebenden Materials bisher nicht möglich, doch sollte dies im Auge behalten werden.

#### 117. COPIAPOA BR. & R.

In allen Andenländern hat der fortschreitende Straßenbau die Erforschung der bisher noch unbekanntten Kakteenflora in starkem Maße gefördert. Dabei zeigte sich in Chile, daß hier das am stärksten vertretene Genus die Gattung *Copiapoa* ist, und mit ihrer eingehenden Erkundung hat sich FRIEDRICH RITTER ein besonderes Verdienst erworben; aber auch LEMBCKE fand einige interessante neue Arten. Freilich wird die Gültigkeit mancher Spezies umstritten sein: so faßt HUTCHISON den ganzen *C. cinerea*-Komplex zusammen. Das erscheint mir als zu

weitgehend; man sollte wenigstens untersuchen, welche RITTER-Arten zumindest Varietätsrang verlangen. Bei dieser Pflanzengruppe zeigen sich besonders kraß die Nachteile der mangelnden Zusammenarbeit unter den Autoren. SÖHRENS, RITTER, HUTCHISON und ich haben in dem Taltal-Gebiet gesammelt. Die dabei gewonnenen Anschauungen weichen aber zum Teil stark voneinander ab. Meine *Copiaoa gigantea* BACKBG. wurde von RITTER mißverstanden, *C. haseltoniana* BACKBG. von HUTCHISON als eine Form der *C. cinerea* (PHIL.) BR. & R. angesehen, zu derer auch die Pflanzen einbezieht, die RITTER als *C. dealbata* RITT., *C. columna-alba*, RITT. und *C. carrizalensis* RITT. (soweit ich HUTCHISON bezüglich der letzteren in unserer Aussprache verstanden habe) bezeichnete, während er mir sagte, bei der von RITTER *C. intermedia* RITT. (FR 216) genannten Pflanze die RITTER früher irrtümlich als *C. malletiana* (LEM.) BACKBG. ansah handelte es sich um *C. echinoides* (LEM.) BR. & R.; die beiden mir von dieser RITTERSchen Art in Farbfotos vorliegenden, aus Samen gezogenen Pflanzen haben aber mit anderen Spezies nichts gemein. Hinzukommt, daß während der Herausgabe bzw. des Erscheinens von Bd. III meines Handbuches in dem ich die Namensvorschläge „*C. albispina*, bräunliche Pflanzen mit weißen Stacheln“ (für *C. cinerea albispina* RITT., FR 207a) und „*C. cinerea* v. *flavescens*, weiße Pflanzen mit gelben Stacheln“ (für *C. columna-alba* RITT., FR 530) machte, weil diese Pflanzen damals noch unbeschrieben waren RITTER in „Cactus“ (Paris) zur gleichen Zeit diese Arten beschrieb, ohne daß mir von ihm oder der französischen Zeitschrift eine Benachrichtigung zuzug. Dabei kennzeichnet RITTER („Cactus“, 139. 1959) *C. cinerea* (PHIL.) BR. & R. als „einzeln, kaum sprossend“, später („Cactus“, 200. 1959) aber als „sprossend, ziemlich kurz“, *C. columna-alba* RITT. dagegen als „einzeln, viel länger“, und zwar bis 75 cm hoch. Das steht im Widerspruch zu älteren Literaturangaben. PHILIPPIS Originalbeschreibung wurde anscheinend nach einem nur kleineren Exemplar vorgenommen, „Stacheln 5-6, 1 mittlerer [wobei also sind] schwarz“, was weder auf *C. columna-alba* RITT. noch auf *C. cinerea albispina* RITT. zutrifft, sondern nur für *C. dealbata* RITT. (die ich daher untenstehend als var. zu *C. cinerea* einbeziehen muß), so daß meine oben genannten Namensvorschläge berechtigter waren als RITTERS eigene Art „*Copiaoa columna-alba* RITT.“. Außerdem beziehen sich BRITTON u. ROSE mit ihrer Fig. 98 (The Cact., III:86. 1922) auf SCHUMANN'S Fig. 15 (Gesamtschrbg., Nachtrag, 98. 1903) und sagen, diese Pflanze stimmte mit dem gesehenen Herbarmaterial PHILIPPIS von „*Echinocactus cinereus* PHIL.“ überein; SCHUMANN fügte hinzu: „Erreicht in der Heimat 1,10 m Höhe.“ RITTER dagegen bezeichnet („Cactus“, 200. 1959) *C. cinerea* (PHIL.) BR. & R. als „assez courte“, *C. columna-alba* RITT. als „plus longue“, jedoch nur „bis 75 cm hoch“. Ich sah dagegen Pflanzen der *C. cinerea*, die höher waren und auch sproßten.

Ich führe alle diese Einzelheiten an, um die verworrene Situation bei dieser Artengruppe eindringlich zu schildern. Inzwischen hat RITTER wenigstens *C. haseltoniana* BACKBG. anerkannt. Bei *C. cinerea* (PHIL.) BR. & R. und den ihr verwandten Formen ist die Verwirrung aber immer noch so groß, daß sie hoffentlich in Zukunft zu einer besseren Zusammenarbeit beiträgt. Die beste Lösung schien mir die in der nachfolgenden Aufstellung RITTERScher Namen gegebene zu sein.

Ich habe bei den Züchtern SAINT-PIE, Asson, und KUENTZ, Fréjus, eine Reihe neuer RITTER-Arten aufnehmen können, verdanke aber vor allem A. M. WOUTERS, Lent (Holland), eine größere Anzahl farbiger Fotos von RITTER-Arten, die er für mich aufnahm und die mir deren Studium wesentlich erleichtert haben, zumal die Kenntnis des Kulturhabitus bzw. des Aussehens aus Samen

gezogener Pflanzen ebenso wichtig ist wie die der Standortspflanzen. Die ersteren zeigen oft Ähnlichkeiten mit anderen, was wiederum eine sorgfältige Nachprüfung der Berechtigung eines eigenen Artranges erfordert, sich aber nicht bei allen einwandfrei feststellen läßt, so daß ich im Bild nur anscheinend wirklich gute Arten wiedergeben kann. Bei den seit längerem bekannten Spezies gehen überdies die Meinungen der Autoren auseinander; hier können wir uns nur an das ältere Sammlungsmaterial halten, das allein für die relativ wenigen früher bekannten Arten maßgeblich sein kann. Neben mehreren von RITTER inzwischen beschriebenen gebe ich im Farbbild auch einige wohlunterschiedene, unbeschriebene wieder, denn Züchter und Privatsammler werden sich meistens nur nach dem Habitus aus Samen gezogener Pflanzen orientieren können. Einige Arten bleiben unsicher. So muß z. B. die Zukunft lehren, ob *C. megarhiza* BR. & R. und *C. calderana* RITT. einen Artkomplex bilden. Die beste Übersicht gewinnen wir jedoch meines Erachtens, wenn im großen ganzen die RITTERsche Artenfassung hier beibehalten wird, zumal die Arttrennung Auffassungssache ist. Keinesfalls wäre aber der Kenntnis der *Copiapoa*-Flora, mit so scharfen Zusammenziehungen gedient, wie sie KIMNACH z. B. unter *Borzicactus* vornahm. In einigen Fällen ist die Identifizierung älterer Sammlungsarten mit den Sämlingsformen neuerer Funde schwierig, z. B. bei *C. pepiniana* (K. SCH. non LEM.) BACKBG. und deren v. *fiedleriana* (K. SCH.) BACKBG., da vorderhand keine Abbildungen überseeischer Pflanzen im ausgewachsenen Zustand vorliegen. Ferner fällt auf, daß RITTER neuerdings keine *C. malletiana* (LEM.) BACKBG. mehr führt; gewisse Sämlingsformen der *C. carrizalensis* ähneln aber so sehr der *C. malletiana* europäischer Sammlungen, daß man sich fragt, ob beide nicht ein und dieselbe Art sind. Die Beschreibung und Abbildung weiterer, bisher noch ungeklärter bzw. unsicherer *Copiapoas* muß späteren Ergänzungen überlassen bleiben, zumal ich in verschiedenen Sammlungen unter der gleichen RITTER-Nummer andere Pflanzen sah, auch einander ähnelnde unter verschiedenen Nummern. Für ihre Bestimmung

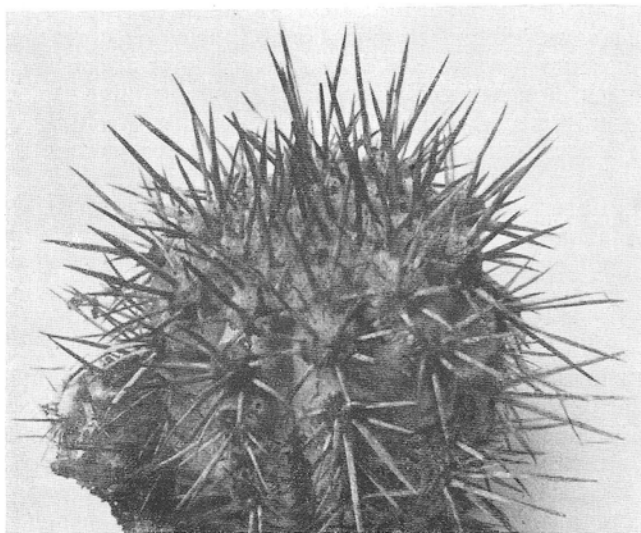


Abb. 3458. Junge *Copiapoa marginata* (SD.) BR. & R. mit braunen Stacheln, zusammenfließenden dicken und bald schwärzlichen Areolen sowie schmutzig gräugrüner Körperfarbe, alle diese Kennzeichen SALM-DYCK'S Beschreibung entsprechend.

werden RITTERS Veröffentlichungen mit Standortsaufnahmen wenig nützlich sein, da, wie schon gesagt, die Pflanzen in der Heimat oft ganz anders aussehen als die hier unter günstigeren Bedingungen aus Samen gezogenen. Bei *Copiapoa marginata* (S.D.) BR. & R. bzw. *C. streptocaulon* (Hook. emend. RITT.) RITT., muß RITTER ein Irrtum unterlaufen sein, ein Beweis, wie schwierig die richtige Identifizierung mancher Arten ist. Wir kennen heute Pflanzen, die der Originalbeschreibung von *Copiapoa marginata* (S.D.) BR. & R. genau entsprechen (Abb. 3458).

Die Gattung *Copiapoa* ist ein besonders gutes Beispiel dafür, daß bei Sukkulente n der bisherigen Form der Typdeponierung oft nur ein begrenzter Wert zukommt, denn nach getrocknetem Standortmaterial sind viele aus Samen gezogene Pflanzen so gut wie gar nicht zu bestimmen, in manchen Fällen nicht einmal lebendes Material vom Standort. Hier erweist sich die farbige Fotografie als weit nützlicher und würde es auch bei den Abbildungen der Originalbeschreibungen sein; ideal wäre eine doppelte farbige Darstellung: die Pflanzen am Standort und in der Kultur.

Die inzwischen neu beschriebenen oder schon als größere Sämmlingspflanzen bekanntgewordenen RITTER-Arten führe ich nachstehend in alphabetischer Reihenfolge auf:

***Copiapoa calderana* RITT.** „Cactus“ (Paris), 14:65, 197. 1959

Einzeln, halbkugelig, später verlängert, 5–10 cm dick werdend, graugrün, nicht bereift, mit langer Rübenwurzel und dünnem Hals; Rippen 10–17, stumpf, ca. 1 cm hoch, nicht gehöckert, nicht geschweift; Areolen grau, später schwarz, rund, bis 5 mm Ø; St. ziemlich kräftig oder dünn, gerade oder leicht gebogen, braun bis schwarz, zuletzt grau; Randst. 5–7, 10–15 mm lang, die untersten die längsten; Mittelst. 1 (–2), 1,5–3 cm lang; Bl. duftend, 3–3,5 cm lang, 3 cm Ø; Röhre blaßgelb, trichterig; Ov. bis 12 mm lang, mit wenigen, großen, rotbraunen Schuppen; Nektarkammer 2–3 mm lang, halb geschlossen; Staubf. blaßgelb, die untersten 2–3 mm über der Nektarkammer angeheftet, dem Gr. angelegt, die oberen 7 mm lang, an der Röhre inseriert; Gr. blaßgelb, 15 mm lang, 2 mm dick; N. ca. 12, blaßgelb, 4–5 mm lang; Pet. 15 mm lang, 6–7 mm breit, fast eiförmig, oben gerundet und leicht gespitzt, blaßgelb, die Sep. außen leicht rötlich getönt; Fr. kaum fleischig, 10–15 mm lang, 7–12 mm breit, blaßgrün, oben etwas rötlich getönt, mit einigen rotbraunen, 5 mm langen Schuppen; S. schwarz, glänzend, fein gehöckert; Hilum subventral. Chile (Küstenzone nördlich von Caldera) (FR 507) (Abb. 3459, oben).

RITTER sagt, die Art stände *C. megarhiza* nahe. Unter seinen Samen liefen bei A. M. WOUTERS zwei stark unterschiedene Pflanzen auf, darunter eine ganz braune, mit ca. 12 Rippen; St. zuerst braunschwarz, bald heller, meist 7 Rand- und 1 Mittelst., mit hellem Fuß; die Rippen deutlich gehöckert, und zwar über den Areolen, aber nicht unter ihnen quergeteilt oder warzig-höckrig. (Abb. 3459, unten). Was diese Pflanze ist, läßt sich nicht feststellen. Andere Sämmlingspflanzen sind anscheinend die richtige Art, aber variabel: die einen mehr olivgraugrün mit oben braunen, am Fuß gelben St., andere fast hellgraugrün, mit durchlaufend schwärzlichen St. Die Rippen aller Sämlinge sind fast warzig-rund oder etwas kantig, gehöckert. Eine Ähnlichkeit mit RITTERS Standortbild bzw. den Wildpflanzen besteht kaum noch. Dies beweist, wie begrenzt der Wert einer Beschreibung nur nach Standortmaterial ist; ihr entsprechen die aus Sämlingen gezogenen Pflanzen nicht mehr, wenigstens in vielen Fällen. Nur die Darstellung von Wild- und Kulturpflanzen ergibt dann eine einwandfreie Bearbeitung. Bei Sämmlingspflanzen ist die Areolenwolle obiger Art weiß!



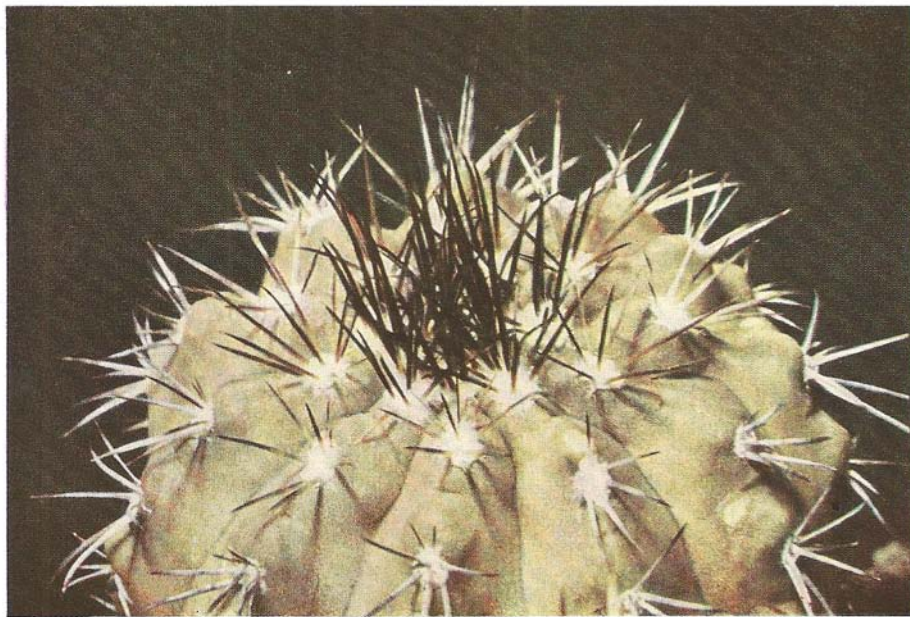
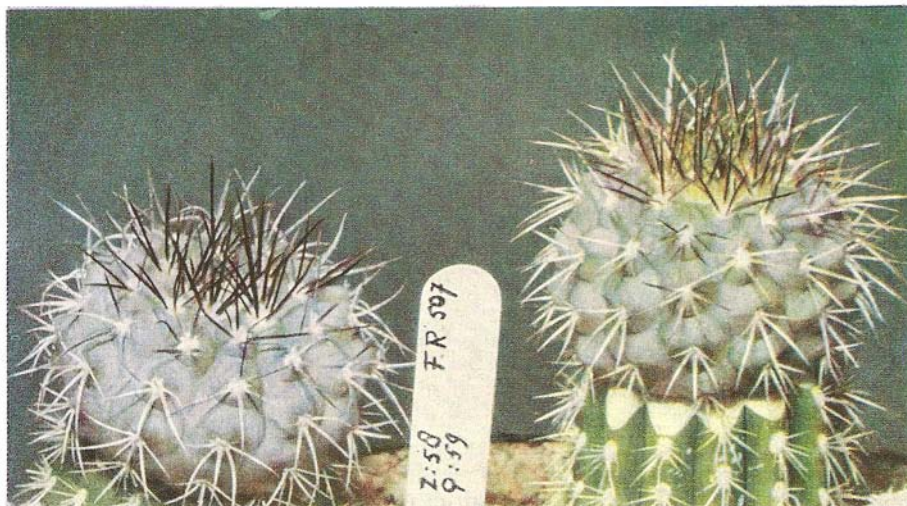


Abb. 3459. Oben: *Copiapoa calderana* RITT., zwei verschiedene Formen; unten: unter Samen von *Copiapoa calderana* RITT. (FR 507) aufgelaufene, ganz braune Pflanze.  
(Foto: A. M. WOUTERS.)

***Copiapoa carrizalensis* RITT.** „Cactus“ (Paris). 14:6 3, 139. 1959

Pflanzen in Polstern bis 1 m hoch, nur seitlich sprossend, graugrün, ohne Rübenwurzeln; Einzelköpfe bis 8–12 cm Ø, oben flach, fast kahl, mit brauner bis orangefarbener Wolle; Rippen 15–24, 7–10 mm hoch, über den Areolen geschwollen, unter ihnen kaum eingeschnitten, Längsfurchen geschweift; Areolen tiefliegend, nach unten gerichtet, 5 mm Ø, 1 cm entfernt, mit braunorange Wolle, vergrauend; Randst. 4–7, rings um die Areolenfläche angeordnet. 1–3 cm lang,

leicht spreizend, gerade oder kaum gebogen, die inneren etwas länger; 1 eigentlicher Mittelst. oft fehlend, wenn vorhanden 2–4 cm lang, gerade oder leicht abwärts gebogen; alle St. mittelstark, schwarz oder braun, vergrauend; Bl. trichterig, geruchlos, 2,7 cm lang, 3 cm breit, blaßgelb, mit einigen großen braunroten Schuppen; Nektarkammer 4–7 mm lang, halb geschlossen; Staubf. blaßgelb, die unteren 13–15 mm lang, die oberen nur 7–10 mm lang; Gr. 1,75 cm lang, 1,5 mm dick; N. ca. 10, bis 3 mm lang; Pet. 13–15 mm lang, 5–7 mm breit, oben gerundet oder leicht gespitzt, blaßgelb bis goldgelb; Fr. 1–1,5 cm lang, 0,7–1,2 cm Ø, grün bis braunrot, mit 3–5 Schuppen, 3–7 mm lang; S. 1,5 mm lang, 1 mm dick, rückwärts stark konvex, unten sackförmig verdickt, schwarz, ziemlich glänzend, mit sehr feiner rundlicher Höckerung; Hilum ventral (oder?) basal, groß, weiß, oval. Chile (Carrizal-Bajo, Küstenzone). FR 508 (Abb. 3460).

Die von mir gesehenen Sämlinge waren heller bis schmutzigrün, die Höcker ± bräunlich überlaufen, die Areolenwolle weiß! Die Rippenzahl ist anfangs geringer.

Vergleicht man damit die Beschreibung der *C. malletiana* und bedenkt die Variabilität (wie z. B. bei der vorigen Art, aber auch der Sämlinge dieser Art), hält es schwer, nicht zu glauben, daß obiger Name nur Formvarianten der *C. malletiana* umfaßt; die letztere sproßt auch gern (in Bd. III sagte ich „basal“, aber wie das Bild zeigt, bedeutet dies nicht „am Grunde“, sondern mehr von unten), die Areolenwolle ist nicht maßgebend, da Sämlinge weißfilzige Areolen haben, die Stachelzahl kann annähernd die gleiche sein, die Farbe ist völlig gleich, ebenso sind bei beiden die Längsfurchen geschweift; außerdem sah ich Pflanzen aus RITTER-Samen, bei denen die Stacheln mehr büschelig vorgestreckt waren, bei anderen mehr spreizend, beide haben einen gelegentlichen Mittelstachel, wenn



Abb. 3460. *Copiapoa carrizalensis* RITT. (Sammlung: KUENTZ.)

vorhanden  $\pm$  abwärts geneigt (s. auch die ergänzenden Bemerkungen in Bd. III, S. 1908).

Eine ähnliche, stärker bräunlich überlaufene Pflanze lief bei A. M. WOUTERS unter der RITTER-Nr. FR 508 auf, mit schmalen Kinnhöckern, darunter leichte scharfe Quereinsenkung; Samenpflanzen beim Züchter KUENTZ, Fréjus, waren dunkler getönt, Stacheln mehr spreizend. Nach allem hat es den Anschein, daß die Art mit *C. malletiana* identisch ist, jedoch mehr variiert, als es aus der RITTERSchen Beschreibung hervorgeht.

### **Copiapoa castanea** RITT. (FR 711, WINTER-Katalog, 14. 1959)

Dies ist eine breitrunde Pflanze mit zahlreichen Rippen, um die Areolen rundlich stärker gehöckert; Areolen im Scheitel bei Sämlingspflanzen weißwollig, größer und rund; Randst. ca. 8, abstehend spreizend; Mittelst. 1, ziemlich gerade, vorgestreckt; alle St. anfangs oben  $\pm$  fuchsbraun, nach unten zu etwas heller, bald verblassend und zuletzt weißlich; die Körperfarbe aus Samen gezogener Pflanzen ist nicht kastanienbraun, sondern mehr schmutzigbraun, die Längsfurchen stärker wellig. Die Art ist noch unbeschrieben (Abb. 3461, oben).

### **Copiapoa chanaralensis** RITT. (FR 527, WINTER-Katalog, 14. 1958)

Eine zahlreich-rippige, olivgrünliche Pflanze, die Rippen oben in fast warzenartige, etwas nach unten gerichtete Höcker auslaufend, mit kurzer Querkerbe darunter; Scheitelwolle weiß, ebenso die größeren, runden Areolen; St. anfangs bräunlich, bald ausbleichend und zum Teil noch bräunlich gespitzt, zuletzt weiß, einige anfangs  $\pm$  gekrümmt, ca. 8 randständige und 1 mittlerer; die Wuchsform scheint mehr breitrund zu sein. Eine Beschreibung steht noch aus.

Die Angaben verstehen sich nur für aus Samen gezogene Pflanzen. Wohl der vorhergehenden näher verwandt. Chile, bei Chañaral (Abb. 3461, unten).

## 1. **Copiapoa cinerea** (PHIL.) BR. & R.

### 1a. v. **columna-alba** (RITT.) BACKBG. n. comb.

*Copiapoa columna-alba* RITT., „Cactus“ (Paris), 14:65. 199. 1959.

Von RITTER als eigene Art beschrieben: Nur einzeln wachsend, säulig, bis 75 cm hoch, bis 20 cm  $\varnothing$ , kreidigweiß; Scheitel flach, stark grau-orange- bis orange-filzig, stachellos, ohne Rübenwurzel; Rippen 27–47, sehr stumpf, 1 cm breit, 5–7 mm hoch, unter den Areolen verdickt. Längsfurchen geschlängelt; Areolen vertieft, 2–5 mm dick, 4–8 mm entfernt, verlängert, mit orangefarbener Wolle, diese grau werdend; St. gelbbraun bis schwarz, nie vergrauend; randständige 4–5, ziemlich dünn, 5–8 mm lang, gebogen: mittlere 1–3, stärker, 1–2 cm lang, gerade (junge Pflanzen oft stachellos); Bl. trichterig, 2–3 cm lang, geruchlos; Röhre 7–15 mm lang, blaßgelb, mit einigen rot gespitzten Schuppen; Staubf.: die unteren 15–18 mm lang, über der Nektarkammer inseriert, die oberen an der Röhre angeheftet, 1 cm lang, alle blaßgelb; Staubb. goldgelb; Gr. 2 cm lang, blaßgelb; N. 10, tiefgelb; Pet. bis 12 mm lang, 3–5 mm breit, gerundet, blaßgelb; Fr. rund bis oval, 7–10 mm  $\varnothing$ , blaßgrün, in der Scheitelwolle verborgen bis auf den zart rosa getönten Oberteil, mit wenigen Schuppen, fast trocken; S. 1,2 mm lang, 0,6 mm dick, glänzend schwarz, sehr fein und flach gehöckert. Chile (Küstenzone um 26° südl. Br.).



RITTERS Standortsbild eines größeren Bestandes der „*C. columna-alba* RITT.“ ähnelt auffällig HUTCHISON'S Fig. 48 [C. & S. J. (US.), XXV:3, 63, 1953] von *C. cinerea* aus der Gegend zwischen Taltal und Breas; letzteres Bild zeigt ebensowohl einzelne wie sprossende Pflanzen, RITTERS Angaben über Sprossen oder Nichtsprossen sind, wie in der Einleitung zur Gattung dargelegt, widerspruchsvoll. HUTCHISON'S Abbildungen zeigen auch zum Teil vertiefte Areolen (s. bei „*C. dealbata* RITT.“), die Bestachelung gleicht weniger der einer *C. cinerea* meiner Abb. 1825 (Bd. III, S. 1901) als RITTERS „*C. columna-alba*“, und die Gesamtdarstellung HUTCHISON'S dieses Formenkomplexes mit Fig. 54, l. c., gibt er auch eine stärkere Polsterbildung gleichgroßer Köpfe der stacheligeren Formen wieder läßt ebensowohl erkennen, mit welcher Sorgfalt diese schwierige Gruppe studiert

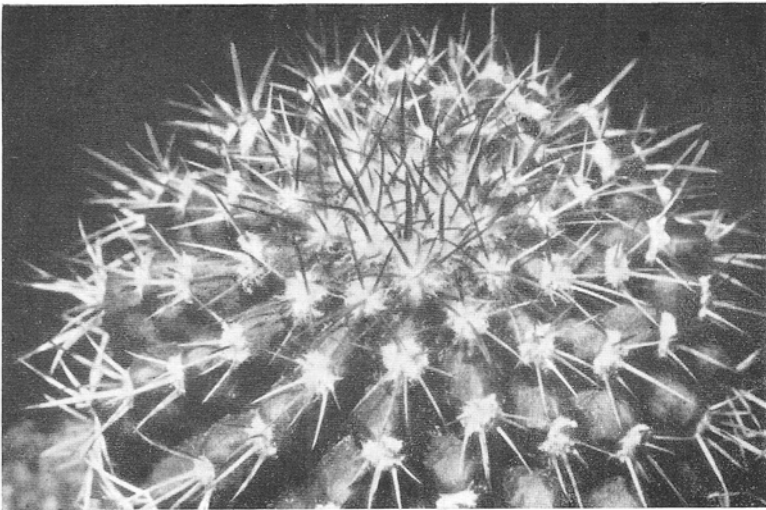
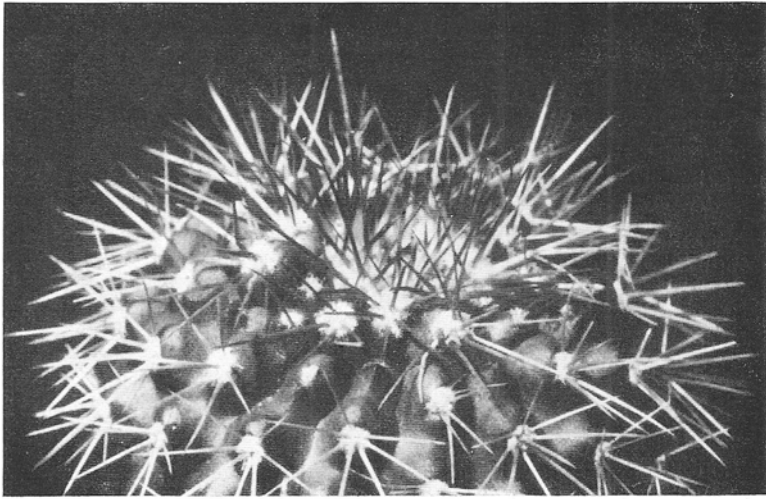


Abb. 3461. Oben: *Copiapoa castanea* RITT., unten: *Copiapoa chañaralensis* RITT., beide noch unbeschrieben. (Fotos: A. M. WOUTERS.)



wurde, wie auch, daß die RITTERSche Trennung nach Arten nicht aufrechtzuerhalten ist. Daran ändern auch dessen Vergleichsaufstellungen in „Cactus“ nichts.

Kurz bevor RITTERS Publikationen veröffentlicht wurden, erschien mein Band III; in ihm mußte ich zu den mir bekannten Pflanzen Stellung nehmen. Da ich von den bevorstehenden Beschreibungen in dem französischen Journal nichts erfahren hatte, hielt ich eine Abtrennung von „*C. dealbata* RITT.“ angesichts HUTCHISONs obenerwähnter Fig. 54 nicht für möglich, sah jedoch kalkig-weiße Pflanzen mit gelben Stacheln (erst in der Beschreibung sagte RITTER, daß auch schwarze Stacheln vorkommen), und da solche nicht der Originalbeschreibung entsprachen<sup>1)</sup>, schlug ich in Bd. III, S. 1901, als abweichende Varietätsform den Namen *C. cinerea* v. *flavescens* nom. prop. vor; damit wenigstens die Hauptvariationstypen unterschieden werden können, jedoch nur der kreidig-weißen Pflanzen. Ich sah Sämlinge, die bereits früh weißlich waren und schwarze Stacheln haben (Bd. III, Tafel 144, oben links [farbig]); davon wichen die Sämlingspflanzen meiner Abb. 1829, Mitte und unten (Bd. III, S. 1904), insofern ab, als sie braun waren, mit weißen Stacheln. Wenn überhaupt eine wenigstens nach den Hauptmerkmalen mögliche Gliederung vorgenommen werden sollte oder konnte, war dies meines Erachtens nur erstens nach der Körperfarbe und zweitens nach von der Originalbeschreibung wesentlich abweichenden Stachelfarbe möglich. Daher schlug ich für die braunen, weiß bestachelten Pflanzen den Namen *C. albispina* nom. prop. (l. c., S. 1901) vor. RITTER nennt diese Pflanzen *C. cinerea* v. *albispina* RITT., womit er das nach meinem Dafürhalten wichtigste Unterscheidungsmerkmal verläßt, (Ich belasse es nachstehend bei RITTERS Bezeichnung,

<sup>1)</sup> Die lateinische Diagnose der *C. cinerea* lautet bei PHILIPPI: „E. omnino cinereus diametro 4-pollicaris; costis numerosis; verrucis vix 2 lin. inter se distantibus, diametri 2½ lin., vetustioribus immersis, planis; aculeis 5-6, nigris, teretibus(!), supremis duobus parvis, ca. 6-8 lin. longis, centrali 9-10 lin. longo; apice lana alba densissima, 9 lin. longa tecto; flores plures vix e lana emergentes, 9 lin. longos, flavos emittente. In litorali a valle Taltal a 25° 24' lat. m. usque ad Cobre 24° 15' lat. m. frequens, inter majores recensenda, valde ramosis, massas interdum diametri 1½ ped. formans.“ Ein Typus wurde im Herbarmaterial nicht bezeichnet; ROSE wählte die Form, die SCHUMANN abbildete (nach von SÖHRENS gesammeltem Material) und die auch ich bei Taltal bzw. nördlich in Richtung Papos sah und in Bd. III, S. 1901, Abb. 1825, wiedergab. HUTCHISON sagt nun, daß der von ROSE aus dem damals ungeordneten Herbarmaterial ausgesonderte Lectotypus ein „für *C. cinerea* an der Typokalität nicht typisches Material“ war. HUTCHISON hat richtig erkannt, daß die in höheren Lagen wachsenden Pflanzen stacheliger und da, wo größere Trockenheit herrscht, auch niedriger sind. Ich kann ihm jedoch nicht beipflichten, wenn er meint, „die Populationen der Küstenvorkommen haben im allgemeinen mehr bräunliche und gelbliche als schwarze oder graue Stacheln“. Scheidet man die stumpf-olivgrünliche, bräunlich bescheitelte, gelblichbraun bestachelte und seitlich sprossende *C. haseltoniana* aus (sowie etwaige Naturhybriden), bleibt an der Küste noch eine massenhafte Verbreitung auch schwarzstacheliger Pflanzen übrig, und zwar auch solche mit der geringen und feineren Bestachelung, wie sie das dort von SÖHRENS und mir gesammelte Material zeigt. Das heißt: Selbst wenn bestimmte Formen ausgesondert sind wie bei RITTER die *C. columna-alba* hat PHILIPPI mit seiner Beschreibung nicht die gesamte Variationsbreite erfaßt, und es ist daher müßig, darüber zu diskutieren, ob mehr einer bestimmten von PHILIPPI gesammelten Form oder der von ROSE ausgesuchten als Lectotypus der Vorzug zu geben ist. ROSE „hat jedenfalls PHILIPPIS Beschreibung vervollständigt, und es besteht mithin keine Veranlassung, es nicht dabei zu belassen, wohl aber — nachdem nun einmal der ROSESche Lectotypus ausgewählt worden war — stärker abweichende Formen z. B. rein gelblicher Bestachelung (davon spricht auch PHILIPPI nicht) wie den bei diesen Pflanzen auffälligeren Polsterwuchs als Varietäten hervorzuheben.“

Während bei „*C. dealbata* RITT.“ die Schopfwolle so grau wie bei *C. cinerea* ist, ebenso bei den wenigstacheligen Küstenformen (bei der nie schwarzstacheligen *C. haseltoniana* jedoch bräunlich), ist sie bei „*C. columna-alba* RITT.“ nach RITTER orangefarben. Dies allein ist jedoch kein maßgebliches Merkmal, da die Sämlingspflanzen weiße Wolle haben.

da mir zu einer abschließenden Beurteilung nicht das erforderliche lebende Material größerer Pflanzen zur Verfügung steht.)

Ich beziehe „*C. dealbata* RITT.“ nachstehend als Varietät zur *C. cinerea* ein, weil die Pflanzen auch kreidig weiß sind, aber stark polsterbildend. Dabei können freilich HUTCHISONs Fig. 51 und Fig. 54 nicht ausgeschlossen werden (d. h. hierfür kann man also RITTERs Beschreibung der „*C. dealbata* RITT.“ in „Cactus“, 137. 1959, allein nicht als ausreichend ansehen); vergleicht man hiermit jedoch HUTCHISONs Bestandsbild l. c., Fig. 48 und Fig. 49, mit überwiegend einzeln wachsenden Pflanzen, erscheint es wenigstens als ratsam, die polsterbildende Form als Varietät einzugliedern, wie mir denn auch eine Artabtrennung (z. B. *C. haseltoniana* BACKBG.) nur nach ganz abweichender Körper- und Stachelfarbe sowie nach Art des Sprossens (z. B. seitlich: bei *C. haseltoniana*) als allein möglich erscheint, aber andererseits auch als notwendig, wenn man einen einigermaßen klaren Überblick über den ganzen Artenkomplex erlangen will. Die Schopffarbe ist weniger maßgebend.

Es fällt noch auf, daß HUTCHISON wie auch RITTER nicht Pflanzen mit vereinzelt und dünneren schwarzen Stacheln abbildeten. Das läßt nur den Schluß zu, daß sie nicht weiter nördlich von Taltal sammelten wie SÖHRENS und ich. Die Verbreitungsangabe muß daher lauten: von Paposo über Taltal bis Breas, zum Teil auch landeinwärts. In Anbetracht alles Vorgesagten ist also festzustellen: ROSE hat mit seiner zwar knappen, aber bis auf die Angabe des teilweise ± starken Sprossens die schwarzstelige Art gut wiedergebenden Beschreibung eine zutreffende Diagnose der Art geliefert. Auch daher ist meines Erachtens nichts gegen den von ihm ausgewählten Lectotypus einzuwenden, weil auf die Gesamtmerkmale der Stachelbekleidung gesehen dieser ein ebenso unvollständiges Bild ergibt wie ein anderer, aber schließlich nur einer ausgewählt werden kann. Anders wäre es, wenn die Art weiter aufgeteilt werden sollte.

Ich glaube, mit alledem auch hinreichend begründet zu haben, warum ich mit der obigen und der folgenden Varietät die entsprechenden eigenen Arten RITTERs hier einbezogen habe.

1b. v. *dealbata* (RITT.) BACKBG. n. comb.

*Copiapoa dealbata* RITT., „Cactus“ (Paris), 14:63, 137–139. 1959.

RITTERs Beschreibung lautet: Halbkugelige Polster bildend; Einzelköpfe 6–12 cm Ø, Scheitel grauweiß-filzig; Rippen 21–33, nur schwach gehöckert; Areolen 5–7 mm lang, 3–5 mm Ø, 10–15 mm entfernt, vertieft, graufilzig; St. meist 1, gerade, steif, 2–5 cm lang, zuweilen noch 1–3 kleinere; Bl. geruchlos, trichterig, 3,5 cm lang, ebenso breit; Nektarkammer 4–5 mm lang, 4 mm breit<sup>1)</sup>; Staubf. teils an der Bohre, teils dem Gr. angelegt, bis 17 mm lang; Staubb. und Staubf. blaß- bis zitronengelb; Gr. blaßgelb, bis 3 cm lang; Pet. 14–17 mm lang, 6–8 mm breit, blaßgelb, schwach gespitzt, die Sep. außen mit braunrölicher Mitte; Fr. rund, 15 mm Ø, grünlichweiß, leicht rötlich getönt; S. 1,5 mm lang, schwarz, nahezu matt, feine Höckerung, rückseits stark konvex, zur Basis verjüngt; Hilum ventral oder basal, weiß, groß. Chile (28° südl. Br., Küstenzone) (FR 509).

<sup>1)</sup> Angaben über die Form der Nektarkammer haben nur einen begrenzten Wert, da sie variabel sein kann: z. B. zeigen meine Längsschnitte von *Stenocereus stellatus* Abb. 2118 und 2119 (Bd. IV, S. 2221 und 2222) eine breite und eine längliche Form.

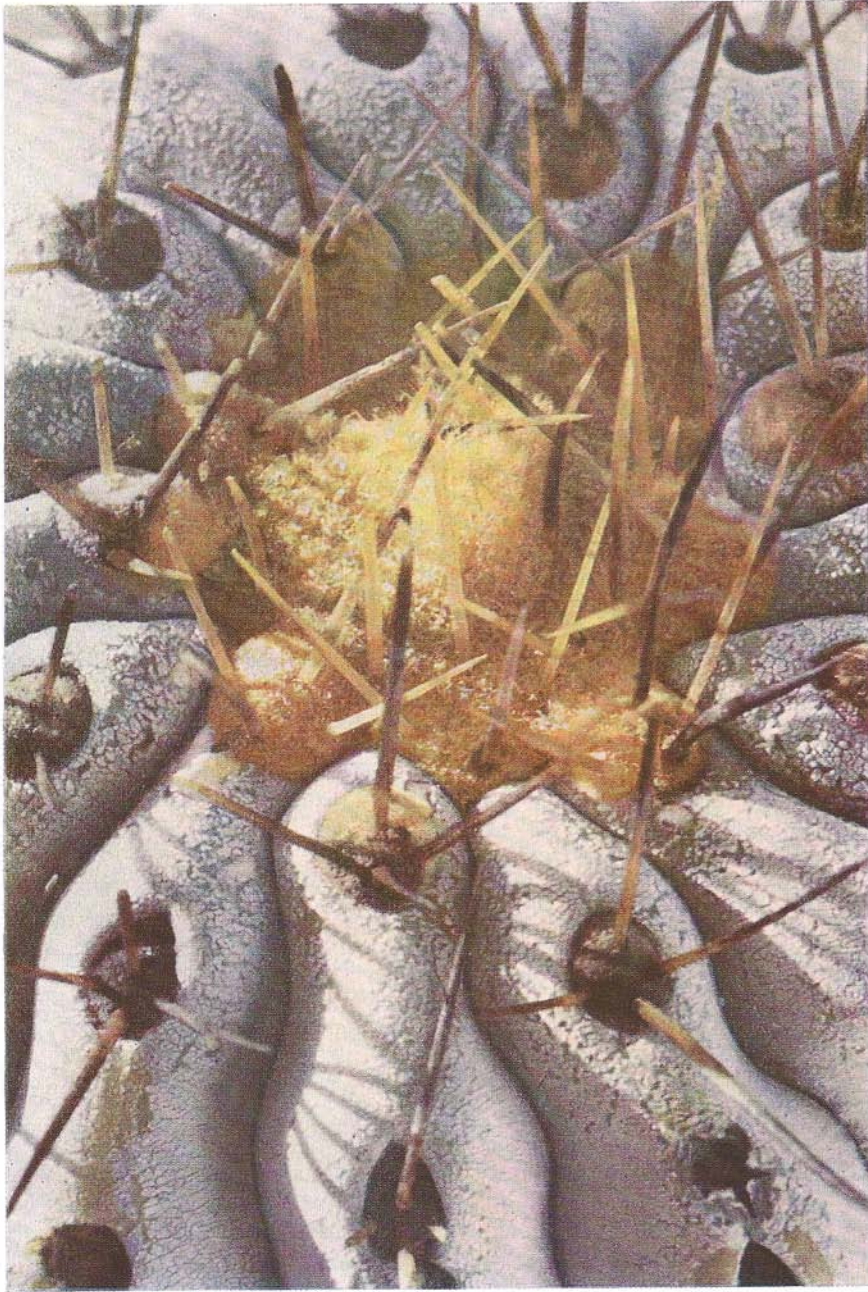


Abb. 3462. Naturhybride zwischen *Copiapoa cinerea* (PHIL.) BR. & R. und *Copiapoa haseltoniana* BACKBG.

RITTER gibt an, daß er die Pflanzen allein so relativ weit südlich fand; dabei fällt auf, daß diese Polsterform mit meist nur einem Stachel darin der nördlichen, ebenfalls aus dem Küstengebiet stammenden Form meiner Abb. 1825 ähnelt, nur, daß erstere polsterbildend ist. Solche Polsterbildung hat HUTCHISON jedoch auch bei den stärker und zahlreicher bestachelten Pflanzen festgestellt sowie eine größere Variationsbreite, einschließlich vielköpfiger Pflanzen. Obige Varietät erfaßt also nur einen Teil der stärker polsterbildenden Pflanzen, ist nicht weißer als die von mir nördlich von Taltal gesammelten und somit gleichsam nur eine Teilbeschreibung wie die PHILIPPIS für die Art.

Bei A. M. WOUTERS sah ich aus Samen von FR 509 aufgelaufene Pflanzen mit sehr blaß bräunlichweißer Scheitelwolle, sehr langen Stacheln und fast ganz grünem Körper. Entweder handelt es sich um eine Samenverwechslung oder Sämlingsformen weichen auch hier stärker ab; die vorerwähnten Pflanzen gleichen jedenfalls durchaus nicht meiner farbigen Abbildung in Tafel 144, unten rechts.

*Copiapoa cinerea* v. *albispina* RITT. nom. nud. (FR 207a) ist eine bräunliche Pflanze mit weißen Stacheln (meine Abb. 1829, Mitte und unten, Bd. III, S. 1904). Meines Erachtens ist dies eine stärker abweichende Pflanze, für die ich daher 1959 den Namen *C. albispina* vorschlug. Da diese Pflanzen noch unbeschrieben sind, belasse ich es bisher bei RITTERS Katalogbezeichnung.

Vermutlich eine Naturhybride zwischen *Cop. cinerea* und *Cop. haseltoniana* BACKBG. ist die Pflanze der Abb. 3462.

### *Copiapoa cuprea* RITT. „Cactus“ (Paris), 14:63, 136–137. 1959

RITTER beschrieb die Pflanzen: Meist einzeln, zuweilen etwas sprossend, grün, in der Sonne kupferbraun, 10–18 cm Ø, bis ca. 10 cm, ausnahmsweise bis 20 cm hoch; Scheitel graufilzig; Rippen 11–17, 1,5–2 cm hoch, unten 2–3 cm breit, leicht über den Areolen geschwollen, unter denselben quereingesenkt, dies bei alten Pflanzen aber kaum noch erkennbar; Areolen rund, 5–10 mm Ø, 1 cm entfernt, braunfilzig, später grau; St. steif, schwarz, vergrauend, an jungen Pflanzen stark gekrümmt, später fast gerade, rau, randständige 6–10, 1,5–2,5 cm lang, alle gleich lang, mittlerer an jungen Pflanzen fehlend, später nur 1, zuerst stark abwärts gebogen, später gerade, an alten Pflanzen etwas aufwärts gebogen, sehr kräftig, 2–5 cm lang, bis 2 mm stark; Bl. duftend, 3,5–4 cm lang, bis 3 cm Ø, meist durch die im Scheitel dichteren St. behindert oder deformiert; Röhre mit großen Schuppen, gelb; Nektarkammer blaßgelb, 5 mm lang; Staubf. teils um den Gr. geschart, teils an der inneren Röhrenwand, blaßgelb; Gr. 2–2,3 cm lang, gelbweiß; N. 12–15, zitronengelb; Pet. 1,5 cm lang, 0,8–1 cm breit, nach unten verjüngt, oben gerundet, blaßgelb, Sep. außen mit karminrotem Mittelfeld; Fr. 1,5 cm lang, 1,25 cm Ø, karmin, unten mit 5–6 roten Schuppen; S. 1,75 mm lang, fast matt schwarz, äußerst fein gehöckerte Testa, rückseits stark konvex, Hilum sehr groß, weiß, oval, ventral (oder?) basal. Chile (nördliche Küstenkordillere, auf 28°–25' südl. Br.) (FR 510).

Die Bestachelung ähnelt bei Standortspflanzen fast der von *C. lembcke* (Tafel 160, links, Bd. III), nur daß die Epidermis nicht weißlich ist; aus Sämlingen gezogene Pflanzen gleichen der Tafel 145, Bd. III, sind aber bereits braun, während RITTER angibt, daß sie drüben nur in der Sonne braun, sonst grün sind. Bedenkt man dann noch das oft festzustellende Abändern gerade der aus Samen gezogenen Pflanzen, die man als im Habitus nicht selten völlig abweichende „Jugendformen“ ansehen muß, haben RITTERS Beschreibungen und Abbildungen nur eine Bedeutung für die Bestimmung drüben nachgesammelter Pflanzen, wobei RITTER wahrscheinlich auch noch einen bestimmten Typus auswählte. So ist die Nach-



bestimmung bei *Copiapoa* noch weit schwerer als etwa bei *Haageocereus*, der immerhin z. B. in Südeuropa bald den typischen Habitus zeigt. Bei *Copiapoa* hingegen ist es unerlässlich, in (möglichst farbigen) Abbildungen eine Art Monographie der Kulturpflanzen zu schaffen, da diese von niemandem nach den RITTERSchen Beschreibungen nachbestimmt werden können, wenn etwa die FR-Nummer verlorengegangen sein sollte, oder um überhaupt aus Samen gezogene nachzuprüfen. Ich halte diese Art für die *Copiapoa cupreata* BACKBG., eine Pflanze POSELGERS, die hier auch nur den Kulturhabitus zeigte oder eine jüngere Pflanze war.

***Copiapoa desertorum* RITT.** (FR 529, WINTER-Katalog, 11. 1957)

Eine noch unbeschriebene Art. RITTER charakterisierte sie l. c.: „Harte Wüstenart, düster bestachelt.“ Sie ist auch „düster“ gefärbt; die Areolen sind flockig

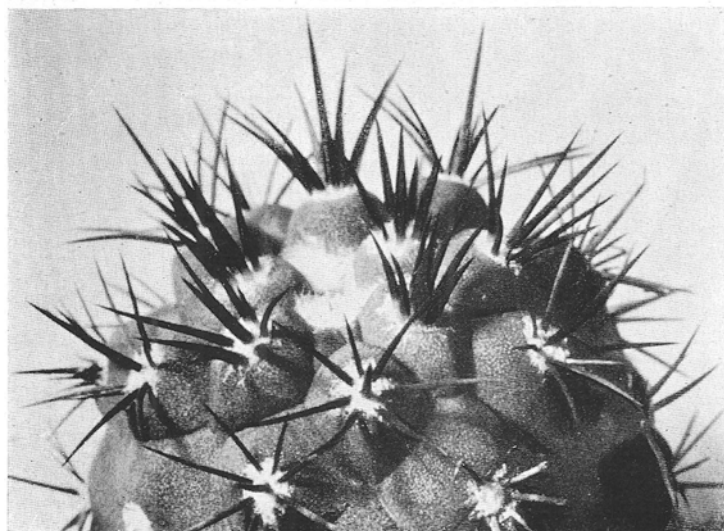


Abb. 3463. Oben: *Copiapoa desertorum* RITT., unbeschrieben (Sammlung: SAINT-PIE); unten: *Copiapoa dura* RITT., unbeschrieben. (Foto: A. M. WOUTERS.)

weißfilzig; St. zumindest anfangs nur ca. 4–5, am Grunde verdickt, relativ kurz, zuerst schwärzlich, dann bräunlichgrau aufhellend. Die Körper sind anscheinend stark im Boden versenkt. Eine eigentümliche und anscheinend gute Art. In den neueren Katalogen führt RITTER die interessante Pflanze leider nicht mehr (Abb. 3463, oben).

**Copiapoa dura** RITT. (FR 546, WINTER-Katalog, 14. 1959)

Eine stark, anfangs fast warzig gehöckerte Art, Rippenhöckerung zur Basis hin grünlich, nach oben zu bräunlich, Epidermis stark hell punktiert; St. schwarz, mit gelbem Fuß, darüber ein kurzes orange getöntes Stück, pfriemlich, ± gebogen, 7–8 randständige und 1 mittlerer St.; Areolen groß, breitoval, mit weißlichem Filz. Die Pflanze ist noch unbeschrieben (Abb. 3463, unten).

**Copiapoa echinata** RITT. „Cactus“ (Paris), 14:63, 133–134. 1959

v. *echinata*: Nur wenig sprossend, abgeflacht halbrund, 5–10 cm Ø, unter der dichten Bestachelung verborgen, mit schwachem Wollscheitel, graugrün, mit Rübenwurzel, diese hart und mit Halsverengung; Rippen 13–21, breit, stumpflich, 7,5 mm hoch, über den Areolen verdickt, darunter kaum quergesenkt; St. gerade, anfangs schwarz, dann vergrauend, randständige 7–12, 5–15 mm lang, spreizend, mittlere steifer, 4–10, 1,5–4 cm lang, in verschiedenen Richtungen abstehend; Bl. 2,5–2,75 cm lang, 3 cm Ø; Röhre blaßgelb, mit einigen gelben Schuppen, diese rot gespitzt; Nektarkammer 4 mm lang und breit; Staubf. schwefelgelb, die unteren 11–20 mm lang, die oberen 8 mm lang; Gr. schwefelgelb; N. ca. 12, spreizend, 3–4 mm lang, schwefelgelb; Fr. blaßgrün, rund, ca. 1 cm Ø, mit ca. 4–6 braungrünlichen Schuppen; S. 1,5 mm lang, glänzend schwarz, sehr fein gehöckert, rückseitig stark konvex, Hilum ventral (oder?) basal, oval, groß, weiß. N-Chile (Carrizal-Bajo, zwischen den Küstenfelsen) (Abb. 3464).

Eine charakteristische Art, die an einen Seeigel erinnert.

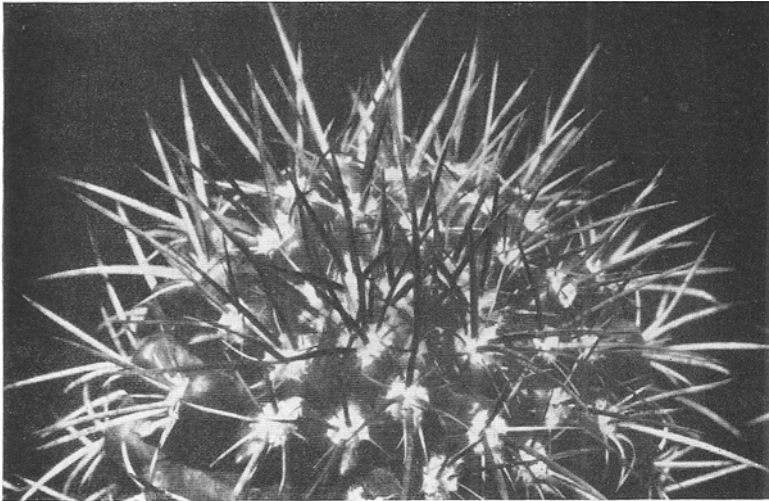


Abb. 3464. Sämlingspflanze von *Copiapoa echinata* RITT. Der Vergleich mit dem Habitus der am Standort gesammelten Pflanzen (s. Bd. III, Tafel 159, unten) zeigt die beträchtlichen Unterschiede und die Notwendigkeit, beide darzustellen. (Foto: A. M. WOUTERS.)

v. *borealis* RITT., l. c.

Wächst nördlicher als der Typus der Art und dringt weiter landeinwärts vor; St. weniger zahlreich, aber stärker, 6–9 randständige, 1–2 cm lang. 3–6 mittlere; die Höcker der Samen sind weniger abgeflacht als beim Arttypus. Chile (südlich von Monte Amergo).

Östlich von Copiapo soll diese Varietät zusammen mit *C. megarhiza* auftreten (und auch Naturhybriden bilden), letztere zieht aber mehr felsigen Stand vor, *C. echinata* mehr flachen (RITTER).

**Copiapoa eremophila** RITT. (FR 476 und 208a, WINTER-Katalog, 14. 1958)

Bei diesem Namen gibt RITTER im WINTER-Katalog an: „*C. gigantea* BACKBG. ist eine andere Pflanze und nur Varietät von *C. haseltoniana*.“

Hier muß es sich um einen Irrtum RITTERS handeln. Wenn man die Abb. 1832 (Bd. III, S. 1907) von *C. gigantea* BACKBG. (reifig-ölgrün, mit kleinem, vollkommen von Stacheln verdecktem Scheitel) mit der Abb. 1833 (Bd. III, S. 1908) von *C. haseltoniana* (völlig unbereift, gelbgraugrün, der filzige braune Scheitel unbestachelt) vergleicht, sieht man, daß beide Arten nichts miteinander zu tun haben. Im übrigen verzweigt *C. gigantea* von unten, *C. haseltoniana* gern von der Seite. Wo ich die *C. gigantea* fand, wuchsen keine anderen *Copiapoas*, und der Standort liegt viel höher als bei der *C. haseltoniana*. Nun gibt es auch Pflanzen mit etwas weißlicher Epidermis, wenn feucht ganz grün, Scheitel orangebraun und unbestachelt, basal sprossend, die Stacheln von einem schmutzigen, fahlen Dunkelgraubraun (Abb. 3462). Hier handelt es sich mit größter Wahrscheinlichkeit um Bastarde mit der *C. cinerea* der Küstenregion nördlich von Taltal. Diese Pflanzen muß RITTER für *C. gigantea* angesehen haben, und nur damit wird sein obiger Satz verständlich.

Es ist auch möglich, daß er meine *C. gigantea* — die wirklich einsam in der Wüste wächst — verkannte und die gleiche Pflanze *C. eremophila* (die Einsamkeit liebende) nannte. Leider habe ich noch in keiner Sammlung Exemplare dieser Art angetroffen. Keinesfalls handelt es sich jedoch bei *C. gigantea* um eine Varietät der *C. haseltoniana*.

**Copiapoa grandiflora** RITT. (FR 523, WINTER-Katalog, 11 1957)

RITTER charakterisiert die bisher unbeschriebene Art: „Flache, weiche Körper: hat die größten Blüten.“ Ob sie wirklich noch größer als bei *C. montana* sind, steht meines Wissens nicht fest. Ich habe ganz verschiedene Pflanzen aus RITTER-Samen FR 523 gesehen: bei A. M. WOUTERS gibt es Sämlinge, die fast der *C. chañaralensis* ähneln, wenn auch mit weniger Rippen, rein grün, mit dickwarzigen Höckern, diese oben etwas dunkler, St. anfangs oben braun, Fuß hell. 8 randständige, 1 mittlerer; Areolenfilz weiß. Hier muß es sich um eine Form der *C. chañaralensis* handeln. Eine weitere Form ist mehr olivgrünlich, die obere Höckertönung etwas stärker bräunlich, die einzelnen mittleren, vergrauenden St. länger; die Rippen noch weniger zahlreich, die Höcker noch derber, die St. mehr schwärzlich. Es ist wenig wahrscheinlich, daß es sich bei diesen beiden Pflanzen um die echte oder typische Art handelt; diese scheint mir vielmehr meine Abbildung auf Tafel 146, Mitte links, zu sein, eine Pflanze, die ich bei SAINT-PIE aufnahm, und die aus den ersten zum Verkauf gelangten Samen stammt.

Ich führe dies so eingehend auf, weil die Möglichkeit, besteht, daß solche Unterschiede auch anderswo festgestellt wurden. Welches die richtige Art ist (wenn auch hohe Wahrscheinlichkeit dafür spricht, daß die erste Aussaat sie geliefert

hat), weiß wohl auch RITTER nicht, d. h. solche Habitus-Verschiedenheiten bei der Aufzucht aus seinen Samen sind ihm vielleicht nicht bekannt.

Gerade bei *Copiapoa* muß die Samenechtheit unbedingt gewährleistet sein und die Aussaat besonders sorgfältig numeriert werden, wenn nachher eine richtige Bestimmung möglich sein soll, da jüngere *Copiapoas* in ihrem Kulturzustand nicht so leicht zu erkennen sind wie etwa nördliche Kugelkakteen.

#### 14. *Copiapoa humilis* (PHIL.) HUTCH.

Seit 1958 werden von RITTER keine Samen von *C. taltalensis* (FR 526) und *C. humilis* (FR 464) mehr angeboten. Importierte Pflanzen der letzteren haben keine Ähnlichkeit mit aus Samen angezogenen Pflanzen der beiden ersteren.

a: *C. humilis*, Importpflanzen: Diese sind grau olivgrün, die als Wurzelsprossen erscheinenden jungen Tr. zumindest anfangs dunkler grün, bei stärkerem Wachstum heller grün; die Areolen sind eingesenkt; ca. 8 Randst. und 1 Mittelst., alle anfänglich grau mit dunkler bis schwärzlicher Spitze, sehr bald vergrauend; Areolen- und Scheitelwolle hell grauweißlich mit höchstens zu Anfang ganz schwachem hellbräunlichem Ton; die Perigonbl. sind nach HUTCHISONS Zeichnung (Bd. III, S. 1916, Abb. 1846) oben gerundet (Abb. 3465–3466).

An Import- wie an Sämlingspflanzen ist eine deutliche Längstrennung der Höcker festzustellen, markiert durch abwärts geschlängelte Längsfurchen.

Diese Art steht, mit weit dunkleren Sämlingspflanzen, bei dem Züchter SAINT-PIE, Asson (Frankreich), unter der RITTER-Nr. FR 526, „*C. taltalensis*“. Dies muß ein Irrtum sein (wie auch bei RITTERS *C. humilis*). Das heißt also: die RITTER-Nummer für *C. humilis* muß richtig lauten wenigstens nach dem Bestand bei SAINT-PIE : FR 526.

b: *C. taltalensis* WERD.: Diese ähnliche Pflanze, in der Kultur noch dunkler, hat nicht wie *C. humilis*-Kulturstücke zwar anfangs schwärzliche, aber bald weißgrau gefärbte St., die randständigen regelmäßig seitlich strahlend, sondern zuerst unregelmäßig gestellte, länger schwärzlich bleibende St., die von WERDERMANN beschriebene wenigstens zum Teil bräunlich getönte Areolen- und Scheitelwolle, gespinnartig aufgelockert, deutlich auf Zwischenraum stehende breitkonische dickere Warzenhöcker in offenerer Anordnung, zum Teil 2–3 mittlere St., auch

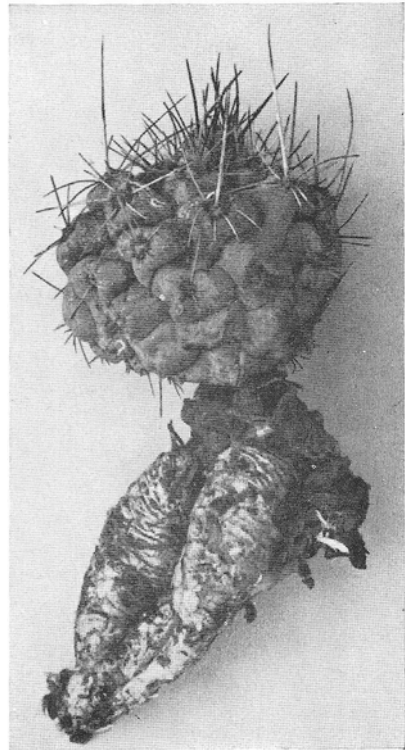


Abb. 3465

*Copiapoa humilis* (PHIL.) HUTCH., Importpflanze



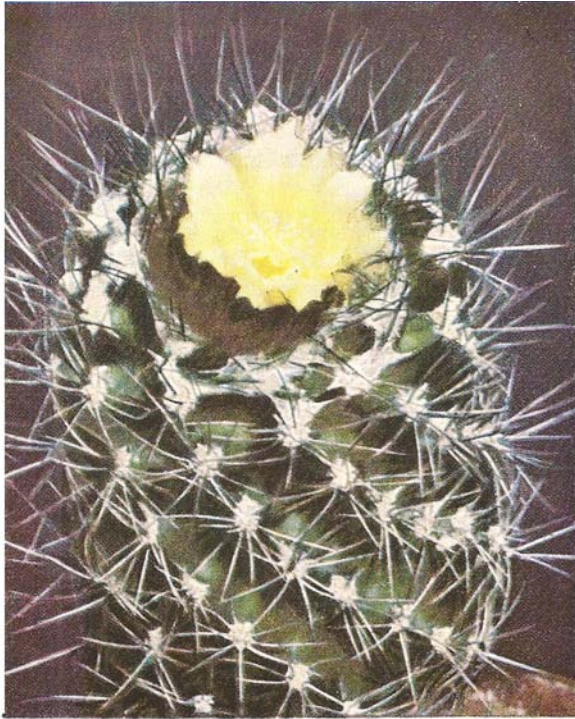


Abb. 3466. *Copiapoa humilis* (PHIL.) HUTCH., aus RITTERSchem Samen angezogene Kulturpflanze dieser anscheinend variablen Art. (Foto: A. M. WOUTERS.)

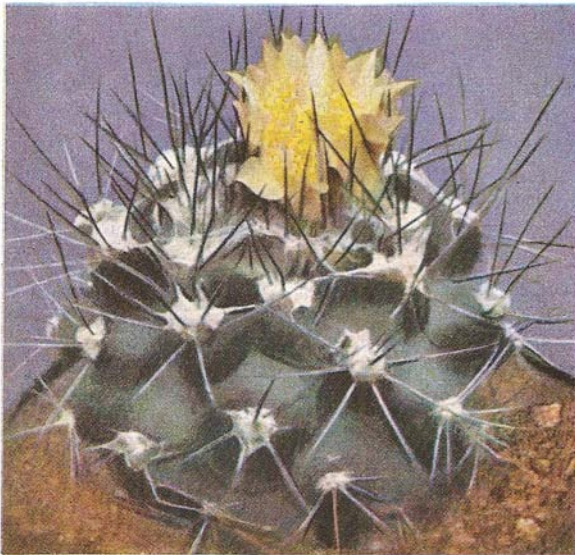


Abb. 3467. *Copiapoa taltalensis* WERD., der *Copiapoa humilis* ähnelnde, aber in der Perigonblattform, der Wollbildung der oberen Areolen sowie in der Bestachelung abweichende Art. Beide werden häufig verwechselt. (Sammlung: SAINT-PIE.)

dunkelbräunlich, oder auch nur 1, die randständigen erst später regelmäßiger strahlend, im allgemeinen auch nur 8; zuerst sind der eine oder andere aber auch etwas zur Mitte gerückt. Die Bl. sind gelb und haben lanzettlich zugespitzte Perigonblätter.

Diese Pflanzen stehen bei SAINT-PIE unter der RITTER-Nr. FR 464 (als *C. humilis*), so daß sich diese Nummer (vorausgesetzt, daß die Etiketten nicht vertauscht wurden) für *C. taltalensis* versteht.

Um jeden Irrtum auszuschließen, nahm ich beide Arten, *C. humilis* und *C. taltalensis*, bei SAINT-PIE in Blüte auf und gebe sie so hier wieder. WERDERMANN'S Beschreibung der *C. taltalensis* in BACKEBERG, „Neue Kakteen“, 90, 1931, ist unvollständig, was die Bestachelung und Petalenform anbetrifft (Abb. 3467).

Meines Erachtens muß ein Beschluß darüber gefaßt werden, wie die WERDERMANN'Sche Doppelfassung in BACKEBERG, „Neue Kakteen“, zu verstehen ist, wo sowohl die Genera BRITTON u. ROSES wie Sammelgattungsnamen verwandt wurden. WERDERMANN selbst sagte, er sei hierin BERGERS Vorbild gefolgt. „*Echinocactus taltalensis*“ wurde 1929 in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus., Berlin-Dahlem, beschrieben. In „Neue Kakteen“, 1931, wird der Name von WERDERMANN unter der Rubrik „*Copiapoa* BR. & R.“ aufgeführt. Damals brachte er aber auch eine Emendierung z. B. von *Espostoa* BR. & R. heraus, was nur die eine Deutung zuläßt, daß er wie dies hier auch sonst angenommen wird beide Klassifikationen als gleichberechtigt ansah, genau wie dies BERGER tat. Dessen Namen wurden aber inzwischen als Doppelkombinationen anerkannt: folglich müßte dies auch bei den Namen WERDERMANN'S der Fall sein, denn welchen Zweck hätte eine Emendierung wie die von *Espostoa* BR. & R., wenn der Name nicht auch als eigenes Genus gewertet sein sollte?! Ich werfe dieses Problem bei obiger Art auf es ist mir nicht möglich, jetzt noch überall so zu verfahren, weil es, wie bei BERGERS Namen, dringend einer Klärung bedarf. Die damaligen Doppelklassifikationen waren leider eine sehr unglückselige Lösung.

### **Copiapoa hypogaea** RITT. „Cactus“ (Paris), 15:66, 19. 1960

Wie leicht, angesichts der Konvergenz des Habitus bei manchen chilenischen Spezies, eine Verwechslung nicht nur von Arten, sondern sogar Gattungen möglich ist, zeigt obige Pflanze, die RITTER richtig zu *Copiapoa* gestellt hatte (schon als Katalogname), die ich jedoch in Bd. III, S. 1830, Abb. 1760, als „*Neochilenia hypogaea* (RITT.)“ bezeichnete, ein Irrtum, der mir um so eher unterlief, als ich die Pflanze nicht in Blüte sah. Sie gleicht fast einer *Neochilenia mitis* (*glabrescens*). RITTER beschreibt sie: Einzeln oder dichotomisch, nur 3–4 cm Ø erreichend, flach im Boden sitzend, bräunlichgrau, mit ziemlich dicker Rübenwurzel, diese mit Halsverengung; Rippen 10–14, ganz in querstehende Höcker zerteilt, bei Pfropfungen aber noch eine schwache Verbindung sichtbar, die Höcker 4 × 7 mm groß<sup>1)</sup>; Areolen 1–2 mm lang, oval, 4–8 mm entfernt, etwas vertieft, anfangs weiß wollig und einen ebensolchen Scheitel bildend; St. sehr dünn und kurz, später abfallend, zuerst 1–6, 2–4 mm lang, schwärzlich bis aschgrau; Bl. bis 2,2 cm lang, 3–4 cm Ø, duftend; Röhre 6 mm lang, mit olivgrünen Schuppen; Nektarkammer 1 mm lang, 4 mm breit, durch die Verwachsungsleiste der unteren Staubf. geschlossen; Staubf. blaßgelb; Gr. blaßgelb; N. 7, zurückgebogen, blaßgelb, 2 mm

<sup>1)</sup> RITTER spricht von einer zur Höckerbasis verlaufenden Linierung, die ich bei aus Samen gezogenen Pflanzen nicht sah.

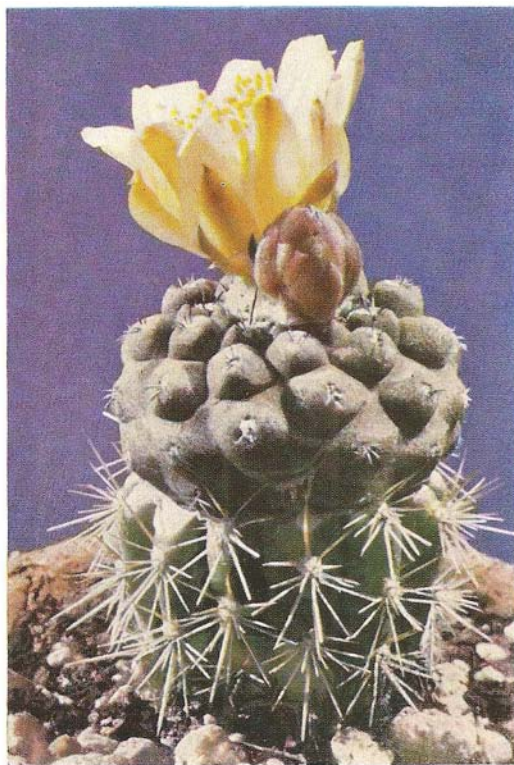


Abb. 3468. *Copiapoa hypogaea* RITT. in Blüte. In Bd. III (S. 1830, Abb. 1760) bezog ich diese zwergeren Arten von *Neochilenia* ähnelnde Pflanze irrtümlich in dieses Genus ein; bei solchen Konvergenzen ist nur die Blütenbeobachtung entscheidend. (Sammlung: ANDREA E.)

*quitensis* handelt, denn bei dieser Pflanze sind die Areolen tiefer herab wollig, die Stacheln bleiben länger erhalten, und es ist auch meist ein schwärzlicher Mittelstachel vorhanden, -während das Farbbild Abb. 3468 ganz der RITTERSchen Aufnahme in der Originalbeschreibung ähnelt.

#### *Copiapoa intermedia* RITT. (FR 216, WINTER-Katalog, 14. 1958)

Eine bisher unbeschriebene Art, die RITTER anfangs für *C. malletiana* hielt. Die Pflanzen sind mehr breitrund, blatt- bis bläulichgrün, die Rippen mehr oder weniger deutlich in fast zylindrische oder stumpfkönische Höcker zerteilt, diese spiralförmig stehend. Ich sah zwei Formen bei A. M. WOUTERS:

- a: Stacheln dunkler braun, unten rötlich, länger die Farbe behaltend, besonders die mittleren und tiefer hinab so gefärbt bleibend, später vergräuend. Diese Pflanzen sind mehr bläulichgrün. Areolen rundlich; Mittelstacheln deutlicher hervorragend (Abb. 3469, oben).
- b: Stacheln nur im Scheitel gelbbraun, bald weißlich und nur zum Teil an den Spitzen noch bräunlich, bis ca. 10, 1 2 wenig längere mittlere, meist  $\pm$  übereinanderstehend. Diese Pflanzen sind mehr blattgrün. Areolen länglich (Abb. 3469, unten).

lang; Pet. blaßgelb. 12 14 mm lang, 6 8 mm breit, umgekehrt eiförmig, obengerundet (die äußeren breitlantzettlich, außen mit bräunlichroter Mitte oder Spitze) oder gestutzt und hier und da etwas ausgerandet (BACKEBERG); Fr. klein, rund, weißlich, mit wenigen Schüppchen in Oberlandnähe, diese rötlich, häufig auch ganz fehlend; S. 1 mm lang, rückwärts stark konvex, glatt und glänzend schwarz, Hilum tiefseitlich, fast so groß wie die halbe Samenlänge. Chile (Prov. Antofagasta, Küstenzone, ohne nähere Angabe) (FR 261) (Abb. 3468).

Dieser Art soll die noch unbeschriebene *C. barquitensis* RITT. sehr nahe stehen, die nach RITTER südlicher vorkommt, und deren Areolen weniger vertieft und weißwolliger sind.

Es besteht die Möglichkeit, daß RITTER anfänglich die Verschiedenheit dieser beiden Pflanzen nicht erkannte, die vielleicht gar nicht einmal als Arten trennbar sind, und daß es sich bei meiner Abb. 1760 (Bd. III, S. 1830; der Samen wurde als der der *C. hypogaea* bezeichnet) um die *C. bar-*



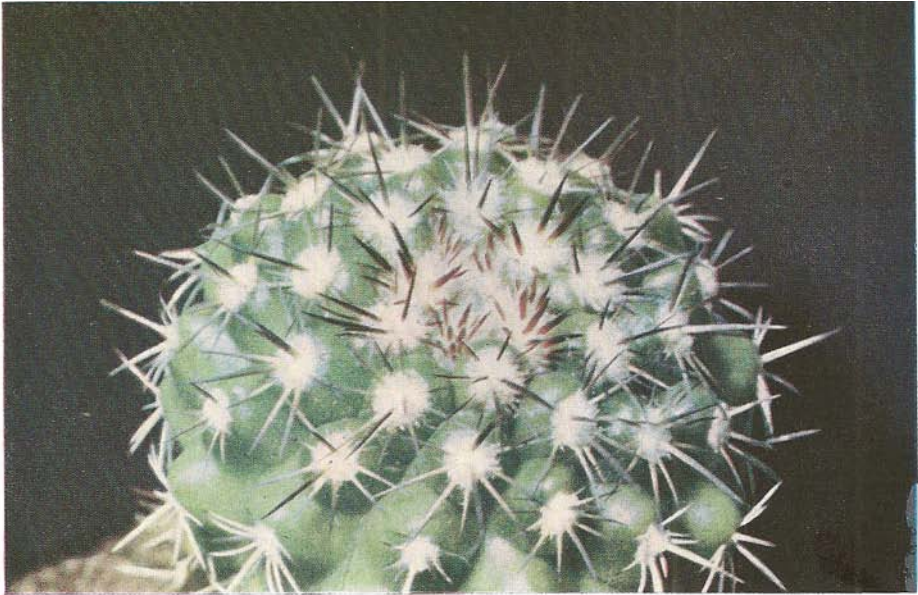


Abb. 3469. Oben: *Copiapoa intermedia* RITT., unbeschrieben (Samen: FR 216). Unten: Eine aus dem gleichen Samen aufgelaufene Form derselben Art. Erst nach erfolgter Beschreibung läßt sich sagen, was als der eigentliche Typus der Art anzusehen ist.  
(Fotos: A. M. WOUTERS.)



#### 10. *Copiapoa krainziana* RITT. (FR 210, WINTER-Katalog, 11. 1957)

Diese bisher immer noch nicht beschriebene Art ist ein gutes Beispiel für die außerordentliche Schwierigkeit der Bearbeitung chilenischer Kugelkakteen, angesichts der zum Teil verwirrenden Formstreuung, die gerade an Sämlingen oft besonders auffällig ist. Im allgemeinen ist obige Art graugrünlich, im Schatten mehr grünlich, in der Sonne mehr graufarben bis schwach rötlich getönt. *C. scopulina* RITT. (FR 209) (Abb. 3471) kann nur als eine dieser Formen angesehen werden, der Körper grauolivgrün, die dünnen Stacheln sehr elastisch, weißlich, spreizend, nur im Scheitel sehr schwach hellbräunlich getönt; die Rippen sind nicht sehr tief, aber scharf quergeteilt. Ich beziehe diesen Namen hier ein, weil bei *C. krainziana* eine sehr verschiedenartige Bestachelung an den aus Samen gezogenen Pflanzen zu beobachten ist: haarförmig, dicht, weiß und verflochten (meine Abb. 1842, Bd. III, S. 1912) oder etwas steifer, aber auch dünn, durcheinanderragend, weniger haarartig als borstig und offener, oder etwas kräftiger und noch offener, Rippen zierlicher, oft ganz spitzkegelig zerteilt, aber auch  $\pm$  erhalten bleibend. Eine ganz ungewöhnliche Abänderung erschien aus den Samen dieser Art mit einem einzigen Exemplar (keine Verwechslung, da es sonst keine ähnliche Art, Varietät oder Form gibt): Körper reingrün; Rippen derbkegelig zerteilt; Stacheln elastisch feinnadelig, lang, abstehend strahlend und vorgestreckt, besonders im Scheitel tiefbraun und nach unten zu langsam heller werdend, die Epidermis sehr fein punktiert, auffälliger als sonst, wenn auch nur unter der Lupe sichtbar (Abb. 3470). Kämen solche größeren Pflanzen zu einem europäischen Bearbeiter, würden sie wohl mit dem Typus der Art und der „*C. scopulina*“ als drei verschiedene Spezies angesehen. Diese Variabilität liefert Autoren wie KIMNACH und



Abb. 3470. *Copiapoa krainziana* RITT., bisher unbeschrieben. Eine von der normalen Bestachelung stark abweichende Sämlingsform. (Foto: A. M. WOUTERS.)

HUTCHISON sicher ein willkommenes Argument für Zusammenziehungen (wohingegen die peruanischen Cereen viel „artreiner“ sind). Es wird schwer festzustellen sein, warum einige Arten so stark den gesamten Habitus abändern, gegenüber anderen, bei denen dies weniger der Fall ist. Hieran zeigt sich auch, daß eine Beschreibung, die nicht alle solche größeren Formabwandlungen erfaßt, nur eine begrenzte Bedeutung hat; andererseits wird es z. B. RITTER ohne Kenntnis der



Abb. 3471. „*Copiapoa scopulina* RITT.“, offensichtlich nur eine Form der variablen *Copiapoa krainziana* RITT. (Sammlung: KUENTZ.)

gerade aus Samenpflanzen besonders deutlich hervorgehenden Variationsbreite gar nicht möglich sein, eine vollgültige Beschreibung zu geben. Es wird sich noch erst erweisen müssen, ob man Varietäten einschalten soll, um ein plastisches Bild ungewöhnlicher Formschwankungen zu gewinnen und zu erhalten, oder ob dies wegen Zwischenformen nicht möglich ist. Dazu habe auch ich nicht genug Pflanzen obiger Art gesehen, die besonders interessant ist. Ich kann nur die stärksten Abänderungen im Bild zeigen.

***Copiapoa montana* RITT.** „Cactus“ (Paris), 15:66, 21–22. 1960

Stärker sprossend, Einzeltriebe bis 20 cm hoch, 5–10 cm Ø, graugrün, Scheitel graufilzig; mit harter Rübenwurzel, am Hals eingengt; Rippen 10–17, 7–8 mm hoch, in um die Areolen stärker verdickte Höcker zerteilt, Längsfurchen geschlängelt; Areolen auf den Höckern, rundlich, 8–10 mm Ø, mit längerer brauner Wolle, 5–10 mm entfernt; St. alle gleich lang, ziemlich kräftig, gerade oder leicht gebogen, braunrot bis schwarz, randständige 4–7, mittlere 1–3, Länge nicht angegeben; Bl. 4 cm lang, 4–5,5 cm breit, duftend; Röhre 1,5 cm lang, blaßgelb, oben mit gleich gefärbten wenigen Schuppen; Ov. blaßgelb; Nektarkammer 4 mm lang, 5 mm breit; Staubf. blaßgelb, die unteren 2 cm, die oberen 1,5 cm lang; Gr. hellgelb, bis 3 cm lang; N. ca. 10, tiefgelb, 4 mm lang, spreizend; Pet. 2–3 cm lang, 0,7–1 cm breit, leicht gespitzt, blaßgelb; Fr. rund, 1–1,2 cm Ø, blaßgrün bis rot oder braunrot, mit 3–8 grünlichen oder braunroten Schuppen, 3–10 mm lang, oben zahlreicher; S. 1,5 mm lang, glänzend schwarz, sehr fein

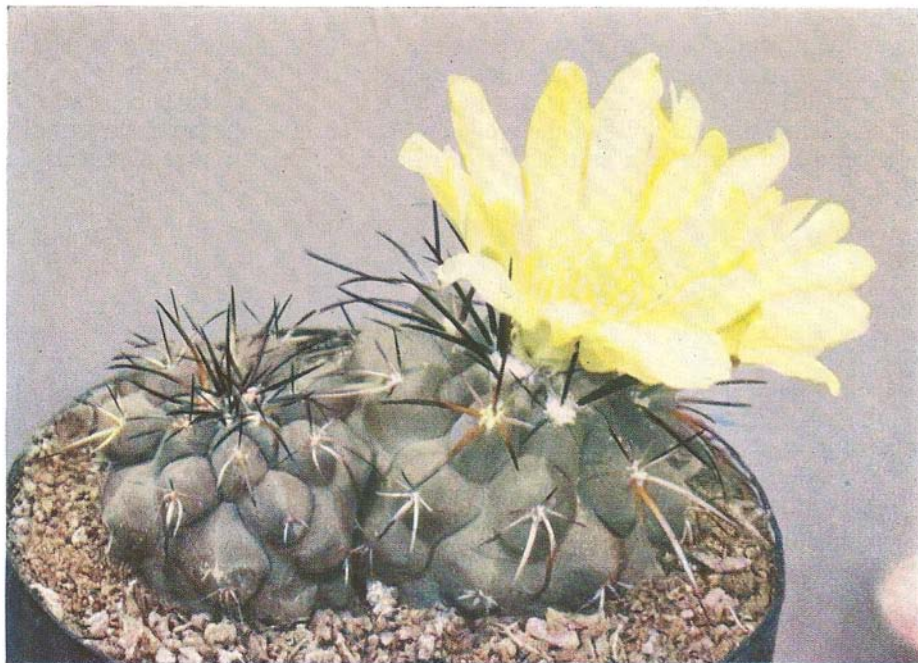


Abb. 3472. *Copiapoa montana* RITT. (Sammlung: SAINT-PIE.)

und flach gehöckert; Hilum tiefventral, oval, fast in halber Kornlänge. N-Chile (Taltal) (FR 522).

Die Art soll der mehr südlich wachsenden *C. grandiflora* näher verwandt sein (Abb. 3472).

Blüht schon als sehr kleine Pflanze; Jungpflanzen den älteren unähnlich, dunkel, stärker gehöckert, St. meist  $\pm$  gebogen, der Scheitel zu Blütebeginn noch kaum auffälliger bewollt.

Eine dankbare, weil früh und groß blühende Art.

***Copiapoa pendulina* RITT.** „Cactus“, 14:63, 134–135, 1959

Sprossend, lockere Gruppen bildend, später stärker verlängert und dann  $\pm$  liegend, bis 2 m lang, Einzelköpfe bis 14 cm  $\varnothing$ , dunkelgrün; Hauptwurzel rübig am Hals nicht verengt; Scheitel bräunlichgrau-filzig und von St. bedeckt; Rippen 12–19, gerade, stumpflich, um die Areolen verstärkt, unter ihnen kaum eingeschnitten, über ihnen leicht ausgebaucht; Areolen 1–1,5 cm entfernt, bis 7,5 mm  $\varnothing$ , mit hell graubraunen Wollhaaren; St. braunschwarz bis schwarz, später grau; Randst. 6–8, gerade oder gebogen, 1,5–2,5 cm lang; Mittelst. 1 (–2), gerade oder leicht gebogen, ziemlich kräftig, 2–4 cm lang; Bl. 3,5 cm lang, 3,5–4 cm  $\varnothing$ , schwach duftend; Ov. kahl, selten einige wenige obere Schuppen; Röhre 1 cm lang, mit einigen großen roten Schuppen; Nektarkammer 2 mm lang, 3 mm breit, halb geschlossen; Staubf. 1,2–1,5 cm lang, blaßgelb; Staubb. blaß- bis goldgelb; Staubbl. besonders zahlreich über der Nektarkammer inseriert; Gr. 2 cm lang, weißlich; N. 10. weiß, spreizend, 4–5 mm lang; Pet. 2–2,5 cm lang, 5–10 mm breit, oben gerundet oder schwach zugespitzt, blaßgelb, die Sep. außen rötlich (daher auch die Knospen); Fr. rund, ca. 1 cm  $\varnothing$ , hellgrün, oben



bräunlich, wenig fleischig; S. 1,75 mm lang, glänzenschwarz, Rückseite stark konvex, Hilum ventral, weiß, sehr groß. Chile (Frai Jorge, unfern der Küste auf Felsen) (FR 504) (Abb. 3473, links).

Der Stachelfuß soll anfangs  $\pm$  rötlich sein. Aus Samen gezogene Pflanzen zeigen, daß Mittelstacheln zuerst auch fehlen können.

Nach RITTER ist dies die südlichste bisher bekannte *Copiapoa*-Art und die einzige auch niederliegende.

Im WINTER-Katalog, 1960, wird die Art nicht mehr geführt. Die Abbildung der Originalbeschreibung ist leider unscharf und die Pflanze nicht typisch, was die Altersform anbetrifft.

Die Art gehört zu der nur schwierig zu entwirrenden Namensgruppe „*Echinocactus marginatus* SD.“, „*Echinocactus streptocaulon* HOOK.“ und „*Echinocactus columnaris* PFEIFF.“.

K. SCHUMANN und BRITTON u. ROSE hielten „*Echinocactus streptocaulon* HOOK.“ und „*E. columnaris* PFEIFF.“ für Synonyme von „*Echinocactus marginatus* SD.“. Die Verwirrung wurde noch dadurch gesteigert, daß RITTER in „Kakt. u. a. Sukk.“, 12:1. 5. 1961, eine Emendierung von „*E. streptocaulon* HOOK.“ herausbrachte (s. unten), die sich aber nur auf „*E. marginatus* SD.“ beziehen kann. RITTER hat wohl nicht SALM-DYCKs Originalbeschreibung eingesehen, da er sie nicht wiedergibt, sondern nur RÜMPLERs unzulängliche Beschreibung von *Echinocactus streptocaulon*. Dagegen liegt mir eine jüngere Pflanze vor, die durchaus SALM-DYCKs wichtigsten Angaben für „*E. marginatus* SD.“ entspricht: zusammenfließende Areolen, schwärzlich, Stacheln braun, Körperfarbe „cinerascente lurido-viridi“.

Diese Angaben SALM-DYCKs sind meiner Beschreibung in Bd. III, S. 1906, hinzuzudenken. Nach SALM-DYCKs Beschreibung kann man auch nicht wie

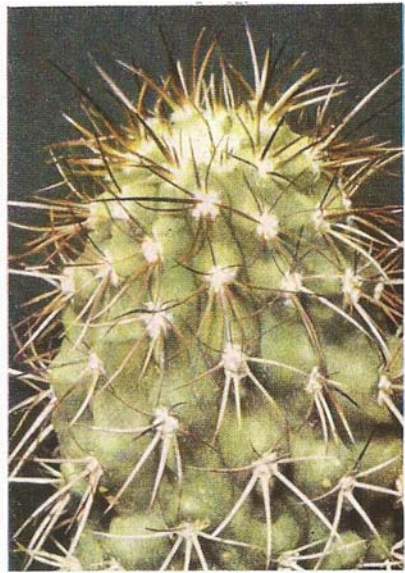


Abb. 3473. *Copiapoa pendulina* RITT. Links: Sämlingspflanze aus der Sammlung KUENTZ, Fréjus; rechts: Sämlingspflanze aus der Sammlung A. M. WOUTERS, Lent (desgl. das Foto).



es RITTER l. c., S. 5, tut „*E. marginatus* SD.“ wie folgt charakterisieren: „Bei *E. marginatus* sind die Areolen getrennter (das widerspricht der Originalbeschreibung) und nur zuweilen bandartig.“

*Copiapoa marginata* (SD.) BR. & R. ist also eine schmutzig-ashgrüne Pflanze mit großen, oft schwärzlichen, später zusammenfließenden Areolenpolstern (Abb. 3458).

RITTERS Bild der „*Copiapoa streptocaulon* (HOOK. emend. RITT.) RITT.“, l. c., 4. 1961, ähnelt nun auffallend HOOKERS Pflanze in CURTIS' Bot. Mag., 77:pl. 4562 (von BRITTON u. ROSE in The Cact., III:86. 1922, mit Fig. 99 wiedergegeben). Letztere Zeichnung ist aber phantasievoll und, was die Areolendichte anbetrifft, ungenau, bzw. ist dieselbe daraus nicht ersichtlich. Während RITTERS Abbildung, l. c., 6. 1961, von „*Copiapoa marginata* sensu RITT.“, allein schon auf Grund der entfernteren Areolen, nicht diese Art sein kann (sondern auch dem Vorkommen nach eher *Cop. lembeckei* BACKBG.), entspricht seine Beschreibung von „*Echinocactus streptocaulon* HOOK. emend. RITT.“, l. c., 5. 1961, in den Angaben „10 Rippen, 5–7 Randst. 1 (3: RITTER) Mittelst., diese „pollicari“ (also 2,5 cm lang) (nach RITTER 2,5–4 cm lang, die Minimallänge also auch übereinstimmend), St. kastanienbraun (RITTER: dunkelbraun), sowie in der Areolenangabe SALM-DYCKS „pulvillis omnino confluentibus, lati, tomento nigro instructi“ (RITTER: Areolen genähert oder sich berührend, bis 1 cm Ø, später schwarz werdend), vollkommen der von SALM-DYCKS „*Echinocactus marginatus* SD.“; auch in der Blütenbeschreibung bestehen keine sichtbaren Unterschiede.

Abweichend wäre nur RITTERS Körperfarbenangabe „grasgrün“, gegenüber SALM-DYCKS Angabe „costae luride virides“.

Aber was besagt die Angabe der Körperfarbe schon bei *Copiapoa*! Darüber geben Vergleiche zwischen RITTERS Originalbeschreibungen und aus seinen Samen gezogenen Pflanzen genügend Aufschluß: nämlich, daß Angaben der Epidermisfarbe keine sichere Grundlage sind.

RÜMPLERS Beschreibung von „*Echinocactus streptocaulon* HOOK.“ in Handb. Cactkde., 601. 1886, gibt auch wenig Aufschluß; bei ihm ist die Pflanze, 45 cm hoch werdend, einem *Cereus* ähnlich (bei *E. marginatus* sagt RÜMPLER aber auch: „Säulenförmig... an Cereen erinnernd...“), Stachelpolster sehr dicht gestellt, nackt (!), Randst. 7, Mittelst. 1 (Farbangabe fehlt: BACKEBERG).

RÜMPLERS Beschreibung besagt also wenig und scheint eine Formulierung nach irgendeiner für diese Spezies gehaltenen Kulturpflanze gewesen zu sein.

Nach alledem kommt man zu dem Schluß, daß RITTERS „*Echinocactus streptocaulon* HOOK. emend. Ritt.“ bzw. „*Copiapoa streptocaulon* (HOOK. emend. RITT.) RITT.“ mit *Copiapoa marginata* (SD.) BR. & R. identisch ist, wie es schon die amerikanischen Autoren annahmen und K. SCHUMANN, der in Gesamtschrbg., 311. 1898, schrieb: „Meiner Meinung nach kann auch nicht im geringsten daran gezweifelt werden, daß *Echinocactus marginatus* SD. mit *Echinocactus streptocaulon* HOOK. pat. übereinstimmt.“

Zusammenfassend ist hier also zu sagen:

*Copiapoa marginata* (SD.) BR. & R.: „Ein Synonym muß *C. streptocaulon* sensu RITT.“ sein; die von ihm abgebildete „*Copiapoa marginata* sensu RITT.“ ist wahrscheinlich *Copiapoa lembeckei* BACKBG.

Was aber ist „*Echinocactus columnaris*“, Abbildung NEUMANN in Kaktkde., 67. 1943, grün und mit entfernteren Areolen? Vergleicht man damit die hier beigegebenen farbigen Abbildungen aus Samen gezogener *Copiapoa pendulina* RITT., mit geraden oder stärker gekrümmten Stacheln, den entfernteren Areolen

und der schwankenden Epidermis- und Stachelfarbe, sowie die bei beiden säulige Gestalt, wie sie auch mein Bild von „*C. marginata*“ in Bd. III. S. 1909, Abb. 1835, zeigt, kommt man zu folgenden Fragen:

- 1: Ist meine Abb. 1835 wirklich die unter dem Namen *C. marginata* in den Sammlungen vorhandene Pflanze, sind hier die Areolen nur noch etwas entfernt (RITTER: genähert), oder
- 2: handelt es sich hier um Formen von „*Echinocactus columnaris* PFEIFF.“, die Pflanzen grün?

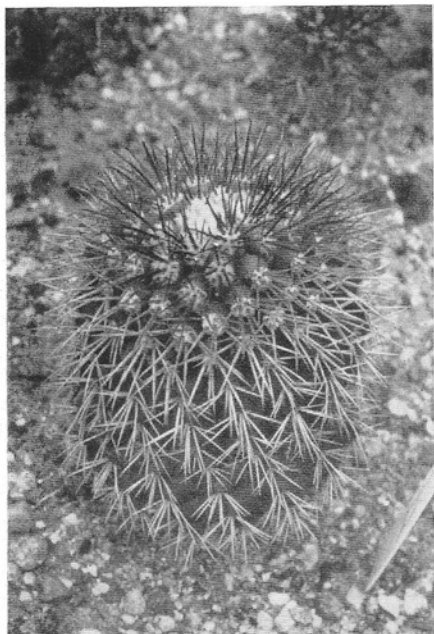
Bisher steht also nicht fest, ob *Cop. pendulina* nicht zum Teil der „*Echinocactus columnaris* PFEIFF.“ ist bzw. jene Pflanzen aus der Antofagasta-Region, von denen BRITTON u. ROSE in ihrer Beschreibung, l. c., 87. 1922, sagen: „Oft 60 cm lang, spreizend, mit wieder aufsteigenden (!) Spitzen.“ Hier liegt eine Verwechslung vor. Eine solche Wuchsform ist aus SALM-DYCK'S Beschreibung nicht zu entnehmen und (wenn man RITTER'S Beschreibung von „*Cop. streptocaulon* sensu RITT.“ als die der *Cop. marginata* ansieht) diese Größenangabe deckt sich auch nicht mit RITTER'S Angaben.

Da die spreizende und wiederaufsteigende Pflanze von Antofagasta aber dort von Dr. ROSE zahlreich auf trockenen Hügeln über der Stadt gesehen wurde, ist es völlig ausgeschlossen, daß sie nicht schon früher bekannt wurde, und es ist möglich, daß hiermit also die „einzige auch niederliegende Art“ (RITTER). *Cop. pendulina* RITT., identisch ist.

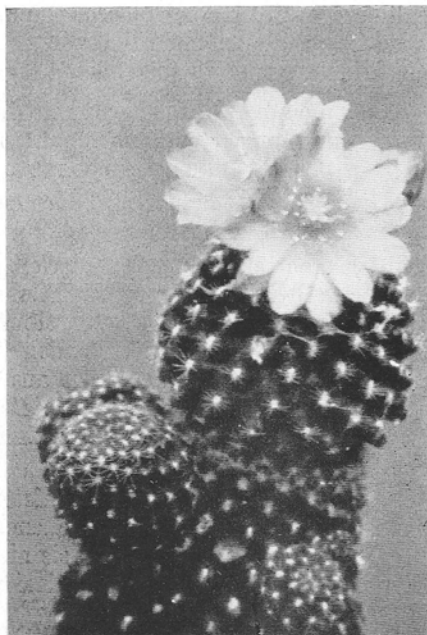
Berücksichtigt man was unumgänglich ist die in älteren europäischen Sammlungen vorhandenen Pflanzen und deren Namen, erscheint es mir jedenfalls als das Gegebene: „*Echinocactus streptocaulon* HOOK.“ als Synonym von *Copiapoa marginata* anzusehen (und auch *Cop. streptocaulon* sensu RITT.); die von RITTER in Kakt. u. a. Sukk., 6. 1961, als „*Copiapoa marginata*“ bezeichnete Art scheint *Copiapoa lembckeii* BACKBG. zu sein, und was RITTER als *Copiapoa pendulina* RITT. bezeichnet, sollte zuerst einmal daraufhin untersucht werden, welche der in Abb. 3473 gezeigten Pflanzen (beide aus Samen von *Copiapoa pendulina* RITT. aufgelaufen), nun diese Art sein soll, bzw. ob die rechte oder linke etwa „*Echinocactus columnaris* PFEIFF.“ sein könnte.

### ***Copiapoa serpentsulcata* RITT. „Cactus“ (Paris), 22–23. 1960**

Stärker sprossend, bis 60 cm hohe kompakte Polster bildend, bis 1 m Ø; Einzelköpfe zylindrisch, 8–15 cm Ø, graugrün, in der Sonne rötlich anlaufend (Samenpflanzen grau- bis dunkelgraugrün): Scheitelwolle gelbbraun (Samenpflanzen weiß); kurze Rübenwurzel ohne Halseinengung; Rippen 20–38, 5–8 mm hoch, in fast warzige Höcker geteilt, leicht spiralig stehend; Areolen (später) nach unten geneigt (bei Samenpflanzen zuerst nicht). 3–5 mm Ø. am Standort mit bräunlicher, in der Kultur mit weißlicher Wolle, 5–15 mm entfernt; St. gelbbraun bis schwarz, später grau, gerade, randständige 6–10, 1–2 cm lang, gerade oder etwas gebogen, mittlere 1–4, 1–3 cm lang, stärker (bei Samenpflanzen gewöhnlich gleich stark), gerade; Bl. 2,5–3 cm lang, 3 cm Ø. duftend; Röhre trichterig, 1–1,5 cm lang, blaßgelb, mitunter mit einigen braunen oder karminroten Schuppen; Nektarkammer 4–7 mm lang; Staubf. blaßgelb, die unteren 17–20 mm lang, die oberen 12–15 mm lang; Gr. blaßgelb, 18–28 mm lang; N. ca. 10, zitronengelb. 2–3 mm lang; Pet. 1,2–1,5 cm lang, 0,5–0,6 cm breit, oben gerundet, blaßgelb, oft außen mit rötlicher Mittellinie; Fr. rund. 1,2–1,5 cm Ø, grün mit rötlichem Ton, manchmal auch orange oder rot, mit 8–10 dreieckigen Schüppchen, blaßgrün bis rot; S. 1 mm lang, glänzend schwarz, mit sehr feinen abgeflachten



3474



3475

Abb. 3474. *Copiapoa serpentisulcata* RITT., im Oberteil kastanienbraun bestachelt.  
(Sammlung: KUENTZ.)

Abb. 3475. *Copiapoa tenuissima* RITT. (Foto: CULLMANN.)

Höckerchen, Rückseite stark konvex, Hilum ventral (oder?) basal, weiß, oval.  
N-Chile (Chañaral).

Eine schöne Art, durch ihre gleichmäßige und dichte, manchmal längere und fast goldbraune Bestachelung sowie später längliche Gestalt ausgezeichnet (Abb. 3474).

***Copiapoa tenuissima* RITT. n. nud.** (FR 539 und 540, nicht im WINTER-Katalog)

Eine zwergige Art, schwärzlichgrün; Höcker zierlich-warzig, kurz; Bestachelung anfangs  $\pm$  weißlich bis hellgelblich, ca. 9–10 feine und kurze Randst. selten ein sehr kurzer mittlerer St.; Bl. ziemlich groß, blaßgelb, ebenso die Staubf.; N. spreizend und gelb; Pet. oben gerundet und in der Mitte etwas ausgezähnt.  
Chile (Standort mir bisher nicht bekannt).

RITTER teilte mir mit, daß seine Nummern FR 539 und 540 die gleiche Art sind. Ich sah bei ANDREAE eine Pflanze mit etwas weißer Scheitelwolle (Abb. 3475).

***Copiapoa totoralensis* RITT.** „Cactus“ (Paris), 15:66, 23–24, 1960

Wenig sprossend, flachrund bis halbkugelig, 6–10 cm  $\varnothing$ ; Scheitel schwach grau-filzig, von St. gefüllt; große Rübenwurzel, am Hals nicht verengt; Rippen 10–15, 8–10 mm hoch, um die Areolen dicker und zwischen ihnen tief eingesenkt, Längsfurchen nach RITTER geradlinig, bei aus Samen gezogenen jüngeren Pflanzen geschlängelt; Areolen  $\pm$  vertieft, rundlich, 5–8 mm  $\varnothing$ , grau-filzig (Kulturpflanzen weißfilzig), ca. 1 cm entfernt; St. schwarz (nach RITTER; bei Kulturpflanzen auch dunkelbraun bis tiefbraun), gerade (anfangs auch schwach gebogen), randständige

6–10, 1,5–3 cm lang, mittlere 1–1,2, 2,5–4 cm lang, stark, gerade, wenig von den Randst. unterschieden: Bl. geruchlos. 3,5–4 cm lang, geringer ausgebreitet als bei anderen Arten; Nektarkammer 6–7 mm lang; Staubt., blaßgelb, die unteren 17 mm lang, die oberen 12 mm lang; Gr. 1,8–2,5 mm lang; N. 10, 3 mm lang, goldgelb; Pet. 1,8–2 cm lang. 4–7 mm breit, blaßgelb, kurz zugespitzt; Fr. 1,5 cm lang, 1,2 cm Ø: blaßgrün bis rotbraun, zum Teil mit 3–5 rotbraunen Schuppen: S. 1,2 mm lang, glänzend schwarz, sehr fein rundlich gehöckert, Hilum ventral (oder?) basal, oval, weiß, mehr als die Kornhälfte lang. N-Chile (Totoral) (Abb. 3476).

Steht nach RITTER der *C. coquimbana* sehr nahe, den Merkmalen nach an Kulturpflanzen kaum zu unterscheiden. RITTERS Angaben gemäß nur weniger sprossend und keine so großen Polster bildend wie *C. coquimbana*. Andere Autoren mögen sie nur als eine Varietät ansehen, z. B. des *C. megarhiza*-Formenkreises.

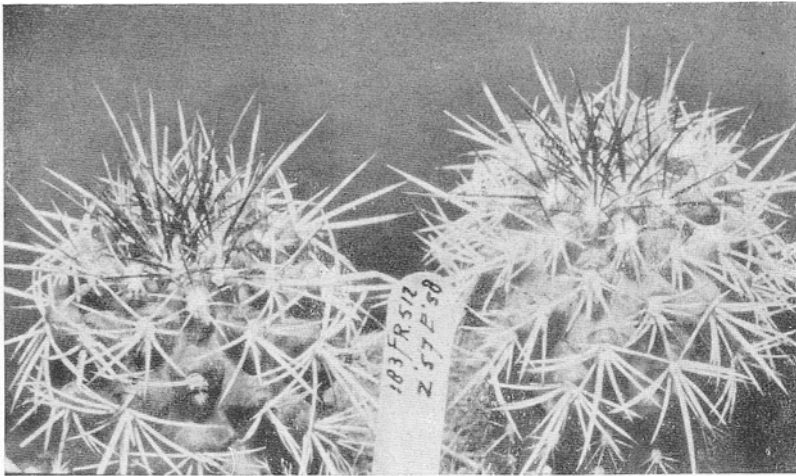


Abb. 3476. *Copiapoa totoralensis* RITT. Zwei in der Körperfarbe etwas unterschiedliche Sämlingsformen: links eine rötlichgrüne, rechts eine rein grüne Pflanze.

(Foto: A. M. WOUTERS.)

***Copiapoa wagenknechtii* RITT. n. nud. (FR 718. WINTER-Katalog, 14. 1950)**

Bisher ist die einzige Angabe zu dieser Art nur „große Blüten“, also nichtsagend. Ob es sich um diese Spezies etwa bei der unter der Bezeichnung „*Neoporteria* Nr. 27, von WAGENKNECHT“ bei BUINING (Holland) stehende Pflanze handelt (Abb. 3477), vermag ich nicht zu sagen.

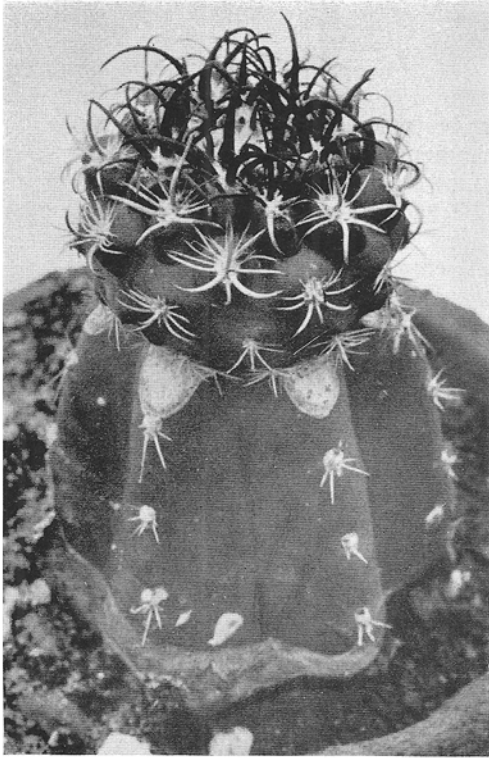
Eine weitere Anzahl von *Copiapoa*-Pflanzen sah ich bei verschiedenen Züchtern, mit teilweise recht unterschiedlichem Habitus, aber entweder ohne FR-Nummer oder nach RITTERS Beschreibungen nicht zu identifizieren. Vielleicht ist es später möglich, sie zu klären.

Semitribus 2: *Boreocereae* BACKBG.

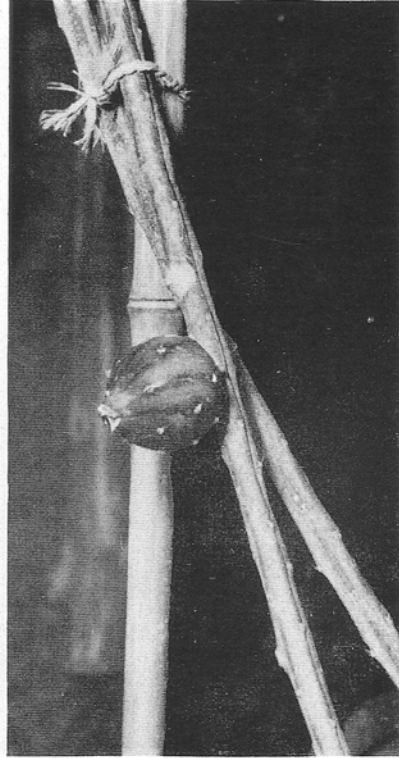
Subtribus 1: *Boreocereiinae* BACKBG.

Sippe 1: *Leptocerei* BERG.





3477

Abb. 3477. *Copiapoa* sp.? (Sammlung: BUINING.)

3478

Abb. 3478. *Peniocereus rosei* G. ORTEGA mit Frucht. (Foto: SCHATTAT.)Abb. 3479. *Peniocereus greggii* (ENG.) BR. & R. mit den für die Gattung *Peniocereus* typischen Blüten. (Fotokopie: CULLMANN.)

## 119. PENIOCEREUS (BERG.) BR. &amp; R.

2. *Peniocereus rosei* G. ORTEGA

Die Fruchtgröße ist mit 3 cm Länge und 2,5 cm Stärke angegeben. SCHATTAT sah Früchte, die 5 cm lang und 4 cm breit waren (Abb. 3478).

4. *Peniocereus greggii* (ENG.) BR. & R.

Von CULLMANN erhielt ich das hier beigegebene Foto der typischen Blüten im Hochstand, die Hülle mit den vorgestreckten Staubblättern und den schmalen Perigonblättern auffällig den *Acanthocereus*-Blüten ähnelnd (Abb. 3479).

7. *Peniocereus macdougallii* CUT.7a. v. *centrispinus* BACKBG. n. v.

Differt a typo ramis fertilibus plerumque quadrangularibus, costis angustas; aculeis albis, aculeo centrali 1, ad 2,5 cm longo.

Stachliger als der Typus der Art und die fertilen Tr. nicht drei-, sondern zumindest oft vierkantig, mit auffällig dünnen Rippen; Epidermis dunkelgrün, die Tr. verengen sich zuweilen, ohne jedoch stark abgeschnürt zu sein; die Randstachelzahl kann die gleiche wie beim Typus der Art sein, der jedoch mittelstachellos ist: der eine Mittelst. wird bis

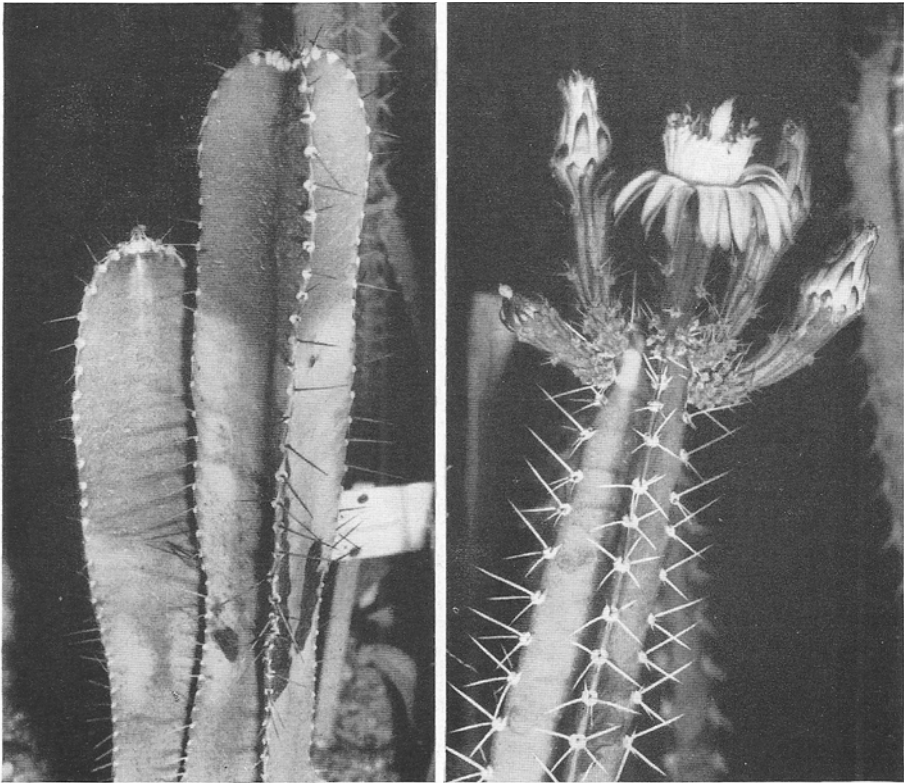


Abb. 3480. *Peniocereus macdougallii* v. *centrispinus* BACKBG. Links: steriler Trieb; rechts: fertiler Trieb. (Fotos: SCHATTAT, Sammlung „Les Cèdres“.)

2,5 cm lang, die randständigen 1 1,5 cm lang; Bl. im Hochstand ca. 8 cm lang, 4 4,5 cm breit, die Petalen dann stark herabgebogen; Röhre, Sep. und die Außenseite der Pet. braunrot, die innere Petalenseite ist weiß, die Röhrenstacheln sind rötlich. Südlicheres Mexiko (?) (Abb. 3480).

Die Pflanze stammt von dem bekannten Sammler MACDOUGALL; sterile Triebe sind dreikantig, (fertile des Typus der Art ebenso) und ohne die Längsfurchenmarkierung wie bei der v. *centrispinus*.

Zu einer eigenen Art reichen die Unterschiede meines Erachtens nicht aus.

*Peniocereus marksianus*, Katalogname in Liste SCHWARZ, 1955, ist mir nicht bekannt.

Sippe 2: *Leocerei* BACKBG.

### 123. LEOCEREUS BR. & R.

Vor vielen Jahren erhielt ich von O. VOLL ein kleines Triebstück des *Leocereus bahiensis*, das ich pflropfte. Daraus sind in der Sammlung des Jardin Exotique de Monaco inzwischen schon zwei ausgewachsene Exemplare herangezogen worden, von denen eines nachdem die ersten Knospen in den Vorjahren wieder verdorrt, ohne sich zu öffnen 1960 mehrere Blüten entfaltetete. Somit kann zum ersten Mal überhaupt die Blüte dieses Genus bzw. dieser Art im Farbbild gezeigt werden.

#### 2. *Leocereus bahiensis* BR. & R.

Die Blüte öffnet um 22.30 Uhr und ist um 9.00 Uhr am folgenden Morgen geschlossen; sie ist 5 cm lang, die Röhre 3,5 cm lang (Beobachtung nach KROENLEIN, Monako).

Das Ov. ist dicht braun bewollt; an der Röhre stehen die Schuppen mit ihrer braunen Woll- und Borstenbekleidung entfernter; das Perigon ist im vollen Hochstand wahrscheinlich noch weiter geöffnet als auf der am frühen Morgen gemachten Aufnahme; Sep. schmalspitz, außen grünlich, die inneren nur außen mit grünlichem Mittelfeld; Pet. weiß und oben ± gerundet; der Blütendurchmesser ist kaum mehr als die halbe Blütenlänge, also ca. 2 cm. Unter allen brasilianischen Gattungen gibt es keine



Abb. 3481

*Leocereus bahiensis* BR. & R. Erste Aufnahme einer blühenden Pflanze. (Foto: KROENLEIN, Monako.)



ähnliche Blütenform. Eine ausgesprochene Nektar-„kammer“ wird nicht gebildet, sondern die Staub! entspringen von tief herab an der Innenwand bis unter die Blüten Öffnung; jedoch ist ein Teil des untersten Röhreninneren ± glatt; das Äußere der Röhre ist grün, das Ov. bräunlich (Abb. 3481).

Sippe 3: *Echinocerei* BACKBG.

#### 125. ECHINOCEREUS ENG.

##### 1. *Echinocereus scheeri* (SD.) RÜMPL.

In Holland sah ich diese in Deutschland selten gewordene Art noch des öfteren, so z. B. in schönen Stücken bei dem Sammler RUBINGH, Soestdijk (Abb. 3482).

##### 9. *Echinocereus weinbergii* WGT.

Die hier abgebildete ziemlich hellgrüne Pflanze geht in den Sammlungen als *E. weinbergii*; es ist jedoch ein Bastard. *E. weinbergii* hat nur Randst. und mehr derselben, als es das Foto zeigt (Abb. 3483).

##### 19. *Echinocereus longisetus* (ENG.) RÜMPL.

Die hier beigefügte Aufnahme ZEHNDERS ist das bisher einzige Standortsbild der seltenen Art und wurde in der Sierra de la Paila aufgenommen (Abb. 3484).



Abb. 3482. *Echinocereus scheeri* (SD.) RÜMPL., rosa blühend. Eine selten gewordene Art der Reihe „Scheeriani“, deren Blüten nachts geöffnet, bei hellem Licht bzw. um Mittag geschlossen sind. (Sammlung: RUBINGH, Soestdijk.)



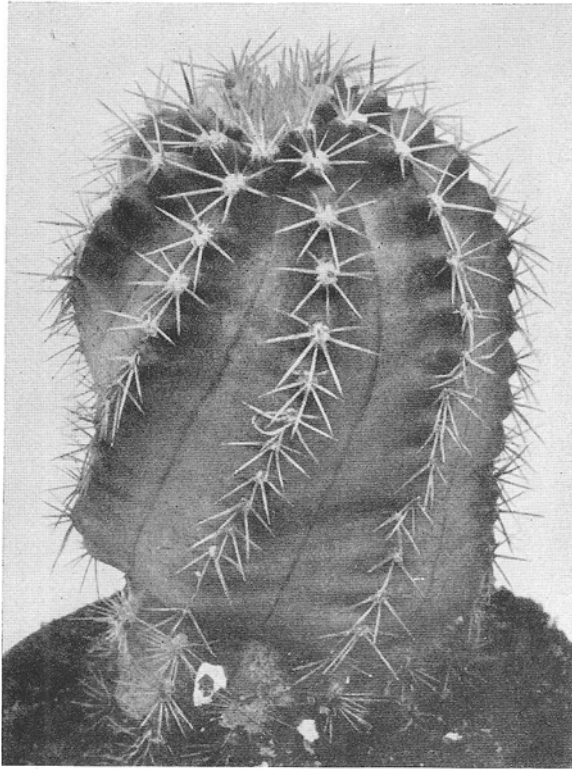


Abb. 3483. Ein oft fälschlich als *Echinocereus weinbergii* WGT. bezeichneter Bastard, vielleicht zwischen *Echinocereus pulchellus* (MART.) K. SCH. und *Echinocereus knippelianus* LIEBN. (Sammlung: RUBINGH, Soestdijk.)

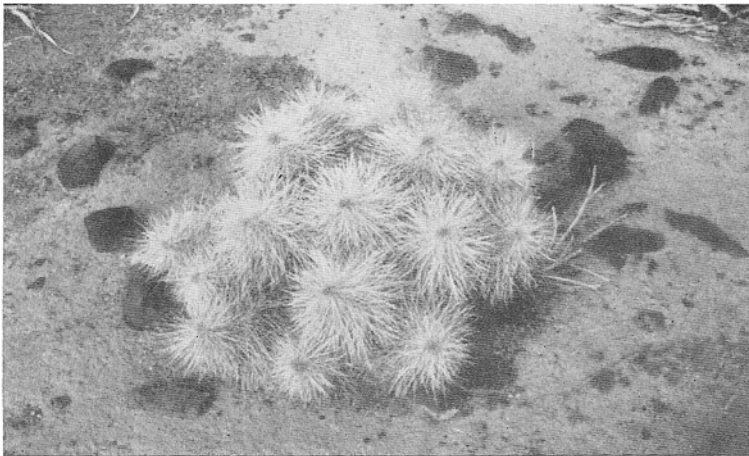


Abb. 3484. Das bisher einzige Standortfoto von *Echinocereus longisetus* (ENG.) RÜMPL. in der Sierra de la Paila, Nordmexiko. (Foto: ZEHNDER.)

**Echinocereus albus** BACKBG.

Zu der in Bd. IV, S. 2007–2008, gegebenen Beschreibung sandte mir Herr Dr. W. CULLMANN, Marktheidenfeld, ein Foto der regelmäßig einzeln blühenden Pflanze mit dem Vermerk, daß sie von De LAET stammte. Die hellrote Blüte hat Pet. mit dunklerem Mittelstreifen, kremweiße Staubbl. und hellgrüne N. (Abb. 3485).



Abb. 3485. Blühender *Echinocereus albus* BACKBG. (Foto: CULLMANN.)

22. ***Echinocereus viridiflorus* ENG.**: Die Literaturangabe zu der Varietät muß lauten:

v. ***cylindricus* (ENG.) RÜMPL.** In FÖRSTER, Handb. Cactkde., II:812. 1886

*Cereus viridiflorus cylindricus* ENG., Proc. Amer. Acad. 3:278. 1856.

Es soll auch noch den Namen *E. viridiflorus elongatus* HORT. geben; mehr konnte ich darüber nicht feststellen. Um welche Form es sich gehandelt haben mag, ist ebenfalls unsicher, denn inzwischen sah ich bei VAN DER STEEG, Eindhoven, einen Import von:

22a. v. ***chloranthus* (ENG.) BACKBG.**, Pflanzen, bei denen es sich nicht um v. *cylindricus* handelt, für den ENGELMANN „seitlich-scheitlnahe Blüten“ angibt, denn die vorerwähnten Importen haben tief sitzende, ± bräunlichgrüne Bl.; die Pflanzen sind auch sehr variabel: von ganz weiß bis rot, ohne hervortretenden Mittelst. sowie andere dieser Farbgebung mit auffällig langen und zum Teil ± gebogenen Mittelst., diese gewöhnlich abwärts weisend (Abb. 3486).



Abb. 3486. Verschiedene Formen des *Echinocereus viridiflorus* var. *chloranthus* (ENG.) BACKBG. (Sammlung: VAN DER STEEG, Eindhoven.)

BRITTON u. ROSES Angabe beim Typus des *E. chloranthus* „one central much more elongated than the others, 2–3 cm long“ bezieht sich also nur auf so lang bestachelte Formen; solche ohne längeren Mittelst. zeigt mein Farbfoto Abb. 1918a (Bd. IV, S. 2016), während ENGELMANN'S Darstellung des „*Cereus chloranthus*“ in *Cact. of the Bound.*, T. 37, eine Pflanze mit gleichmäßig strahlend und locker abstehenden St. wiedergibt, wie sie wenig charakteristisch für diesen Formenkreis sind (ENGELMANN'S Stich des *C. viridiflorus* stellt dagegen offensichtlich seine v. *cylindricus* dar; mit sehr hoch sitzenden Bl., aber mit stark verlängertem Körper, und also nicht seiner Originalbeschreibung entsprechend (vgl. S. 2014 meines Handbuches).

### 31. *Echinocereus caespitosus* ENG.

Syn.: *Echinocereus reichenbachii* v. *albiflorus* SEELA und v. *aureiflorus* SEELA, C. & S. J. (US.), XII:6, 92. 1940, nomina nuda (s. auch Bd. IV, S. 2028).

Mrs. S. P. SEELA berichtete l. c. von der großen Variationsbreite des „*Echinocereus reichenbachii*“ in den Arbuckle Mountains von Oklahoma.

Die Bezeichnung dieser Art als „*E. reichenbachii*“ geht auf die verwirrende ständige Verbindung der drei Namen *E. caespitosus*, *reichenbachii* und *pectinatus* zurück (s. hierzu auch in Bd. IV unter *E. reichenbachii*).

Die geschilderte Abänderung der Stachelfarben entspricht den bei *E. caespitosus* wiedergegebenen Namen, SEELAS Bild (Abb. 3488) ENGELMANN'S Darstellung von *E. caespitosus*, mit weiter getrennten Stachelreihen, wie auch BOISSEVAIN'S Foto (Abb. 3487) von *E. caespitosus*.

Interessant ist jedoch, daß Mrs. SEELA von einer gelb- und einer weißblühenden Form berichtet, die beide anscheinend bisher nie gefunden wurden. Ausnahmsweise weiße Blütenbildung ist auch sonst beobachtet worden, so z. B. von THIEMANN, Bremen, bei *Krainzia longiflora* und *Thelocactus bicolor*, und findet damit seine natürliche Erklärung als anomal farblose Blüte. Anders die gelbblühende





Abb. 3487. *Echinocereus caespitosus* ENG. Fotokopie aus BOISSEVAIN, „Colorado Cacti“, 46. 1940, Fig. 32.

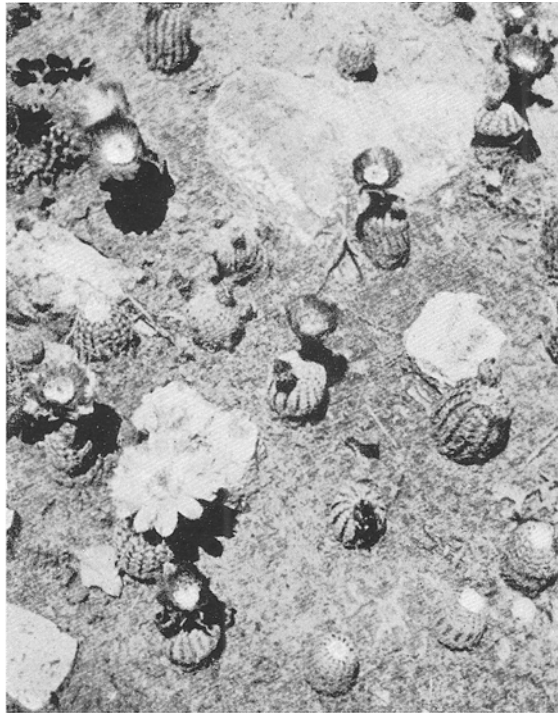


Abb. 3488. Nach BOISSEVAIN'S Abb. 32 besser zu *Echinocereus caespitosus* ENG. gehörende Formen mit zum Teil weißer und gelber Blüte, von S. P. SEELA als „*Echinocereus reichenbachii* v. *albiflorus*“ und v. *aureiflorus*“ bezeichnet, aber nicht diese Art. (Foto: T. KELK.)  
244 Backeberg, Cactaceae. Bd. VI.



Form. Die einmalige Beobachtung läßt darauf schließen, daß entweder ein Rückschlag einer früheren Vermischung mit *E. viridiflorus* vorlag oder ein ähnlicher Fall wie bei *E. dasyacanthus* und *E. steereae*, bei denen der erstere gelb, der letztere rot blüht, die Körper sonst ziemlich ähnlich. Während aber der *E. steereae* des öfteren gefunden wird, ist der gelbblühende *E. caespitosus* als vorderhand noch ungeklärter Einzelfall zu bezeichnen; eine gültige Benennung sollte daher vorläufig nicht erfolgen.

33. *Echinocereus radians* ENG.: Hierunter wurde als fragliches Synonym aufgeführt:

*Echinocereus armatus* (Pos.) KNUTH

*Echinocereus pectinatus armatus* (Pos.) K. SCH.

Inzwischen habe ich die Sammlung des Botanischen Gartens Berlin-Dahlem durchgesehen, wo ich einen *Echinocereus* unter vorstehendem Namen fand, fahlolivbräunliche Bestachelung (bei SCHUMANN keine Farbangabe), anfangs 1 Mittelst., später 2, schwärzlich, abstehend, etwas länger als die Randst., wenigstens der untere, zuerst vorgestreckt; die Areolen sind oval.

KNUTH scheint im Recht gewesen zu sein, wenn er diese charakteristische Pflanze als eigene Art ansah (Abb. 3489).

36. *Echinocereus adustus* ENG.: Hierunter wurde der folgende Name erwähnt:

*Echinocereus rufispinus* ENG.

Bedenkt man, daß bei solchen Pflanzen zunehmend Rippen eingeschaltet werden, kann die hier wiedergegebene aus dem Berliner Botanischen Garten, Dahlem, diese Art sein, für die die Angaben unter anderen lauten: Randst.



3489

Abb. 3489. *Echinocereus armatus* (Pos.) KNUTH. (Sammlung: Botanischer Garten Berlin-Dahlem.)



3490

Abb. 3490. *Echinocereus rufispinus* ENG. (Sammlung: Botanischer Garten Berlin-Dahlem.)

dunkelbraun, Mittelst. rotbraun, viel länger, gegen 2,5 cm lang, vorgestreckt (Abb. 3490).

41. *Echinocereus reichenbachii* (TERSCH.) HGE. jr.

Wie auf S. 2037 dieses Handbuches erwähnt, haben BRITTON u. ROSE zwei ganz verschiedene Pflanzen darunter dargestellt, d. h. irrtümlich auch den *E. caespitosus* mit einbezogen. Richtig ist dagegen anscheinend ihre Fig. 25 (The Cact., III:25. 1922), eine Pflanze mit  $\pm$  verflochten-abstehenden Stacheln.

Die Art war bisher wenig geklärt. Die von ZEHNDER importierten bzw. gesammelten Pflanzen sind aber so charakteristisch, daß es sich hier um obige Art handeln muß, die damit als hinreichend geklärt angesehen werden kann (Abb. 3491).

Die Stachelfarben variieren zwischen weiß (grau) und rot.

42. *Echinocereus pectinatus* (SCHEIDW.) ENG.

42b. v. *castaneus* (ENG.) MATHS.

Nach RÜMPLERS Angabe (vgl. Bd. IV, S. 2041, unten) gibt es sowohl Pflanzen mit roten wie mit kastanienbraunen Stacheln (und, nach der bei ANDREAE gesehenen Pflanze zu urteilen, der Körper auch etwas stärker und etwas schwächer). Die Abb. 3492, links, zeigt eine im Botanischen Garten Berlin-Dahlem unter der Bezeichnung *Echinocereus pectinatus rubescens* HORT. stehende Pflanze, die nach RÜMPLERS Angabe, daß die Varietät auch rot bestachelt sein kann, vielleicht hierhergehört; die Stachelfarbe ist ein leuchtendes Braunrot.

*Echinocereus* sp.? Im Dahlemer Botanischen Garten steht unter der Bezeichnung „*Echinocereus castaneus*“ eine Pflanze, die ich nirgends wieder-sah: schlanksäulig; Rippen ca. 11, ziemlich weit voneinander entfernt; St. ca. 16, nur randständig, anfangs dunkel- bzw. schwarzbraun, bald verblassend; Areolen schmallang; Bl.? (Abb. 3492, rechts).

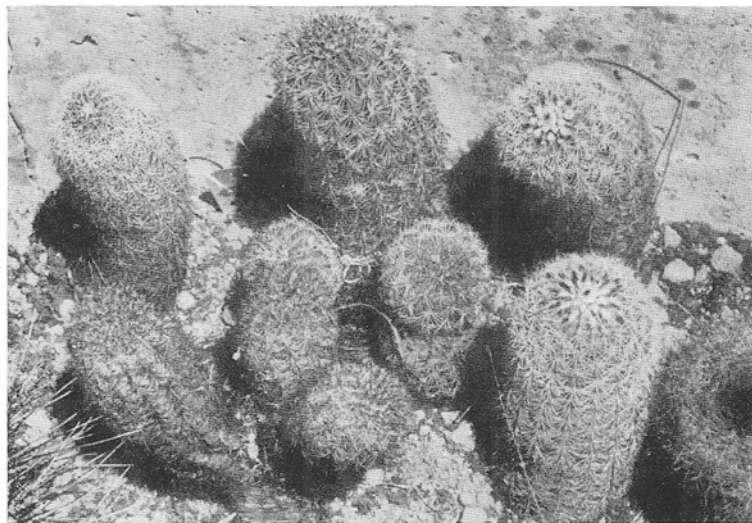


Abb. 3491. *Echinocereus reichenbachii* (TERSCH.) HGE. jr., Bestachelung von weiß bis rötlich variierend und leicht abstehend. Eine oft verkannte Art.

(Sammlung: Kaktimex, ZEHNDER.)

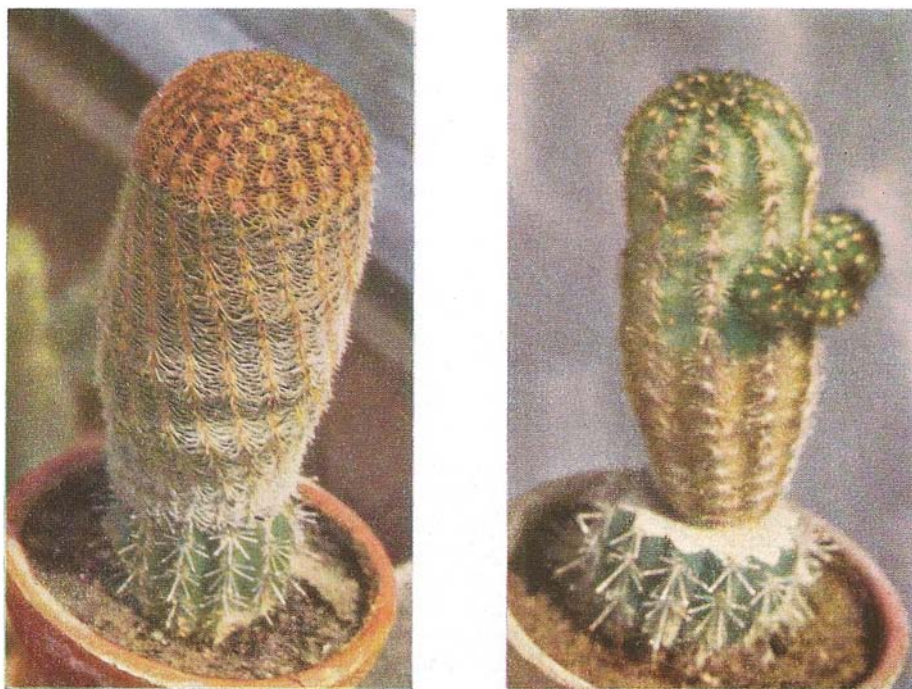


Abb. 3492. Links: Braunrot bestachelter Echinocereus, vielleicht *Echinocereus pectinatus* v. *castaneus* (ENG.) MATHS. Rechts: „*Echinocereus castaneus* HORT.“, in der Sammlung des Botanischen Gartens Berlin-Dahlem.

Diese Pflanze ist zu keiner bekannten Art zu stellen. Leider kann sie nicht benannt werden, da nicht feststeht, ob es sich nicht etwa um einen Bastard handelt.

#### ***Echinocereus primolanatus* SCHWARZ**

Die Art bildet mitunter an Jungtrieben zuerst auffallend feine und lange braune, etwas steife Haarborsten (Abb. 3493).

#### 48. ***Echinocereus dubius* (ENG.) RÜMPL.**

Bei ENGELMANN gibt es nur die Abbildung eines Rippenstückes, und dieses Bild bringen auch BRITTON u. ROSE. In Dahlem sah ich ziemlich weichfleischige, niedrige grüne Gruppen unter diesem Namen. Die Artbezeichnung scheint zutreffend zu sein, wenn auch nur ein Mittelst. vorhanden ist, die St. weißlich-hyalin, anfangs blaßgelblich. Eine zweifellos mit obiger Art identische Pflanze befindet sich im Botanischen Garten Berlin-Dahlem unter dem Namen *Echinocereus depressus* HILDM., der von BRITTON u. ROSE nicht erwähnt wurde. Es ist nur ein Katalogname (Abb. 3494).

#### 66. ***Echinocereus lecanus* (HOOK.) LEM.**

Unter dieser Art wird meist als Synonym geführt:

***Echinocereus pleiogonus* (LAB.) CROUCH.** Garden, 13:290. 1878

*Cereus pleiogonus* LAB., Monogr. Cact., 317. 1853.

Bereits RÜMPLER (Handb. Cactkde., II:829. 1886) bezweifelte die Richtigkeit



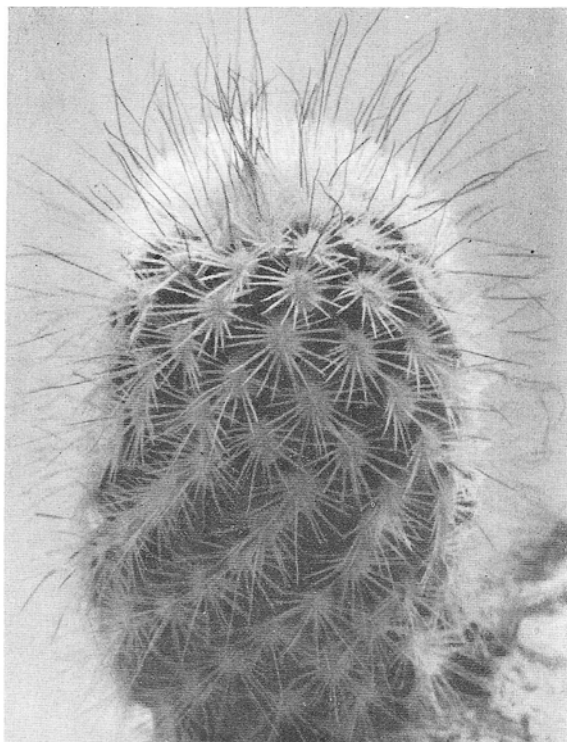


Abb. 3493. Jungtrieb eines *Echinocereus primolanatus* SCHWARZ mit den für die Art typischen langen Areolenborsten, die bei solchen Jungtrieben oft zahlreicher und länger ausgebildet werden als im Scheitel älterer Pflanzen. (Makrofoto.)



Abb. 3494. Links: *Echinocereus dubius* (ENG.) RÜMPL.; rechts: *Echinocereus depressus* HILDM., beide zweifellos identisch. (Foto: A. BRANDT.)



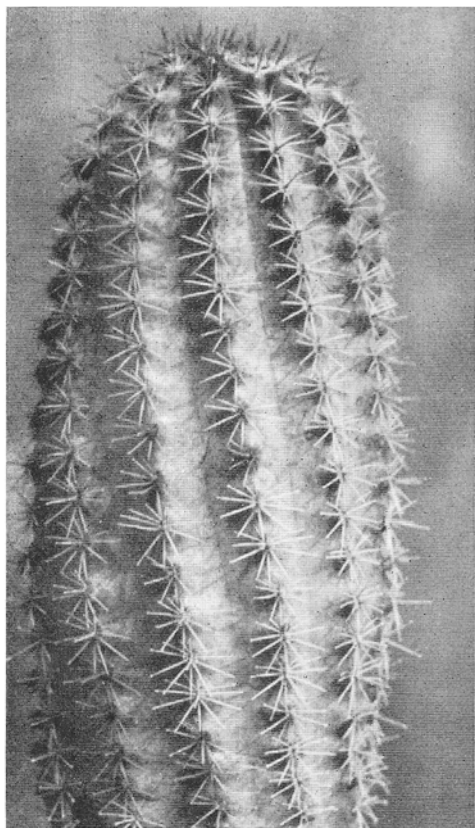


Abb. 3495. *Echinocereus pleiogonus* (LAB.)  
CROUCHER. (Sammlung: Botanischer Garten  
Berlin-Dahlem.)

auffällig kurz, der untere aber der längere. Die Mittelstachelzahl ist ja nicht immer konstant; bei Kulturformen mag und kann sie noch mehr schwanken. Im allgemeinen entsprechen die Berliner Pflanzen nicht dem *E. leeanus*, sondern der Beschreibung des *E. pleiogonus*, und ich kann RÜMPLERS Worte nur unterschreiben, der die Identität bezweifelt, weswegen ich diesen Kamen hier besser als eigene Art führe (Abb. 3495).

#### 69. *Echinocereus acifer* (O.) LEM.

Von dieser Art gibt es keine Abbildung, bzw. der Pflanze, die OTTO in SALM-DYCK. Cact. Hort. Dyck., 1849. 189. 1850, beschrieb. Die auffälligsten Merkmale sind:

- a: ausgeschweift-gehöckerte Rippen. SALM-DYCK bezeichnete sie als „repando-tuberculatis“ und „inter pulvillos valde repando-excavatae“;
- b: Mittelst. 4, kräftiger als die Randst., purpurbraun.

Dementsprechend lautete auch die Beschreibung bei RÜMPLER und BRITTON u. ROSE, die für die Rippen „strongly tuberculated“ angaben.

dieser Identifizierung, vor allem wegen der in kleine (warzige) Höcker aufgelösten Rippen, wie dies so prägnant bei *E. leeanus* nicht der Fall ist. RÜMPLER sagt weiter: hell olivgrün (!), aufrecht, zylindrisch: Rippen 13; Areolen rund, weißfilzig, später kahl, 5 mm entfernt: Randst. 9, abstehend, regelmäßig strahlend, die oberen kürzer. 4–5 mm lang, feiner und mehr aufgerichtet als die übrigen, die unteren länger. 11 mm lang; Mittelst. 4, aufrecht, die oberen kurz, der vierte untere der längste, alle in der Jugend rotbraun, später schmutziggrau; Bl.? (anscheinend nirgends beschrieben).

*E. leeanus* hat weniger höckrig geteilte Rippen und längere Mittelst., bis 2,5 cm lang, die Epidermis ist lebhaft grün gefärbt (SCHUMANN); die Originalabbildung in CURTIS' Bot. Mag. 75: pl. 4417 zeigt eine Pflanze mit ziemlich dicht gestellten Mittelst., diese verhältnismäßig lang.

Unter dem tarnen „*E. leeanus*“ stehen im Botanischen Garten Berlin-Dahlem hell-olivgrüne Pflanzen, die stark von typischen *E. leeanus* unterschieden sind, leicht warzig gehöckert, allerdings mit meist nur 2 Mittelst., anfangs rötlichbraun,

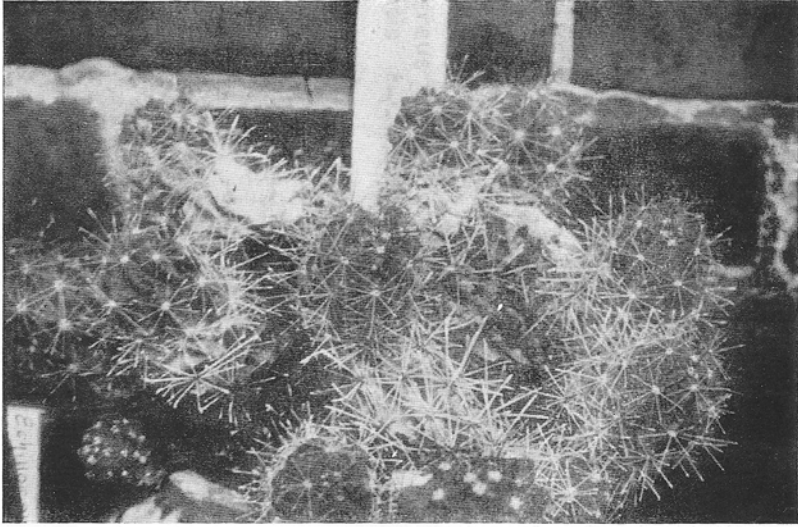


Abb. 3496. *Echinocereus* sp., in der Sammlung des Botanischen Gartens Berlin-Dahlem unter der Bezeichnung „*Echinocereus hidalgensis* HORT.“ (der echte *E. acifer*?).

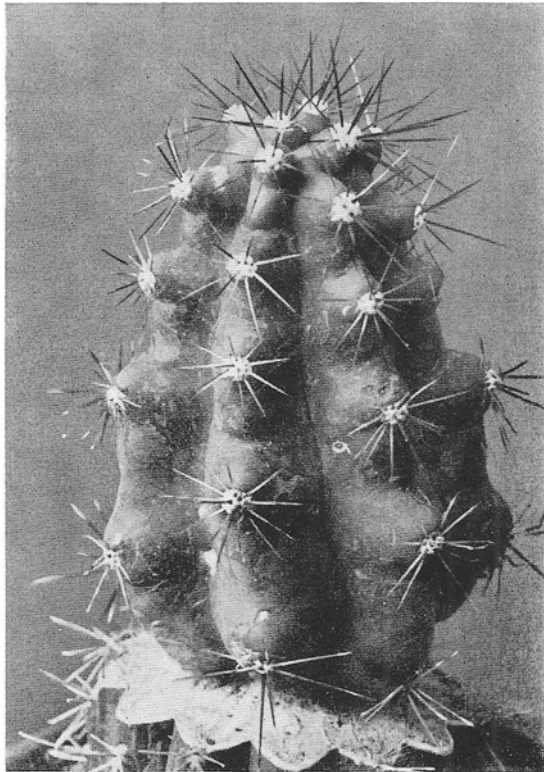


Abb. 3497. Pfropfung des „*Echinocereus hidalgensis* Hort. berol.“; wohl der richtige *Echinocereus acifer* (O.) LEM.?

Nach Überprüfung des Materials im Botanischen Garten Berlin-Dahlem bin ich der Ansicht, daß es sich um obige Art bei der Pflanze handelt, die in Dahlem unter der Bezeichnung „*Echinocereus hidalgensis*“ steht, ein unbeschriebener Name ungeklärter Herkunft. Pfropfungen dieser Spezies entsprechen genau SALM-DYCKS und RÜMLERS Beschreibung: Die Höcker sind fast warzig, die jungen Stacheln gegen das Licht gesehen  $\pm$  purpurbraun. RÜMLER sagt, nach LEMAIRE sei die Blüte sehr groß, leuchtend zinnoberrot. Nach BRITTON u. ROSE hat LEMAIRE in *Les Cactées*, 57. 1868, die Art nur erwähnt, dort aber nicht publiziert. RÜMLER gibt also keine sichere Angabe wieder. Die hier abgebildete Berliner Pflanze soll einen etwas mehr hellpurpurnen Blütenton haben; das besagt nicht viel, da z. B. *Echinocereus leeanus* mit der Blütenfarbe „ $\pm$  ziegelrot bis karmin“ beschrieben wurde bzw. „dunkel-zeigelrot mit einem Stich ins Blutrote“ (RÜMLER) bzw. „dunkelkarminrot, zuweilen mit violetter Schimmer“ (K. SCHUMANN, und danach BERGER).

Alle späteren Beschreibungen des *E. acifer* entsprechen nicht mehr der Originalbeschreibung, weder bei SCHUMANN, der „Rippen nicht sehr tief gebuchtet... Mittelst. einzeln, braun, im Neutrieb rubinfarbig“ sagt, BERGER „Rippen wenig gebuchtet... Mittelst. 1 4, braun“, SCHELLE „Rippen leicht gebuchtet, Mittelst. 2 3, leuchtendrot.“ Auch die Stachelangaben sind also uneinheitlich.

Es kann kaum einem Zweifel unterliegen, daß seit langem bereits *E. acifer* und *E. leeanus* sowie *E. durangensis* verwechselt worden sind bzw. sich die späteren Beschreibungen von *E. acifer* auf *E. durangensis* POS. beziehen (übrigens wurde in Bd. IV, S. 2066, in der Synonymie von *E. acifer* v. *durangensis* das Synonym *E. durangensis* mit RÜMLER als Autor angegeben, nach BRITTON u. ROSE, bei diesen aber zweifellos irrtümlich, denn RÜMLER selbst nennt nur POSELGER).

Den richtigen *Echinocereus acifer* geben nach dem oben Gesagten meine Abb. 3496 3497 wieder.

69a. v. *durangensis* (POS.) K. SCH. Diese Pflanze muß meinem Dafürhalten nach wieder wie bei RÜMLER als eigene Art gelten:

***Echinocereus durangensis* POS.** In RÜMLER, Handb. Cactkde., 799. 1886

WERDERMANN hat die Spezies als *E. acifer* v. *durangensis* in „Blüh. Kakt.“, Tafel 145 (1938), abgebildet. Sie hat nichts mit *E. acifer* zu tun, wenn man SALM-DYCKS Originalbeschreibung berücksichtigt. Wohl aber kann *E. leeanus* nur eine Varietät sein; d. h. wenn beide Namen zusammengehörten, hätte *E. durangensis* den Vorrang, da er in RÜMLER vor *E. leeanus* beschrieben wurde. Die Bl. beider sind  $\pm$  scharlachrot bzw.  $\pm$  blutrot. Wahrscheinlich kann *E. leeanus* nur als eine Varietät mit etwas mehr Rippen und nur 1 Mittelst. angesehen werden, *E. durangensis* als Typus der Art, mit 3 4 Mittelst.

Da das Berlin-Dählemer Material von „*E. acifer*“ offenbar den *E. durangensis* nach Rippen- und Stachelzahl darstellt, die Rippenkante schärfer als bei meiner Abb. 1955 von *E. leeanus*, könnte aber auch eine Artentrennung vertreten werden.

## 126. WILCOXIA BR. & R.

Eine interessante Farbaufnahme erhielt ich von W. CULLMANN; sie zeigt eine ziegel- bis karminrot abgetönte Blüte, die nachts geöffnet sein soll. Wenn auch *Wilcoxia* als Tagblüher gilt, so besteht doch bei diesem Genus ebensogut die Möglichkeit, daß eine Art nachts geöffnete Blüten hat, wie dies bei *Echinocereus* in der Reihe der „*Scheeriani*“ der Fall ist (daher auch der Name *E. noctiflorus* HORT.) (Abb. 3498).

Was DISTEFANO für *W. viperina* hielt, „blüht ganz entlang den jungen Zweigen, nicht nur in der Nähe des Triebendes“. Die Pflanze von CULLMANNs Foto blüht dagegen nahe dem Triebende, was DISTEFANO als Merkmal von *Wilcoxia* ansieht. Da außerdem die Areolen nicht völlig kahl, die Perigonblätter zur Blütenmitte hin verkürzt sind und die Röhre sehr lang ist, die Triebe jedoch nicht „sehr dünn“ (wie bei *W. striata*), die Blüte auch nicht „morgens öffnend, nachmittags schließend“ (wie die ähnlich lang blühende *W. tomentosa* H. BRAVO), die inneren Perigonblätter nicht „leicht gewimpert“ (wie bei *W. viperina*), die Röhre länger als bei *W. poselgeri* (hier nur 4,5 cm lang), kommt die Pflanze von CULLMANNs Foto der Zwischenform am nächsten, die ich mit Abb. 1962 (Bd. IV, S. 2077) wiedergab, die Perigonblätter bei dieser jedoch nicht so locker spreizend, sondern mehr becherig dicht und nach außen zurückgebogen, außerdem so in voller Sonne blühend. Es handelt sich bei CULLMANNs Pflanze also um eine anscheinend noch unbeschriebene Spezies, zumal die Blüte meiner Abb. 1962 auch keine sich nach innen zu so stark verkürzenden Hüllblätter aufweist.

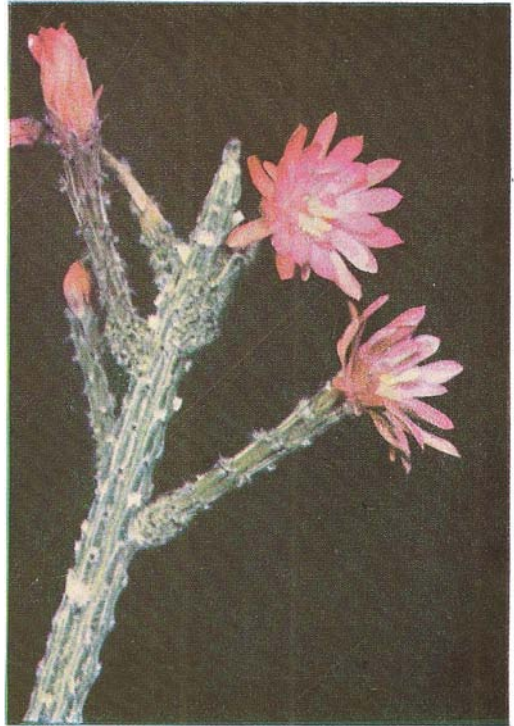


Abb. 3498. *Wilcoxia* sp., anscheinend noch unbeschrieben. Die Blüte soll nachts geöffnet sein, ein ähnlicher Fall wie bei der *Echinocereus*-Reihe „*Scheeriani*“. (Foto und Sammlung: CULLMANN.)

#### Sippe 4: *Nyctocerei* BERG. emend. BACKBG.

#### 128. ERIOCEREUS (BERG.) RICC.

RITTER erwähnt in WINTER-Katalog, 7. 1959, noch folgende Namen, die er für neue Arten ansieht: *Eriocereus crucicentrus* RITT. (FR 848) und *Eriocereus tarijensis* RITT. (FR 619).

Weiteres ist über diese Pflanzen nicht gesagt, vor allem nicht, worin sie sich von den bisher bekannten Arten unterscheiden.

#### 129. HARRISIA BRITT.

##### 7. *Harrisia gracilis* (MILL.) BRITT.

Die Frucht einer als *H. gracilis* etikettierten Pflanze nahm SCHATAT auf (Abb. 3499), doch ist diese Frucht länglich, wie für „*Cereus tinei* TOD.“ von VAUPEL beschrieben, während die Fruchtform der *H. gracilis* bisher in der Lite-



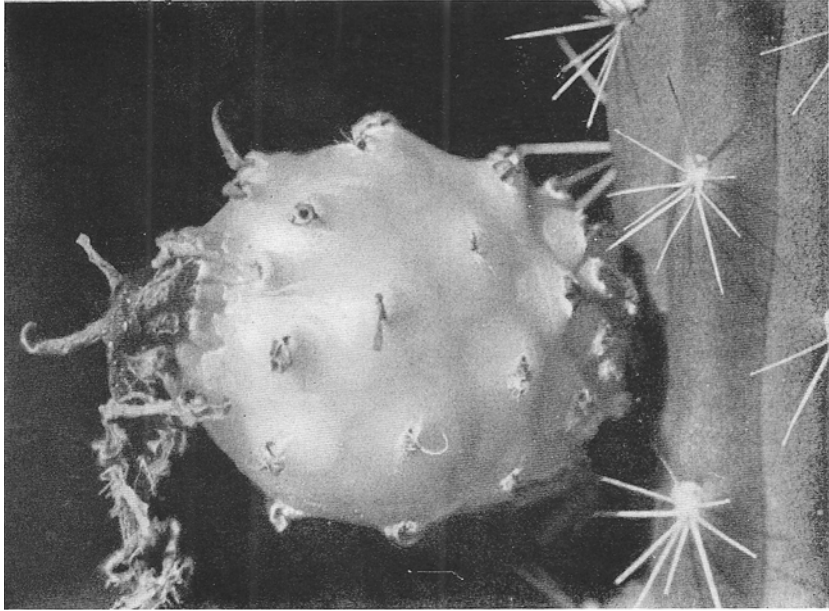


Abb. 3499

Die Frucht der *Harrisia gracilis* (MILL.) BRITT. oder des „*Cereus tinei* TOD.“, dessen Frucht als „länglich“ beschrieben wurde, die Frucht der *Harrisia gracilis* dagegen als gedrückt-kugelig. Ob dies konstante Merkmale sind, steht noch nicht fest. (Foto: SCHATTAT.)

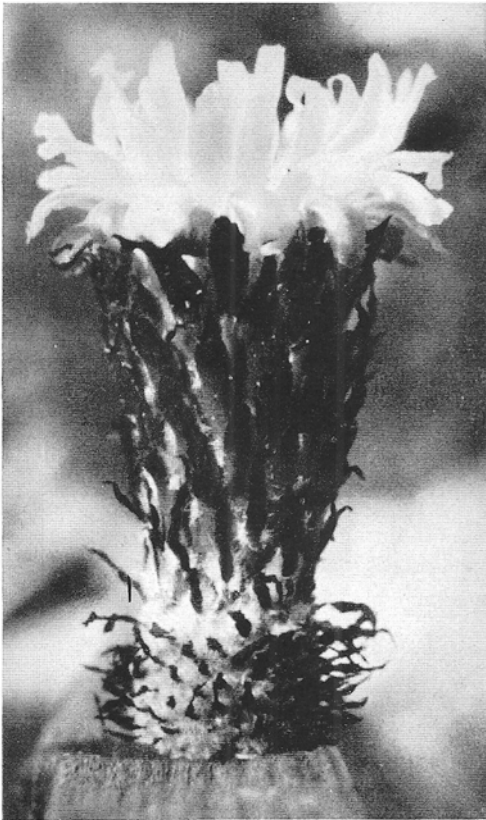


Abb. 3500

Die Blüte des *Pachycereus pecten-aboriginum* (ENG.) BR. & R. (Foto: SCHATTAT.)

ratur als „gedrückt-kugelig“ bezeichnet wurde. Da ich über die Perigonblattfarben bzw. die der Sepalen und der Blütenhaare keine Angaben vorliegen habe, läßt sich bisher nicht mit Sicherheit sagen, ob die hier abgebildete Frucht beweist, daß es auch bei *H. gracilis* längliche Früchte gibt, oder ob es sich um die des „*Cereus tinei* TOD.“ handelt; Haarbüschel bzw. Filz und einzelne Haare weist die abgebildete Frucht auf, wie dies für „*Cereus tinei* TOD.“ angegeben wurde, aber nach SCHUMANN auch für *H. gracilis* (bei ihm: *Cereus repandus* HAW.).

Sippe 6: *Pachycerei* BERG. emend. BACKBG.

137. PACHYCEREUS (BERG.) BR. & R.

3. *Pachycereus pecten-aboriginum* (ENG.) BR. & R.

Ich bringe eine Aufnahme von SCHATTAT, die die eigenartige Beschuppung der Blüte zeigt, die Schuppenspitzen lang und dünn, bereits schwarz auf trocknend, wenn sich die Blüte entfaltet; besonders auffällig und dicht treten diese langen Schuppen aus dem gelblich-wolligen Ovarium hervor, beim Auftrocknen wellig verformt (Abb. 3500).

140. ROOKSBYA BACKBG.

1. *Rooksbya euphorbioides* (HAW.) BACKBG.

Die hier beigegebene Farbaufnahme des blühenden und fruchtenden Typus der Art zeigt die geringe und schwärzliche Bestachelung desselben, ferner, daß die Röhre um die Nektarkammer etwas weniger aufgeblasen ist als bei der zahlreicher und elastischer bestachelten v. *olfersii* (SD.) BACKBG., und daß die Blütenstacheln auch extrem reduziert sein können (Abb. 3501).



Abb. 3501. Blühende *Rooksbya euphorbioides* (HAW.) BACKBG., mit wenigen schwärzlichen Stacheln, eine Form mit selbst am Fruchtknoten noch fehlenden Stacheln bzw. ein Genus, bei dem die Stachelreduzierung an Blüte und Frucht zu beobachten ist. (Foto: RIVIERE.)

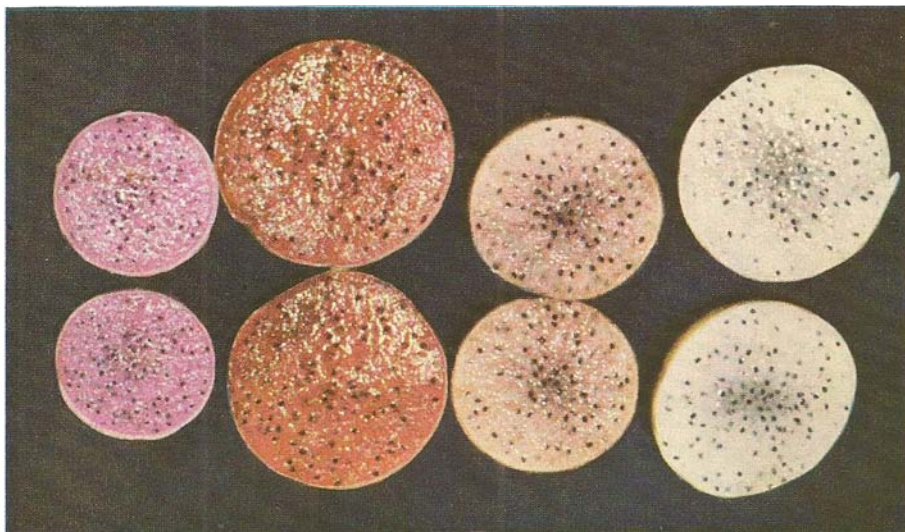


Abb. 3502. Die verschiedenen Farben der Fruchtpulpa von *Ritterocereus pruinosus* (O.) BACKBG. (Foto: ZEHNDER.)

#### 141. RITTEROCEREUS BACKBG.

##### 7. *Ritterocereus pruinosus* (O.) BACKBG.

ZEHNDER gibt an, daß die Fruchtpulpa dieser Art verschieden gefärbt ist: weiß, blaßrosa, hellkarmin und himbeerrot (Abb. 3502).

Die Zwischentöne zwischen weiß und rot sind wohl darauf zurückzuführen, daß sich entsprechende Rassen miteinander kreuzten.

Bisher sind bei *Ritterocereus* Früchte mit weißer und roter Pulpa nur bei *R. deficiens* bekanntgeworden, der jedoch in Mexiko nicht vorkommt. Dagegen geben BRITTON u. ROSE sowie HELIA BRAVO an, daß *R. griseus* in Mexiko wächst, aber nur „kultiviert“, besonders im Staate Veracruz sowie in Oaxaca z. B. bei Mitla und der Stadt Oaxaca.

Bei *R. griseus* bzw. den in Mexiko wachsenden Pflanzen gibt H. BRAVO in Las Cact. de Mex., 255. 1937, an, daß die Pulpa meistens rot ist (wie auch die Beschreibung BRITTON u. ROSES lautet), daß sie jedoch gelegentlich auch gelblich ist. Dies ist von *R. griseus* sonst nicht bekannt, bisher in Mexiko auch nicht untersucht worden.

#### 145. MARGINATOCEREUS (BACKBG.) BACKBG.

Außer der von mir beschriebenen und abgebildeten Art *M. marginatus* und *v. gemmatus* (ZUCC.) BACKBG. führte F. SCHWARZ noch eine weitere Varietät mit dem Katalognamen *v. oaxacensis* SCHWARZ nom. nud.

Diese Varietät ist zweifellos berechtigt, denn sie ist deutlich unterschieden:

*Marginatocereus marginatus* (DC.) BACKBG. hat als Jungpflanze bandartig verbundene Areolen und meist mehr und schmalere Rippen, bis 7 (Abb. 3503, rechts);

*v. oaxacensis* SCHWARZ: Rippen kräftiger; Areolen schmallang, deutlich voneinander getrennt; Rippenzahl 5. Mexiko (Oaxaca) (Abb. 3503, links).



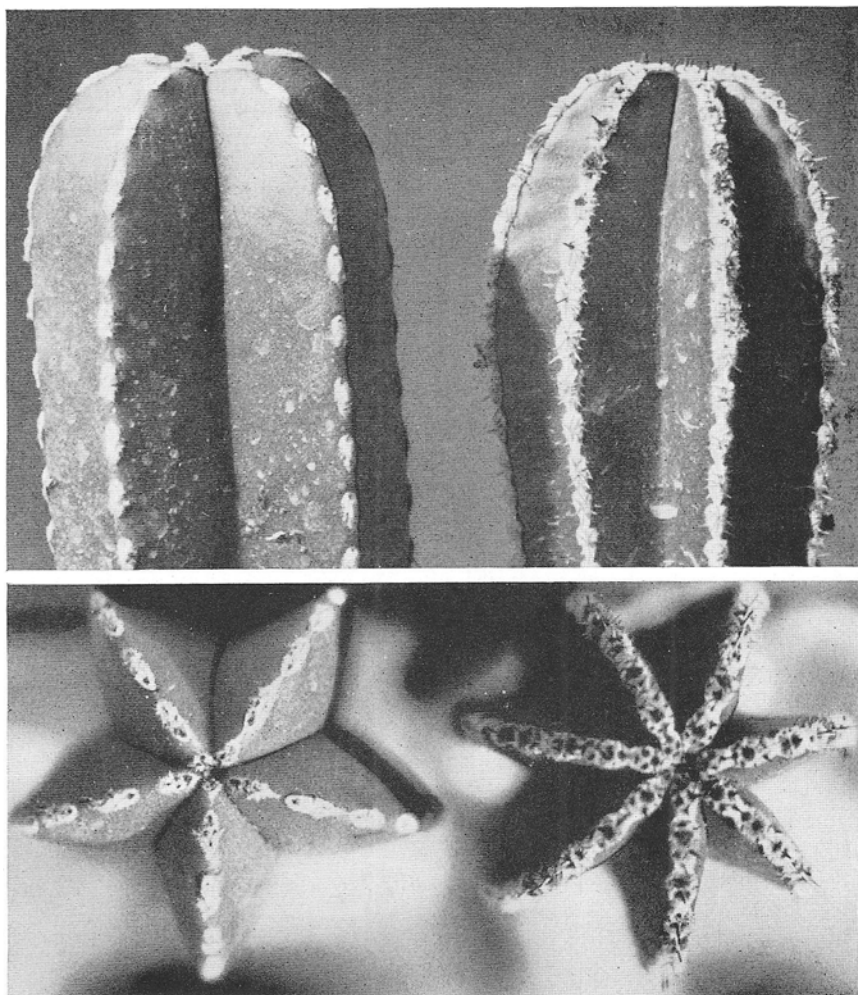


Abb. 3503. Oben rechts: *Marginatocereus marginatus* (DC.) BACKBG.; Typus der Art.  
 Oben links: *Marginatocereus marginatus* var. *oaxacensis* SCHWARZ (unbeschrieben).  
 Unten: die unterschiedliche Areolenbildung des Typus von *Marginatocereus marginatus* und  
 seiner var. *oaxacensis*.

Sippe 8: *Gymnocerei* BERG. emend. BACKBG.

## 160. CEREUS MILL.

### 9. *Cereus huilunchu* CARD.

RITTER nennt die Art in „WINTER-Katalog, 10. 1959: *Piptanthocereus huilunchu* (CARD.) RITT., comb. nud.

Es ist nicht angegeben, warum RITTER bei dieser Art wie auch bei *P. forbesii* und *v. bolivianus* sowie *P. coeruleus* wieder den Gattungsnamen von RICCOBONO anwendet. Seit BRITTON u. ROSE gilt der Gattungsname *Cereus* MILL., mit dem Typus *Cactus hexagonus*, und *Piptanthocereus* (BERG.) RICC. ist daher eine überflüssige Wiedereinführung.



Sippe 9: *Cephalocerei* BACKBG.

Untersippe 1: *Acephalocerei* BACKBG.

163. PILOSOCEREUS BYL. & ROWL.

18. *Pilosocereus salvadorensis* (WERD.) BYL. & ROWL.

Blüte und Frucht beschreibt KRAINZ in „Die Kakteen“, C IV?, 1961: bis 7 cm lang; Sep. breitspatelig, 1,7 mm lang, 7–8 mm breit; Pet. fast rein weiß, im Hochstand etwas zurückgebogen; Staubf. weiß; Gr. 5 cm lang; N. 10–12, lineal, zusammengeneigt, etwas papillös, gelblichweiß, fast 6 mm lang; Fr. etwas abgeplattet, kugelig, 5 cm dick, mit Blütenrest, glatt bis etwas runzlig, dünnwandig, in 2–3 Längsrisse spaltend, reifig dunkelblau; Pulpa nicht angegeben; S. 2,5 mm lang, glänzend schwarz, fein netzig-grubig punktiert; Hilum schräg am Grunde.

22. *Pilosocereus glaucescens* (LAB.) BYL. & ROWL.

BRITTON u. ROSE erwähnen, daß hierher auch der Name *Cereus glaucescens* zu stellen ist, geben jedoch dafür nur den Hinweis auf den Ind. Kewensis, nennen aber keinen Autor. Gemeint ist wohl *Cereus glaucescens* TWEED, in SWEET. Hort. Brit., III:284, 1839.

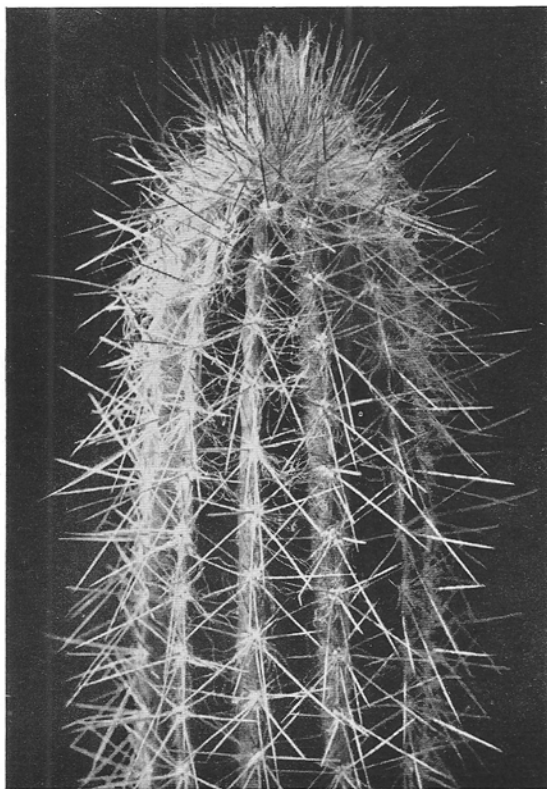


Abb. 3504. *Pilosocereus purpusii* (Br. & R.) BYL. & ROWL., löwengelb bestachelte jüngere Pflanze. (Sammlung: H. THIEMANN, Bremen.)

34. *Pilosocereus purpusii* (BR. & R.) BYL. & ROWL.

Ich bringe noch das Foto einer jüngeren Kulturpflanze mit typisch löwengelben Stacheln der jüngeren Triebregion (Abb. 3504).

49. *Pilosocereus royenii* (L.) BYL. & ROWL.

In der Synonymie muß es heißen: *Cactus fulvispinosus* SPRENG. (statt *fulvispinus*.)

Untersippe 3: *Eucephalocerei* BACKBG.

## 166. THRIXANTHOCEREUS BACKBG.

1. *Thrixanthocereus blossfeldiorum* (WERD.) BACKBG.

Die Originalbeschreibung gibt an: ca. 20–25 dünnadelige, 6–8 mm lange Randst.; 1 Mittelst., bis 3 cm lang, schwarzbraun, mitunter noch 2–3 beträchtlich schwächere.

In den Kulturen des Züchters KUENTZ, Fréjus (Südfrankreich), konnte ich unter größeren Anzuchten von Jungpflanzen zum Teil stärker unterschiedene Formen feststellen: die Rippenzahl (bei Importen 18–25) kann schon an Sämlingspflanzen sehr verschieden sein. Die Randstachelzahl ist noch geringer.

forma *typica*: ca. 15 Rippen; Mittelst. bis 6, dunkelbraun, davon 1–2 länger, meist der untere oder auch der zum Teil stark aufgerichtete obere; Rippenabstand 1 cm (Rückenkante);

forma *paucicostata*: Differt *costis paucioribus*, *aculeis brevioribus*; *saetis basilibus paucioribus*, *brevioribus*.

Weiter entfernte Rippen, anfangs ca. 11; Mittelst. bis auf den längsten heller; kürzer: basale Borsten geringer an Zahl und kürzer; Rippenabstand ca. 1,3 cm;

forma *albidior*: Differt *aculeis radialibus longioribus*, *saetiformibus*; *aculeis centralibus colore clariore*; *saetis basalibus numerosioribus*, *longioribus*.

Rippen 13; Randst. feiner, länger, mehr verflochten, auch die Mittelst. heller; Bestachelung oft ganz fein, dicht und weiß, höchstens hier und da mit rötlicher Spitze; basale Borsten dicht, lang und sehr feinborstig; Rippenabstand 1 cm.

Alle Angaben beziehen sich auf Sämlings-Pflanzen im vierten Jahr. Die basalen Borsten der forma *typica* sind steifer, die obersten etwas rötlich gespitzt.

Nebeneinandergestellt sind die drei Formen deutlich unterschieden.

Kürzlich hat RITTER noch eine weitere Art des Genus veröffentlicht:

*Thrixanthocereus cullmannianus* (FR 1065) Kakt. u. a. Sukk., 12:8,118–121, 1961

Der Abbildung und Beschreibung nach ist es eine Pflanze, die zwischen *Thrixanthocereus blossfeldiorum* und *T. senilis* steht, im Habitus mehr dem letzteren ähnelnd, „in Wuchsform, Blüte, Frucht und Samen näher mit *T. blossfeldiorum* verwandt“ (RITTER), mit gleicher Samenform.

Der *T. blossfeldiorum* f. *albidior* ähnelt RITTERS Abbildung bereits als Sämling stark; ferner sah ich andere, die nur kräftigere und zum Teil längere dunkle Stacheln hatten und damit den obigen Formen ziemlich unähnlich.

Es steht nach den Beobachtungen der gesamten Aussaat, die ich bei KUENTZ sah, fest, daß *T. blossfeldiorum* stark variieren kann, ohne daß bisher diese Abänderungen genauer bekannt wurden. Hinzukommt, daß die Samen des *T. cull-*

*mannianus* nur unwesentlich unterschieden sind. Der eigene Artrang des letzteren muß daher als unsicher erscheinen. Wenn RITTER für das Cephalium angibt: „häufig unterbrochen und wieder einsetzend“, sei er auf meine Abb. 2380–2382 von *Austrocephalocereus dybowskii* verwiesen, die zeigen, daß bei diesem auch Unterbrechungen vorkommen. Dies ist bei einem versenkten Cephalium wie bei *Espostoa* freilich erschwert, so daß RITTERS Angabe ein weiteres Argument gegen BUXBAUMS Versuch einer Vereinigung von *Thrixanthocereus* mit *Espostoa* ist.

#### 167. PSEUDOESPOSTOA BACKBG.

##### 1. *Pseudoespostoa melanostele* (VPL.) BACKBG.

Am Ende der Beschreibung des Typus der Art erwähnte ich den RITTERnamen (FR 144a) „*Espostoa melanostele* v. *rubrispina* RITT.“. Inzwischen sah ich Pflanzen dieses Namens; die dicht um das Triebende gelegten wattigweißen Haare werden von kürzeren, nadeldünnen und oben rötlichen Stacheln durchstoßen. Das ist bisher nicht von *Pseudoespostoa* berichtet; RITTER hat noch keine Angaben darüber gemacht, wo er diese Pflanzen fand und ob sie nur lokal begrenzt vorkommen. Jedenfalls handelt es sich um eine *Pseudoespostoa*, und wenn man die Pflanzen mit einer so abweichenden Bestachelung benennen will, müßte der Name lauten: *Pseudoespostoa melanostele* v. *rubrispina* (RITT.) (Abb. 3505).

#### 170. NEOBINGHAMIA BACKBG. emend. BACKBG.

Bei einem Besuch des Züchters DELRUE, Menton, fand ich im obersten Teil seiner Gartenanlage ein vereinzelt stehendes Exemplar von:

##### 2. *Neobinghamia multiareolata* RAUH & BACKBG. (oder der v. *superba* RAUH & BACKBG.: die Pflanzen haben nur 1–2 Mittelst.; an der Kulturpflanze

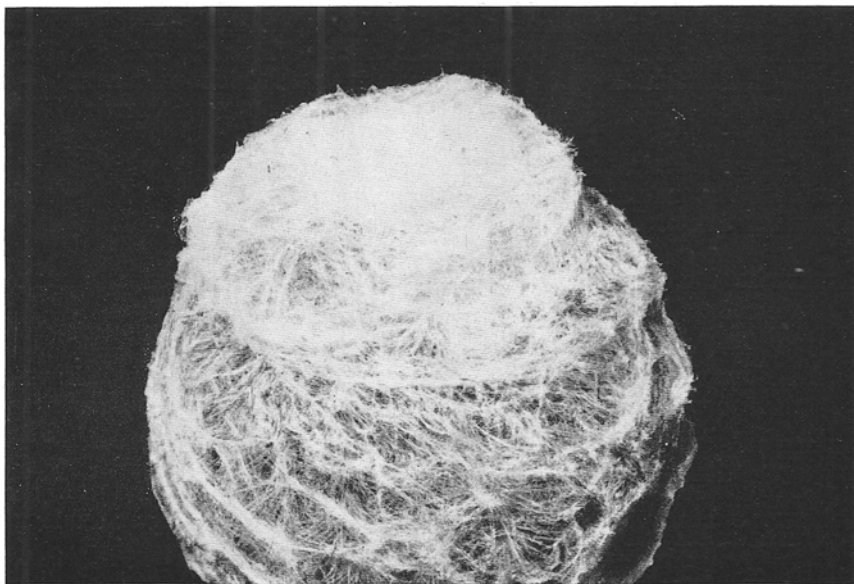


Abb. 3505. *Pseudoespostoa melanostele* var. *rubrispina* (RITT.) mit rötlichen, feinen Mittelstacheln. (Foto: A. M. WOUTERS.)

kann man aber nicht feststellen, wie hoch und wie dick sie wird, noch, ob sie nicht etwa später noch mehr Mittelst. macht).

Es handelt sich um eine Importpflanze, die DELRUE vor Jahren von dem Züchter STERN, San Remo, erwarb: sie stammt wahrscheinlich von AKERS, da damals auch *Haageocereus*-Arten importiert wurden, die bei DELRUE stehen und nur von AKERS gefunden sein können bzw. von diesem beschrieben wurden.

Die Pflanze zeigt deutlich, daß sie nicht etwa wie RITTER vom Typus der Gattung meint ein Bastard ist.

Blütenbeschreibung: Blütenlänge 6,8 cm, ca. 4 cm breit, in vollem Hochstand (die Aufnahme wurde am frühen Vormittag gemacht) wahrscheinlich noch etwas breiter und kürzer: Röhre ca. 3,5 cm lang, nach unten zu 1,7 cm Ø; Ov. ca. 1,2 × 1 cm groß, wie die Röhre dicht behaart; Schuppenblätter rötlich, zur Basis hin hellgrün, wie die äußeren Perigonbl. stark nach außen und abwärts umgebogen, die untersten anliegend, die obersten bis 1,3 cm lang; äußere Perigonbl. rückseitig ± olivgrün, die äußersten oben in der Mitte braunrötlich; innere Perigonbl. rein weiß, breilinear, flach gestutzt und zum Teil mehr oder weniger ausgefressen; Staubf. weiß, an der ganzen inneren Röhre inseriert; Gr. weiß; N. ca. 12, spreizend, hellgrünlichweiß; Nektarkammer 1,5 cm lang, nach oben schwach verjüngt, ohne Haarbildung am Fuß der inneren Staubf., im Oberteil glatt; Samenhöhle quer-rund (Abb. 3506).

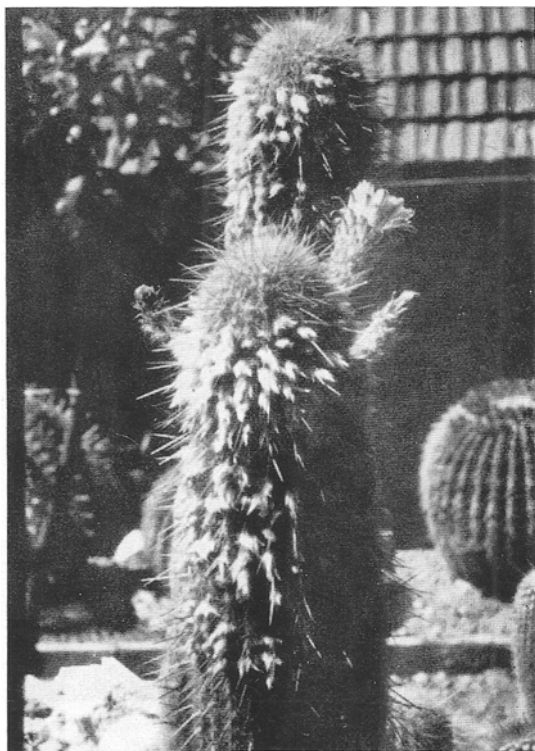


Abb. 3506. Blühende *Neobinghamia multiareolata* RAUH & BACKBG. (Sammlung: DELRUE, Menton-Garavan.)



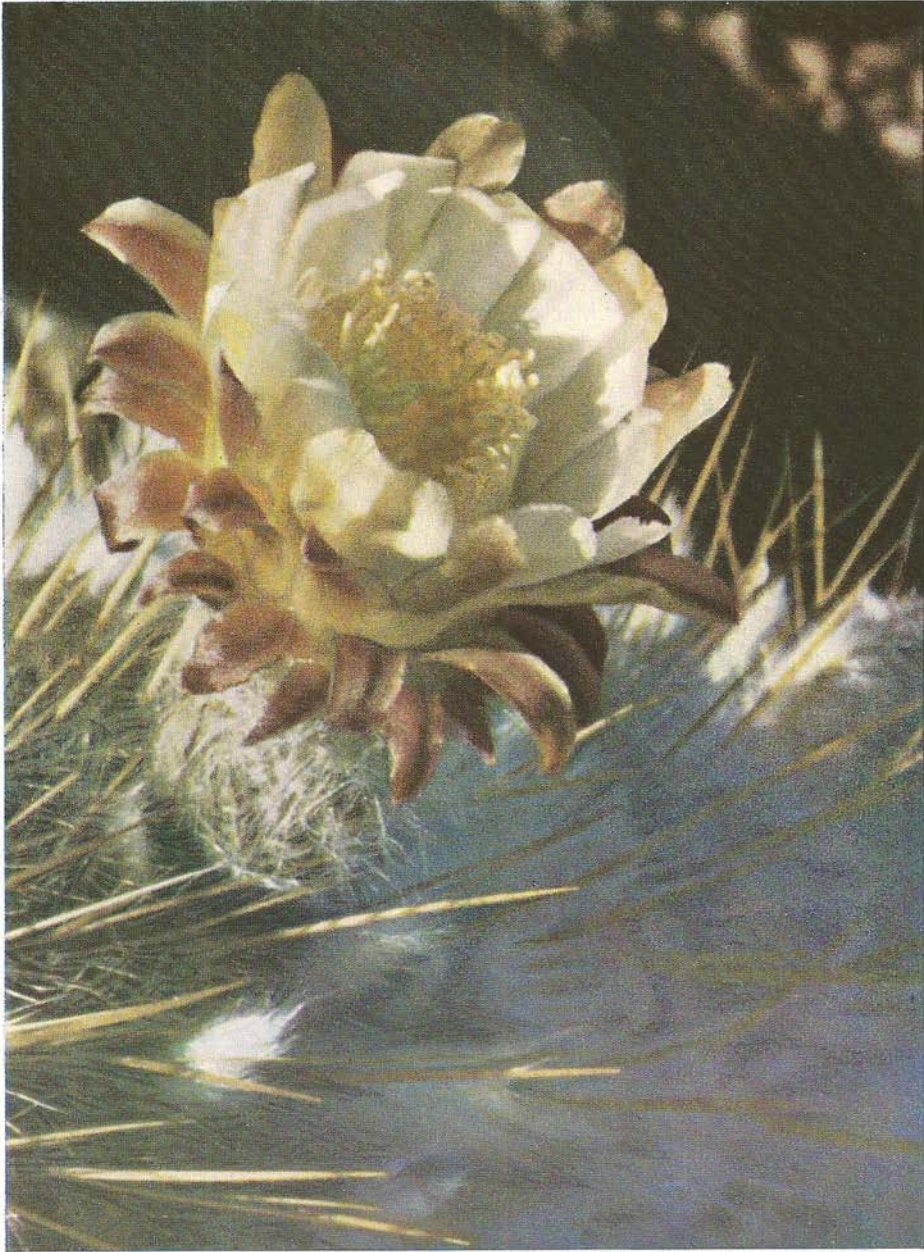
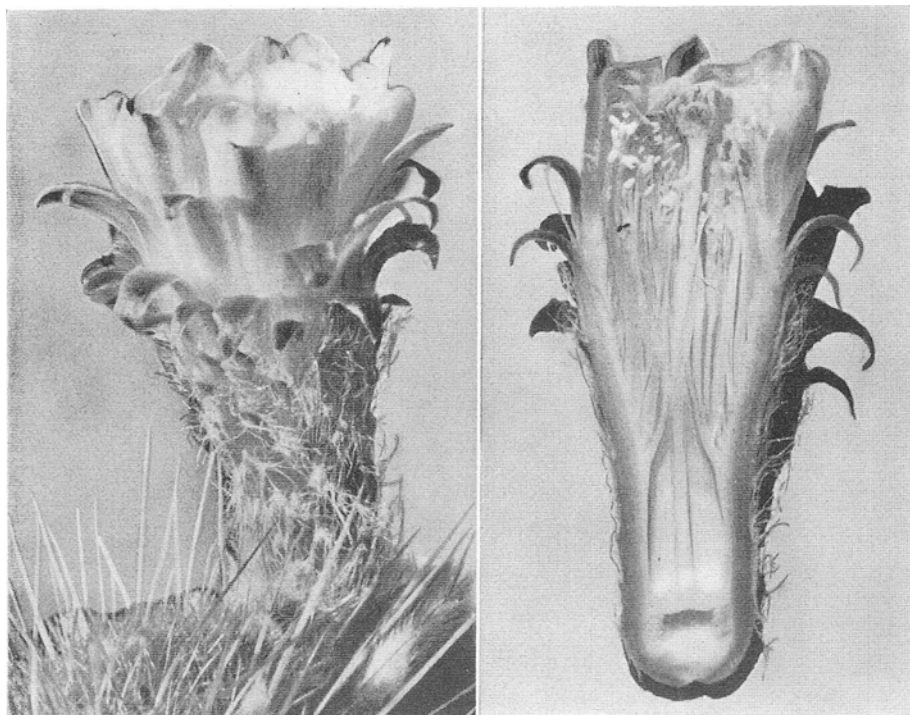


Abb. 3507. Die Blüte der *Neobinghania multiareolata* RAU & BACKB., beginnt sich zu schließen.



3508

3509

Abb. 3508. Seitenansicht der Blüte der *Neobinghamia multiareolata* RAUH & BACKBG.

Abb. 3509. Längsschnitt durch die Blüte der *Neobinghamia multiareolata* RAUH & BACKBG., mit der ziemlich glatten, längeren und sich nach oben zu verjüngenden Nektarkammer.

Die Blüte ist von der Nektarkammerhöhe ab aufwärts mehr glockig-trichterig (Abb. 3507–3509).

Die Pflanzen sind viel stämmiger als alle bei DELRUE vorhandenen *Haageocereus*-Arten.

Aus RITTERSchem Samen gezogene angebliche Bastarde von *Pseudoespostoa* × *Haageocereus*, vielleicht wirklich Naturhybriden, aber keine *Neobinghamia*-Arten, zeigen zum Vergleich die Pflanzen von Abb. 3510.

#### 171. ESPOSTOA BR. & R. emend. WERD.

##### 1. *Espostoa lanata* (HBK.) BR. & R.

Bei dem Züchter SAINT-PIE, Asson (Südfrankreich), machte ich an einem Sämling eine interessante Beobachtung. In Bd. IV, Tafel 200, zeigte ich blühfähige Pflanzen ohne Cephalium, sondern mit waagerechten Wollzonen, wie man sie sonst nur bei *Neobinghamia* sieht. Eine ähnliche Bildung wies bereits ein noch sehr kleiner Sämling auf, und zwar rings um die Triebmitte in ungefähr gleicher Höhe. Es bleibt abzuwarten, ob es hier zu einer sonst völlig ungewöhnlichen Verzweigung kommt oder sich die Haargebilde weiterentwickeln. Das Entstehen in einer Höhe mag der vorerwähnten Wollzonenbildung verwandt bzw. auf ähnliche Ursachen zurückzuführen sein und möglicherweise auf engere Zusammenhänge zwischen *Espostoa* und *Neobinghamia* deuten (Abb. 3511).

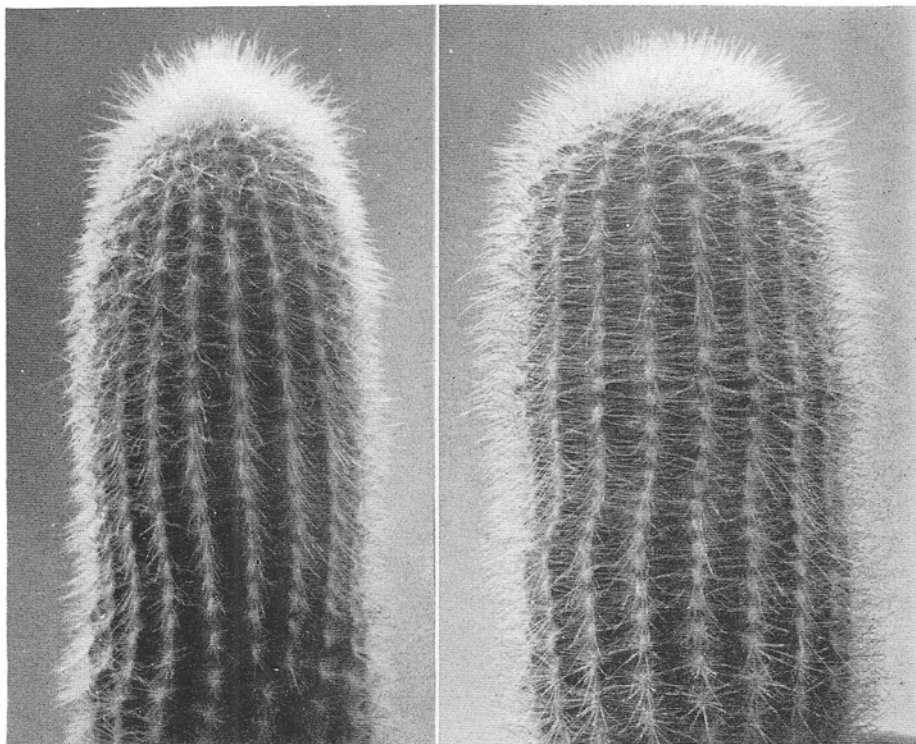


Abb. 3510. Zwei aus RITTERSchem Samen gezogene Jungpflanzen, deren Habitus für RITTERS Ansicht spricht, daß es sich hier um Naturhybriden von *Pseudoespostoa* × *Haageocereus* handelt. Dementsprechend ist auch die feine Bestachelung und Haarbildung völlig verschieden. Danach handelt es sich aber auch um keine *Neobinghamia*-Arten, denn die von RAUH gesammelten Exemplare weichen im Habitus völlig ab. (Aus der Sammlung Dr. KARIUS, Muggensturm.)

Inzwischen sah ich jüngere Pflanzen von *Espostoa ruficeps* RITT. nom. und. (FR 573). Sie sind sehr langhaarig und haben im Scheitel kurze rötliche Stacheln, die Haare selbst dicht und weit abstehend, eine schöne Pflanze, aber höchstens eine Varietät, wenn nicht nur Form: die „rötliche Cephaliumwolle“ (RITTER) besagt nicht viel, da sich an *Copiapoa* erwies, daß drüben farbige Wolle bei aus Samen gezogenen Pflanzen ganz weiß sein kann, d. h. also, daß die Tönung der Cephaliumwolle nicht unbedingt das Merkmal einer eigenen Art zu sein braucht (Abb. 3512 und [farbig] in Abb. 3361, unten links. Pflanze ganz rechts).

Subtribus 2: *Boreocactinae* BACKBG.

Sippe 1: *Boreochinocacti* BACKBG.

### 179. ASTROPHYTUM LEM.

Untergattung 1: *Astrophytum*

#### 1. *Astrophytum myriostigma* LEM.

Bei dem Züchter ROSS, Bad Krozingen, sah ich eine sehr schöne panaschierte Form des scharfrüppigen, großblütigen Typus der Art und der Gattung, teils breit-



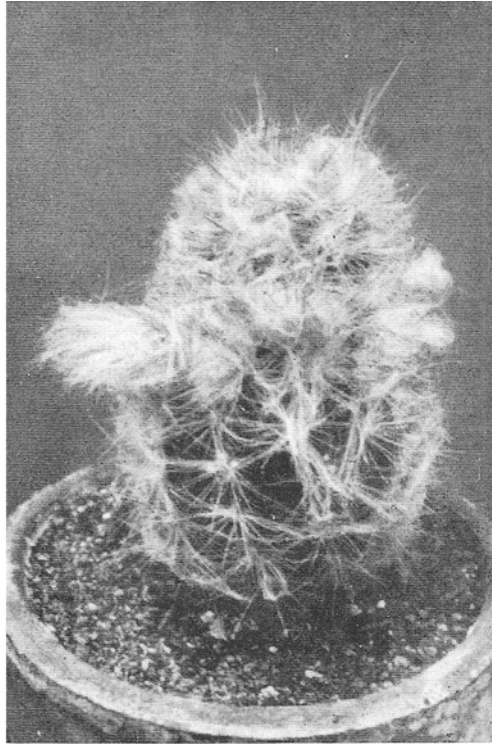


Abb. 3511. Sämling von *Espostoa lanata* (HBK.) BR. & R. mit anomaler seitlicher, starker Haarbildung, ähnlich wie bei *Neobinghamia*. Bisher stellt nicht fest, welcher Natur diese ungewöhnliche Erscheinung ist, bzw. wie sie sich weiterentwickelt. (Sammlung: SAINT-PIE.)

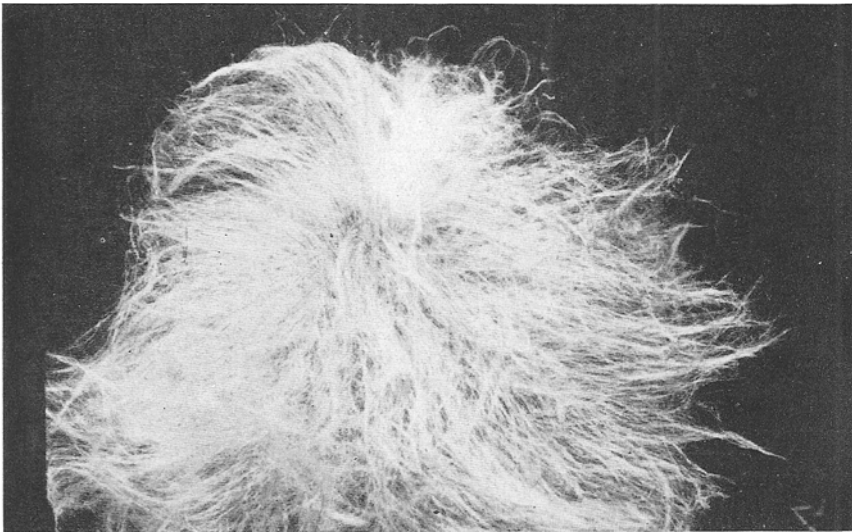


Abb. 3512. *Espostoa ruficeps* RITT., unbeschrieben, mit langer, abstehtender Haarbildung und feinen rötlichen Mittelstacheln, (s. auch Farbbild in Abb. 3361, unten links. Pflanze ganz rechts.) (Foto: A. M. WOUTERS.)



flächig chlorophyllarm, teils dunkel geädert. Während BERGER („Kakteen“, 231. 1929) als Körperfarbe nur angibt „± weißgrau“, beschrieb K. SCHUMANN sie (Gesamtschrhg., 321. 1898): „meergrün oder graubräunlich“. Die verschiedene Tönung hängt von der unterschiedlichen Dichte der Flöckchenbildung ab. Das bei ROSS gesehene Exemplar war teils nur locker beflockt, teils ± flöckchenlos und war daher im nicht panaschierten Teil von einem saftigen Dunkelgrün. Eigentümlich ist der teilweise grüne Anflug mit dem Jahreszuwachs, während die dunkle Äderung fast quer dazu verläuft. Genauere Untersuchungen dieser merkwürdigen Erscheinung wären zu wünschen (Abb. 3513).

1g. v. **columnare** (K. SCH.) TSUDA(?): Ebenfalls bei dem Züchter ROSS, Bad Krozingen, sah ich eine typische, sehr schöne Altersform, die Rippen wie häufig etwas wellig, mit gelegentlicher Teilung, stark genäherten Areolen und dem reichen Knospenbesatz solcher älteren Stücke (Abb. 3514).

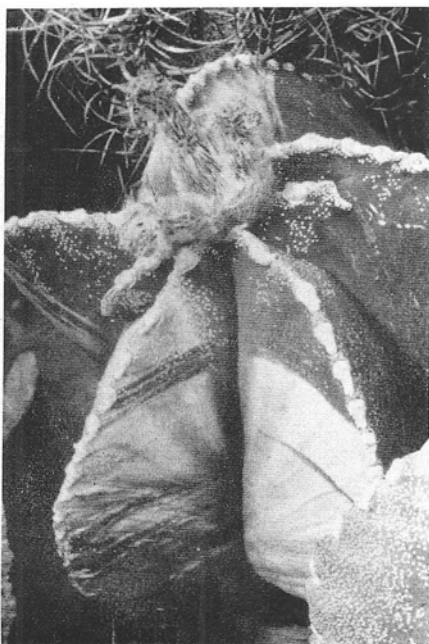
2b. **Astrophytum ornatum** v. **mirbelii** (LEM.) OKUM.:

Ein Synonym ist *Echinofossulocactus mirbelii* LAWR.

### 183. FEROCACTUS BR. & R.

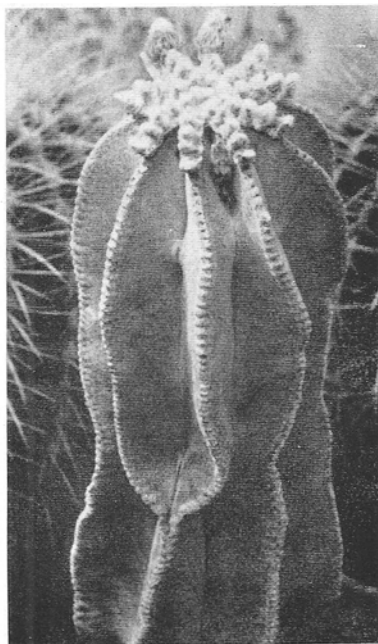
7a. **Ferocactus acanthodes** v. **lecontei** (ENG.) LINDS.

Hierzu gehören noch die Namen *Echinocactus wislizeni* v. *albus* HORT. und v. *phoeniceus* KUNZE; *Echinocactus lecontei albispinus* HORT. und v. *haagei* HORT.



3613

Abb. 3513. *Astrophytum myriostigma* LEM., mit verschiedenartiger Panaschierung. (Sammlung: ROSS, Bad Krozingen.)



3514-

Abb. 3514. Altes *Astrophytum myriostigma* var. *columnare* (K. SCH.) TSUDA (oder subv. *tulense*?) mit sehr reicher Blütenbildung. (Sammlung: ROSS, Bad Krozingen.)

## 184. HAMATOCACTUS BR. &amp; R.

1. *Hamatocactus hamatacanthus* (MÜHLPFERDT.) KNUTH

1a. v. *davisii* (HOUGHT.) MARSH.: Zum besseren Verständnis von MARSHALLS Beschreibung der Rippen und Höcker, die ich in Bd. V, S. 2748, wiedergab, bringe ich das Foto einer blühenden Pflanze. Es zeigt einmal, daß

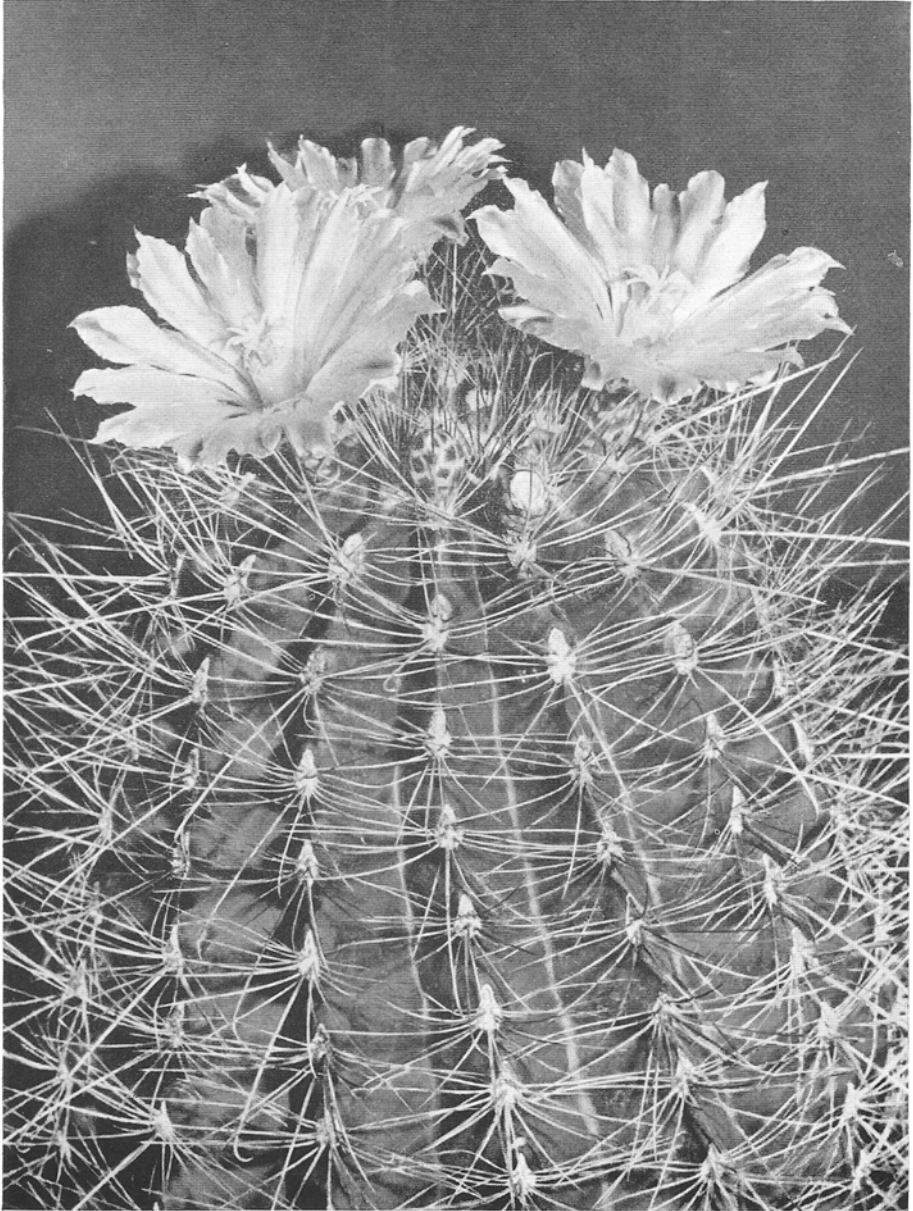


Abb. 3515. *Hamatocactus hamatacanthus* v. *davisii* (HOUGHT.) MARSH. mit reingelben Blüten.  
(Foto: A. M. WOUTERS.)

die Rippen durch näher gerückte Areolen eine gleichmäßigere, dichtere und fast warzige Auftreibung aufweisen, ferner eine seitlich durch-einanderragende feinere und zahlreichere Bestachelung sowie Blüten, die rein gelb sind (stets?) (Abb. 3515).

#### 185. ECHINOFOSSULOCACTUS LAWR.

A. M. WOUTERS, Lent (Holland), sandte mir ein interessantes Foto eines *Echinofossulocactus* nicht genau bestimmbarer Zugehörigkeit. Bei dieser Pflanze waren die Rippen um die Areolen  $\pm$  vorgezogen, zum Teil fast warzig, die Areolen zu einem querlaufenden Filzband zusammengedrückt, darunter die Rippenkuppe zu einer breiten, rund aufgekümmten Spitze schuppenartig verlängert. Vermutlich machte sich hier die anfängliche Warzenbildung bei *Echinofossulocactus* noch in Form einer Stützschuppe bemerkbar (Abb. 3516).

#### 25. *Echinofossulocactus confusus* BR. & R.:

Ein Synonym ist *Stenocactus confusus* (BR. & R.) KNUTH, Kaktus-ABC, 354. 1935.

#### 187. THELOCACTUS (K. SCH.) BR. & R.

#### 11. *Thelocactus bicolor* (GAL.) BR. & R.

v. *texensis* BACKBG. n. v. (nomen nudum 1957).

Differt aculeis radialibus 12-13, rubro-maculatis, rotundatis; aculeis centralibus fere 4, 3 subulatis, uno porrecto aliquid sulcato, uno superiore erecto, stramineo, applanato, ad 7,3 cm longo, sub eo interdum 1 radiali, applanato, albido, flexibili, ad ca. 2,5 cm longo, 1 centrali primo  $\pm$  rubro-maculato.

Während der Typus der Art nur 1 abgeflachten oberen Randst. hat, weist die Varietät außer dem oberen abgeflachten und etwas längeren



Abb. 3516. Anomale Schuppenbildung unter den Areolen eines *Echinofossulocactus*.  
(Foto: A. M. WOUTERS.)



(oft auch fehlenden) Randst. noch 4 Mittelst. auf drei davon rundlich bzw. der untere vorgestreckt, je einer seitlich abstehend, der oberste 7,3 cm lang werdend, strohfarben, sehr elastisch, ganz abgeflacht, der abstehende Mittelst. dagegen leicht gerillt; die St. sind bis auf die oberen Flachstacheln meist  $\pm$  rot gefleckt oder streckenweise ganz rot getönt. USA (Texas) (Abb. 3517).

Ich erhielt die Pflanze von VAN DER STEEG, Eindhoven; der genaue Standort ist mir nicht bekannt. Dies ist der mir bereits vor langen Jahren von DAVIS aus Texas gesandte *Thelocactus*, den KRAINZ und ich als *Thelocactus bicolor* v. *texensis* BACKBG. n. nud. führten (KRAINZ in „Die Kakteen“, C VIIIb. 1957, ich in Bd. V, S. 2809). Bisher wurde nur 1 Mittelstachel erwähnt. Bei genauerer Untersuchung zeigt sich aber, daß man deren 4 unterscheiden kann, die über die Randstacheln gerückt sind, weswegen der nicht selten vorhandene obere flache Randstachel unter den längsten mittleren Flachstachel tritt (übrigens ist auch der unterste Randstachel gewöhnlich etwas unter die anderen unteren gedrückt); alle Stacheln sind basal verdickt.

Die Varietät wurde nicht zu *Th. schwarzii*, sondern zum Typus der Art gestellt, weil sie, wie dieser, 8 Rippen hat, *Th. schwarzii* deren jedoch 13. Auch der rötlich-fleckigen Färbung der jüngeren Stacheln nach gehört die Varietät hierher.

Nur ein Name war *Echus. tricolor* WEB.

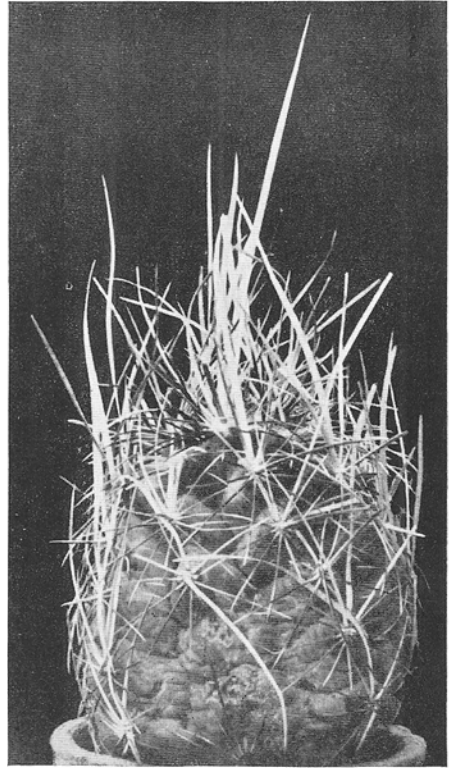


Abb. 3617. *Thelocactus bicolor* var. *texensis* BACKBG.

## 205. ESCOBARIA BR. & R.

### 2. *Escobaria zilziana* (BÖD.) BACKBG.

BÖDEKER beschrieb die Art als *Coryphantha*. Es handelt sich aber um eine typische *Escobaria*, die Bl. nur 1,5 cm breit, gelblich olivgrün; Fr. 2 cm lang, zinnoberrot (!): S. mattglänzend schwarz. Die Originalabbildung BÖDEKERS gab keinen richtigen Eindruck von ausgewachsenen Pflanzen; er beschrieb auch die Art als nur „kurz-zylindrisch... vom Grunde aus wenig sprossend“. In der Sammlung des Züchters ROSS, Krozingen, sah ich ein altes Stück, das die typische Gestalt älterer Pflanzen zeigt: zylindrisch, Scheitel und jüngere Axillen stärker weißwollig (BÖDEKER sagte von der jüngeren Pflanze: Axillen, auch im Scheitel, ohne Wolle und Borsten), später reichlich sprossend, nicht nur basal, sondern auch seitlich den halben Körper hinauf. Eine Einbeziehung zu *Neobesseya* ist wegen der Körpergestalt und winzigen Blüte nicht möglich (Abb. 3518).



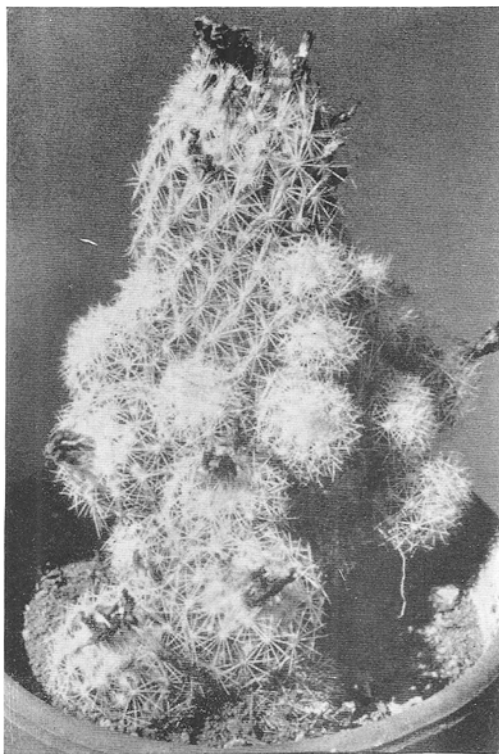


Abb. 3518. *Escobaria zilziana* (BÖD.) BACKBG. (Sammlung: ROSS, Bad Krozingen.)

## 207. CORYPHANTHA (ENG.) LEM.

### 1. *Coryphantha clavata* (SCHEIDW.) BACKBG.

v. *radicantissima* (QUEHL) HEINR. HEINRICH schlug (s. Bd. V, S. 2995) für diese Pflanze einen eigenen Varietätsrang vor. Die Herkunft war vordem unbekannt; ZEHNDER fand sie im mexikanischen Staat Querétaro wieder. Ich bringe ein Foto dieser Pflanze mit roten Drüsen. Mir erscheint es auch als angebracht, sie als Varietät abzutrennen (Abb. 3519).

### 10. *Coryphantha retusa* (PFEIFF.) BR. & R.

#### 10a. v. *pallidispina* BACKBG. n. v.

Differt a typo tuberculis confertioribus, aculéis plerumque 15 (12 crassioribus, basi aliquid incrassata. flaveola, 3 tenuioribus, ± confertim erectis), cornicoloris, pallide griseis.

Gedrückt-rund; Höcker nach Bz. 13:21, gedrängter als beim Typus der Art; St. nur randständig, meist 15, davon ca. 12 pfriemlich, beidseitig und nach unten gerichtet, sowie ca. 3 dünnere, aufgerichtet, alle blaß-grau, feucht hornfarben (hell) mit dunklen Spitzen, Basis leicht verdickt, gelblich. Mexiko (Oaxaca).

Von ZEHNDER gefunden (Abb. 3520).

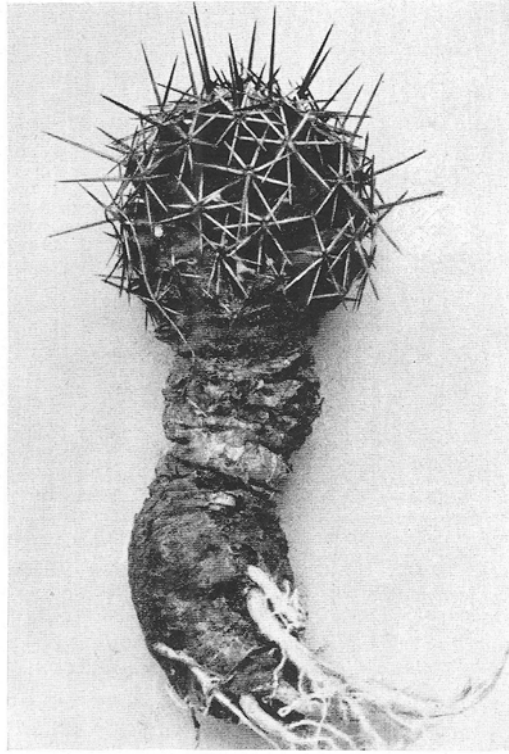


Abb. 3519. *Coryphantha clavata* var. *radicansissima* (QUEHL) HEINR.

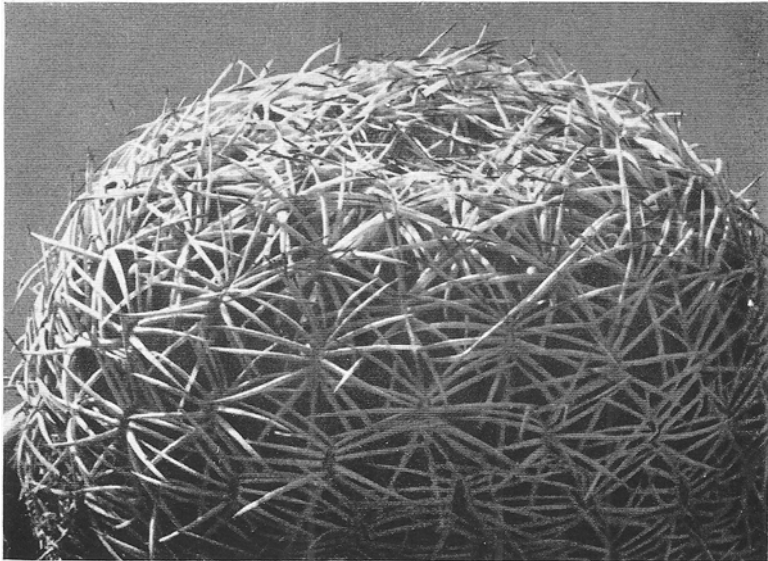


Abb. 3520. *Coryphantha retusa* var. *pallidispina* BACKBG.

Sippe 2: *Mamillariae* BERG. emend. BACKBG.

Untersippe 2: *Mediomamillariae* BACKBG.

Kürzlich erfolgte die Veröffentlichung eines interessanten neuen, bisher monotypischen Genus aus Mexiko. Die Pflanze wurde schon vor Jahren von MACDOUGALL gefunden bzw. von ihm im Winter 1951/1952 und nochmals 1955/1956 gesammelt; sie steht in ihren Merkmalen zwischen den furchentragenden „*Coryphanthae*“ und den furchenlos-axillenblütigen „*Eumamillariae*“, ähnelt einer kleinen *Coryphantha*, hat jedoch keine Furchen: sie blüht zwar aus der Axille, gehört aber dennoch nicht zu den „*Eumamillariae*“, da sie ein behaartes Ovarium hat.

Für dieses Genus ist also eine neue Untersippe einzufügen (vgl. Bd. I, S. 97. Systematische Übersicht).

Untersippe 2: (die bisherige Untersippe 2 wird Untersippe 3)

*Mediomamillariae* BACKBG.: Blüten aus der Axille. aber behaart

(*Eumamillariae* BACKBG.: Blüten aus der Axille, kahl).

Auch an dieser Art erweist sich wieder, daß die Natur jede mögliche Form schuf, und *Ortegocactus* in der Reduktionslinie vor den „*Eumamillariae*“ steht, ähnlich wie etwa *Submatucana* vor *Matucana*. Damit ist auch hier eine Lücke geschlossen.

(210A). ORTEGOCACTUS ALEX.

C. & S. J. (US.), 39 40. 1961

Kleine, kugelige Pflanzen, zum Teil auch kurz verlängert, selten einzeln, meist ± sprossend, mit stark abgeflachten, rundlichen Höckerwarzen ohne Furche: Bl. anscheinend nicht genau zentral, sondern aus den Axillen der oberen voll entwickelten Höcker: Ovarium mit längerer und weicher, weißer Behaarung: Frucht mit Perianthrest, trocken (!), leicht behaart, nicht ab- oder aufreißend, lange verbleibend: Samen schwarz, fein punktiert, mit verlängertem basalem Hilum.

Nur eine Art bisher bekannt:

### 1. *Ortegocactus macdougalii* ALEX.

Körper ziemlich klein, nur 3–4 cm Ø, hell graugrün; Höckerwarzen ähnlich wie bei *Coryphantha*. d. h. verhältnismäßig groß, rhomboidisch-gedrücktrund, 10–12 mm breit, fein punktiert, spiralig gestellt; Areolen 2 mm groß, mit kurzer Wolle; Randst. 7–8,5–10 mm lang; Mittelst. 1, 4–5 mm lang; alle St. schwarz bis weißlich mit schwarzen Spitzen: Bl. am Tage geöffnet, 2–3 cm lang, 1,8 bis 2,5 cm breit, weit offen; Röhre kurz, blaßgrün; Ov. schuppenlos, mit weichen Haaren, diese ziemlich lang; Sep. an der spatelig gerundeten Spitze leicht ausgefressen, innen gelb, außen purpurn getönt; Pet. reingelb: Staubf. zahlreich, orange, kürzer als der Gr.; Gr. fast so lang wie die Pet., grünlichgelb; N. 4, tiefgrün, linear, aufgerichtet: Fr. trocken, kugelig-ellipsoidisch, dunkelrot, dünn behaart: S. 0,9 mm groß, schwarz und punktiert. Mexiko (Oaxaca, bei dem Dorf San Jose Lacheguirí, auf Kalkstein (Abb. 3521).

ALEXANDER stellt das Genus in die Nähe von *Dolichothele*. Das erscheint mir als verfehlt. Der trockenen Frucht sowie dem *coryphantha*-ähnlichen Aussehen nach hat es gar nichts damit zu tun, sondern es handelt sich um ein höchst eigen-

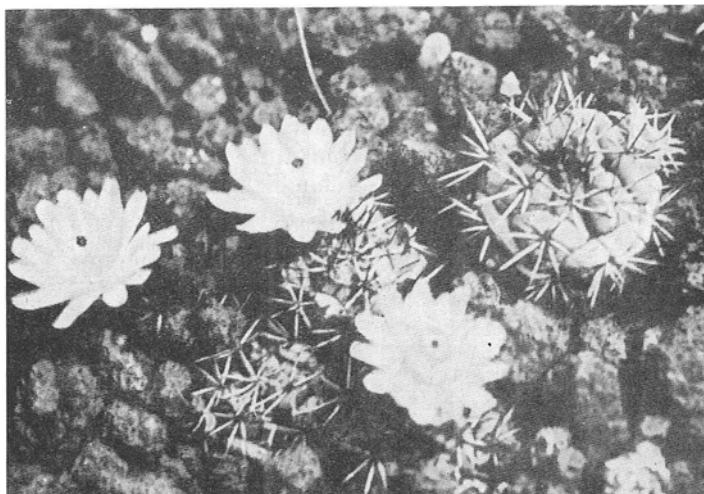


Abb. 3521. *Ortegocactus macdougallii* ALEX. (Foto: H. BRAVO.)

tümliches „missing link“ zwischen den *Coryphanthae* und *Eumamillariae*, was allerdings voraussetzt, daß man systematisch die Gruppenmerkmale durch eine dementsprechende Gliederung kenntlich macht. Das ist aufschlußreicher, als wenn z. B. ALEXANDER nur von einem Angehörigen der „*Coryphanthanae*“ spricht.

Die Angabe „Ov. ohne Schuppen, aber behaart“ ist wohl so zu verstehen, daß die Haare nur aus punktförmigen Areolen erscheinen, ohne Bildung ausgesprochener Schuppen. Auch diesen Fruchtmerkmalen nach unterscheidet sich *Ortegocactus* völlig von *Dolichothele*, so daß dem Genus systematisch der Platz einer eigenen Kategorie zuerkannt werden muß.

Untersippe 3: *Eumamillariae* BACKBG.

## 213. MAMILLARIA HAW.

### 51. *Mamillaria esseriana* BÖD.

Nach einem großen, nicht basal (CRAIG: „may cluster from base“), sondern seitlich sprossenden Exemplar in der Sammlung ROSS, Bad Krozingen, kann die Mittelstachelzahl anfangs auch etwas weniger als 6 sein, ebenso die Randstachelzahl. Die Areolen bilden später, d. h. am oberen Körperteil, auch bei noch nicht blühbaren Sprossen  $\pm$  Wolle aus, während die Borsten kurz und gering an Zahl (sogar fehlend?) sein können, erst später mehr erscheinend und nicht immer „bis 15 mm lang“ (CRAIG).

Die Art ist ziemlich selten geworden, besonders alte Pflanzen, die zeigen, daß der typische Wuchs später zylindrisch ist; die Mittelstacheln sind nicht nur „hell- und durchsichtig ambergelb“, sondern zum Teil auch sehr blaßgelblich bis weißlich (Abb. 3524a).

### 72. *Mamillaria simplex* HAW.

Die früheren Beschreibungen stimmen zum Teil nicht überein. So sagt K. SCHUMANN von den Axillen „nackt“, während es wie bei CRAIG richtig heißen



muß „mit etwas Wolle“. Die Stachelfarbe wird meist für die mittleren angegeben: „rötlichbraun mit dunklerer Spitze“ (CRAIG), K. SCHUMANN gab sogar an „rot, kastanienbraun bis schwarz“. Ich sammelte rotbraun bestachelte Exemplare. Von dem Sammler Krähenbühl, Basel, erhielt ich ein Farbfoto mit fast weißlichen, nur anfangs blaßbräunlichen Stacheln. Die Variationsbreite der Stachelfarbe ist also noch größer, als dies bisher angegeben wurde. Die rötlichbraun bestachelten Pflanzen ähneln in der Stachelzahl der kolumbianischen, breitrunden *M. pseudo-simplex* von Sogamoso (1200 m), die aber wäßrigen Saft hat, dichter gestellte Warzen und die Mittelstacheln nicht deutlich sichtbar verlängert herausragend. Bisher scheint es übrigens niemandem aufgefallen zu sein, daß HAWORTH sowohl *M. simplex* wie eine *M. parvimamma* HAW. (Suppl. Pl. Succ. 72. 1819) beschrieb; er muß also zwei verschiedene Pflanzen vor Augen gehabt haben, wie es sie z. B. auch in der Sammlung KRÄHENBÜHL gibt, und die man dem Aussehen nach sehr wohl auch mit einem Varietätsnamen unterscheiden könnte.

#### 76. *Mamillaria hahniana* WERD.

- v. *giseliana* NEALE: Das hier beigefügte SCHMOLL-Foto von „*M. tarajaensis* SCHMOLL n. nud.“, auch als *M. hahniana tarajaensis* SCHMOLL n. nud. bezeichnet, ist die gleiche Aufnahme wie CRAIGS Fig. 92 von *M. hahniana* v. *giseliana* NEALE, eine kurzhaarige Abart (Abb. 3522).

#### 94. *Mamillaria guerreronis* (H. BRAVO) BACKBG.

Die ist tiefrot (WESSNER).

#### 118. *Mamillaria verhaertiana* BÖD.

Neuerdings findet man in europäischen Sammlungen zuweilen eine unter dem Synonym *M. phitauiana* BAXT. verbreitete Pflanze, was zu der irrigen Ansicht führte, daß diese Art und *M. verhaertiana* nicht identisch sind. BAXTERS Foto der Originalbeschreibung, mein von ihm erhaltenes und jetzt in Monaco befindliches Material und das Foto BÖDEKERS von dessen Originalbeschreibung der *M. verhaertiana* zeigen jedoch die Identität, CRAIGS Foto dagegen eine nicht am Originalstandort gesammelte andere Pflanze.

Die „falsche *M. phitauiana*“ blüht auch weiß und hat etwas derbere Stacheln, zum Scheitel hin alle braun, später mehr im Oberteil und anfangs auch die oberen Randst., auch ist meist ein unterer Mittelst. hakig; die Warzen sind konisch und nicht gekielt, in den Axillen einige längere weiße Borsten (Abb. 3523).

Vielleicht handelt es sich um eine Varietät der *M. verhaertiana* oder um eine dieser nahestehende neue Art. Leider ist mir der Standort nicht bekannt.

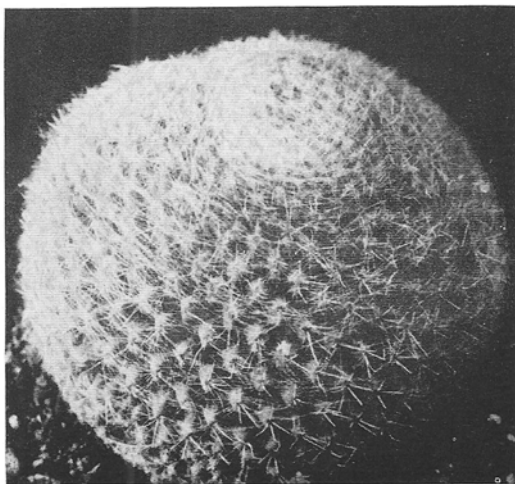
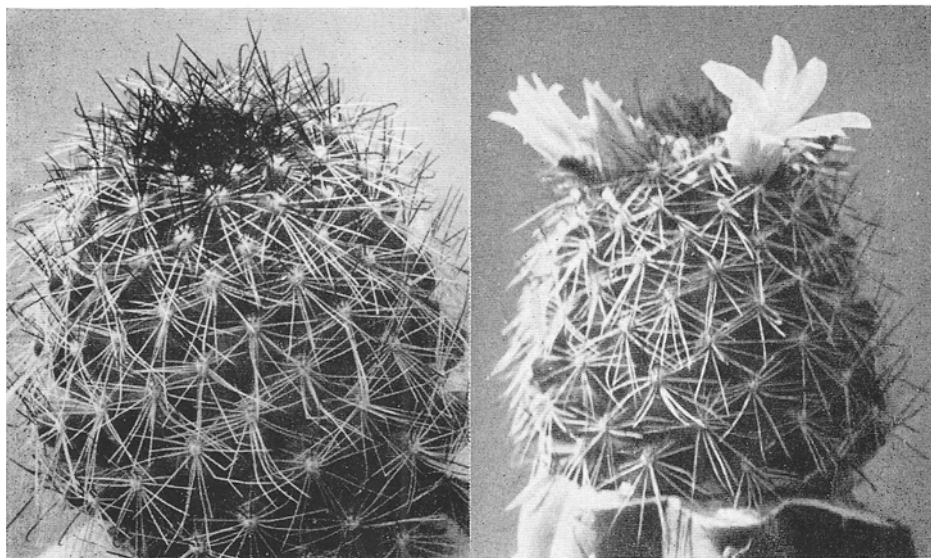


Abb. 3522

*Mamillaria tarajaensis* SCHMOLL n. nud.,  
identisch mit *M. hahniana* v. *giseliana*  
NEALE.



3523 links

3523 rechts

Abb. 3523. Links: Stachelbild der *Mamillaria* sp. oder var. ähnlich *Mamillaria verhaertiana* BÖD. Rechts: die deiche Pflanze, blühend. (Sammlung Jardin Botanique „Les Cèdres“, St. Jean-Cap-Ferrat.)

Die Abbildungen zeigen ein gepfropftes Stück aus der Sammlung von J. MARNIER-LAPOSTOLLE (Jardin Botanique „Leg Cèdres“, St. Jean-Cap-Ferrat).

#### 143. *Mamillaria rettigiana* BÖD.

Die durch BÖDEKER und CRAIG bisher von dieser Art veröffentlichten Aufnahmen geben nur ein sehr unzulängliches Bild von dem Aussehen älterer und besonders auch gepfropfter Pflanzen. Ich füge das Foto einer großen Pflanze bei, die mir Herr KRÄHENBÜHL, Basel, zur Verfügung stellte (Abb. 3524b).

#### 156. *Mamillaria mercadensis* PAT.

Von dieser Art schrieb CRAIG (Mamm.-Handb., 205. 1945): „Wir hatten diese Pflanze, sie starb jedoch, bevor sie blühte; so muß die Beschreibung unvollständig bleiben, bis weiteres Material gesammelt wird. Man hat aber berichtet, daß die Kakteen dieser Region (Durango, Cerro de Mercado) durch Minenunternehmungen sehr selten geworden sind.“ Die meines Wissens beiden einzigen Abbildungen, die es von dieser Art gibt, Fig. 185 von CRAIG, l. c., und die BRITTON u. ROSES (The Cact., IV:146. 1923, Fig. 160) geben ein auch nicht annähernd gutes Bild von der Schönheit dieser seltenen Art, die jedoch in neuerer Zeit von SCHWARZ in einer Anzahl von Exemplaren z. B. an den Züchter H. THIEMANN, Bremen, geliefert wurde, ohne daß eine lebhaftere Nachfrage danach bestand, weil man sie zu wenig kennt (Farbfotos Abb. 3525 und Abb. 3526).

CRAIG gab als Blütendurchmesser 3 cm an. Dies entspricht nicht der ersten Angabe „Blüte klein“: ich sah sie 8 mm lang, 7 mm Ø. Die Pflanzen mit einem Blütendurchmesser von 3 cm sieht H. BRAVO (Las Cactac. de Mex., 621. 1937) als *M. ocamponis* an bzw. „als eine Varietät, die *ocamponis* genannt wird, Pet.

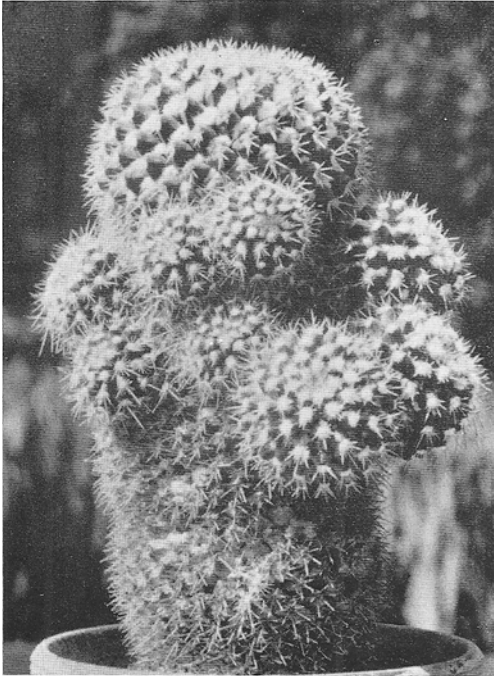


Abb. 3524a

Mamillaria esseriana BÖD., eine selten gewordene Art (Sammlung: Ross, Bad Krozingen.)

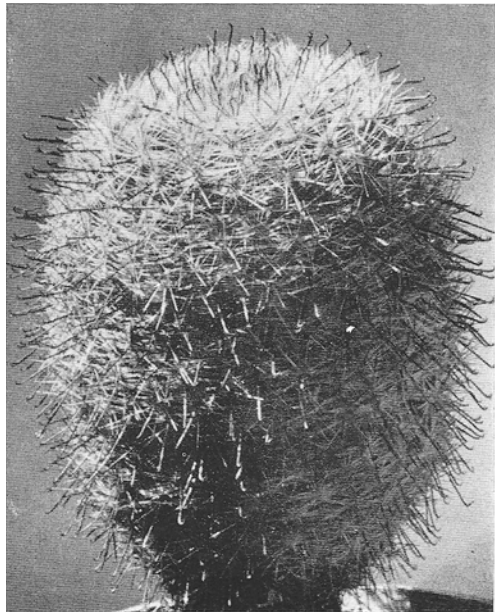


Abb. 3524b

Alte Mamillaria rettigiana BÖD.  
(Sammlung: KRÄHENBÜHL, Basel).



intensiver rosa““. Danach wird also noch eine *M. mercadensis* v. *ocamponis* (OCHOT.) H. BRAVO unterschieden. Hier scheint ein ähnlicher Fall unterschiedlicher Blütengröße vorzuliegen wie bei *M. blossfeldiana* BÖD. (Besser eine eigene Art?).

Während BRITTON u. ROSE nichts von „behaarten Stacheln“ sagen, erwähnt CRAIG, daß die Randstacheln in der Jugend behaart sind; das scheint aber nicht stets der Fall zu sein (wie auch bei einigen anderen Arten); ferner gibt der letztere Autor als Mittelstachelfarbe nur an „kastanienbraun bis rot in der oberen Hälfte“ (bei BRITTON u. ROSE keine Farbangabe). Die Stachelfärbung ist noch variabler: bei jungen Pflanzen sind die Randstacheln weiß, die mittleren auch hell goldbraun, und zwar können sie so bis zur Basis getönt sein; später nehmen auch die jüngeren Randstacheln einen den mittleren ähnlichen, wenn auch helleren Farbton an, der hakige dunkler als die anderen Mittelstacheln, außerdem nimmt die Dichte des Stachelkleides stark zu, und alte Pflanzen sind völlig von dem ± farbigen Stachelkleid bedeckt; sie gehören dann zu den schönsten Mamillarien.

### 173. *Mamillaria magallanii* SCHMOLL

Unter dem in neuerer Zeit von ZEHNDER gesammelten Material befand sich eine Pflanze, die sich bei genauerer Untersuchung als abweichend erwies. Nach CRAIGS Originalbeschreibung ist die Randstachelzahl 70–75, Mittelstacheln 0–1. 1–3 mm lang, gerade bis gebogen bis hakig; Randstacheln bald horizontal verflochten (Abb. 3527).

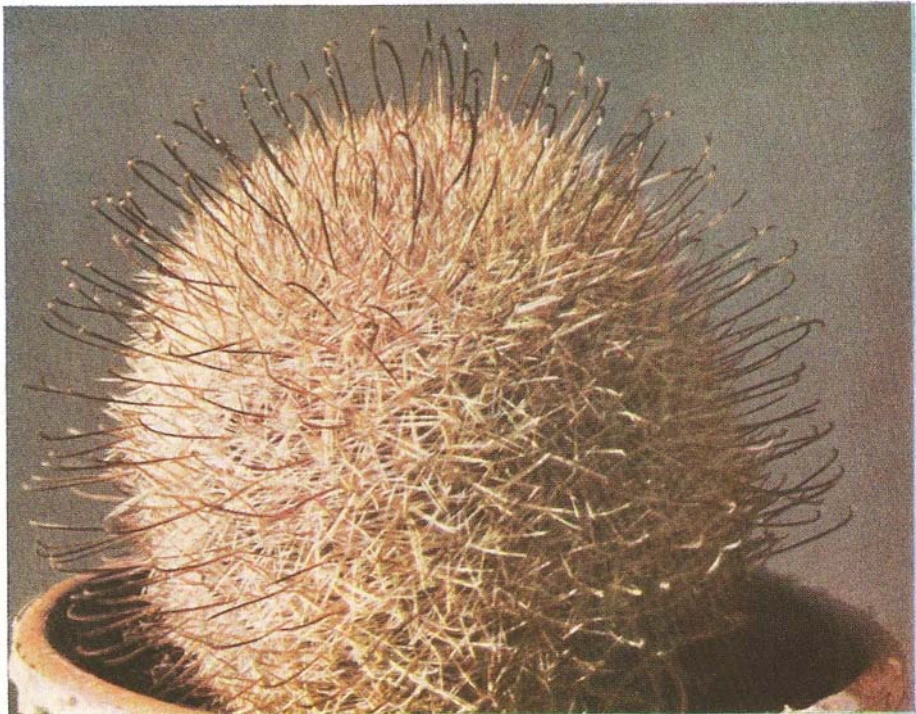


Abb. 3525. *Mamillaria mercadensis* PAT., eine der schönsten Mamillarien. (Sammlung: H. THIEMANN, Bremen.)



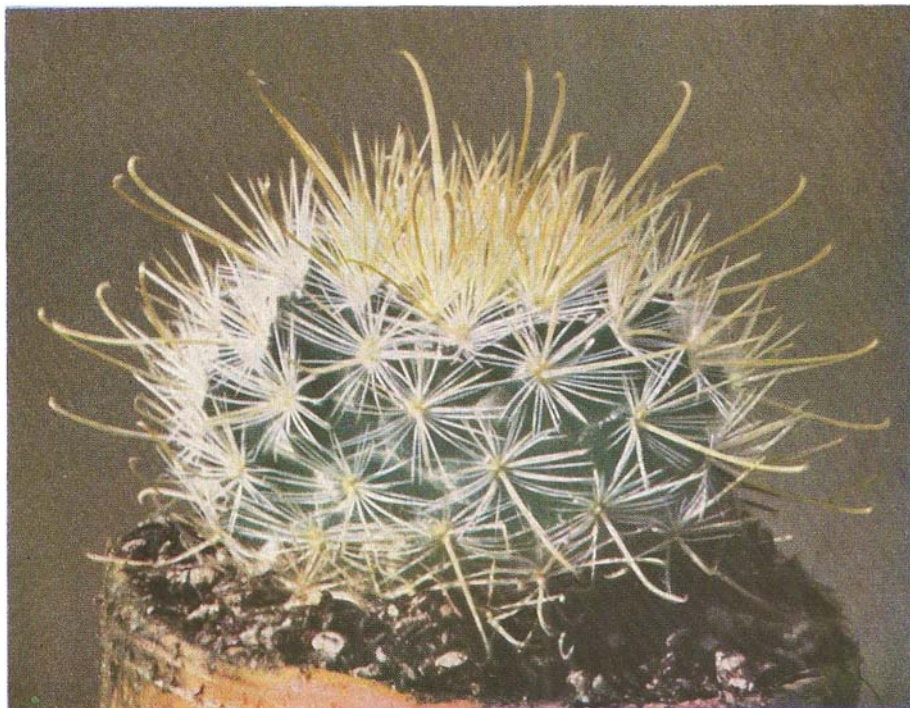


Abb. 3526. *Mamillaria mercadensis* PAT., junge Sämlingspflanze mit noch lockerer, hier goldgelber Bestachelung. (Sammlung: H. THIEMANN, Bremen.)

Es besteht die Möglichkeit, daß CRAIG schon zweierlei Material gesehen, dies aber nicht schärfer unterschieden hat. Die hier beigegebenen Makrobilder zeigen, daß die Stacheln obiger Art fast struppig-wirr verflochten sind. Eine sehr ähnliche Pflanze aus der gleichen Gegend ist aber in zweierlei Hinsicht unterschieden und muß hier entsprechend gekennzeichnet werden, um diese Unterschiede nicht in Vergessenheit geraten zu lassen:

v. *hamatispina* BACKBG. n. v.

Differt a typo aculeis radialibus paucioribus, ca. 40–45, aequaliter radiantibus; 1 aculeo centrali hamato, ad 8 mm longo.

Unterscheidet sich vom Typus der Art durch geringere Randstachelzahl, ca. 40–45, regelmäßig strahlend: Mittelst. 1, hakig, bis 8 mm lang (ZEHNDER-Nr. Z 6). Mexiko (Coahuila) (Abb. 3528 und 3529).

Die hier beigelegten Abbildungen zeigen verglichen mit denen des Typus der Art deutlich die Unterschiede. Die Pflanzen sollen auch in Durango gefunden werden.

177. *Mamillaria kelleriana* SCHMOLL

Hierher gehört, wie CRAIG wohl richtig sagt, die von SCHMOLL unter dem Katalognamen *M. schmuckeri* vertriebene Pflanze, doch zeigt die hier beigegebene Abbildung, daß es auch etwas länger und dichter bestachelte Exemplare gibt und die Blütenzone später stärker wollig ist, wovon CRAIG nichts erwähnt (Abb. 3530, oben).

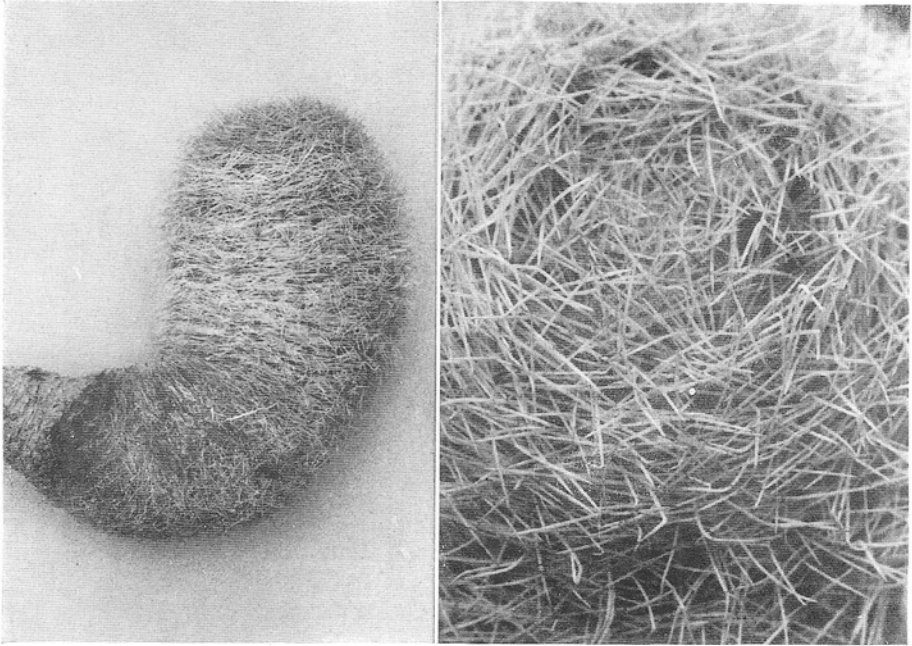


Abb. 3527  
*Mamillaria magallanii* SCHMOLL  
 (links) und Makroaufnahme der  
 Bestachelung (rechts).

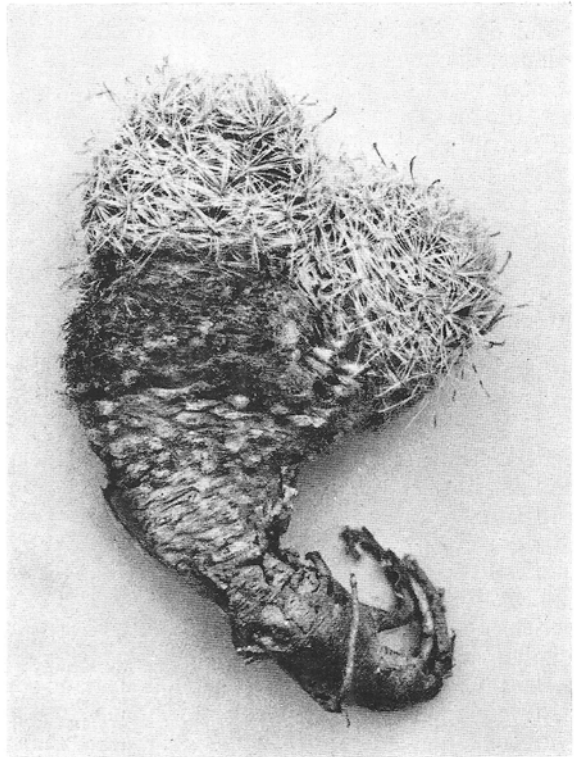


Abb. 3528  
*Mamillaria magallanii* var. *hamispina* BACKBG.

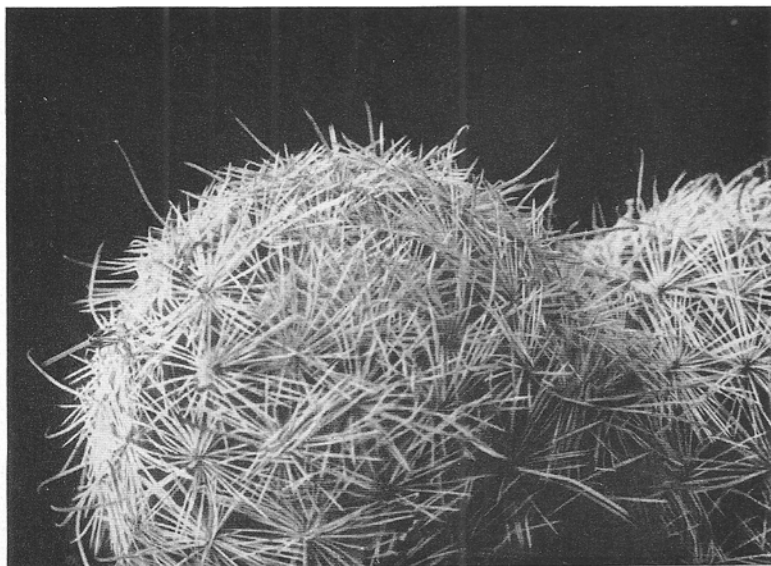


Abb. 3529. *Mamillaria magallanii* var. *hamatispina* BACKEG., Makroaufnahme der an Zahl geringeren Bestachelung mit einzelnen Hakenstacheln.

#### 190. *Mamillaria collina* J. A. PURP.

Bei dem Züchter ROSS, Bad Krozingen, sah ich eine alte, sehr ansehnliche Pflanze, die noch keinen Seitensproß gebildet hatte (Abb. 3531). CRAIG schreibt: „Selten verzweigend... Wir stellen hierher die verschiedenen Varianten dieser Art, die wir entlang der Highway zwischen Tehuacan und Los Combres sammelten und bei Puebla: man findet sie meist an den Hängelhängen zwischen Felsen.“ Bei *M. donatii* BERGE, die von SCHUMANN als „spärlich sprossend“ und von CRAIG als nur 8–9 cm dick beschrieben wurde – während bei *M. collina* die entsprechende Angabe „1–3 cm breit“ ist –, meint CRAIG, sie sei der *M. collina* sehr nahe verwandt und möglicherweise mit ihr identisch.

J. A. PURPUS, der *M. collina* mit seinem Bruder sammelte, sagt jedoch in MfK., 162. 1912, er habe niemals andere als einköpfige Pflanzen gesehen, und da auch die ungewöhnlich große, alte Pflanze in der Sammlung ROSS nicht sproßte (J. A. PURPUS schrieb noch, sprossende Pflanzen seien nur auf Verletzung zurückzuführen), ist sicher als für die Art typisch „Einzelwuchs“ anzugeben. Im übrigen ähnelt BRITTON u. ROSES und danach CRAIGS Abbildung der *M. collina* nur wenig der „*M. donatii*“, und da diese Art etwas sprossen soll und das Foto von BRITTON u. ROSE bzw. CRAIG die Abbildung eines von HAAGE & SCHMIDT erhaltenen Sämlings ist, beide offenbar auch die Pflanze nicht am Standort sahen, SCHUMANN überdies von einer „sehr zierlichen Art“ spricht, ein bestimmter Standort in der Originalbeschreibung nicht angegeben wurde und CRAIGS Notiz „Puebla: aus der Gegend von Boca del Monte, nahe Esperanza berichtet“ nicht näher nachgeprüft werden kann, dürfte CRAIGS obiger Satz bezüglich einer eventuellen Identität beider Arten kaum zutreffend sein. Es steht meines Erachtens noch nicht einmal fest, ob CRAIGS Fundortsangabe zutrifft, bzw. die richtige Art gemeint war, denn PURPUS' und CRAIGS Angaben über Nichtsprossen und Sprossen der *M. collina* widersprechen sich.



192. *Mamillaria albilanata* BACKB.

Erst ältere Pflanzen zeigen die besondere Eigentümlichkeit dieser Art: unverzweigte, stärker wollige, säulige Altersformen zu bilden, wie auf dem hier beigegebenen Bild einer Pflanze aus der Sammlung ROSS, Bad Krozingen. Daran erweist sich auch, daß CRAIGS Ansicht, die in europäischen Sammlungen des öfteren vorhandene *M. martinezii* sei vielleicht die gleiche Art, nicht zutrifft; sie bringt auch niemals soviel Wolle hervor wie obige Art (Abb. 3532).

198. *Mamillaria discolor* HAW.

Diese in vergangenen Zeiten in europäischen Sammlungen oft vertreten gewesene Art wurde lange nicht wiedergesammelt, kürzlich aber von ZEHNDER in größerer Zahl von neuem eingeführt. CRAIGS Fig. 236 eines Sämlings gibt nur ein unzulängliches Bild der Art. Ich konnte zahlreiche Exemplare sehen, von

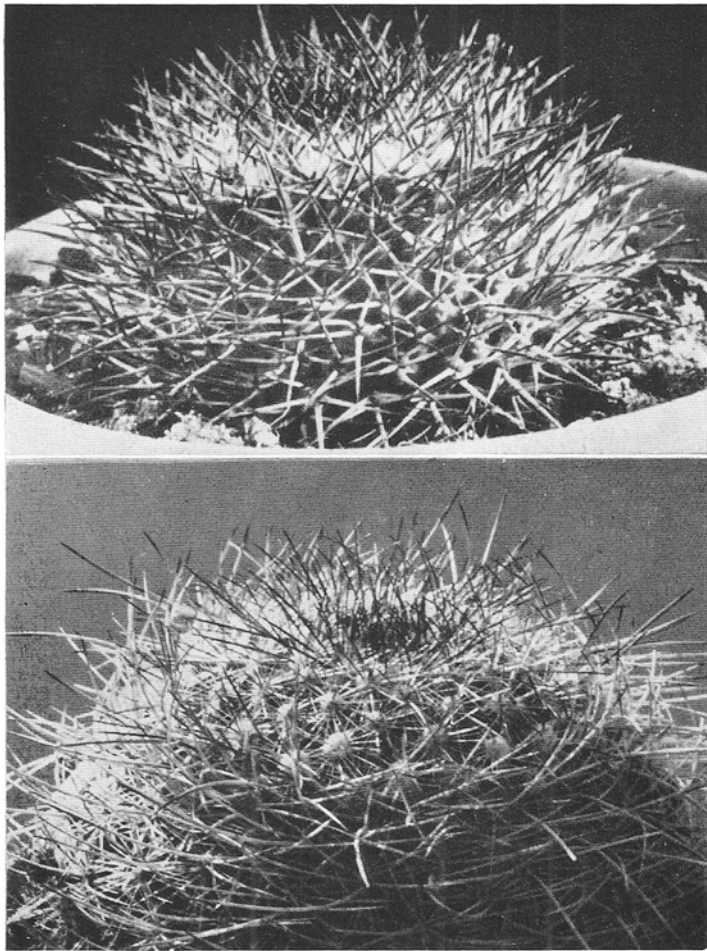
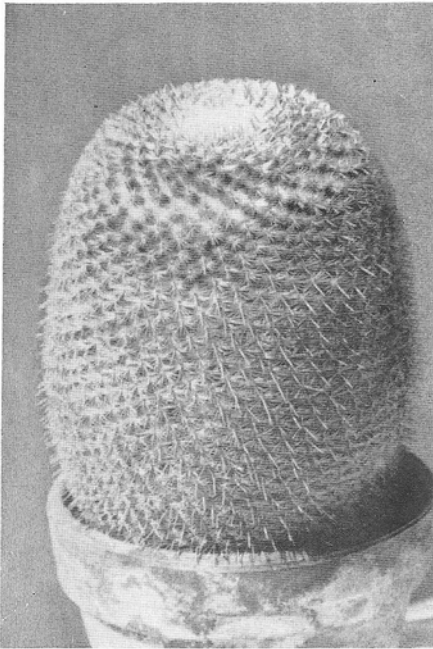


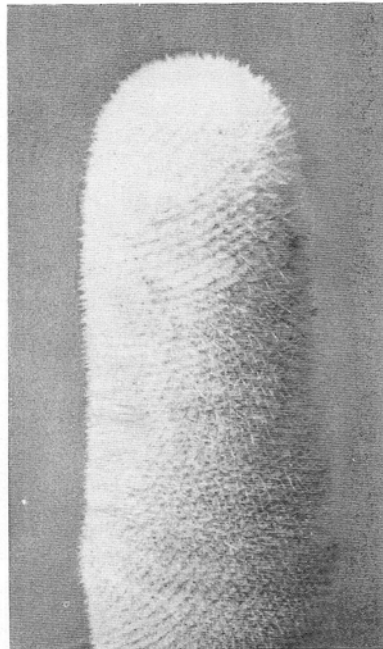
Abb. 3530. Oben: *Mamillaria schmuckeri* SCHMOLL n. nud., wohl eine Form der *Mamillaria kelleriana* SCHMOLL. (Foto: SHURLY.) Unten: *Mamillaria discolor* HAW., von ZEHNDER wieder eingeführt.





3531

Abb. 3531. *Mamillaria collina* J. A. PURP., stets einzeln wachsend. (Sammlung: ROSS, Bad Krozingen.)



3532

Abb. 3532. Alte *Mamillaria albilanata* BACKBG. (Sammlung: ROSS, Bad Krozingen.)

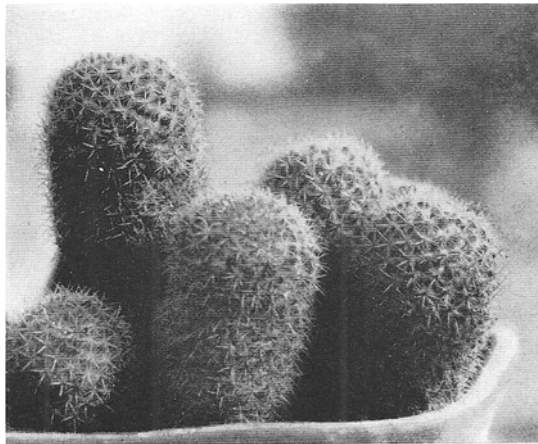


Abb. 3533. *Mamillaria columbiana* SD. Von H. W. SÖHLEMANN (Bildautor) wiedergesammelte Pflanze des Typus der Art mit meist 4 über Kreuz stehenden Mittel- und nur 20 bis 24 Randstacheln, alle goldbraun. (Foto: Kakteen-HAAGE.)

fast weiß über ± gelblich bzw. bräunlich bis fast schwarz bestachelt (Mittelst.). Die Art ist in der Farbabstufung extrem variabel; meist bleichen die Mittelst. auch bald aus (Abb. 3530, unten).

#### 214. *Mamillaria columbiana* SD.

In Bd. V, S. 3389, berichtete ich bereits über drei weitere, aus Kolumbien bekanntgewordene Mamillarien, von denen leider eine („Bombillo americano“ genannt), mit länglichem Wuchs und nur 10 Randst., wahrscheinlich aus der Gegend von Capitanejo, mangels Kenntnis der Blüte noch nicht beschrieben werden kann (Tafel 246A).

Es stelle sich dabei heraus, daß es auch noch eine ± weißstachelige Varietät der *M. columbiana* gibt:

##### v. *albescens* W. HGE. & BACKBG. n. var.

Differt aculeis albescentibus vel albis, radialibus 20–25, centralibus 4, vertice albilanato.

Weicht vom Typus der Art durch weißliche bis weiße St. ab; Scheitel weißwollig; Randst. 20–25; Mittelst. 4; Axillenwolle stärker entwickelt.

Kolumbien (bei Capitanejo, 300 km nordwestlich von Bogotá, auf 1200 m, an schieferartigen Steilhängen) (Abb. 3534, links oben).

Nach Wuchs und Stachelzahl nur als Varietät der *M. columbiana* anzusehen.

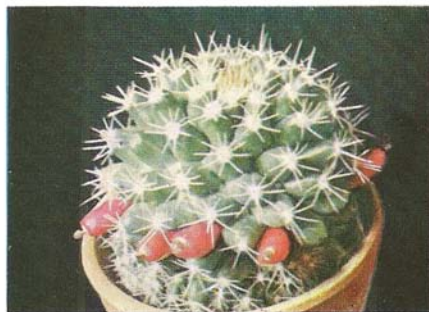
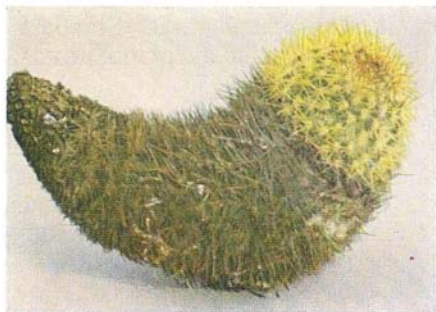
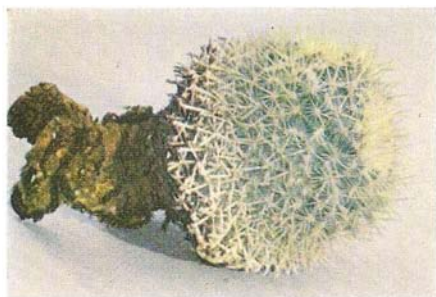


Abb. 3534. Links oben: *Mamillaria columbiana* var. *albescens* W. HGE. & BACKBG. Rechts oben: *Mamillaria pseudosimplex* W. HGE. & BACKBG. Links unten: *Mamillaria columbiana* var. *bogotensis* (W. HGE. & BACKBG.) W. HGE. & BACKBG. Rechts unten: Hell bestachelte *Mamillaria simplex* HAW. (Sammlung: KRÄHENBÜHL, Basel.)

**Mamillaria pseudosimplex** W. HGE. & BACKBG. n. sp.

Hemisphaerica ad globosa; mamillis succo aquoso; axillis exigue lanatis; aculeis radialibus 12, albis, in apice rubellis, 4 mm longis; aculeis centralibus (2 ) 4, rubido-fuscatis, basi incrassata, 5 mm longis; flore parva, flavida.

Gedrückt-rund bis kugelig; Warzen konisch, oben gestutzt, mit wäßrigem Saft; Axillen schwach weiß wollig; Areolen etwas länglich, nur anfangs schwach wollig, dann verkahlend; Randst. 12, 0,4 cm lang, weiß mit rötlicher Spitze; Mittelst. (2 ) 4, 0,5 cm lang, rötlich-bräunlich; Bl. sehr klein, hellgelb; Fr. unbekannt. Kolumbien (bei Sogamoso, nordöstlich von Bogotá, auf 1200 m) (Abb. 3534, rechts oben).

Im Aussehen von *M. columbiana* (Abb. 3533) sowohl der Körperform wie der Stachelfarbe nach wesentlich unterschieden. Eine gewisse Ähnlichkeit besteht mit jenen Formen der *M. simplex*, die mehr bräunlichrot bestachelt sind, aber deutlich herausragende Mittelstacheln sowie milchigen Saft haben.

Zum Vergleich füge ich noch die Abbildungen der hellstacheligen *M. simplex* (Abb. 3534, rechts unten) bei sowie der *M. columbiana* v. *bogotensis* (WERD.) W. HGE. & BACKBG., die sich der Stachelzahl nach vom Typus der Art unterscheidet, aber nicht als eigene Art, jedoch auch nicht als mit *M. columbiana* identisch angesehen werden kann. Diese wurde anscheinend auch wiedergefunden (Abb. 3533). Die v. *bogotensis* sammelte H. W. SÖHLEMANN, Bogotá, im Gebirge nördlich der Stadt, bei Villa de Leiva, zwischen Felsen, auf wenig Erde. Die goldgelbe Bestachelung verblaßt in der Kultur etwas; der gekrümmte Wuchs weist auf das reichere Sprossen und den Stand an steileren Hängen hin (Abb. 3534, links unten).

**218. Mamillaria vetula** MART.

Die von CRAIG wiedergegebene Abbildung einer Zeichnung in Nov. Act. Cur., 16: pl. 24, ist sehr unzulänglich und die Art daher zweifelhaft gewesen. Es befinden sich aber noch Exemplare in europäischen Sammlungen, z. B. bei HEINRICH und bei KRÄHENBÜHL, Basel. Ich verglich lebendes Material mit der Beschreibung und mit einer Importpflanze von ZEHNDER. Diese war identisch mit dem älteren europäischen Material (Abb. 3535).

Bisher war das genaue Vorkommen nicht bekannt. SCHUMANN schrieb zwar: „Im mexikanischen Staat Hidalgo, bei S. José del Oro, auf über 3000 m, in Gesellschaft von *M. elegans*.“ Der Ort schien aber unauffindbar zu sein, und zweifelhaft ist, ob es sich um den Typus der *M. elegans* handelt. Die Standortfrage kann aber jetzt als geklärt gelten, da die Art in Mexiko auch von MEYRAN aufgefunden wurde, d. h. die:

*Mamillaria magneticola* MEYRAN, Cact. y Suc. Mex., VI:1. 1961, ist nach Foto, Beschreibung und Blüte mit unserem älteren Sammlungsmaterial identisch, der neue Name also ein Synonym. MEYRAN fand die Pflanze (SCHUMANN'S Angabe gemäß) im mexikanischen Staat Hidalgo, bei Encarnación, nördlich von Zimapán, auf 2600 m. Die Blüte ist gelblich wie bei der alten Pflanze der Kollektion KRÄHENBÜHL.

Von einigen in Bd. V unter „Wenig bekannte Arten“ angeführten Namen erhielt ich die hier beigegebenen Fotos durch Herrn E. SHURLY, (England):

**Mamillaria avila-camacho** SHURLY Die Beschreibung erfolgte in Bd. V (Abb. 3536)





Abb. 3535. *Mamillaria vetula* MART. Importpflanze der von ZEHNDER wieder eingeführten seltenen Art, die ganz den Merkmalen älterer europäischer Sammlungspflanzen dieser Art entspricht.

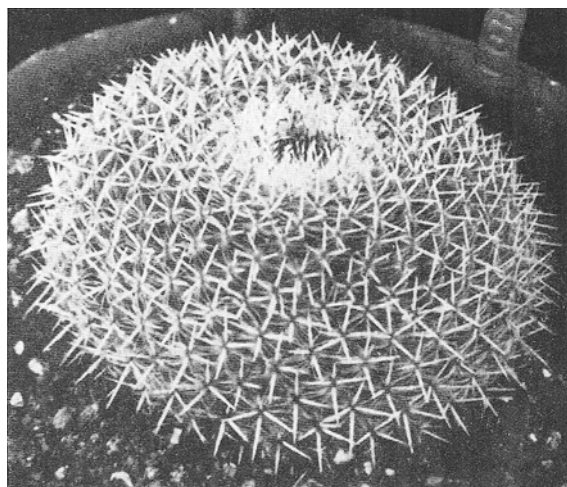


Abb. 3536. *Mamillaria avila-camachoii* SHURLY. (Foto: SHURLY.)



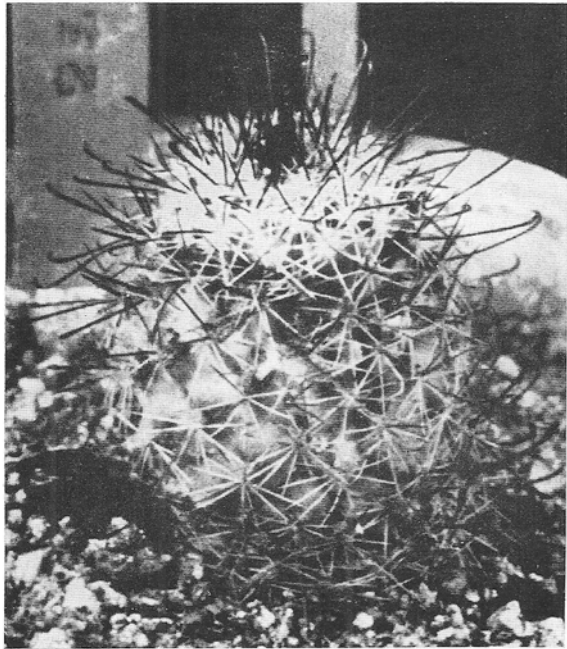


Abb. 3537. *Mamillaria barkeri* SHURLY. (Foto: SHURLY.)

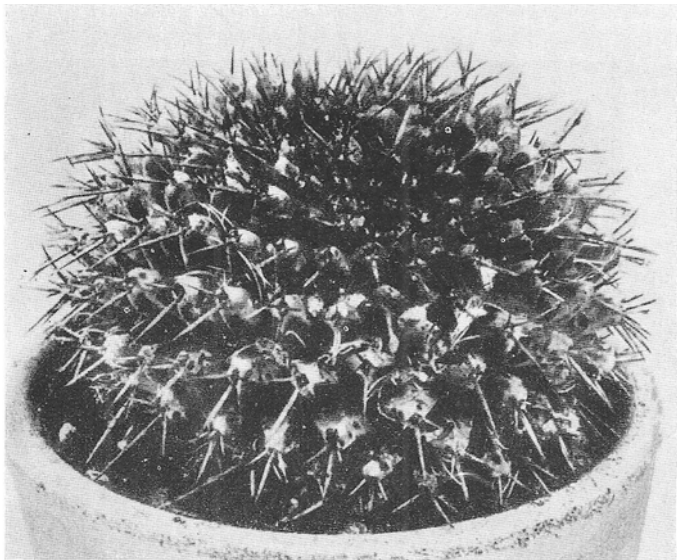


Abb. 3538. *Mamillaria ebenacantha* SCHMOLL (Katalogname). (Foto: SHURLY.)

Foto: SHU

**Mamillaria barkeri** SHURLY. Die Beschreibung erfolgte in Bd. V (Abb. 3537).

**Mamillaria ebenacantha** SCHMOLL (Katalogname: nähere Angaben nach E. SHURLY, Bd. V) (Abb. 3538).

**MAMILLARIA LEUCOCENTRA** BERG. Das Foto zeigt eine von SCHMOLL unter diesem Namen vertriebene Pflanze (Abb. 3539).

**Mamillaria leucocephala** SCHMOLL n. nud. non HORT. in PFEIFF. Eine von SCHMOLL unter diesem Namen vertriebene Pflanze zeigt die Abb. 3540. Einige Angaben dazu s. in Bd. V.

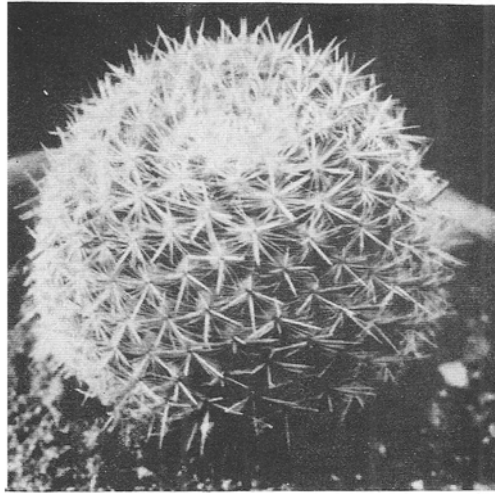


Abb. 3539. *Mamillaria leucocentra* BERG. bzw. eine von SCHMOLL einst unter diesem Namen vertriebene Pflanze. (Foto: SHURLY.)

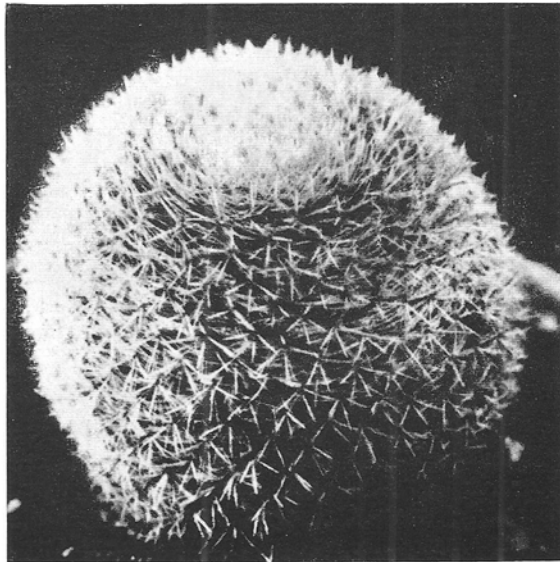


Abb. 3640. *Mamillaria leucocephala* SCHMOLL n. nud. non HORT. in PFEIFF. (Foto: SHURLY.)

**Mamillaria atroflorens** BACKBG. n. sp.

Simplex vel ramosa: mamillis ad 13:21 seriebus ordinatis, quadrangularis, atrovirentibus, 9 mm longis, basi 6 mm latis: axillis tomento albido, saetis albis, interdum mamillas superantibus: aculeis radialibus ca. 8-9, aliquid distantibus. ad 5 mm longis. albidis: aculeis centralibus 4, cruciatis, fuscis, ad 6 mm longis; flore atrorubro, phyllis perigonii integris: stylo albo; stigmatibus viridulis; fructu rubro, ad 2 cm longo, superne 6 mm lato: pulpa vitrea: seminibus flaveolis, 1 mm longis.

Einzeln oder verzweigend, dann Einzelköpfe bis 10 cm lang, 7,5 cm breit, ziemlich dunkelgrün; Warzen nach Bz. 13:21. 4kantig, aufgerichtet, 9 mm lang, unten 6 mm breit, sofort milchend; Areolen nur zum Scheitel hin etwas kräftiger wollig, der vertiefte Scheitel von braunen St. überragt; Axillen etwas weißfilzig und mit mehreren Borsten, diese zuweilen länger als die Warzen; Randst. ca. 8-9, etwas abstehend, bis 5 mm lang; weißlich, schwach rotbraun gespitzt, manchmal auch ganz weißlich; Mittelst. 4, über Kreuz, rotbraun, bis 6 mm lang, etwas vorgestreckt, keiner zentral stehend: Bl. dunkelkarminrot; Perigonblätter ganzrandig; Blütenbreite ca. 10 mm: Gr. und Staubf. weiß; N. hellgrün; Fr. mit Perigonrest, bis 2 cm lang, oben 6 mm breit; Pulpa glasig-durchsichtig: S. fast gelblich (sehr hellbräunlich). Hilum subbasal. Mexiko (genauer Standort nicht bekannt) (Abb. 3542, oben):

Die Pflanze befindet sich in meiner Sammlung. Sie stammt von KRÄHENBÜHL, Basel, der sie seit vielen Jahren kultivierte, aber ihre Herkunft nicht kannte. In dem Schlüssel nach CRAIG gehört sie hinter Nr. 27: *M. tenampensis*, hat aber nicht deren kurze Randborsten, und von der dieser angeblich etwas ähnelnden *M. mixtecensis* ist sie dadurch unterschieden, daß kein Mittelstachel zentral steht.

In jüngster Zeit wurden von ZEHNDER noch einige neue Arten gefunden, für die zum Teil erst provisorische Namen gegeben werden konnten. Wie bei den RITTER-Arten im WINTER-Katalog ist dies auch hier, mangels Kenntnis der Blüte, nicht anders möglich. Die Beschreibungen werden nachgeholt; die Benennung mit charakteristischen Namen hat den Vorteil, daß Verwechslungen nicht so leicht möglich sind wie bei nur mit Nummern versehenen Arten. Lebende Exemplare stehen in meiner eigenen Sammlung.

**Mamillaria aurisaeta** BACKBG. n. sp. (ZEHNDER-Nr. Z 8)

Simplex; mamillis ca. 7 mm longis, conicis, ad 8:13 seriebus ordinatis. suco aquoso; areolis parce tomentosis; axillis parce lanatis, saetis albis. crispatis, interdum mamillas superantibus, tenuissimis; aculeis radialibus ca. 8 (10), ad 1-2 mm longis, tenuibus, superne flavis ac fuscatis, basi flaveola incrassata, praeterea subter radialibus nonnullis aculeis tenuissimis. setiformibus albis; aculeis centralibus fere deficientibus vel 1, postea ad 1 cm longo, flavo ad fuscato; flore ca. 14 mm Ø, phyllis perigonii integris, albis, rubido-striatis; fructu 2 cm longo. 6-7 mm crasso, corallino.

Einzeln, bis 3 cm breit gesehen; Saft wässrig; Warzen nach Bz. 8:13, stumpfgrün, schlankkegelig, oben schief gestutzt, bis 7 mm lang; Axillen kurz lockerweißfilzig; mit mehreren, bis über warzenlangen, weißen, gewundenen Haaren (sehr feinen Haarborsten); Areolen anfangs kurz gelblichweiß-filzig; Randst. ca. 8 (10), bis 1-2 mm lang, basal verdickt; daneben am unteren Areolenrand ± untertretende Haarborsten, bis ca. 5, bis 7 mm lang; Mittelst. meist fehlend, nur ausnahmsweise später 1, ca. 1 cm lang; alle St. gelb oder braun bzw. oben gelbbraun,

borstig elastisch, etwas biegsam, sonst brüchig, die Rand- und Mittelst. unten zwiebelig verdickt, die Unterstacheln nicht: Bl. ca. 14 mm Ø. Perigonbl. ganzrandig, weiß, mit rötlichem Mittelstreif; Fr. korallenrot. 2 cm lang, 6-7 mm dick. Mexiko (Zacatecas, in Felsritzen auf vegetationslosen Hügeln) (Abb. 3541, oben und unten [Blüten]).

Durch die gewundenen längeren Haarborsten am unteren Areolenrand und die langen, durcheinanderragenden Axillenhaarborsten von anderen Arten unter-

borstig  
zwiebelig  
randig  
dick.  
3541.

Dur  
langen

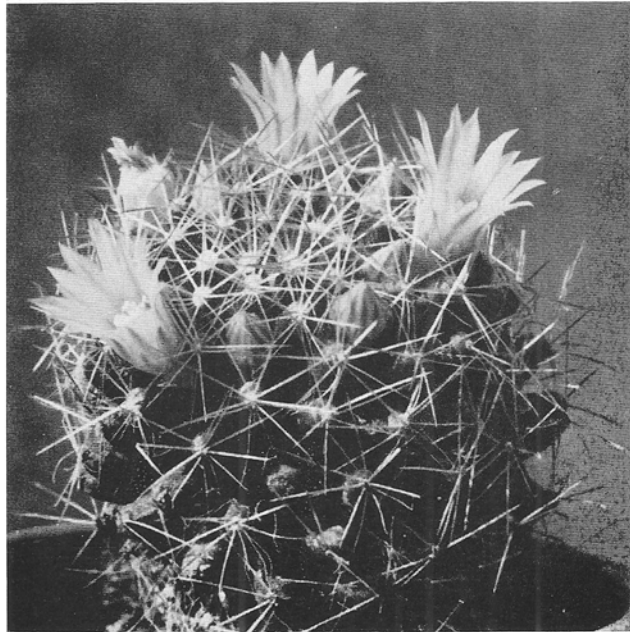
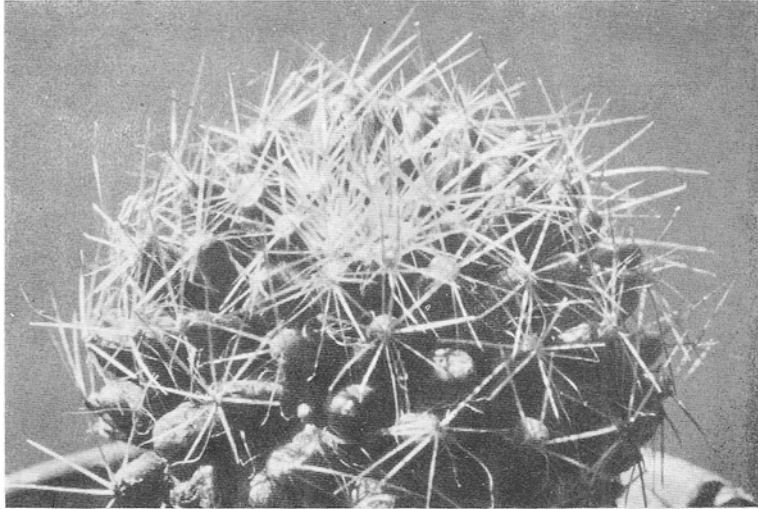


Abb. 3541. Oben: *Mamillaria aurisaeta* BACKB., von ZEHNDER gefunden; unten: Pflanze in Blüte.



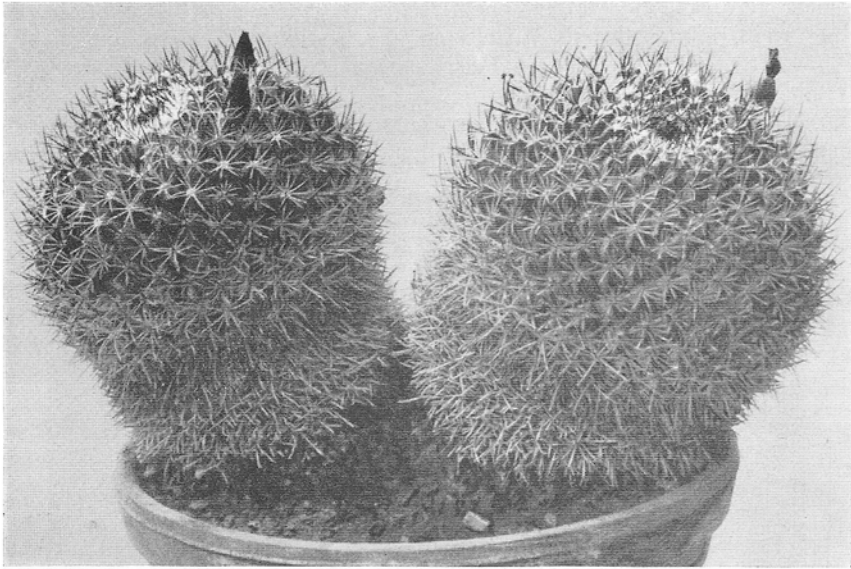


Abb. 3542. Oben: *Mamillaria atroflorens* BACKBG. (Sammlung: KRÄHENBÜHL); unten: *Mamillaria flavihamata* BACKBG.

schieden; die St. sind ein Mittelding zwischen feinen Nadelstacheln und steifen Borsten.

**Mamillaria flavihamata** BACKBG. n. sp. (ZEHNDER-Nr. Z 2)

Simplex, ad ca. 4,5 cm crassa,  $\pm$  hemisphaerica; mamillis succo aquoso, ad 8:13 seriebus ordinatis, conicis, ca. 7 mm longis; areolis parce flavido-tomentosis; axillis nudis; aculeis radialibus ad ca. 35, radiantibus, tenuissimis, ca. ad 5 mm longis, flavidis, postea albis; aculeis centralibus ca. 6 ( 7), basi flavida incrassata, ad 9 mm longis, flavidis, uno hamato; flore ad 15 mm longo, 11 mm lato; phyllis perigonii exterioribus albis, viridulo-striatis, integris; phyllis perigonii interioribus integris, albis; filamentis, stylo et stigmatibus (4 5) albidis.

Kleinkugelige, fast halbkugelige Art, bis ca. 4,5 cm  $\varnothing$  oder etwas mehr; Warzen nach Bz. 8: 13, konisch, ca. 7 mm lang, wäßriger Saft; Axillen kahl; Areolen nur anfangs schwach gelblich-filzig; Randst. bis ca. 35, strahlend, sehr dünn, fast borstig, bis 5 mm lang, zuerst gelblich, dann weiß; Mittelst. ca. 6 ( 7), einer hakig, alle hellgelb, Basis verdickt und dunkler gelblich; alle St. glatt; Bl. ca. 15 mm lang, 11 mm breit; Sep. weiß mit grünlicher Mitte, ganzrandig; Pet. weiß, ganzrandig; Staubf., Gr. und N. (4 5) weißlich; Fr. unbekannt. Mexiko (Aguascalientes) (Abb. 3542, unten).

**Mamillaria falsicrucigera** BACKBG. nom. prov. (ZEHNDER-Nr. Z 17)

Zum richtigen Verständnis der hier als neue Art angesehenen Pflanze sei die Beschreibung der dem Stich nach ähnlichen *M. crucigera* MART. (in „Beschreibung einiger neuer Nopaleen“, 340. 1832, mit Tafel XXVII) vorangeschickt: „Zylindrisch oder umgekehrt eiförmig; Warzen hellgrün, an ihrer Spitze 4 kleine gelbliche St. und ein Kranz von gleich langen, weißen Borsten; flockige weiße Wolle in den Axillen; Bl. purpurn. Die Pflanze ist dreiköpfig, umgekehrt eiförmig, 15 cm hoch (!), Wurzeln in verschiedenen Strängen; die hellgrünen Warzen sind mit farblosem Saft gefüllt, konisch, 4,2 6,3 mm lang (2 3 Linien); gehäufte Wolle mehr zwischen jüngeren als älteren Warzen, jene beinahe bis zur Spitze verhüllend; die Areolen tragen kaum 2,1 mm lange Randst.; Mittelst. 4 (selten 5) kräftiger, wachsgelb, über Kreuz gestellt, zuletzt bräunlich, am Grunde etwas verdickt; äußere St. 24 und mehr, weiß, glatt, von gleicher Länge, ein Drittel dünner (als die mittleren), steif, horizontal strahlend; Bl. von fast der gleichen Größe wie bei *M. sphacelata*, schön purpurn; Perigonbl. lanzettlich, spitz, fast seitlich spreizend oder zurückgebogen; Staubf. zahlreich, etwas länger als die Röhre; Staubb. gelb; N. 4 5, purpurn. Mexiko (von KARWINSKI gesammelt).“

Wichtig ist, hieraus festzuhalten: „Pflanzen bis 15 cm hoch; Warzen 4,2 bis 6,3 mm lang, Randst. 24 und mehr; Mittelst. 4 ( 5), wachsgelb, später bräunlich (St. anscheinend alle nicht über 2,1 mm lang); Körper frischgrün; Bl. purpurn“.

Hiervon weicht die von ZEHNDER gefundene Art ab: Die gesehene Pflanze ist 5,5 cm breit; als solche schon dichotomisch geteilt, jeder Kopf ca. 3 cm breit, Scheitel sehr tief eingesenkt; Warzen anscheinend wäßrig; Rand- und Mittelst. flachspreizend, bis etwas über 2 mm lang, alle glasig-farblos, pfriemlich, die randständigen weit dünner, alle steif, die mittleren 6 (seltener 5) mit deutlich verdickter schmutzibrauner Basis, darüber etwas rötlich, dadurch erscheinen die dicht gestellten, nur höchstens 2,5 mm breiten und kaum 2 mm langen Warzen alle wie oben von ca. 1 mm breiten, dunklen Punkten gekrönt (Abb. 3543, oben).

Von einer extrem tiefen Einsenkung sagt MARTIUS nichts; auf dem Originalkupfer scheint sie nur gering zu sein, die Areolen sind eher hell als dunkel ge

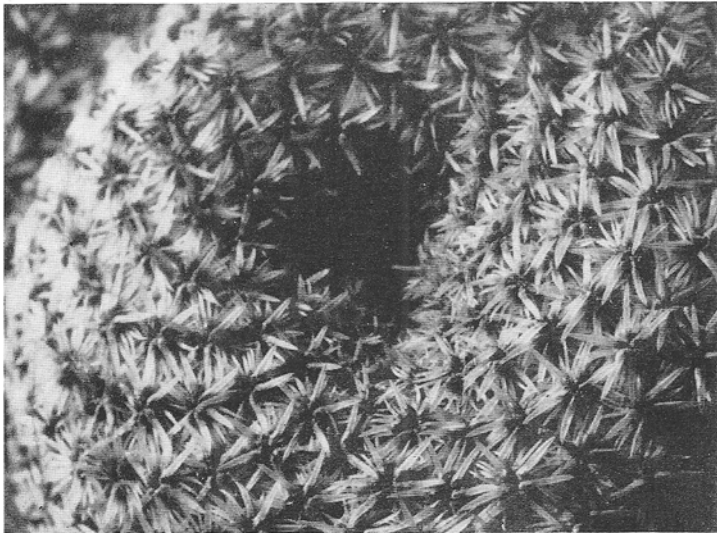
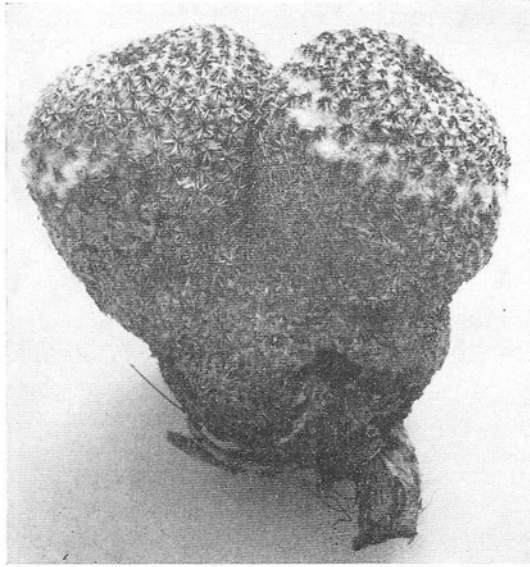


Abb. 3543. Oben: *Mamillaria falsicrucigera* BACKBG. n. prov., im Bilde der *M. crucigera* MART. ähnlich, aber wesentlich unterschieden. Unten: Die glasigen Stacheln der *Mamillaria falsicrucigera* BACKBG. Die Art erhielt ich von ZEHNDER.

die ZEHNDER-Pflanze zierlicher ist, die Stacheln eigenartig glasis und dunkelfüßig (Abb. 3543, unten).

**Mamillaria fuscohamata** BACKBG. n. sp. (ZEHNDER-Nr. Z 3)

Semiglobosa, basi napiformi, ad 6,5 cm Ø, 5,5 cm alta; tuberculis succo aquoso, ad 13:21 seriebus ordinatis, viridibus, primo ± conicis, demum basi latiore, ca. 6–7 mm longis, basi 11 mm lata; axillis nudis; areolis oblongis, primo tomento albo. ca. 3 mm longis, postremo fere nudis, brevioribus; aculeis radialibus circum radiantibus, ad 23, albis, basi flavida, ad 8 mm longis; aculeis centralibus basi aliquid incrassata, 3 (– 4), uno hamato, rubido-fulvo, 11–12 mm longo, 2 (– 3) erectis, divaricatis, ad ca. 8 mm longis, albido-fulvosis; flore campanulato, ad ca. 2,2 cm longo, ca. 1,2 cm lato; phyllis perigonii exterioribus claroviridibus ad albidis, superne integris, basi aliquid fimbriatis; phyllis perigonii interioribus integris. albis, albido-carneo-fastigatis, fauce viridula; stigmatibus pallide roseis; fructu viridi, basi fere albida, ca. 1,9 cm longo, reliquis perigonii praedito, clavelino, ca. 6 mm lato (superne), interdum aliquid rubrotincto; seminibus 1 mm longis, nigris, nitidis. minutissime punctatis, umbilico albo, basali. Mexico (Jalisco).

Halbkugelig, mit rübenartigem Basalteil, bis ca. 6,5 cm Ø, 5,5 cm hoch; Warzen mit wäßrigem Saft, nach Bz. 13: 21 geordnet, grün (blattgrün), anfangs ± konisch, später mit etwas verbreiteter Basis, ca. 6–7 mm lang und am Grunde bis 11 mm breit; Axillen kahl; Areolen oblong, zuerst weißfilzig, ca. 3 mm lang, später fast kahl und etwas kürzer; Randst. ringsum strahlend, bis ca. 23, weiß, mit blaßgelblicher Basis, bis 8 mm lang; Mittelst. mit etwas verdickter Basis, 3 (– 4), davon einer gehakt, rötlichbraun, 11–12 mm lang, außerdem 2 (– 3) aufgerichtete, spreizend abstehend, bis ca. 8 mm lang, bräunlichweiß; Bl. glockig, ca. bis 2,2 cm lang, 1,2 cm Ø; Sep. hellgrün bis weißlich, oben ganzrandig, an der Basis zuweilen leicht gewimpert; Pet. ganzrandig, die äußeren unten noch etwas grünlich, die inneren weiß, weißlichrosa zugespitzt (hell fleischfarben), Schlund grünlich; N. blaßrosa; Staubb. blaßgelb; Fr. grün, nach unten zu fast weißlich, ca. 1,9 cm lang, mit vertrocknetem Blütenrest, schlankkeulig, ca. 6 mm breit (oben), mitunter etwas rotgetönt; S. 1 mm lang, schwarz, glänzend, winzig punktiert, Nabel basal, weiß, etwas schräg stehend. Mexico (Jalisco) (Abb. 3544).

Sehr reich blühend. Am Standort schrumpfen die Pflanzen in der Trockenheit sehr ein, füllen sich jedoch in der Kultur auffallend schnell und stark.

**Mamillaria monancistracantha** BACKBG. n. sp. (ZEHNDER-Nr. Z 1)

Simplex, parva: mamillis ad 8:13 seriebus ordinatis, conicis, ad 7 mm longis, succo aquoso; aculeis omnibus pubescentibus (!); aculeis radialibus ad ca. 23, radiantibus, albis, tenuissimis, ad 4 mm longis; aculeo centrali 1 (– 2), ad 8 mm longo, fusco, hamato, ± erecto; flore ca. 1,8 cm longo, ca. 1,5 cm lato, infundibuliformi; phyllis perigonii integris; phyllis perigonii exterioribus flaveolis, rubrolineatis; phyllis perigonii interioribus flaveolis; filamentis flaveolis; stylo stigmatibusque pallide viridulis; fructu, seminibus ignotis.

Kleine Art, ca. 2,5 cm breit gesehen; Warzen nach Bz. 8: 13, wäßriger Saft, zierlich-konisch; alle St. kurz behaart (!), auch die mittleren; Randst. ca. 23, weiß und stark verflochten; Mittelst. 1 (– 2), rötlichbraun, hakig, an der Basis schwach verdickt; Axillen mit etwas Filz und Borsten; Bl. blaßgelblich, 1,8 cm lang, ca. 1,5 cm breit; Perigonbl. ganzrandig; Sep. gelblich mit rötlicher Mittel-



linie; Pet. rein blaßgelb, schmal, zugespitzt; Staubf. gelblich; Gr. und N. blaßgrünlich; Fr. und S. unbekannt. Mexiko (San Luis Potosi) (Abb. 3545a b). Weicht von *M. unihamata* durch etwas Filz- und Borstenbildung ab und ist dadurch auffällig, daß alle Stacheln kurz behaart sind.

***Mamillaria pulliamata* BACKBG. nom. prov. (ZEHNDER-Nr. Z 9)**

Dunkler grün; Warzen konisch, nach Bz. 8:13, Saft wäßrig; Axillen etwas wollig und mit mehreren Borsten; St. alle glatt; Randst. ca. 22, trübweiß, das obere Drittel dünner als die im unteren Halbkreis, sehr dünn, bis ca. 6 mm lang;

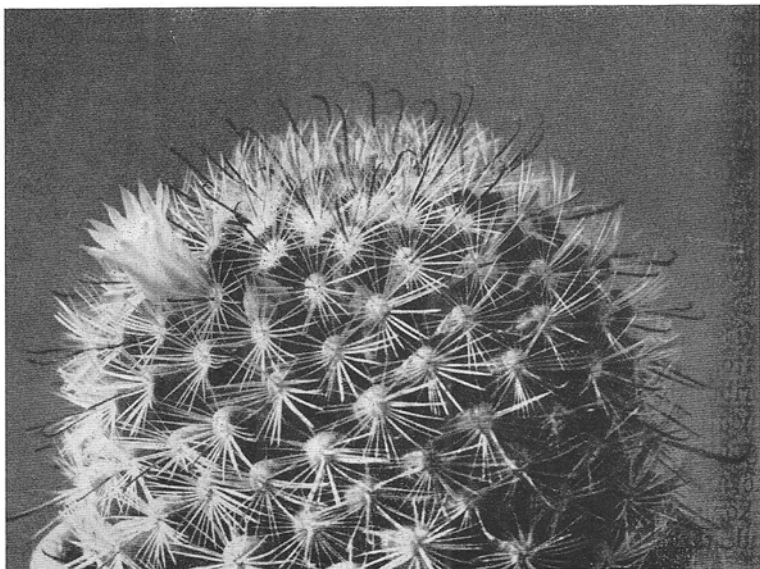
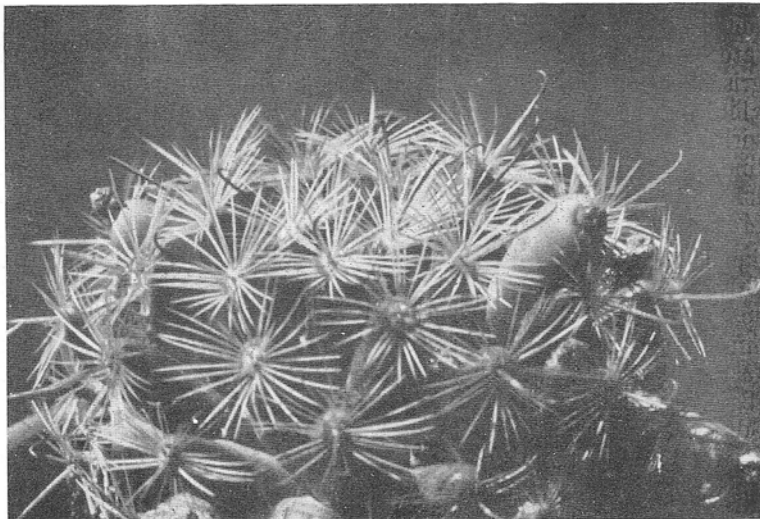


Abb. 3544. *Mamillaria fuscohamata* BACKBG. Oben: mit Frucht; unten: mit Blüte.

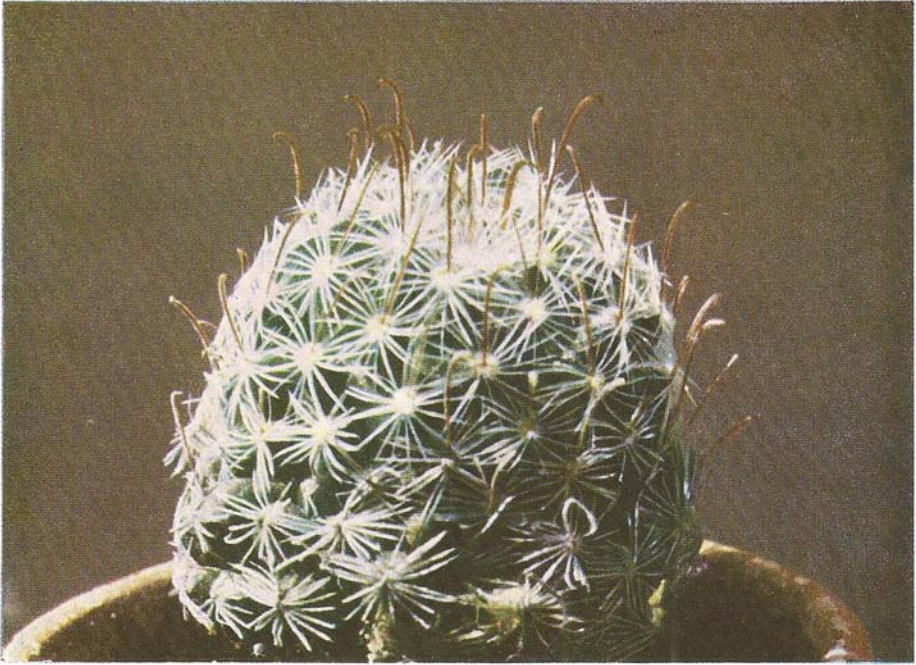


Abb. 3545a, *Mamillaria monancistracantha* BACKBG. Farbige Makroaufnahme des Habitus.

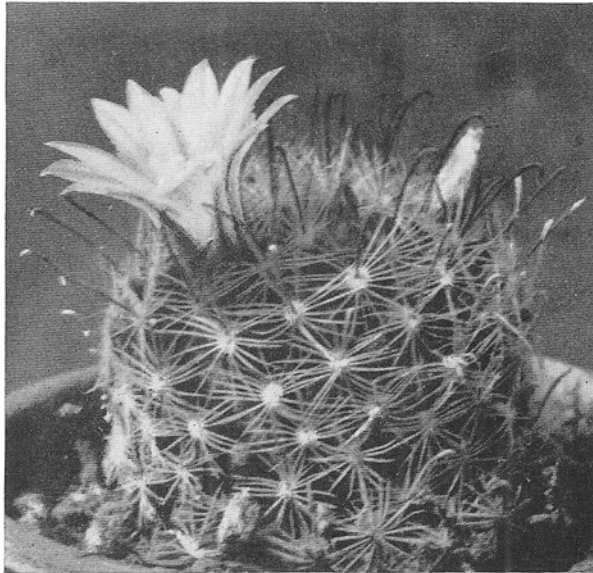


Abb. 3545b. *Mamillaria monancistracantha* BACKBG. Pflanze mit Blüte.



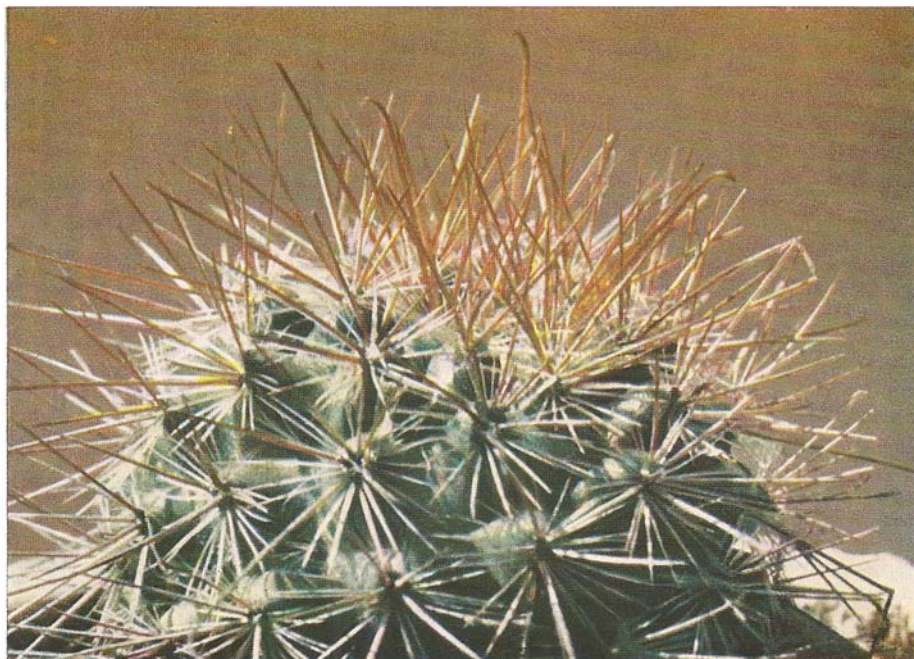


Abb. 3646. *Mamillaria pulliamata* BACKBG. n. prov. Schmutzig-bräunlich bestachelt, mit hakigen unteren Mittelstacheln. Von ZEHNDER gefunden.

Mittelst. 6, schmutzig-rötlichbraun, 3 gerade, ca. 1 cm lang, 1 unterer hakig, ca. 1,5 cm lang; Bl.?: Fr. schlankkeulig, 1,5 cm lang, stumpfkarmin, mit Blütenrest; S. fast 1 mm groß, gelb, schiefoval, Nabel tiefseitlich. Mexiko (Oaxaca, auf 2800–3000 m, mit Orchideen auf Felsen wachsend) (Abb. 3546).

***Mamillaria* sp.?** (ZEHNDER-Nr. Z 13)

Pflanze gestreckt kugelig, etwas konisch verjüngt, bleigrau (!); Warzen nach Bz. 8:13, oben rundlich, etwas schräg gestutzt, unten breitgezogen, ca. 8 mm an der Basis breit, fast weißlichgrau; Axillen kahl; Randst. ca. 14, bis ca. 7 mm lang, glasig-weiß, mit kurzer rötlicher Spitze, allseits strahlend; Mittelst. 3, zwei obere aufgerichtet, rötlich, fast anliegend, 1 absteher hakiger, bis ca. 9 mm lang, dunkelbraun; Bl. und Fr. unbekannt. W-Mexiko (Abb. 3547, oben). Steht vielleicht *M. barkeri* nahe. Eine Beschreibung kann noch nicht erfolgen, da es sich möglicherweise auch um eine *Dolichothele* handelt.

***Mamillaria* sp.** (ZEHNDER-Nr. Z 10)

Länglich (später?), mit nadeligen St.; Randst. 19, weiß; Mittelst. 4, mit verdicktem Fuß, 1 cm lang, goldbraun, gerade; alle St. glatt; Bl. und Fr.?

Mexiko (Grenze Puebla-Veracruz) (Abb. 3547, unten).

Diese Pflanze scheint auch noch unbeschrieben zu sein.

Alle vorgenannten, von ZEHNDER gesammelten und als bisher unbeschrieben angesehenen Arten wurden von mir mit den Beschreibungen unter „V: Wenig bekannte Arten“ verglichen, doch konnte mit keiner derselben eine Übereinstimmung festgestellt werden.

*Mamillaria centricirra flaviflora* HORT. wurde teils zu *Dolichothele melaleuca*, teils (von BR. & R.) zu *D. longimamma* gestellt; es ist unsicher, ob es wirklich eine *Dolichothele* war. *Mamillaria centricirra rosea* war ein Katalog-Name von SCHMOLL.

#### 214. PORFIRIA BÖD.

In Bd. V, S. 3505–3506, verzeichnete ich Art und Varietät unter dem Namen *Porfiria coahuilensis* BÖD. und var. *albiflora* BÖD., wobei ich davon ausging, daß FRIC'S Name „*Haagea schwarzii* FRIC“ nach dem BÖDEKER in ZfS., 39, 1927–1928, seinen ersten Namen in *Porfiria schwarzii* BÖD. änderte — keine gültige

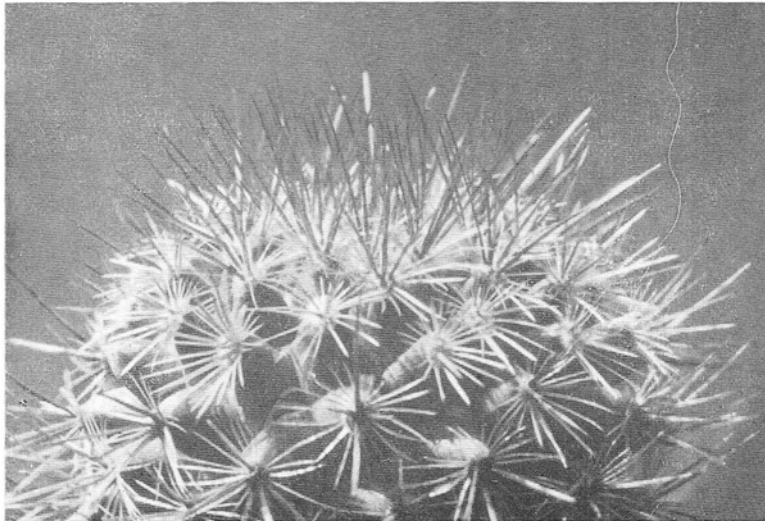
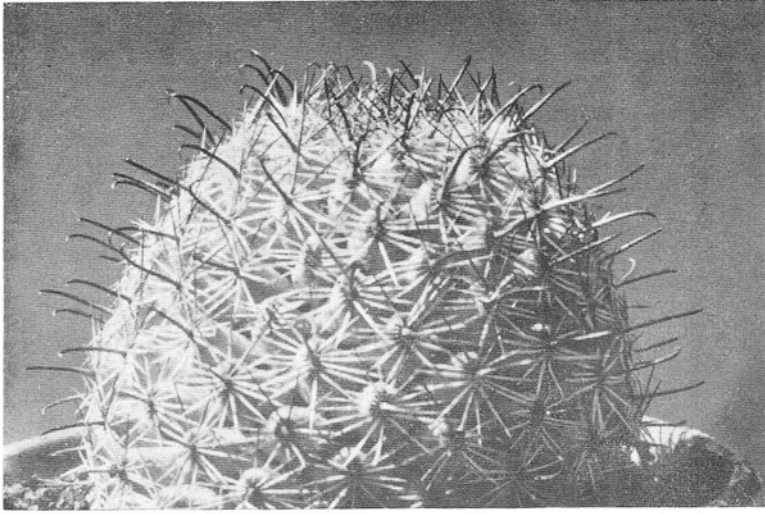


Abb. 3547. Oben: *Mamillaria* sp., weißgrau, mit dunklen Hakenstacheln; unten: *Mamillaria* sp., mit goldbraunen, geraden Stacheln. Beide Arten wurden von ZEHNDER gefunden.



Veröffentlichung gewesen sein kann, da laut BÖDEKER (l. c.) eine Blütenbeschreibung fehlte; die Gattung *Haagea* FRIC non KLOTZSCH konnte also abgesehen davon, daß ihr Name ein Homonym war ohne die dafür ausschlaggebenden Blütenangaben keinesfalls gültig sein. Wie es demgemäß um den Artnamen selbst steht, konnte nicht mehr nachgeprüft werden, weil die tschechische Zeitschrift nicht mehr zu beschaffen ist.

In KRAINZ, Die Kakteen, C VIIIc (23), [15. 2.1961], wird die Art als „*Mamillaria schwarzii* (BÖD.) MORAN“ geführt und daher für die *Mamillaria schwarzii* SHURLY non MORAN das nomen novum „*Mamillaria shurlyi* F. BUXB.“ vorgeschlagen. Bei FRICs erster Namensbezeichnung handelte es sich aber um einen orthographischen Irrtum, denn BÖDEKER gab l. c. an, Dr. ROSE habe ihm mitgeteilt, die Pflanze wäre nach ihrem Entdecker Dr. SCHWARTZ benannt und so laute die Schreibweise in ROSES Manuskript. Danach würde sich ein nomen novum für *Mamillaria schwarzii* SHURLY non MORAN erübrigen, was auch deshalb zu begrüßen wäre, weil SHURLY mit der Benennung FRITZ SCHWARZ, den Entdecker dieser zu den schönsten Mamillarienarten gehörenden Spezies, ehren wollte und ein Fallenlassen dieses Namens zugunsten eines orthographischen Fehlers vermieden werden sollte. Leider ist mir MÖLLERS Deutsche Gärtnerztg., Nr. 18, 1926, nicht zugänglich. Nach KRAINZ' Angaben (l. c.) lautet dort die Bildunterschrift auch „*schwartzii*“, so daß es sich hier also offenbar um eine Richtigstellung seitens FRIC handelte. Auch danach wäre das nomen novum unnötig.

Eine endgültige Entscheidung über diese Fragen kann ich nicht fällen. Ich verzeichne daher nachstehend auch die Kombinationen und die Synonymie, wie sie nach KRAINZ (l. c.), aber unter Belassung von *Porfiria* als Genus, lauten. Es muß dem Leser überlassen bleiben, welche Namen er benutzen will.

1. *Porfiria schwarzii* BÖD. ZfS., 39. 1927-28

*Haagea schwarzii* FRIC, Zivot v. Přírodě, 29. 1925, und MÖLLERS Dtsch. Gärtnerztg., 219. 1926. *Porfiria coahuilensis* BÖD., ZfS., 11:13. 210. 1926. *Mamillaria schwarzii* (BÖD.) MORAN non SHURLY (auch als Subg.), Gent. Herb., VIII:4, 324. 1953.

1a. v. *albiflora* (BÖD.) BORG Cacti, 368. 1951

*Porfiria coahuilensis* v. *albiflora* BÖD., ZfS., II:13. 213. 1925-26.

Der Name war nur ein nom. prov. BÖDEKERS.

FRICs Schreibweise wurde ROSES Angaben gemäß richtiggestellt, die MORANS so belassen, weil F. BUXBAUM auf Grund dieser Schreibung das nomen novum für die *Mamillaria schwarzii* SHURLY aufstellte.

In Bd. V, S. 3500, wurde nach CRAIG das nom. prov. Dr. MÖLLERS „*Mamillaria kotsch(o)ubeyoides* HORT.“ mit dem Zusatz „*Roseocactus kotschoubeyanus?*“ zitiert. Dieser Name gehört nicht zu *Roseocactus*, sondern zu obiger Art. CRAIG hatte (s. Synonymie auf S. 3505) in Mamm. Handb., 350. 1945, *Neomamillaria schwarzii* ROSE ex FRIC mit dem Zusatz „*Haagea schwarzii*“ aufgeführt, unter Bezug auf FRICs tschechische Veröffentlichung. ROSES Name der Art war aber nur im Manuskript verzeichnet, und außerdem schrieb er lt. BÖDEKER „*schwartzii*“.

Ich füge hinzu: Ich halte die obige Art für eine *Mamillaria*, die *Mamillaria schwarzii* (FRIC) genannt werden sollte, und die Varietät die nur ein Namensvorschlag BÖDEKERS war wurde später gültig als *Mamillaria albiarmata* beschrieben, d. h. unter *Porfiria* oder *M. schwarzii* sollte BORGs Name eingezogen werden.

Unzulässige Gattungsumbenennungen von FRIČ und KREUZINGER, in „Verzeichnis“, 1935, waren:

- Borzicereus* FRIČ & KRZGR. für *Borzicactus* BR. & R.  
*Chaffeyopuntia* FRIČ & KRZGR. ein nomen nudum für *Op. chaffeyi* BR. & R.  
*Corryocereus* FRIČ & KRZGR. für *Corryocactus* BR. & R.  
*Disocereus* FRIČ & KRZGR. für *Disocactus* LINDL.  
*Eccremocereus* FRIČ & KRZGR. für *Eccremocactus* BR. & R.  
*Mediocereus* FRIČ & KRZGR. für *Mediocactus* BR. & R.  
*Strophocereus* FRIČ & KRZGR. für *Strophocactus* BR. & R.  
*Zygocereus* FRIČ & KRZGR. für *Zygocactus* K. SCH.

Zu nachfolgenden Kamen ist noch zu sagen:

*Cereus estrellensis* WEB. (mscr.), in MfK., 167. 1905: Dies war vielleicht ein *Weberocereus*, braun- und dünntriebig, meist 6kantig, sehr stachlig; Blüten klein, ± rosafarbig, nächtlich. Costa Rica (nach WERCKLÉ).

*Corryoerdisia* BACKBG. (BfK., 1937-6: *Erdisia* BR. & R.). Die Bezeichnungen *Euerdisia* BACKBG. und *Corryoerdisia* BACKBG. waren Namensvorschläge für Untergattungen von *Erdisia*, *Corryoerdisia* für aufrechte Sträucher, die ich damals wegen ihrer mehr trichterigen Blüte (z. B. *Corryocactus melanotrichus*) als Übergang zu *Corryocactus* ansah. Vorher (MÖLLERS Deutsche Gärtnertztg., 46:18, 207. 1931) hatte ich dafür das nomen nudum *Eulychnocactus* BACKBG. verwandt, und dieser Name wurde als *Eulychnocactus* LIP., in „Le più belle Cactee i Cereus“ in „La Costa Azzurra Agricola Floreale“, April/Mai, 9. 1933, bzw. in einer alphabetischen Aufzählung von Kakteengattungen, mit der einzigen Art *Eulychnocactus bolivianus* LIP. erwähnt; ich verstand unter *Eulychnocactus* *Corryocactus melanotrichus* v. *caulescens* CARD., den ich bereits früher gefunden hatte, aber vor CARDENAS nicht beschrieb (s. Bd. II, S. 854, oben).

*Echinocactus barcelona* war nur ein Name von WALTON (Cact. Journ., 2:79, 175, 191).

*Eulychnocactus* LIP.: S. unter *Corryoerdisia* BACKBG.

*Engelmannia* KNUTH (s. BfK. 1936-2) war ein Untergattungs-Namensvorschlag von F. M. KNUTH, mit dem er sein späteres Genus *Corynopuntia* KNUTH gemeint hatte, das er 1935 einführte; die Untergattung war vorher bei *Opuntia* gedacht.

*Euerdisia* BACKBG.: S. unter *Corryoerdisia* BACKBG.

*Eulychnocactus* BACKBG.: S. unter *Corryoerdisia* BACKBG.

*Neotrichocereus* BACKBG. (Cactac., Jahrb. DKG., II. 30, 75. 1942) war ein Namensvorschlag für das spätere Genus *Helianthocereus* BACKBG.

*Phyllarthus* NECK. BRITTON u. ROSE schrieben „NICKER, Elam., 2:85. 1790“.

Der Hinweis lautet richtig: „NECKER, Elem. Bot., 2:85. 1791“.

Eine Aufzählung der Untergattungsnamen von Y. ITO in „Cacti“, 1954, sowie in „Explanatory Diagram of Austroechinocactinae“ erfolgt hier nicht, da es sich einerseits um nomina nuda handelt, andererseits der japanische Text keine Nachprüfung der Begründungen gestattete. Die Namen dürften außerhalb Japans auch nicht verwendet werden.

Undefinierbare Namen sind noch:

*Cereus eriocarpus* PHIL. (Anal. Nac. Chile, 1891<sup>2</sup>:27. 1891). Stamm einzeln, schlanke Obertriebe, diese zur Spitze hin behaart; Rippen 27–29; Areolen 14 mm Ø, graufilzig; Stacheln bis 11 cm lang, in 4 cm lange steife Borsten übergehend; Ovarium dicht weißwollig. Chile (Tarapaca, Calchahuay, 3700 m). Die Angabe BRITTON u. ROSES des Trieb-Durchmessers von 5–6 „cm“ soll vielleicht „dm“ heißen; es wäre dann eine *Helianthocereus*-Art. Es mag sich aber auch um eine *Eulychnia* handeln.

*Cereus ferox* HAW. (Phil. Mag., 7:109. 1830). Von Brasilien eingeführt, von BRITTON u. ROSE als möglicherweise dem *Cephalocereus* (*Coleocephalocereus*) *fluminensis* nahestehend angesehen. FÖRSTER und SCHUMANN kannten die Art nicht. Es wurde aber auch angegeben, sie stände *Cereus multangularis* nahe. Eine Klärung des Namens ist danach nicht möglich (s. auch S. 2408). *Cereus tenuissimus* G. DON, in SWEET, Hort. Brit., III, S. 286. 1839.

*Erythroocereus* HOUGHT. war ein undefinierbarer Name in C. & S. J. (US.). III: 169. 1932.

Vielleicht Druckfehler oder verbalhornte Namen in Katalog Stadt. Sukkulentensammlung, Zürich, waren:

*Irechocereus akersii* n. nud. (Peru).

*Jaenocereus nigripilis* n. nud.

Mehr ist über die sonst nirgends erscheinenden Namen nicht festzustellen.

## Berichtigungen und Ergänzungen

### Band I

Seite

- 107: 1. *Peireskia aculeata* (PLUM.) MILL. Nur ein Name war *P. lanceolata* (in FÖRSTER, 1846); Namen waren ferner noch *P. longispina rotundifolia* SD. und *v. rubescens* PFEIFF. (in WALPERS, 1843) als Synonyme von *P. aculeata*.
- 115: 7. *Rhodocactus bleo* (HBK.) KNUTH. Nur ein Name war *Peireskia cruenta* HORT. in PFEIFFER (1837).
- 116: 9. *Rhodocactus zinniaeflorus* (DC.) KNUTH. Ein Synonym ist noch *Cactus zinniaeflora* MOC. & SÈSSÉ.
- 218: Die angeführten Bezeichnungen *Euplatyopuntiae* usw. beziehen sich nicht auf die in diesem Handbuch gewählte Gliederung, sondern teils auf meine auf S. 218 unten erwähnte von 1942, oder (*Platyopuntia*) auf die sonst zum Teil üblich gewesene Bezeichnung für flachtriebige Opuntien.
- 247: In die Gattung *Tephrocactus* bzw. hinter „9: *T. nigrispinus*“ gehört noch folgende neue Art, mit den Schlüsselunterschieden: „Triebe dunkelgrün, kurzzyllindrisch, Stacheln grau“:

#### ***Tephrocactus atroglobosus* BACKBG. n. sp.**

Decumbens, parviglobosus, atroviridis; articulis  $\pm$  ovoideis ad brevicylindricis,  $\pm$  tuberculatis; areolis flavido-albidis; foliis brevibus, atrovirentibus, rubidulis; aculeis paucis, primum atrorubidis, mox griseis, (0 ) 2 3 ( 7), ad ca. 2 cm longis; flore satis parvo, rubro; fructu pyriformi, glabro, umbilico mediocriter depresso.

Kleine, großenteils niederliegende, bis schwach aufgerichtete Gruppen bildend; Tr. mäßig groß, schwach eiförmlich bis kurzzyllindrisch, dunkelgrün,  $\pm$  kräftig gehöckert: Areolen gelblichweiß; Blätter kurz, rötlich dunkelgrün; St. wenige, zum Teil fehlend, meist 2 3 oder mehr (bis 7 gesehen), bis durchschnittlich ca. 2 cm lang oder oft weniger; Bl. ziemlich klein, reich erscheinend, rot; Fr. kugelig, feuerrot, ziemlich klein, glatt, mit mäßig eingesenktem Nabel. Herkunft unbekannt.

Die Art soll unter der RITTER-Nr. FR 95 vertrieben worden sein, doch ist diese Nummer nicht im WINTER-Katalog; die Pflanze stammt höchstwahrscheinlich aus dem bolivianisch-nordargentinischen Grenzgebiet oder doch wenigstens aus jenem weiteren Gebiet. Typus: Sammlung RIVIERE-Nr. P 6217.

Eine auch in der Kultur sehr blühwillige Art.

- 432: *Opuntia haenkiana* ist ein Druckfehler; es soll heißen *Op. haenquiana* HERRERA.
- 501: *Opuntia engelmannii* SD.: Ein Synonym ist noch *Op. magnarenensis* GRIFF.
- 581: K. SCHUMANN schrieb „*Opuntia pycnantha*“ für *Opuntia pycnantha* ENG., was zwar richtiger, aber nicht zulässig ist.

### Band II

- 765: Die Abb. 693 von *Disocactus eichlamii* (WEINGT.) BR. & R. steht kopf.



## Seite

- 781: Die Abb. 701 von *Selenicereus hallensis* (WEINGT.) WEINGT. ist um 90 Grad nach rechts gedreht zu betrachten.
- 917: Zu *Browningia candelaris* (MEYEN) BR. & R.: Der Name *Cactus candelaris* erscheint nur in MEYEN, Reise 2:40. 1835.
- 1095: Die laufende Gattungsnummer des Genus *Trichocereus* ist 78 (statt 79).
- 1191: 11e. *Haageocereus versicolor xanthacanthus* (WERD. & BACKBG.) BACKBG.: Hierunter wurden die RITTER-Katalognamen v. *collareformans* (FR 294a) und v. *elegans* (FR 169) genannt. Ersterer hieß im WINTER-Katalog 1955 *Haageocereus laredensis collareformans*, im Katalog 1958: *Haageocereus laredensis montanus* (s. Bd. II, S. 1195), im Katalog 1960: *Haageocereus pacalaensis montanus*. Die v. *elegans* hieß zuerst (WINTER-Katalog 1955) *Haageocereus versicolor zonalis*, im Katalog 1957: *Haageocereus versicolor elegans* und im Katalog 1958: *Haageocereus elegans*.
- 1194: 12. *Haageocereus pseudoversicolor* RAUH & BACKBG. Im WINTER-Katalog 1956 nannte ihn RITTER *Haageocereus laredensis pseudoversicolor*, im Katalog 1960: *Haageocereus pacalaensis pseudoversicolor*.  
Die einzelnen Namen werden hier aufgeführt, da sich in den Sammlungen sicher Sämlingspflanzen mit solchen Bezeichnungen befinden. Der Wechsel der voreiligen Benennungen ist sehr verwirrend und läßt darauf schließen, daß RITTER die von RAUH und mir beschriebenen Pflanzen mißdeutet hat.
- 1282: 1. *Echinopsis turbinata* (PFEIFF.) ZUCC. Die im Text erwähnten *Echinopsis schelhasei* PFEIFF. & O., *Cereus schelhasei* PFEIFF. und *Echinonycanthus schelhasei* LEM. wurden so nach SCHUMANN in der richtigeren Schreibweise vereinheitlicht, PFEIFFER und LEMAIRE schrieben: „*schelhasii*“.  
: In Kakt. u. a. Sukk., 13:1. 4 8. 1962, beschrieb RITTER noch ein neues Genus:  
WINTERIA RITT., mit der einen Art *Winteria aureispina* RITT. (FR 846). Hängender Wuchs, schlanke Triebe, dicht goldgelb bestachelt; Rippen 16 17; Stacheln ca. 30, 4 10 mm lg.: Blüte 4 6 cm lg., ca. 5 cm Ø, ± gebogen; Perigonbl. schmal, locker spreizend, verschieden lg., rot bis außen orangerot, eine kürzere innere Serie den Stbf. und Gr. angelegt; Frucht grün, 1 cm Ø; Samen schwarz, höckerig. Bolivien (Prov. Florida, Fauces Yapacani).

## Band III

- 1479: Die *Lobivia*-Untergattungen Y. ITO *Anomalobivia* Y. ITO und *Herpolobivia* Y. ITO wurden nicht näher gekennzeichnet, da keine Beschreibung vom Autor gegeben wurde.  
*Lobivia katagirii* Y. ITO und die Varietäten v. *aureorubriflora*, v. *chrysantha* Y. ITO, v. *croceantha* Y. ITO und v. *salmonea* Y. ITO wurden als mutmaßliche Bastarde nur kurz erwähnt. Es sind ± zylindrische Pflanzen ähnlich *Lobivia chrysantha* (WERD.) BACKBG.
- 1576: Zu *Pyrrhocactus* BERG. Neuerdings sammelte FECHSER, Buenos Aires, noch eine Pflanze:  
*Pyrrhocactus* (?) *griseus* n. sp.  
Körper bis 10 15 cm Ø, später stärker länglich werdend; Rippen ca. 11, ziemlich scharfgratig, um die Areolen verdickt, an der Basis später bis 1,5 cm breit; Epidermis ± aschgrau, ziemlich hellfarben, matt, nur im

Seite

Oberteil mit leicht grünem Schein; St. zuerst meist 3, später 5, stärker pfriemlich, unten nur gering verdickt oder gar nicht, je zwei seitlich etwas nach oben und abwärts spreizend, wenig abstehend, bis 1,5 cm lang, einer nach unten weisend, kürzer, bis ca. 1 cm lang; alle St. zuerst schwarz, dann (feucht) nach unten zu rötlich, im basalen Teil hornhell, sonst (trocken) sind die Farben blaß, der untere Teil der St. heller erscheinend. Die Blütenangaben lagen noch nicht vor, werden aber mit der gültigen Diagnose nachgeholt (Abb. 3548).

Die schöne Pflanze ist dem Habitus nach ein *Pyrrhocactus*, weswegen sie hierunter aufgezählt wurde.

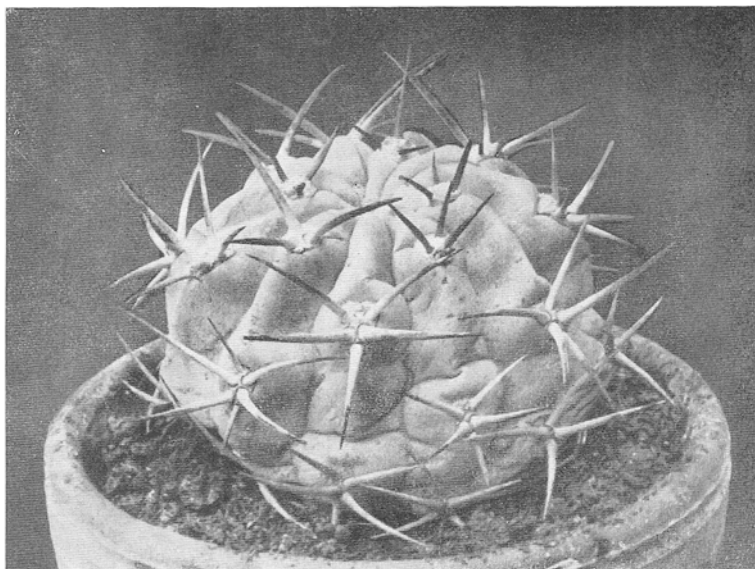


Abb. 3548, *Pyrrhocactus* (?) *griseus* n. sp., hell bleigrau, mit oben schwarzen, nach unten zu helleren Stacheln. Wuchs später zylindrisch, ein interessanter neuerer Fund von FECHSER, Buenos Aires.

- 1612: „*Parodia camarguensis* RITT.: Blüte hellgelb bis orangerot“ lautet die erste Schreibweise und Blütenfarben-Angabe im WINTER-Katalog, 1957. In „Succulenta“, 2:18–21, 1962, wird die Art als ***Parodia camargensis*** BUIN. & RITT., Blüte karmin, beschrieben, ferner *P. camblayana* (S. 1616) als var. derselben Blüte, ockergelb, und dazu noch eine v. *prolifera* und v. *castanea*, ohne Blütenfarben (s. auch S. 3753).

RITTER selbst sagt, daß sie *P. maassii* verwandt seien, bei der es auch gerade Stacheln und rote Blüten gibt, so daß es sich bei dieser Art um einen größeren Formenkreis als bisher bekannt handelt (vergl. Abb. 3407).

Künftig sollte RITTER auch Katalog-Namen nur nach genauer Überprüfung der Arten veröffentlichen, damit alle Angaben der WINTER-Listen als verläßlich angesehen werden können.

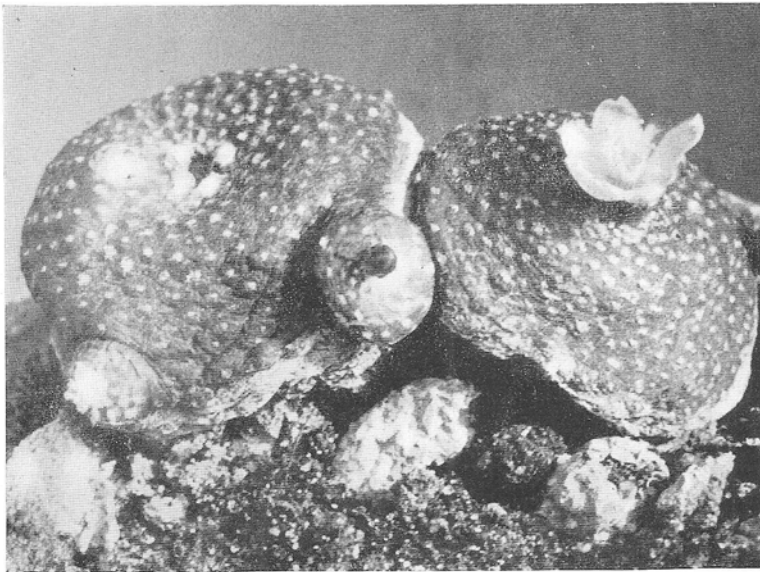
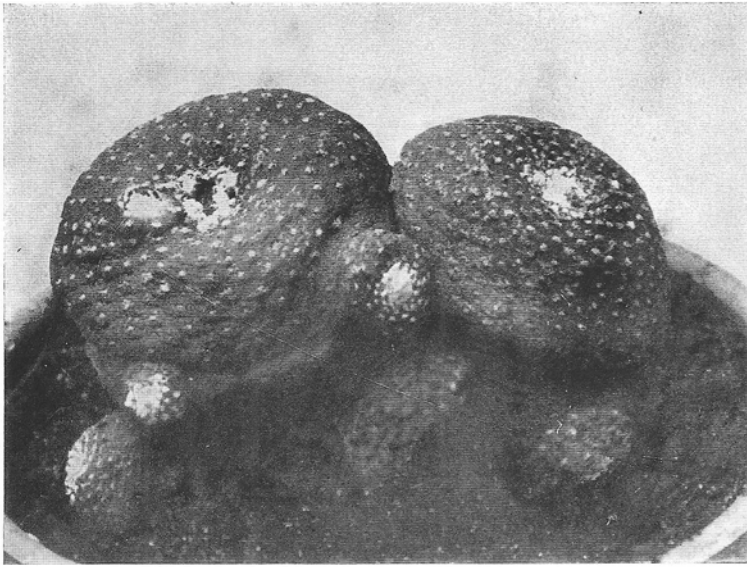


Abb. 3549. *Blossfeldia fechseri* BACKBG. Oben: Die rein grüne Pflanze mit den, wolligen Scheitelareolen und den ohne Gelenk aus dem Körper hervorgeschobenen Seitentrieben. Unten: *Blossfeldia fechseri* BACKBG. in Blüte. An der linken Pflanze erkennt man zwischen den beiden Jungtrieben noch eine abgeflachte Höckerbildung, in spiraliger, rippenartiger Folge, gewissermaßen die Urform des Rippenbildes, während sonst Rippen und Höcker völlig flach verschmolzen sind.

Seite

1668: Zu *Blossfeldia*: FECHSER, Buenos Aires, sammelte neuerdings noch eine weitere interessante neue Art:

**Blossfeldia fechseri** BACKBG. n. sp.

Differt ab aliis speciebus corpore foliaceoviridi, nitidulo; lineis arcuatis areolarum ca. 23; areolis minutissimis, saepe aliquid submersis, primum tomento albo; flore ca. 8 mm longo, 9 mm Ø; ovario et tubo brevi, aliquid elongato, rubello, nudo; phyllis perigonii exterioribus fastigatis, in axillis aliquid lanatis, albis, cum linea rubella; phyllis perigonii interioribus albis, 3 mm latis, ± spatulatis, interdum ± mucronatis, fere pellucidis; filamentis, stylo et stigmatibus albis.

Unterscheidet sich von den übrigen Arten auffällig durch die kräftige blattgrüne, glatte und fast glänzende Epidermis sowie zahlreichere, ca. 23 spiralförmige und deutlich erkennbare Areolenspiralen; Areolen sehr winzig, aber deutlich, wenn auch fast stichpunktfein, ± leicht versenkt, anfangs weißfilzig; Bl. ca. 8 mm lang, 9 mm breit; Ovarium und kurze Röhre etwas verlängert, ohne Stielchen an der Basis, rötlich, nackt und glatt; Sep. spitzig, in den Achseln etwas kräuselig-wollig, weiß, mit rötlicher Rückenlinie; Pet. ± spatelig, oben breiter gerundet, zum Teil mit einer Art sehr feiner Spitze, alle eigentümlich streifig-durchsichtig erscheinend; Staubf., Gr. und die ca. 8 pelzigen N. weiß. Argentinien (Catamarca, nach FECHSER ca. 800 km südlicher vorkommend als der Typus der Gattung (Abb. 3549).

Die Pflanzen sprossen sowohl von der Wurzel her, mit anfangs zylindrischem Basalteil, wie auch seitlich, indem sich der Körper zu einem Sproß vorwölbt, ohne gelenkartige Verengung des Sproßansatzes. Die Art bildet Gruppen; ich sah Köpfe bis ca. 3 cm Ø. Die neue Spezies soll wuchswilliger als die übrigen sein.

#### Band IV

2163: 1a. *Marshallocereus thurberi littoralis* (K. BRAND.) BACKBG. Ein Synonym ist noch *Lemaireocereus thurberi lateralis* (K. BRAND.) MARSH., der Varietätsname unrichtig geschrieben.

2258: „*Backebergia chrysomallus* (LEM.) H. BRAVO“: In „Cactaceae“, VI:4, 90–93, 1962, beschreibt H. BRAVO die bisher unbekanntes Blüten (auf der Rückseite mit einem Farbfoto) als „grünlich, bis 7 cm lang, bis zu 4 cm Ø; Röhre mit ziemlich dichtstehenden Schuppen bzw. Areolen, diese behaart, mit 2–3 bis 8 mm lg. Borsten“.

Zugleich wird obiger Name durch den ältesten, mit der Kombination ***Backebergia militaris*** (AUDOT) H. BRAVO, ersetzt, da AUDOT (REV. HORT., II:4, 307, 1845) bereits vor LEMAIRE die Art als „*Cereus militaris* Audot“ gültig beschrieb. SALM-DYCK und K. SCHUMANN hatten den Namen als unbeschrieben angesehen, BRITTON und ROSE als unsicher in der Zugehörigkeit, zumal sie LEMAIRE'S Namen mißdeuteten.

H. BRAVO hält im Gegensatz zu BUXBAUM dieses Genus aufrecht, und das mit Recht, denn es steht nach Cephalium und Blüte einzig da.

2463: *Pilocereus tehuacanus* (WGT.) BYL. Abb. 2353 zeigt eine von Y. DAWSON in Oaxaca gesammelte Pflanze, vermutlich identisch mit der von WEINGART beschriebenen. Ob es sich bei SCHWARZ' Katalognamen (1955: Nr. 83)



Seite

„*Pilocereus oaxacensis*“ um die gleiche Spezies handelt, konnte ich nicht feststellen.

## Band V

- 2831: 4. *Echinomastus intertextus* (ENG.) BR. & R. Das Synonym muß heißen: *Cereus pectinatus centralis* COULT. (statt *Cactus pectinatus centralis*).
- 3033: Zur Fußnote <sup>1)</sup>: SHURLY schreibt in seiner Mamm.-Liste, 22. 1952: *Mamillaria discocactus*. Gemeint ist wohl *Discocactus mamillariaeformis* KATALOG HAAGE.
- 3086: Bei *Arioc. furfuraceus rostratus* BERG. muß die Stachellänge 1 1,5 mm lauten statt „cm“.
- 3137: Die von SCHUMANN in Gesamtbeschreibung als Arten aufgeführten, nur als HORT.-Namen bekannt gewesenen *Mamillaria boucheana*, *M. de tampico*, *M. jorderi*, *M. montsii*, *M. moritziana*, *M. nordmannii*, *M. posteriana*, *M. spinosior* und *M. zooderi* führe ich wie SCHELLE mit zwei Ausnahmen nur als Varietätsnamen von *M. centricirrha*, zumal sie heute undefinierbar sind.
- 3139: Von *Mamillaria crocidata* erwähnt FÖRSTER (Handb. Cact., 220. 1846) eine v. *quadrispina* PFEIFF. & O., von LABOURET 1853 kurz beschrieben. SALM-DYCK erwähnt 1850 nur eine „blasser blühende Varietät“.
- 3170: *Mamillaria ekmanii* WERD. ist die richtige Schreibweise der Art (Druckfehler: *eckmanii*).
- 3226: (*Mamillaria elegans* DC.) CRAIG schrieb das Synonym *M. acanthoplegma decandollei* SD., SALM-DYCK: „*decandollii*“.
- 3252: *Mamillaria elongata tenuis* (DC.) K. SCH. LABOURET nennt noch eine *M. stella-aurata minima* SD., die (unbeschrieben) wohl als Synonym hierher gehört.
- 3298: 133. *Mamillaria hutchisoniana* (GAT.) BÖD. Es muß heißen: „BUXBAUM schrieb irrtümlich *Chilita* (nicht: *Mamillaria hutchinsoniana*).“
- 3352: *Mamillaria rhodantha* v. *rubens* PFEIFF.: Im vorletzten Absatz gehört zu *M. pyrrhocentra* Hort. berol. noch v. *gracilior* SD., nur ein Name.
- 3353: 182. *Mamillaria phaeacantha* LEM. Nur ein Name war *M. phaeacantha rigidior* SD. (1845).
- 3377: Zu *Mamillaria spinosissima* LEM. gehört als Synonym noch *Cactus isabellinus* KUNTZE.
- 3416: 250. *Mamillaria hastifera* KRAINZ & KELLER. Der „*Mamillar hastiferaia*“ lautende Name war ein Druckfehler, die Buchstaben „ia“ waren herausgefallen und versehentlich an falscher Stelle wieder eingesetzt.
- 3472: *Mamillaria glabrata* SD. Eine Varietät ist v. *leucacantha* REG. & KLEIN (Ind. Sem. Petrop.), mit 2–4 Mittelstacheln, 10 mm lang.
- 3473: *Mamillaria grisea* SD.: Der letzte Absatz soll lauten: Wahrscheinlich von der unbeschriebenen *M. grisea* v. *galeotti* FÖRST. verschieden.
- 3521: Zu *Dolichothele melaleuca* (KARW.) CRAIG gehört noch das Synonym *Cactus melaleucus* KUNTZE.

\*

Erst nachdem der Bd. VI vollständig gesetzt worden war, erfuhr ich von der Herausgabe eines neuen tschechischen Werkes:

„KAKTUSY“,

von R. PAŽOUT, J. VALNÍČEK und R. ŠUBIK, Prag 1960,

Seite

in dem einige Neubeschreibungen erfolgten. Die Autoren sind gute Kakteenkenner, und ihre Beschreibungen müssen daher noch berücksichtigt werden. Leider kann ich mir mangels lebenden Materials kein ausreichendes Urteil über die Pflanzen bilden, sondern hier nur folgenden Text wiedergeben (Weiteres muß einer späteren Veröffentlichung überlassen bleiben):

- 2863: *Pelecyphora* (*Gymnocactus*?) *valdeziana* v. *albiflora* PAŽOUT, l. c., S. 129: Eine weißblühende Varietät. Die Pflanze soll kräftiger sein, die Höcker lockerer, die Areolen mehr gelblich.

Ferner wurden noch folgende neue Arten und Varietäten beschrieben:

- Lobivia klusacekii* v. *roseiflora* ŠUBIK l. c., S. 130

Die Blüten sind blaßrosa und lila gestreift. Die Beschreibung der Art in Kaktusař, 99. 1931, sollte als Übersetzung erscheinen, um sich ein besseres Bild über die langsam-wüchsige Art machen zu können; der Blütenfarbton ist ungewöhnlich. Wie es zum späten Auftauchen dieser Varietät kam, scheint nicht geklärt zu sein.

- Lobivia napina* PAŽOUT l. c., S. 130

Kugelig, bis 5 cm Ø, Rippen 14–17, niedrig; Areolen gelbfilzig; Randst. 12, je 6 nach beiden Seiten; mittlere St. 3, ca. 3 mm lang, braun bis schwarz, basal verdickt; Bl. wie die der *Lob. famatimensis*, 3 cm Ø, fleischfarben, Schlund grün.

- Parodia jujuyana* FRIČ ex ŠUBIK l. c., S. 131

Der Name lautete in KREUZINGER Verz., 22. 1935: *Microspermia gigantea* v. *jujuyana* FRIČ (1934). Der Name *Parodia jujuyana* FRIČ erschien so bereits in BORG, Cacti, 328. 1951, als in dieser Fassung irrtümliche Kombination. ŠUBIK hat sie jetzt gültig publiziert. Die Pflanze wird beschrieben: Länglich, bis 5 cm Ø, bis 12 cm hoch; Rippen 18, schräg stehend, in Warzen gehöckert; Randst. 16, grau, blaßbraun gespitzt; Mittelst. 4, alle hakig, anfangs braun, dann vergrauend; Bl. 2 cm Ø, rot; Staubf. purpurn; N. gelb.

- Gymnocalycium stellatum* v. *minimum* PAŽOUT l. c., S. 131

Da der Name *Echus stellatus* SPEG. ein ungültiges Homonym des *Echus stellatus* SCHEIDW. war, benannte Y. ITO die *Gymnocalycium*-Kombination SPEGAZZINIS um in *G. asterium* Y. ITO. Dementsprechend müßte PAŽOUT Name umkombiniert werden.

Die var. wird nur bis 5 cm breit. Ein Gegenstück zu *G. parvulum* oder *G. platense parvulum* (SPEG.) Y. ITO.

- Gymnocalycium andreae* v. *svecianum* PAŽOUT l. c., S. 132

Kurzstachelig; Bl. kleiner als beim Typus der Art. außen bräunlich, innen glänzend weiß; Röhre sehr kurz.

*G. andreae* ist häufig zum Hybridisieren benutzt worden; wie es zu der bei *Gymnocalycium*-Arten so stark abweichenden Blütenfarbe kam, ist wohl mangels Standortsnachweis kaum festzustellen.

- Gymnocalycium riojense* FRIČ ex PAŽOUT l. c., S. 132

Einzeln, erst dunkel-, dann bräunlichgrün bis bräunlich, 8–10 cm Ø, 6–8 cm hoch; Rippen ca. 15, 10 mm breit werdend; Areolen 12 mm entfernt, oval; St. meist 5, angelegt, blaßbräunlich, oben braun, 2 cm lang; Bl. 3,5 cm Ø; Röhre ca. 1 cm lang; Sep. stumpf lieh, rötlich mit bräunlicher Mittellinie; Pet. blasser, mit rötlicher Mittellinie; Schlund karmin; Staubf. unten karmin, oben gelb; N. 12.

Gehört zweifellos zum sehr variablen Formenkreis von *G. bodenbenderianum* u. a., zumal dieses auch aus La Rioja stammt. Die Art bzw. der Art-rang erscheint mir als zweifelhaft, doch fehlt mir lebendes Material und die Möglichkeit zu weiteren Nachprüfungen.

Die Fotokopie der lateinischen Diagnosen verdanke ich Herrn RAUSCH, Wien.

#### Konvergenz oder Verwandtschaft zwischen Didiereaceae und Cactaceae?

Über dieses interessante Thema berichteten eingehend — außer über Ergebnisse von Untersuchungen der Farbstoffe und der Vegetationsorgane bei den ersteren — W. RAUH und H. REZNIK in „Botanische Jahrbücher“ (A. Oelschläger-sche Druckerei, Calw): „Zur Frage der systematischen Stellung der Didiereaceen“ mit einer vorläufigen Mitteilung.

Einmal ergab sich daraus, daß die Didiereaceae endgültig bei den Centrospermen einzuordnen sind, sowie die Tatsache (von RAUH bereits 1956 nachgewiesen), daß die Didiereaceae und Cactaceae, insbesondere die beblätterten Vertreter aus den Unterfamilien Peireskioideae und Opuntioideae, einen in ihren Grundzügen übereinstimmenden Bauplan aufweisen; so bestehen z. B. weitgehende Übereinstimmungen zwischen *Peireskia* und *Decarya* hinsichtlich der Sproßanatomie. Die Autoren glauben damit, eine Verwandtschaft zwischen beiden



Abb. 3550. Pfropfung von *Didierea trollii* CAPURON & RAUH auf *Peireskiopsis*. (Foto: W. RAUH.)

Familien annehmen zu können, wie schon ERDTMANN (1952) auf Grund der „resemblance between the pollen grains in Didiereaceae and some pollen types in Cactaceae“, während die Pollenkörner der Polygonaceae und Sapindaceae, zu denen man früher die Didiereaceae eingliederte,  $\pm$  unterschieden sind.

Besonders interessant waren auch die Pfropfversuche von *Didierea trollii* CAPURON & RAUH auf *Peireskiopsis* (Abb. 3550): Eine 1 cm lange Spitze einer älteren Sämlingspflanze wuchs dabei in etwas über 2 Monaten zu einem 8 cm langen Reis heran. Daraus wurde gefolgert, daß die Didiereaceae eine größere Pfropffinität zu primitiven (als zu „höher entwickelten“) Kakteen besitzen. (Angesichts der Tatsache, daß Pfropfergebnisse auch bei den „höher entwickelten Cactaceae“ sehr unterschiedlich sein können, ist vielleicht auch der Schluß zulässig, daß die Pfropffinität eben bei den blattbildenden Pflanzen eine höhere ist. BACKEBERG).

Offen blieb bisher noch die Frage, ob die Didiereaceae in die direkte Verwandtschaft der Kakteen zu stellen sind oder einen primitiven Parallelast zu diesen bilden, worüber weitere Untersuchungen angestellt werden.

Die Möglichkeit einer näheren Verwandtschaft erscheint auch geographisch gesehen als nicht unwahrscheinlich, da z. B. die von RAUH in Madagaskar gesammelten *Rhipsalis coralloides* RAUH (M 1385) sowie *Rhipsalis* sp. (M 1298) in der Neuen Welt nicht vertreten sind (BACKEBERG).





## Nachwort

Mit dem nunmehr abgeschlossenen Handbuch war eine in mehrfacher Hinsicht ungewöhnliche Aufgabe zu bewältigen. Außer der Notwendigkeit, eine einheitliche systematische Grundlage, die auch geographisch aufschlußreich ist, für die ganze Familie der Cactaceae zu finden und sie bis zur Varietät hinunter aufzuschlüsseln, um einen klaren Überblick über alle Erscheinungsformen zu geben und allen Anforderungen an die Bestimmungsmöglichkeit zu genügen, war dabei noch eine große Zahl von Neufunden zu berücksichtigen, die überwiegend erst während der Niederschrift bekannt wurden. Sie sind einerseits ein erfreuliches Anzeichen für den ständig steigenden Aufschwung der Kakteenkunde und -liebhaberei, andererseits bot es mancherlei Schwierigkeiten, die neueren Ergebnisse der Standortforschung möglichst vollständig zu erfassen, um den Leser über alle heute bekannten Arten zu informieren und sie dem Grad der Bedeutung nach bildlich darzustellen, und zwar vorwiegend als Kulturpflanzen, die sich häufig den Abbildungen der Wildpflanzen gegenüber als aufschlußreicher erwiesen, was vor allem für die chilenischen Neufunde gilt. Zum Teil konnten nur knappe Hinweise gegeben werden; bei mehreren der betreffenden Arten wird in absehbarer Zeit auch kein vollständiges und gültiges Beschreibungsmaterial vorliegen. So mußte dafür oft die farbige und schwarzweiße Illustration einspringen. Es ist dem Verlag zu danken, daß der Nachtragsband diesen Erfordernissen entsprechend mit reichem Bildmaterial ausgestattet werden konnte.

Ohne die fortgeschrittene Praxis der beruflichen und privaten Züchter, denen es heute gelingt, aus Samen in manchmal überraschend kurzer Zeit blühfähige Pflanzen anzuziehen, die häufig noch schöner als die Importen sind, wäre dies aber gar nicht möglich gewesen. Es erforderte außerdem eine ständige Überwachung der Neuanzuchten in verschiedenen Ländern sowie eine laufende Vervollständigung der und sei es nur knappen Beschreibungsangaben und deren Einordnung. Ohne die hilfreiche Unterstützung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft und viele berufliche und private Züchter des In- und Auslandes hätte dies nicht durchgeführt werden können, und so danke ich an dieser Stelle auch allen denen, die mein Vorhaben in tatkräftiger und uneigennütziger Weise förderten.

Bei einem Handbuch wie dem vorliegenden ergeben sich einige besondere Gesichtspunkte und Notwendigkeiten, die hier kurz gestreift werden müssen. Es war z. B. zu überlegen, ob gemäß Empfehlung 54D (deutsche Ausgabe 1954) der Nomenklaturregeln eine Verwendung bisheriger nomina nuda vermieden werden sollte. Das mag für eine Monographie in engerem Sinne gelten. Hier mußten sämtliche bisher verwandten Namen wiedergegeben werden, d. h.: auch alle früheren und heutigen Katalognamen, die letzteren, soweit sie über Neufunde Aufschluß geben. So verfuhr im Interesse der historischen Vollständigkeit bereits BRITTON u. ROSE in ihrer monographischen Ausgabe. Allein schon die große Zahl der jüngsten Neuentdeckungen und die Tatsache, daß sie in fast allen Züchtereien wie botanischen und privaten Sammlungen angetroffen werden, erforderte auch die Berücksichtigung solcher neueren (zum Teil wenigstens mit kurzen Angaben bekannten) Katalognamen, wenn das Handbuch den Bedürfnissen der Praxis nachkommen wollte, zumal gültige Beschreibungen erst nach und nach zu erbringen sind. Ferner läßt sich manches gegen die jüngste Regel-

fassung einwenden, wonach Beschreibungen nur gültig sind, wenn in einem öffentlichen Institut Typmaterial deponiert wird. Bei der Sukkulantenkunde müssen die besonderen Umstände berücksichtigt werden. Im Code von 1954 (deutsche Ausgabe) wurde wohlweislich nur zu einer Typmaterialdeponierung geraten, im übrigen die Beigabe von Abbildungen für notwendig erachtet, „um das Wiedererkennen zu erleichtern“. Letzteres ist heute eine Selbstverständlichkeit. Herbarmaterial ist dagegen bei den Sukkulanten am Standort oft kaum zu konservieren, oder es gibt nicht genügend Aufschluß. Mitunter werden Einzelstücke auch erst später als neue Art erkannt, wenn die übrigen bereits weit verstreut sind: dem Besitzer ist nicht zuzumuten, dieses einzige lebende Exemplar wegzugeben, zumal seine Erhaltung als solches nicht immer gesichert ist. Irgendwo in der Welt vorhandenes Trockenmaterial und erst recht eingegossenes wird kaum oder nur unter großen Schwierigkeiten zu sehen oder auszuleihen sein. Da sollte „fotografisches Typmaterial“ auch weiterhin als ausreichend angesehen werden, zumal die moderne Fotografie und besonders die farbige in den meisten Fällen mehr aussagt als trockenes Material, wofür ich in diesem Handbuch eine Fülle von Beweisen geliefert haben dürfte. Ein solcher fotografischer Beschreibungsbeleg hat auch den Vorteil, jedem ohne Schwierigkeiten zugänglich zu sein und das „Wiedererkennen“ wesentlich zu erleichtern. Bei den Makrofotos habe ich übrigens fast stets auf den Vermerk des Größenverhältnisses verzichten können, da ein Vergleich mit den Beschreibungsangaben genügt.

In einer Rezension wurde der Wunsch nach einem morphologischen Teil geäußert, in einer anderen darauf verwiesen, daß keine Kulturangaben gemacht wurden. Auf beides mußte hier verzichtet werden und der zur Verfügung stehende Platz der Pflanzenbeschreibung überlassen bleiben, genauso wie z. B. in der Ausgabe BRITTON, u. ROSES, in W. RAUHS Peruwerk usw. Nach dem Vorbild des letzteren wurden aber besonders interessante Einzelheiten in Makrofotos wiedergegeben, einfarbig und farbige, auch um die Vorteile einer solchen Darstellung zu zeigen. Ein morphologischer Teil erübrigt sich, weil F. BUXBAUM eine solche Bearbeitung bereits mit guten Zeichnungen herausgegeben hat. Kulturfragen sind im übrigen für den modernen Züchter nicht mehr so wichtig und können heute, wo wir über Hydrokultur, Einheitserde, chemische Dünger mit Spurenelementen usw. hinreichend informiert sind, unterbleiben oder in so knapper Form behandelt werden, wie dies bereits in meinem Gartenschönheit-Kakteenheft „Schöne Kakteen für den Liebhaber“ erfolgt ist und auch in meinem ergänzenden Werk „Wunderwelt Kakteen“ (VEB Gustav Fischer Verlag, Jena) geschah.

Die vielseitige Entwicklung der neueren Kakteenkunde zwingt auch dazu, zu einigen weiteren Fragen Stellung zu nehmen. Es ist selbstverständlich, daß sich für ein so ungewöhnliches Arbeitsgebiet alle Zweige der modernen Wissenschaft interessieren, besonders der Morphologe und der Phylogenetiker, und es liegt nahe an Beispielen dafür fehlt es nicht, daß zuweilen der eine das Gebiet des anderen seinem eigenen unterordnen möchte. Bedenkliche Folgen drohen dabei am ehesten durch eine voreilige Verflechtung von Phytographie und Phylogenie, und es erscheint daher als angebracht, hier die einsichtsvollen Worte des bedeutenden amerikanischen Autors LEDYARD G. STEBBINS jr. aus seinem Werk „Variation and Evolution in Plants“, in dem Kapitel „Taxonomic categories and their genetic significance“, wiederzugeben: „The Integration of systematics and genetics, which is essential for a true understanding of the Variation pattern in nature, is possible only, if workers in both fields have a full understanding and a reasonable amount of agreement on the terms used by both themselves and their colleagues to describe the phenomena of Variation. This cannot be accomplished by dis-

regarding or redefining the terms now used in either discipline or by inventing new terms. The terminology of both disciplines has grown up in response to the need for describing phenomena in a certain way, and therefore both sets of terms have their own value. They should be retained as parallel series, each fitted for describing certain natural phenomena on the basis of a particular type of evidence.“ Zusammenfassend gesagt: „Phylogenie und Phytographie folgen in ihrer getrennten Arbeitsweise unabhängig voneinander dem Erfordernis, gewisse Erscheinungsformen zu beschreiben; dies kann nicht durch Unbeachtlassen der gegenseitigen Tätigkeit oder Erfindung einer neuen Terminologie erfolgen, sondern erfordert das notwendige Verständnis für das andere Arbeitsgebiet, indem beide Disziplinen als parallele Forschungszweige mit eigenen Aufgaben angesehen werden.“ Derjenigen des Phylogenetikers steht die andersgeartete des Phytographen gegenüber. Er muß, auf moderner systematischer Gesamtgrundlage, vor allem das ganze uns heute bekannte Pflanzenmaterial der jeweiligen Familie in logischer Ordnung registrieren, klar nach seiner Zugehörigkeit erkennbar und leicht bestimmbar. Ich habe dabei eine Form angestrebt, die bei einigem Vertrautsein mit dem Handbuch dem Benutzer die schnellste und umfassendste Orientierung ermöglicht und ihm ein vollständiges Bild aller unterscheidbaren Vertreter der Cactaceae vermittelt. Eine solche sich auf zahlreiche Einzelheiten erstreckende Arbeit wird auch dem Phylogenetiker wichtiges Material für sein eigenes Forschungsgebiet liefern. Wenn demgegenüber ein neuerer amerikanischer Autor Gattungen wie *Arequipa*, *Bolivocereus*, *Matucana*, *Submatucana*, *Morawetzia*, *Seticereus*, *Clistanthocereus*, *Loxanthocereus* und *Oreocereus* unter dem einzigen Genus *Borzicactus* zusammenzog, so mag dies von gewissen phylogenetischen Anschauungen her zu vertreten sein. Ich habe ja mit der Sippe *Loxanthocerei* eine ähnliche Zusammenfassung wiedergegeben, ohne aber die einzelnen deutlich erkennbaren Gruppenunterschiede zu verwischen, indem ich die Gattungen beließ. Soll jenes amerikanische Vorgehen aber auch für die phytographische Arbeit und die Benennung in öffentlichen und privaten Sammlungen sowie bei denen des Handels und für die züchterische Praxis gelten, würde dies nur eine chaotische Verwirrung zur Folge haben und das Schwinden eines ernsteren Interesses gerade bei denjenigen, die die europäische Tradition vertreten, denn diese ist vor allem eine phytographische Tradition, um die sich zahlreiche Sammler, Züchter und Vereinigungen mit ihren Zeitschriften verdient machten, wodurch auch ein großer Teil der Standortforschung ermöglicht wurde. Die Geschichte der Kaktologie

darauf muß besonders hingewiesen werden, weil es sich hier um eine besondere Situation handelt — ist ein einzigartiges Beispiel für die Bedeutung der Liebhaberei auf diesem Gebiet, der die botanische Arbeit sehr viel verdankt. Gerade in jüngster Zeit ist dadurch auch der Wert der Zeitschriften gewachsen und in Europa eine umfangreiche und vielseitige Fachliteratur entstanden. Diese ungewöhnliche Sachlage muß eine Gesamtbeschreibung ebenfalls berücksichtigen. Es liegt im übrigen durchaus kein Bedürfnis für rigorose Zusammenfassungen vor, deren Folge ja zwangsläufig sein müßte, daß die Kenntnis der unterscheidenden Merkmale verkümmern würde. Zudem liegen die Verhältnisse bei der amerikanischen Liebhaberei wesentlich anders. Das mag die vorerwähnte Zusammenfassung verständlicher werden lassen, ohne daß sie aber als nützlicher angesehen werden kann. Für den europäischen Fachmann, sei er nicht spezialisierter Botaniker, Züchter, Liebhaber oder Samenhändler, würde sie bedeuten, daß niemand mehr wüßte, wie die zahllosen Pflanzen nun richtig benannt werden sollen. Außerdem erstreckt sich die besagte „Revision“ nur auf ein kleines Teilgebiet der Cactaceae. Wie sollte man sich also bei einem die ganze Familie umfassenden



Handbuch danach oder nach anderen ähnlichen Gliederungsversuchen richten können?

Gegenüber den auf dem Gebiet der Cactaceae bisher mehr theoretischen Gedankengängen des Phylogenetikers muß der Phytograph auf die Anforderungen Rücksicht nehmen, die von einem weiteren Interessentenkreis an seine Arbeit gestellt werden. Was nützte es z. B. demjenigen, der nach bestimmten Gruppenmerkmalen sucht, wenn, wie in dem oben genannten Fall, Pflanzen mit cephaloiden Bildungen in Arten ohne solche einbezogen werden oder man sagen würde, daß Borsten im Cephalium nur eine steifere Form von Haaren sind, obwohl die Natur jeweils mehrere Arten mit genau den gleichen Merkmalen schuf. Ihm wäre ebensowenig mit dem Argument gedient, der äußeren Reduktionslinie der Blüte stände auch eine innere gegenüber. Letztere ist für Bestimmungszwecke wenig geeignet, desgleichen die Testastruktur und Form der Samen, zumal diese gar nicht immer zur Verfügung stehen. Die inneren Merkmale der Blüte sind innerhalb einer Gattung nicht immer gleichartig, z. B. kann die Reduktion und Form der Nektarkammer verschieden sein (*Opuntia*, *Erdisia* usw.). Fruchtknoten und Röhre zeigen dagegen in ihrem Äußeren merkwürdigerweise einen auffälligeren Konservatismus der erreichten Sproßmerkmalsreduktionsstufe, worüber man sich bisher überhaupt noch keine Gedanken machte. Damit ist ein systematisch viel unkomplizierterer Anhalt gegeben, der die Bestimmung also wesentlich erleichtert. Ich habe mich daher, nach der äußeren Reduktionsstufe richten müssen, zumal wir über diese in vollem Umlange unterrichtet sind, was der Phylogenetiker bei seiner Arbeit noch keineswegs sagen kann.

Hätte man sich schon eher an STEBBINS' Worte gehalten, wäre in der Vergangenheit viel unnütze Kontroverse vermieden worden. Gerade aber, weil die Phylogenie in der Kakteenkunde noch am Anfang ihres Weges steht, muß sie nach Kräften gefördert werden. Massenumbenennungen sollten jedoch bei ihrem gegenwärtigen Stand vermieden werden; sie erinnern sonst an den Ballast der zahlreichen KUNTZESchen „*Cactus*“-Kombinationen, die niemals angewandt wurden, aber seit Jahrzehnten durch die Literatur geschleppt werden müssen. Wie ich selbst zur entwicklungsgeschichtlichen Forschung stehe, habe ich bereits 1942 mit meiner in den Jahrbüchern der Deutschen Kakteen-Gesellschaft erschienenen Schrift „Zur Geschichte der Kakteen“ bewiesen. Auf sie erfolgte lange Zeit keine Stellungnahme. Um so erfreulicher ist es, daß sie jüngst in den USA einen lebhaften Widerhall fand und meine Annahmen als wahrscheinlich richtig angesehen werden. Dennoch habe ich jene Arbeit aus gutem Grunde nicht fortgesetzt. Mir erschien die Erhaltung aller bisher erworbenen Kenntnis und die exakte Pflanzenbeschreibung als vorderhand wichtiger.

Möge dies auch der allgemeinen Kakteenkunde dienen und erkennen lassen, daß zwischen Phylogenie und Phytographie kein grundsätzlicher Gegensatz besteht, es vielmehr eine beiden Seiten nützliche Form der Zusammenarbeit zu finden gilt, und daß bei einem Handbuch wie dem vorliegenden auch praktische Erwägungen die fachlichen mitbestimmen müssen, wenn das ganze Gefüge der sich gegenseitig fördernden Arbeitsgruppen nicht ins Wanken kommen, sondern zu einem gedeihlichen weiteren Fortschritt beitragen soll. Überblicken wir die jüngste Entwicklung, dürfen wir darin durchaus optimistisch sein und könnten es noch mehr sein, wenn auch die spezialisierte Kakteenkunde, unter wohlherwogener Abgrenzung der Belange, zu einer sinnvollen Zusammenarbeit gelangen würde.

## NAMENVERZEICHNIS

Hierunter sind sämtliche bis heute erschienenen Gattungs- und Artnamen der *CACTACEAE* bis zur Varietät hinab aufgeführt, einschließlich der Synonyme, sowie alle Katalognamen, die bisher erfaßt werden konnten, von den Kategorien oberhalb des Genus nur diejenigen meiner Klassifikation, ähnlich wie bei BRITTON & ROSE, während von einer Wiedergabe fremder Kategorien nach dem Vorbild der amerikanischen Autoren und K. SCHUMANNs, der nicht einmal seine eigene Gliederung in den Index einbezog, Abstand genommen wurde, mit Ausnahme derjenigen, die in diesem Handbuch erwähnt worden sind. Von den Kategorien unterhalb des Genus nahm ich allein die Namen der Sektionen und Untersektionen auf, aber nicht die der Reihen und Unterreihen; sie ergeben sich beim Aufsuchen der jeweiligen Art oder Varietät entweder aus den Reihenschlüsseln oder aus der betreffenden Reihenposition, soweit solche Untergliederungen vorgenommen wurden. Um das Register nicht unnötig zu belasten, sind ferner die Zahlen jener Seiten fortgelassen, auf denen ein Name nur beiläufig erwähnt ist, das heißt: für ihn kein Nachschlagebedürfnis besteht. Ebenso erübrigte sich die Seitenangabe der Namen unter den Abbildungen, da für sie ein Hinweis auf die laufenden Abbindeungsnummern am Ende jeder Beschreibung zu finden ist, wenn dieser Illustrationen beigegeben sind.

Durch halbfetten Druck wurden die Seiten gekennzeichnet, auf denen die in diesem Werk als gültig angesehenen Gattungs-, Art- und Varietätsnamen mit ihren Beschreibungen zu finden sind. Kursivzahlen bedeuten, daß es sich um Seiten der Klassifikation und der Systematischen Übersicht handelt.

Zum leichteren Aufsuchen der Arten in den einzelnen Bänden gebe ich nachstehend an, in welchen derselben die Seitennummern jeweils zu finden sind:

Seite 1	638: Band I	Seite 1927	2629: Band IV
Seite 639	1360: Band II	Seite 2630	3543: Band V
Seite 1361	1926: Band III	Seite 3544	3918: Band VI

## INDEX

- Acanthocalycium* 55, 75, 937, 1336, 1362, 1363, **1366** 1370, 1670, 3760  
chionanthum **1367**, **1369**  
formosanum 3760  
formosum 1678  
albispinum 1683  
crassispinum 1683  
gilliesii 1683  
laevior 1683  
rubrispinum 1683  
spinosior 1683  
hyalacanthum 1333  
klimpelianum **1367**, **1369**  
oreopogon 1674  
peitscherianum **1367**, **1368**  
spiniflorum **1367**  
thionanthum **1367**, **1370**  
violaceum **1367**, **1368**
- Acanthocephala* 1576  
graessneri 1579  
*Acanthocephalus* 1576  
haselbergii\*)  
*Acanthocereus* 57, 81, 813, 817, 824, **1930**  
1940, 1941, 2363, 3843  
*acutangulus* 792, **1937**  
albicaulis **1931**, **1939**  
baxaniensis **1935**, **1938**, 1962  
brasiliensis **1931**, **1939**  
colombianus **1931**, **1932**  
floridanus **1931**, **1938**  
guatemalensis 1932  
hondurensis 1939  
horribarbis 1940  
horribilis **1932**, **1940**  
horridus **1931**, **1932**, 1940  
maculatus 1942

\*) Diese Kombination wurde von Y. ITO nur irrtümlich aufgeführt (Expl. Diagr., 233, 1957).

- Acanthocereus, occidentalis* 1931, 1938  
*pentagonus* 1931, 1933, 1935, 1937  
*puruaensis* 1940  
*sicariquensis* 1932  
*subinermis* 1931, 1938  
*tetragonus* 813, 1931, 1933, 1934, 1936, 2325  
*thalassinus* 1940  
*Acantholepidoti* 1363  
*Acantholobivia* 55, 75, 1338, 1362, 1363 1366, 1374, 1375, 1494  
*euanthema* 1511  
*haagei* 1502  
*incuiensis* 1364, 1365  
*tegeleriana* 1364  
*Acanthopetalus* 1094, 1338  
*mirabilis* 1095  
*Acanthorhopsalis* 51, 67, 645, 646, 698 701, 826, 3643  
*crenata* 699, 700  
*incahuasina* 646, 698, 699, 700  
*micrantha* 682, 698, 699  
*monacantha* 698, 699, 701  
*samaipatana* 699, 701, 3643  
*paranganiensis* 646, 681, 698, 699, 700  
*samaipatana* 3643  
*Acentracantha* 3082, 3092  
*Acephalocerei* 59, 87, 2369, 2370, 3862  
*Ackermannia* 740  
*Ahoplocarpus* 113  
*Airampoa* 212, 418  
*aurata* 212, 213  
*Airampu* 432  
*Akersia* 3681 3682, 3690  
*roseiflora* 3681  
*Ancistracantha* 3092  
*Ancistrocactus* 61, 96, 2632, 2649, 2674, 2688, 2743, 2919, 2920, 2921, 2926 2931  
*brevihamatus* 2919, 2920, 2926, 2927 2930  
*megarhizus* 2927  
*scheeri* 2927, 2929, 2931  
*tobuschii* 2927, 2929  
*Andenea* 1371  
*gregeri* 1464  
*haematantha* 1433  
*klusacekii* 1421  
*kuehnrichii* 1436  
*schuldtii* 1459, 1462  
*staffenii* 1418  
*lagunilla* 1420  
*Anhalonium* 2893, 3064, 3083  
*aloides pulvilligerum* 3089  
*areolosum* 3086  
*aselliforme* 3080  
*elongatum* 3087  
*engelmannii* 3066  
*fissipedum* 3070  
*fissuratum* 3066  
*furfuraceum* 3085  
*heteromorphum* 2973, 3066  
*Anhalonium, jourdanianum* 2895, 2898, 2899  
*kotschoubeyanum* 3069  
*kotschubeyi*\*)  
*lewinii* 2892, 2893, 2895, 2897, 2898, 2904, 2910, 2911, 2912  
*prismaticum* 3088, 3089  
*pulvilligerum* 3087  
*retusum* 3088  
*rungei* 2897  
*subnodusum* 2897  
*sulcatum* 3069  
*trigonum* 3086  
*turbiniiforme* 2866  
*visnagra* 2897, 3118  
*williamsii* 2896  
*Anisocereus* 58, 85, 2130, 2155, 2210, 2212 2226 2230  
*foetidus* 2211  
*gaumeri* 2155, 2228, 2229, 2230  
*lepidanthus* 2155, 2228, 2229  
*Annemarnieria* 73, 992  
*Anomalolobivia* 1479, 3906  
*Aporocactus* 53, 70, 645, 793, 818 823, 3653, 3656  
*baumannii* 997  
*colubrinus* 997  
*conzattii* 818, 821  
*flagelliformis* 780, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 3656  
*flagriflormis* 818, 820, 822  
*knebelii* 822  
*leptophis* 818  
*mallisonii* 819  
*martianus* 818, 819, 821, 822  
*oaxacacensis* 821  
*Aporocereus* 818  
*Aporodisocactus* 822  
*Aporotrichocereus* 823  
*Archiebnerella* 3092  
*Arequipa* 23, 54, 73, 823, 933, 1027, 1048 1059, 1361, 2368, 3678, 3696, 3699, 3702  
*aurantiaca* 1061  
*clavata* 1862  
*erectocylindrica* 1050, 1053, 1054, 1057  
*hempeliana* 1050, 1055, 3699  
*leucotricha* 1051, 1053, 1058, 1059, 1862, 1863, 3699  
*myriacantha* 1049, 1053, 1061, 1063  
*rettigiana* 1058  
*rettigii* 1049, 1050, 1051, 1053, 1054, 1055, 1058, 1862, 1863, 3699  
*soehrensii* 1054  
*spinosissima* 1053, 1059, 3699  
*varicolor* 1040, 1048, 1050, 1056, 1057, 3696  
*weingartiana* 1050, 1053, 1054, 1055, 1058, 3699  
*carminanthema* 1050, 1053  
*Arequipiopsis* 1048, 1049  
*hempeliana* 1055  
*rettigii* 1051

\*) Dieser Name war ein Synonym LEMAIRE von *Anhalonium sulcatum* SD.

- Arequipipiopsis, soehrensii* 1054  
*weingartiana* 1053  
*Ariocarpus* 62, 98, 2866, 2867, 2868, 2869,  
 3064, 3065, 3075, 3076, 3081, **3083** 3090,  
 3504, 3505  
*aselliformis* 3080  
*disciformis* 2866  
*elongatus* 3087  
*fissuratus* 3065, 3066, 3089  
*lloydii* 3065, 3068  
*furfuraceus* 3084, **3085**, 3088, 3089, 3499,  
 3501  
*rostratus* **3086**, 3910  
*kotschoubeyanus* 3069  
*albiflorus* 3074  
*macdowellii* 3075  
*kotschubeyanus* 3069  
*lloydii* 3065, 3068, 3089  
*macdowellii* 3075  
*prismaticus* 3088  
*pulvilligerus* 3087  
*retusus* 3084, **3085**, 3087, **3088**, 3089,  
 3497, 3499, 3501, 3502  
*major* 3089  
*scapharostrus* 3084, **3085**, 3086, **3089**  
*strobiliformis* 3076  
*sulcatus* 3069  
*trigonus* 2881, 3084, **3085**, **3086**, 3087  
*elongatus* **3087**, 3089  
*wiliamsii* 2896  
*Armatocereus* 53, 72, 446, 842, **887** 908, 1929,  
 2131, 3665  
*arbores* **888**, 892, 901, 905, 908  
*armatus* 893, 901, 908  
*balsasensis* 908  
*cartwrightianus* **888**, 890, 891, 892, 3665  
*longispinus* **888**, **890**  
*churinensis* **888**, 894  
*confusus* 908  
*ghiesbreghtii* **906**  
*godingianus* **888**, **891**, 892  
*griseus* 2182  
*humilis* **887**, **890**, **905**  
*laetus* **890**, 893, **897**, 900, 901, 906, 908,  
 3665  
*marañonensis* 900, 908  
*mataranus* 3665  
*matucanensis* **890**, 892, 901, **902**, 908  
*mocupensis* 900, 908, 3665  
*oligogonus* **890**, 894  
*procerus* **888**, **893**  
*rauhii* **888**, 892, 900, 906  
*riomajadensis* **890**, **901**  
*Arrojadoa* 60, 90, 2130, 2287, 2549, 2551  
**2556**  
*penicillata* 2551, 2552, 2554  
*decumbens* 2553, 2556  
*rhodantha* 2552, 2553  
*Arthrocareus* 57, 79, 82, 718, 824, 1095,  
 2082, 2083, 2104 2112  
*campos-portoi* **2105**, **2109**  
*damazioi* 2109  
*mello-barretoi* **2105**, **2106**, 2109, 2111, 2112  
*Arthrocareus, microsphaericus* 718, 2104,  
**2105**, **2106**  
*mirabilis* 1095, 2108  
*rondonianus* 2105, **2106**, **2109**, 2112  
*Astrophyton myriostigma* 2655  
*depressa* 2655  
*Astrophytum* 61, 92, 1655, 2632, **2651** 2674,  
 3868 3870  
*asterias* 1288, 2651, 2653, **2655**, **2666**  
*multipunctatum* 2666  
*nudicarpum* 2666  
*nudum* 2666  
*roseiflorum* 2666  
*seminudum* 2666  
*capricorne* 2651, **2655**, **2668**, 2672, 2674  
*aureum* 2674  
*crassispinum* 2651, **2655**, **2673**  
*major* 2673  
*minor* 2671  
*nudum* 2674  
*majus* 2673  
*minor* 2672, 2674  
*minus* **2655**, **2671**  
*niveum* **2655**, **2672**, 2673  
*flavispina* 2673  
*senile* 2674  
*capricornus* 2673  
*coahuilense* **2655**, **2668**  
*crassispinum* 2673  
*glabrescens* 2664  
*mirbellii* 2666  
*myriostigma* 2652, **2653**, **2655**, 2667, 2662,  
 2668, 3868  
*coahuilense* 2668  
*columnare* 2654, 2660, 2663, 3870  
*depressa* 2655  
*jaumavense* 2662  
*multicostatum* 2656  
*myriostigma glabrum* 2653, 2656  
*nudum* 2662  
*potosinum* 2654, 2657  
*columnare* 2663  
*nudum* 2662  
*rotunda* 2660  
*tamaulipense* 2657  
*tulense* 2654, 2660  
*tulense* **2654**, **2660**  
*quadricostatum* 2654, 2655, 2662  
*strongylogonum* 2654, 2657, 2661  
*nudum* 2654, 2656, 2662  
*tamaulipense* 2657, 2660, 2663  
*tetragona* 2663  
*tricostata* 2663  
*tulense* 2660, 2664  
*niveum* 2672  
*nuda* 2666  
*ornatum* 92, 1655, 2651, 2653, **2654**, **2664**,  
 2665, 2666  
*aureispinum* 2665  
*densiareolatum* 2666  
*glabrescens* 2652, 2664  
*mirbellii* **2654**, **2665**, 3870  
*mirbellii* 2666  
*ornatum glabrescens* 2654, 2664



- Astrophytum, ornatum spirale* 2665, 2666  
   *prismaticum* 2655, 2656  
   *senile* 2652, 2653, 2655, 2671, 2674  
     *aureum* 2655, 2674  
   *stellata* 2666  
   *virens* 2666  
     *afilatum* 2666  
     *aurispinum* 2666  
     *pentacanthum* 2666  
     *robustispinum* 2666  
     *spirale* 2666  
*Auastrophytum* 2652  
*Aulacothelae* 2984, 3005, 3046  
*Aulacothele sulcolanatum* 3007  
*Aureilobiva* 1338, 1358  
   *aureiflora* 1356, 1357\*)  
     *columnaris* 1357, 1423\*\*)   
     *shaferi* 1426  
*Austroactinae* 55, 71, 75, 1360, 1361, 1557, 1563, 2631, 3721)  
*Austrocactus* 56, 76, 77, 641, 1089, 1556, 1557 1563, 1567, 1569, 3745  
   *bertinii* 1558, 1559, 3743  
   *coxii* 1557, 1558, 1561, 1562, 1667  
   *duseni* 1557, 1562  
   *dusonii* 1557, 1558, 1561  
   *gracilis* 1558, 1562  
   *intertextus* 1560, 1561  
   *patagonicus* 1558, 1560, 1561  
*Austrocephalocereus* 60, 90, 1929, 2468, 2460, 2470, 2479, 2495 2500, 2522, 2546  
   *dybowski* 2496, 2498, 3864  
   *lehmannianus* 2496, 2497, 2499  
   *purpureus* 2496, 2497, 2522, 2545  
*Austrocereeae* 53, 70, 71, 641, 824, 827, 1928, 1929, 3656  
*Austrocereinae* 53, 71, 824, 1360, 3656  
*Austrocylindropuntia* 49, 64, 123, 125, 137 161, 166, 214, 224, 3575 3582  
   *albiflora* 157  
   *clavarioides* 157, 158, 161, 3582  
     *minima* 3582  
     *ruiz-lealii* 158, 161  
   *colubrina* 152, 156  
   *cylindrica* 138, 139, 140  
     *moritii* 3576  
   *exaltata* 138, 139, 140, 146, 3570  
   *haematacantha* 148, 149, 3577  
   *humahuacana* 144, 145, 3576  
   *hypsophila* 149, 355  
   *inarmata* 3578  
   *intermedia* 139, 141, 214, 3576  
   *ipatiana* 152, 153  
   *miquelii* 125, 137, 142, 3576  
     *jilesii* 142, 143, 3576  
   *pachypus* 139, 141  
   *salmiana* 153, 156  
     *albiflora* 153, 157  
     *spgazzinii* 153, 156  
   *schickendantzii* 408  
*Austrocylindropuntia, shaferi* 144, 146  
   *spgazzinii* 156  
   *steiniana* 148, 149, 3579  
   *subulata* 138, 139, 146, 3503  
   *tephrocactoides* 139, 142, 214, 3570  
   *teres* 148, 150, 214, 3579  
   *verschaffelii* 148, 149, 214, 222, 3576, 3577, 3579  
     *hypsophila* 148, 149  
     *longispina* 148, 3577  
   *vestita* 143, 146, 148, 150, 214, 234, 3579  
     *chiquisacana* 146, 148, 151, 3579, 3581  
     *intermedia* 3581  
     *major* 146, 148, 152, 3581  
   *weingartiana* 144, 145  
*Austrocylindropuntiae* 49, 64, 137  
*Austroebnerella* 3091, 3092, 3528, 3630  
*Austroechinoacti* 56, 75, 76, 77, 78, 1361, 1371, 1556, 1798, 3743  
*Austroechinoactinae* 1360  
*Austrosphaeropuntiae* 49, 64, 211  
*Aylostera* 55, 70, 1482, 1483, 1494, 1495, 1523 1531, 1532, 1553, 3514, 3738  
   *deminuta* 1523, 1525, 1530  
     *pseudominuscula* 1529  
   *fielbrigii* 1523, 1524, 1526, 3738  
     *densisetata* 1526  
   *kruegeri* 1553, 1554  
   *krugeri* 1554  
   *kupperiana* 1525, 1528  
   *pseudodeminuta* 1524, 1526  
     *albisetata* 1524, 1527  
     *grandiflora*, 1524, 1528  
     *longisetata* 1528  
   *schneideriana* 1524, 1528  
   *schumanniana* 1494, 1524, 1527  
   *pseudominuscula* 1525, 1529, 1530  
   *pulvinosa* 3738  
   *spgazziniana* 1504, 1525, 1530  
   *atroviridis* 1525, 1531  
   *waltheriana* 1493  
   *spinosissima* 1525, 1531  
     *brunispina* 1531  
   *steinmannii* 1505, 1525, 1528  
   *waltheriana* 1531  
*Aztekium* 61, 95, 2881, 2890 2892, 2893  
   *ritteri* 2892  
*Azureocereus* 53, 72, 910, 925 934, 1146, 3667, 3668  
   *ayacuchensis* 933  
   *ciliisquamus* 930  
   *deflexispinus* 932  
   *herlingianus* 925, 926, 930, 931, 932, 933  
     *nobilis* 930  
   *imperator* 933  
   *nobilis* 925, 926  
   *viridis* 925, 926, 931  
*Backebergia* 58, 86, 2131, 2236, 2257 2259, 2470<sup>g</sup>

\*) Auf S. 1357 als *Aureilobivia aurea*; *A. aureiflora* war eine unzulässige Namensänderung.

\*\*) Auf S. 1423 als *Aureilobivia aurea columnaris*.

- Backebergia, *chrysomallus* 2258, 3909  
   *militaris* **3909**  
 Bartschella 62, 99, 3081, 3091, 3093, 3095,  
   3102, 3514, **3534** **3535**  
   *schumannii* 3502 3503, **3535**  
 Bergerocactus 57, 83, **2123** **2124**  
   *emoryi* **2123**  
 Bergerocereus 2124  
 Binghamia 977, 978, 1159, 1160, 2479, 2500,  
   3715  
   *acanthura* 963  
   *acrantha* 3715  
   *australis* 3715  
   *cajamarquilla* 3715  
   *chosicensis* 3715  
   *climaxantha* 1161, 2500, 2501, 2503, 2504  
   *decumbens* 3715  
   *eriotricha* 953  
   *humboldtii* 985  
   *humifusa* 3715  
   *icosagona* 980  
   *laredensis* 3715  
   *matucanensis* 3710  
   *melanostele* 977, 1160, 1224, 1226, 2479,  
     2489, 3716  
   *multangularis* 1169, 1224, 3715  
     *limensis* 3715  
     *pallidior* 3716  
     *rufispina* 3716  
   *olowinskiana* 3715  
   *pacalaensis* 3715  
   *platinospina* 3715  
   *pseudomelanostele* 3715  
   *versicolor* 3715  
     *humifusa* 3715  
     *lasiacantha* 3715  
     *xanthacantha* 3715  
 Bisnaga 2721  
 Blossfeldia 56, 76, 77, **1665** **1669**, 3909  
   *atroviridis* 1668  
   *campaniflora* **1666**, **1668**  
   *cyathiformis* 1668  
   *féchséri* **3909**  
   *liliputana* **1666**, 1668  
   *pedicellata* 1668  
 Blossfeldiana *asterioides* 1665  
 Bolivicereus 54, 73, 937, 970, 973, 974,  
   **3676** **3678**  
   *chacoanus* 3078  
   *margaritanus* 3678  
   *samaipatanus* 972, **973**, 3677  
     *divi-miseratus* **973**, 3677  
     *multiflorus* **973**  
   *serpens* **3676**, 3677  
   *tenuiserpens* 3677, 3678  
 Bonifazia\*) 52, 69, 766 767  
   *quezalteca* 766, 3650, 3651  
   *quezaltica* 766  
 Boreocactinae 60, 79, 91, 2631, 3868  
 Boreocephalocereus 2251  
 Boreocereae 56, 70, 79, 641, 824, 1147, 1927,  
   1929, 3841  
 Boreocereinae 56, 79, 1927, 2369, 2370, 3841  
 Boreocylindropuntiae 49, 64, 165  
 Boreoëchinocacti 60, 91, 1556, 2631 2919,  
   3868  
 Boreosphaeropuntiae 50, 64, 65, 354  
 Borzicactella 1023, 3677  
   *prostrata* 1023, 3677  
   *viperina* 1023, 3678  
 Borzicactus 54, 73, 645, 934, 935, 936, 937,  
   938, 939, 940, 941, 942, 943, 972,  
   **973** **977**, 1049, 1059, 1160, 3669, 3676,  
   3677, 3678, 3679, 3680, 3681, 3682,  
   3683, 3695, 3697, 3699, 3700, 3704, 3903  
   *acanthurus* 963  
     *ferox* 903  
   *aequatorialis* **974**, **975**  
   *aurantiacus* 1061  
   *aurivillus* 980  
   *calvescens* 1059, 1061, 3702  
   *celsianus* 3695  
   *crassiserpens* 3681  
   *decumbens* 941, 1235, 1237  
   *doelzianus* 3698  
   *eriotrichus* 963  
   *faustianus* 951  
   *fieldianus* 936, 938  
   *fossulatus* 3695  
   *haynei* 3704  
   *hendriksenianus* 3696  
   *humboldtii* 983  
   *icosagonus* 980  
     *aurantiaciflorus* 3678  
   *jajoianus* 947  
   *laniceps* 3676  
   *leucotrichus* 3699  
   *morleyanus* 935, 974, 975, **976**, 977  
   *neoroezlii* 3680  
   *piscoensis* 938, 950, 3669  
   *plagiostoma* 983  
   *platinospinus* 1234  
   *roezlii* 986  
   *samaipatanus* 3677  
   *sepium* **974**, 3679, 3698  
     *roezlii* 985  
   *serpens* 3674, 3677, 3681  
   *sextonianus* 3673  
   *straussii* 1013  
   *sulcifer* 3671  
   *tenuiserpens* 3678  
   *tessellatus* 936, 938, 939, 955  
   *tominensis* 1002  
   *trollii* 3696  
   *ventimigliae* 935, 941, 974, 975, 976, 3698  
   *websterianus* **974**, **976**  
     *rufispinus* **974**, **976**  
   *zanderi* 3676  
 Borzicereus 974, 3903  
   *roezlii* 985

\*) Dieser Gattungsname wurde inzwischen zu *Disocactus* einbezogen.

- Borzicerus tominensis* 1002  
*Brachycalycium* 56, 76, 78, 1566, 1746, 1772, 910, 1776, 1786, 1787, 3762  
*pflanzii* 1772  
*lilcarensis* 1786, 3762  
*Brachycereus* 53, 76, 446, 842, 887, 906, 909  
911, 912, 1929  
*nesioticus* 909  
*thouarsii* 909, 912  
*Brachyloxanthocerei* 54, 72, 73, 1043, 1048  
*Brasilicactus* 56, 76, 77, 1576, 1580, 1626, 3745, 3748  
*elachisanthus* 1577, 1578  
*graessneri* 1577, 1579  
*albisetus* 1577, 1579, 1580  
*haselbergii* 1556, 1576, 1577, 1579, 1582  
*stellatus* 1578  
*Brasilicereus* 59, 87, 2288, 2290, 2292, 2314  
*markgrafii* 2290, 2291, 2292  
*phaeacanthus* 2290, 2291  
*Brasiliopuntia* 50, 65, 370, 375, 3604, 3605  
*argentina* 372  
*bahiensis* 371, 373, 374  
*brasiliensis* 371, 372, 374, 375, 3605  
*neoargentina* 371, 373, 374, 3605  
*schulzii* 371, 373, 374  
*Brasiliopuntiae* 50, 65, 370  
*Brasilocactus* 1576  
*Bridgesia* 1,787, 1851, 1852  
*cumingii* 1926  
*polyrhaphis* 1868, 1869  
*villosa* 1868  
*Brittonia* 2743  
*davisii* 2748  
*Brittonrosea* 2752  
*albata* 2767  
*anfractuosa* 2781  
*arrigens* 2774  
*confusa* 2783  
*coptonogona* 2763  
*crispata* 2779  
*dichroacantha* 2783  
*gladiata* 2778  
*grandicornis* 2774  
*hastata* 2763  
*heteracantha* 2765  
*lamellosa* 2773  
*lancifera* 2776  
*lloydii* 2771  
*múlticostata* 2764  
*obvallata* 2782  
*pentacantha* 2786  
*phyllacantha* 2784  
*violaciflora* 2777  
*wippermannii* 2765  
*zacatecasensis* 2772  
*Browningia* 53, 72, 910, 915, 920, 921, 922  
*candelaris* 917, 955, 3906  
*chilensis* 919  
*chlorocarpus* 988  
*microsperma* 923  
*Cactaceae* 13, 21, 49, 101, 587, 636, 824, 1255, 1503, 1927, 1928, 1929, 2471, 2523, 3575, 3912  
*Cactales* 101  
*Cactanae* 2556  
*Cactodendron* 165  
*Cactus* 165, 212, 354, 389, 740, 2251, 2373, 2387, 2515, 2543, 2557, 2560, 2617, 2619, 3091  
*abnormis* 2361  
*acanthophlegma* 3234  
*acanthostephes* 3033  
*acicularis* 3462  
*aciculatus* 3367  
*ackermannii* 760  
*actinopleus* 3463  
*aculeatissimus* 2617  
*aeruginosus* 3145  
*affinis* 3146  
*alatus* 678, 701, 703, 760  
*albisetosus* 2467  
*albisetus* 2467  
*alpinus* 3497  
*alleolens* 2622  
*alternatus* 3480, 3482  
*amabilis* 3463  
*ambiguus* 1858, 2084  
*americanus* 2178  
*amoenus* 2557, 2607  
*ancistracanthus* 2995  
*ancistrius* 3463  
*ancistroides* 3334  
*anguineus* 3258  
*anizogonus* 3655  
*antonii* 2575  
*arboreus* 372  
*areolosus* 3086  
*argenteus* 3463  
*atratus* 1857  
*atroruber* 3463  
*atrosanguineus* 3464  
*aulacanthus* 3493  
*aulacothele* 3042  
*aurantiacus* 409  
*aurantiiformis* 2617  
*aureiceps* 3438  
*aureus* 871  
*auricomus* 3377  
*aureus* 3377  
*ayrampo* 432, 433, 434, 437  
*bahiensis* 2602  
*barbatus* 3333  
*barlowii* 3497  
*bellatulus* 3465  
*beneckeii* 3524  
*bergii* 3128  
*berteri* 1857, 1859  
*bertini* 3743  
*bicolor* 2750  
*biglandulosus* 3042  
*bihamatus* 3143  
*bispinus* 3400  
*bleo* 115, 194

- Cactus, bocasanus 3327  
   bockii 3134  
   bolivianus 319  
   bonplandii 564  
   bradypus 2256, 3623  
   brandegeei 3173  
   brasiliensis 371, 372  
   brevimamma 3057  
   brevisetus 3466  
   broadwayi 2580  
   brownii 3013  
   brunneus 2994  
   bulbispinus 363  
   caesius 2557, 2592  
   caespitius 3466  
   calcaratus 3027  
   californicus 2468, 3584  
   campechianus 629, 630  
   candelaris 3906  
   canescens 3226, 3369  
   capillaris 3350, 3352  
   caripensis 659\*), 1936  
   carneus 3144  
   cassithoides 660  
   caudatus 3498  
   celsianus 3225  
   centricirrus 3132  
   centrispinus 3125  
   cephalophorus 3033  
   ceratocentrus 3039  
   chiloensis 1136, 1918  
   chinensis 399  
   chlorocarpus 920, 977, 978, 987, 988  
   chrysacanthus 3350, 3387  
   cirrhifer 3117  
   clavatus 358  
   clavus 3040  
   coccinellifer 468, 532  
   coccineus 1045  
   cochenillifer 629  
   columnaris 3234  
   communis 2672  
   compactus 3012  
   compressus 474, 3117  
   conicus 3467  
   conodeus 2936  
   conoideus 2936  
   conopseus 3133  
   coquimbanus 1144  
   corniferus 3014  
   cornigerus 2721  
   corollarius 3467  
   coronarius 3300, 3467  
   coronatus 2563, 2569, 3300, 3301, 3407,  
     3474  
   corrugatus 425  
   crassispinus 3387  
   crebrispinus 2937, 3468  
   crinitus 3306  
   crispatus 2780  
   crocidatus 3138
- Cactus, cruciformis 687  
   cruciger 3223  
   curassavicus 457  
   curvispinus 1838, 3790  
   cylindraceus 3468  
   cylindricus 140, 194, 691, 710, 3300 3301,  
     3467, 3468, 3474  
   dasyacanthus 2957  
   dealbatus 3216, 3232  
   decipiens 3531  
   decumanus 532  
   densispinus 3394  
   densus 3258  
   dentatus 674, 703  
   depressus 1923, 3142, 3367  
   diadema 3136  
   dillenii 568  
   disciformis 2866  
   discolor 3367  
   divaricatus 2100, 2101, 3136, 3468  
   divergens 3132  
   dolichocentrus 3341  
   dyckianus 3231  
   eborinus 3469  
   eburneus 423, 2182  
   echinarius 3257  
   echinocactodes 2930  
   echinocactoides 2936  
   echinocarpus 185  
   echinus 3020  
   ehrenbergii 3138  
   elatior 489  
   elegans 768, 3226  
   elephantidens 3005  
   elongatus 531, 3247  
   emorvi 359  
   engelmannii 3043, 3044  
   ensiformis 754  
   epidendrum 660  
   erectacanthus 3469  
   erectus 3039  
   eriacanthus 3392  
   erinaceus 1621  
   eschanzieri 3394, 3470, 3531  
   euchlorus 3471  
   euphorbioides 2167  
   eximius 3377  
   exsudans 3057  
   fascicularis 1258  
   fasciculatus 664, 3294  
   fellneri 3471  
   ferox 384, 605  
   ficus-indica 528  
   fimbriatus 114, 2100, 2177, 2178, 2183  
   fischeri 3125  
   flagelliformis 818  
   flavescens 3170  
   flavispinus 1225, 2462  
   floribundus 1857  
   foersteri 3136  
   foliosus 458, 1924

\*) Auf S. 659 mit der richtigen Schreibweise „garipensis“ (KUNTH), bei BRITTON & ROSE als „caripensis“ wie unter *Rhipsalis*.



- Cactus, formosus 322(1)  
   foveolatus 3119  
   fragilis 594  
   frutescens 134  
   fulvispinus 3352, 3863  
   fulvispinosus 2452, 3863  
   funalis 691  
   funkii\*) 3154  
   fuscatus 3387  
   gabbii 3174  
   gariipensis 639  
   geminatus 3472  
   geminispinus 3184  
   gibbosus 1752, 3499, 3806  
   glabratus 3472  
   gladiatus 3136  
   glanduliger 3057  
   glaucus 3, 136  
   glochidiatus 3284  
   glomeratus 3383  
   goodridgii 3302  
   gracilis 2102, 3246  
   grahamii 3322, 3531  
   grahlianus 1663  
   grandicornis 3136, 3499  
   grandiflorus 774, 777, 2937  
   grandifolius 116  
   granulatus 3473  
   griseus 3473  
   guilleminianus 3531  
   gummifer 3196  
   gummiferus 3196  
   haageanus 3232  
   haematactinus 3474  
   halei 3540  
   hamatus 3474  
   harlowii 2577  
   haworthianus 3383  
   haworthii 2461  
   heinei 3476  
   helicteres 3476  
   hemisphaericus 3193  
   heptagonus 2412, 261, 7  
   heterocladus 3605  
   heterogonus 2617  
   heteromorphus 2973  
   hexacanthus 3477  
   hexagonus 2314, 2316, 2316, 2318, 2342,  
     2412, 3861  
   heyderi 3219  
     hemisphaericus 3193  
   horridus 110, 467, 1835, 1836, 1840  
   humboldtii 983, 985, 3260  
   humifusus 473, 479  
   humilis 467, 1915  
   hybridus 760  
   hyptiacanthus 1738  
   hystrix 2177, 3133
- Cactus, icosagonus 979, 980  
   imbricatus 195  
   incurvus 3024, 3500  
   indicus 399  
   intertextus 3254  
   intortus 2563, 2573, 2574, 2575  
   irregularis 3477  
   isabellinus 3910  
   jamacaru 2350  
   jucundus 3477  
   kageneckii 1225  
   karwinskianus 3123  
   kleinii 3477  
   klugii 3226  
   kotsch(o)ubeyi\*\*) 3069, 3070  
   krameri 3132  
   kunthii 3478  
   lactescens 3136  
   laetus 888, 897  
   lamarckii 2569, 2573  
   lanatus 2526, 2528  
   lanceolatus 531  
   langsдорffii 1623  
   lanifer 3225, 3369  
   lanuginosus 2449  
     aureus 1225  
   lasiacanthus 3271  
     denudatus 3272  
   latimamma 3031  
   latispinus 2721  
   leccii 1225  
   lehmannii 3042  
   lemairei\*\*\*) 2576, 3(191  
   leucocentrus 3479  
   leucodasy 2908, 3500  
   leucodictylus 3480  
   leucotrichus 3154  
   linkeanus 3377  
   linkii 1640  
   lividus 3480  
   longimammus 3518  
   longisetus 3117  
   loricatus 3480  
   lucidus 107  
   ludwigii 3179  
   luteus 2617  
   lyratus 706  
   macracanthus 2558, 2589, 3480  
   macrocanthos 2577, 2589  
   macromeris 2973  
   macrothele 3042  
   maculatus 2994  
   magnimamma 3129  
   mam(m)illaris 2945, 3204  
     glaber 3204  
     lanuginosus 3170  
     prolifer 3383  
   martianus 3042

\*) „funkii“ war (S. 3154) ein Druckfehler.

\*\*) KARWINSKY schrieb „kotschoubeyi“, KUNTZE „kotschubeyi“; es gab auch die Schreibweise „kotschubeyi“.

\*\*\*) Die erste Schreibweise war „lemarii“.

- Cactus, maschalacanthus 3154  
   maximus 532  
   maxonii 2610  
   megacanthus 3136  
   meiacanthus 3167  
   meissneri 3236  
   melaleucus 3910  
   melocactoides 2613  
   melocactus 2547, 2548, 2563, 2564, 2569,  
     2573, 2574  
     communis 2563, 2572  
   mensarum 2617  
   meonacanthus 2570  
   mexicanus 3652  
   micans 3226  
   micracanthus 3495  
   micranthus 668  
   microceras 3136  
   microdasys 575  
   micromeris 2908  
     greggii 2911  
   microthele 3205, 3400  
   minimus 3252  
   mirabilis 3377  
   missouriensis 2945  
     robustior 2944  
     similis 2944  
   mitis 3495  
   monacanthos 399  
   moniliformis 384  
   mucronatus 3482  
   muehlenpfordtii 3212  
   multangularis 1016, 1160, 1221, 1223, 2072,  
     2722, 2732  
   multiceps 3381  
   multisetus 3483  
   mutabilis 3154  
   mystax 3154  
   nanus 456  
   napoleonis 813  
   neglectus 3575  
   neo-mexicanus 2999  
   neryi 2613  
   neumannianus 3132  
   niger 2461, 3483  
   nigricans 489, 3363  
   niveus 3184  
     aristatus 3184  
   nivosus 3168  
   nobilis 1754, 2721, 3185  
   nopal 630  
   notesteinii 2949  
   nudus 3483  
   oaxacensis 2587  
   obconellus 3341  
   obliquus 3484  
   obtusipetalus 2578  
   obvallatus 2782, 3365  
   octacanthus 3042  
   octogonus 2342, 2618  
   odieranus 3387  
   olorinus 3484  
   ootherle 3484
- Cactus, opuntia 390, 399, 469, 474, 528  
   inermis 469, 471  
   nana 474  
   polyanthos 3620  
   tuna 3606  
   opuntiaeflorus 133  
   oreas 2598  
   ottonis 1631, 1632, 1637, 1638, 1640, 3053  
   ovatus 2367  
   ovimamma 3484  
   ovooides 303  
   oxypetalus 747  
   pallescens 3144  
   palmeri 3375  
   paniculatus 1954, 1957  
   paradoxus 372  
   parasiticus 659  
     inermis 660  
   parkinsonii 3215  
   parryi 184  
   parvifolius 634  
   parvimamma 3204  
   parvispinus 2618  
   pazzanii 3136  
   pectinatus 3008  
     centralis 2831, 3910  
   pe(i)reskia 105, 107  
   pendulinus 646, 660  
   pendulus 659  
   pentacanthus 3155  
   pentagonus 1931, 1933, 1935  
   pentlandii 3596  
   persicinus 3485  
   peruvianus 2182, 2356, 2603  
     jamaicensis 2360  
   pfeiffer(i)anus 3014  
   phaeacanthus 3353  
   phaeotrichus 3485  
   phellospermus 3511  
   phillanthoides 760  
   phyllanthoides 758  
   phyllanthus 728, 739, 742, 745  
   phymatotherle 3179  
   pictus 3348  
   pitajaya 1935, 2328  
   placentiformis 2625  
   plaschnickii 3042  
   plecostigma 3486  
   pleiocephalus 3486  
   polyanthos 467  
   polycentrus 3377  
   polycephalus 3230  
   polyedrus 3120  
   polygonus 2459, 3150  
   polymorphus 1140, 3042, 3501  
   polythele 3146  
   polytrichus 3120  
   pomaceus 3377  
   pondii 3543  
   portulacifolius 117  
   pottsii 3063, 3399  
   praelii 3126  
   pretiosus 3377

- Cactus, pringlei 3366  
   prismaticus 1935, 3088  
   procerus 3486  
   prolifer 3383  
   proliferus 3383  
   proteiformis 2518  
   pruinosis 2183  
   pseudococcinellifer 489  
   pseudomamillaris 3307, 3369  
   pseudotuna 2618  
   pubescens 455  
   pugionacanthus 3480  
   pulchellus 3367  
   pulcher 3350  
   pulcherrimus 3377  
   pulvilliger 3087  
   purpurens 3486  
   pusillus 468, 3383  
   pyncacanthus 3031  
   pyramidalis 2589  
   pyrrhocephalus 3117  
   pyrrhochroacanthus 3348  
   quadrangularis 1936  
   quadratus 3501  
   quadriflorus 3585  
   quadrispinus 3146  
   radialis 3010  
     pectinoides 3010, 3011  
 radiosus 2998  
   alversonii 3000  
   arizonicus 2998  
   chloranthus 3001  
   deserti 3000, 3003  
   neo-mexicanus 2999  
 recurvatus 3043  
 recurvispinus 3063  
 recurvus 2721, 3133  
 renalis 2345  
 reductus 1752, 1754  
 regius 3487  
 repandus 2384  
 reptans 1935  
 reticularis 384  
 retusus 3007  
 raphidacanthus\*) 2994  
 rhodanthus 3350  
   sulphureospinus 3388  
 rhodocentrus 3487  
 robustior 2944  
 robustispinus 3013  
 rosa 116  
 roseanus 3540  
 roseus 3487  
 rotundifolia 134  
 royenii 2452  
 ruestlii 2596  
 ruficeps 3352, 3387  
 rufidulus 3487  
 rufocroceus 3254  
 ruschianus 3496  
 rutilus 3362  
 Cactus, salicornioides 706, 708  
   salm-dyckianus 3033  
   salmianus | 57  
   Salvador 2601  
   saxatilis 3487  
   scepontocentrus 3031  
   schaeferi 3225  
   scheeri 3051  
   scheidweilerianus 3319  
   schelhasei 3310  
   schiedeanus 3266  
   schilinzkianus 1663  
   schlechtendalii 3040  
   scolymoides 3036  
     sulcatus 3027  
   scopa 1637  
   seemannii 3157, 3488  
   seidelii 3488  
   seitzius 3119  
   sempervivi 3158  
   senilis 2252, 2256, 3537  
     inermis 2256  
   sepium 974, 975  
   sericeus 413  
   serpens 1018, 1019, 1020, 3676, 3677  
   serpentinus 2084  
   setispinus 3540  
   setosus 3146  
   severinii 3488  
   similis 2945  
   solitarius 3503  
   sororius 3488  
   speciosissimus 2119  
     lateritius 2119  
   speciosus 758, 2118, 2119  
     lateritius 2119  
   spectabilis 3243  
   sphaelatus 3355  
   sphaericus 3521  
   sphaerotrichus 3380  
   spinaureus 3489  
   spirii 3367, 3489  
   spinosissimus 381, 3377  
   spinosus 3503  
   spiraiformis 3489  
   splendidus 630  
   squamosus 3117  
   stella-auratus 3256  
   stellaris\*\*) 2994  
   stellatus 3383  
     texanus 3381  
   stenocephalus 3146  
   stramineus 3170  
   strictus 471, 2461  
   strobiliformis 2954  
   stueberi 3359  
   subangularis 3117  
   subcroceus 3252  
   subcurvatus 3137  
   subechinatus 3258  
   subinermis 630

\*) Ein Druckfehler auf S. 2994 war Cactus raphidacanthus

\*\*) Falsche Schreibweise von HAWORTH für C. stellatus.

- Cactus, subpolyedrus 3121  
   subquadriflorus 197, 3585  
   subquadrifolius 3585  
   subquinqueareolatus 3652  
   subrepandus 2102  
   subtetragonus 3145  
   subulifer 3489  
   sulcatus 3027  
   sulcolanatus 3006  
   sulphureus 412  
   supertextus 3229  
   sylvestris 2618  
   tectus 3490  
   tentaculatus 3387  
   tenuis 688, 3252  
   teres 661  
   tetracanthus 3343  
   tetracentrus 3161  
   tetragonus 1933, 1934, 2327, 2363  
   tetrancistrus 3511  
   texanus 3381  
   texensis 3198  
   lomentosus 540, 3490  
   torquatus 3640  
   townsendii 2603  
   triacanthos 464  
   triacanthus 3117  
   triangularis 803, 810, 814, 817  
     aphyllus 810  
     foliaceus 813  
   trichotomus 2618  
   trigonus 3655  
   triqueter 678, 813  
   truncatus 729  
   tuberculatus 637  
   tuberculosus 2954  
   tuna 467  
     elatiior 489  
     major 3620  
     nigricans 489  
   tunicatus 196  
   turbinatus 2866  
   uberiformis 3520  
   umbrinus 3311  
   uncinatus 3142  
   undulosus\*) 1937  
   urumbeba 399  
   urumbella 3606  
   vari(a)mamma 3490  
   versicolor 3133  
   verticillatus 2618  
   vetulus 3394  
   villifer 3120  
   villosus 1866  
   virens 3123  
   viridis 3127  
   viviparus\*\*) 2996, 3503  
   vrieseanus 3489  
   vulpinus 3377
- Cactus, webbianus 3138  
   wegeneri 3491  
   wildianus 3273  
   winkleri 3031  
   woburnensis 3148  
   wrightii 3307  
   xanthotrichus 3154  
   zegschwitzii 3491  
   zehntneri 2575  
   zephyranthoides 3528  
   zepnickii 3491  
   zinniaeflorus 3905  
 Calamorrhizalis 51, 67, 683, 684, 690  
 Calymmanthium 886 887, 986, 1359, 3665,  
   3729  
   substerile 887, 3665  
 Carnegiea 58, 83, 2134, 2165, 2191 2194  
   euphorbioides 2167  
   gigantea 2194  
 Cassya 643  
 Cassytha 643  
   baccifera 660  
   filiformis 659  
   polysperma 659  
 Castellanosia 59, 87, 2370, 2371 2373, 3705,  
   3706  
   caineana 2371  
 Cauliopuntiae 50, 65, 370  
 Cephalocacti 60, 79, 80, 823, 2370, 2550  
 Cephalocactus 2632, 2688, 2793  
 Cephalocerei 57, 59, 80, 87, 823, 1181, 1928,  
   2129, 2287, 2290, 2369, 2370, 2372, 2470,  
   2471, 2491, 2495, 2496, 2546, 2556, 2596,  
   36911, 3862  
 Cephalocereus 58, 86, 887, 2134, 2165, 2195,  
   2235, 2246, 2251 2257, 2259, 2287, 2290,  
   2292, 2318, 2372, 2373, 2374, 2387, 2388,  
   2389, 2421, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472,  
   2473, 2485, 2491, 2495, 2501, 2515, 2522,  
   2543, 2549, 2551  
   albispinus 2384  
     weberi 2385, 2468  
   alensis 2457  
   apicicephalum 2247, 2249  
   arenicola 2426  
   arrabidae 2411, 2413  
   atroviridis 2383  
   aurisetus 2404, 2468  
   backebergii 2432  
   bahamensis 2408  
   bakeri 2410  
   barbadensis 2462  
   blossfeldiorum 2474, 2476  
   bradei 2400, 2403, 2420  
   brasiliensis 2423  
   brooksianus 2451  
   californicus 2468  
   catingicola 2422  
   chrysacanthus 2426

\*) Auf S. 1937, Z. 21 v. o., ist mit *C. undulosus* sowohl DE CANDOLLES *Cereus*-Art gemeint wie auch *Cactus undulosus* KOST.

\*\*) Ein Druckfehler war auf 8, 2996 *Cactus vivipara*.



- Cephalocereus*, *chrysmallus* 2258  
     *californicus* 2259  
     *chrysostele* 2404  
     *claroviridis* 2432  
     *collinsii* 2427  
     *colombianus* 2432, 2450  
     *columna* (2263)\*  
     *columna-trajani* 2244, 2254, 2263, 2264  
     *cometes* 2435  
     *compressus* 8 15  
     *cuyabensis* 2400, 2420, 2422  
     *deeringii* 2409  
     *delaetii* 2006  
     *dybowskii* 2498  
     *euphorbioides* 2167  
     *exerens* 2 4 11  
     *fluminensis* 2408, 2548, 3904  
     *fouachianus* 2453  
     *fricii* 2377  
     *fulvispinosus* 2452, 2468  
     *gaumeri* 2462  
     *glaucescens* 2416  
     *glaucochrous* 2425  
     *gounellii* 2407, 2468  
     *guentheri* 2492  
     *hapalacanthus* 2400, 2415, 2420  
     *hermentianus* 2465  
     *hoppenstedtii* 2253, 2260, 2262, 2263  
     *keyensis* 2410  
     *lanuginosus* 2450  
     *lehmannianus* 2498  
     *leucocephalus* 2441, 2442, 2445, 2446, 2447  
     *leucosteles* 2549  
     *llanosii* 2317, 2468  
     *luetzelburgii* 2406  
     *machrisii* 2 4 19  
     *macrocephalus* 2236, 2241  
     *maxonii* 2426  
     *melanosteles* 1160, 1224, 2479, 2483, 2487  
     *melocactus* 2548  
     *mezcalaensis* 2202, 2204  
         *multiareolatus* 2203  
         *robustus* 2203  
     *millspaughii* 2459  
     *minensis* 2400, 2420  
     *monoclonos* 2409  
     *moritzianus* 2428, 2431  
     *nobilis* 2429, 2461  
         *curtisii* 2462  
         *nigricans* 2462  
     *nudus* 2202  
     *oligolepis* 2422  
     *palmeri* 2438, 2442  
     *pasacana* 1 3 15  
     *penicillatus* 2554  
     *pentaedrophorus* 2402  
     *perlucens* 2325  
     *phaeacanthus* 2291  
     *piauhensis* 2415  
     *poco* 1320
- Cephalocereus*, *polyanthus* 2468, 2470  
     *polygonus* 2459  
     *polylophus* 2208  
     *purpureus* 2496, 2497  
     *purpusii* 2428  
     *quadridentatus* 2437  
     *remolinensis* 2382  
     *rhodanthus* 2553, 2555  
     *robinii* 2410  
     *robustus* 2437  
     *royenii* 2452  
     *rupicola* 2416  
     *russelianus* 2318, 2373, 2375, 2376, 2377, 2378, 2432  
     *salvadorensis* 2 4 14  
     *sartorianus* 2439, 2441  
     *schlumbergeri* 2459  
     *scoparius* 2205  
     *senilis* 2253, 2256, 2260, 2386, 2421, 2495  
         *longisetus* 2257  
     *sergipensis* 2421  
     *smithianus* 2 3 10  
     *straussii* 3684  
     *strictus* 2461  
     *sublanatus* 2 4 1 4  
     *swartzii* 2414  
     *tehuacanus* 2465  
     *telazo* 2200  
     *tetetzo* 2200  
         *nudus* 2202  
     *tweedyanus* 2453  
     *ulei* 2437, 2472  
     *urbanianus* 2460  
     *zehntneri* 2408
- Cephalocleistocactus* 1359, 2491, 3679, 3686, 3689 3895, 3729  
     *chrysocephalus* 1359, 3690  
     *ritteri* 3691, 3695
- Cephalomamillaria* 3091  
*Cephalophorus* 2251, 2259  
     *columna-trajani* 2244, 2263
- Ceratistes copiapensis* 1872, 1879
- Cereae* 826  
*Cereanae* 2073  
*Cereae* 23, 53, 66, 70, 639, 646, 823, 1556, 1927, 2793, 3656  
*Cereoideae* 18, 23, 50, 63, 66, 621, 639, 640, 823, 824, 2631, 3632  
*Cereus* 23, 59, 87, 564, 640, 643, 714, 740, 920, 1043, 1928, 1929, 1930, 1937, 1940, 1958, 1970, 2072, 2083, 2090, 2097, 2104, 2112, 2117, 2123, 2124, 2132, 2134, 2138, 2155, 2159, 2165, 2173, 2191, 2195, 2212, 2219, 2223, 2226, 2230, 2232, 2235, 2251, 2257, 2259, 2264, 2274, 2287, 2288, 2289, 2290, 2292, 2293, 2314 2369, 2370, 2373, 2374, 2387, 2389, 2432, 2468, 2495, 2515, 2543, 2549, 2551, 3717, 3861  
     *abnormis* 2361  
     *acanthosphaera* 772, 774, 791

\*) SCHUMANN (ENGLER & PRANTL, Pflanzenfam., 36a; 182, 1894) publizierte nur diesen Namen: der Autor für *Cephc. columna-trajani* (LEM.) war SCHELLE (Druckfehler: K. SCHUMANN).

- Cereus, acanthurus* 942, 963  
*acidus* 1154  
*acifer* 2065  
*acinaciformis* 2605  
*aciniiformis* 2005  
*ackermannii* 700  
*acranthus* 977, 1176  
*acromelas* 2467  
*aculeatus* 2368  
*acutangulus* 792, 1937, 2096  
*adscendens* 2095  
*adustus* 2031, 2032  
     *radians* 2031  
*aethiops* 2319, 2332  
     *landbeckii* 2319, 2333  
     *melanacanthus* 2319, 2333  
*aethiopsis* 2333  
*affinis* 2327, 2412  
*aggregatus* 2069, 2997  
*alacriportanus* 2318, 2320, 2321, 2350  
*alamosensis* 2124, 2126  
*alatus* 678, 703  
     *crassior* 703  
*albertinii* 2368  
*albiflorus* 2120  
*albisetosus* 792  
*albispinus* 2384, 2385, 2467  
     *major* 2467  
*alensis* 2457  
*amalonga* 2368  
*amazonicus* 2311  
*ambiguus* 2084  
     *strictior* 2085  
*amblyogonus* 2367  
*amecaensis* 2120  
*amecamensis* 2120  
*americanus octangularis* 2184  
     *triangularis* 815  
*amoenus* 1995  
*andalgalensis* 1329, 1330, 1333, 1412  
*andryanus* 2418  
*anguiniformis* 997, 2300  
*anguinus* 996  
*angulosus* 2210, 2444  
*anisacanthus* 2226  
     *ortholophus* 2226  
     *subspiralis* 2226, 2362  
*anisitsii* 2304, 2305  
*anizogonus* 814  
*anomalus* 718, 2107  
*antiqua* 2369  
*antoinii* 785  
*apiciflorus* 864  
*aquicaulensis* 2267  
*aragonii* 2160, 2163  
*arbores* 1962  
*arcuatus* 1936  
*arendii* 2091  
*areolatus* 1004  
*arequipensis* 872, 873, 874  
*argentiniensis* 2321, 2340  
*armatus* 2452, 2453  
*arrabidae* 2411, 2413
- Cereus, arrigens* 2267  
*articulatus* 256, 2413  
*assurgens* 1958, 1961, 1962  
*atacamensis* 1315  
*ater* 2162  
*atropurpureus* 2092  
*atrovirens* 2368  
*atroviridis* 2382  
*aurantiacus* 2122  
*auratus* 2368  
     *genuinus* 2368  
     *intermedius* 2368  
     *mollissimus* 2368  
     *pilosus* 2368  
*aureus* 869, 2461  
     *pallidior* 2462  
*aurivillus* 980, 990  
*aurora* 819  
*azureus* 2319, 2330, 2332, 2333  
     *seidelii* 2332  
*bacciferus* 660  
*backebergii* 2432  
*bageanus* 2367  
*bahamensis* 2408  
*bajanensis* 1936  
*bakeri* 2410  
*balansaei* 2096  
*bankianus* 2369  
*barbadensis* 2465  
*barbatus* 2368, 2453  
*baumannii* 993, 996, 2300  
     *colubrinus* 992, 1001  
     *flavispinus* 992, 997, 1000  
     *smaragdiflorus* 999  
*bavosus* 2135, 2136  
*baxaniensis* 1935, 1936, 1937, 1938, 1962  
     *pellucidus* 1936  
     *ramosus* 1936  
     *trigonus* 1936  
*beckmannii* 787, 788  
*belieui* 2152  
*belieuli* 2152  
*beneckeii* 2232, 2235  
     *farinosus* 2235  
*bergerianus* 2151  
*berlandieri* 1997  
*bertinii* 1558, 1559  
*beysiegelii* 2335  
*biformis* 764, 787  
*bifrons* 2119  
*bigelovii* 2058, 2059  
     *zuniensis* 2068  
*biollevi* 801  
*blanckii* 1997  
*boeckmannii* 787  
*bolivianus* 1038  
*bonariensis* 2350  
*bonplandii* 2096  
     *brevispinus* 2096  
     *pomanensis* 2095  
*brachiatus* 2136  
*brachypetalus* 848  
*bradtianus* 208, 209

- Cereus, bradyus* 2257  
*brandegeei* 1996, 1997  
*brandii* 2327  
*braunii* 2366, 2367  
*breviflorus* 1152  
*brevispinulus* 784  
*brevispinus* 783  
*brevistylus* 842, 845  
*bridgesii* 1121  
     *brevispinus* 1121  
     *lageniformis* 1121  
     *longispinus* 1121  
*brittonianus* 2311  
*brookii* 2101  
*brooksianus* 2451  
*caesi* 2321, 2348, 2349, 2350, 2354, 2356, 2357  
     *lanuginosus* 2349  
*caespitosus* 2017, 2028, 2037  
     *castaneus* 2030, 2041  
     *major* 2028  
     *minor* 2028  
*calcaratus* 815  
*californicus* 186, 2468  
*callicanthus* 780  
*callicoche* 2655  
*calvescens* 2360  
*calvus* 2138, 2140, 2141, 2149  
*candelabrius* 1940  
*candelabrum* 2152  
*candelaris* 916, 917  
*candicans* 1129, 2094, 2345  
     *courantii* 1128, 1129  
     *dumesnilianus* 1130  
     *gladiatus* 1130  
     *gracilior* 1131  
     *robustior* 1130  
     *spinosior* 1129, 1130  
     *spinosissimus* 3706  
     *tenuispinus* 1131  
*caracore* 2351  
*caripensis* 659, 1937  
*castaneus* 1090, 1092, 1093, 1151  
*catamarcensis* 1572  
*catingae* 2422  
*catingicola* 2422  
*cauchinii* 2350  
*caudatus* 2367, 3498  
*cavendishii* 2295, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303  
*celsianus* 1029  
*cephalomacrostibas* 1141  
*chachapoyensis* 859  
*chacoanus* 2313  
*chalybaeus* 2320, 2333, 2334  
*chende* 2157  
*chichipe* 2133  
*childsii* 2323, 2363, 2364, 3498  
*chilensis* 1136, 1138  
     *acidus* 3709  
     *breviflorus* 1153  
     *brevispinulus* 1140  
     *brevispinus* 3707  
*Cereus, chilensis cylindraceus* 3707  
     *eburneus* 1139  
     *flavescens* 1140  
     *fulvibarbis* 1140  
     *funkianus* 1138  
     *heteromorphus* 1136  
     *linnaei* 1138, 1140  
     *nigripilis* 3707  
     *panhoplites* 1136, 1153  
     *polygonus* 1136, 1140  
     *poselgeri* 1136  
     *pycnacanthus* 1136  
     *quisco* 1140, 3707  
     *spinosior* 1140  
     *spinosissimus* 3707  
     *ziczkaanus* 1138  
     *zizkaanus* 1136  
*chiloensis* 1136  
     *lamprochlorus* 1128  
*chiotilla* 2231, 2232  
*chloranthus* 2015, 3848  
*chlorocarpus* 988, 3679  
*chosicensis* 1161, 1204, 2504  
*chotaensis* 987  
*chrysacanthus* 2426  
*chrysomallus* 2258  
*chrysosteles* 2404  
*cinerascens* 2004  
     *crassior* 2004  
     *tenuior* 2004  
*cinnabarinus* 2118  
*cirriferus* 2004  
*claroviridis* 2432  
*clavarioides* 161  
*clavatus* 2181  
*claviformis* 2071  
*coccineus* 794, 795, 796, 2068, 2069, 2121  
     *cylindricus* 2068  
     *melanacanthus* 2068  
*cochal* 2269  
*coerulescens* 2330, 2332, 2333  
     *fulvispinus* 2333  
     *landbeckii* 2333  
     *longispinus* 2333  
     *melanacanthus* 2333  
*coeruleus* 2333  
*cognatus* 1935  
*colombianus* 2433  
*colubrinus* 992, 997, 1001  
     *flavispinus* 997  
     *smaragdiflorus* 999  
*columnaris* 2368  
*columna-trajani* 2155, 2200, 2236, 2260, 2262, 2263  
*colvillii* 2327  
*comarapanus* 2332, 2349  
*cometes* 2435  
*compispinus* 2369  
*compressus* 814, 815  
*concinus* 2368  
*concolor* 2017  
*conformis* 2190  
*conglomeratus* 2053

- Cereus*, conicus 2168  
 coniflorus 782  
 conoideus 2061  
 coquimbanus 1139, 1140, 1152, 1153  
 coracare 2338, 2352  
 coryne 913  
 cossyrensis 2102  
 crenatus 749  
 crenulatus 2384, 2449, 2467  
     gracilior 2449  
     griseus 2182  
 crimsonii 819  
 crispatus 679  
     crenulatus 672, 755  
     latior 672  
 cruciformis 687  
 ctenoides 2021  
 cubensis 2099  
 cumengei 2115  
 cupulatus 2216  
 curtisii 2461  
 curvispinus 3790  
 cyaneus 2349  
 cylindricus 140  
 damacaro 2368  
 damazioi 718, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109  
 dasyacanthus 2020, 2021  
     minor 2026  
     neomexicanus 2020  
 dautwitzii 2530  
 davisii 2092  
 dayamii 2320, 2336, 2340, 2364  
 decagonus 2467  
 decandollii 2346  
 decorus 2367  
 decumbens 1237  
 deficiens 2181  
 deflexispinus 932  
 degratispinus 2136  
 de laguna 2367  
 del moralii 2159  
 denudatus 1701  
 deppei 2004  
 desarticulus 1143  
 dichroacanthus 1857, 1858, 1924  
 diffusus 2308, 2309  
 diguetii 1940, 1945, 2073  
 divaricatus 2101  
 divergens 2100  
 donatii 788  
 donkelaarii 664, 783  
 donkelarii 783  
 donkelaeri 783  
 dubius 2051  
 duledevantii 1140  
 dumesnilianus 1005, 1131  
 dumortieri 2225, 2226  
 duseni 1561, 1562, 1563  
 dussii 1935  
 dybowski 2498  
 dyckii 2223
- Cereus*, eburneus 2071, 2182  
     brevispinus 2182  
     clavatus 2181  
     longispinus 2182  
     monstrosus 2182  
     polygonus 2182  
 edulis 2184, 2185  
 ehrenbergii 2003  
 ekmanii 1961  
 elegans 688, 1140  
 elegantissimus 2121  
 emoryi 2123  
 engelmannii 2050  
     albispinus 2050  
     caespitosus 2050  
     chrysoctrus 2050  
     fulvispinus 2050  
     pfersdorffii 2050  
     variegatus 2050  
 enneacanthus 2005  
 enriquezii 2182  
 erectus 2102, 2450  
     maximus 2360  
 erinaceus 2369  
 eriocarpus 3904  
 eriocomus 2413  
 eriophorus 787, 2099  
     laeteviridis 2099  
 eriotrichus 963, 3676  
 eruca 2114  
 erythrocephalus 1045  
 estrellensis 3903  
 euchlorus 2298, 2301  
 euphorbioides 2165, 2167  
 exerens 2412  
 extensus 812, 2328  
     pernambucensis 2328  
 eyriesii 1283  
 fäischeria 2473  
 farinosus 2235  
 fascicularis 1254, 1256, 1258, 1259  
 fendleri 2043  
     pauperulus 2043  
 fercheckii 1103  
 fernambucensis\*)  
 ferox 2408, 3904  
 fimbriatus 2100, 2183  
 flagelliformis 818  
     funkii 819  
     leptophis 818  
     mallisonii 819  
     minor 664, 818, 3656  
     nothus 819  
     scotii 819  
     smithii 819  
     speciosus 819  
 flagrifformis 820  
 flavescens 841, 1016, 1225  
 flavicomus 2435  
 flaviflorus 1997, 2056  
 flavispinus 1225, 2367, 2462

\*) Druckfehler der Erstpublikation für *C. pernambucensis*.



- Cereus, flavispinus hexagonus* 2368  
   *flemingii* 780  
   *flexuosus* 2115, 2116, 2125  
   *floccosus* 2419, 2452, 2453  
   *fluminensis* 2547, 2548  
   *foersteri* 2444  
   *forbesii* 2321, 2340, 2341, 2348, 2363  
     *haematuricus* 2341  
     *quadrangulus* 2341  
   *formosissimus* 3722  
   *formosus* 2327  
   *fouachianus* 2452  
   *foveolatus* 1858  
   *freiburgensis* 823  
   *fricii* 2318, 2377, 2378, 2380  
   *fulgens\**  
   *fulgidus* 780  
   *fulvibarbis* 1140  
   *fulviceps* 2241  
   *fulvispinosus* 2452  
   *fulvispinus* 1103  
   *funkii* 819, 1136, 1138  
   *galapagensis* 909, 911, 912, 913  
   *garambello* 2267  
   *geminisetus* 2368  
   *gemmatus* 1281, 1282, 2213, 2216, 2217, 2219  
   *geometrizzans* 2265, 2266  
     *cochai* 2269  
     *pugioniferus* 2266, 2267  
     *quadrangularispinus* 2266, 2267  
     *quadrangulispinus* 2267\*\*)
- ghiesbreghtii* 906  
   *gibbosus* 1752  
   *giganteus* 2194  
   *gilliesii* 1679  
   *gilvus* 1136  
   *glaber* 774  
   *gladiator* 2266  
     *geometrizzans* 2267  
   *gladiatus* 1130  
     *courantii* 1129  
     *vernaculatus* 1130  
   *gladiger* 2182, 2267  
   *gladiger* 2182  
   *gladilger* 2182  
   *glaucescens* 3862  
   *glaucus* 2322, 2349, 2350, 2351, 2353, 2354  
     *speciosus* 2327  
   *glaziovii* 1966  
   *glomeratus* 2057  
   *gloriosus* 2453  
   *glycimorphus* 2004  
   *goebelianus* 2497  
   *gonacanthus* 2060  
   *gonaivensis* 784  
   *gonianthus* 2369  
   *gonzalezii* 800, 801  
   *gracilis* 792, 2091, 2097, 2102, 2367  
     *scandens* 780
- Cereus, grandicostatus* 2322, 2356  
     *grandicostatus* 2357  
     *grandiflorus* 777  
       *affinis* 778  
       *barbadensis* 778, 3652  
       *callicanthus* 780  
       *cubensis* 780  
       *flemingii* 780  
       *haitiensis* 780  
       *hybridus* 780  
       *irradians* 3652  
       *major* 780  
       *maximiliani* 780  
       *maximilianus* 780  
       *maynardii* 780  
       *mexicanus* 780  
       *minor* 780  
       *ophites* 3652  
       *ruber* 780  
       *schmidtii* 780  
       *speciosissimus* 780  
       *spectabilis* 780  
       *tellii* 3652  
       *uranos* 778  
       *viridiflorus* 780  
     *grandis* 2327  
       *gracilior* 2327  
       *ramosior* 2327  
     *grandispinus* 2178, 2183  
     *greggii* 1941, 1944, 2073  
       *cismontanus* 1944, 1945  
       *roseiflorus* 1944, 1945  
       *transmontanus* 1944  
     *grenadensis* 2318, 2373, 2383  
     *griseus* 2182  
     *grossei* 1000, 1001  
     *grusonianus* 788  
     *guasabara* 196  
     *guatemalensis* 2087  
     *guelichii* 2096  
     *guentheri* 2493  
     *gummatus* 2116  
     *gumminosus* 2116  
     *gummosus* 2115  
     *haageanus* 2367  
     *haematuricus* 2341, 2348  
     *haitiensis* 780  
     *hallensis* 781  
     *hamatus* 789  
     *hankeanus* 2322, 2336, 2341, 2348, 2349, 2350  
     *hassleri* 795, 797, 798, 2095  
     *haworthii* 2461  
     *hayni* 1068  
     *hempelianus* 1120  
     *heptagonus* 2617  
     *hermannianus* 2384  
     *hermentianus* 2465  
     *herreraanus* 2369  
     *hertrichianus* 2323, 2357

\* Ein Schreibfehler in MfK., 190. 1896, für *C. fulgidus*.

\*\* Z, 12 (von oben) irrtümlich „quadrangularispinus“ geschrieben.

- Cereus, heteracanthus* 2368  
*heteromorphus* 1136  
*hexaedrus* 2060  
*hexagonus* 1120, 2315, 2317, 2321, 2342, 2345, 2346, 2347, 2348, 2351, 2353, 2364, 2368, 2380, 2618  
*hexangularis* 2327  
*hildmannianus* 2190, 2320, 2339  
*hildmannii* 2190  
*hirschlianus* 2086  
*hoffmannseggii* 1858  
*hollianus* 2134, 2135, 2136  
*hondurensis* 783  
*hoogendorpii* 2263  
*hookeri* 752  
*hoppenstedtii* 22^63  
*horizontalis* 2367  
*horrens* 817  
*horribarbis* 2350, 2351  
*horribilis* 1931, 1932, 1940  
*horridus* 1932, 2321, 2345, 2346, 2347, 2348, 2351  
    *alatosquamatus* 2321, 2345, 2347  
*horrispinus* 2384  
*houletii* 2444  
*huasc(h)a* 1307, 1309, 1328, 1329, 1412  
    *flaviflorus* 1328  
    *flaviformis* 1329  
    *flavispinus* 3722  
    *rubriflorus* 1329, 1330, 1331, 1333, 1412  
*huilunchu* 2320, 2335, 3861  
*huitcholensis* 1992  
*humboldtianus* 2519, 2536  
*humboldtii* 983  
*humilis* 774, 792, 2131  
    *major* 792  
    *minor* 792  
    *myriacaulon* 792  
    *rigidior* 792  
*huntingtonianus* 2318, 2324, 2364, 2366  
*huotii* 1293  
*hyalacanthus* 1010  
*hypogaeus* 869  
*hystrix* 2177  
*ianthothele* 825  
*ianthothelus* 825  
*icosagonus* 980  
*ictidurus* 2368  
*imbricatus* 194  
*incrassatus* 2368  
*incrustans* 2216  
*incrustatus* 2216  
*incurvispinus* 1295  
*inermis* 791, 2656  
    *laetevirens* 3652  
*ingens* 2465  
*insularis* 641, 648, 1929, 2315, 2319, 2324, 2325, 2352  
*intricatus* 1132  
*inversus* 813  
*iquiquensis* 1153  
*irradians* 778, 787  
*isogonus* 980
- Cereus, jacquinii* 2368  
*jalapaensis* 3652  
*jalapensis* 774, 775, 782, 783, 3652  
*jamacaru* 2322, 2338, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2359  
    *caesius* 2349  
    *caracore* 2, 338, 2351  
    *cyaneus* 2350  
    *glaucus* 2354  
*jasmineus* 1282  
*joconostle* 2223  
*josselinaeus* 2122  
*jubatus* 2436  
*jugatiflorus* 2322, 2349, 2353  
*jusburtii* 2097  
*kageneckii* 1225  
*kalbreyerianus* 2085  
*karstenii* 791, 2345  
*karwinski* 2368  
*kerberi* 2129  
*keyensis* 2410  
*knightii* 3643  
*knippelianus* 1994  
*kostratus* 3652  
*kunthianus* 786  
*labouretianus* 2341, 2348  
*laetevirens* 2350  
    *caesius* 2349  
*laetus* 897  
*laevigatus* 2174, 2178, 2180  
    *guatemalensis* 2174, 2179  
*lagenaeformis* 1121  
*lamprochlorus* 1127, 1128  
    *salinicola* 1128  
*lamprospermus* 2320, 2339, 2350  
*lanatus* 2528  
    *sericatus* 2529  
*lanceanus* 813  
*landbeckii* 2333  
*langlassei* 2367  
*laniceps* 1018  
*lanuginosus* 2449  
    *glaucescens* 2449  
*lasiacanthus* 1121, 3706  
*lasianthus* 3706  
*lateribarbatus* 2264  
*lateritius* 2119  
*latifrons* 746  
*lauterbachii* 2302, 230, 3  
*lecchii* 1225  
*leeanus* 2063  
*lehmannii* 3043  
*leiocarpus* 2452  
*lemairei* 811  
*lemoinii* 3654  
*leonensis* 1997  
*leonii* 1960  
*lepidanthus* 85, 2212, 2228, 2229  
*lepidotus* 2316, 2342, 2344, 2345, 2346  
*leptacanthus* 2003  
*leptophis* 818  
*leucanthus* 1295  
*leucocephalus* 2442

- Cereus, leucostele* 2549  
*limensis* 1177, 1225, 3716  
*lindbergianus* 795, 796, 797  
*lindenzweigianus* 2305  
*lindmanii* 795, 797, 798  
*linkii* 1128, 1130, 1640  
*linnaei* 1136, 1138  
*litoralis* 1136, 1142  
*lividus* 2350, 2353  
     *glauclior* 2351, 2353  
*longicaudatus* 789  
*longifolius* 2367  
*longipedunculatus* 2368  
*longisetus* 2006, 2007  
*longispinus* 1136  
*lormata* 2368  
*luetzelburgii* 2406  
*lumbricoides* 663  
*lutescens* 2429, 2461, 2462  
*macdonaldiae* 787, 788  
*macracanthus* 2071  
*macrocephalus* 2241  
*macrogonus* 1097, 1103, 1119, 2411, 2412, 2413, 2414  
*macrostibas* 874  
     *giganteus* 878  
     *roseiflorus* 882  
*maculatus* 1942  
*maelenii* 2815  
*magnus* 2368  
*malletianus* 2235, 2368  
*mallisonii* 819, 822  
*mamillatus* 2053  
*mamillosus* 2369  
*mandacaru (de boi)* 2322  
*margaritensis* 2318, 2373, 2377, 2378, 2381  
     *micranthus* 2381  
*marginatila* 752, 2214, 2215, 2217, 2219  
     *gemmatus* 2217  
     *gibbosus* 2219  
*mariculi* 792  
*maritimus* 2056  
*marmoratus* 2305  
*martianus* 821  
*martinii* 2092  
     *perviridis* 2092, 2093  
     *spinosior* 2093  
*maximiliani* 780  
*maxonii* 1962, 2420  
*maynardae* 780  
*maynardii* 780  
*megalanthus* 797  
*melanacanthus* 2333  
*melanhalonius* 997  
*melanostele* 977  
*melanotrichus* 852  
*melanurus* 1965  
*melocactus* 2548  
*mendory* 2333  
*merkeri* 2061  
*micracanthus* 2072  
*micranthus* 645, 699  
*microcarpus* 2369  
*Cereus, microspermus* 45, 920, 922, 923, 978  
     *microsphaericus* 715, 718, 2105, 2106, 2108  
     *mieckleyanus* 2278, 2285  
     *milesimus* 2323, 2361, 2362  
     *militaris* 2259, 3909  
         *californicus* 2136  
     *millspaughii* 2459  
     *minensis* 2400  
     *minor* 3656  
     *minutiflorus* 802  
     *miravallensis* 772  
     *mirbelii* 2216  
     *mixtecensis* 2133  
     *moennighoffii* 819  
     *mojavensis* 2058  
         *zuniensis* 2068  
     *mollis* 2462  
         *nigricans* 2462  
     *monacanthus* 811, 2093  
     *moniliformis* 384  
     *monoclonos* 2409, 2410  
     *monstrosus* 2361  
         *minor* 2361  
     *monstruosus* 2361  
     *montevidensis* 1858  
     *montezumae* 1131  
     *monvilleanus* 990  
     *moritzianus* 2428  
     *pfeifferi* 2432  
     *multangularis* 1221, 1225, 1238, 1967, 2072, 3716, 3717, 3904  
         *albispinus* 1223  
         *limensis* 1223, 1225  
         *pallidior* 1223  
         *prolifer* 1223  
         *rufispinus* 1223  
     *multicostatus* 2063  
     *multiplex* 1286  
     *myosurus* 688, 3642  
         *tenuior* 688  
     *myriacaulon* 792  
     *myriophyllus* 1134  
     *nanus* 456, 2367  
     *napoleonis* 807, 812, 1933, 2094  
     *nasini* 2100  
     *nelsonii* 791  
     *neopitahaya* 1935  
     *neotetragonus* 1933, 2323, 2363, 2368  
     *nesioticus* 909, 911, 2367  
     *neumannii* 2087  
     *nickelsii* 2210  
     *niger* 2462  
         *gracilior* 2462  
     *nigricans* 2461, 2462  
     *nigripilis* 1145  
     *nigrispinus* 2333  
     *nitens* 1127  
     *nitidus* 1936, 1937  
     *nobilis* 2461  
     *northumberlandia* 2342  
     *northumberlandianus* 2342  
     *nothus* 772, 819  
     *nudiflorus* 1949

- Cereus*, *nyctago* 2087  
*nycticallus* 784  
*nycticalus* 784, 785  
    *armatus* 782  
    *gracilior* 785  
    *maximiliani* 780, 785  
    *peanii* 3662  
    *viridior* 785  
*obtusangulus* 716, 718, 2107  
*obtusus* 2319, 2326, 2327, 2328, 2329  
*ocamponis* 806  
*ochracanthus* 1225  
*octacanthus* 2067  
*octogonus* 2467  
*olfersii* 2167, 2168, 2170  
*oligolepis* 2422  
*olivaceus* 2177  
*ophites* 778, 2369  
*orcuttii* 2154  
*ostenii* 2369  
*ottonis* 1640  
*ovatus* 261, 263, 2367  
*oxygonus* 1288  
*oxypetalus* 740, 746  
*pachyrhizus* 2322, 2350  
*pacificus* 2065  
*palmeri* 2280, 2439  
*paniculatus* 1954  
*panoplaeatus* 1136, 1138, 1153  
*papillosus* 1999  
*paradisiacus* 781  
*paradoxus* 372  
*paraguayensis* 2318, 2321, 2350  
*parasiticus* 659  
*parviflorus* 1005  
*parvisetus* 1967, 2292  
*parvulus* 718, 2107  
*pasacana* 1302, 1314, 1315, 1317, 2263, 2264  
*patagonicus* 1560, 1561  
*paucispinus* 2061  
*paxtonianus* 2298, 2299, 2300, 2301  
*peanii* 785  
*pecten-aboriginum* 2150  
*pectinatus* 2039  
    *armatus* 2030, 2031  
    *centralis* 3910  
    *laevior* 2041  
    *rigidissimus* 2041  
    *spinosus* 2030, 2031, 2032  
*pectiniferus* 2039  
*pellucidus* 1936, 1962, 2103  
*penicillatus* 2554  
*pensilis* 2001  
*pentaedrophorus* 2402  
*pentagonus* 1933, 1935, 1938, 2328  
    *glaucus* 2402  
*pentalophorus* 2402  
*pentalophus* 2001  
    *leptacanthus* 2001  
    *radicans* 2001  
    *simplex* 2001  
    *subarticulatus* 2001, 2003  
*pentapterus* 772  
*Cereus*, *pepinianus* 1136, 1140, 1918  
    *perlucens* 2319, 2325, 2389  
    *pernambucensis* 1933, 1935, 2319 2326, 2327, 2328, 2329  
    *perotetti* 2353  
    *perottetianus* 2342  
*peruvianus* 11, 911, 2314, 2316, 2317, 2323, 2336, 2344, 2345, 2346, 2348, 2351 2353, 2357, 2369, 2360, 2362, 3790  
    *alacriportanus* 2350  
    *brasiliensis* 2360  
    *longispinus* 2360  
    *monstrosus* 2361, 2302  
        *minor* 2361  
        *nanus* 2361  
    *monstruosus* 2362  
    *ovicarpus* 2323, 2360  
    *persicinus* 2320, 2323, 2360, 2361  
    *proferrens* 2323, 2361  
    *reclinatus* 2323, 2360, 2361  
    *spinosus* 2360  
    *tortuosus* 2362  
    *tortus* 2362  
*perviridis* 2092, 2093, 2358  
*pfeifferi* 2432  
*pfersdorffii* 2115  
*phaeacanthus* 2290, 2291  
*phatnospermus* 2305  
*philippii* 868  
*phoeniceus* 2068, 2069  
    *inermis* 2071  
    *pacificus* 2065  
*phyllanthoides* 758  
    *albiflorus* 760  
    *curtisii* 760  
    *guillardieri* 760  
    *jenkinsonii* 760  
    *stricta* 760  
    *vandesii* 760  
*phyllanthus* 745  
    *marginatus* 746  
*piauhyensis* 2415  
*pitahaya* 1935, 2335  
    *beysiegelii* 2327, 2335  
*variabilis* 2369  
*pitajaya* 1935, 2328  
*plagiostoma* 983, 985  
*platinospinus* 1234  
*platycarpus* 678  
*platygonus* 2096, 2321, 2340  
*pleiogonus* 2063, 3852  
*plumieri* 813  
*polyacanthus* 2054  
*polychaetus* 2335  
*polygonatus* 2182  
*polygonus* 2459  
*polylophus* 2208  
*polymorphus* 1140  
*polyptychus* 2462  
*polyrhizus* 808  
*pomanensis* 2094, 2095  
    *grossei* 2095  
*pomifer* 799



- Cereus, portoricensis* 2099  
   *poselgeri* 2077, 2079  
   *poselgerianus* 1997  
   *pottsii* 1944  
   *princeps* 1936, 1937, 1938, 1940  
   *principis* 1940  
   *pringlei* 2138, 2140, 2141, 2146, 2147  
   *prismaticus* 799  
   *prismatiformis* 2327  
   *procumbens* 2001  
   *propinquus* 2001, 2003  
     *subarticulatus* 2001  
   *proteiformis* 2618  
   *pruinatus* 143, 2369  
   *pruinosus* 2183  
   *pseudocaesius* 2322, 2349, 2350, 2354  
   *pseudomelanostele* 1160, 1161, 1163, 1226  
     *laredensis* 1195  
   *pseudosonorensis* 2124, 2127  
   *pseudothelegonus* 1136  
   *pterandrus* 3652  
   *pteranthus* 784  
   *pteroaulis* 682, 697  
   *pteronogon* 772  
   *pugionifer* 2152, 2266  
   *pugioniferus* 2266, 2267  
     *quadrangulispinus* 2267  
   *pulchellus* 1995  
   *purpusii* 806  
   *pynacanthus* 1918  
   *quadrangularis* 1936  
   *quadrangulispinus* 2267  
   *quadricostatus* 1963  
   *queretaroensis* 2184  
   *quintero* 1140  
   *quisco* 1136, 1138  
   *radicans* 787, 817  
   *ramosus* 1935, 1936  
   *ramulosus* 673  
   *recurvus* 2722  
   *reductus* 1752, 1754  
   *reflexus* 2412  
   *regalis* 1130, 2094, 2345  
   *regelii* 2093, 2094, 2298  
   *reichenbachianus* 2036  
     *castaneus* 2037, 2041  
   *remolinensis* 2382  
   *repandus* 2102, 2318, 2373, 2382, 2383,  
     2384, 2385, 3859  
     *laetevirens* 2099  
     *spinis aureis* 2462  
     *weberi* 2385  
   *reptans* 787, 792, 1935  
   *resupinatus* 2182, 2429  
   *retroflexus* 2412  
   *rhodacanthus* 1045  
   *rhodanthus* 2552, 2553  
   *rhodocephalus* 2096  
   *rhodoleucanthus* 2298, 2302, 2304, 2307  
   *rhombeus* 672  
   *ridleyi* 2322, 2352  
   *rigidispinus* 2189, 2190, 2369  
   *rigidissimus* 2041
- Cereus, rigidus* 792  
   *robustior* 2041  
   *robustus* 2369  
   *roemeri* 2061, 2067, 2068, 2069  
   *roetteri* 2026  
   *roezlii* 985, 3679  
   *rogalli* 2369  
   *roridus* 2184  
   *rosaceus* 786  
   *roseanus* 774, 776, 781, 786  
   *rosei* 1108  
   *roseiflorus* 2317, 2324, 2339, 2364  
   *rostratus* 789, 3652  
   *rothii* 786  
   *royenii* 2182, 2452  
     *armatus* 2410, 2453  
     *floccosus* 2453  
   *ruber* 780  
   *rueferi* 819  
     *major* 819  
   *ruferi* 819  
     *major* 819  
   *ruficeps* 2244  
   *rufispinus* 2032  
   *russelianus* 2369, 2374, 2375, 2376, 2377,  
     2378, 2384  
   *russellianus* 727  
   *salm-dyckianus* 1991, 2369  
   *salmianus* 1293, 1991  
   *salpingensis* 143, 2369  
   *sanborgianus* 1996, 1997  
   *santiaguensis* 1107  
   *sargentianus* 2275, 2284  
   *sartorianus* 2441  
   *saxicola* 2298, 2308  
     *anguiniformis* 2300  
   *scandens* 817  
     *minor* 780  
   *scheeri* 1990  
   *schelhasei* 1282, 3906  
   *schelhasii* 3906  
   *schenckii* 2272  
   *schickendantzii* 3706  
   *schmidtii* 3652  
   *schmollii* 2081  
   *schoenemannii* 2369  
   *schomburgkii* 816, 817  
   *schottii* 2275, 2280  
     *australis* 2282  
     *monstrosus* 2285  
   *schranksii* 2121  
   *schumannianus* 2189  
   *schumannii* 2189  
   *sciurus* 2024  
   *sclerocarpus* 911, 913  
   *scolopendra* 3649  
   *scopa* 1637  
   *scoparius* 2205  
   *seidelii* 2319, 2330, 2332  
   *senilis* 2256  
   *sepium* 974, 975  
   *sericatus* 2529  
   *sericeus* 161

- Cereus, serpens* 1020, 3676  
*serpentina* 2083, 2084  
     *albispinus* 2084, 2085, 2384  
     *splendens* 2085, 2298  
     *stellatus* 2084  
     *strictior* 2085  
*serratus* 2117, 2121  
*serruliflorus* 2100, 2183  
*setaceus* 794, 796  
     *viridior* 794, 796  
*setiger* 2119  
*setosus* 687, 798, 2407  
*sigillarioides* 917  
*silvestrii* 1336  
*simonii* 2127  
*sirul* 1935  
*smaragdiflorus* 999, 1254  
*smithianus* 2310  
*smithii* 819  
*sonorensis* 2124, 2125, 2126, 2127  
*spachianus* 1123  
*spathulatus* 2369  
*speciosissimus* 2119  
     *albiflorus* 2120  
     *aurantiacus* 2122  
     *coccineus* 2121  
     *lateritius* 759, 2119  
*speciosus* 780, 2119  
     *albiflorus* 2120  
     *coccineus* 2117, 2121  
*spgazzinii* 2304, 2305  
     *hassleri* 2306  
*spinibarbis* 1151, 1152, 2052  
     *flavidus* 1134  
     *minor* 1140, 1146  
     *purpureus* 1140  
*spinosissimus* 2360  
*spinulosus* 790  
*splendens* 2085, 2298, 2299  
*squamosus* 1969  
*squamulosus* 687  
*squarrosus* 860, 861, 862  
*steckmannii* 2369  
*stellatus* 2219, 2220, 2223  
*stelligerus* 2369  
*stenogonus* 2318, 2320, 2338, 2340, 2360  
*stenopterus* 812  
*stolonifer* 2363, 2368  
*stramineus* 2053  
*strausii* 1013  
*striatus* 2080  
*strictus* 2461, 2462  
*strigosus* 1132  
     *intricatus* 1132, 1133  
     *longispinus* 1132  
     *rufispinus* 1134  
     *spinosior* 3706  
*subflavispinus* 2369  
*subinermis* 1992  
*subintortus* 2367  
     *flavispinus* 2367  
*sublanatus* 2413, 2422  
*subrepandus* 2099, 2102
- Cereus, subsquamatus* 3654  
*subtortuosus* 997  
*subuliferus* 1136  
*superbus* 2120  
*surinamensis* 2346  
*swartzii* 2414, 2450  
*syringacanthus* 257, 270  
*tacaquirensis* 1107  
*tapalcalaensis* 1202  
*tarijensis* 1326  
*taylori* 2103  
*tellii* 778, 2369  
*tenellus* 1940  
*tenuis* 688, 2367  
*tenuispinus* 687, 2369  
*tenuissimus* 3904  
*tephracanthus* 1148, 1618  
     *bolivianus* 1038, 3709  
     *boliviensis* 3709  
*terscheckii* 1103  
*testudo* 771, 772  
*tetazo* 2196, 2202  
*tetelzo* 2200  
*tetezo* 2202  
*tetracanthus* 1148  
*tetragonus* 1933, 1934, 2363  
     *major* 2363  
     *minor* 1933, 2327  
     *ramosior* 2363  
*thalassinus* 2345, 2351  
     *quadrangularis* 2345, 2347  
*thelegonoides* 1107  
*thelegonus* 1135  
*thouarsii* 909, 911, 912, 913  
*thurberi* 2159, 2161, 2185  
     *littoralis* 2163  
*tilophorus* 2412  
*tinei* 2102, 2103, 3857, 3859  
*titan* 2138, 2141, 2147, 2149  
*tominensis* 1002  
*tonduzii* 773  
*tonelianus* 2223  
*torrellianus* 2223  
*tortuosus* 2091  
*tortus* 1153  
*torulosus* 2322, 2356  
*treleasii* 2223  
*triangularis* 810, 814, 1933, 2369  
     *costaricensis* 3654  
     *gracilior* 3665  
     *guatemalensis* 2087  
     *major* 810, 813  
     *napoleonis* 3654  
     *pernambucensis* 2328  
     *pictus* 814  
     *princeps* 1937  
     *uhdeanus* 814  
*trichacanthus* 2462  
*trichocentrus* 2369  
*tricostatus* 810  
*triglochidiatus* 2059  
*trigonodendron* 2288, 2317, 2365, 2366, 2367

- Cereus*, *trigonus* 813  
     *costaricensis* 809  
     *guatemalensis* 805  
     *quadrangularis* 1936  
     *trinitatensis* 811  
     *tripteris* 2368  
     *triquetus* 814  
     *trollii* 1036  
     *truncatus* 729  
         *altensteinii* 730  
     *tuberosus* 2079, 2815  
     *tubiflorus* 1289  
     *tunicatus* 196  
     *tunilla* 800  
     *tupizensis* 1012  
     *turbinatus* 1281, 1282, 1283, 2219  
     *tweediei* 996  
     *ulei* 2437  
     *undatus* 810, 2102  
     *undiflorus* 1950  
     *undulatus* 1937  
     *undulosus* 1937  
     *uranus* 778  
     *urbanianus* 781, 2460  
     *ureacanthus* 2097  
     *usitatus* 2369  
     *uspenski* 2368  
     *vagans* 789  
     *validissimus* 1104  
     *validus* 2321, 2336, 2341, 2347, 2348, 2350  
     *vargasianus* 2324, 2364, 2366, 2366  
     *variabilis* 1935, 1937, 2319, 2325, 2328,  
         2329, 2330, 2429  
         *glaucescens* 2327  
         *gracilior* 2327  
         *laetevirens* 2327  
         *micracanthus* 2327  
         *obtusus* 2327  
         *ramosior* 2327  
         *salm-dyckianus* 2327  
     *vasmeri* 1935  
     *vaupelii* 774, 786  
     *venditus* 813  
     *ventimigliae* 974  
     *verschaffeltii* 2369  
     *versicolor* 1188  
         *humifusus* 1193  
         *lasiacanthus* 1190  
         *xanthacanthus* 1191  
     *victoriensis* 2397, 2438, 2439  
     *violaceus* 2461  
     *viperinus* 2075  
     *virens* 2412, 2413  
     *viridiflorus* 2014  
         *cylindricus* 2014, 3847, 3848  
         *minor* 2014  
         *tubulosus* 2014  
     *vulcan* 819  
     *vulnerator* 196  
     *warmingii* 2411, 2412, 2414  
     *weberbaueri* 1254, 1260  
     *weberi* 2152  
     *weingartianus* 1960
- Cereus*, *wercklei* 791  
     *wittii* 770  
     *xanthocarpus* 2318, 2320, 2336, 2338, 2339,  
         2352, 2360  
     *xanthochaetus* 1968  
     *ziczkaanus* 3707  
     *zizkaanus* 3707
- Chaetolobiviae* 55, 75, 76, 1362, 1482, 1488  
     1496, 1534
- Chaffeyopuntia* 3619, 3903
- Chamaecereus* 55, 75, 1094, 1273, 1303, 1306,  
     1336 1338, 1363, 3722  
     *giganteus* 1333  
     *grandiflorus* 1306, 1333  
     *silvestrii* 1336, 1337, 1363, 3722  
         *aurea* 3722  
         *boedckeri* 1338  
         *calvinii* 1338  
         *crassicaulis cristata* 1336, 3722  
         *elongata* 1336  
         *haagei* 1338  
         *lutea* 1336, 3722
- Chamaelobivia* 1337, 1428, 1480, 3738  
     *matuzakii* 1337  
     *tanahashii* 1337  
     *tudae* 1337  
         *tanahashii* 3738
- Chiapasia* 52, 69, 761 763, 764, 3651  
     *nelsonii* 755, 761, 762, 763, 3651
- Chichipia* 2132
- Chilena* 1800, 1851, 1852, 1853  
     *acutissima* 1857, 1858  
     *ambigua* 1793  
     *atrispinosa* 1869  
     *bicolor* 1871  
     *castaneoides* 1855  
     *cephalophora* 1871  
     *chilensis* 1805, 1806, 1855  
         *confinis* 1806  
         *cylindracea* 1806  
     *densispina* 1865  
     *depressa* 1871  
     *ebenacantha* 1808  
     *fobeana* 1811  
     *fusca* 1807  
     *gerocephala* 3806  
     *heteracantha* 1869  
     *jussieui* 1810  
     *kunzei* 1807  
     *macrogona* 1871  
     *napina* 1818  
     *midus* 1865  
         *flava* 1865  
     *nigrihorrida* 1854  
         *major* 1855  
         *minor* 1855  
     *occulta* 1816  
     *odieri* 1814  
     *pseudochilensis* 1871  
     *pygmaea* 1871  
     *reichei* 1823  
     *rostrata* 1857  
     *senilis* 1864

- Chilenia, subcylindrica* 1850  
   *subgibbosa* 1857  
   *thiebautiana* 1865  
   *varians* 1871  
*Chileniopsis* 1787, 1851, 1852  
   *nigra* 1868  
   *polyrhaphis* 1868  
   *villosa* 1866  
*Chileocactus* 1801, 1814, 1834, 1836  
   *froehlichianus* 1839  
   *occultus* 1816  
   *soehrensii* 1840  
*Chileonapina* 1800, 1801, 1802, 1818, 1823  
*Chileorebutia* 942, 1373, 1800, 1802, 1802,  
   1818, 1819, 1834, 1850, 3743, 3764, 3765,  
   3767, 3768, 3770, 3777, 3781, 3788, 3801  
   *aerocarpa* 1826, 3775  
   *aricensis* 3777  
   *esmeraldana* 1828, 3775  
   *fulva* 1827  
   *glabrescens* 3771, 3772, 3774  
   *iquiquensis* 3777  
   *krausii* 1832, 3765, 3771, 3776  
     *mebbesii* 3771  
   *malleolata* 3777  
   *napina* 1819, 3765, 3767  
   *odieri* 3771, 3774  
   *recondita* 3777  
   *reichei* 1493, 1801, 1825, 1851, 3743, 3764,  
     3774, 3801  
   *residua* 3777  
   *saxifraga* 3777  
*Chilita* 3082, 3091, 3092, 3355, 3512, 3530,  
   3535  
   *alamensis* 3455  
   *albicans* 3370  
   *ancistroides* 3334  
   *angelensis* 3285  
   *armi* Hata 3283  
   *aureilanata* 3265  
   *aurihamata* 3274  
   *barbata* 3333  
   *blossfeldiana* 3304  
   *bocasana* 3327  
   *boedekeriana* 3329  
   *bombycina* 3317  
   *boolii* 3456  
   *candida* 3380  
   *capensis* 3276  
   *carretii* 3295  
   *colonensis* 3335  
   *criniformis* 3273  
   *crinita* 3306  
   *decipiens* 3531  
   *denudata* 3272  
   *dioica* 3281  
   *discolor* 3367  
   *echinaria* 3257  
   *elongata* 3247  
   *erectohamata* 3313  
   *ericantha* 3392  
   *erythrosperma* 3277  
   *eschauseri* 3470  
   *Chilita, eschautzleri* 3394, 3470, 3531  
   *eschautzleri* 3266, 3285, 3394, 3470, 3531  
   *estanzuelensis* 3471  
   *fasciculata* 3294  
   *fertilis* 3347  
   *fordii* 3281  
   *fragilis* 3247  
   *fraileana* 3278  
   *gasseriana* 3333  
   *gilensis* 3314  
   *glochidiata* 3284  
   *goodridgei* 3302  
   *grahamii* 3322  
   *guedemanniana* 3335  
   *haehneliana* 3337  
   *herrerae* 3266  
   *hirsuta* 3315  
   *humboldtii* 3260  
   *hutchinsoniana* 3298, 3910  
   *hutchisoniana* 3297  
   *icamolensis* 3286  
   *inaiae* 3354  
   *insularis* 3321  
   *jaliscana* 3334  
   *knebeliana* 3314  
   *kunzeana* 3316  
   *lasiacantha* 3271  
   *lengdobleriana* 3431  
   *lenta* 3263  
   *longicoma* 3316  
   *longiflora* 3508  
   *magallanii* 3338  
   *mainae* 3293  
   *mazatlanensis* 3355;  
   *mercadensis* 3321  
   *microcarpa* 3322  
   *milleri* 3326  
   *moelleriana* 3331  
   *monancistra* 3278  
   *multiceps* 3381  
   *multiformis* 3313  
   *multihamata* 3314  
   *nelsonii* 3525  
   *occidentalis* 3287  
   *oliviae* 3338  
   *painteri* 3329  
   *palmeri* 3375  
   *phitauiana* 3280  
   *pilispina* 3441  
   *plumosa* 3265  
   *posseltiana* 3322  
   *pottsii* 3063, 3399  
   *prolifera* 3383  
   *pubispina* 3286  
   *pygmaea* 3285  
   *rettigiana* 3311  
   *saffordii* 3297  
   *sanluisensis* 3441  
   *scheidweileriana* 3319  
   *schelhaesi* 3310  
   *schiedeana* 3266  
   *schieliana* 3442  
   *seideliana* 3318



- Chilita, sheldonii 3298  
 sinistromata 3331  
 slevinii 3369  
 sphacelata 3355  
 swinglei 3291  
 tacubayensis 3454  
 trichacantha 3292  
 thornberi 3294  
 umbrina 3311  
 unihamata 3454  
 verhaertiana 3279  
 vetula 3394, 3533  
 viereckii 3344  
 viridiflora 3309  
 weingartiana 3326  
 wilcoxii 3308  
 wildii 3273  
 willdii 3273  
 wrightii 3307  
 xanthina 3202  
 yaquensis 3092, 3461  
 zeilmanniana 3310  
 zephyranthoides 3529  
 zuccariniana 3176  
 Chinorebutia 1555  
 Chorineuræ 42  
 Chrysocactus 1625  
   grossei 1627  
   leninghausii 1629  
   schumannianus 1627  
 Cinnabarinea 1371  
   cinnabarina 1439  
   graulichii 1347, 1469  
 Clavarioidea 157, 3582  
 Clavarioidia 3582  
   clavarioides 158  
 Clavatopuntia 354  
   bulbispina 363  
   invicta 357  
   moelleri 363  
 Cleistocactus 23, 54, 73, 766, 934, 939, 972,  
   987, **991**, **1023**, 1043, 1254, 1359, 1967,  
   2290, 2491, 2515, 3669, 3674, 3677,  
   3682, 3689, 3690, 3695  
   angosturensis **995**, **1007**  
   anguinus **993**, **996**, 997, 1019, 1023  
   apurimacensis 1024  
   areolatus **994**, **1004**, 1005, 1022, 3683, 3684  
     herzogianus **994**, **1005**, 1022, 3684  
     parviflorus 1005  
   aureus 871  
   ayopayanus **995**, **1006**  
   baumannii 972, 992, **993**, **996**, 1000, 1001,  
   1022, 3683  
     colubrinus 993, 994, 997  
     flavispinus **993**, **997**, 1000  
     grossei 1001  
   brookei 992, **995**, **1015**, 3684, 3687  
   bruneispinus **994**, 997, 1000, **1001**, 3683  
   buchtienii **994**, **1004**, 1022, 3687  
     flavispinus **994**, **1004**, 1007  
   candelilla **993**, **998**, 1004  
     pojoensis 1003  
   cleistocactus, celsianus 1029  
     chacoanus 3687  
     chotaensis **987**  
     colubrinus 997, 1000  
       flavispinus 997  
       grossei 1001  
     compactus **994**, **1002**  
     crassiserpens 1020, 1021, 3674  
     dependens **993**, **998**  
     fieldianus sammensis 939  
     flavescens 1017  
     flavispinus **993**, 997, **1000**, 1001  
     fusiflorus **999**  
     glaucus 3687  
     grossei 992, **993**, **1000**, 1001, 3683, 3687  
     herzogianus 1005, 3683, 3687  
       copachuncho 1022  
     huanlensis 1024  
     humboldtii 983, 987  
     hyalacanthus **995**, **1010**, 1012, 1017  
     ianthinus **995**, **1006**  
     icosagonus 980  
     ipotanus 3686  
     jugatiflorus **3685**  
     jujuyensis **995**, **1011**, 1014, 1015, 3684  
       fulvus 3687  
     kerberi 1022, 2129  
     lanatus 1022, 2528  
     laniceps **1018**  
     luminosus 1024, 1146  
     luribayensis **994**, **1004**  
     margaritanus 3687  
     micropetalus 3686  
     monvilleanus **990**  
     morawetzianus **993**, **995**, **1008**, 1009, 1019  
       arboreus **1009**  
       pyncacanthus **995**, **1010**  
     muyuriniensis 3686  
     nivus 1015  
     orthogonus **3684**  
     otuyensis 3687  
     parapetiensis 992, **996**, **1017**, 3693, 3695  
     parviflorus 1005, 3683, 3684, 3687  
       aiquilensis 3687  
       parvisetus 996, 1022, 1967, 2292  
     pilcomayoensis 3687  
     plagiostoma 985, 3679  
     pojoensis **994**, **1003**  
     pungens 3687  
     reeae **1007**  
     ressinianus **995**, **1007**  
     rhodacanthus 1044  
     ritten 3686, 3691  
     roezlii 985, 986, 3679  
     rojoi **994**, **1006**, 1007  
     sepium 974  
     serpens 1018, 1019, 1020, 1023, 3674, 3676  
     smaragdiflorus **993**, **999**, 3693, 3695  
       flavispinus 999  
     sotomayorensis 3686, 3687  
     strausii **995**, 1013, 1015, 1043, 1209, 3684  
       brevispinus 1014  
       flavispinus 1017

- Cleistocactus, strausii fricii* 995, 1015  
   *jujuyensis* 1011, 1015  
   *lanatus* 1015  
   *sucrensis* 1012  
   *tarijensis* 994, 1006, 3684  
   *tenuiserpens* 1020, 1021, 3674, 3677  
   *tominensis* 992, 994, 1002, 1004, 1018  
   *tupizensis* 995, 1012, 1013, 3684  
     *sucrensis* 995, 1012, 3684  
   *vulpis-cauda* 3687  
   *wendlandiorum* 73, 992, 996, 1016, 1023
- Cleistocereus* 991  
   *areolatus* 1005  
   *aureispinus* 1000  
   *baumannii* 997  
   *colubrinus* 997  
   *grossei* 1001  
   *hyalacanthus* 1012  
   *smaragdiflorus* 999  
   *strausii* 1014  
     *luteispina* 1011, 1015  
     *rubricentra* 1011, 1015
- Clistanthocereus* 54, 72, 925, 929, 934 940, 942, 951, 3669  
   *fieldianus* 938, 940  
     *sammensis* 3669  
   *hertlingianus* 925, 926, 929  
   *plagiostoma* 3679  
   *roezlii* 3679  
   *tessellatus* 935, 938, 939, 940, 3669
- Cochemia* 62, 100, 3094, 3539 3543  
   *halei* 3499, 3539, 3540  
   *hallei* 3540  
   *maritima* 3539, 3542  
   *pondii* 3501, 3539, 3543  
   *poselgeri* 3500, 3501, 3502, 3539, 3540  
   *rosiana* 3540  
   *setispina* 3502, 3539, 3540, 3543
- Coleocephalocereus* 60, 90, 1929, 2423, 2424, 2495, 2520, 2521, 2522, 2543 2549, 2552, 2556  
   *fluminensis* 2423, 2485, 2548, 3904
- Coloradoa* 61, 93, 2792 2793  
   *mesae-verdae* 2792  
   *mesaverde* 2793
- Consolea* 50, 65, 375 388, 612, 3604, 3605, 3606, 3632  
   *acaulis* 388  
   *catacantha* 386, 387  
   *corallicola* 378, 384  
   *falcata* 378, 380, 383  
   *ferox* 384  
   *guanicana* 378, 386  
   *leucacantha* 383  
   *macracantha* 378, 380, 386  
   *millspaughii* 378, 383  
   *moniliformis* 377, 378, 381, 384, 385  
   *nashii* 377, 378, 380, 388, 560  
   *rubescens* 376, 378, 386, 388  
   *spinosissima* 377, 378, 381, 383, 388  
   *urbaniana* 388
- Consoleae* 50, 65, 370, 375
- Copiapoa* 56, 76, 79, 823, 1556, 1798, 1852, 1896 1923, 2848, 3702, 3743, 3767, 3768, 3811, 3814 3841, 3868  
   *albispina* 1901, 3815, 3822, 3825  
   *alticostata* 1922  
   *applanata* 1890, 1899, 1912  
   *barquitenis* 3832  
   *bridgesii* 1899, 1909  
   *brunnescens* 1901, 1903, 1922  
   *calderana* 1921, 3816, 3817  
   *carrizalensis* 1901, 1906, 1921, 3815, 3816, 3818  
   *castanea* 1922, 3820  
   *chañaralensis* 1921, 3820, 3828  
   *cinerascens* 1794, 1898, 1907, 1915  
   *cinerea*, 1896, 1897, 1898, 1900, 1901, 1903, 1905, 1906, 1021, 1922, 3802, 3811, 3814, 3815, 3820, 3821, 3822, 3823, 3825, 3828  
     *albispina*, 1901, 3815, 3822, 3825  
     *columna-alba* 3820  
     *dealbata* 3823  
     *flavescens* 1901, 3815, 3822  
   *columna-alba* 1901, 3815, 3820, 3821, 3822  
   *coquimbana* 1847, 1898, 1907, 1919, 1922, 3841  
     *curvispina* 1907  
     *humilis* 1907  
   *cuprea* 1920, 1921, 3825  
   *cupreata* 1842, 1899, 1903, 1920, 1921, 3826  
   *dealbata* 1901, 3815, 3821, 3822, 3823  
   *desertorum* 1921, 3826  
   *dura* 1921, 1922, 3827  
   *echinata* 1921, 3827, 3828  
     *borealis* 1921, 3828  
   *echinoides* 1897, 1898, 1908, 1910, 1911, 1913, 3815  
     *salm-dyckiana* 1911  
   *eremophila* 1903, 3828  
   *ferox* 1922  
   *fiedleriana* 1919  
     *polygona* 1920  
   *gigantea* 1896, 1897, 1898, 1903, 1905, 3815, 3828  
   *grandiflora* 1914, 1921, 3828, 3836  
   *haseltoniana* 1896, 1897, 1898, 1903, 1905, 1906, 3815, 3822, 3823, 3825, 3828  
   *humilis* 1899, 1913, 1915, 3765, 3829, 3831  
   *hypogaea* 1921, 3765, 3767, 3802, 3831, 3832  
   *intermedia* 1921, 3815, 3832  
   *krainziana* 1899, 1911, 3834  
   *lembckei* 1922, 3811, 3825, 3838, 3839  
   *longistaminea* 1921  
   *malletiana* 1897, 1898, 1906, 1921, 3815, 3816, 3819, 3820, 3832  
   *marginata* 1898, 1906, 1907, 1917, 1921, 3817, 3838, 3839  
   *megarhiza* 1899, 1908, 1914, 1915, 3816, 3817, 3828, 3841  
   *montana* 1921, 3828, 3835  
   *pendulina* 1922, 3836, 3838, 3839  
   *pepiniana* 1899, 1917, 1919, 3816  
     *fiedleriana* 1899, 1907, 1919, 3816

- Copiapoa*, *rubriflora* 1922  
*rupestris* 1922  
*scopulina* 1912, 3834  
*serpentisulcata* 1921, 3839  
*streptocaulon* 1921, 3817, 3838, 3839  
*taltalensis* 1899, 1912, 1917, 3829, 3831  
*tenuissima* 3840  
*totalensis* 1922, 3840  
*wagenknechtii* 1922, 3841  
*Corryocactus* 53, 71, 826, 842 859, 860,  
3661 3662, 3903  
*ayacuchoensis* 857  
*leucacanthus* 857  
*ayopayanus* 843, 855  
*brachypetalus* 843, 848, 849, 859  
*brevispinus* 843, 851  
*brevistylus* 843, 845, 849  
*chachapoyensis* 859  
*charazanensis* 854  
*heteracanthus* 522, 859  
*krausii* 843, 850  
*melanotrichus* 843, 852, 857, 3903  
*caulescens* 843, 853, 3903  
*pachycladus* 843, 849, 850  
*perezianus* 844, 845, 855  
*procumbens* 859  
*pulquinensis* 843, 850  
*puquiensis* 843, 849, 850  
*tarijensis* 844, 856, 3661  
*tristis* 3662  
*Corryocerei* 53, 71, 84, 645, 826, 841, 886,  
887, 1089, 1929, 3661  
*Corryocereus* 3903  
*Corryoerdisia* 3661, 3903  
*Corynopuntia* 50, 65, 157, 166, 211, 354 365,  
366, 367, 3575, 3576, 3601 3603, 3604,  
3903  
*agglomerata* 356, 363, 3602  
*bulbispina* 356, 363, 365, 3602  
*elavata* 355, 358, 363  
*dumetorum* 355, 356  
*granarmi* 356, 361, 365, 3603  
*invicta* 355, 357, 365, 3601  
*moelleri* 356, 363, 3603  
*parishii* 361  
*planibulbispina* 3603  
*pulchella* 356, 361, 367, 3604  
*reflexispina* 365  
*schottii* 355, 357  
*stanlyi* 354, 355, 358, 360, 366, 3601  
*kunzei* 355, 360, 3601  
*parishii* 185, 356, 358, 361  
*wrightiana* 210, 356, 360  
*vilis* 355, 356, 362, 3601  
*bernhardinii* 3601  
*wrightiana* 360  
*Coryphantha* 62, 97, 2822, 2919, 2920, 2929,  
2933, 2939, 2942, 2943, 2950, 2951, 2952,  
2956, 2959, 2963, 2965, 2966, 2972, 2973,  
2979 3064, 3094, 3398, 3399, 3480, 3874,  
3876  
*acanthostephes* 3033  
*aggregata* 2971, 2997, 3308, 3532  
*Coryphantha*, *altamiranoi* 3010, 3012  
*alversonii* 2981, 2983, 2998, 3000, 3001,  
3002, 3003, 3497, 3502  
*exaltissima* 2983, 3001, 3004  
*ancistracantha* 2995  
*andreae* 2988, 3031, 3497  
*arizonica* 2979, 2998, 3062  
*asperispina* 2948  
*asterias* 2993, 3059, 3497  
*caespitosa* 3059  
*densispina* 3059  
*aulacothele* 3042, 3043  
*bergeriana* 2991, 3047, 3498  
*bisbeeana* 2971  
*borwigii* 2987, 3026, 3039, 3498  
*brevimamma* 3057  
*brunnea* 3064  
*bumamma* 2984, 3006, 3031, 3063, 3498,  
3499  
*calcarata* 3027  
*silicata* 3029  
*calochlora* 2985, 3010, 3498  
*ceratites* 2935  
*chihuahuensis* 2959  
*chlorantha* 2951, 2971, 2981, 2983, 2998,  
3000, 3001, 3002, 3003, 3004, 3498, 3502,  
3503  
*deserti* 2983, 2998, 3000, 3002, 3003,  
3004  
*clava* 2990, 3040, 3041, 3498, 3500  
*longimamma* 3040  
*schlechtendalii* 2990, 3040, 3602  
*clavata* 2981, 2993, 2995, 3015, 3036, 3498,  
3502, 3503, 3874  
*albispina* 2995  
*ancistracantha* 2981, 2995, 3497, 3502  
*octacantha* 2995  
*radicantissima* 2995, 3502, 3874  
*columnaris* 2983, 3004  
*compacta* 2985, 3009, 3012, 3498  
*conimamma* 2988, 3034  
*connivens* 2984, 3007  
*conoidea* 2936, 2937  
*conspicua* 3063  
*cornifera* 2980, 2985, 2995, 3011, 3014,  
3019, 3029, 3038, 3498, 3501  
*scolymoides* 3036  
*cornuta* 2985, 3015, 3498  
*cubensis* 2940  
*daemonoceras*: *s. daimonoceras*  
*jaumavei* 3039  
*daimonoceras* 2989, 3011, 3038, 3039, 3499,  
3501  
*dasyacantha* 2957  
*delaeitiana* 2985, 3010, 3017, 3062, 3499  
*densispina* 2986, 3020, 3499  
*deserti* 2979, 2981, 2998, 3000, 3001, 3002,  
3003, 3004, 3062  
*baxteriana* 3003  
*difficilis* 2989, 3036, 3038, 3039, 3499  
*durangensis* 2986, 3018, 3499  
*echinoidea* 2991, 2994, 3047, 3499  
*echinus* 2986, 3011, 3020, 3021, 3499, 3502

- Coryphantha, echinus flavispina* 3020  
*elephantidens* 2984, 3005, 3000, 3498, 3499  
*elyi* 3063  
*emskoetteriana* 2958  
*engelmannii* 3043, 3044, 3053  
*erecta* 2990, 3039, 3498, 3499  
    *albispina* 3040  
    *centrispina* 3040  
    *lina* 3040  
*exsudans* 2992, 2996, 3057, 3059, 3497, 3498, 3499  
*fragrans* 2982, 2999  
*georgii* 2992, 3058, 3499  
*gladiispina* 2987, 3023, 3499  
*glandulifera*\*)  
*glanduligera* 2992, 3057  
*golzeana* 3056  
*grahamii* 3322  
*grandiflora* 2937  
*guerkeana* 2992, 3056, 3499  
*hesteri* 2972, 2993, 3062, 3499  
*heteromorpha* 2975  
*heterophylla* 2975  
*hookeri* 3063  
*impexicoma* 3011  
*jaumavei* 3039  
*jaumavense* 3039  
*jaumavensis* 3039  
*kieferiana* 2992, 3050  
*lehmanni* 3043  
*leucosteles*\*\*)  
*longicornis* 2988, 3030, 3500  
*loricata* 3480  
*macromeris* 2973, 2983, 3068  
*macrothele* 2990, 3042  
*maiz-tablasensis* 2984, 3005  
*marstonii* 2987, 3027  
*melleospina* 3007  
*missouriensis* 2945  
*muehlbaueriana* 2943, 2964  
*muehlenpfordtii* 2980, 3013, 3033, 3051, 3052, 3501, 3502  
    *robustispina* 3013  
*mutica* 3015  
*nellieae* 2967  
*neo-mexicana* 2979, 2998, 2999  
*neoscheeri* 2992, 3051  
*nickolsae* 2993, 3029, 3061, 3501  
*nivosa* 3168  
*notesteinii* 2949  
*nuttallii* 2945  
*obscura* 2989, 3034, 3501  
*octacantha* 2990, 3042, 3497, 3498, 3500, 3501, 3503  
*odorata* 2939  
*oklahomensis* 2999  
*ottonis* 2992, 2994, 3053, 3054, 3055, 3056, 3498, 3501  
*pallida* 2987, 3024, 3501  
*palmeri* 2985, 3015, 3039, 3501
- Coryphantha, pectinata* 2984, 3008, 3009, 3011, 3501  
    *phoenicus* 3064  
    *pirtlei* 2987, 3023  
    *poselgeriana* 2991, 3036, 3049, 3060, 3051, 3501  
    *valida* 2991, 3050, 3503  
    *pottsii* 2993, 3063, 3399  
    *pseudechinus* 2991, 3020, 3046, 3047, 3501  
    *pseudoechinoidea* 3063  
    *pseudonickelsae* 2993, 3061, 3062  
    *pseudoradians* 3012, 3063  
    *pyncacantha* 2988, 3031, 3033, 3034, 3131, 3266, 3488, 3497, 3500, 3501, 3502  
    *radians* 2985, 3009, 3010, 3012, 3026, 3038, 3498, 3500, 3501, 3502  
    *altamiranoi* 3010  
    *caespitosa* 3012  
    *compacta* 3012  
    *echinus* 3020  
    *grandimamma* 3012  
    *impexicoma* 3011  
    *minor* 3010  
    *pectinata* 3008  
    *recurvata* 3012  
    *sulcata* 3027  
    *radiatus* 3064  
    *radiosa* 2996, 2998  
    *ramillosa* 2986, 3023  
    *raphidacantha* 2994  
    *ancistracantha* 2995  
    *raphidacea* 3064  
    *recurvata* 2991, 3043, 3501, 3502  
    *reduncispina* 3024  
    *reduncuspina* 2987, 3024, 3502  
    *reichenbachia* 3064  
    *retusa* 2984, 3007, 3502, 3874  
    *pallidispina* 3874  
    *ritteri* 3005  
    *roberti* 2953, 2963  
    *robustispina* 2980, 2985, 3013, 3055, 3498, 3502  
    *roederiana* 2980, 2986, 3018, 3019, 3502  
    *rosea* 3002  
    *roseana* 2965  
    *runyonii* 2963, 2975  
    *salm-dyckiana* 2988, 3017, 3033, 3502  
    *scheeri* 2992, 3051, 3473  
    *schlechtendalii* 3041  
    *schwarziana* 2991, 3044, 3502  
    *scolymoides* 2989, 3011, 3014, 3017, 3036, 3038, 3039, 3502  
    *shurlyana* 3063  
    *similis* 2945  
    *sneedii* 2966  
    *speciosa* 2989, 3035, 3503  
    *strobiliformis* 2954  
    *stuetzlei* 2937, 2971  
    *sublanata* 3063

\*) Hierunter verstand SCHMOLL (Kat. 4. 1947) anscheinend eine andere Pflanze als *Cor. glanduligera*, da er beide aufführt; weiteres ist nicht mehr festzustellen.

\*\*) Irrtümlicher Name, nur im Index des Kaktus-ABC.



- Coryphantha*, *sulcata* 2988, 3011, 3027, 3030, 3498, 3499, 3502, 3503  
*sulcolanata* 2984, 3006, 3031, 3034, 3498, 3503  
*tuberosa* 2954  
*unicornis* 2993, 3059, 3060, 3503  
*varicolor* 2957  
*vaupeliana* 2991, 3030, 3048, 3503  
*villarensis* 2990, 3043  
*vivipara* 2981, 2982, 2996, 2998, 2999, 3247, 3499, 3501, 3503, 3504  
   *aggregata* 2982, 2997, 2999, 3004, 3497  
   *arizonica* 2982, 2998, 2999, 3497, 3502  
   *deserti* 3003, 3499, 3502  
   *neo-mexicana* 2982, 3498, 3501, 3502, 3503  
   *radiosa* 2982, 2997, 2998, 2999, 3502, 3503  
   *vogtherriana* 2993, 3005, 3059, 3504  
   *werdermannii* 2986, 3019, 3504  
   *wissmannii* 2944  
   *zilziana* 2943, 2957  
*Coryphanthae* 61, 96, 2822, 2919, 2933, 3076, 3876, 3877  
*Coryphanthanae* 2793, 2794, 2822, 2842, 2919, 2952, 2979, 3877  
*Coryphanthinae* 3091  
*Crassocereus* 58, 84, 2197, 2198, 2199  
*Cryptocereus* 52, 68, 732, 733, 735, 737, 738, 773  
   *antonyanus* 733, 735  
   *imitans* 733, 734, 735  
*Cullmannia* 41, 2072, 2073, 2074, 2077  
   *viperina* 2075, 2076, 2079  
*Cumarinia* 62, 97, 2933, 2934, 2935, 2939, 2964  
*Cuscuta baccifera* 660  
*Cutakia* 57, 82, 2104, 2106, 2112  
*Cylindropuntia* 23, 49, 64, 137, 157, 165, 206, 212, 366, 551, 3575, 3576, 3577, 3582, 3586, 3588, 3601  
*abyssi* 180, 184  
   *acanthocarpa* 180, 181  
     *ramosa* 180, 181, 184  
     *thornberi* 180, 184  
   *alamosensis* 175, 177  
   *alcahes* 202, 205  
   *arbuscula* 169, 174, 176  
     *congesta* 169, 174  
   *bigelowii* 189, 190  
   *brevispina* 202, 205, 206, 207, 3586  
   *brittonii* 168, 171, 636  
   *burrageana* 202, 205  
   *caerulescens* 175  
   *californica* 180, 186, 2468, 3585  
   *calmalliana* 175, 176  
   *cardenche* 195  
   *caribaea* 168, 173, 174  
   *cholla* 191, 192  
   *ciribe* 189, 190, 3585  
   *clavarioides* 158  
   *clavellina* 175, 178  
   *congesta* 174  
*Cylindropuntia*, *cylindrica* 140  
   *davisii* 175, 179  
   *densiaculeata* 188, 3585  
   *echinocarpa* 180, 185, 190  
   *exaltata* 140, 3576  
   *fulgida* 202, 204, 3586  
     *mamillata* 202, 204, 3586  
   *haematacantha* 149  
   *heteracantha* 3577  
   *hualpaensis* 175, 178  
   *humahuacana* 145  
   *hypsophila* 149  
   *imbricata* 172, 191, 194, 195, 204, 528  
     *argentea* 191, 195  
   *kleiniae* 169, 175, 195  
   *leptocaulis* 168, 171, 172, 174, 3583, 3584  
     *badia* 168, 172, 3684  
     *brevispina* 168, 172, 3583  
     *glauca* 3583  
     *longispina* 168, 171, 172, 3584  
     *plurisetata* 168, 172, 3584  
     *robustior* 168, 172, 3584  
     *tenuispina* 3584  
     *vaginata* 168, 172, 3584  
   *lloydii* 191, 194  
   *metuenda* 174  
   *miquelii* 142  
   *molesta* 191, 200  
   *mortolensis* 168, 169, 171, 172, 3582, 3584  
   *multigeniculata* 186  
   *neorbuscula* 174  
   *pachypus* 141  
   *pallida* 191, 197  
   *parryi* 180, 184, 361  
   *pomifera* 195  
   *prolifera* 194, 202, 204  
   *ramosissima* 167, 172  
   *recondita* 175, 178, 3584  
     *perrita* 175, 178  
   *rosarica* 180, 185, 207  
   *rosea* 191, 196, 197, 199, 3585  
   *salmiana* 156  
   *schickendantzii* 408  
   *shaferi* 146  
   *spgazzinii* 156  
   *spiniosior* 180, 202, 204  
   *subulata* 139  
   *teres* 150  
   *tesajo* 168, 173  
     *cineracea* 168, 173  
   *tetracantha* 175, 177, 3584  
   *thurberi* 175, 176  
   *tunicata* 125, 178, 191, 195, 196, 218, 522  
   *verschaffeltii* 148  
     *longispina* 3577  
   *versicolor* 177, 191, 194, 551, 3584  
   *vestita* 150  
     *major* 152  
   *viridiflora* 175, 179  
   *vivipara* 175, 176  
   *weingartiana* 145  
   *whipplei* 176, 179, 180, 204  
     *enodes* 176, 180

- Cylindropuntia* 49, 64, 137  
*Cylindrorebutia* 1482, 1494, 1495, 1497, 1850  
   *columnaris* 1498  
   *conoidea* 1498  
   *einsteinii* 1500  
   *nicolai* 1497  
   *peterseimii* 1519  
   *rubriviride* 1501  
   *schmiedcheniana* 1500  
   *spiralisepala* 1523  
   *steineckeii* 1500  
  
*Dactylanthocactus* 1576  
   *græssneri* 1576, 1579  
*Deamia* 52, 69, 769, 770, 771 772, 773  
   *diabolica* 771, 772  
   *testudo* 771, 772, 792  
*Decarya* 3912  
*Delaëlia* 3788  
   *woutersiana* 3788  
*Demnosa* 1043  
   *strausii* 1014, 1043  
*Dendrocereus* 57, 81, 1359, 1948 1950, 1952  
   *nudiflorus* 1949  
   *undulosus* 1937, 1957  
*Denmoza* 54, 73, 827, 933, 934, 937, 972,  
   1043 1048, 1361, 1670, 3682, 3683, 3698  
   3699  
   *ducis pauli* 1045  
   *erythrocephala* 1044, 1045, 1679, 1680,  
   1683  
   *rhodacantha* 1043, 1044, 3498, 3698  
   *coccinea* 3698  
   *gracilior* 3698  
*Dichrorebutia* 1555  
*Didierea trollii* 3913  
*Didiereaceae* 3912, 3913  
*Digitorebutia* 1482, 1483, 1494, 1495, 1496,  
   1501  
   *atrovirens* 1506  
   *brachyantha* 1521  
   *ritteri* 1517  
   *costata* 1513  
   *eucaliptana* 1517  
   *digitiformis* 1506  
   *euanthema* 1511  
   *fricana* 1513  
   *longispina* 1510  
   *oculata* 1512  
   *eucaliptana* 1514  
   *haagei* 1496, 1502, 1520  
   *atrovirens* 1506  
   *digitiformis* 1507  
   *orurensis* 1506  
   *pectinata* 1504  
   *haefneriana* 1510  
   *nigricans* 1518  
   *oculata* 1511  
   *fricana* 1612  
   *orurensis* 1505  
   *pectinata* 1504  
  
*Digitorebutia, peterseimii* 1519, 1520  
   *pygmaea* 1510  
   *ritteri* 1517  
   *steinmannii* 1504  
*Diploperianthium\** 53, 72, 886, 887, 986, 1359  
   *substerile* 887  
*Discocactus* 60, 91, 823, 2287, 2546, 2556,  
   2618, 2619 2629, 2632, 2794, 3033  
   *alteolens* 2620, 2621, 2622, 2626  
   *bahiensis* 2619, 2620, 2624  
   *besleri* 2625  
   *hartmannii* 2619, 2621  
   *heptacanthus* 2619, 2621, 2622  
   *insignis* 2619, 2625, 2626  
   *lehmannii* 2625  
   *linkii* 2625  
   *mammillariaeformis* 3910  
   *paranaensis* 2620, 2628  
   *placentiformis* 2619, 2620, 2621, 2625, 2626,  
   2627, 3498  
   *subnudus* 2619, 2620  
   *tricornis* 2620, 2622, 2623, 2624  
   *zehntneri* 2620, 2628  
*Disococephalum* 1777, 1785  
*Disisocactus* 740, 763  
   *biformis* 764  
*Disocactus* 52, 69, 645, 740, 761, 762, 763  
   766, 2619, 3643, 3650 3652, 3903  
   *biformis* 755, 761, 762, 763, 764, 765, 766  
   *eichlamii* 762, 763, 764, 765, 766, 768, 822,  
   3651, 3905  
   *macranthus* 3643, 3652  
   *nelsonii* 762  
   *quezaltecus* 3651  
*Disocereus* 3903  
*Dolichothele* 62, 99, 2932, 3077, 3094, 3102,  
   3103, 3395, 3507, 3512 3534, 3535, 3876,  
   3877  
   *albescens* 3513, 3518, 3532  
   *centrispina* 3532  
   *aylostera* 3513, 3524  
   *balsasoides* 3516, 3518, 3527  
   *baumii* 3613, 3516, 3517, 3522  
   *beneckeii* 3497, 3518, 3524, 3525  
   *camptotricha* 3470, 3513, 3518, 3531, 3532  
   *albescens* 3532  
   *longithele* 3532  
   *decipiens* 3334, 3513, 3518, 3531, 3532  
   *longimamma* 3142, 3498, 3499, 3500, 3503,  
   3504, 3515, 3516, 3517, 3518, 3530, 3901  
   *gigantothele* 3499, 3500, 3519  
   *globosa* 3499, 3500, 3520  
   *uberiformis* 3521  
   *melaleuca* 3500, 3516, 3517, 3520, 3521,  
   3901 3910  
   *nelsonii* 3518, 3525, 3527  
   *sphaerica* 3500, 3503, 3504, 3516, 3517,  
   3521, 3532  
   *surculosa* 3513, 3516, 3517, 3522  
   *uberiformis* 3497, 3500, 3503, 3504, 3516,  
   3517, 3520

\*) Auf den Seiten 53 und 72 muß an Stelle obigen Gattungsnamens der heute von RITTER gebrauchte stehen: *Calymanthium* RITT.

- Dolichothele, zephyranthoides 3515, **3518**, 3528, 3533
- Dracocactus 1834  
tuberisulcatus\*)
- Ebnerella 3092, 3504, 3513, 3530  
angelensis 3285  
angolensis 3285  
armillata 3283  
aureilanata 3265  
aurihamata 3274  
barbata 3333  
blossfeldiana 3304  
bocasana 3327  
boedekeriana 3329  
bombycina 3317  
bullardiana 3298  
capensis 3276  
carretii 3295  
crinita 3306  
denudata 3272  
dioica 3281  
dumetorum 3270  
erectohamata 3313  
erythrosperma 3277  
esshaussierii 3394  
fasciculata 3294  
fraileana 3278  
gasseriana 3333  
gilensis 3314  
glochidiata 3284  
goodridgei 3302  
guirocobensis 3336  
haehneliana 3337  
humboldtii 3260  
hutchinsoniana\*\*) 3298  
hutchinsoniana\*\*) 3297  
icamolensis 3286  
inaiae 3354  
insularis 3321  
jaliscana 3334  
knebeliana 3313  
kunzeana 3316  
lasiacantha 3271  
longicoma 3316  
magallanii 3338  
mainae 3293  
mazatlanensis 3356  
mercadensis 3321  
microcarpa 3322  
moelleriana 3331  
monancistra 3278  
multiceps 3381  
multiformis 3313  
multihamata 3314  
nunezii 3373  
occidentalis 3287
- Ebnerella, oliviae 3338  
painteri 3329  
phitauiana 3279  
plumosa 3266  
posseltiana 3322  
prolifera 3383  
pubispina 3286  
pygmaea 3285  
rekoii 3242  
rettigiana 3311  
scheidweileriana 3319  
schelhasei 3310  
schiedeana 3266  
seideliana 3318  
sheldonii 3298  
shelhasei 3310  
sinistrohamata 3331  
solisii 3374  
sphacelata 3355  
surculosa 3522  
swinglei 3291  
tacubayensis 3454  
trichacantha 3292  
unihamata 3454  
verhaertiana 3280  
viereckii 3344  
weingartiana 3326  
wilcoxii 3308  
wildii 3273  
wrightii 3307  
yaquensis 3461  
zeilmanniana 3310  
zephyranthoides 3528, 3535
- Ebneria 59, 87, 2294, 2296, 2304, 2314
- Eccremocactus 52, 69, 731, 755, 756, 3903  
bradei 755, 756
- Eccremocereus 3903
- Echinocactanae 1273, 2822, 3534
- Echinocactaeae 1360
- Echinocactinae 2866
- Echinocacti 2794
- Echinocactus 23, 60, 92, 1043, 1366, 1371, 1623, 1532, 1670, 2619, 2632, 2649, 2651, 2653, 2674, 2688, 2743, 2744, 2752, 2776, 2793, 2822, 2837, 2841, 2847, 2866, 2869, 2893, 2920, 2926, 3498  
acanthion 1858, 2790  
acanthodes 2710  
acanthostephes 3033  
aciculatus 1621  
acifer 2765  
    spinosus 2765  
acroacanthus 2790  
acuatus 1618, 1619, 1620, 1624  
    archavaletai 1624  
    corynodes 1624  
    depressus 1620

\*) Dieser Artname erscheint nur im Index von Y. ITO „Expl. Diagr.“, 1957, im Text als *Horridocactus*-Spezies.

\*\*) BUXBAUM publizierte, nur *Ebnerella hutchinsoniana*; so muß es daher statt des auf S. 3298 genannten Basonyms „*M. hutchinsoniana*“ heißen, Ich änderte die *Ebnerella*-Kombination nach der ersten Schreibweise.

- Echinocactus*, *acuatus* *erinaceus* 1621  
     *sellowii* 1618  
     *spinosior* 1620  
     *tetracanthus* 1621  
*acutangulus* 1624  
*acutatus* 1620  
*acutispinus* 1924  
*acutissimus* 1806, 1857, 1859  
     *gracilis* 1857  
*adversispinus* 2791  
*agglomeratus* 2722, 2725  
*alamosanus* 2740  
*albatus* 2767  
*allardianus* 2774  
*alteolens* 2622  
*amambayensis* 1600  
*amazonicus* 1925, 2617  
*ambiguus* 1296, 1788, 1793  
*ancylacanthus* 2924  
*andreae* 1737  
*anfractuosus* 2781, 2790  
     *ensiferus* 2775  
     *laevior* 2787  
     *orthogonus* 2781  
     *pentacanthus* 2786, 2787  
     *spinosior* 2781  
*anisitsii* 1779  
*apricus* 1644  
*arachnoideus* 1923  
*araneifer* 1814, 1816  
*araneolarius* 1639, 1923  
*arechavaletai* 1624, 1625, 1639, 1641, 1642  
*arizonicus* 2703  
*armatissimus* 1923  
*armatus* 2618  
*arrectus* 2776  
*arrigens* 2774, 2775  
     *atropurpureus* 2774  
     *xiphacanthus* 2776  
*aspillagai* 1812  
*asterias* 2666  
*aulacogonus* 2641  
     *diacopaulax* 2641  
*aurantiacus* 1048, 1049, 1060, 1061, 3701  
*auratus* 1130, 1877, 1878, 1879  
*aureus* 871, 2638  
*baldianus* 1731  
*barcelona* 3903  
*beguinii* 2851  
*berteri* 1857  
*biceras* 2786  
*bicolor* 2072, 2738, 2808  
     *bolansis* 2809  
     *flore luteo* 2811  
     *montemorelanus* 2809  
     *pottsii* 2738, 2809  
     *schottii* 2808, 2809  
     *spiralis* 2811  
     *tricolor* 2811  
*bodenbenderianus* 1725  
*boedekerianus* 2766  
*bolansis* 2811  
*bolivianus* 1908  
*Echinocactus*, *borchersii* 1692  
*brachiatus* 2791  
*brachyanthus* 1770  
*brachycentrus* 2791, 2792  
     *olygacanthus* 2791  
*brasiliensis* 1598  
*brevihamatus* 2930  
*brevimammus* 3057  
*bridgesii* 1811, 1897, 1909, 1911, 1920, 3814  
*buchheimianus* 1629  
*bueckii* 2805  
*bulbocalyx* 1565  
*cachensis* 1474  
*cachetianus* 2751  
     *mierensis* 2761  
     *orcuttii* 2751  
*caespitilius* 2851  
*caespitosus* 1654  
*californicus* 2468, 2689, 2707, 2711  
*calochlorus* 1717  
*campylacanthus* 2742  
*candicans* 1129  
*capillensis* 1716  
*capricornis* 2668  
     *aureus* 2674  
     *crassispinus* 2673  
     *major* 2674  
     *minor* 2671  
     *niveus* 2672  
     *senilis* 2674  
*castaneoides* 1866  
*castaniensis* 1924, 2809  
*catamarcensis* 1568, 1570, 1571  
     *obscura* 1568, 1571  
     *pallida* 1568, 1571  
*cataphractus* 1659  
*celsianus* 1756  
*centereus* 1760, 1761, 1,807, 1834, 1835,  
     1860, 1861, 1862, 3798  
     *grandiflorus* 1861, 1862  
     *major* 1861  
     *pachycentrus* 1861  
*cephalophorus* 3033  
*ceratistes* 1874, 1876, 1879  
     *celsii* 1879  
     *melanacanthus* 1879  
*ceratitis* 1879  
*cerebriformis* 1924  
*cereiformis* 2791  
*chereaunianus* 1440  
*chilensis* 1805  
     *confinis* 1800  
*chionanthus* 1370  
*chlorophthalmus* 2054  
*chrysacanthion* 1608  
*chrysacanthus* 2715  
*cinerascens* 1794, 1907, 1915  
*cinereus* 1897, 1900, 3815  
*cinnabarinus* 1439  
     *spinosior* 1440  
*clavatus* 1061, 1862  
*clavus* 3040  
*coccineus* 1045



- Echinocactus, colombianus* 1664, 3760  
*columnaris* 1906, 1907, 3837, 3838, 3839  
*concinus* 1648  
   *joadii* 1648  
   *tabularis* 1645  
*confertus* 1924  
*conglomeratus* 1907  
*conimamma* (*Mamillaria*) 3007  
*conoideus* 2936  
*conothelos* 2805, 2847, 2859, 2861  
*conquades* 1624  
*contractus* 1770  
*copiapensis* 1879, 1907, 1908, 1915  
*coptonogonus* 2752, 2756, 2763  
   *major* 2763  
   *obvallatus* 2782  
*coquimbanus* 1907  
*corniferus* 2995, 3014  
   *impexicomus* 3011  
   *longisetus* 3014  
   *muticus* 3015  
   *nigricans* 3014  
   *raphidacanthus* 2994, 3015  
   *scolymoides* 3036  
*corniger* 2721  
   *flavispinus* 2721  
   *rubrispinosus* 2721  
*cornigerus* 2721, 2780  
*flavispinus* 2721  
   *latispinus* 2721  
*cor(i)oides* 3498  
*corrugatus* 1924  
*corynacanthus* 2638  
*corynodes* 1561, 1614, 1624  
   *erinaceus* 1621  
*coulteri* 2730  
*courantianus* 2651  
*courantii* 1618  
   *spinosior* 1618  
*covillei* 2717  
*coxii* 1561, 1562  
*crassihamatus* 2923  
*crenatus* 1858  
*criocerus* 1924  
*crispatus* 2775, 2776, 2779  
   *anfractuosus* 2781  
   *cristatus* 2781  
   *foersteri* 2781  
   *horridus* 2780  
   *pentagonus* 2781  
   *stenogonus* 2781  
*ctenoides* 2021  
*cumingii* 1790, 1792, 1832, 1859, 1923  
   *flavescens* 3762  
   *flavispina* 1791, 3762  
*cumingii* 1791  
*cupreatus* 1811, 1842, 1920  
*cupulatus* 1923  
*curvicornis* 2722
- Echinocactus, curvispinus* 1757, 1759, 1834, 835, 1838, 1839  
*cylindraceus* 2707, 2710, 2711, 2713, 2715  
   *albispinus* 2711  
   *chrysacanthus* 2711  
   *latispinus* 2711  
   *longispinus* 2711  
*cylindricus* 1924  
   *dadakii* 1660  
   *damsii* 1780  
   *darrahii* 1924  
   *davisii* 2748  
   *debilispinus* 2790  
   *decaisnei* 1282  
   *deflexispinus* 2747  
   *delaetii* 1778  
   *deminutus* 1530  
   *densus* 3258  
*denudatus* 1696, 1701  
   *andersonianus* 1702  
   *bruennowianus*\*) 1781  
   *delaetii* 1702  
   *flavispinus* 1702  
   *golzianus* 1702  
   *heuschkelianus* 1702  
   *meiklejohnianus* 1702  
   *octogonus* 1702  
   *paraguayensis* 1701, 1703  
     *fulvispinus* 1703  
     *nigrispinus* 1703  
   *roseiflorus* 1702  
   *roseum* 1702  
   *scheidelianus* 1702  
   *scheidelii* 1702  
   *typicus* 1701  
   *wagnerianus* 1702  
   *wieditzianus* 1702  
*deppei* 2004  
*depressus* 1923  
*dichroacanthus* 1924, 2782, 2783  
   *spinosior* 2783  
*dicracanthus* 1924  
*dietrichianus* 1924  
*dietrichii* 2776, 2777  
*diguettii* 2723  
*disciformis* 2866  
*dolichacanthus* 2735  
*dolichocentrus* 2737  
*drageanus* 2801, 3396  
*droegeanus* 2800, 2801, 3396  
*dumelianus* 1130  
*durangensis* 2827, 2828  
*ebenacanthus* 1755, 1808, 1809, 1810, 1835  
   *affinis* 1809  
   *intermedius* 1809  
   *minor* 1809  
*echidna* 2728, 2729  
   *pfersdorffii* 2737  
*echidne* 2735, 2737

\*) SCHELLE schrieb „bruennowii“, ähnlich auch bei anderen Namen, die aber zuerst wie oben angegeben lauteten. Die undefinierbaren var. Namen von S. 1703, Fußnote 1, nehme ich nicht in den Index auf, da keine Literaturangabe vorliegt. Eine v. *multiflorus* HORT. mag sich auch auf einen Bastard beziehen (MfK., 178, 1904).

- Echinocactus, echidne gilvus 2735, 2737  
     pfersdorffii 2737  
 echinatus 1923  
 echinoides 1908  
     pepinianus 1918  
 edulis 2639  
 ehrenbergii 2816, 2819  
 elachisanthus 1578  
 electracanthus 2730  
     capuliger 2730  
     centrispinus 2732  
     flavispinus 2732  
     haematacanthus 2700  
     rufispinus 2732  
 elegans 1110  
 elephantidens 3005  
 ellēmeetii 2791  
 ellipticus 2808  
 emoryi 2704, 2706, 2707, 2717  
     chrysacanthus 2707, 2715  
     rectispinus 2707, 2730  
 ensifer 2775  
 ensiferus 2775  
     pallidus 2776  
 equitans 2647  
 erectocentrus 2824, 2826  
 erectus 3039  
 erinaceus 1621  
     elator 1621  
 erubescens 1632  
 escayachensis 1612  
 exsculptus 1857, 1858, 1859, 2763  
     brunneus 1857  
     dichroacanthus 1858  
     elator 1858  
     foveolatus 1858  
     fulvispinus 1858  
     gayanus 1858  
     tenuispinus 1858  
     thrincoconus 1858  
 evriesii 1275, 1283  
 falconeri 2703  
 famatimensis 1372, 1448, 1850  
 farinosus 2235  
 fascicularis 1258  
 fennellii 1756  
 ferox 1755  
 fidaianus 1788, 1789  
 fiebrigii 1526  
     flavispinus 3738  
     nigrescens 3738  
     virescens 3738  
 fiedlerianus 1897, 1907, 1919  
 fischeri 1923, 2618  
 flavescens 2727  
 flavicoma 1924  
 flavispinus 2745  
 flavovirens 2727, 2729  
 flexispinus 2745, 2781  
 flexuosus 2791  
 floricomus 1652  
 floricornus 1632  
 fluctuosus 2791  
 Echinocactus, fobeanus 1810, 1811  
     foersteri 2791  
     foliosus 1924  
     forbesii 1295  
     fordii 2709  
     formosus 1678  
         crassispinus 1679  
     fossulatus 2800  
     foveolatus 1858  
     fricii 1617  
     froehlichianus 1835, 1838, 1839, 3791  
     fuscus 1807  
     galeottii 2638  
     gasserii 2771  
     gayanus 1858  
         intermedius 1858  
     geissei 1832, 1844  
         albicans 1844  
     gemmatus 2882  
     gerardii 2701  
     ghiesbreghtii 2467, 2664  
     gibbosus 1752, 1753, 1757, 1808  
         celsianus 1756  
         cerebriformis 1756  
         chubutensis 1758  
         fennellii 1756  
         ferox 1756  
         leonensis 1753, 1756, 1758  
         leucacanthus 1756  
         leucodictyon 1752, 1755  
         leucodictyus 1752, 1755  
         nobilis 1754  
         platensis 1712, 3760  
         pluricostatus 1756  
         polygonus 1756  
         reductus 3761  
         roseiflorus 1758  
         schlumbergeri 1755, 1756  
         typicus 1752  
         ventanicola 1752  
     gielsdorffianus 2857  
     gigas 1924  
     gilliesii 1679  
     gilvus 2735  
     glabrescens 1924  
     gladius 2761, 2778, 2779, 2783  
         intermedius 2778  
         ruficeps 2778  
     glanduligerus 3057  
     glaucescens 2732, 2733, 2735  
     glaucus 2677, 2682, 2722  
     gracilis 1658  
     gracillimus 1658  
     graessneri 1576, 1579  
     grahlianus 1663  
         adustior 1663  
         rubrispinus 1663  
     grandicornis 2774  
         fulvispinus 2774  
         nigrispinus 2774  
     grandis 2632, 2633, 2634, 2639, 2640, 2644  
     griseispinus 2791  
     grossei 1626, 1628, 1629

- Echinocactus*, *grusonii* 1307, 1375, 1670, 1676, 2633, 2635  
     *aureus*\*) 2638  
     *azureus*\*)  
     *guerkeanus* 1721  
     *guyannensis*\*\* 1858  
     *haageanus* 1302, 2639, 2664  
     *haematacanthus* 2698, 2700  
     *haemathanthus* 1433  
     *haematochroanthus* 2745  
     *hamatacanthus*\*\*\* 2743, 2745, 2748  
         *brevispinus* 2745, 2747  
         *crassispinus* 2744  
         *longihamatus* 2745, 2747  
     *hamatocanthus* 2745, 2747, 2752  
     *hamatus* 1923, 2749  
     *hamulosus* 2749  
     *hankeanus* 1808, 1809  
     *harrisii* 2752  
     *hartmannii* 2621  
     *haselbergii* 1577  
     *hastatus* 2763, 2764, 2776  
         *fulvispinus* 2764  
     *hastifer* 2811  
     *haynei* 1064  
     *haynii* 1068  
     *helianthodiscus* 2867  
     *helophorus* 2641  
         *laevior* 2641  
         *longifossulatus* 2641  
     *hemifossus* 1924  
         *gracilispina* 1924  
     *hempelianus* 3699  
     *herteri* 1650  
     *hertrichii* 2742, 2821  
     *heteracanthus* 2765, 2771  
     *heterochromus* 2738, 2801  
     *heteromorphus* 2973  
     *hexacanthus* 2790  
     *hexaedrophorus* 2795, 2799, 3396  
         *decipiens* 2800  
         *droegeanus* 2800, 2801  
         *minor* 2800  
         *fossulatus* 2800  
         *labouretianus* 2799, 2800  
         *major* 2799, 2800  
         *roseus* 2799  
         *subcostatus* 2800  
     *hexaedrus* 2819  
     *heyderi* 2791  
     *histrich* 2730, 2731, 2732, 2737  
     *hoffmannseggii* 1859  
     *holopterus* 2664  
     *hookeri* 2791  
     *horizontalis* 2647  
     *horizonthalonius* 2633, 2634, 2647, 2649, 2744  
     *horizonthalonius* *centrispinus* 2647  
         *curvispinus* 2647  
         *equitans* 2647  
         *laticostatus* 2647  
         *obscurispinus* 2647  
     *horridus* 1836, 1840  
     *horripilus* 2850  
         *erectrocentrus* 2826  
         *longispinus* 2850  
     *hossei* 1734  
     *humilis* 1808, 1809, 1915  
     *huotti* 1291  
     *hybocentrus* 1860, 1861  
     *hybogonus* 1772  
         *saglionis* 1772  
     *hybridus* 1703  
     *hylainacanthus* 1368  
     *hypocrateriformis* 1651  
         *spinosior* 1651  
     *hyptiacanthus* 1738, 1739, 1740  
         *eleutheracanthus* 1738, 1739  
         *megalothelus* 1738, 1739  
         *nitidus* 1738, 1739  
     *hystrichacanthus* 2732  
     *hystrichocentrus* 2791  
     *hystrichodes* 2791  
     *hystrix* 2177, 2639  
     *ignotus-venosus* 2752  
     *inflatus* 1924  
     *ingens* 2386, 2670, 2632, 2633, 2638, 2639, 2640, 2641, 2644, 2645, 2737, 2744  
         *aulacogonus* 2641  
         *edulis* 2639  
         *grandis* 2640  
         *helophorus* 2641  
         *irroratus* 2639  
         *laevior* 2641  
         *saltillensis* 2643, 3049  
         *subinermis* 2639, 2645  
         *visnaga* 2638  
     *insculptus* 2801  
     *insignis* 2747  
     *intermedius* 1702, 1770  
     *interruptus* 1858, 2763  
     *intertextus* 42, 1560, 1561, 2823, 2831  
         *dasyacanthus* 2832  
     *intortus* 2574  
         *purpureus* 2575  
     *intricata* 1654, 1924  
         *longispinus* 1908  
     *irroratus* 2639  
     *islayensis* 1887, 1890  
     *jamesianus* 1282  
     *jeneschianus* 1909  
     *joadii* 1648  
     *johnsonii* 2823, 2824, 2828, 2829

\*) Im Nachdruck BRITTON & ROSES irrtümlich als *Echinocereus grusonii azureus* bezeichnet, der nicht im Index erscheint; der Name soll also zweifellos *Echinocactus grusonii aureus* lauten, wie ZEISOLD in MfK., 141, 1893 schrieb.

\*\*\*) Die Schreibweise „*guayannensis*“ auf S. 1858 war ein Druckfehler.

\*\*\*\*) COULTERS Schreibweise war „*hamatocanthus*“.

- Echinocactus johnsonii arizonicus* 2830  
     *lutescens* 2830  
     *octocentrus* 2829  
*johnstonianus* 2724  
*joossensianus* 1779  
*jourdanianus* 2898  
*junori (juori)* 1924  
*jussianus* 1810  
*jussieui* 1803, 1810, 3764  
*karwinskianus* 2640  
*karwinskii* 2639, 2644  
*knippelianus* 1658  
*knuthianus* 2858  
*korethroides* 1375  
*krausei* 2824, 2825, 2827, 2833, 2841, 2842  
*kunzei* 1807, 3798  
     *brevispinosus* 1807  
     *rigidor* 1807, 1862  
*kunzii* 1807  
*kurtzianus* 1761  
*labouretianus* 2801  
*labouretii*\*)  
*lafaldensis* 1698  
*lamellosus* 2773  
     *fulvescens* 2774  
*lancifer* 2776, 2777, 2782  
*langsdorffii* 1623  
*langsdorfii* 1623  
*laticostatus* 2647  
*latispinosus* 1924  
*latispinus* 2721  
     *flavispinus* 2721  
*lecchii* 1225  
*lecomtei (leconlii)\*\*)*  
*lecontei* 2704, 2706, 2711, 2712, 2713  
     *albispinus* 3870  
     *haagei* 3870  
*leanus* 1735, 1739, 1740  
*lemarii* 2575  
*leninghausii* 1629  
*leonensis* 1756  
*leopoldi* 2618, 2711  
*lettensis* 2649  
*leucacanthus* 2815  
     *crassior* 2815  
     *tuberosus* 2815  
*leucanthus* 1295  
*leucocarpus* 1624  
*leucodictyus* 1755  
*leucotrichus* 1049, 1050, 1051, 1052, 1053, 1054  
*lewini* 2895, 2897, 2911  
*limitus* 2730  
*lindheimeri* 2650  
*lindleyi* 1888, 1891  
*linkeanus* 2791  
*linkii* 1640  
     *spinosior* 1640  
*lloydii* 2771  
*longehamatus* 2743, 2744, 2745, 2749, 2921
- Echinocactus longihamatus* 2745, 2746, 2748, 2780  
     *bicolor* 2747  
     *brevispinus* 2745, 2746  
     *crassispinus* 2745, 2747  
     *dellexispinus* 2747  
     *gracilispinus* 2745  
     *hamatacanthus* 2745  
     *insignis* 2747  
     *papyracanthus* 2747  
     *setispinus* 2750  
     *sinuatus* 2745, 2746  
*longispinus* 1924  
*lophoroides* 2886  
*lophothele* 2803  
     *longispinus* 2803  
*loricatus* 1746  
*maassii* 1599  
*macdowellii* 282, 3, 2835, 2837  
*mackleanus* 1757, 1839  
*macleanii* 2815  
*macracanthus* 1911  
     *cinerascens* 1911  
*macranthus* 2639  
*macrocephalus* 2791  
*macrochele* 2883  
*macrodiscus* 2741  
     *decolor* 2741, 2742  
     *laevior* 2741  
     *multiflorus* 2741, 2742  
*macrogonus* 3754  
*macromeris* 2973  
*macrothele* 3042  
     *biglandulosus* 3042  
     *lehmannii* 3042  
*maelenii* 2815  
*maldonadensis* 1624  
*malletianus* 1897, 1906  
*mamillosus* 1924  
*mammillarioides* 1860, 1861, 1863  
*mammillifer* 2791  
*mammulosus* 1631, 1642, 1651  
     *hircinus* 1651  
     *minor* 1651  
     *pampeanus* 1649  
     *rubescens* 3758  
     *spinosior* 1651  
     *submammulosus* 1649  
*mandragora* 2862  
*marginatus* 1906, 1921, 3837, 3838  
*marisianus* 2751  
*martinii* 1622  
*mathssonii* 2923  
*mazanensis breviflorus* 1767  
     *rosiflorus* 1764, 1767  
*medowellii* 2837  
*megalothelos* 1770  
*megarhizus* 2927  
*melanacanthus* 1879

\*) Siehe Fußnote S. 3959.

\*\*\*) Irrtümliche Schreibweise für „lecontei“.



- Echinocactus, melanochrus* 1906  
*melmsianus* 2785  
*melocactiformis* 2730, 2731  
*melocactoides* 2570, 2574  
*meonacanthus* 2570  
*merckeri* 1924  
*mesae-verdae* 2792  
*micracanthus* 1924  
*micromeris* 2904  
*microspermus* 1580, 1582, 1592, 1612  
    *brevispinus* 1593  
    *brunispinus* 3748  
    *erythranthus* 1593  
    *macrancistrus* 1592  
    *thionanthus* 1592  
*mihanovichii* 1781  
*minax* 2640, 2641, 2644  
    *laevior* 2641  
*minusculus* 1534  
*mirbelii* 2665  
*misleyi* 1349  
*mitis* 1818, 3772, 3776  
*molendensis* 1887  
*montevidensis* 1649, 1924  
*monvillei* 1769, 1770  
    *lyon* 1770  
*mostii* 1761  
*muehlenpfordtii* 2749, 3051  
*multangularis* 2722  
*multicostatus* 2764  
*multiflorus* 1739, 1740, 1748, 1749  
    *albispinus* 1748  
    *hybopleurus* 1750  
    *parisiensis* 1748  
*multiplex* 1286  
*muricatus* 1640, 1643, 1644, 1645  
    *hortatani* 1642, 1644  
*mutabilis* 1888  
*myriacanthus* 1048, 1049, 1063, 1064  
*myriostigma* 2635  
    *coahuilensis* 2668  
    *columnaris* 2663  
    *nuda* 2662  
    *potosina* 2657  
    *columnaris* 2663  
    *nudus* 2662  
    *quadricostatus* 2662  
*napinus* 1818, 3772  
    *falkenbergii* 1819  
*netrelianus* 1736  
*neumannianus* 1790, 1807  
*nidulans* 2806  
*nidus* 1573, 1864  
*niger* 1810  
*nigricans* 1811, 1841, 1842  
*nigrispinus* 1626, 1628  
*nobilis* 1754  
*nodosus* 1302, 2749  
*nummularioides* 1860  
*obrepandus* 1349
- Echinocactus, obvallatus* 2776, 2780, 2782  
    *lancifer* 2776  
    *pluricostatus* 2782  
    *spinosior* 2782  
*occultus* 1811, 1816, 1817, 1818, 1820  
*ochroleucus* 2791  
*octacanthus* 2791  
*octogonus* 1288  
*odieri* 1662, 1814, 3765, 3766, 3771  
    *magnificus* 1782, 1815  
    *mebbesii* 1814, 3765, 3766, 3776  
    *spinis nigris* 1 8 15  
*odierianus* 1 8 1 4  
*olacogonus* 1924  
*oligacanthus* 2639, 2791, 2792  
*olygacanthus* \*) 2791  
*oreuttii* 2726  
*oreptilis* 1924  
*ornatus* 2664  
    *glabrescens* 2664  
    *kochii* 2664  
    *mirbelii* 2665  
*orthacanthus* 1625, 2728  
*ottonianus* 3053  
*ottonis* 1638, 1643, 1753, 3758  
    *brasiliensis* 1638  
    *linkii* 1641, 1642  
    *minor* 1642  
    *multiflorus* 3758  
    *pallidior* 1638  
    *paraguayensis* 1641  
    *pfeifferi* 1642  
    *spinosior* 1638  
    *tenuispinus* 1639  
    *tortuosus* 1639  
    *uruguayus* 1639  
*ourselianus* 1749, 1750  
*oursellianus albispinus* 1749  
*oxyacanthus* 1924  
*oxygonus* 1288  
*oxypterus* 2730  
*pachycentrus* 1861, 1862  
*pachycornis* 1923  
*palmeri* 2632, 2634, 2642, 2643, 2644, 3049  
*pampeanus* 1649  
    *charruanus* 1649  
    *rubellianus* 1649  
    *subplanus* 1649  
*papyracanthus* 42, 2870  
*paraguayensis* 1701, 1703  
*parryi* 2635, 2647  
*parviflorus* 2678, 2679, 2680  
    *havasupaiensis* 2678  
    *roseus* 2679  
*parvispinus* 2 6 18  
*pauciareolatus* 1622  
*pectinatus* 2039  
*pectiniferus* 2039  
    *laevior* 2039  
*peeblesianus* 2873

\*) Nach SCHUMANN (Gesamtbschrbg., 374. 1898) falsche Schreibweise von *Echinocactus oligacanthus* SD. non MART. (letzterer Autor ist auf S. 2791. Zeile 6 von oben, für „Pfeiff.“ zu setzen).

- Echinocactus, pelachicus 1924  
   pelargonicus 1845, 1924  
   peninsulae 2716  
   pentacanthus 2786  
     brevispinus 2787  
   pentlandii 1371, 1376, 1378  
   pepinianus 1140, 1897, 1917, 1918  
     affinis 1911  
     echinoides 1909  
   peruvianus 1683, 1685, 1686  
   pfeifferi 2732, 2733, 2735, 2742, 2791  
   pfersdorffii 2732  
   pflanzii 1772  
   philippii 868  
   phyllacanthoides 2784  
   phyllacanthus 2776, 2784, 2786  
     laevior 2784  
     laevis 2784  
     macracanthus 2784  
     micracanthus 2784  
     pentacanthus 2784  
     tenuiflorus 2784  
     tricuspidatus 2784, 2785  
   phymatothele 2803  
   phymatothelos 2803  
   piliferus 2703  
   pilosus 2698, 2702  
     canescens 2700  
     flavispinus 2703  
     pringlei 2701  
     steinesii 2697  
   placentiformis 2625  
   plaschnickii 3042  
   platensis 1712  
     leptanthus 1712  
     parvulus 1724  
     quehlianus 1721  
     typicus 1712  
   platyacanthus 2632, 2633, 2634, 2640,  
     2642, 2643, 2644  
     visnaga 2638  
   platycarpus 1924  
   platycephalus 2650  
   platyceras 2639  
     laevior 2641  
     minax 2639, 2641  
   plicatilis 1924  
   pluricostatus 1924  
   poliacanthus 1623  
   polyancistrus 42, 2675, 2679  
   polycephalus 42, 2632, 2646  
     flavispinus 2646  
     xeranthemoides 2645  
   polygraphia 1869  
   polyocentrus 2728  
   polyraphis 1869  
   polyrhaphis 1867, 1868  
     niger 1869  
     robustior 1869  
     porrectus 2815, 2816, 2818, 2819  
   poselgerianus 3049
- Echinocactus, pottsiianus 3399  
   pottsii 2738, 2795  
   praegnacanthus 1924  
   pringlei 2698, 2701  
   prolifer 1718  
   pruinosis 2183  
   pseudo-cereus 1858  
   pseudo-lewiniithompsonii 2895, 2902  
   pseudominusculus 1529  
   pubispinus 2675, 2677  
   pulchellus 1995  
   pulcherrimus 1661  
   pulverulentus 1906  
   pumilus 1662  
     gracillimus 1658  
   punctulatus 1924  
   purpureus 1924  
   pyncacanthus 3031  
   pynoxyphus 2732  
   pygmaeus 1659  
     phaeodiscus 1660  
   pyramidalis 1140  
   pyramidalis 1888  
   quadrinatus 2791  
   quehlianus 1721  
   radians 3010  
   radiatus 3033  
   radicans 3010  
   radius 2998  
   rafaelensis 2728, 2729  
   raphidacanthus\*) 2791, 2995, 3015  
   raphidocentrus\*) 2791  
     rebutii 1924  
   rectispinus 2730  
   recurvus 2721  
     bicolor 2722  
     latispinus 2722  
     solenacanthus 2722  
     spiralis 2721  
     tricuspidatus 2722  
   reductus 1752, 1754  
   reichei 1372, 1373, 1374, 1801, 1802, 1819,  
     1823, 1825, 1850, 1851, 3743, 3764, 3802  
   reichenbachii 2036  
   rettigii 1051  
   retusus 1924  
   rhodacanthus 1044  
     coccineus 1045  
   rhodantherus 1765, 1767  
   rhodanthus 1924  
   rhodophthalmus 2808  
     ellipticus 2808  
   rinconadensis 2803  
   rinconensis 2803  
   ritteri 2892  
   robustus 2618, 2725  
     flavispinus 2725  
     prolifer 2725  
   rosaceus 1624  
   roseanus 2965  
   rostii 2715

\*) Druckfehler l. c.: „rhaphidacanthus“ und „raphidocentrus“.

- Echinocactus, rostratus* 1833, 1857, 1859  
*rotherianus* 1629  
*rubidus superbissimus* 1859  
*rubrispinus* 2715  
*saglionis* 1772  
*salinensis* 3049  
*salm-dyckianus* 1911, 3033  
*salmianus* 1293, 2589  
*salmii* 1924  
*salpingophorus* 3719  
*saltensis* 1428  
*saltillensis* 2643, 3049  
*sandillon* 1876  
*sanguiniflorus* 1731, 1733  
*sanjuanensis* 1568, 1571, 1573  
*santa-maria* 2715  
*santo domingo* 2709  
*saueri* 2848, 2855  
*saussieri* 2847, 2860  
    *longispinus* 2859  
    *scheeri* 2929  
    *brevihamatus* 2930  
*schickendantzii* 1778  
*schilinzkvanus* 1663  
    *grandiflorus* 1663  
*schlechtendalii* 3040  
*schlumbergeri* 1755, 1756  
*schmiedickeanus* 2881, 2886  
*schottii* 2809  
*schumannianus* 1626, 1628, 1629  
    *brunispinus* 1628  
    *longispinus* 1626  
    *nigrispinus* 1628  
*schwebstanus* 1597  
*sclerothrix* 2707  
*scopa* 1631, 1637  
    *albicans* 1637  
    *candidus* 1637  
    *ruberrimus* 1637  
    *rubra* 1637  
    *rubrinus* 1637  
    *rubrispinus* 3754  
    *rubrissimus* 3754  
*sellowianus* 1618, 1620  
    *tetracanthus* 1621  
*sellowii* 1618, 1619, 1620  
    *acutatus* 1618  
    *courantii* 1618  
    *macracanthus* 1618  
    *macrocanthus* 1618  
    *macrogonus* 1620, 3754  
    *martinii* 1622  
    *tetracanthus* 1621  
    *turbinatus* 1625  
    *typicus* 1618  
*senilis* 1864, 2256  
*sessiliflorus* 1621, 1622  
    *pallidus* 1621  
    *tetracanthus* 1621  
*setispinus* 42, 2744, 2749, 2921  
    *cachetianus* 2750
- Echinocactus, setispinus hamatus* 2749, 2750  
    *longihamatus* 2745  
    *longispinus* 2751  
    *martelii* 2751  
    *mierensis* 2751  
    *muehlenpfordtii* 2749  
    *orcutilii* 2751  
    *robustus* 2745  
    *setaceus* 2749  
    *sinuatus* 2745  
*setosus* 1302  
*sickmannii* 1924  
*sigelianus* 1713  
*sileri* 2839, 2840  
*similis* 2944  
*simpsonii* 42, 2842, 2843  
    *minor* 2846  
    *robustior* 2843, 2847  
*sinuatus* 2744, 2745, 2746, 2748, 2749  
*smithii* 2855  
*soehrensii* 1840, 3790  
    *albispinus* 1840  
    *brevispinus* 1840  
    *crassispinus* 3790  
    *longispinus* 3790  
    *niger* 1840  
    *nigrispinus* 3790  
*solenacanthus* 2721  
*sparatacanthus* 1924  
*spectabilis* 2725  
*spgazzinii* 1639, 1752  
*sphacelatus* 3355  
*sphaerocephalus* 2774  
*spina-christi* 1923, 2618  
*spiniflorus* 1366, 1367  
*spinosior* 2677  
*spinosissimus* 1923  
*spinosus* 2765  
*spiralis* 2721, 2722  
    *stellaris* 2722  
*stainesii* 2697, 2698, 2699  
*staplesiae* 2256  
*steinmannii* 1495, 1528, 1529  
*stellaris* 2722  
*stellatus* 1727, 2722, 3 9 11  
*stenocarpus* 1712  
*stenogonii* 2785  
*stenogonus* 2780  
*strausianus* 1563, 1564, 1565, 1568, 1834  
*streptocaulon* 1906, 1921, 3837, 3838, 3839  
*strobiliformis* 2954, 2955  
*stuckertii* 1733  
*stuemeri* 1602  
    *tilcarensis* 1603  
*suberinaceus* 1620  
*subgibbosus* 1852, 1853, 1857, 1858, 3803  
*subglaucus*<sup>\*)</sup>  
    *subgrandicornis* 1924  
    *submammulosus* 1649  
    *subniger* 1833, 1924  
    *subporrectus* 2816

\*) Dies soll eine Namensänderung RYDBERGS (Fl. Rocky Mount., 580. 1917) von *Echinocactus glaucus* K. SCH. sein (Br. & R.).

- Echinocactus, subuliferus* 2725  
*sulcatus* 1288  
*sulcolanatus* 3006  
*sulphureus* 2790  
*supertextus* 1839  
*sutterianus* 1714  
    *rubriflorus* 1716  
*tabularis* 3758  
*taltalensis* 1912, 3831  
*tellii* 2791  
*tenuiflorus* 2784  
*tenuis* 2649  
*tenuispinus* 1639, 2032  
    *minor* 1/339  
    *ottonis* 1039  
*tenuissimus* 3758  
*tephracanthus* 1618, 1619, 1620  
    *spinosior* 1618  
*teretispinus* 2791  
*terscheckii* 1621  
*tetracanthus* 1150, 1621, 1622  
*tetracentrus*\*)  
*tetraxiphus* 2770, 2771  
*texensis* 2650  
    *gourgensii* 2650  
    *longispinus* 2650  
    *treculianus* 2747  
*theiakanthus* 2791  
*theionakanthus* 2791  
*thelephorus* 1924  
*theloideus* 2815, 2816  
*thionanthus* 1370  
*thrincoyonus* 1857, 1858  
    *elator* 1857  
*tortuosus* 1639  
*tortus* 2664, 2665  
*towensis* 1757  
*treculianus* 2745  
*tribolakanthus* 2790, 2791  
*tricolor* 3873  
*tricornis* 2624  
*tricuspidatus* 2785  
*trifurcatus* 2791  
*trollietii* 2834  
*tuberculatus* 2040  
    *spiralis* 2040  
*tuberisulcatus* 1834, 1840  
*tuberosus* 2816  
    *subporrectus* 2816  
*tubiflorus* 1289  
*tulensis* 2805, 2806  
*turbinatus* 1282  
*turbiniiformis* 2866  
*umadeave* 1572  
*uncinatus* 42, 2920, 2922, 2924  
    *wrightii* 2925  
*undulatus* 2781  
*unguispinus* 2834  
*urselianus* 1750  
*uruguayensis* 1639, 1730
- Echinocactus, valdezianus* 2821, 2848, 2850,  
    2862, 2863, 3077, 3503  
*validus* 2049  
*valparaiso* 1858  
*vanderaeyi* 2729, 2735, 2737  
*vargasii* 2819  
*vaupelianus* 2772  
*verutum* 1924  
*victoriensis* 2728, 2729  
*viereckii* 2851  
*villiferus* 1924  
*villosus* 1787, 1866, 1807, 1869  
    *crenator* 1866  
    *niger* 1868  
*violaciflorus* 2777  
*viridescens* 2730  
    *cylindraceus* 2710  
*viridiflorus* 2014  
*visnaga* 2032, 2633, 2638, 2644  
*viviparus*\*\*) 2996  
*vorwerkianus* 1617, 3760  
*wagnerianus* 2811  
*wangertii* 1128  
*weberbaueri* 1063, 1064, 1083, 1085, 3701  
*wegereri* 2791  
*weingartianus* 1566  
*whipplei* 2676  
    *nanus* 2677  
*spinosior* 2676, 2677  
*wilhelmii* 1924  
*williamsii* 2894, 2896  
    *anhaloninica* 2895  
    *lewinii* 2912  
    *lutea* 2895, 2901  
    *pellotnica* 2895  
    *pseudo-lewinii* 2895, 2898, 2902  
    *thompsonii* 2895  
*winkleri* 3031  
*wippermannii* 2765  
*wislizeni* 42, 2690, 2703, 2704, 2706, 2707  
*albispinus* 2703, 2707  
    *albus* 3870  
    *decipiens* 2703  
    *jonesii* 2706  
    *latispinus* 2707  
    *lecontei* 2711  
    *phoeniceus* 3870  
    *purpureus* 2707  
*tricolor* 2707  
*wrightii* 2925  
*xanthakanthus* 2574  
*xeranthemoides* 2634, 2645  
*xiphakanthus* 2775  
*zacatecasensis* 2772  
    *brevispinus* 2772  
    *longispinus* 2772  
*Echinocereanae* 823, 1273, 1970, 2073  
*Echinocerei* 57, 79, 82, 824, 1970, 3845  
*Echinocereus* 57, 82, 823, 826, 827, 1970  
    2072, 2073, 2082, 2292, 2368, 3845 3856

\*) Dieser Name LEMAIRE (1839) ist nach BRITTON & ROSE nicht identifizierbar und gehört vielleicht zu *Echinofossulocactus*.

\*\*) Druckfehler: *vivipara*.



- Echinocereus*, abbea 2047  
 abbeae 2047  
 acifer 1105, 1988, 2059, 2060, 2065, 2066,  
 2069, 3854, 3856  
   *brevispinulus* 2065  
   *diversispinus* 2065, 2066  
   *durangensis* 1989, 2066, 3856  
   *longispinus* 2066  
   *tenuispinus* 2065  
   *trichacanthus* 1989, 2066  
 adustus 1980, 2030, 2032, 2033, 2043, 3850  
 aggregates 2069, 2997  
 albatu 1976, 2007, 3847  
 albiflora 2006  
 albiflorus 2047  
 albispinus 2007, 2009  
 amoenus 1973, 1995  
 angusticeps 2001  
 arizonicus 2043, 2062, 2065  
 armatus 2031, 3850  
 australis 2045  
 baileyi 1972, 1976, 2009, 2036  
   *albispinus* 1976, 2009  
   *brunispinus* 1976, 2010  
   *caespiticus* 1977, 2011  
   *flavispinus* 1976, 2011  
   *roseispinus* 1977, 2011  
 barcena 2007  
 barthelowanus 1984, 2054  
 berlandieri 1974, 1997, 1999  
   *longispinus* 1998  
 bertinii 1560  
 bicolor 2072  
 blanckii 1974, 1997, 1998, 1999, 2003  
   *berlandieri* 1999  
   *leonensis* 1999  
   *poselgerianus* 1999  
 bolansis 2054  
 boliviensis 2072  
 bonkeræ 2043, 2048  
 boyce-thompsonii 2043, 2048  
   *bonkeræ* 2048  
 brandegeei 1974, 1996  
 bristolii 1979, 2023, 2024  
 caespitosus 1971, 1979, 2011, 2017, 2022,  
 2028, 2030, 2037, 2038, 2042, 3848, 3850,  
 3851  
   *adustus* 2030, 2033  
   *armatus* 2030  
   *candicans* 2030  
   *castaneus* 2028, 2030, 2041  
   *chrysacanthus* 2030  
   *major* 2028  
   *reichenbachii* 2030  
   *rubescens* 2030  
   *rufispinus* 2030  
   *tamaulipensis* 2028  
 candicans 1129  
   *tenuispinus* 1131  
 canyonensis 1988, 2062  
 carnosus 2005
- Echinocereus*, castaneus 3851  
 centralis 2831  
 cereiformis 2003, 2006  
 cernosa\*) 2041  
 chiloensis 1140  
 chisoensis 1985, 2055  
 chloranthus 1971, 2014, 2015, 2017, 3848  
   *flavispinus* 2017  
 chlorophthalmus 1984, 2054  
 chrysocentrus 2050  
 cinerascens 1975, 1999, 2004, 2005  
   *caesius* 2005  
   *crassior* 2005  
 cinnabarinus 1439  
 cirriferus 2004, 2005  
 clavatus 869  
 claviformis 2071  
 coccineus 1105, 1989, 2059, 2060, 2061,  
 2062, 2063, 2064, 2068, 2070, 2071  
   *inermis* 2070  
   *kunzei* 1990, 2070  
   *octacanthus* 2067  
 conglomeratus 1983, 2052  
   *robustior* 2052  
 conoideus 2062, 2064, 2069  
 ctenoides 1972, 2021, 2022  
 cucumis 1973, 1991  
 dahliaeflorus 2071  
 dasycanthus 1978, 2018, 2020, 2022, 2026,  
 2028, 2030, 3850  
   *ctenoides* 1978, 2021  
   *neomexicanus* 2021, 2022  
   *rigidissimus* 2022  
   *steereae* 2020, 2022  
 davisii 2017  
 decumbens 1972, 1975, 2006  
 degandii 2020  
 delaetii 1976, 2006  
 deppei 2004  
 depressus 3852  
 dubius 1983, 2051, 2052, 3852  
 durangensis 2060, 2066, 3856  
   *nigrispinus* 2066  
   *rufispinus* 2066  
 ehrenbergii 2003  
 emorvi 2123  
 engelmannii 1972, 1983, 2050  
   *albispinus* 2050  
   *chrysocentrus* 2050  
   *decumbens* 2006  
   *fulvispinus* 2050  
   *nicholii* 1983, 2050  
   *pfersdorffii* 2050  
   *robustior* 2050  
   *variegatus* 2050  
   *versicolor* 2050  
 enneacanthus 1975, 2005, 2006, 2026, 2044,  
 2051  
   *carnosus* 1975, 2003, 2005, 2006  
   *major* 2006

\*) Siehe auch unter *Echinocereus pectinatus cernosa*.

- Echinocereus fendleri* 1972, **1982**, 2026, **2043**, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2055, 2059, 2062  
*albiflorus* 1982, 2006, 2043, 2044, **2046**  
*bonkeræ* 1982, 2045, 2046, **2048**, 2049  
*boyce-thompsonii* **1982**, **2049**  
*mājor* 2045  
*rectispinus* **1982**, 2043, 2044, **2046**  
*robustus* 1982, 2043, 2044, **2046**  
*ferreiræ* 2056  
*ferreirianus* 1985, **2056**  
*fitchii* **1979**, **2026**  
*flavescens* 841, 1225, 2072  
*flaviflorus* 1999, 2056  
*floresii* **1978**, **2023**  
*lobeanus* **1984**, **2054**  
*galtieri* 2065, 2071  
*gentryi* 1973, 1991  
*gladiatus* 1130  
*glycimorphus* 2004, 2005  
*undulatus* 2005  
*gonacanthus* 2060  
*grahamii* 2072  
*grandis* **1980**, **2033**, 2035  
*grusonii azureus* 2638  
*hancockii* **1986**, **2058**  
*havermansii* 2071  
*hempelii* **1985**, **2055**  
*hexaedrus* 2060  
*hidalgensis* 3856  
*hildmannii* 2045, 2046  
*huitcholensis* **1973**, **1992**  
*hypogæus* 869  
*inermis* 1994  
*intricatus* 1132  
*jacobyi* 2051  
*knippelianus* **1973**, **1994**  
*krausei* 2068  
*kunzei* 2026, 2032, 2070  
*labouretianus*\*) 2067 (Abb. 1957)  
*lamprochlorus* 1126  
*ledingii* **1983**, **2050**  
*leeanus* **1988**, **2063**, 3852, 3854, 3856  
*multicostatus* **1988**, **2063**  
*leonensis* 1974, 1997, 1998, 1999  
*leptacanthus* 2001, 2003  
*liebnerianus* 1994  
*limensis* 1225, 2072  
*lloydii* 2027  
*longisetus* **1976**, **2006**, 2009, 3845  
*longispinus* 2010  
*albispinus* 2010  
*lowryi* 2006  
*lutens* 1994  
*malibranii* 2071  
*mamillatus* **1983**, **2053**  
*mamillosus* 2071  
*maritimus* **1986**, 1997, **2056**, 2064, 2071  
*marksianus* 2063
- Echinocereus melanocentrus* **1980**, **2030**  
*merkeri* **1983**, **2051**, 2052  
*densispinus* 2051  
*moelleri* 2072  
*mojavensis* 1983, **1986**, **2058**, 2059, 2060, 2064  
*albispinus* 2059  
*zuniensis* 2068  
*monacanthus* 2061  
*multangularis* 1221, 2072  
*limensis* 1225, 2072  
*pallidior* 2072  
*multicostatus* 2063  
*neo-mexicanus*\*\*) **1989**, 2060, 2064, **2068**  
*noctiflorus* 1991, 3856  
*nocturniflorus* 1991  
*ochoterenæ* **1985**, **2056**  
*octacanthus* **1989**, 2060, 2061, **2067**, 2068  
*oklahomensis* 2010  
*orcuttii* 2058, 2071  
*ortegæ* **1988**, **2062**  
*pacificus* **1988**, 2059, 2060, **2065**  
*palmeri* **1980**, **2032**  
*papillosus* **1973**, **1999**  
*angusticeps* **1973**, **2001**  
*rubescens* 2020  
*paucispinus* 2061, 2064  
*flavispinus* 2061  
*fulvispinus* 2061  
*gonacanthus* 2060  
*hexaedrus* 2060  
*triglochidiatus* 2059  
*paucupina* 2071  
*pectinatus* **1981**, 2020, 2021, 2022, 2026, 2028, 2035, 2036, **2039**, 2041, 2042, 2043, 3848, 3851  
*adustus* 2030, 2032  
*castaneus* 2030  
*armatus* 2031, 2032, 3850  
*bailevi purpureus* 2036  
*bristolii* 2023, 2024  
*caespitosus* 2028  
*candicans* 2030  
*castaneus* **1981**, 2028, 2030, **2041**, 3851  
*centralis* 2041, 2 8 31  
*cernosa*\*\*) 2 0 41  
*chrysanthus* 2030, 2042  
*grandicostatus* 2043  
*laevior* 2041  
*neomexicanus* 2020  
*pailanus* 2043  
*reichenbachii* 2038  
*rigidissimus* **1981**, 2039, **2041**  
*robustior* 2041  
*robustus* 2041  
*rubescens* 3851  
*rufispinus* 2030, 2032  
*rungei* 2041  
*scopulorum* 2043

\*) FÖRSTERS *Echinocactus labouretii* (in RÜMLER, Handb. Cactkde., 811, 1886) wird als Synonym des Namens *Echc. labouretianus* LEM. (Cactées, 57, 1868) angesehen.

\*\*) MARSHALL schrieb *neo-mexicanus*.

\*\*\*) l. c. irrümlich als *Echinocereus cernosa*.

- Echinocereus, pectinatus tamaulipensis* 2030  
*texensis* 2041  
*penicilliformis* 2072  
*pensilis* 1973, **2001**  
*pentalophus* 1975, 1999, **2001**, 2003, 2004  
*ehrenbergii* 1975, **2003**  
*procumbens* 1975, **2003**  
*pentlandii* 1379  
*perbellus* 1981, 2031, **2036**  
*persolutus* 2072  
*phoeniceus* 2064, 2068, 2069  
*albispinus* 2068  
*brevispinus* 2070  
*conoideus* 2061  
*densus* 2070  
*inermis* 2070  
*longispinus* 2068  
*rufispinus* 2068  
*utahensis* 2070  
*pleiogonus* 2063, 3852, 3854  
*polyacanthus* 1988, 2059, 2062, **2064**, 2071  
*albispinus* 2065  
*bergeanus* 2065  
*galtieri* 2065  
*longispinus* 2065  
*nigrispinus* 2065  
*rufispinus* 2065  
*polycephalus* 2071  
*poselgeri* 2073, 2074, 2079  
*poselgerianus* 1974, 1997, 1998, 1999  
*primolanatus* 1981, 2043, 2491, 3852  
*princeps* 2072  
*procumbens* 1999, 2001, 2003  
*gracilior* 2003  
*longispinus* 2003  
*propinquus* 2003  
*pulchellus* 1973, 1995  
*amoenus* 1995  
*purpureus* 1981, 2035, 2036  
*radians* 1980, 2030, 2031, 2032, 2033, 3850  
*raphicephalus* 2072  
*rectispinus* 2046  
*robustus* 2046  
*reichenbachianus* 2037  
*reichenbachii* 1981, 2022, 2023, 2028, 2030, **2036**, 2037, 2038, 2039, 2043, 3848, 3851  
*albiflorus* 2028, 3848  
*aureiflorus* 2028, 3848  
*rigidispinus* 1221, 2041, 2072  
*rigidissimus* 2022, 2041  
*robustior* 2041  
*robustus* 2046  
*roemerii* 1987, 2043, 2060, **2061**, 2062, 2065, 2067, 2069  
*roetteri* 1979, 2026, 2028, 2070  
*lloydii* 1979, **2027**  
*roseanus* 2071  
*rosei* 1990, 2064, **2071**  
*rotatus* 2037  
*rubescens* 2020, 2030, 2055  
*ruengei* 1999  
*rufispinus* 2032, 2033, 3850  
*rungei* 1999  
*Echinocereus, runyonii* 1999, 2071  
*salm-dyckianus* 1973, 1990, 1991, 1992  
*gracilior* 1992  
*noctiflorus* 1991, 1992  
*salmianus* 1991, 1992  
*saltilensis* 2005  
*sanborgianus* 1995, 1997  
*sandersii* 2060, 2071  
*sangre de christo* 2051  
*sanguineus* 2072  
*sarissophorus* 1983, **2050**  
*scheeri* 1973, 1990, 1992, 2056, 3845  
*gracilior* 1990  
*major* 1990  
*minor* 1990  
*nigrispinus* 1990  
*robustior* 1990  
*schlechterdalii* 2072  
*schlini* 2072  
*schwarzii* 1980, 2032  
*sciurus* 1978, 2014, **2024**  
*scopulorum* 1977, 1979, **2027**  
*serpentinus* 2084  
*spachianus* 1123  
*spinibarbis* 1152, 2051, **2052**  
*spinosissimus* 2020  
*spinosus* 2030  
*splendens* 2085, 2298  
*standleyi* 1980, **2032**  
*steereaë* 1978, 2020, **2022**, 2023, 3850  
*stoloniferus* 1978, 2014, **2018**  
*stramineus* 1984, 2051, **2053**  
*major* 2054  
*straussianus* 2014  
*strigosus* 1132  
*rufispinus* 1132  
*spinosior* 1132  
*subinermis* 1973, 1992  
*luteus* 1973, **1994**  
*subterraneanus* 1977, **2012**, 2014, 2018  
*tamaulipensis* 2028, 2030  
*tayopensis* 1986, **2058**  
*texensis* 1999, 2037  
*thurberi* 2072  
*thwaitesii* 2072  
*trichacanthus* 2462  
*triglochidiatus* 1971, **1987**, 2044, 2045, **2059**, 2061, 2052, 2063, 2064, 2065, 2067, 2068, 2069  
*coccineus* 2068, 2069  
*gonacanthus* 1987, **2060**  
*hexaedrus* 1987, **2060**  
*melanacanthus* 2059, 2062, 2068, 2069, 2070  
*mojavensis* 2058  
*multicostatus* 2063  
*neomexicanus* 2068  
*octacanthus* 2067  
*pacificus* 2065  
*paucispinus* 1987, **2061**  
*polyacanthus* 2062, 2064, 2065, 2071  
*rosei* 2071  
*trockyi* 2072

- Echinocereus*, *tuberosus* 2079  
     *senilis* 2082  
     *uehrlii* 2005, 2072  
     *undulatus* 2005  
     *uspenskii* 2051, 2052, 2072, 2368  
     *viereckii* 1985, 2056  
     *viridiflorus* 1971, 1972, 1977, 2014, 2017, 2018, 3847, 3850  
         *chloranthus* 1977, 2015, 3847  
         *chrysacanthus* 2015  
         *cylindricus* 2014, 3847  
         *davisii* 1977, 2014, 2017  
         *elongatus* 3847  
         *faciliflorus* 2015  
         *gracilispinus* 2015  
         *intermedius* 1977, 2015  
         *longispinus* 2016  
         *major* 2015  
         *sanguineus* 2015  
         *tubulosus* 2014  
     *websterianus* 1981, 2033  
     *weinbergii* 1974, 1996, 3846  
         *albispinus* 1996
- Echinofossulocactus* 61, 93, 1168, 2632, 2731, 2752, 2792, 2794, 2866, 3872  
     *albatus* 2757, 2767  
     *anfractuusus* 2760, 2763, 2781, 2789  
     *arrigens* 2759, 2774, 2775  
     *boedekerianus* 2757, 2766, 2769, 2771  
     *bravoae* 2768, 2770  
     *bravoiae* 2770  
     *bustamantei* 2757, 2771  
     *cadaroyi* 2774  
     *caespitosus* 2762, 2788  
     *carneus* 2770, 2789  
     *confusus* 2760, 2761, 2778, 2779, 2783, 3872  
     *coptonogonus* 1858, 2752, 2756, 2763, 2774  
         *major* 2763  
     *cornigerus* 2721  
         *angustispinus* 2721  
         *elatior* 2721  
         *rubrospinus* 2721  
     *crispatus* 2752, 2760, 2775, 2779, 2780, 2781  
     *densispinus* 2769, 2770  
     *dichroacanthus* 2761, 2783  
     *echidne* 2735  
     *ensiformis* 2776  
     *esperanzaensis* 2790  
     *erectocentrus* 2758, 2772  
     *gasseri* 2790  
     *gladius* 2760, 2769, 2778, 2779, 2790  
         *carneus* 2779, 2790  
     *grandicornis* 2759, 2774  
     *griseacanthus* 2790  
     *guerraianus* 2752, 2763, 2788  
     *hastatus* 2752, 2756, 2763  
     *heteracanthus* 2756, 2765, 2770, 2781  
     *karwinskianus* 2640  
     *kellerianus* 2762, 2785, 2787, 2790  
     *lamellosus* 2758, 2773  
     *lancifer* 2759, 2776, 2777, 2782  
     *lexarzai* 2757, 2768
- Echinofossulocactus*, *lloydii* 2756, 2758, 2763, 2771, 2772  
     *macracanthus* 2640  
     *mirbelii* 3870  
     *multicostatus* 2752, 2756, 2764, 2765, 2772  
         *coahuilensis* 2765  
     *obvallatus* 2761, 2776, 2782, 2787  
     *ochoterenus* 2757, 2768  
     *ochoterenianus* 2768  
     *oxypterus* 2730  
     *parksianus* 2770  
     *pentacanthus* 2752, 2762, 2786  
     *pfeifferi* 2732  
     *phyllacanthus* 2752, 2753, 2761, 2762, 2784  
         *macracanthus* 2784  
         *micracanthus* 2784  
     *platyceras* 2639  
     *rectispinus* 2770  
     *rectospinus* 2769  
     *recurvus campylacanthus* 2722  
     *robustus* 2725  
     *rosasianus* 2770  
     *setispinus* 2790  
     *sfacellatus* 2770  
     *sphacellatus* 2770  
     *sulphureus* 2790  
     *tellii* 2791  
     *tetraxiphus*\*) 2757, 2770  
     *tricuspidatus* 2762, 2785  
     *turbiniiformis* 2866  
     *vanderayei* 2735  
         *ignotus longispinus* 2735  
     *vaupelianus* 2758, 2767, 2772  
     *violaciflorus* 2759, 2777  
     *wippermannii* 2752, 2756, 2765, 2766, 2767  
     *xiphacanthus* 2776  
     *zacatecasensis* 2758, 2772
- Echinolobivia* 1494  
     *euanthema* 1511  
     *haagei* 1503
- Echinomastus* 61, 93, 2689, 2795, 2822, 2837, 2839, 2847, 2920  
     *acunensis* 2826, 2833  
     *arizonicus (arizonica)* 2825, 2830  
     *centralis* 2831  
     *dasyacanthus* 2832  
     *durangensis* 2822, 2825, 2828, 2835  
     *erectocentrus* 2824, 2826, 2828, 2830  
     *intertextus* 2041, 2822, 2824, 2825, 2828, 2831, 3910  
         *dasyacanthus* 2825, 2832  
     *johnsonii* 2822, 2823, 2824, 2825, 2829, 2831, 2841  
         *lutescens* 2824, 2825, 2830, 2831  
     *johnstonii lutescens* 2831  
     *krausei* 2827  
     *macdowellii* 2823, 2826, 2835  
     *mapimiensis* 2826, 2835  
     *mariposensis* 2825, 2833, 2971  
     *pallidus* 2826  
     *uncinatus* 2924  
     *wrightii* 2925

\*) CROIZAT schrieb „tetraxiphus“.



- Echinomastus, unguispinus* 2822, **2825**, **2834**, 2835  
*Echinomelocactus* 2557  
   *mammillaris* 3204  
*Echinonyctanthus* 1273, 1282  
   *decaisneanus* 1282  
   *eyriesii* 1283  
   *leucanthus* 1295  
   *multiplex* 1286  
   *oxygonus* 1288  
   *pietas* 1282  
   *pulchellus* 1995  
   *schelhasei* 1282, 3900  
   *schelhasii* 3900  
   *tubiflorus* 1289  
     *nigrispinus* 1289  
   *turbinatus* 1281  
     *pictus* 1281  
*Echinopsis* 54, 75, 823, 824, 1043, 1094, 1095, 1145, **1273** **1303**, 1309, 1338, 1339, 1350, 1358, 1359, 1360, 1361, 1366, 1371, 1372, 1374, 1523, 1670, 3719 3722, 3723, 3728  
   *achatina* 1396  
   *albspina* 1301  
   *albspinosa* 1275, **1279**, **1291**, 1301  
     *fuauixiana* 1279, 1291  
   *amoena* 1995  
   *amoenissima* 1290  
   *ancistrophora* 1274, 1339, 1347  
   *apiculata* 1291, 1292  
   *arebaloi* **1281**, **1300**  
   *aurata* 1130, 1879  
   *aurea* 1274, 1275, 1356, 1357  
   *backebergii* 1287, 1459  
   *baldiana* **1280**, **1299**  
   *beckmannii* 1301  
   *berlingii* 1302  
   *blossfeldiana* 1303  
   *boeckmannii* 1301  
   *boedekeriana* 1406  
   *boutillieri* 1302  
   *brasiliensis* 1302  
   *bridgesii* **1279**, **1293**, 3719  
     *quimensis* 3719  
   *cachensis* 1474  
   *caespitosa* 1390  
   *calochlora* **1277**, **1285**, 3719  
     *albspina* 3719  
     *claviformis* 1285  
   *calorubra* 1358  
   *campylacantha* 1280, 1295, 1296, 1298  
     *brevispina* 3719  
     *leucantha* 1295  
     *longispina* 3719  
     *sprengeri* 1298  
     *stylodes* 1295  
   *candicans* 1129  
   *catamarcensis* 1302, 1508, 1570, 1571  
   *cavendishii* 1383  
   *cerdana* 3721, 3723  
   *chacoana* 1279, 1288, 1289, **1291**  
   *chereauniana* 1440  
   *chionantha* 1370  
*Echinopsis, chrysantha* 1417  
   *chrysochete* 1401  
   *cinnabarina* 1439  
     *chereauniana* 1440  
     *cheroniana* 1440  
     *scheeriana* 1388  
     *spinosior* 1440  
   *cochabambensis* **1279**, 1292, **1294**, 1303  
   *colmariensis* 1381  
   *colmarii* 1379  
   *columnaris* 1379  
   *comarapana* **1303**  
   *cordobensis* **1278**, **1290**  
   *coronata* **1359**  
   *distata* 1349  
     *purpurea* 1349  
   *decaisneana* 1282  
     *rosea* 1282  
   *dehrenbergii* **1277**, **1287**, 1290  
     *blossfeldii* **1278**, **1288**  
   *deminuta* 1330  
   *densispina* 1453  
   *droegeana* 1288, 1290  
   *ducis pauli*(i) 1045, 1046, 1302, 1344  
   *dumeliana* 1130  
   *dumesniliana* 1130  
   *duvalii* (*duvalli*) 1283, 1302  
   *elegans vittata* 1381  
   *eyriesii* 24, 1275, **1276**, 1282, **1283** 1284, 1288, 1292, 3719  
     *decaisneana* 1282  
       *rosea* 1282  
     *duvallii* 1283  
     *glauca* 1283  
     *glaucescens* 1283  
     *grandiflora* 1275, **1276**, **1284**  
     *inermis* 1283  
     *lagemannii* 1283  
     *major* 1283  
     *muelleri* 1283  
     *phyligera* 1283  
     *pudantii* 1284  
     *rosea* 1283  
       *striata* 1283  
     *schelhasei* 1282  
       *rosea* 1282  
     *tettauii* 1283  
     *tettavii* 1283  
     *triumphans* 1283  
     *wilkensii* 1283  
   *falcata* 1282  
     *picta* 1282  
     *rosea* 1282  
   *ferox* 1345, 3724  
   *fiebrigii* 1339, 1350  
   *fischeri* 1303  
     *tephracantha* 1303  
   *fobeana* 1302  
   *forbesii* 1105, 1295  
   *formosa* 1274, 1302, 1366, 1375, 1678, 1679, 1680  
     *albspina* 1302, 1679  
     *crassispina* 1679

- Echinopsis, formosa gilliesii* 1679  
     *laevior* 1678  
     *rubripina* 1302, 1678, 1679, 1680  
     *spinosa* 1678, 1679  
*formosissima* 1302, 1317, 1678, 1680, 3722  
*gemma* 1281, 1282  
     *decaisneana* 1282  
     *picta* 1282  
     *rosea* 1282  
     *schelhasei* 1282  
         *rosea* 1282  
*gibbosa* 1752  
*gigantea* 1301, 1316  
*gladispina* 1298  
*graessneriana* 1290  
*grandiflora* 1275, 1284, 1289  
*haageana* 2664  
*hamatacantha* 1348  
*hamatispina* 1348  
*hammerschmidii* 1277, 1285  
*hardeniana* 1405  
*hempeliana* 1049, 1051, 1055, 1302  
*herbasii* 1277, 1285, 3720, 3721  
*hossei* 1419  
*huotii* 1279, 1291, 1292, 1293, 1294, 1303  
*hyalacantha* 1333  
*ibicutensis* 1277, 1284, 1359  
*imperialis* 1283  
*intricatissima* 1281, 1299  
*jamesiana* 1282  
*jamesiana* 1282  
*klimpeliana* 1369  
*korethroides* 1670, 1673  
*kratochviliana* 1348  
*kuotii* 1292  
*lagemannii* 1283  
*lamprochlora* 1126  
*lateritia* 1427  
*leucantha* 1280, 1288, 1290, 1295, 1297,  
     1298, 1859, 2742, 3719  
     *aurea* 1296  
     *brasiliensis* 1296  
     *salpingophora* 1296  
     *volliana* 1297  
*leucorhodantha* 1350  
*lobivoides* 1352  
*longispina* 1046, 1302, 1343  
*mamillosa* 1281, 1300, 3721, 3722  
     *ritteri* 3721  
*marsoneri* 1461  
*maximiliana* 1371, 1378  
     *longispina* 1381  
*melanacantha* 1289  
*melanopotamica* 1280, 1296, 1297  
*meyeri* 1278, 1288, 1289, 1291, 1491  
*mia* 1303  
*mieckleyi* 1301  
*minuana* 1279, 1294  
*minuscula* 1428, 1534  
*mirabilis* 1095, 1274  
*misleyi* 1349  
*mistiensis* 1387  
*molesta* 1280, 1299
- Echinopsis, muelleri* 1302  
*multiplex* 1277, 1286  
     *cossa* 1286  
     *cristata* 1286  
         *major* 1286  
         *minor* 1286  
     *floribunda* 1286  
     *picta* 1286  
     *rosea* 1286  
*nigerrima* 1283, 1303  
*nigra* 1344  
*nigricans* 1302, 1841, 1842  
*nigrispina* 1289  
*nodosa* 2749  
*obliqua* 1350  
*obrepanda* 1274, 1275, 1339, 1349, 1356  
     *brevispina* 1350  
     *curvispina* 1350  
     *fiebrigii* 1274  
     *longispina* 1350  
     *purpurea* 1350, 1356  
     *virescens* 1350  
*ochroleuca* 1385  
*octacantha* 2067  
*oreopogon* 1674  
*oroasana* 3722  
*oxygona* 24, 1278, 1286, 1288, 1289  
     *inermis* 1288  
     *subinermis* 1288  
     *turbinata* 1288  
*paraguayensis* 1277, 1287, 1290  
*pectinata* 2039  
     *laevior* 2041  
     *reichenbachiana* 2036  
*pectinifera* 2039  
*pelecyrhachis* 1352  
*pentlandii* 1371, 1380, 1381  
     *achatina* 1381  
     *albiflora* 1384  
     *amoena* 1381  
     *carnea* 1383  
     *cavendishii* 1383  
     *cinnabarina* 1381  
     *coccinea* 1379  
     *colmarii* 1381  
     *croceata* 1385  
     *elegans* 1379, 1381  
         *vittata* 1381  
     *forbesii* 1383  
     *gracilispina* 1379, 1381  
     *integra* 1381  
     *laevior* 1379  
     *longispina* 1381  
     *luteola* 1382  
     *maximiliana* 1379  
         *longispina* 1381  
     *neubertii* 1379  
     *ochroleuca* 1382, 1384  
     *pfersdorffii* 1379  
     *pyracantha* 1379, 1381  
     *pyrantha* 1381  
     *radians* 1379, 1381  
     *rosea* 1383

- Echinopsis*, *pentlandii* *scheeri* 1388  
     *tricolor* 1379  
     *tuberculata* 1382  
     *vitellina* 1379, 1381  
*pfersdorffii* 1381  
*philippii* 868  
*picta* 1282  
*pojoensis* 3720, 3721  
*polyacantha* 1295  
*polyancistra* 1317  
*polyphylla* 1302  
*poselgeri* 1290, 1296  
     *brevispina* 1290, 1296, 3719  
     *longispina* 1290, 1296, 3719  
*potosina* 1339, 1346  
*pseudomamillosa* 3721  
*pseudominuscula* 1523, 1524, 1529  
*pudantii* 1276, 1284, 3719  
*pugionacantha* 1437  
*pulchella* 1995  
     *amoena* 1995  
     *rosea* 1996  
*pygmaea* 1502, 1510  
*pyrantha* 1302  
*quehlii* 1283  
*reichenbachiana* 2039  
*rhodacantha* 1044, 1053, 1302, 3699  
     *aurea* 1045  
     *gracilior* 1045  
*rhodantha* 1291  
*rhodotricha* 1105, 1280, 1288, 1291, 1294, 1295  
     *argentiniensis* 1294, 1295  
     *robusta* 1294, 1295  
     *roseiflora* 1294  
*rio-grandense* 1302  
*ritteri* 1281, 1300, 3721  
*robinsoniana* 1281, 1300  
*robusta* 1317  
*rohlandii*<sup>\*</sup> 1288  
*rojasii* 1339, 1351  
     *albiflora* 1352  
*roseo-lilacina* 1276, 1285  
*rossii* 1404  
*rotheriana* 1303  
*rubescens* 1461  
*salm-dyckiana* 1302  
*salmiana* 1279, 1293  
     *bridgesii* 1293  
*salmonea* 1283  
*salpigophora* 1298  
*salpingantha* 1295  
*salpingophora* 1280, 1295, 1298  
     *aurea* 1296  
*saltensis* 1427  
*saluciana* 1301  
*scheeri* 1388  
*scheeriana* 1388  
*schelhasei* 1282, 3906  
     *rosea* 1282  
*schickendantzii* 1125  
*schreiteri* 1470
- Echinopsis*, *schwantesii* 1277, 1287, 1290  
     *scopa* 1637  
     *scoparia* 1455  
     *shaleri* 1273, 1281, 1299, 1300  
     *shelhasei* 1283  
     *silvatica* 3722  
     *silvestrii* 1278, 1290, 1302  
     *simplex* 1295  
     *smrziana* 1302, 1306, 1677  
     *spgazziniana* 1280, 1296, 1297, 1298  
     *spgazzinii* 1294  
     *spiniflora* 1367  
     *stollenwerkiana* 1406  
     *stylosa* 1295  
     *subdenudata* 1276, 1283  
     *sulcata* 1288  
     *tacuarembense* 1301  
     *tamboensis* 3722  
     *torrecillasensis* 1339, 1353, 3723, 3733  
     *tougardii* 1290  
     *tricolor* 1371, 1378  
     *triumphans* 1283  
         *flore pleno* 1283  
     *tuberculata* 1302, 1381  
     *tubiflora* 1275, 1278, 1287, 1288, 1289, 1290  
         *droegeana* 1289, 1290  
         *graessneriana* 1290  
         *grandiflora* 1289  
         *nigrispina* 1289  
         *paraguayensis* 1287, 1289, 1290  
         *quehlii* 1289  
         *rohlandii* 1289  
         *rosea* 1289  
     *tucumanensis* 1278, 1302  
     *turbinata* 1276, 1281, 1282, 1283, 2219, 3906  
         *picta* 1282  
     *undulata* 1283, 1302  
     *valida* 1104, 1105, 1295, 1316  
         *densa* 1105, 2066, 2069  
         *forbesii* 1105, 1295  
         *gigantea* 1105  
     *vellegradensis* 3721  
     *verschaffeltii* 1293  
     *violacea* 1368  
     *werdermannii* 1287, 1290  
     *wilkinsii* 1283  
     *xiphacantha* 1295, 1296  
         *brevispina* 1296, 3719  
         *leucantha* 1295  
         *longispina* 1296, 3719  
*yacutulana* 1296  
*zuccariniana* 1289  
     *cristata* 1289  
     *monstrosa* 1289  
     *nigrispina* 1289  
     *picta* 1289  
     *rohlandii* 1289  
     *rosea* 1289  
     *zuccarinii* 1289  
         *monstruosa* 1289  
         *nigrispina* 1289

<sup>\*</sup>) *E. rohlandii* HORT. (Rev. Hort. 85) war ein Druckfehler.

- Echinopsis, zuccarinii picta* 1289  
     *robusta* 1290  
*Echinorebutia* 1523, 1524  
     *deminuta* 1530  
     *fiebrigii* 1520  
     *kupperiana* 1528  
     *pectinata* 1504, 1525, 1531  
     *pseudodeminuta* 1525, 1530  
     *pseudominuscula* 1530  
     *robustiflora* 1524, 1528  
*Efosus* 2752  
*Elychnocactus* 3903  
     *bolivianus* 3903  
*Encephalocarpus* 62, 97, 3064, 3075 3077, 3078  
     *strobiliformis* 3076  
*Engelmannia* 3903  
*Eopuntia* 2 1  
     *douglasii* 18, 19  
*Epallagonium* 51, 67, 645, 683, 687, 696  
*Epicacti* 3545  
*Epiphyllanthi* 51, 67, 68, 714  
*Epiphyllanthus* 23, 51, 68, 714 718, 721, 722, 755, 3646  
     *candidus* 716, 717, 718  
     *microsphaericus* 717, 718, 2104, 2106, 2108  
     *obovatus* 714, 715, 716  
     *obtusangulus* 715, 716, 722, 2107  
     *opuntioides* 714, 715, 716  
*Epiphylli* 51, 67, 68, 718, 719  
*Epiphyllloides* 51, 66, 67, 642, 646, 703, 715, 726, 728, 708, 3643  
*Epiphyllopsis* 51, 68, 646, 712, 713, 715, 719, 721 726, 727, 730, 740, 3646, 3647  
     *gaertneri* 712, 714, 722, 723, 726, 727, 3645  
     *macoyana* 722, 723  
     *serrata* 722, 724  
     *liburtii* 723, 725  
*Epiphyllum* 52, 68, 671, 713, 714, 719, 721, 726, 728, 730, 732, 734, 735, 736, 737, 738, 739 755, 757, 760, 761, 3049  
     *ackermannii* 760  
     *ackermannii* hybr. 3650  
     *acuminatum* 746  
     *alatum* 678  
     *altensteinii* 728, 729, 730  
     *americanum* 739  
     *anguliger* 732, 737, 743, 748  
     *biforme* 755, 764  
     *bridgesii* 716, 726, 728  
     *candidum* 718  
     *cartagense* 745, 752, 754  
     *caudatum* 743, 747  
     *caulorhizum* 744, 749  
     *chrysocardium* 737, 738  
     *ciliare* 674, 755  
     *ciliatum* 674  
     *coccineum* 726  
     *costaricense* 745, 753, 754  
     *crenatum* 737, 739, 740, 744, 749, 750, 754, 760  
*Epiphyllum, crenulatum* 672, 755  
     *crispatum* 679  
     *darrahii* 732, 734, 737, 743, 748, 3649  
     *delicatulum* 729  
     *delicatum* 729  
     *elegans* 730  
     *gaertneri* 722, 723, 726  
         *coccineum* 724, 726  
         *makoyanum* 713, 724, 726, 729  
     *gaillardae* 745  
     *gibsonii* 730  
     *gigas* 755  
     *grande* 746  
     *grandilobum* 737, 738, 743, 748, 749  
     *guatemalense* 744, 751  
     *guedeneyi* 730, 754  
     *hookeri* 745, 752, 2217  
     *hybridum* 759  
     *jenkinsonii* 759, 760  
     *latifrons* 747  
     *lepidocarpum* 744, 750, 3048  
     *macrocarpum* 745, 754  
     *macropterum* 734, 730, 737, 738, 739, 751, 754, 3647  
     *makoyanum* 713, 722, 723, 724  
     *nelsonii* 755, 762  
     *obovatum* 716  
     *obtusangulum* 716, 717  
     *opuntioides* 716  
     *oxypetalum* 738, 740, 743, 746, 747, 753  
         *purpureum* 743, 747  
     *phyllanthoides* 755, 758  
     *phyllanthus* 678, 681, 740, 743, 745, 753, 758, 759, 3649  
         *boliviense* 743, 746  
         *columbiense* 743, 746  
         *paraguayense* 743, 746  
     *pittieri* 745, 747, 752  
     *platycarpum* 678  
     *polycanthum* 716  
     *pumilum* 743, 747  
     *purpurascens* 729 730  
     *ramulosum* 674  
     *rhombeum* 672  
     *ruckeri* 730  
     *ruckerianum* 728  
     *rueckerianum* 728  
     *ruessii* 745, 751, 752  
     *russellianum* 721, 722, 727, 728  
         *gaertneri* 722, 723, 728  
         *rubrum* 727  
         *superbum* 728  
     *speciosum* 755, 758  
     *splendens* 760  
     *splendidum* 759  
     *stenopetalum* 744, 750  
     *strictum* 745, 752  
     *thomasianum* 744, 751, 752, 754  
     *truncatum\** 728, 729  
         *albiflorum* 730

\*) Außer den obigen Varietätsnamen, die größtenteils Gartenformen darstellen, nennen BRITTON und ROSE noch die folgenden (aus NICHOLSON, Dict. Gard., 1:517): v. *bicolor*, v. *coccineum*, v. *magnificum*, v. *roseum*, v. *violaceum superbum*. Sie blieben im beschrei-



- Epiphyllum truncatum altensteinii* 729  
*aurantiacum* 730  
*bicolor* 730  
*bridgesii* 728  
*cruentum* 730  
*elegans* 730  
*grandidens* 730  
*minus* 730  
*multiflorum* 730  
*purpuraceum* 730  
*rueckerianum* 728  
*russellianum* 727, 728  
*spectabile* 729  
*tricolor* 730  
*vanhoutteanum* 730  
*violaceum* 729  
*violaceum* 730  
*Epithelantha* 61, 95, 2898, 2903 2918, 3094  
*densispina* 2910  
*micromeris* 2895, 2897, 2905, 2908, 2917, 2918, 3500  
*densispina* 2904, 2905, 2910  
*fungifera* 2918  
*greggii* 2892, 2893, 2895, 2904, 2906, 2910, 3499, 3500  
*lutea* 2918  
*pachyrhiza* 2905, 2917  
*rufispina* 2906, 2910  
*unguispina* 2906, 2912  
*pachyrhiza* 2907, 2917, 2918  
*elongata* 2907, 2918  
*flavido-cylindrica* 2917 (Abb.)  
*polycephala* 2907, 2918  
*rufispina* 2910  
*spiniosior* 2904, 2912, 2913  
*tafonella* 2910  
*tuberosa* 2907, 2917  
*Epithelanthus*\*) 728  
*Erdisia* 50, 72, 826, 827, 841, 842, 860 872, 941, 3661, 3662 3663, 3903  
*apiciflora* 861, 864  
*aureispina* 861, 863, 865, 3662  
*brachyclada* 862  
*erecta* 861, 863, 865, 3662  
*maxima* 861 866  
*melanotricha* 852  
*mevenii* 862, 869, 941  
*philippii* 862, 868  
*quadrangularis* 862, 872  
*ruthae* 3662  
*sextoniana* 966  
*spiniflora* 862, 869  
*squarrosa* 860, 861, 862, 863  
*tarijensis* 3661  
*Erdisia tenuicula* 861, 863  
*tuberosa* 864  
*Eriocactus* 56, 76, 77, 1556, 1576, 1625 1631  
*grossei* 1627  
*leninghausii* 1626, 1629  
*apelii* 1630  
*schumannianus* 1626  
*Eriocephala* 1576, 1625  
*leninghausii apelii* 1629  
*schumanniana* 1627  
*Eriocephalus* 1576, 1625, 1627  
*grossei* 1627  
*leninghausii* 1629  
*schumannianus* 1627  
*longispinus* 1629  
*nigrispinus* 1629  
*Eriocereus* 57, 82, 1146, 1147, 2083, 2090 2097, 2104, 2292, 2318, 3857  
*adscendens* 2091, 2095  
*bonplandii* 2091, 2090  
*cavendishii* 2298  
*crucicentrus* 3857  
*guelichii* 2091, 2096  
*jusbertyi* 2096, 2097  
*martianus* 821  
*martinij* 780, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2345  
*perviridis* 2092  
*regelii* 2093  
*perviridis* 2092, 2093  
*platygonus* 2091, 2096  
*pomanensis* 2091, 2094  
*uruguayensis* 2095  
*regelii* 2093  
*subrepandus* 2097, 2102  
*tarijensis* 3857  
*tephraacanthus* 1120, 1148  
*boliviensis* 3709  
*tortuosus* 2090, 2091, 2095  
*Eriolobiviae* 55, 75, 1302, 1363  
*Eriosyce* 56, 76, 78, 1089, 1130, 1556, 1670, 1798, 1872 1883, 3807 3811  
*aurata* 1876, 1877, 1878, 3809  
*aurea* 3809  
*ausseliana* 1883, 3809  
*bruchii* 1672  
*ceratistes* 1840, 1875, 1876, 1906, 3808  
*celsii* 1879  
*combarbalensis* 1870, 1882  
*coquimbensis* 1875, 1880  
*jorgensis* 1876, 1881  
*melanacantha* 1879  
*mollesensis* 1875, 1880  
*tranquillaensis* 1883, 3809

benden Text unerwähnt, da anzunehmen ist, wie dies auch BRITTON und ROSE für einen Teil der 1893 von CHARLES SIMON aufgeführten 62 *Epiphyllum*-Namen voraussetzen, daß es sich um Bastarde handelt. So gibt es z. B. eine hellpurpurn blühende Form mit kantigem Fruchtknoten, was auf Kreuzung mit *Epiphyllopsis* schließen läßt, denn bei *Zygocactus* ist dieser konisch-rund. Aus obigen Gründen werden auch die 25 lateinischen Namen aus den mehr als 50 Formen von *Epiphyllum truncatum* nicht aufgenommen, die SCHELLE in Handb. Kaktide., 223. 1907, sowie in der Ausgabe 1926 (S. 269) aufführt.

\*) *Epithelanthus* war ein Druckfehler statt *Epiphyllanthus*.

- Escobaria, *ceratistes vallenarensis* 1873, 1876, 1881, 3811  
     *zorillaensis* 1873, 1875, 1876, 1879, 3809  
     *ihotzkyanae* 1883, 3809  
     *korethroides* 1673  
     *lapampaensis* 1883, 3811  
     *sandillon* 1876  
 Erythrocereus 3904  
 Erythrorhipsalis 23, 51, 67, 646, 711 712  
     *pilocarpa* 646, 711  
 Escobaria 62, 97, 2932, 2934, 2943, 2950, 2972, 2979, 2980, 2994, 3062, 3400, 3487, 3873  
     *aggregata* 2997  
     *albicolumnaria* 2964, 2955  
     *arizonica* 2952, 2971, 2998  
     *bella* 2953, 2968, 3497  
     *bisbeeana* 2954, 2971, 3498  
     *boregii* 2972  
     *chaffeyi* 2953, 2959, 3498  
     *chihuahuensis* 2953, 2959, 3473, 3487, 3498  
     *chlorantha* 2971, 3001  
     *dasyacantha* 2951, 2952, 2957, 2959, 3499  
     *deserti* 3003  
     *duncanii* 2952, 2953, 2966, 2971  
     *durispina* 2971  
     *emskoetteriana* 2952, 2958, 2972, 3499  
     *estanzuelensis* 2971  
     *fobei* 2963, 2971, 3499  
     *hesteri* 3062, 3499  
     *intermedia* 2972  
     *leei* 2954, 2971, 3500  
     *lloydii* 2953, 2968, 2971, 2972, 3500  
     *muehlbaueriana* 2943, 2953, 2963, 2964, 3501  
     *nellieae* 2953, 2967  
     *neo-mexicana* 2999  
     *oclahomensis* 2999  
     *oklahomensis* 2999  
     *orcuttii* 2937, 2954, 2971  
     *radiosa* 2998  
     *rigida* 2954, 2969, 3496  
     *roseana* 2821, 2953, 2965  
     *runyonii* 2953, 2963, 2965  
     *schimollii* 2971  
     *sneedii* 2953, 2966, 3503  
     *strobiliformis* 2954  
     *tuberculosa* 2961, 2952, 2954, 2965, 2969, 3400, 3503  
         *caespititia* 2955, 3503  
         *durispina* 2955, 3503  
         *gracilispina* 2955  
         *pubescens* 2955, 3064, 3400, 3503  
         *rufispina* 2955, 3503  
     *varicolor* 2952, 2957, 3503  
     *varicolor* 2957  
     *viridiflora* 2972  
     *vivipara* 2996  
     *zilziana* 2943, 2952, 2957, 3504, 3873  
 Escobeseya 42, 2950, 2951, 2952, 2971  
     *dasyacantha* 2951, 2957  
     *duncanii* 2951, 2966  
 Escontria 58, 85, 2130, 2230 2232  
 Escontria, *chiotilla* 2232  
 Espostoa 60, 90, 1161, 1181, 1929, 2290, 2471, 2472, 2473, 2477, 2479, 2480, 2482, 2483, 2485, 2486, 2487, 2490, 2491, 2495, 2501, 2515 2543, 2544, 2546, 3864, 3867 3868  
     *blossfeldiorum* 2476  
     *chiletensis* 2490, 2491, 2543  
     *dautwitzii* 2490  
     *dybowskii* 2498  
     *gigantea* 2529  
     *guentheri* 2492  
     *haagei* 2490  
     *huanucensis* 2527, 2532, 2540  
     *humboldtiana* 2519, 2536  
     *hylaea* 2543  
     *lanata* 1160, 2479, 2482, 2490, 2501, 2515, 2519, 2625, 2526, 2528, 2534, 2535, 2540, 2541, 2543, 3867  
         *gracilis* 2490, 2641  
         *mocupensis* 2532, 2540  
         *rubripina* 2532, 2540  
         *sericata* 2519, 2622, 2525, 2526, 2529  
     *laticornua* 2518, 2519, 2526, 2529, 2534  
         *atroviolacea* 2526, 2536  
         *rubens* 2519, 2526, 2535  
     *melanosteles* 2487, 2490, 2506, 2540  
         *inermis* 2490  
         *rubripina* 2490, 3864  
     *mirabilis* 2523, 2527, 2540  
     *mocupensis* 2540  
     *nana* 2490, 2541  
     *procera* 2522, 2526, 2531, 2532, 2541  
     *ritteri* 2523, 2526, 2538, 2540, 2541  
     *ruficeps* 2532, 2540, 3868  
         *australis* 2540  
     *sericata* 2529  
     *superba* 2534, 2541  
     *ulei* 2472  
 Euancistracantha 3092  
 Euariocarpus 3064, 3083  
 Euarthrocerus 2106  
 Euastrophytum 2655  
 Euboreoechinocacti 60, 91, 92, 2631, 2794  
 Eucarnegiea 2191, 2192  
 Eucephalocereus 59, 87, 88, 2370, 2470, 3863  
 Eucephalocereus 2251, 2252  
 Eucereus 774, 2083, 2324  
 Eucleistocactus 73, 992  
 Eucoryphantha 2983  
 Euebnerella 3092  
 Euechinocactanae 2653  
 Euechinocactinae 2794, 2972  
 Euechinocactus 2632, 2688  
 Euerdisia 3903  
 Euescobaria 2932, 2950, 2951, 2955  
 Euharrisia 2091  
 Euhelianthocereus 1314  
 Euhildmannia 1800, 1801  
 Euhymenorebutia 1371, 1448, 1449  
 Eulémaireocereus 2134  
 Eulepismium 51, 67, 683  
 Eulobivia 1378  
 Euloxanthocereus 54, 72, 934

- Eulychnia* 54, 74, 1090, 1092, 1097, **1150**  
   1157, 3709  
   *acida* 1150, 1161, **1152**, **1154**, 1155, 1156,  
     3709  
   *procumbens* 3709  
   *aricensis* 1157  
   *breviflora* 1139, 1151, 1152, 1153  
   *castanea* 1093  
   *cephalophora* 1157  
   *clavata* 869  
   *eburnea* 1097, 1139  
   *floresiana* 1157  
   *floresii* 1157  
   *iquiquensis* **1151**, **1153**, 1155, 1157  
     *floresii* 1157  
   *longispina* 1156  
     *lanuginosior* 1157  
     *taltalensis* 1156  
     *tenuis* 1157  
   *ritten* 1151, **1152**, **1153**, 1154, 1155, 1157  
   *saint-pieana* 1151, 1154, 1155  
   *spinibarbis* 1092, 1139, 1146, **1151**, **1152**,  
     1153, 1156, 2052  
     *lanuginosior* 1153  
     *setispina* 1152  
     *taltalensis* 1153, 1156  
     *tenuis* 1153  
*Eulychnocactus* 3903  
*Eumamillaria*\*)  
*Eumamillariae* 62, 96, 98, 3080, 3081, 3084,  
   3535, 3539, 3876, 3877  
*Eumediobolivia* 1482, 1484  
*Eumonvillea*\*\*)  
*Euneolloydia* 2935  
*Eunotocactus* 1631, 1637  
*Euopuntiae* 49, 63, 64, 136, 636  
*Eupeireskia* 104  
*Euphellosperma* 3081, 3510, 3514  
*Euphorbiaceae* 3646  
*Euphyllocacti* 52, 68, 731, 732  
*Euphyllocactus* 740  
*Eupilocereus* 2401  
*Euplatyopuntiae* 218, 3905  
*Euporteria* 1851  
*Eurebutia* 1532, 1533  
*Eurhypsialdes* 50, 66, 643  
*Eurhypsialis* 51, 655  
*Euthelocactus* 2793  
*Eutrichocereus* 1103  
  
*Facheiro* 2415  
*Facheiroa* 60, 89, 1929, 1968, **2472** **2473**,  
   2477, 2491, 2515, 2523, 2524  
   *blouffeldiorum* 2476  
   *publiflora* 2472  
   *ulei* **2472**  
*Faustocereus* 942, 943, 1160, 1252  
*Ferocactus* 23, 61, 92, 823, **2688** **2743**, 2744,  
   2749, 2795, 2823, 2920, 2921, 3033, 3870  
  
*Ferocactus*, *acanthodes* 2689, **2692**, 2693,  
   2704, 2707, 2709, **2710**, 2712, 2713, 2714,  
   2715, 2716  
   *lecontei* **2692**, 2707, 2711, 2712 2713,  
   2714, 2744, 3870  
   *rostitii* 2716  
   *tortulospinus* 2709  
*alamosanus* 2689, **2697**, 2739, **2740**  
   *platygonus* **2697**, **2740**  
*californicus* 2707  
*chrysacanthus* **2693**, **2715**  
   *rubrispinus* 2715  
*coloratus* **2691**, **2707**, 2708, 2717  
*cornigerus* 2721  
   *flavispinus* 2721  
   *sanluispotosinus* 2721  
*covillei* 2706, 2717, 2740  
*crassihamatus* 2690, 2921, 2923  
*diguettii* 2690, **2694**, **2723**, 2724  
   *carmenensis* **2694**, **2724**  
*echidne* 2689, 2690, **2696**, 2728, 2729, 2735,  
   2737, 2740  
   *victoriensis* 2728, 2729  
*emoryi* **2693**, 2706, **2717**, 2740  
*flavovirens* **2695**, **2727**  
*fordii* **2691**, **2709**  
   *grandiflorus* **2691**, **2709**  
*gatesii* **2695**, **2724**  
*glaucescens* **2696**, **2732**, 2735, 2742  
   *pfeifferi* 2735  
*gracilis* **2694**, 2708, **2723**  
   *coloratus* 2707, 2708  
*guirocobensis* 2743  
*haematacanthus* 2700  
*hamatacanthus* 2689, 2745  
   *crassispinus* 2745, 2747  
*herrerae* **2692**, **2714**  
*hertrichii* 2821  
*histris* **2696**, 2729, **2730**, 2731, 2737  
*horridus* **2691**, **2708**  
*hystrichacanthus* 2743  
*johnsonii* 2689, 2829  
   *octocentrus* 2830  
*johnstonianus* **2695**, **2724**  
*latispinus* **2694**, **2721**, 2926, 3500  
   *flavispinus* 2721  
   *latispinus* 2721  
*lecontei* 2689, 2711  
*macrodiscus* **2697**, **2741**  
   *multiflorus* 2742  
*melocactiformis* 2730, 2731, 2777  
*nobilis* 2721  
   *spiralis* 2722  
*orcuttii* **2695**, 2707, **2726**  
*peninsulae* **2693**, 2716, 2717  
   *viscainensis* **2693**, 2708, 2717  
*pfeifferi* 2697, 2735, 2742  
*pilosus* 2699, 2702  
*platygonus* 2741

\*) Dies war ein UG.-Name von ENGELMANN, in *Cact. Bound.*, 3. 1858, den BRITTON u. ROSE nicht verzeichneten.

\*\*) Ein erster Name für die spätere UG. *Monvillea* (*Jahrb. SKG.*, II:52-53. 1948).

- Ferocactus*, *pottsii* 2696, 2738, 2809  
*pringlei* 2701, 2702, 2703  
*rafaelensis* 2689, 2729  
*rectispinus* 2696, 2709, 2730  
*recurvus* 2694, 2721, 2722, 2723  
*rhodanthus* 2743  
*robustus* 2695, 2725, 2728  
*rostii* 2692, 2693, 2710, 2711, 2714, 2715  
*santa-maria* 2714  
*schwarzii* 2697, 2739, 2740  
*stainesii* 2633, 2690, 2697, 2698, 2699, 2700, 2702  
    *flavispinus* 2700  
    *haematacanthus* 2690, 2700  
    *pilosus* 2690, 2698, 2700, 2702, 2703  
    *pringlei* 2690, 2700, 2701, 2702, 2703  
*tiburoniensis* 2689, 2694, 2719  
*tortulospinus* 2691, 2709, 2710  
*townsendianus* 2692, 2714  
    *santa-maria* 2692, 2714  
*uncinatus* 2690, 2822, 2921, 2924  
*victoriensis* 2689, 2690, 2695, 2728, 2729  
*viridescens* 2696, 2707, 2727, 2730  
*viscainensis* 2717  
*wislizenii* 2633, 2689, 2691, 2703, 2706, 2707, 2711, 2712, 2719, 2744  
    *tiburoniensis* 2707, 2719  
*Ficindica* 389  
*Floresia*\*) 54, 73, 1269, 1273, 3718  
    *alba* 1273  
    *johnsonii* 1273  
    *winteriae* 1271  
    *winteriana* 1271  
    *flava* 1273  
*Fobia* 2950  
    *viridiflora* 2953, 2971  
*Frailea* 56, 76, 77, 972, 1181, 1614, 1654, 1655, 1665, 1699, 1929, 2653, 3760  
    *alacriportana* 1657, 1658  
    *asterioides* 1657, 1664, 1665, 3760  
    *aurea* 1661  
    *bruchii* 1656, 1698, 1699  
    *caespitosa* 1654  
    *castanea* 1655, 1657, 1664, 3760  
    *cataphracta* 1656, 1657, 1659, 1665  
    *chiquitana* 1657, 1659  
    *colombiana* 1614, 1637, 1664, 3760  
    *dadakii* 1660  
    *gracillima* 1653, 1656, 1658, 1659  
    *grahlia* 1635, 1657, 1661, 1663  
        *rubripina* 1663, 1664  
    *knippeliana* 1656, 1658  
    *odieri* 1662, 1814  
    *phaeodisca* 1660  
    *pseudograhlia* 1662, 1663, 1664  
    *pseudopulcherrima* 1661, 1662, 1663  
    *pulcherrima* 1661  
    *pulcherrima* 1657, 1661, 1662, 1664  
    *pumila* 1657, 1662  
        *gracillima* 1658  
    *pygmaea* 1657, 1659, 1660, 1665  
*Frailea*, *pygmaea atrofusca* 1657, 1660  
    *aurea* 1657, 1660, 1661  
    *dadakii* 1657, 1660  
    *phaeodisca* 1657, 1660  
    *schilinzkyana* 1657, 1663  
    *grandiflora* 1663  
*Friestia* 1573  
    *umadeave* 1573  
*Furiolobivia* 1338, 1358  
    *ducis-pauli* 1343  
    *ferox* 1345  
    *longispina* 1343  
    *nigra* 1344  
    *potosina* 1346  
*Galactochylus* 98, 3098, 3100, 3115, 3117, 3395, 3400  
*Glandulicactus* 61, 96, 2690, 2743, 2744, 2822, 2919, 2920, 2926  
    *crassihamatus* 2821, 2920, 2921, 2922  
    *uncinatus* 2821, 2920, 2921, 2922, 2924  
    *wrightii* 2922, 2925  
*Glandulifera* 2990  
    *biglandulosa* 3043  
    *clava* 3040  
    *erecta* 3040  
    *raphidacantha* 2995  
*Glanduliferae* 2990, 3039  
*Globicarpi* 2374, 2388  
*Goniocephalum* 1777  
*Goniorhopsalis* 51, 67, 651, 671  
*Grandiflorae* 98  
*Grusonia* 49, 64, 123, 165, 206, 210, 3586  
    *bradtiana* 208, 3586  
    *cereiformis* 209  
    *hamiltonii* 207, 208, 210, 3586  
    *santamaria* 206, 207, 208, 210  
    *wrightiana* 210, 360  
*Gymnantha* 1338, 1361, 1787  
    *cumingii* 1790  
*Gymnanthocerei* 53, 71, 72, 84, 910, 915, 1929, 2287, 3665  
*Gymnanthocereus* 45, 53, 72, 920, 921, 925, 977, 978, 989, 990  
    *altissimus* 924, 990, 3667  
    *chlorocarpus* 920, 988  
    *microspermus* 923  
    *pilleifer* 924  
*Gymnocactus* 61, 94, 2795, 2821, 2847, 2865, 2920, 2921, 2933, 2934, 3077  
    *beguinii* 2819, 2847, 2848, 2849, 2851, 2853, 2855, 2862  
        *senilis* 2851, 2853  
        *smithii* 2849, 2855  
    *conothelos* 2812, 2819, 2848, 2849, 2859, 2860  
    *gielsdorffianus* 2821, 2847, 2848, 2849, 2856, 2857  
    *horripilus* 2821, 2847, 2848, 2849, 2850, 3500  
    *knuthianus* 2821, 2849, 2858, 3500

\*) Der auf S. 54 und 73 gebrauchte Name RITTERS ist heute ein Synonym von Weberbauerocereus, fällt also jetzt im System fort.



- Gymnocactus*, *mandragora* 2821, 2848, **2850**, **2862**  
*saueri* 2821, 2848, 2849, 2855, 2934, 2966  
*saussieri* 2821, 2848, **2850**, **2860**  
*smithii* 2821  
*subterraneus* 2821, 2848, **2850**, **2861**, 2862, 2865, 3077  
*valdezius* **2850**, **2863**, 3080  
*albiflorus* 3911  
*viereckii* 2821, 2847, 2848, 2849, **2851**, 2856, 2857  
*ysabellae* 2821, **2849**, **2856**  
     *brevispinus* 2821, **2849**, **2856**  
*Gymnocalycium* 23, 26, 41, 56, 76, 78, 1361, 1636, 1556, 1656, **1695**, **1786**, 1787, 1788, 1835, 2287, 2632, 2934, 3514, 3760 3762  
*albispinum* **1698**, 1699, **1700**  
*andreae* 1711, 1737, 1739, 3911  
     *grandiflorum* 1711, 1738, 1739  
     *svecianum* 3911  
*anisitsii* 1777, 1779, 1782  
*antherostele* 3762  
*artigas* **1708**, **1720**, 1721, 1731  
*asterias* 1725, 1728  
*asterium* **1709**, 1722, 1723, 1724, 1725, 1727, 1728, 3911  
*asterum* 1725  
*baldianum* **1710**, **1731**, 1732, 1733  
     *venturianum* 1732  
*bodenbenderianum* **1709**, 1724, **1725**, 1727, 1729, 1735, 3912  
*bolivianum* 1773, 3761  
*brachyanthum* 1770  
*brachypetalum* 1742, 1753, 1758, 1759  
*bruchii* 1636, **1698**, 1700  
     *hossei* **1698**, **1699**  
     *spinosissimum* 1700  
*caespitosum* 1785  
*calochlorum* **1707**, **1717**  
     *proliferum* **1707**, **1718**  
*capillaense* **1707**, 1713, **1716**  
*cardenasianum* 1741, 1747  
*cardenasii* 1747  
*castellanosii* 1743, **1762**  
*centeterium* 1760, 1862  
*chloranthum* 1785  
*chubutense* 1660, **1742**, 1753, **1758**  
*comarapense* 1776, 1779  
*curvispinum* 1759, 1769  
*damsii* 1777, 1779, **1780**  
*deeszianum* **1707**, **1716**  
*delaetii* 1777, 1778, 1779  
*denudatum* 1696, **1701**, 1702, 1720, 1721, 1733  
     *anisitsii* 1703, 1706, 1780  
     *durispinum* 1785  
     *paraguayense* 1701, 1703  
*dominguezianum* 1785  
*espostoa* 1785  
*euchlorum* 1752  
*eytianum* **1746**, **1774**, 3761  
*fidaianum* 1789  
*fleischerianum* **1701**, 1702, **1703**, 1777, 1780  
*Gymnocalycium*, *friederickii* 1782  
     *gibbosum* 1560, 1733, **1742**, **1752**, 1753, 1756, 1758, 1764, 1808, 1810, 1839, 3761  
     *althaeae* 1758  
     *brachypetalum* 1758  
     *caespitosum* 1755  
     *celsianum* 1756  
     *cerebriforme* 1756  
     *fennellii* 1756  
     *ferox* 1756  
     *gerardi* 1754, 1756, 1785  
     *hyptiacanthum* 1758  
     *leonense* 1756  
     *leucacanthum* 1756  
     *leucodictyon* **1742**, **1755**  
     *nigrum* **1742**, **1755**  
     *nobile* **1742**, **1754**, 1756  
     *nobile* aff. 1755  
     *platense* 3760  
     *pluricostatum* 1756  
     *polygonum* 1756  
     *schlumbergeri* 1755, 1756  
     *ventanicolum* 1762, 1756  
     *grandiflorum* **1741**, **1747**  
     *guanchinense* 1764, 1765, 1767  
     *robustius* 3761  
     *guerkeanum* **1708**, **1721**, 3762  
     *hamatum* 1786  
     *hennisii* 1785  
     *horizontalonium* 1746  
     *hossei* **1710**, **1734**  
         *longispinum* **1711**, **1735**  
     *hybopleurum* **1741**, **1750**  
         *euchlorum* **1741**, **1752**  
     *hyptiacanthum* **1712**, **1735**, **1738**, 1739, 1740  
         *citriflorum* 1712, 1739  
         *eleutheracanthum* 1740  
         *megalothelum* 1740  
         *nitidum* 1740  
         *nitium* 1740  
         *strictum* 1740  
     *immemoratum* 1759, 1862  
     *immomorum* 1759  
     *joossensianum* **1776**, **1779**  
     *knebelianum* 1785  
     *knebelii* 1776, 1784, **1785**  
     *kurtzianum* 1761  
         *pachyacanthum* 1762  
     *lafaldense* 1656, 1698, 1699  
         *albispinum* 1699, 1700  
         *deviatum* 1699  
         *enorme* 1699  
         *evolvens* 1699  
         *fraternum* 1699  
         *hossei* 1699  
         *roseiflorum* 1700  
         *spinosissimum* 1700  
     *laguñillasense* **1745**, **1773**, 1775  
     *leeanum* 624, **1711**, 1720, **1735**, 1736, 1737, 1739, 1740, 3789  
         *brevispinum* **1711**, **1736**  
         *netrelianum* **1711**, 1720, 1735, **1736**, 1737, 1738, 1739, 1740

- Gymnocalycium, leeanum roseiflorum 1731, 1736, 1786  
 leptanthum 1706, 1712, 1713  
 loricatum 1746  
   cachense 1747  
 lumbarasense 3762  
 marquezii 1746, 1775  
 marsoneri 1776, 1777, 1784, 1786  
 mazanense 1744, 1763, 1764, 1765, 1767  
   breviflorum 1744, 1766, 1767  
   ferox 1744, 1767  
   rhodantherum 1767  
   rosiflorum 1764, 1767  
 megalothelos 1745, 1770  
 megatae 1777, 1785  
 melanocarpum 1707, 1719  
 michoga 1776, 1777, 1783, 1784  
 mihanovichii 1770, 1777, 1781, 1782, 1784  
   fleischerianum 1782  
   friedrichii 1777, 1782, 1783  
   heesei 1785  
   melocactiforme 1777, 1782  
   pirarettaense 1777, 1781  
   roseiflorum 1782  
   rubra\*)  
   stenogonum 1777, 1781, 1783  
 monvillei 1702, 1745, 1748, 1769, 1770  
   brachyanthum 1770  
   lyon 1770  
 mostii 1743, 1751, 1761  
   centrispinum 1701  
   kurtzianum 1743, 1747, 1761  
 mucidum 1767  
 multiflorum 1702, 1740, 1741, 1748, 1750, 1770  
   albispinum 1748  
   hybopleurum 1751  
   hyptiacanthum 1749  
   paraguayense 1749  
   parisiense 1749  
   roseiflorum 1749  
 neocumingii 1790  
 netrelianum 1735, 1730, 1737  
   citriflorum 1737  
 neumannianum 1790  
 nidulans 1745, 1768, 1769  
 nigriareolatum 1742, 1759, 1769  
   densispinum 1743, 1759  
 occultum 1725  
   nobile 1785  
 ochoterenai 1709, 1727, 1728  
   cinereum 1709, 1729  
 oenanthemum 1741, 1752  
 onychacanthum 1777, 1785  
 ourselianum 1750  
 parvulum 1708, 1724, 3911  
 pflanzii 1745, 1772, 1775, 3761  
   albipulpa 3761  
 plantense 1733  
 platense 1706, 1712, 1713, 1722, 1723, 1724, 1733, 1758, 3760  
   baldianum 1733
- Gymnocalycium, platense hyptiacanthum 1738  
 leptanthum 1712  
 longispinum 1785  
 parvulum 1724, 3911  
 quehlianum 1721  
 weemeanum 1785  
 polyanthum 1740, 1748  
   albispinum 1748  
   parisiense 1749  
 proliferum 1717, 1718  
   calochlorum 1717  
 pulquinense 1791  
   corroanum 1792  
 quehlianum 1708, 1715, 1721, 1722, 1723, 1724, 1727, 1728, 1733  
   albispinum 1708, 1722  
   caespitosum 1724, 1785  
   flavispinum 1708, 1722  
   rolfianum 1708, 1723  
   roseiflorum 1723  
   stellatum 1728  
   zantnerianum 1708, 1723  
 ragonesei 1709, 1724  
 reductum 1752  
   flavispinum 1785  
 rhodantherum 1767  
 rosantherum 1785  
 riograndense 1745, 1774  
 riojense 1725, 3911  
 roseicanthum 1785  
 rubriflorum 1785  
 saglione 1745, 1772, 1773, 1774, 1786  
   albispinum 1772  
   bolivianum 1773, 3761  
   flavispinum 1772  
   jujuyense 1787  
   longispinum 1772  
   roseispinum 1772  
   rubrispinum 1772  
   tilcareense 1772, 1786, 1787  
   tucumanense 1772  
 sanguiniflorum 1731, 1732  
 schickendantzii 1776, 1777, 1778, 1785  
   delaetii 1776, 1778, 1779  
   knebelii 1785  
   marsoneri 1785  
   michoga 1785  
 schroederianum 1706, 1713  
 sigelianum 1707, 1713, 1715, 1716, 1717, 1733  
 spegazzinii 1740, 1746  
   major 1741, 1746  
 stellatum 1722, 1723, 1727, 1728  
   minimum 3911  
 stenocarpum 1785  
 stuckertii 1710, 1715, 1733, 1776, 1777  
 sutterianum 1707, 1713, 1714, 1715, 1733, 1767  
 tobuschianum 1759, 1760, 1701  
 tortuga 1776, 1784  
 triacanthum 1710, 1730

\*) Auf Tafel 118 unten

- Gymnocalycium, tuda* 1777, 1785  
*uruguavense* 1639, 1701, 1707, 1710, 1720, 1721, 1730, 1731, 1736, 1786  
   *roseiflorum* 1731  
*valnicekianum* 1732, 1743, 1759, 1862  
   *polycentralis* 1760  
*vatteri* 1709, 1724  
*velenowskii* 1785  
*venturianum* 1731, 1733  
*ventura* 1731  
*villosum* 1785, 1869  
*weissianum* 1744, 1763, 1764, 1765  
   *atroroseum* 1744, 1763, 1767  
   *cinerascens* 1744, 1764  
*westii* 1789  
*zegarrae* 1745, 1774  
*Gymnocephalus* 1631  
*Gymnocerei* 59, 80, 84, 86, 910, 915, 2287, 2370, 3861  
*Gymnocereus* 45, 53, 72, 910, 920, 925, 978, 990, 3666, 3668  
   *alissimus* 3667  
   *amstutziae* 922, 924, 3666  
   *microspermus* 922, 923, 3668  
*Gymnolobiviae* 55, 75, 76, 1362, 1376, 1482, 1488, 1496, 1532, 1534  
  
*Haagea* 3504, 3902  
   *schwarzii* 3504, 3505, 3901, 3902  
*Haageocactus* 1159  
*Haageocereus* 23, 54, 74, 841, 935, 938, 941, 942, 943, 949, 951, 955, 965, 970, 973, 977, 1096, 1159, 1252, 2072, 2500, 2501, 2504, 2521, 3675, 3709, 3717  
   *acanthocladus* 1168, 1176, 1200, 1234  
   *achaeus* 1164, 1176  
   *acranthus* 1067, 1163, 1164, 1176, 3715, 3717  
     *crassispinus* 1165, 1177  
     *fortalezensis* 1165, 1178  
     *metachrous* 960, 1163, 1165, 1177, 1247, 3712, 3716  
     *zonatus* 1180  
   *akersii* 1160, 1172, 1220, 1246  
   *albidus* 1249, 3716  
   *albisetatus* 1170, 1208, 1230  
   *albispinus* 1170, 1210  
     *floribundus* 1170, 1210  
     *roseospinus* 1170, 1211  
   *ambiguus* 1175, 1243, 3712  
     *reductus* 1175, 1244  
   *arenosa* 1245  
   *aureispinus* 1168, 1177, 1197  
     *fuscispinus* 1168, 1198  
     *rigidispinus* 1168, 1198  
   *australis* 1174, 1235, 1238, 3712, 3715  
     *acinacispinus* 1174, 1240  
     *albiflorus* 1246  
     *rubiflorus* 1246  
   *bicolor* 1247  
   *cephalomacrostibas* 3707  
   *chalaensis* 3716  
   *chilensis* 1250  
  
*Haageocereus, chosicensis* 951, 1169, 1204, 1207, 1249, 2506, 3715  
   *albispinus* 1210, 2501  
   *aureus* 1249  
   *chrysacanthus* 1246  
   *dichromus* 1212  
   *marksianus* 1212  
   *rubrospinus* 1170, 1207  
   *turbidus* 1212  
   *chrysacanthus* 1171, 1215, 1216, 1220, 1246, 1250  
   *chryseus* 1216, 1250  
   *clavatus* 1228  
   *clavispinus* 1166, 1177, 1184, 1186  
   *clawsonii* 3717  
   *climaxanthus* 2504  
   *comosus* 1173, 1230  
   *convergens* 1228, 3716  
   *crassiareolatus* 1163, 1171, 1214  
     *smaragdisepalus* 1171, 1215  
   *decumbens* 935, 966, 1174, 1237, 1238, 1239, 1242, 1247, 3712, 3715  
     *spinosior* 1174, 1238, 1247, 3712  
     *subtilispinus* 3716  
   *deflexispinus* 1163, 1179, 1181  
   *dichromus* 1163, 1170, 1212  
     *pallidior* 1171, 1214  
   *divaricatispinus* 1163, 1173, 1231  
   *elegans* 1250, 3906  
     *heteracanthus* 1250  
   *faustianus* 951, 1248, 1250  
   *ferox* 1248  
   *ferrugineus* 1250  
   *fulvus* 1249  
   *horrens* 1169, 1198, 1201, 1203  
     *sphaerocarpus* 1169, 1204  
   *huancavelicensis* 1245  
   *humifusus* 1193  
   *hystrix* 1249, 1250  
   *icensis* 3712  
   *icosagonoides* 1166, 1181, 1186  
   *lachayensis* 1164, 1175, 1177  
   *laredensis* 1167, 1194, 1195, 1203, 1241, 1250, 3709, 3715  
     *collareformans* 3906  
     *longispinus* 1167, 1195  
     *montanus* 1195, 3906  
     *pseudoversicolor* 1194, 3906  
   *limensis* 1177, 3716  
     *andicolus* 1177, 3716, 3717  
     *metachrous* 3716  
     *zonatus* 3716  
   *litoralis* 1174, 1241, 3712  
   *longiareolatus* 1170, 1208  
   *mamillatus* 1175, 1242, 1245  
     *brevior* 1175, 1244  
   *marksianus* 1212, 1248  
   *metachrous* 1178  
   *montana* (*montanus*) 1249, 1250  
   *multangularis* 1168, 1220, 1246, 3716  
     *aureus* 3716  
     *dichromus* 3716  
     *pseudomelanostele* 3716

- Haageocereus, multangularis pseudomelano-*  
*stele*  
     *chrysanthus* 3716  
     *turbidus* 3716  
*multicolorispinus* 970, 3712  
*ocona-camanensis* 1175, 1244, 3712  
*olowinskianus* 954, 1165, 1176, 1177, 1181,  
     1247, 3712, 3715, 3716, 3717  
     *repandus* 1165, 1182, 1184  
         *erythranthus* 1165, 1183  
     *rubriflorior* 1165, 1183, 3709  
     *subintertextus* 1165, 1166, 1184  
         *rubriflorior* 1183  
*pacalaensis* 1169, 1195, 1202, 1241, 3715  
     *montanus* 3906  
     *pseudoversicolor* 3906  
*pacaranensis* 1248  
     *tenuispinus* 1248  
*pachystele* 1174, 1233  
*paradoxus* 1175, 1242  
*peculiaris* 961, 1252  
*penicillatus* 1171, 1214, 1243, 3709  
*piliger* 1173, 1233, 3712  
*platinospinus* 1174, 1234, 3712, 3715  
*pluriflorus* 965, 1166, 1185  
*pseudoacranthus* 1164, 1176  
*pseudomelanoste* 1172, 1195, 1216, 1221,  
     1224, 1226, 1230, 2489, 3712, 3715,  
     3716, 3717  
     *carminiflorus* 1173, 1228  
     *chrysanthus* 1216  
     *clavatus* 1172, 1228  
*pseudoversicolor* 1167, 1192, 1194, 3906  
*pyrrhostele* 1245  
*repens* 1162, 1174, 1203, 1241, 1245  
*rigidispinus* 1198  
*rubrospinus* 1207  
*salmonoides* 1229  
*salmonoideus* 1173, 1229, 1230  
*seticeps* 1171, 1217  
     *robustispinus* 1171, 1217  
*setosus* 1172, 1219  
     *longicoma* 1172, 1219, 1220  
*smaragdiflorus* 1170, 1195, 1209  
*superbus* 3712  
*symmetros* 1173, 1231  
*talarensis* 1167, 1190  
*tapalcalaensis* 1202  
*tenuispinus* 1168, 1201  
*turbidus* 1171, 1217  
     *maculatus* 1172, 1218, 3712  
*variabilis* 1247, 1250  
*versicolor* 1166, 1181, 1188, 1194, 3709, 3715  
     *atroferrugineus* 1167, 1190  
     *aureispinus* 1166, 1190, 2515  
     *catacanthus* 1167, 1191  
     *collareformans* 1192, 3900  
     *elegans* 1192, 3900  
     *fuscus* 1167, 1190  
     *humifusus* 1167, 1193, 3715  
     *lasiacanthus* 1166, 1190, 3715  
     *paitanus* 1191  
     *spinosior* 1190
- Haageocereus, versicolor xanthacanthus* 1167,  
     1191, 1194, 3715, 3906  
     *zonalis* 1194, 3906  
*viridiflorus* 1168, 1195, 1200  
*zehnderi* 1163, 1172, 1225  
*zonatus* 1163, 1165, 1179, 1180
- Hamatocactus* 61, 93, 2689, 2743 2751, 2920,  
     2921, 2924, 2926, 3871 3872  
     *crassihamatus* 2923  
     *davisii* 2748  
*hamatacanthus* 2743, 2744, 2745, 2748,  
     2749, 2920, 2921, 3871  
     *crassispinus* 2748  
     *davisii* 2745, 2748, 3871  
     *gracilispinus* 2748  
     *insignis* 2748  
     *sinuatus* 2748  
*setispinus* 2743, 2744, 2745, 2748, 2749,  
     3051  
     *cachetianus* 2745, 2750, 2751  
     *orcuttii* 2745, 2751  
     *sinuatus* 2748  
     *uncinatus* 2920, 2924
- Hariota* 643, 644, 645, 646, 705, 719  
     *alata* 703  
     *alternata* 696  
     *bambusoides* 657, 705, 709  
         *delicatula* 657, 709  
     *boliviana* 672  
     *cassytha* 659  
     *cereiformis* 825  
     *cereuscula* 655  
     *cinerea* 700  
     *clavata* 657  
     *conferta* 661  
     *coriacea* 674  
     *crenata* 700  
     *cribrata* 659  
     *crispata* 679  
         *latior* 679  
     *cruciformis* 687  
     *cilindrica* 691, 709, 710  
     *epiphylloides* 720  
         *bradei* 721  
     *fasciolata* 664  
     *floccosa* 691  
     *funalis* 691  
     *grandiflora* 691  
     *herminiae* 710  
     *horrida* 664  
     *houlettiana* 669  
     *knightii* 688  
         *tenuispinus* 688  
     *lindbergiana* 662  
     *lumbricalis* 663  
     *macrocarpa* 681, 745  
     *mesembrianthemoides* 655  
     *micrantha* 668  
     *monacantha* 701  
     *pachyptera* 678  
     *paradoxa* 696  
     *parasitica* 659  
     *penduliflora* 659



- Hariota*, pentaptera 665  
*platycarpa* 678  
*prismatica* 636  
*ramosissima* 682  
*ramulosa* 673  
*rhombea* 672  
*riedeliana* 682  
*robusta* 677  
*rugosa* 682, 691  
*saglionis* 655  
*salicornioides* 705, 706  
    *bambusoides* 705, 709  
    *gracilior* 706, 708  
    *gracilis* 708  
    *ramosior* 708  
    *schottmuelleri* 708  
    *setulifera* 708  
    *stricta* 708  
    *strictior* 706, 708  
    *villigera* 708  
*sarmentacea* 663  
*spatulata* 682  
*squamulosa* 687  
*stricta* 708  
*swartziana* 703  
*teres* 661  
*triquetra* 678  
*tucumanensis* 692  
*villigera* 706, 708  
*Harrisia* 57, 82, 821, 1146, 1147, 1160, 2083,  
    2090, 2091, 2097 2104, 2129, 2318, 3857,  
    3859  
    *aboriginum* 2098, 2104  
    *adscendens* 2095  
    *arendtii* 2092  
    *bonplandii* 2096  
    *brevispina* 2096  
    *brookii* 2098, 2101  
    *deeringii* 2103  
    *divaricata* 2098, 2100, 2101  
    *earlei* 2090, 2097, 2099, 2104, 2129  
    *eriophora* 2097, 2099  
    *fernowii* 2098, 2102, 2103  
    *fimbriata* 2100, 2101, 2183  
    *straminia* 2101  
    *fragrans* 2097, 2099  
    *gracilis* 2097, 2098, 2102, 2103, 3857, 3859  
    *guelichii* 2096  
    *hurstii* 2098, 2102, 2103  
    *jusbertyi*\*)  
    *martinii* 2092  
    *nasini* 1147, 2098, 2100, 2101, 2183  
    *straminia* 2098, 2101  
    *perviridis* 2092, 2093  
    *platygona* 2096  
    *pomanensis* 2094, 2095  
    *grossei* 2095  
    *portoricensis* 1147, 2098, 2699  
    *regelii* 2093  
    *rostrata* 2104  
    *simpsonii* 2098, 2103  
*Harrisia*, *taylori* 2098, 2103  
    *tortuosa* 2091  
    *uruguayensis* 2095  
    *undata* 2102  
*Haseltonia* 58, 86, 2155, 2200, 2251, 2254,  
    2259 2264, 2387, 2470, 2471, 2495, 2501  
    *columna-trajani* 2200, 2263, 2386  
    *hoppenstedtii* 2263  
*Hatiora* 51, 67, 644, 646, 646, 657, 705 710,  
    713, 715, 719, 720, 3639  
    *bambusoides* 344, 657, 706, 709  
    *clavata* 657  
    *cylindrica* 706, 709, 710  
    *herminiae* 706, 710  
    *salicornioides* 705, 706, 709, 713  
    *gracilis* 706, 708  
    *stricta* 706, 708  
    *villigera* 706, 708  
*Heliabrava* 58, 83, 2155 2159  
    *chende* 2157  
*Helianthocereus* 54, 55, 75, 823, 1095, 1096,  
    1097, 1106, 1145, 1274, 1304, 1305,  
    1306 1336, 1338, 1331, 1366, 1412, 1670,  
    1677, 3708, 3709, 3722, 3903  
    *andalgalensis* 1329  
    *antezanae* 1312, 1323  
    *atacamensis* 1315  
    *bertramianus* 1309, 1312, 1320, 1323, 1324  
    *conaconensis* 1312, 1323, 1325  
    *grandiflorus* 1314, 1330, 1332, 1337  
    *herzogianus* 1312, 1325  
    *totorensis* 1312, 1325, 1326, 3708  
    *huascha* 1126, 1127, 1146, 1306, 1308, 1313,  
    1328, 1329, 1332, 1338, 1375, 3722  
    *auricolor* 1313, 1330  
    *rubriflorus* 1313, 1329, 1330, 1331  
    *vatteri* 1330, 1331  
    *hyalacanthus* 3114, 1333  
    *narvaecensis* 1313, 1327  
    *orurensis* 1309, 1310, 1311, 1321, 1496  
    *albiflorus* 1312, 1321  
    *pasacana* 1304, 1305, 1307, 1309, 1310,  
    1311, 1314, 1315, 1317, 1319, 1320, 3722  
    *pecheretianus* 1306, 1308, 1313, 1332  
    *poco* 1310, 1311, 1318, 1320, 1321, 1680,  
    3722  
    *albiflorus* 1311, 1321  
    *fricianus* 1309, 1311, 1320  
    *tarijensis* 1312, 1320, 1326  
*Heliaporus* 819, 822  
    *smithii* 819  
*Heliocephalocacti* 60, 90, 91, 2556  
*Heliocerei* 57, 80, 82, 2116  
*Heliocereus* 57, 82, 822, 2117 2122, 3649  
    *amecamensis* 2120  
    *bifrons* 2119  
    *cinnabarinus* 2117, 2118  
    *coccineus* 2121  
    *elegantissimus* 794, 2117, 2121  
    *heterodoxus* 2118, 2122  
    *mallisonii* 2119

\*) *Harrisia jusbertyi* (Parm.) Br. & R. war eine von BORG irrtümlich zitierte Kombination; sie mußte demnach lauten: *Harrisia jusbertyi* (Parm.) BORG.

- Heliocereus*, *schrankii* 794, 2117, **2121**  
*serratus* 2121  
*speciosus* 740, 759, 760, 788, 819, 2117, **2118, 2119, 2121**(1, 2121, 2122, 3050  
*albiflorus* 2120  
*amecamensis* **2118, 2120**  
*elegantissimus* **2118, 2121**  
*serratus* **2118, 2121**  
*superbus* **2118, 2120**  
*superbus* 2117, 2120  
*Heliocoryocerei* 53, 71, 842  
*Heliolyocerei* 52, 69, 70, 817, 3656  
*Helioluteocerei* 57, 81, 1958  
*Heliopachycerei* 2131  
*Heliopolyanthocerei* 59, 86, 2204  
*Heliostrophocerei* 52, 69, 771  
*Heliotrichocerei* 54, 73, 75, 1303, 136.1  
*Hemicephalocerei* 59, 87, 88, 2370, 2468  
*Herpolobivia* 1479, 3906  
*Hertrichocereus* 57, 58, 85, 2129, 2134, **2232**  
**2235**  
*beneckei* **2235**  
*Hickenia* 1580  
*microsperma* 1592  
*Hildmannia* 1800, 1801, 1802, 1832, 1834  
1835, 1836  
*ambigua* 1793, 1833  
*aspillagai* 1812  
*cumingii* 1832  
*cupreata* 1811, 1833, 1842  
*curvispina* 1833, 1838  
*ebenacantha* 1808  
*lobeana* 1811  
*froehlichiana* 1833  
*fusca* 1807  
*geissei* 1832, 1844  
*albicans* 1832  
*horrida* 1833, 1840  
*jussieui* 1810  
*kunzei* 1807  
*mitis* 1818  
*napina* 1818  
*nigricans* 1833, 1841  
*occulta* 1816  
*odieri* 1814  
*reichei* 1823  
*rostrata* 1833, 1859  
*subnigra* 1833  
*Homalocephala* 60, 92, **2649** **2651**  
*texensis* **2650**  
*gourgensii* 2651  
*Horridocactus* 56, 76, 78, 1563, 1798, 1800,  
1801, 1802, **1834** **1849**, 1862, 1853, 3743,  
3744, 3767, 3768, 3777, 3783, 3788,  
3790 3801  
*aconcaguensis* 1845, **3791**, 3793, 3796, 3797  
*orientalis* 3791  
*andicolus* 1845, **3792**, 3796  
*descendens* **3792**  
*mollensis* 1845, **3792**  
*robustus* 1845, **3792**  
*armatus* 1846, **3792**  
*atroviridis* 1846, **3793**  
*Horridocactus*, *calderanus* 1846  
*carrizalensis* 1846  
*centeterius* 3798  
*chilensis* *albiflorus* 1806, 1848  
*choapensis* 1846, **3793**  
*confinis* 1806, 1846  
*copiapensis* 1807, 1848, 3798  
*crispus* **3795**  
*curvispinus* 1757, **1836**, **1838**, 1839, 1847,  
3790, 3793, 3796  
*combarbalensis* 1838  
*felipensis* 1838  
*nidularis* 1838  
*petorcensis* 1838  
*santiagensis* 1838  
*tilamensis* 1838  
*dimorphus* 1816, 1847  
*echinus* 1846  
*engleri* 1846, 1848, **3795**  
*krausii* **3796**  
*eriosyzoides* 1846, 3777  
*froehlichianus* **1836**, **1839**, 1847, 3783, 3791,  
3797  
*vegasanus* 1847  
*fuscus* 1810, 1848  
*trapichensis* 3777  
*garaventai* **1843**, 3791  
*geissei* 1832, 1844  
*grandiflorus* 3791, **3796**  
*heinrichianus* **1837**, **1842**, 3791  
*horridus* 1835, 1840, 1840, 3779  
*minor* 1840, 1846  
*jussieui* 1847  
*spiniosior* 1810  
*kesselringianus* **1837**, **1840**, 1841, 3790  
*subaequalis* **1837**, **1841**  
*kunzei* 1807  
*lissocarpus* **3796**  
*gracilis* **3797**  
*marksianus* 1846, **3797**  
*tunensis* 1846, **3798**  
*nigricans* 1811, 1833, **1837**, **1841**, 1842,  
1853, 3791, 3799  
*grandiflorus* 1842  
*paucicostatus* 1848, 3780  
*viridis* 1848, 3780  
*pulchellus* 1847, 3781  
*pygmaeus* 1847, 3781  
*robustus* 1847, 3781  
*vegasanus* 1847  
*rupicolus* 1847  
*intermedius* 1847  
*setosiflorus* 1847  
*intermedius* 1847  
*simulans* 1847, 3798  
*taltalensis* 1809, 1812, 1848  
*densispinus* 1809  
*flaviflorus* 1809, 3709  
*transitensis* 1847, 3778, 3801  
*trapichensis* 1807, 1848  
*tuberisulcatus* 1835, **1837**, **1840**, 1846,  
3744, 3790  
*minor* 1846

- Horridocactus, vallenarensis 1847, **3798**  
   wagenknechtii 1847  
 Hummelia 59, 87, 2294, 2297, 2308, 2314  
 Hybocactus 1667, 1695, 2632  
 Hydrochylus 98, 3099, 3101, 3102 3109, 3115,  
   3117, 3147, 3242, 3342, 3428  
 Hyllocactae 641  
 Hyllocereanae 733, 735  
 Hyllocereae 23, 50, 66, 639, 641, 642, 643,  
   646, 698, 823, 3632  
 Hyllocerei 52, 70, 802  
 Hyllocereinae 52, 66, 69, 742, 768, 3652  
 Hyllocereus 23, 52, 70, 734, 735, 774, 795,  
   796, 802, **803 817**, 824, 3653, 3654 3656  
   antiguensis **805, 815**, 3655, 3656  
   bronxensis **804, 807**  
   calcaratus **805, 815**  
   costaricensis 22, **805, 809**, 3654  
   cubensis **805, 810**  
   estebanensis **805, 815, 817**  
   extensus **805, 812**, 2328, 3654  
   guatemalensis **804, 805**  
   lemairei **805, 811, 814, 817**, 3654  
   microcladus **805, 807, 809, 816**  
   minutiflorus 802  
   monacanthus **805, 811**  
   napoleonis **805, 812, 817**, 1933, 3654  
   ocamponis **804, 806, 807**  
   peruvianus **804, 807, 809**  
   polyrhizus 788, **804, 808, 809**  
   purpusii **804, 806, 3653**  
   scandens 817  
   schomburgkii 816  
   stenopterus **805, 812**  
   triangularis **805, 807, 813, 814**, 3655  
   tricostatus 810  
   trigonus **805, 809, 813, 815, 3655**  
   trinitatis 811  
   undatus **805, 810, 813**  
   venezuelensis **804, 807, 809, 815, 816**  
 Hymenolobivia 1447  
 Hymenorebulobivia 1371  
   albicentra 1447, 1451  
   arachnoides 1447  
   cabradai 1447  
   aureiflora 1447  
   carnea 1447  
   carneopurpurea 1447  
   cerasiflora 1447  
   citriflora 3979  
   cordipetala 1447  
   crispa 1447  
   gigantea 1447  
   kavinai 1447, 1451  
   kreuzingeri 1447, 1450  
   maresii 1447  
   melanea 1447  
   minima grandiflora 1447, 1456  
   multiflora 1447  
   nivosa 1447  
   paucipetala 1447  
   pectinata 1447  
   centrispina 1447  
   Hymenorebulobivia, pectinata luteoviride  
     1447  
     purpurea grandiflora 1447, 1451  
       spathulata 1447, 1451  
   purpurea 1451  
   robusta sanguinea 1447  
   ruberrima 1451  
   sanguiniflora 1447, 1452  
   spinosissima 1447  
 Hymenorebutia 1371, 1372, 1373, 1374, 1448,  
   1449  
   albolanata 1372, 1373, 1448  
   densispina 1453  
   kreuzingeri 1447, 1450  
   leucomalla 1454  
   nealeana 1430  
   pectinifera 1448  
   pseudocachensis 1430  
   rebutioides 1455  
   scoparia 1455  
   sublimiflora 1456  
 Irechocereus akersii 3904  
 Islava 56, 76, 79, 1581, 1798, **1883 1895**, 3743,  
   3811  
   bicolor **1885, 1888, 1895, 3811**  
   brevicylindrica **1885, 1888**  
   chalaensis 1895  
   copiapoides 1245, 1885, **1889, 1891**  
   flavida 1895  
   grandiflorens 1241, **1886, 1892, 1893, 1894**  
     spinosior **1886, 1894**  
     tenuispina 1893, 1894  
   grandis **1884, 1886**  
     brevispina **1884, 1886**  
     neglecta 1886  
   islavensis 1883, **1886, 1887, 1889, 1890**,  
     1891  
     copiapoides 1889  
     minor 1889  
   krainziana 1888, 1895, 3811  
   minor 966, 1883, 1884, **1885, 1889, 1890**,  
     1891  
   mollendensis 1883, **1884, 1887, 1888, 1890**,  
     1891  
   paucispina 1892, 1893  
     curvispina 1892  
     paucispinosa **1886, 1891, 1892, 1893**  
 Isolatocereus 58, 85, 2134, **2223 2226**  
   dumortieri 2225, **2226**  
 Jaenocereus nigripilis 3904  
 Jasminocereus 53, 72, 909, **910 913, 915**,  
   2287  
   galapagensis 911, 912  
   microspermus 924  
   sclerocarpus **912, 913, 915**  
   thouarsii **912**  
 Krainzia 62, 99, 3081, 3095, 3102, 3103, 3116,  
   **3507 3510, 3514**  
   guelzowiana 3328, **3508**  
   longiflora **3508**

- Lactomamillaria aselliformoides 3083  
 Lasiocereus 1359, 3729  
   rupicolus 1359, 3729  
 Lemaireocereus 58, 83, 887, 988, 2130, 2132,  
   2134 2137, 2155, 2156, 2159, 2163, 2165,  
   2173, 2175, 2189, 2190, 2195, 2197, 2212,  
   2213, 2219, 2223, 2224, 2232  
   aragonii 2159, 2160, 2163, 2189  
   bavosus 2136  
   beneckeii 2235  
   cartwrightianus 890  
   chacalapensis (s. Ritterocereus)  
   chende 2159  
   chichiipe 2132, 2133  
   chlorocarpus 3679  
   cumengei 2115  
   deficiens 2181  
   demixta 2137  
   dumortieri 2226  
     glaucus 2226  
     longispinus 2226  
     rufispinus 2226  
   eichlamii 2174, 2179  
   eruca 2114  
   euphorbioides 2167  
   gladiger 2182  
   godingianus 891  
   griseus 2182, 2189, 2267  
   gummosus 2115  
   hollianus 887, 2135, 2136  
   humilis 905, 2131  
   hystrix 2177  
   laetus 897, 903  
   laevigatus 2178  
     guatemalensis 2179  
   littoralis 2163  
   longispinus 2175, 2189  
   marginatus 2215  
     gemmatus 2216  
     incrustedatus 2216  
   martinezii 2175, 2188  
   matucanensis 902  
   mieckleyanus 2285  
   mixtecensis 2133, 2159  
   montanus 2160, 2175, 2186, 2187, 2188,  
     2193  
   pruinosis 2160, 2174, 2179, 2183  
   queretaroensis 2184  
   quevedonis 2175, 2186, 2188  
   schumannii 2189  
   setispinus 2190, 2205, 2207  
   standleyi 2174, 2176  
   stellatus 2219, 2223  
   thurberi 2161, 2185, 2188  
     littoralis\*) (zu 2163) 3909  
   treleasii 2223  
   weberi 2142, 2145, 2152, 2154  
 Leocereus 57, 79, 81, 1964, 3844  
 Leocereus 57, 81, 996, 1018, 1964 1968, 2073,  
   2292, 3844 3845  
   bahiensis 1964, 1965, 1966, 3844  
 Leocereus, glaziovii 1964, 1965, 1966  
   melanurus 1965, 1967  
   paulensis 1965, 1967  
   serpens 1020  
   squamosus 1969  
 Lepidocereus 2191  
 Lepidocoryphantha 62, 97, 2972 2978, 2979,  
   2980, 2983  
   macromeris 2973, 3499, 3500  
   runyonii 2973, 2975  
 Lepismium 51, 67, 644, 645, 663, 669, 680,  
   681, 682 697, 698, 3639, 3640 3643  
   alternatum 696  
   anceps 683, 689  
   cavernosum 683, 689  
     ensiforme 689  
     minus 689  
   cereoides 669, 697  
   chrysanthum 687, 694  
   chrysocarpum 691  
   commune 684, 687  
   cruciforme 669, 683, 684, 687, 689, 3640  
   anceps 684, 689, 3640, 3642, 3643  
   cavernosum 684, 689  
   knightii 3640  
   myosurus 684, 688, 689, 3640  
     vollii 684, 688  
   dissimile 686, 693  
   duprei 688  
   epiphyllanthoides 684, 690  
   floccosum 682, 685, 691  
   fluminense 678  
   gibberulum 684, 690  
   grandiflorum 683, 685, 691, 694, 710  
   knightii 688, 3640, 3642  
   laevigatum 697  
   megalanthum 644, 686, 693, 3643  
   mittleri 688  
   myosurum 688  
   myosurus 683, 688, 3642  
     knightii 688  
     laevigatum 688  
   neves-armondii 686, 692  
   pacheco-leonii 686, 693  
   paradoxum 682, 687, 696  
   pittieri 685, 692  
   pulvinigerum 685, 692  
   puniceo-discus 685, 691  
     chrysocarpum 685, 691  
   radicans 689  
   ramosissimum 682, 697  
   rigidum 687, 695  
   sarmentaceum 663  
   sarmentosum 664  
   tenue 688  
   trigonum, 687, 697  
   tucumanense 686, 692  
   vollii 688  
 Leptocereus 57, 79, 81, 1930, 3841  
 Leptocereus 23, 57, 81, 735, 1958 1964  
   arboreus 1959, 1962

\*) Diese unrichtig geschriebene Kombination erscheint in MARSHALL & BOCK „Cactaceae“ 82. 1941.



- Leptocereus*, *assurgens* 1959, 1960, 1961, 1962  
*ekmanii* 1959, 1961  
*grantianus* 1960, 1963, 1964  
*leonii* 1959, 1960  
*maxonii* 1959, 1962  
*prostratus* 1959, 1961  
*quadricostatus* 1959, 1963, 1964  
*sylvestris* 1959, 1963  
*weingartianus* 1959, 1960  
*wrightii* 1959, 1961, 1962  
*Leptocladia* 2932, 3092, 3355, 3393, 3394, 3428, 3513  
*densispina* 3393  
*echinaria* 3257  
*elongata* 3247  
*leona* 3399  
*microhelia* 3398  
*microheliopsis* 3398  
*mieheana* 3258  
*viperina* 3262  
*Leptocladodae* 2932  
*Leptocladodia* 2932, 2972, 3092, 3099, 3355, 3428  
*Leuchtenbergia* 61, 92, 2683 2684  
*principis* 2684  
*Leucosteles* 54, 75, 1303, 1304 1305, 3722  
*rivierei* 1304, 3722  
*Lindsaya* 2244  
*Lobeira* 52, 68, 734, 737, 738 739  
*macdougallii* 734, 739  
*Lobirebutia* 1371, 1494  
*einsteinii* 1479, 1500  
*Lobivia* 55, 75, 827, 1095, 1273, 1274, 1275, 1303, 1306, 1308, 1328, 1330, 1333, 1338, 1339, 1358, 1360, 1361, 1362, 1363, 1364, 1371 1482, 1483, 1495, 1534, 1670, 1676, 3723, 3728, 3729 3738, 3906  
*achacana* 3738  
*aculeata* 1405  
*albicentra* 1447, 1451  
*albspina* 1478  
*albolanata* 1448  
*allegraiana* 1413, 1414  
*andalgalensis* 1330, 1333, 1411, 1412  
*arachnacantha* 1429, 1431, 3723, 3733, 3734  
*torrecillasensis* 3733  
*arachnoides* 1447  
*argentea* 1393, 1399, 1401  
*atrovirens* 1479, 1506  
*auranitida* 1479, 1522  
*gracilis* 1522  
*aurantiaca* 1393, 1395, 1400  
*aurea* 1356, 1357, 1374, 1375, 1479  
*elegans* 1357  
*grandiflora* 1357  
*robustior* 1357  
*spinosissima* 1358  
*backebergii* 1287, 1427, 1458, 1459  
*binghamiana* 1413, 1478  
*robustiflora* 1478  
*Lobivia*, *boederkeriana* 1406  
*boliviensis* 1381, 1393, 1395, 1396, 1400  
*achatina* 1396  
*croceantha* 1396  
*rubriflora* 1396  
*violaciflora* 1396  
*brachiantha* 1479, 1521  
*breviflora* 1438, 1439, 1470  
*bruchii* 1375, 1479, 1670, 1672  
*nivalis* 1479, 1673  
*brunneo-rosea* 1393, 1400  
*cabradai* 1447  
*aureiflora* 1447  
*cachensis* 1443, 1468, 1474, 1475  
*caespitosa* 1387, 1390, 1478, 1482  
*caineana* 1442, 3731  
*cariquinensis* 3731 (3731 ?)  
*carminantha* 1410  
*carnea* 1447  
*carneopurpurea* 1447  
*cerasiflora* 1447  
*charazanensis* 1394, 1403  
*chereauaniana* 1439, 1440  
*chionantha* 1370, 1479  
*chlorogona* 1443, 1447, 1448, 1456  
*cupreoviridis* 1456  
*purpureostoma* 1456  
*rubroviridis* 1455, 1456  
*versicolor* 1456  
*chrysantha* 1370, 1416, 1417, 1418, 3906  
*hossei* 1416, 1419  
*janseniana* 1416, 1419  
*leucacantha* 1416, 1419  
*staffenii* 1419  
*chrysochete* 1394, 1401, 1403  
*chrysosteles* 1403  
*cinnabarina* 1439, 1440, 3738  
*spinosior* 1439, 1440  
*cintiensis* 3734  
*citriflora*\*)  
*claeysiana* 1439, 1441  
*columnaris* 1479, 1498, 1500  
*conoidea* 1479, 1497  
*corbula* 1371, 1372, 1379  
*elegans* 1382  
*cordipetala* 1447  
*cornuta* 3738  
*costata* 1479, 1513  
*crispa* 1447  
*cumingii* 1479, 1792, 1926  
*cylindracea* 1357, 1426  
*cylindrica* 1275, 1339, 1357, 1374, 1375, 1417, 1423, 1424, 1425  
*deesziana* 1448  
*densispina* 1453  
*blossfeldii* 1453  
*sanguinea* 1453  
*digitiformis* 1479, 1506  
*dobeana* 1330, 1333, 1411, 1412  
*dragai* 1421  
*drijveriana* 1429, 1432, 1443

---

\*) Siehe Fußnote der nächsten Seite!

- Lobivia, drijveriana astranthema* 1429, 1433  
     *aurantiaca* 1429, 1433  
     *nobilis* 1429, 1433  
     *ducis pauli* 1045, 1046, 1339, 1343, 1344, 1479  
     *duursmaiana* 1467, 1469  
     *einsteinii* 1479, 1500  
     *elongata* 1417, 1425  
     *emmae* 1430, 1436  
         *brevispina* 1430, 1436  
     *euanthema* 1479, 1511  
     *eucaliptana* 1479, 1514  
     *fallax* 1357  
     *famatimensis* 24, 1275, 1308, 1337, 1371, 1372, 1373, 1374, 1443, 1444, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1554, 1851, 3 9 11  
     *albiflora* 1445, 1452  
         *eburnea* 1445, 1453  
         *sufflava* 1445, 1452  
     *albolanata* 1448 (Abb.)  
     *aurantiaca* 1444, 1451  
     *cinnabarina* 1452  
     *citriflora\** 1450  
     *densispina* 1445, 1453  
         *blossfeldii* 1445, 1453  
         *sanguinea* 1445, 1453  
     *eburnea* 1453  
     *famatimensis* 1444  
         *cinnabarina* 1452  
         *citriflora* 1444, 1450  
         *kreuzingeri* 1444  
         *subcarnea* 1452  
     *haematantha* 1444, 1451, 1452  
         *cinnabarina* 1444  
         *subcarnea* 1445  
     *leucomalla* 1446, 1454, 1455  
         *rubispina* 1446  
     *longispina* 1445, 1453  
     *nigricans* 1444, 1451, 1455  
     *oligacantha* 1444, 1450  
     *rosiflora* 1445, 1452  
     *setosa* 1445, 1453, 1455  
         *longiseta* 1445, 1454  
         *subcarnea* 1452  
         *sufflava* 1452  
     *ferox* 1339, 1345, 1393, 1479, 1482  
     *formosa* 1479, 1675, 1678, 1680  
         *rubriflora* 1679  
     *gigantea* 1447  
     *grandiflora* 1306, 1332, 1338, 1479  
     *grandis* 1375, 1479, 1676  
     *graulichii* 1347, 1469, 1479  
     *haageana* 1416, 1421, 3731  
         *albihepatica* 1416, 1422, 3731  
         *bicolor* 1416, 1422, 3731  
         *chrysantha* 1416, 1422, 3731  
         *cinnabarina* 1417, 1422, 1423, 3731  
         *croceantha* 1417, 1423, 3731  
         *durispina* 1417, 1423, 3731  
         *grandiflora-stellata* 1417, 1422, 3731  
         *leucoerythrantha* 1417, 1423, 3731
- Lobivia, haematantha* 1429, 1433  
     *hardeniata* 1405  
     *hastifera* 1393, 1399  
     *hermanniana* 1376, 1387, 1391, 1478, 1481  
     *hertrichiana* 1412, 1413, 1478, 3736  
     *higginsiana* 1393, 1400, 3733  
         *carnea* 1400, 3733  
     *hoffmanniana* 1429, 1434, 3731  
     *hossei* 1419  
     *huariensis* 1405  
     *huascha* 1308, 1479  
     *huilcanota* 1378, 1385  
     *hyalacantha* 1333, 1366, 1479  
     *ikedae* 1507, 1508  
         *cinnabarina* 1507  
         *erythrantha* 1507  
     *imporana* 1481  
     *incaica* 1413, 1414  
     *incuiensis* 1365  
     *iridescens* 1459, 1460  
     *jajoiana* 1462, 1463, 1464, 1465, 1470, 1474  
         *carminata* 1462, 1464  
         *fleischeriana* 1463, 1464  
         *nigrostoma* 1463, 1464  
         *splendens* 1463, 1464  
     *janseniana* 1419  
         *leucacantha* 1420  
     *johnsoniana* 1395, 1408, 1409  
     *katagirii* 1420, 3906  
         *aureorubriflora* 1420, 3906  
         *chrysantha* 1420, 3906  
         *croceantha* 1420, 3906  
         *salmonea* 1420, 3906  
     *kavinai* 1447  
     *klimpeliana* 1369  
     *klusacekii* 1421  
         *roseiflora* 3911  
     *korethroides* 1479, 1673, 1674  
     *kreuzingeri* 1447  
     *kuehnrchii* 1430, 1436  
     *kupperiana* 1439, 1441  
         *rubriflora* 1439, 1441  
     *larabei* 1478, 3735, 3736  
     *lateritia* 1426, 1427, 1473, 1481  
     *lauramarca* 1375, 1387, 1391  
     *leucomalla* 1375, 1453, 1454  
         *rubispina* 1454  
     *leucorhodon* 1386, 1395, 1409, 1410  
     *leucoviolacea* 1393, 1399  
     *longiflora*, 1478  
     *longispina* 1046, 1339, 1343, 1344, 1393, 1479  
     *maresii* 1447  
     *marsoneri* 1459, 1460, 1462  
     *matuzawae* 1479, 1480  
     *maximiliana* 1379  
         *castanea* 1381  
         *elegans* 1381  
         *leucantha* 1381  
     *megacarpa* 1482  
     *megatae* 1436

\*) Von KRAINZ (nach KREUZINGERS *Hymenorebulobivia citriflora*) 1949 als *Lob. citriflora* FRIE aufgeführt, von mir auf S. 1450 nur als die dort genannten anderen Kombinationen.

- Lobivia, melanea* 1447  
*minima grandiflora* 1447  
*minuta* 3735  
*mirabunda* 1429, 1431  
*mistiensis* 1363, 1375, 1387, 1388  
     *brevispina* 1387  
     *leucantha* 1387, 1388  
*multiflora* 1447  
*napina* 3911  
*nealeana* 1429, 1430, 1443  
     *grandiflora* 1431  
*purpureiflora* 1431  
*neo-haageana* 1479, 1493, 1494, 1502  
     *flavovirens* 1479, 1503  
*nicolai* 1479, 1497  
*nigra* 1345  
*nigricans* 1479, 1498, 1518, 1519  
*nigrispina* 1363, 1468, 1470  
     *rubriflora* 1468, 1472  
*nigrostoma* 1464  
*nivosa* 1447  
*oculata* 1479, 1511  
*oreopepon* 1336 1366, 1375, 1479, 1674  
*orurensis* 1505  
*otukae* 1450  
     *cinnabarina* 1451  
     *croceantha* 1451  
*pampana* 1387, 1388  
*paucartambensis* 1478  
*paucipetala* 1447  
*peclardiana* 1475, 1476, 1477  
     *albiflora* 1475, 1477  
     *winteriae* 1475, 1477  
*pectinata* 1447, 1479, 1504  
     *centrispina* 1447  
     *luteoviride* 1447  
     *purpurea grandiflora* 1447  
         *spathulata* 1447  
*pectinifera* 1374, 1443, 1447, 1448  
     *albiflora* 1452  
     *aurantiaca* 1451  
     *cinnabarina* 1452  
     *citriflora* 1450  
         *kreuzingeri* 1450  
     *eburnea* 1453  
     *haematantha* 1451  
     *subcarnea* 1452  
     *sufflava* 1452  
*pentlandii* 1371, 1375, 1378, 1379, 1380, 1381, 1388, 1396, 3498, 3732  
     *achalina* 1381, 1396  
     *albiflora* 1363, 1378, 1384  
     *atrocarnea* 1383  
     *cavendishii* 1379, 1383  
     *cinnabarina* 1396  
     *coccinea* 1379  
     *colmarii* 1381  
     *elegans* 1381  
     *ferox* 1381  
     *forbesii* 1378, 1383  
     *gracilispina* 1379  
     *longispina* 1379, 1381  
     *maximiliana* 1372, 1379  
*pentlandii neubertii* 1379  
     *ochroleuca* 1378, 1382, 1384  
     *pfersdorffii* 1381  
     *pyracantha* 1, 379  
     *radians* 1379  
     *rosea* 1383  
     *scheeri* 1388  
     *tricolor* 1379  
     *vitellina* 1379, 1381  
*peterseimii* 1479, 1520  
*pilifera* 1479, 1518  
*planiceps* 1413, 1414  
*poco* 1680  
*polaskiana* 1416, 1421  
     *dragai* 1421  
     *klusacekii* 1421  
*polyantha* 1480  
*polycephala* 1467, 1469, 1470  
*potosina* 1339, 1479  
*pseudocachensis* 1429, 1430, 1443, 1470  
     *cinnabarina* 1429, 1430, 1431  
     *robustiflora* 1430  
     *sanguinea* 1429, 1430  
*pugionacantha* 1437  
     *flaviflora* 1438  
*purpurea* 1451  
     *spathulata* 1447  
*pygmaea* 1479, 1494, 1510  
     *longispina* 1510  
*raphidacantha* 1394, 1396, 1403  
*rebutioides* 1372, 1374, 1443, 1446, 1447, 1455  
     *baudisyana* 1478  
     *chlorogona* 1446, 1456  
         *cupreoviridis* 1446, 1456  
         *purpureostoma* 1446, 1456  
         *versicolor* 1446, 1456  
     *citriflora* 1446, 1456  
     *kraussiana* 1447, 1457  
     *multiflora* 1478  
     *rebutioides rubroviridis* 1446  
     *sublimiflora* 1447, 1450  
*ritteri* 1479, 1517  
*robusta* 1465  
     *sanguinea* 1447  
*rossii* 317, 1392, 1394, 1404, 1406  
     *boedekeriana* 1394, 1406  
     *carminata* 1394, 1407  
     *hardeniana* 1394, 1405  
     *salmonea* 1394, 1408  
     *sanguinea* 1394, 1408  
     *stollenwerkiana* 1394, 1406  
     *walterspielii* 1394, 1406, 1407  
*rowleyi* 1428  
     *longispina* 1428  
     *rubroaurantiaca* 1428  
*ruberrima* 1451  
*rubescens* 1459, 1461, 1462  
     *tenuispina* 1459, 1462  
*saltensis* 1425, 1427, 1428  
*sanguiniflora* 1427, 1447, 1468, 1472, 1473  
     *pseudolateritia* 1468, 1473  
*scheeri* 1388

- Lobivia*, *schieliana* 1475, 1477  
*albescens* 1475, 1478  
*schmiedcheniana* 1479, 1498  
*schneideriana* 1395, 1409, 1410, 1411, 3729  
*carnea* 1395, 1411, 3729  
*cuprea* 1395, 1410  
*schreiteri* 1468, 1470, 1473, 1474  
*schuldtii* 1462  
*scoparia* 1372, 1443, 1446, 1455  
*scopulina* 3728, 3735  
*shaleri* 1426  
*spinosissima* 1447  
*spiralisepala* 1478  
*staffenii* 1418  
*lagunilla* 1420  
*steinmannii* 1494, 1495, 1529  
*stilowiana* 1468, 1473  
*stollenwerkiana* 1406  
*sublimiflora* 1456  
*tegeleriana* 1364, 1365, 1479  
*eckardtiana* 1365  
*medingiana* 1365  
*plominiana* 1365  
*thionantha* 1370, 1479  
*tiegeliana* 1475, 1477, 1478  
*liticacensis* 3732  
*torrecillasensis* 3733  
*uitewaaleana* 1463, 1466, 1494, 1501  
*varians* 1394, 1404  
*crocea* 1404  
*croceantha* 1394, 1404  
*rubro-alba* 1394, 1404  
*vatteri* 1463, 1465  
*robusta* 1463, 1465  
*walterspielii* 1406  
*watadae* 1479, 1480  
*salmonea* 1480  
*wegheiana* 1393, 1398, 1409  
*brevispina\**  
*leucantha* 1398  
*wessneriana* 1447, 1456  
*westii* 1375, 1378, 1385, 1386, 3729  
*wrightiana* 1459  
*brevispina* 1459, 1460  
*Lobiviae* 55, 75, 823, 1361, 1362, 1363, 1376, 1534, 3729  
*Lobiviopsis* 1338, 1358  
*ancistrophora* 1347  
*calochlora* 1285  
*ducis pauli* 1344  
*fiebrigii* 1350  
*graulichii* 1347, 1479  
*hamatacantha* 1349  
*huottii* 1293  
*obrepanda* 1350  
*polyancistra* 1348  
*ritteri* 1300  
*salmiana* 1294  
*Lophocereus* 59, 86, 2130, 2265, 2274 2287, 2387  
*australis* 2278, 2282  
*gatesii* 2277, 2280, 2285  
*mieckleyanus* 2280, 2285, 2287, 2361  
*sargentianus* 2279, 2280, 2284  
*schottii* 2276, 2278, 2280, 2284  
*australis* 2282  
*gatesii* 2285  
*monstr. mieckleyanus* 2278, 2285  
*obesus* 2278, 2285, 2286  
*sargentianus* 2284  
*Lophophora* 61, 95, 2632, 2885, 2890, 2891, 2893 2903, 2905, 3066, 3079  
*albilanata* 2903  
*echinata* 2893, 2895, 2897, 2899, 2901  
*diffusa* 2895, 2901  
*lutea* 2893, 2895, 2901  
*flavilanata* 2903  
*jourdaniana* 2895, 2898  
*lewini* 2893, 2895, 2897, 2898, 2901, 2902, 2912  
*texana\*\**  
*lutea* 2895, 2897, 2898, 2901, 2912  
*texana\*\** 2895, 2903  
*tiegleri* 2895, 2902  
*violaciflora* 2899  
*williamsii* 2882, 2883, 2893, 2894, 2895, 2896, 2897, 2898, 2899, 2901, 2912, 3504  
*caespitosa* 2895, 2897, 2898  
*decipiens* 2894, 2899  
*lewini* 2911  
*lutea* 2901  
*pentagona* 2894, 2895, 2898  
*pluricostata* 2894, 2895, 2898, 2899  
*texana* 2895, 2903  
*ziegleri* 2895, 2902  
*diagonalis* 2903  
*mammillaris* 2903  
*ziegleriana* 2895, 2902  
*Loxanthocerei* 53, 71, 72, 824, 933, 935, 938, 1048, 1089, 1254, 1361, 2470, 2491, 3669, 3679, 3682, 3690, 3698, 3707  
*Loxanthocereus* 41, 54, 73, 936, 937, 938, 939, 940 970, 972, 973, 993, 1059, 1160, 1164, 1251, 1252, 2491, 3669 3676, 3677, 3683  
*acanthurus* 935, 941, 945, 954, 963  
*ferox* 945, 963  
*aticensis* 943, 951, 3669  
*brevispinus* 949, 953, 3673  
*camanaensis* 945, 968, 3673  
*canetensis* 945, 965  
*cantaensis* 960  
*casmaensis* 1242  
*clavispinus* 942, 946  
*crassiserpens* 3674, 3677, 3678, 3681  
*cullmannianus* 3674

\*) Dieser unbeschriebene Name in „Kat. 10 Jahre Kaktusf. schg.“ muß wegfallen, da nicht mehr festzustellen ist, ob es sich nicht nur um eine gelegentliche Form handelt.

\*\*) Der Bezug ist in KREUZINGERS „Verzeichnis“ nicht eindeutig; der Name mag als eigene Art angesehen worden sein oder als var. von *L. williamsii* oder *lewini* sensu FRIC & KRZGR.; ich bezog ihn dem Aussehen der Pflanzen nach zu *L. lutea*.



- Loxanthocereus, erectispinus* 943, 954, 3669, 3673  
*erigens* 942, 946  
*eriotrichus* 945, 964, 963, 965, 1262, 3676  
    *longispinus* 963  
*eulalianus* 943, 949, 953, 954  
*eulaliensis* 953  
*faustianus* 942, 943, 951, 1160, 1250, 1252  
*ferrugineus* 943, 947, 952, 3674, 3676  
*ferruginispinus* 3676  
*gracilis* 945, 967, 969  
*gracilispinus* 941, 944, 958, 965, 3671  
*granditessellatus* 940, 944, 955, 3671  
*hystrix* 942, 947  
    *brunnescens* 947  
*jajoianus* 942, 947  
*keller-badensis* 942, 948  
*multifloccosus* 945, 965, 3671, 3673  
*nanus* 946, 969, 3673  
*otuscensis* 957  
*pachycladus* 943, 949, 950  
*parvitessellatus* 957  
*peculiaris* 944, 959, 1252, 3672  
*piscoensis* 939, 943, 950, 3669  
*pullatus* 944, 961, 3672  
    *brevispinus* 944, 962  
    *fulviceps* 944, 963  
*rhodoflorus* 941, 944, 958, 959  
*riomajensis* 944, 949, 955  
*sextonianus* 945, 966, 969, 3673  
*splendens* 945, 969  
*sulcifer* 944, 957, 3671  
    *longispinus* 944, 958  
*tessellatus* 957  
    *spiniosior* 940
- Machaerocereus* 57, 82, 2112, 2116, 2125  
*eruca* 2112, 2114  
*flexuosus* 2114, 2116, 2129  
*gummosus* 2112, 2114, 2115, 2116, 2125
- Materocactus* 2651  
*capricornis* 2668
- Maihuenia* 49, 63, 102, 104, 119, 123, 216, 2862  
*albolanata* 121  
    *viridulispina* 121  
*brachydelphys* 119, 120, 121, 122, 216  
*patagónica* 119, 120, 122, 123  
*philippii* 119, 120, 123  
*poeppigii* 119, 120, 121, 122, 2862  
*tehuelches* 119, 122, 123  
*valentini* 119, 120, 122
- Maihueniæ* 49, 63, 119
- Maihueniopsis* 49, 64, 211, 219, 353, 354  
*molinoi* 219, 287, 354
- Malacocarpus* 56, 76, 77, 972, 1181, 1362, 1560, 1561, 1563, 1564, 1576, 1581, 1613, 1625, 1626, 1651, 1655, 1834, 1883, 1929, 2619, 2632, 3754, 3767, 3788  
*aciculatus* 1621  
*acuatus* 1618, 1619  
*apricus* 1644, 1654  
*arechavaletai* 1617, 1619, 1624, 1625, 1651, 1655
- Malacocarpus, bertinii* 1559  
*bezrucii* 1625  
*caespitosus* 1654  
*callispinus* 1624  
*catamarcensis* 1568, 1570, 1571  
*concinus* 1648  
*corynodes* 1560, 1616, 1619, 1620, 1624  
    *erinaceus* 1621  
*courantii* 1618  
*curvispinus* 1834, 1838  
*erinaceus* 1615, 1619, 1620, 1621, 1623  
    *elatii* 1621  
*escayachensis* 1612  
*fricii* 1614, 1617  
*graessneri* 1579  
*grossei* 1626  
*haselbergii* 1577  
*hennisii* 1618  
*heptacanthus* 2622  
*intertextus* 1560, 1561  
*islayensis* 1890  
*kovaricii* 1620  
*langsдорfi* 1616, 1623, 3754  
*leninghausii* 1629  
*leucocarpus* 1617, 1624  
*linkii* 1640  
*maassii* 1599  
*macracanthus* 1618  
*macracanthus* 1615, 1618  
*macrogonus* 1615, 1620, 3754  
*mamillarioides* 1860  
*mammulosus* 1651  
*martinii* 1622  
*muricatus* 1643  
*napinus* 1818  
*nigrispinus* 1626, 1628, 1629  
*orthacanthus* 1625, 2728  
*ottonis* 1638  
*patagonicus* 1560, 1561, 1562  
*pauciareolatus* 1616, 1622  
*polyacanthus* 1623  
*pulcherrimus* 1661  
*reichi* 1823, 1851  
*rubricostatus* 1620  
*sanjuanensis* 1568, 1571, 1573  
*schumannianus* 1626  
*scopa* 1637  
*sellowianus* 1618  
    *tetracanthus* 1621, 1622  
*sellowii* 1618  
    *acutatus* 1618  
    *courantii* 1618, 1619  
    *macracanthus* 1618, 1619  
    *macrogonus* 1619, 1620  
    *martinii* 1619, 1622  
    *tetracanthus* 1619, 1621  
    *turbinatus* 1619, 1625  
*sessiliflorus* 1616, 1619, 1620, 1621  
    *martinii* 1616, 1622  
    *pauciareolatus* 1622  
*stegmannii* 1616, 1623  
*straussianus* 1565, 1568, 1570, 1571  
*tabularis* 1645

- Malacocarpus, tephracanthus* 1615, 1618,  
 1619, 1620, 1624, 1625, 3754  
*tephracanthus courantii* 1619  
     *depressus* 1615, 1620  
*tetracanthus* 1616, 1619, 1621, 1622  
*tuberisulcatus* 1840, 3767  
*turbinatus* 1617, 1620, 1625  
*vorwerkianus* 1614, 1615, 1617, 3760  
*Malacolepidoti* 1363  
*Malacospermae* 42  
*Mamillaria* 24, 26, 62, 98, 487, 640, 1181, 1795,  
 1929, 2131, 2556, 2794, 2868, 2893, 2903,  
 2904, 2930, 2931, 2932, 2941, 2942, 2950,  
 2951, 2972, 2979, 3064, 3081, 3082, 3083,  
 3084, 3091 3504, 3505, 3507, 3508, 3510,  
 3512, 3513, 3514, 3515, 3516, 3530, 3533,  
 3534, 3539, 3877 3901, 3902, 3903  
*abducta* 3235, 3495  
*abdusta* 3235, 3495  
*abnormis* 2361  
*acanthop(h)legma* 3108, 3211, 3222, 3223,  
 3227, 3228, 3232, 3234, 3236, 3479  
     *abducta* 3235  
     *decandoll(ei)ii* 3226, 3236, 3910  
     *elegans* 3226, 3236  
     *leucocephala* 3235  
     *meissneri* 3236  
     *monacantha* 3235  
*acanthostephes* 3033, 3497  
     *recta* 3033, 3497  
*acicularis* 3462  
*aciculata* 3147, 3367, 3369  
*actinoplea* 3463  
*acutangula* 3492  
*adunca* 3492  
*aeruginosa* 3144, 3145  
*affinis* 3146, 3148  
*aggregata* 2069, 2997, 3497  
*agregia* 3261, 3262  
*ahuacatlanensis* 3410  
*alamensis* 3116, 3324, 3455, 3460  
*alamoensis* 3492  
*alba* 3492  
     *minor* 3492  
*albescens* 3103, 3532  
*albiarmata* 3104, 3140, 3141, 3507, 3902  
*albicans* 3114, 3116, 3369, 3370  
*albicoma* 3114, 3116, 3328, 3379  
*albida* 3367, 3369  
*albidula* 3429  
*albiflora* 3265, 3266, 3455  
*albilanata* 3113, 3115, 3361, 3432, 3885  
*albina* 3497  
*albiseta* 3463, 3492  
*aleodantha* 3387  
*aljibensis* 3492  
*aloidea pulvilligera\** 3089, 3497  
*aloides* 3089, 3497  
*alpina* 3497, 3520  
*alternata* 3482  
*alversonii* 3000, 3497  
*Mamillaria, amabilis* 3463  
     *amarilla* 3492  
     *ambigua* 1858, 3497  
     *amoena* 3113, 3116, 3359  
     *anancistrina* 3463  
     *ancistra* 3463  
     *ancistrata* 3334  
     *ancistracantha* 2995, 3497  
     *ancistrina* 3334  
     *ancistrohamata* 3493  
     *ancistroides* 3285, 3334, 3335, 3493  
         *inuncinata* 3334, 3531  
         *major* 3334  
     *andreae* 3031, 3352, 3497  
     *angelensis* 3110, 3281, 3285  
     *anguinea* 3258  
     *angularis* 3117, 3119, 3148  
         *compressa* 3117  
         *fulvispina* 3117  
         *longiseta* 3117, 3119  
         *longispina* 3119  
         *minor* 3118  
         *rosea* 3118  
         *rufispina* 3119  
         *triacantha* 3117  
     *anguliger* 3493  
     *anisacantha* 3120  
     *applanata* 3107, 3193, 3194, 3195, 3196,  
         3198, 3199, 3219, 3358, 3473  
     *areolosa* 3086, 3497  
     *argentea* 3463  
     *argyphaea* 3493  
     *arida* 3107, 3201  
     *arietina* 3033, 3497  
         *spinosior* 3033, 3497  
     *arizonica* 2998, 3497  
     *armata* 3493  
     *armatissima* 3403  
     *armillata* 3110, 3116, 3283, 3495  
     *aselliformis* 3079, 3497  
     *asperispina* 3497  
     *asterias* 3057, 3059, 3497  
     *asteriflora* 3493  
     *atarageaensis* 3492  
     *atrata* 1857, 3497  
     *atrollorens* 3892  
     *atrohamata* 3284  
     *atrorubra* 3463  
     *atrosanguinea* 3464, 3491  
     *auermanniana* 3186  
     *aulacantha* 3493  
     *aulacothele* 3042, 3043, 3497  
         *flavispina* 3042, 3497  
         *multispina* 3042, 3497  
         *nigrispina* 3043  
         *spinosior* 3042, 3497  
         *sulcimamma* 3042, 3497  
     *aurata* 3351, 3493  
     *aurea* 3388, 3493  
     *aureiceps* 3386, 3388, 3438, 3439  
         *pfeifferi* 3438, 3439  
     *sanguinea* 3438

\*) Die Schreibweisen „aloidea- (S. 3089) und „aloidacea“ (S. 3497) waren Druckfehler.

- Mamillaria, aureilanata 3109, 3116, 3265, 3470  
   alba 3266  
   aureoviridis 3116, 3315, 3316, 3445, 3446, 3447  
   auriareolis 3116, 3413  
   auricantha 3413  
   auricoma 3377  
   aurihamata 3109, 3116, 3274, 3315, 3344  
   aurisaeta 3892  
   auritricha 3413  
   aurorea 3377  
   autumnalis 3154  
   avila-camachoi 3464, 3888  
   aylostera 3497, 3513, 3514, 3516, 3518, 3524  
   bachmannii 3106, 3178  
   badispina 3464  
   balbanedae 3493  
   balsasensis 3518, 3524, 3525, 3526, 3527, 3528  
   balsasoides 3524, 3527, 3528  
   barbata 3112, 3319, 3326, 3333  
   barkeri 3464, 3891, 3900  
   barlowii 3497  
   basellata 3493  
   baselluta 3493  
   baumii 3522  
   baxteriana 3106, 3172, 3201  
   beguinii 3497  
   bella 3373, 3443, 3444, 3497  
   bellacantha 3413  
   bellatula 3465  
   bellisiana 3404  
   beneckeii 3302, 3524, 3525, 3526  
   bergeana 3465  
   bergenii 3465  
   bergeriana 3498  
   bergii 3128  
   bertrandii 3492  
   besleri 2628, 3498  
   bicolor 3183, 3184, 3186  
   longispina 3185  
   nivea 3186  
   nobilis 3185  
   bicorem 3186  
   bicornuta 3465  
   bifurca 3465  
   biglandulosa 3042, 3498  
   bihamata 3143  
   binops 3493  
   bisbeeana 2971, 3498  
   biuncinata 3492  
   blossfeldiana 3111, 3116, 3284, 3288, 3303, 3304, 3305, 3306, 3535  
   grandiflora 3304, 3305  
   shurliana 3304, 3305, 3306  
   bocasana 3099, 3112, 3317, 3327, 3328, 3395  
   flavispina 3327, 3328  
   glochidiata 3328  
   inermis 3328  
   kunzeana 3316  
   multihamata 3327, 3328  
   splendens 3327  
   bocasiana 3493  
   bocensis 3105, 3157, 3158, 3406  
   bockii 3134  
   boederkeriana 3112, 3311, 3317, 3329, 3330, 3491  
   bogotensis 3389  
   bombycina 3063, 3111, 3116, 3317, 3498  
   flavispina 3318  
   bonaviti 3466  
   boolii 3456, 3457  
   borealis 2999, 3498  
   boregui 2972  
   borhei 3493  
   borwigii 3026, 3498  
   boucheana 3910  
   brachydelphys 3498  
   brandegeei 3106, 3173, 3174, 3175  
   gabbii 3174, 3175  
   magdalenensis 3175  
   brandi 3493  
   brandtii 3493  
   brauneana 3107, 3207  
   bravoae 3107, 3208, 3209  
   brevimamma 3057, 3498  
   exsudans 3057, 3498  
   breviseta 3466  
   brevispina 3183  
   brongniartii 3401  
   brownii 3013, 3498  
   bruennowiana 3493  
   bruennowii 3493  
   brunispina 3492  
   brunnea 2994  
   bucarensis 3164  
   bucareliensis 3105, 3163  
   bicornuta 3164  
   buchheimeana 3196, 3197  
   buchholziana 3493  
   buchiana 3493  
   bullardiana 3116, 3298  
   bumamma 3006, 3498  
   bussleri 3054, 3055, 3056, 3498  
   cadereytensis 3403, 3414  
   quadrispina 3414  
   caerulea 3414  
   caesia 3377, 3378  
   caespitata 3466  
   caespititia 2851, 3383, 3466  
   minima 3466  
   caespitosa 2028, 3269, 3498  
   calacantha 3115, 3384  
   aurispina 3386  
   brunispina 3386  
   gigantea 3386  
   platispina 3386  
   rubra 3384  
   calcarata 3027, 3029, 3030, 3498  
   californica 3493  
   calleana 3116, 3275, 3448  
   callipyga 3498  
   calochlora 3498

- Mamillaria, camptotricha* 3103, 3470, 3515, 3531  
     *depressa* 3532  
     *senilis* 3532  
     *subinermis* 3532  
*candida* 3099, 3114, 3117, 3261, 3380, 3471, 3496  
     *estanzuelensis* 3380, 3471  
     *humboldtii* 3260  
     *rosea* 3093, 3116, 3375, 3380, 3381  
     *sphaerotricha* 3380  
*canelensis* 3188, 3404, 3414  
*canescens* 2937, 3369, 3493, 3498  
*cantera* 3493  
*capensis* 3110, 3276  
     *pallida* 3277  
*caput-medusae* 3158, 3159, 3160, 3161, 3472  
     *centrispina* 3159, 3160  
     *crassior* 3159, 3160  
     *heteracantha* 3160  
     *hexacantha* 3159, 3160  
     *tetracantha* 3159, 3160  
*caracasana* 3168, 3204, 3205  
*caracassana* 3204  
*carmenae* 3439  
*carnea* 3104, 3121, 3144, 3145  
     *aeruginosa* 3145  
     *cirrosa* 3138, 3145  
     *robustispina* 3144, 3145, 3146  
     *rosea* 3146  
     *subtetragona* 3145  
*carretti* 3110, 3295, 3297, 3454  
*carycina* 3493  
*casoi* 3123, 3144, 3155, 3415  
     *longispina* 3415  
*castanaeformis* 3377  
*castanea* 3377  
*castaneoides* 3116, 3377, 3491  
*cataphracta* 3148  
*caudata* 3498  
*celsiana* 3108, 3116, 3212, 3213, 3215, 3222, 3223, 3225, 3226, 3352  
     *guatemalensis* 3348  
     *longispina* 3225  
*centa* 3493  
*centricirrha* 3033, 3104, 3129, 3132, 3135, 3138, 3139, 3142, 3146, 3155, 3164, 3166, 3177, 3178, 3179, 3466, 3468, 3481, 3499, 3910  
     *amoena* 3137  
     *arietina* 3131  
     *bockii* 3134  
     *boucheana* 3137  
     *ceratophora* 3137  
     *cirrhosa* 3466  
     *conopsea* 3133  
     *dealbata* 3137  
     *deflexispina* 3137  
     *destorum* 3137  
     *de tampico* 3137  
     *diacantha* 3137  
     *diadema* 3137  
     *divaricata* 3137  
*centricirrha divergens* 3132  
     *ehrenbergii* 3138  
     *falcata* 3137  
     *flaviflora* 3901  
     *foersteri* 3137  
     *gebweilleriana* 3137  
     *gladiata* 3135, 3137, 3155  
     *glauca* 3135, 3137  
     *globosa* 3137  
     *grandicornis* 3137  
     *grandidens* 3137  
     *guillemianiana* 3137  
     *hexacantha* 3137  
     *hopferiana* 3132  
     *hopfferiana* 3132, 3137  
     *hystrix* 3133, 3137  
         *grandicornis* 3133  
         *longispina* 3133  
     *inermis* 3137  
     *jorderi* 3137  
     *krameri* 3132  
         *longispina* 3132  
     *krauseana* 3137  
     *lactescens* 3137  
     *lehmannii* 3137  
     *longispina* 3137  
     *macracantha* 3137, 3480  
     *macrothele* 3132, 3133  
     *magnimamma* 3129  
     *megacantha* 3137  
     *microceras* 3137  
     *montsii* 3137  
     *moritziana* 3137  
     *neumanniana* 3132, 3135  
     *nordmanniana* 3138  
     *nordmannii* 3137  
     *obconella* 3137  
     *pachythele* 3166  
     *pazzanii* 3137  
     *pentacantha* 3137, 3155  
     *polygona* 3137, 3150  
     *posteriana* 3137  
     *pulchra* 3350  
     *recurva* 3133  
     *rosea* 3901  
     *schiedeana* 3137  
     *schmidtii* 3137  
     *spinosior* 3137  
     *subcurvata* 3137  
     *tetracantha* 3137  
     *triacantha* 3137  
     *uberimamma* 3137, 3139  
     *valida* 3137  
     *versicolor* 3133, 3135, 3155  
     *viridis* 3137  
     *zooderi* 3137  
     *zuccariniana* 3132, 3176  
*centrispina* 3125  
*centrorecta* 3493  
*cephalophora* 3033, 3265, 3266, 3498, 3500, 3531  
*ceratites* 2935, 3498  
*ceratocentra* 3039, 3498



- Mamillaria, ceratophora* 3135  
*cerralboa* 3373, **3435**, 3436, 3445  
*cerroprieto* 3493  
*chaffeyi* 3498  
*chapinensis* 3148, 3149  
    *rubescens* 3148  
*chihuahuensis* 3498  
*childsii* 3498  
*china* 3450  
*chinocephala* 3210  
*chionocephala* **3107**, 3190, **3210**  
    *pailana* 3211  
*chlorantha* 3001, 3498  
*chrysacantha* 3350, 3386, 3387  
    *fuscata* 3350, 3387  
*chrysantha* 3493  
*circumtexta* 3493  
*cirrhifera* 2897, 3117, 3118, 3119, 3422  
    *angulosior* 3117  
    *longiseta* 3117, 3119  
    *rosea* 3118  
*cirrhosa* 3138, 3145, 3466  
*cirrosa* 3138, 3146, **3466**  
*citrina* **3467**  
*clava* 3040, 3498  
*clavata* 2993, 3498  
*clillifera* 3493  
*closiana* 3125  
*clunifera* 3498  
*coahuilensis* 3505  
*coccinea* 1045, 3498  
*cochemioides* 3277  
*collina* **3113**, 3116, **3360**, 3361, 3884  
*collinsii* **3105**, 3117, 3122, 3123, 3142, **3152**,  
    3417, 3488  
*colonensis* **3112**, 3335  
*columbiana* **3115**, **3389**, 3391, 3887, 3888  
    *albescens* 3390, **3887**  
    *bogotensis* 3389, **3390**, 3888  
*columnaris* 3146, 3148, 3234  
    *minor* 3148  
*columnaroides* 3493  
*communis* 3498  
*compacta* 3012, 3401, 3498  
*compressa* 3018, **3103**, **3117**, 3119, 3422  
    *brevispina* 3118  
    *cirrhifera* 3119  
    *compressa* 3117, 3118  
    *fulvispina* 3118  
    *longiseta* 3118, 3119  
    *rosea* 3118  
    *rubrispina* 3118  
    *triacantha* 3118  
*conata* 3246  
*concigera* 3493  
*confinis* 3369  
*confusa* **3104**, 3117, 3121, **3122**, 3123, 3127,  
    3142, 3152  
    *centrispina* **3105**, **3122**, 3152, 3417,  
    3472, 3488  
    *conzattii* **3122**  
    *reclinatispina* 3123  
    *robustispina* 3123  
*Mamillaria, congesta* 3498  
    *conica* **3467**  
    *coniflora* 3369  
    *commamma* 3007, 3034, 3498  
        *major* 3034  
    *conoidea* 2853, 2934, 2936, 2937, 3468, 3498  
    *conopea* 3134, 3493  
    *conopsea* 3132, 3133, 3493  
        *longispina* 3133  
    *conothele* 3359  
    *conspicua* **3114**, 3115, 3239, **3371**, 3372,  
        3373  
    *contacta* 3493  
    *convoluta* 3476  
    *conzattii* 3122, 3123  
    *corbula* 3498  
    *cordigera* 3063, 3317, 3318, 3498  
    *conoides* 3498  
    *cormiera* 3014, 3038, 3498  
        *impexicoma* 3011, 3498  
        *mutica* 3015  
    *cornimamma* 3034, 3498  
    *cornuta* 3015, 3498  
    *coroides* 3498  
    *corollaria* **3467**  
    *coronaria* 3033, 3300, 3301, 3302, 3362,  
        **3467**, 3468, 3474, 3477, 3525  
        *alba* 3302  
        *beneckeii* 3302, 3525  
        *eugenia* 3302  
        *minor* 3301  
        *nigra* 3300  
            *euchlora* 3300  
        *rubra* 3302  
    *coronata* 2937, **3467**, 3468  
    *coryphides* 3493  
    *costarica* 3493  
    *cowperae* 3448  
    *craigiana* 3243  
    *craigii* 3105, **3165**  
    *crassihamata* 3493  
    *crassispina* 3351, 3386  
        *gracilior* 3387  
        *rufa* 3387  
    *crassispina* 3492  
    *creboispina* 2937, 3467, **3468**, 3498  
        *nitida* 3463, 3466  
    *criniformis* **3109**, **3273**  
        *albida* 3273, 3306  
        *rosea* 3273  
    *crinigera* 3493  
    *crinila* 3111, 3273, **3306**, 3307  
        *pauciseta* 3274  
        *rubra* 3273  
    *crispiseta* 3415  
    *crocidata* **3104**, 3137, **3138**, 3489, 3910  
        *quadrispina* 3910  
    *crucigera* **3108**, 3201, 3220, 3221, 3222,  
        **3223**, 3224, 3426, 3427, 3895  
    *cubensis* 2941, 3499  
    *cuneiflora* 3493  
    *cuneiformis* 3273  
    *cunendstiana* 3493

- Mamillaria*, *curvata* 3057, 3499  
*curvispina* 3367  
     *parviflora* 3367  
*cylindracea* 3393, 3467, **3468**  
*cylindrica* 3393, 3468, 3493  
     *flavispina* 3467, 3468  
*dactylithele* 2973, 3499  
*daedalea* 3185  
     *viridis* 3155, 3494  
*daemonoceras* 3038  
*daimonoceras* 3036, 3038, 3499  
*dasyacantha* 2957, 2965, 3499  
*dawsonii* **3105**, **3170**, 3171, 3197, 3472  
*dealbata* 3108, 3215, 3223, 3227, 3228, **3232**  
*dechlora* 3494  
*dechlorata* 3494  
*decipiens* 3103, 3334, 3463, 3515, 3531  
*declivis* 3198  
*decora* 3499  
     *obscura* 3499  
*dedicata* 3494  
*deficiens* 3531  
*deficum* 3531  
*deflexispina* 3135  
*de gandi\** 3494  
*degrandii* 3494  
*delatiana* 3010, 3017, 3034, 3499  
*deleuli* 3396, 3494  
*deliusiana* 3443, 3444  
*densa* 3258, 3259  
*densispina* **3115**, 3260, **3393**, 3394, 3470, 3499  
     *essaussieri* 3394  
     *major* 3394  
*denudata* 3116, 3261, 3262, 3265, **3272**  
*depressa* 3142, 3367  
*deserti* 3003, 3499  
*desertorum* 3494  
*desnoyersii* 3494  
*destorum* 3494  
*de tampico* 3 9 10  
*diacantha* 3158  
     *nigra* 3232, 3234  
*diacentra* 3135, 3158, **3178**, **3416**  
     *nigra* 3234  
*diadema* 3135  
*diaphanacantha* 2936, 3468, 3499  
*dichotoma* 3494  
*dietrichae* 3215, 3217  
*difficilis* 3036, 3049, 3499  
*digitalis* 3476, 3491  
*diguettii* 3499  
*dioica* 624, **3110**, 3116, **3281**, 3303, 3376  
     *incerta* 3282  
     *insularis* 3375, 3376  
*disciformis* 2866, 3499  
*discocactus* 3910  
*discolor* **3114**, 3116, 3147, 3247, **3367**, 3368, 3369, 3489, 3493, 3885  
     *aciculata* 3367  
     *albida* 3367
- Mamillaria*, *discolor* *breviflora* 3369  
     *coniflora* 3367, 3369  
     *curvispina* 3367  
     *droegeana* 3395  
     *fulvescens* 3369  
     *nigricans* 3487  
     *nitens* 3367  
     *prolifera* 3367, 3369  
     *rhodacantha* 3367, 3369  
*dispinea* 3494  
*divaricata* 3135, **3468**, 3469  
*divergens* 3132  
*docensis* 3158  
*dolichacantha* 3342, 3494  
*dolichocentra* 3147, 3148, 3341, 3342, 3343, 3494  
     *brevispina* 3341  
     *hoffmanniana* 3343, 3364  
     *galeottii* 3343, 3438  
     *longispina* 3343  
     *nigrispina* 3342  
     *phaeacantha* 3341, 3342, 3343  
     *staminae* 3342  
     *staminea* 3342, 3343  
     *straminea* 3342, 3343  
*donatii* **3113**, 3116, 3222, **3361**, 3884  
*donkelaari* 3494  
*donkeleari* 3494  
*droegeana* 3115, 3351, 3359, **3395**  
*dubia* 3494  
*dumetorum* **3109**, 3265, 3267, 3269, **3270**, 3271, 3441  
*duoformis* 3223, 3423, **3427**  
     *rectiformis* **3428**  
*durangensis* 3018, 3499  
*durispina* **3109**, **3243**  
*dyckiana* 3108, 3222, 3227, 3228, 3229, **3231**, 3232, 3494  
*dyckii* 3494  
*ebenacantha* **3469**, 3891  
*eborina* **3469**  
*eburnea* 3185  
*echinaria* 3109, 3114, 3247, 3248, 3257, 3490  
     *longispina* 3258  
     *rufro-crocea* 3254  
*echinata* 3109, 3247, 3248, 3257, 3259  
     *densa* 3258  
*echinocactoides* 2936, 3499  
*echinoidea* 3047, 3499  
*echinops* **3469**  
*echinus* 3020, 3499  
*eckmanii\*\** 3170, 3910  
*egregia* **3261**, 3262, 3429  
*ehrenbergii* 3138  
*ehreteana* 3492  
*eichlamii* **3105**, **3151**  
     *albida* 3152  
*ekmanii* 3105, **3170**, 3205, 3910

\*) So in SHURLY, „Spec. Names & Syn. of Mammillarias“, 20. 1952: bei CRAIG „degrandi“.

\*\*\*) Druckfehler, statt „ekmanii“.

- Mamillaria, ekmannii* 3170  
*elegans* 3098, **3108**, 3116, 3186, 3210, 3212, 3213, 3215, 3222, 3223, 3224, 3225, **3226**, 3227, 3228, 3229, 3232, 3234, 3237, 3246, 3362, 3372, 3386, 3395, 3465, 3478, 3888, 3910  
*aureispina* 3230  
*dealbata* 3215, 3228, 3232  
*globosa* 3226  
*klugii* 3226  
*mayor* 3236  
*micracantha* 3226  
*minor* 3226  
*nigra* 3229, 3234  
*nigrispina* 3226, 3229  
*potosina* 3212  
*schmollii* 3223, 3226, 3228, 3236  
*supertexta* 3228, 3229, 3246  
*waltonii* 3236  
*elephantidens* 3005, 3499  
*bumamma* 3006, 3499  
*spinosissima* 3005  
*elongata* 3087, 3099, **3109**, 3114, 3116, **3247**, 3248, **3249**, **3251**, 3252, 3260, 3263, 3499  
*anguinea* 3109, **3251**, 3258  
*densa* 3109, **3251**, **3258**, 3393  
*echinaria* 3109, **3249**, **3257**, **3258**, 3490  
*echinata* 3109, 3114, **3249**, **3257**  
*intertexta* 3109, **3249**, **3254**  
*minima* 3252  
*rufescens* 3251  
*rufocrocea* 3109, **3249**, **3254**  
*schmollii* 3252  
*stella aurata* 3109, **3249**, **3256**, **3257**  
*straminea* 3109, **3249**, **3253**  
*subcrocea* 3109, **3249**, **3252**  
*subechinata* 3258  
*tenuis* 3109, **3249**, **3252**, 3910  
*viperina* 3109, **3249**, **3252**, 3262  
*elyii* 3494  
*emskoetteriana* 2958, 3499  
*emundtsiana* 3469  
*engelmannii* 2980, 3013, 3033, 3043, 3052  
*enneacantha* 3494  
*erecta* 3039, 3499  
*erectacantha* 3469  
*erectohamata* 3111, 3116, 3313, 3317  
*eriacantha* 3099, **3115**, **3392**, 3467, 3468  
*eriantha* 3393  
*erinacea* 3165, 3166, 3351  
*erythrocarpa* 3494  
*erythrosperma* **3110**, 3116, **3277**, **3278**, 3320, 3344, 3470, 3531  
*similis* **3278**, 3320  
*essauseri* 3470  
*eschanzieri* 3285, **3470**, 3531  
*eschaussieri* 3531  
*eshaussieri* 3394  
*esperanzaensis* 3114, 3366, **3370**, 3371  
*essaussieri densispina* 3394  
*esseriana* **3106**, **3183**, 3877  
*essaussieri* 3531  
*Mamillaria, estanzuelensis* 3380, **3471**  
*estanzuellensis* 3471  
*euacantha* 3302  
*euchlora* **3471**, 3491  
*eugenia* 3302, 3362  
*euthele* 3117, 3167  
*evanescens* 3040, 3499  
*evarascens* 3040  
*evarescens* 3040, 3499  
*evarescentis* 3040, 3499  
*evermanniana* **3106**, **3186**  
*eximia* 3377  
*exsudans* 3057, 3499  
*falcata* 3136  
*falsicrucigera* **3895**  
*farinosa* 3480  
*fasciculata* **3110**, 3116, **3294**, 3295, 3515  
*fellneri* 3471, 3491  
*fennelii* 3528  
*fera rubra* **3436**  
*fertilis* **3113**, **3347**, 3348  
*filipendula* 3494  
*fischeri* **3125**  
*fissurata* 3066, 3068, 3499  
*flava* 3490  
*lomentosa* 3490  
*flavescens* 841, 3105, 3123, 3124, 3168, 3169, **3170**, 3205, 3494  
*nivosa* 3168, **3169**  
*flaviceps* 3388  
*flavicomma* **3472**  
*flavihamata* **3895**  
*flavisipina* 3494  
*flavovirens* 3091, **3105**, 3135, 3142, **3155**  
*cristata* 3155  
*monstrosa* 3155  
*floccigera* 3351  
*longispina* 3351  
*floresii* 3188, **3404**, 3415  
*floribunda* 1857, 3499  
*fobeana* 3391  
*fobei* 3499  
*foersteri* 3135  
*fordii* 3281, 3282  
*formosa* **3108**, **3220**, 3221, 3223, 3224  
*crucigera* 3211  
*dispicula* 3220, 3221  
*gracilispina* 3220  
*laevior* 3220, 3221  
*microthele* 3220  
*nigrispina* 3221  
*fortispina* 3180  
*foveolata* 3119  
*fragilis* 3246, 3247  
*centrispina* 3113, 3247  
*fraileana* **3110**, **3278**  
*franckii* 3055, 3494  
*fuauixiana* **3429**  
*fuliginosa* **3114**, 3343, **3364**, 3365  
*longispina* 3364  
*fulvescens* 3494  
*fulvilanata* 3494  
*fulvispina* 3352

- Mamillaria, fulvispina media 3352  
 minor 3352  
 pyrrocentra 3352  
 rubescens 3352  
 fulvolanata 3117, 3494  
 funkii 3154  
 furfuracea 3085, 3080, 3499  
 fuscata 3115, 3148, 3349, 3350, 3351, 3352,  
 3386, 3387, 3388, 3439  
 russea 3353, 3388  
 sulphurea 3388, 3439  
 tentaculata 3387  
 fuscata-esperanza 3370  
 fuscohamata 3897  
 gabbii 3174, 3175  
 galeottii 3343  
 gasseriana 3112, 3116, 3333, 3450  
 gatesii 3106, 3171, 3201  
 gaumeri 3107, 3202  
 gebweileriana 3136, 3494  
 geminata 3472  
 geminiflora 3494  
 geminispinga 3106, 3183, 3184, 3213, 3226,  
 3227, 3234  
 brevispinga 3186  
 nivea 3185, 3186  
 nobilis 3185, 3186  
 tetracantha 3231  
 general cepeda 3 2 11  
 georgii 3499  
 gibbosa 1858, 3499, 3806  
 gielsdorfiana 3218, 3499  
 gigantea 3107, 3202  
 gigantothele 3499, 3519  
 gilensis 3111, 3116, 3314, 3446  
 gisel(i)ana\*) 3209  
 glabrata 3472, 3478, 3489, 3910  
 leucacacantha 3910  
 glabrescens 3494  
 gladiata 3135  
 aculeis minimis 3135  
 rectis 3135  
 spinis longissimis 3135  
 gladiospina 3023, 3499  
 glandulifera 3057  
 glanduligera 3057, 3499  
 glareosa 3105, 3171, 3472  
 glauca 3135  
 globosa 3499, 3520  
 glochidiata 3110, 3116, 3259, 3273, 3284,  
 3306, 3307, 3317, 3319, 3320, 3334, 3335,  
 3465, 3493  
 alba 3273  
 albida 3273  
 aurea 3274  
 crinita 3306  
 inuncinata 3531  
 prolifera 3284, 3285  
 purpurea 3310, 3311, 3319  
 rosea 3273
- Mamillaria, glochidiata sericata 3311, 3319,  
 3328  
 glomerata 3383  
 goeringii 3030, 3499  
 goerngii 3030  
 golziana 2992, 2994, 3055, 3056, 3499  
 goodrichii 3111, 3288, 3302, 3303, 3304  
 rectispina 3303, 3304  
 goodridgei 3302, 3303, 3304, 3305  
 rectispina 3303  
 goodridgii 3302  
 gracilis 3109, 3246, 3247, 3248, 3267  
 fragilis 3246, 3247  
 laetevirens 3247  
 monvillei 3247  
 pulchella 3247  
 pusilla 3247  
 robustior 3247  
 vires 3247  
 graessneriana 3114, 3361, 3362, 3490, 3496  
 grahamii 3308, 3322, 3324, 3326, 3470, 3532  
 arizonica 3322  
 grandicornis 3135, 3499  
 grandidens 3138  
 grandiflora 2937, 3369, 3395, 3499  
 grandis 3494  
 granulata 3473  
 greggii 2912, 3499  
 grisea 3473, 3910  
 galeottii 3 9 10  
 groeschneriana 3494  
 grusonii 3167, 3473  
 rubescens 3474  
 similis 3494  
 guanajuatensis 3202  
 guaymensis 3200  
 guebwilleriana 3494  
 gueldemanniana 3103, 3112, 3116, 3335  
 guirocobensis 3112, 3116, 3336, 3461  
 guelzowiana 3103, 3508  
 splendens 3508  
 guerkeana 3056, 3499  
 guerreronis 3099, 3103, 3108, 3222, 3223,  
 3240, 3241, 3280, 3300, 3373, 3428, 3445,  
 3878  
 recta 3240  
 subhamata 3240  
 zopilotensis 3108, 3241  
 guilleminiana 3531  
 guillauminiana 3450  
 guirocobensis 3103, 3116, 3336  
 gummifera 3107, 3196, 3197  
 haageana 3108, 3116, 3222, 3223, 3227,  
 3228, 3232, 3234  
 validior 3232  
 haehneliana 3112, 3116, 3315, 3337  
 haematactina 3474  
 hahniana 3107, 3207, 3210, 3878  
 gisel(i)ana\*) 3208, 3210, 3878

\*) Der erste Name SCHMOLLS lautete „giseliana“; die Schreibweise „giselana“ (S. 3209) findet sich in BORGS „Cacti“ und bei SHURLY, Mammillarien-Liste, 1952.



- Mamillaria*, *hahniana tarajaensis* 3209, 3878  
*werdermanniana* 3209  
*halbingeri* 3114, 3115, 3371  
*halei* 3499, 3539, 3540  
*hamata* 3301, 3327, 3424, 3474  
*brevispina* 3474  
*longispina* 3474  
*principis* 3474  
*hamauligera* 3293  
*hamiltonhoytea*\*) 3106, 3180, 3408  
*fulvaflora* 3181  
*hamuligera* 3293  
*handsworthii* 3494  
*haseloffii* 3539  
*haseltonii* 3492  
*haseloffii* 3377, 3499, 3539  
*hastifera* 3135, 3416, 3910  
*haynii* 3312, 3476, 3491  
*minima* 3476  
*viridula* 3476  
*heeriana* 3424, 3474  
*heeseana* 3206  
*brevispina* 3206  
*longispina* 3206  
*heinii* 3476  
*heldii* 3494  
*helicteres* 3476  
*hemisphaerica*, 3106, 3193, 3194, 3195, 3196,  
3198, 3199, 3219  
*waltheri* 3195  
*hennisii* 3391  
*hepatica* 3377  
*hermantiana* 3154  
*hermantii* 3154  
*hermentiana* 3154  
*herrerae* 3093, 3109, 3116, 3265, 3266, 3455,  
3470, 3494, 3516  
*albiflora* 3266, 3455  
*intertexta* 3266, 3470  
*herrerae* 3494  
*herrmannii* 3377  
*flavicans* 3377  
*hertrichiana* 3106, 3193, 3487  
*robustior* 3193  
*hesteri* 3499  
*heteracantha* 3480  
*heteracentra* 3494  
*heteromorpha* 2973, 3066, 3499  
*hevernicii* 3494  
*hexacantha* 3301, 3477  
*hexacentra* 3499, 3520  
*heyderi* 3108, 3193, 3194, 3195, 3196, 3197,  
3198, 3199, 3219, 3358, 3472  
*albispina* 3219  
*applanata* 3198  
*hemisphaerica* 3193  
*macdougali* 3196  
*hidalgensis* 3099, 3113, 3115, 3147, 3148,  
3242, 3340, 3342  
*quadrispina* 3341  
*robustispina* 3341
- Mamillaria*, *hildemanniana* 3494  
*hildmanniana* 3494  
*hirschtiana* 2997, 3499  
*hirsuta* 3111, 3315, 3446  
*hochderf(f)eri* 3494  
*hoffmanniana* 3114, 3115, 3343, 3363, 3364  
*hoffmannseggii* 1858, 3500  
*hookeri* 3500  
*hopferiana* 3132  
*horripila* 2850, 3500  
*huajuapensis* 3152, 3417  
*humboldtii* 3109, 3260, 3261, 3262, 3429,  
3487, 3496  
*humilior* 2995, 3500  
*humilis* 3494  
*hutchinsoniana* 3298, 3910  
*hutchisoniana* 3110, 3116, 3297, 3298, 3910  
*hybrida* 3351  
*hystericina* 3494  
*hystrix* 3132, 3133, 3135  
*icamolensis* 3110, 3116, 3286  
*ignota*, 3494  
*imbricata* 3359  
*impexicoma* 3011, 3500  
*inaiae* 3113, 3116, 3354, 3460, 3461  
*incerta* 3281, 3282  
*inclinis* 3126  
*inconspicua* 2936, 3500  
*incurva* 3024, 3500  
*inermis* 3494  
*infermillensis* 3108, 3115, 3219, 3386  
*ingens* 3148, 3436, 3478  
*insularis* 3112, 3116, 3321, 3457  
*intermedia* 2972  
*intertexta*, 3248, 3254  
*intricata* 3494  
*inuncinata* 3463  
*inuncta* 3350  
*irregularis* 3232, 3245, 3477  
*isabellina* 3377  
*iwerseniana* 3492  
*jalapensis* 3121  
*jaliscana* 3112, 3116, 3334  
*jalpanensis* 3492  
*jaumavei* 3039  
*jaumavensis* 3039  
*johnstonii* 3107, 3199  
*guaymensis* 3107, 3200, 3201  
*sancarlensis* 3200  
*joossensiana* 3477  
*jorderi* 3910  
*jucunda* 3477, 3491  
*karstenii* 3204, 3205  
*karwinskiana* 3104, 3121, 3123, 3125, 3126,  
3127, 3170, 3495  
*brevispina* 3123  
*centrispina* 3125  
*flavescens* 3123  
*flavispina* 3123  
*rectispina* 3123  
*robustispina* 3125

\*) Unrichtige Schreibweisen sind: „Hamilton Hoytae“, „hamiltonhoytae“ und „hamilton hoytea“.

- Mamillaria, karwinskiana senilis* 3123  
     *virens* 3123  
*karwinskii* 3495  
*kelleriana* 3113, 3115, 3346, 3347, 3882  
*kewensis* 3109, 3161, 3242, 3438  
     *albispina* 3242, 3243  
     *craigiana* 3243, 3346, 3438  
*kieferiana* 3050  
*kleinii* 3477  
*kleinschmidtiana* 3117  
*klenneirii* 3495  
*klissingiana* 3108, 3218  
     *lanata* 3218  
*klugii* 3224, 3226  
*knobeliana* 3111, 3115, 3313  
*knippeliana* 3104, 3126  
*knuthiana* 3500  
*kotsch(o)ubeyoides*\*) 3500, 3902  
*krameri* 3132, 3166  
     *longispina* 3132  
     *viridis* 3132  
*krauseana* 3154  
*krausei* 3136  
*kunthii* 3228, 3478  
*kunzeana* 3111, 3116, 3316, 3317, 3344  
     *flavispinia* 3316  
     *longispina* 3316  
     *rubrispinia* 3316, 3317  
*lactescens* 3135  
*laeta* 3500, 3520  
*lamprochaeta* 3479  
*lamuligera* 3293  
*lanata* 3093, 3109, 3228, 3229, 3245, 3246, 3516  
*laneusumma* 3417  
*lanifera* 3225, 3226, 3352, 3369  
*la pacena* 3495  
*lapacena* 3495  
*lapaixi* 3496  
*lasiacantha* 3109, 3116, 3262, 3265, 3271, 3340, 3344, 3431  
     *denudata* 3272, 3431  
     *minor* 3271  
     *plumosa* 3265  
*lasiandra denudata* 3272  
*lasonnieri* 3358  
*lassaunieri* 3358  
*lassomeri* 3358  
*lassommeri* 3358  
*lassonneri* 3358  
*lassonneriei* 3358  
*latimamma* 3033, 3500  
*latispinia* 2721, 3500  
*leei* 3500  
*lehmannii* 3042, 3043, 3134, 3500  
     *sulcimamma* 3042, 3500  
*lengdableriana* 3431  
*lenta* 3109, 3116, 3263, 3265  
*leona* 3064, 3115, 3399, 3400  
     *similis* 3399  
*lesaunieri* 3113, 3115, 3117, 3358
- Mamillaria, leucacantha* 3042, 3500  
     *leucantha* 3110, 3116, 3275  
     *leucocarpa* 3155  
     *leucocentra* 3217, 3479, 3891  
     *leucocephala* 3236, 3479, 3891  
     *leucodasys* 2908, 3500  
     *leucodictia* 3480  
     *leucospina* 3495  
     *leucotricha* 3154  
*lewinii* 2911, 3500  
*lewisiana* 3405  
*liebneriana* 3347, 3495  
*lindbergii* 3495  
*lindheimeri* 3199  
*lindsayi* 3106, 3188  
     *robustior* 3190  
*linkeana* 3377  
*linkei* 3500, 3538  
*litoralis* 3356  
*livida* 3480  
*lloydii* 3104, 3140, 3500  
*longicoma* 3111, 3316, 3317  
*longicornis* 3500  
*longiflora* 3103, 3508  
*longihama* 3500, 3540  
*longimamma* 3500, 3516, 3518, 3520  
     *compacta* 3520  
     *congesta* 3500, 3518, 3520  
     *exacantha* 3520  
     *gigantothele* 3500, 3519  
     *globosa* 3500, 3520  
     *hexacentra* 3500, 3518  
     *laeta* 3520  
     *ludwigii* 3520  
     *luteola* 3500, 3518  
     *maelenii* 3500, 3520  
     *major* 3520  
     *malaena* 3520  
     *melaena* 3520  
     *melaleuca* 3520  
     *melanoleuca* 3520  
     *pseudo-melaleuca* 3520  
     *pseudomelaleuca* 3520  
     *pseudomelanoleuca* 3520  
     *sphaerica* 3500, 3521  
     *spiniosior* 3520  
     *uberiformis* 3500, 3520  
*longiseta* 3117, 3119  
*longispina* 3343, 3492  
*lophothele* 3495  
*lorenzii* 3495  
*loricata* 3480  
*louisae* 3306, 3495  
*louiseae* 3495  
*louisiae* 3495  
*louizae* 3495  
*ludwigii* 3179  
     *clavata* 3179  
*luevedoi* 3495  
*lutescens* 3495  
*macdougali* 3106, 3196

\*) CRAIG schreibt im Text „kotschubeyoides“, im Index „kotschubeyoides“; bei KRAINZ lautet der Name „kotschubeyoides“.

- Mamillaria, macdowellii* 3202  
*macracantha* 3480, 3481, 3482  
     *retrocurva* 3480, 3481, 3482  
*macrantha* 3481  
*macrocarpa* 3495  
*macromeris* 2973, 2979, 3500  
     *longispina* 2975, 3500  
     *nigrispina* 2975, 3500  
*macrothele* 3042, 3043, 3132, 3500  
     *biglandulosa* 3042, 3500  
     *lehmannii* 3042, 3500  
     *nigrispina* 3043, 3500  
*maculata* 2994  
*maelenii* 2815, 3500  
*magallanii* 3112, 3116, 3338, 3433, 3881  
     *hamatispina* 3340, 3882  
*magneticola* 3888  
*magnimamma* 3033, 3104, 3129, 3131, 3132, 3133, 3135, 3155, 3162, 3164, 3166, 3177, 3269, 3466, 3468, 3481, 3496, 3497, 3500  
     *arietina* 3033, 3131, 3500  
     *bockii* 3134  
     *divergens* 3132, 3493  
     *ehrenbergii* 3138  
     *flavescens* 3131  
     *flavispina* 3129  
     *gladiata* 3135  
     *hopferiana* 3132  
     *krameri* 3132  
     *lutescens* 3033, 3500  
     *macrothele* 3132  
     *recurva* 3133  
     *spiniosior* 3033, 3131, 3500  
*mainae* 3110, 3116, 3293, 3344  
*mainiae* 3294  
*maletiana* 3117, 3494  
     *pyrrhocephala* 3117  
     *fulvolanata* 3117  
*maltrata* 3144  
*mamillaria* 3091, 3097, 3170, 3204  
*mammillariaeformis* 3500  
*marksiana* 3405  
*marnierana* 3112, 3116, 3300, 3323, 3324, 3338, 3437, 3458, 3459, 3460, 3461  
*marshalliana* 3173  
*martiana* 3042, 3500  
*martinezii* 3361, 3431, 3432, 3885  
*maschalacantha* 3154  
     *dolichacantha* 3154  
     *leucotricha* 3154  
     *xanthotricha* 3154  
*mashalacantha* 3154  
*matudae* 3222, 3425, 3431  
*matatlanensis* 3356  
*mayensis* 3107, 3212  
*mazatlanensis* 3113, 3116, 3287, 3288, 3289, 3290, 3291, 3356, 3357  
     *monocentra* 3287, 3288, 3289, 3357  
*mazatlensis* 3357  
*megacantha* 3135  
     *rigidior* 3135  
*meiacantha* 3165, 3167, 3193, 3219
- Mamillaria, meiacantha longispina* 3168  
*meionacantha* 3168  
*meissneri* 3108, 3223, 3227, 3228, 3234, 3236  
*melaleuca* 3492, 3500, 3521  
*melanacantha* 3165  
*melanocantha* 3168  
*melanocentra* 3105, 3165, 3167, 3168, 3193, 3219, 3411  
     *meiacantha* 3167  
     *typica* 3165  
*melispina* 3104, 3146  
*mendeliana* 3104, 3143  
*meonacantha* 3168  
*mercadensis* 3112, 3116, 3321, 3879  
     *ocamponis* 3879, 3881  
     *rufispina* 3321  
*meschalacantha* 3154  
*mexicensis* 3405, 3408  
*meyranii* 3222, 3426, 3431  
*micans* 3226, 3228, 3480  
*microacantha* 3492  
*micrantha* 3205  
*microcarpa* 3112, 3116, 3295, 3300, 3322, 3323, 3324, 3326, 3338, 3457, 3458, 3459  
     *auricarpa* 3326  
     *grahamii* 3326  
     *milleri* 3323, 3324, 3326  
*microceras* 3135  
*microdasys* 3495  
*microhelia* 3115, 3398, 3416  
     *albiflora* 3398  
     *microheliopsis* 3115, 3398  
     *rubispina*\*)  
*microheliopsis* 3398  
*micromeris* 2903, 2905, 2908, 3094, 3500  
     *greggii* 2910, 3500  
     *unguispina* 2904, 2912  
*microthele* 3168, 3205, 3400  
     *brongniartii* 3400, 3401  
     *superfina* 3401  
*mieckleyi* 3495  
*mieheana* 3109, 3251, 3258, 3259, 3260, 3393  
     *globosa* 3258  
*mihavoinandis* 3476, 3495  
*milleri* 3326  
*minima* 3249, 3252  
*miqueliana* 3495  
*mirabilis* 3377  
*missouriensis* 2943, 2945, 3501  
     *caespitosa* 2944, 3501  
     *nuttallii* 2945, 3501  
     *robustior* 2944, 3501  
     *similis* 2945, 3501  
     *viridescens* 3501  
*mitis* 3495  
*mitlensis* 3436, 3451  
*mixtecensis* 3151, 3417, 3892  
*moelleri* 3495

\*) Nur in CRAIGS Index, im Text als *Neomammillaria*.

- Mamillaria*, *moelleriana* 3112, 3331, 3495  
*mollendorffiana* 3440  
*mollisamata* 3116, 3446  
*mollisamata* 3447  
*monacantha* 3226  
*monancistra* 3278  
*monancistracantha* 3897  
*monancistria* 3278, 3319, 3320, 3321  
*monclova* (*monoclova*) 3011, 3501  
*monoacantha* 3226  
*monocentra* 3177  
*monothele* 3495  
*montana* 3501  
*montensis* 3418  
    *monocentra* 3418  
    *quadricentra* 3418  
*montsii* 3910  
*morganiana* 3108, 3221, 3403, 3480  
*morini* 3495  
*moritziana* 3910  
*movensis* 3418  
*mucronata* 3482  
*muehlbaueriana* 3501  
*muehlenpfordtii* 3107, 3212, 3226, 3464, 3501  
    *brevispina* 3213  
    *hexispina* 3213, 3214, 3215  
    *longispina* 3213  
    *nealeana* 3214, 3226  
*mulleri* 3495  
*multicentralis* 3452  
*multiceps* 3114, 3116, 3381, 3383, 3384, 3435, 3466  
    *albida* 3383  
    *elongata* 3381  
    *grisea* 3383  
    *humilis* 3381, 3382  
    *perpusilla* 3383  
    *texana* 3116  
*multicolor* 3495  
*multidigitata* 3116, 3335, 3356, 3373, 3376, 3428, 3436, 3445  
*multiformis* 3111, 3313  
*multihamata* 3111, 3116, 3314, 3328  
*multimamma* 3147, 3148, 3342  
*multiradiata* 3495  
*multisetia* 3483  
*mundtii* 3113, 3116, 3360  
*mutabilis* 3154  
    *autumnalis* 3155  
    *laevior* 3155  
    *leucocarpa* 3154  
    *leucotricha* 3154  
    *longispina* 3155  
    *rufispina* 3155  
    *xanthotricha* 3154  
*mutica* 3015  
*mystax* 3105, 3119, 3121, 3154, 3415  
*nana* 3495  
*napina* 3100, 3109, 3244  
    *centrispina* 3113, 3245  
    *nealeana* 3214  
*Mamillaria*, *nealeana* *brevispina* 3213, 3215  
*neglecta* 3352  
*nejapensis* 3123, 3126, 3127, 3144, 3418  
    *brevispina* 3420  
    *longispina* 3421  
*nelsonii* 3516, 3525, 3526, 3527  
*neobertrandiana* 3116, 3433  
*neocoronaria* 3111, 3300, 3301, 3312, 3467, 3474, 3477  
*neocrucigera* 3107, 3201, 3217, 3222, 3426  
*neo-mexicana* 2999, 3501  
*neomystax* 3421  
*neopalmieri* 3114, 3116, 3375, 3376, 3377, 3485  
*neophaeacantha* 3437, 3438  
*neopotosina* 2996, 3107, 3212, 3213, 3225  
    *brevispina* 3213  
    *hexispina* 3214  
    *longispina* 3213, 3214  
*neoschwarzeana* 3406  
*nerispina* 3347  
*nervosa* *cristata* 3483  
*nervosus* *cristatus* 3483  
*neumanni* *glabrescens* 3135  
*neumanniana* 3132, 3135, 3137, 3164  
*nicholsonii* 3495  
*nickelsae* 3061, 3501  
*nickelsi* 3495  
*nidulata* 3495  
*nigerrima* 3495  
*nigra* 3483  
    *euchlora* 3483  
    *nigricans* 3353  
*nitens* 3367  
*nitida* 3466  
*nivea* 3184, 3185, 3186  
    *brevispina* 3186  
    *daedalea* 3185  
    *wendlei* 3186  
*nivosa* 3105, 3168, 3169, 3170  
*nobilis* 3185  
*nogalensis* 3044, 3501  
*nolascana* 3186  
*nolascensiana* 3186  
*nordmanniana* 3138  
*nordmannii* 3910  
*notesteinii* 2949, 3501  
*nuda* 3483  
*numina* 3495  
*nunezii* 3112, 3114, 3115, 3335, 3373, 3378, 3428, 3445  
    *solisii* 3111, 3112, 3114, 3374, 3378, 3435  
*nuttalis* 2945  
*nuttalii* 2945, 3501  
    *borealis* 2943, 2945, 3501  
    *caespitosa* 2943, 2944, 2979, 3501  
    *robustior* 2944, 3501  
*obconella* 3113, 3147, 3148, 3341, 3342, 3343, 3344, 3365  
    *galeottii* 3343, 3438  
*obducta* 3235, 3495  
*obdusta* 3235, 3495  
*obliqua* 3484



- Mamillaria*, *obscura* 3105, 3163, 3164, 3501  
*galeottii* 3343  
    *tetracantha* 3163  
    *wagneriana tortulospina* 3163  
*obvallata* 3365  
*ocamponis* 3116, 3321, 3879  
*occidentalis* 3110, 3116, 3287, 3288, 3289, 3356, 3357  
    *monocentra* 3289  
    *patonii* 3288, 3290  
    *sinalensis* 3288, 3291  
*ochoterenae* 3108, 3114, 3115, 3365, 3371  
*ochracantha* 3043  
*ocotillensis* 3406  
    *brevispina* 3407  
    *longispina* 3408  
*octacantha* 3042, 3501  
*odierana* 3386, 3388  
    *aurea* 3387  
    *rigidior* 3387  
    *rubra* 3388  
*odorata* 3501  
*oetlingeni* 3117  
*olivacea* 3388  
*oliveriana* 3388  
*oliviae* 3112, 3116, 3323, 3324, 3338, 3457, 3458, 3459, 3460  
*olorina* 3484, 3491  
*ootherle* 3469, 3484  
*orcuttii* 3104, 3146  
*ortegae* 3104, 3128  
*ortiz-rubiona*\*) 3114, 3117, 3374  
*ottonis* 3053, 3055, 3501  
    *tenuispina* 3054, 3501  
*ovimamma* 3484, 3485  
    *brevispina* 3484  
    *ootherle* 3484  
*pachycylindrica* 3408  
*pachyrhiza* 3107, 3197, 3505  
*pachythele* 3166  
*pacifica* 3173  
*painteri* 3112, 3277, 3329, 3470, 3531  
*pallascens* 3144  
*pallida* 3501  
*palmeri* 3375, 3377, 3485, 3495, 3501  
*papyracantha* 2870, 3501  
*parensis* 3440  
*parkinsi* 3216  
*parkinsonii* 3098, 3108, 3215, 3217, 3232, 3237, 3479  
    *brevispina* 3217  
    *dietrichae* 3217  
    *gladiformis* 3217  
    *haseltonii* 3217  
    *minima* 3217  
    *rubra* 3216  
    *walthonii* 3217  
    *waltonii* 3216  
*parmentieri* 3170  
*parvimamma* 3204, 3878  
*parvissima* 3382  
*patonii* 3288, 3289, 3290
- Mamillaria*, *patonii sinalensis* 3288, 3291, 3357  
    *pazzani* 3135  
    *peacockii* 3222, 3223, 3227, 3229, 3232  
    *pectinata* 3008, 3501  
    *pectinifera* 3082, 3501  
    *peninsularis* 3104, 3138  
    *pennispinosa* 3116, 3452, 3510, 3511, 3514  
    *pentacantha* 3135, 3142, 3155, 3156  
        *flavovirens* 3157  
        *longispina* 3157  
        *nerispina* 3157  
        *varicolor* 3157  
*perbella* 3108, 3115, 3222, 3237, 3401  
    *aljibensis* 3237  
    *brunispina* 3237  
    *fina* 3237  
    *grandimamma* 3237  
    *lanata* 3237  
    *longispina* 3237  
    *major* 3237  
    *minor* 3237  
    *virens* 3237  
*perote* 3234  
*perpusilla* 3383  
*perringii* 3225  
*persicina* 3485  
*petrophila* 3105, 3151  
*petterssonii* 3107, 3206  
    *longispina* 3207  
*pfeifferi* 3386, 3388, 3438, 3439  
    *altissima* 3386  
    *dichotoma* 3386  
    *flaviceps* 3386  
    *fulvispina* 3386  
    *variabilis* 3387  
*pfeiffer(i)ana* 3014, 3501  
*pfersdorffii* 3495  
*phaeacantha* 3113, 3116, 3353, 3354, 3910  
    *rigidior* 3910  
*phaeotricha* 3485  
*phellosperma* 3094, 3103, 3510  
*phitauiana* 3103, 3110, 3112, 3116, 3279, 3280, 3281, 3436, 3878  
*phymatotherle* 3098, 3106, 3179, 3412  
    *troharii* 3179, 3180, 3404, 3411, 3412  
*picta*, 3113, 3116, 3272, 3344, 3348  
*picturata* 3501  
*pilensis* 3202, 3408  
*pilispina* 2941, 2942, 3116, 3441, 3452  
*pinispina* 3495  
*pitcaevensis* 3424, 3425  
*plaschnickii* 3042, 3501  
    *straminea* 3042, 3501  
*plateada* 3495  
*plecostigma* 3485  
    *major* 3485  
    *minor* 3485  
*pleiocephala* 3486  
*plinthimorpha* 3117  
*plumosa* 1067, 3109, 3116, 3265  
*polia* 3495

\*) H. BRAVO schrieb „M. ortizrubiona“ und „ortiz rubiona“.

- Mamillaria, polyacantha 3377  
   polyactina 3377  
   polyacantha\*) 3495  
   polycentra 3377  
   polycephala 3230  
   polychlora 2937, 3408, 3501  
   polyedra 3103, 3120, 3121, 3144, 3180,  
     3343, 3409, 3488  
     anisacantha 3120  
     laevior 3120  
     scleracantha 3120  
   polygona 3105, 3121, 3137, 3150  
   polymorphe 3042, 3501  
   polythele 3104, 3146, 3147, 3148, 3234,  
     3341, 3342, 3351, 3369  
     aciculata 3147, 3307, 3369  
     affinis 3146  
     bispina 3147  
     cirrhifera 3147  
     columnaris 3146, 3148  
     hexacantha 3146  
     latimamma 3146  
     nerispina 3147  
     quadrispina 3146, 3147  
     setosa 3146, 3148  
   polytricha 3120, 3343  
     hexacantha 3120  
     laevior 3120  
     scleracantha 3120  
     tetracantha 3120  
   pomacea 3377  
   pondii 3601, 3543  
   porphyracantha 3367, 3495  
   poselgeri 3501, 3540  
   poselgeriana 3377, 3501  
   posseltiana 3112, 3322  
   posteriora 3910  
   potoniensis 3495  
   potosiana 2996, 3058, 3212, 3501  
   potosina 2996, 3212, 3213, 3214, 3 2 15  
     aurispina 3214  
     cirrhifera 3214  
     densispina\*\*)   
     gigantea\*\*)   
     longispina 3212  
     robustispina 3214  
     senilis 3213  
   pottsii 2955, 3063, 3399, 3400  
   praelii 3104, 3126, 3127, 3144, 3418  
     viridis 3126, 3127  
   preinrichiana 3495  
   pretiosa 3377  
   principis 3474  
   pringlei 3114, 3116, 3366  
     columnaris 3366  
   prismatica 3088, 3501  
   procera 3486  
   prolifera 3114, 3116, 3273, 3346, 3383,  
     3384, 3466  
     haitiensis 3383, 3384  
     humilis 3384
- Mamillaria, prolifera multiceps 3381, 3384  
   perpusilla 3384  
   texana 3381  
   pruinosa 3377  
   pseudechinus 3501  
   pseudoolamensis 3324, 3457, 3460, 3461  
   pseudocrucigera 3107, 3201, 3427  
   pseudo-crucigera 3201, 3217, 3222, 3426  
   pseudodietrichae 3492  
   pseudofuscata 3393  
   pseudo-mamillaris 3367  
   pseudomammillaris 3367  
   pseudoperbella 3108, 3115, 3116, 3386  
     rufispina 3386  
   pseudorekoi 3108, 3223, 3242  
   pseudoschiedeana 3265, 3267, 3270, 3492  
   pseudoscrippsiana 3183, 3410  
   pseudosimplex 3390, 3878, 3888  
   pseudosupertexta 3495  
   pubispina 3110, 3286, 3 3 17  
   pugionacantha 3486  
   pulchella 3247, 3367, 3308  
     flore pallidiore 3367  
     nigricans 3367  
   pulcherrima 3377  
   pulchra 3350  
   pulliamata 3898  
   pulvilligera 3089, 3501  
   punctata 3486  
   purpuracea 3086, 3501  
   purpurascens 3486  
   purpurea 3486, 3491  
   purpusii 2843, 2844, 3501  
   pusilla 3259, 3273, 3346, 3383, 3466  
     albida 3384  
     elongata 3384  
     gemina 3384  
     haitiensis 3384  
     haitiensis 3384  
     humilis 3384  
     major 3383  
     mexicana 3382  
     multiceps 3382  
     neomexicana 3383  
     texana 3381, 3383  
   pyncnantha 3031, 3033, 3501  
   sceptocentra 3033  
   spinosior 3031  
   pygmaea 3110, 3116, 3285, 3315, 3443,  
     3470  
   pyramidalis 3352  
   pyrrhacantha 3495  
   pallida 3495  
   pyrrhocentra 3352, 3910  
     gracilior 3910  
   pyrrhocephala 3103, 3117, 3122, 3155  
     confusa 3117  
   donkelaeri 3117  
     fulvolanata 3 1 17  
     maletiana 3117  
   pyrrhochracantha 3348

\*) „M. polyacantha“ auf S. 3495 war ein Druckfehler.

\*\*) Weitere ungeklärte Katalognamen SCHMOLLS (1947).

- Mamillaria, pyrrochrantha* 3348  
*quadrata* 3501  
*quadricentralis* 3188  
*quadrispina* 3146, 3147  
    *major* 3148  
*quehlii* 3405  
*queretarica* 3411  
*quevedoi* 3210  
*radiissima* 3115, 3202, 3396, 3522  
*radians* 3008, 3010, 3015, 3038, 3243, 3501  
    *daemonoceras* 3038, 3501  
    *echinus* 3020, 3502  
    *globosa* 3010, 3502  
    *impexicoma* 3011, 3502  
    *minor* 3011  
    *monclova* 3011  
    *scolymoides* 3038  
    *sulcata* 3027, 3029, 3502  
*radianti* 3243  
*radiatus* 3033  
*radicantissima* 2981, 2994, 2995, 3502  
*radiosa* 2998, 2999, 3502  
    *alversonii* 3000, 3502  
    *arizonica* 2998, 3502  
    *borealis* 2999, 3498, 3502  
    *chlorantha* 3001, 3502  
    *deserti* 3003, 3502  
    *neomexicana\** 2999, 3502  
    *texana* 2999, 3502  
*radliana* 3502, 3540  
*radula* 3351  
*ramosissima* 3019, 3502  
*raphidacantha\*\*)* 2993, 3502  
    *ancistracantha* 2995, 3502  
    *humilior* 2995, 3502  
*raphidacea* 2994  
*rebsamiana* 3176  
*rebuti* 3495  
*recta* 3236  
*recurva* 3132, 3133, 3134, 3481  
*recurvata* 3043, 3502  
*recurvens* 3502  
*recurispina* 3043, 3044, 3062, 3351, 3502  
*reduncuspina* 3020, 3502  
*regaspina* 3165  
*regia* 3487, 3491  
*reichenbachiana* 3033  
*reko* 3098, 3108, 3222, 3240, 3242, 3374  
    *pseudoreko* 3242  
*rekoiana* 3108, 3222, 3239, 3240  
*rettigiana* 3111, 3110, 3311, 3330, 3879  
*retusa* 3007, 3089, 3502  
*rhaphidacantha*: s. *raphidacantha*  
    *humilior* 2995  
*rhodacantha* 3357, 3368  
    *pallidior* 3367  
*rhodantha* 3113, 3115, 3225, 3226, 3348,  
    3349, 3350, 3351, 3352, 3359, 3366, 3387,  
    3388, 3439, 3493
- Mamillaria, rhodantha amoena* 3352  
    *andreae* 3352  
    *aurea* 3388  
    *aureiceps* 3388, 3438, 3439  
    *brunispina* 3352  
    *callaena* 3352  
    *celsii* 3225, 3352  
    *centrispina* 3350  
    *chrysacantha* 3350, 3351, 3387  
    *crassispina* 3, 350, 3353  
        *rufa* 3353  
    *droegeana* 3369, 3395  
    *esperanza* 3351  
    *fulvispina* 3350, 3352, 3439  
    *fuscata* 3387  
    *gigantea* 3353  
    *inuncta* 3351  
    *isabellina* 3351  
    *lanifera* 3225  
    *major* 3350  
    *neglecta* 3352  
    *nigra* 3352  
    *odieriana* 3387  
    *pfeifferi* 3351, 3388, 3439  
    *pringlei* 3366  
    *prolifera* 3350  
    *pyramidalis* 3352  
    *quadrispina* 3351  
    *rubens* 3350, 3352, 3910  
    *ruberrima* 3350, 3352, 3353, 3464  
    *rubescens* 3352  
    *rubra* 3350, 3352, 3353, 3464  
    *rufileps* 3352, 3387  
    *schochiana* 3351  
    *stenocephala* 3146, 3351  
    *sulphurea* 3351, 3388  
    *tentaculata* 3387  
    *teotihuacana* 3388  
    *wendlandii* 3350, 3351  
*rhodeocentra* 3487  
    *gracilispina* 3487  
*rigida* 3496  
*rigidispina* 3341, 3496  
*ritleri* 3190  
*ritteriana* 3106, 3190, 3211  
    *quadricentralis* 3190, 3211  
*robusta* 3350, 3387  
*robustispina* 42, 2980, 3013, 3502  
*robustissima* 3014  
*roederiana* 3502  
*roematactina* 3496  
*roessingii* 3312, 3496  
*rooi\*\*\*)* 3496  
*rosea* 3381, 3487, 3496  
*rosealeuca* 3140  
*roseana* 3502, 3540  
*rosensis* 3411  
    *nerispina* 3411  
*roseoalba* 3104, 3139

\*) Schreibweise nach CRAIG; ENGELMANN schrieb „neo mexicana“ und „neomexicana“ nicht berechtigt ist danach „neo-mexicana“ (BR. & R.).

\*\*\*) Die Schreibweise lautete auch „rhaphidacantha“.

\*\*\*\*) „rooi“ auf S. 3496 war ein Druckfehler.

- Mamillaria*, *roseocentra* 3438  
*rossiana* 3098, 3422, 3423, 3424, 3474  
*ruberrima* 3492  
*rubida* 3411  
*rubra* 3496  
*rubrispina* 3496  
*ruessii* 3113, 3116, 3348  
*ruficeps* 3352, 3387  
*rufidula* 3487  
*rufispina* 3118  
*rufo-crocea* 3254  
*rungei* 3272  
*runyonii* 3167, 3502  
*ruschiana* 3496  
*russea* 3350, 3353, 3388  
*rutila* 3301, 3302, 3362  
    *octospina* 3362  
    *pallidior* 3362  
*saetigera* 3106, 3186  
    *quadriflorata* 3187  
*saffordii* 3110, 3295, 3296, 3279, 3523  
*saillardi* 3496  
*salm-dyckiana* 3033, 3488, 3502  
    *brunnea* 3033, 3502  
*salmiana* 3496  
*saltillensis* 3049, 3050, 3167  
*saluciana* 3496  
*sanguinea* 3377, 3379  
*santluisensis* 3116, 3441  
*sartorii* 3106, 3175  
    *brevispina* 3175, 3176  
    *longispina* 3175, 3176  
*saxatilis* 3487  
*scepontocentra* 3031, 3488, 3502  
*schaeferi* 3225  
    *longispina* 3225  
*scheeri* 2936, 3033, 3049, 3051, 3052, 3053, 3063, 3502  
    *valida* 3051, 3502  
*scheideana* 3269  
*scheidweileriana* 3112, 3278, 3311, 3319, 3320  
*schellhasei* 3111, 3310, 3319  
    *lanuginosa* 3310, 3328  
    *rosea* 3311, 3319  
    *sericata* 3311, 3319  
    *triuncinata* 3311  
*schiedeana* 3109, 3116, 3261, 3262, 3265, 3266, 3267, 3269, 3270, 3328, 3496  
    *denudata* 3272  
    *plumosa* 3265, 3267, 3270  
    *sericata* 3267, 3270  
*schieliana* 3344, 3442, 3443  
*schlechtendalii* 3040, 3041, 3502  
    *laevior* 3040, 3041, 3502  
*schmerwitziana* 3487  
*schmerwitzii* 3487  
*schmidii* 3136  
*schmollii* 3115, 3236, 3395  
*schmuckeri* 3347, 3882  
*schniedeana* 3496  
*schochiana* 3351  
*schulzeana* 3362, 3496
- Mamillaria*, *schumanniana* 3535  
*schumannii* 3502, 3635  
*schwartzii* 3902, 3903  
*schwarziana* 3502  
*schwarzii* 3116, 3433, 3444, 3902  
*scleracantha* 3120  
*scolymoides* 3036, 3038, 3502  
    *longiseta* 3036, 3502  
    *nigricans* 3036, 3502  
    *raphidacantha* 2994, 3036, 3502  
*scrippsiana* 3106, 3181, 3404, 3410  
    *autlanensis* 3182, 3183  
    *rooksbyana* 3182  
*seegeri* 3377  
    *gracilispina* 3377  
    *mirabilis* 3377  
    *pruinosa* 3377  
*seemannii* 3157, 3488  
*seideliana* 3111, 3116, 3315, 3317, 3318, 3319, 3344  
*seideli* 3488  
*seitziana* 3103, 3119, 3145  
*semigloba* 3496  
*semilonia* 3496  
*seminolia* 3496  
*sempervivi* 3105, 3158, 3159  
    *caput-medusae* 3159, 3160  
    *laetevirens* 3159  
    *laeteviridis* 3159  
    *tetracantha* 3158, 3159  
*senckeana* 3119  
*sen/ckei* 3119, 3154, 3155  
*senilis* 3502, 3535, 3537, 3538  
    *diguettii* 3502, 3538  
    *haseloffii* 3539  
    *hasseloffii* 3538  
    *linkei* 3538  
*senkii* 3154  
*sericata* 3266, 3267, 3328  
*setispina* 3502, 3540  
*setosa* 3148  
*severinii* 3488  
*sheldonii* 3110, 3116, 3292, 3298, 3300, 3324, 3457, 3458, 3459  
    *alta* 3300, 3324  
*shurliana* 3116, 3304, 3305, 3306  
*shurlyi* 3902  
*similans* 3502  
*similis* 2943, 2944, 3502  
    *caespitosa* 2944, 3502  
    *robustior* 2944, 3502  
*simonis* 3496  
*simplex* 2944, 3097, 3107, 3168, 3170, 3204, 3205, 3364, 3391, 3400, 3503, 3877, 3878, 3888  
    *affinis* 3205  
    *flavescens* 3170, 3205  
    *parvamma* 3204  
*simpsonii* 2843, 3503  
*sinaloensis* 3497  
*sinistrohamata* 3112, 3275, 3331, 3448  
*slevinii* 3114, 3369, 3370  
*sneedii* 3503



- Mamillaria, solisi* 3335, 3373, 3374, 3428  
*solisioides* 3083, 3117, 3434  
*solitaria* 3503  
*sombretensis* 3492  
*sonorensis* 3106, 3191, 3487  
     *brevispina* 3191, 3192  
     *gentryi* 3191  
     *hiltonii* 3192  
     *longispina* 3191  
     *maccartvi* 3191, 3193  
*sororia* 3488  
*spaethiana* 2844, 3503  
*speciosa* 3003, 3489, 3503  
*speciosissima* 3490  
     *brunea* 3496  
*spectabilis* 3243  
*sphacelata* 3113, 3116, 3355, 3356, 3428, 3895  
*sphaerica* 3503, 3521  
*sphaeroidea* 3261, 3496  
*sphaerotricha* 3261, 3380, 3496  
     *rosea* 3380  
*spinaurea* 3489  
*spini* 3369  
*spinisfucis* 3496  
*spinosa* 3503  
*spinosissima* 3099, 3114, 3115, 3377, 3378, 3491, 3503, 3539, 3910  
     *alba* 3378  
     *auricoma* 3377, 3378, 3379  
     *aurea* 3377  
     *brunnea* 3377  
     *caesia* 3377, 3378  
     *castaneoides* 3377  
     *eximia* 3377  
     *flavida* 3377, 3379  
     *hasseloffii\** 3377  
     *hepatica* 3377  
     *herrmanii* 3377  
     *isabellina* 3377  
     *linkeana* 3377  
     *michoacana* 3378  
     *mirabilis* 3377  
     *pruinosa* 3377  
     *pulcherrima* 3377  
     *purpurea* 3378  
     *pretiosa* 3377  
     *rubens* 3377, 3379  
     *sanguinea* 3377  
     *seegeri* 3377  
     *uhdeana* 3377  
     *vulpina* 3377  
*spinosior* 3910  
*spiraeformis* 3489  
*spirocentra* 3496  
*splendens* 3226  
*squamosa* 3117  
*standleyi* 3106, 3188, 3414  
     *robustispina* 3188  
*staurotypa* 3160  
*stella-aurata* 3256
- Mamillaria, stella-aurata minima* 3910  
*stella aurata gracilispina* 3252  
*stella aurea* 3257, 3496  
*stella de tacubaya* 3454  
*stellari* 3383  
*stellata* 3383  
*stenocephala* 3146, 3492  
*stephani* 3496  
*stipitata* 299, 3, 3503  
*straminea* 3170  
*strobiliformis* 2936, 2954, 2955, 3027, 3503  
     *caespititia* 2954, 3503  
     *durispina* 2954, 3503  
     *pubescens* 2954, 3503  
     *rufispina* 2954, 3503  
*strobiliana* 3142  
*strobilina* 3104, 3141, 3142, 3157  
*stueberi* 3351, 3359  
*suaveolens* 3489  
*subangularis* 3117, 3119  
*subcirrhifera* 3118  
*subcrocea* 3248, 3252, 3254  
     *anguinea* 3253  
     *echinata* 3257  
     *intertexta* 3254  
     *rufescens* 3252  
     *rutila* 3253  
*subcurvata* 3132  
*subdurispina* 3438  
*subechinata* 3258  
*suberecta* 3496  
*subpolyedra* 3121, 3488  
*subpolygona* 3150  
*subtetragona* 3144, 3145  
*subtilis* 3435  
*subulata* 3503  
*subulifera* 3489  
*silicata* 3027, 3070, 3503  
*sulcimamma* 3042, 3503  
*sulcoglandulifera\*\** 2994, 3503  
*sulcolanata* 2981, 3006, 3063, 3503  
     *macracantha* 3007  
*sulphurea* 3388  
     *longispina* 3388  
*supertexta* 3108, 3222, 3227, 3228, 3229, 3230, 3246, 3395, 3479  
     *caespitosa* 3236, 3496  
     *compacta* 3236  
     *dichotoma* 3229  
     *leucostoma* 3228, 3230  
     *longioribus* 3236  
     *rosea* 3260  
     *rufa* 3260  
     *tetracantha* 3227, 3496  
*surculosa* 3522  
*swinglei* 3100, 3110, 3116, 3291, 3292, 3457, 3458, 3459  
*tacubayensis* 3454  
*tarajaensis* 3209, 3878  
*tarajensis* 3209  
*tecta* 3490

\*) Die Schreibweise lautete auch „hasseloffii“ und „haseloffii“.

\*\*\*) Die Schreibweise lautete später auch „sulco-glandulifera“.

- Mamillaria, tegelbergiana **3490**  
   tellii 3496  
   tenampensis **3105, 3150, 3151, 3418, 3892**  
   tentaculata 3148, 3352, 3386, 3387  
     conothele 3351, 3359  
     fulvispina 3352  
     longispina 3353  
     rubra 3352  
     ruficeps 3352  
   tennis 3248, 3252  
     arrecta 3252  
     coerulescens 3252  
     derubescens 3252  
     media 3248, 3256  
     minima 3252  
   tesopacensis **3107, 3158, 3203, 3406**  
     rubraflora **3204**  
   tetracantha **3113, 3148, 3162, 3341, 3343,**  
     3344, 3365, 3494  
     galeottii 3343  
   tetracentra **3161, 3344**  
   tetragona 3496  
   tetrancistra 3116, 3511  
   texana 3381  
   texensis 3198, 3199, 3503  
   thelocampitos 3042, 3503  
   thornberi 3294  
   tiegeliana 3402, 3414  
   toaldoae 3185  
   tobuschii 2929  
   tolimanensis 3422, 3492  
   tolimensis **3421, 3422, 3492**  
     brevispina **3422, 3492**  
     longispina **3422, 3492**  
     subuncinata **3422**  
   tomentosa 3225, **3490, 3491**  
     flava 3490  
   tortolensis 3168  
   tournefortii 3496  
   triacantha 3117  
   trichacantha **3110, 3116, 3292, 3317, 3470,**  
     3531  
   trigona 3089, 3503  
   trigoniana 3496  
   trochartii 3411  
   trohartii 3180, 3404, **3411, 3412**  
   tuberculata 3503  
   tuberculosa 2952, 2954, 2965, 2979, 3503  
   turbinata 2866, 3503  
   uberiformis 3503, 3520  
     gracilior 3503, 3518  
     hexacentra 3503, 3518  
     major 3503, 3520  
     variegata, 3520  
   uberimamma 3137, 3139  
   uhdeana 3377, 3378  
   umbrina **3111, 3302, 3311, 3312, 3470, 3496**  
     roessingii 3311  
   uncinata **3098, 3104, 3142**  
     bihamata 3143  
     biuncinata 3143  
     longispina 3143
- Mamillaria, uncinata major 3143  
   michoacana 3143  
   rhodacantha 3142  
   rufispina 3143  
   spinosior 3142, 4143  
   unguispina 2915  
   unicornis 3497, 3503  
   unihamata 3110, 3295, 3296, 3297, **3454,**  
     3898  
   uniseta **3490**  
   urbaniana 2940, 3503  
   utahensis 3503  
   vagaspinia **3105, 3164**  
   valdeziana 3503  
   valida 3050, 3165, 3166, 3167, 3503  
   vandermaelen 3496  
   vari(a)mamma **3490**  
   varicolor 3503  
   vari(̂)mamma 3491  
   vaupeliana 3503  
   vaupelii **3108, 3222, 3238, 3239, 3372, 3373**  
     flavispina 3238, 3239, 3372, 3373  
   velthuisiana 3496  
   venusta 3503, 3535  
   verhaertiana 3103, 3110, 3112, 3116, **3279,**  
     3280, 3281, 3335, 3373, 3376, 3429, 3436,  
     3878  
   versicolor 3132, 3133, 3135  
   vetula **3115, 3394, 3533, 3888**  
     major 3395  
   vicina 3496  
   viereckii **3113, 3116, 3272, 3344, 3346, 3348,**  
     3443  
     brunea 3346  
     brunispina **3113, 3344, 3345, 3346, 3443**  
   villa laredo 3496  
   villa lerdo 3496  
   vinifera 3120, 3121, 3144  
     aeruginosa 3145  
     carnea 3144  
     cirrosa 3144, 3145  
   villosa 3496  
   viparina **3109, 3116, 3249, 3252, 3262**  
   virens 3123  
   virentis 3496  
   viridescens 3496  
   viridiflora **3309**  
   viridis 3127  
     praelii 3127  
   viridula 3491  
     minima 3491  
   vivida 3496  
   vivipara 42, 2996, 3503  
     aggregata 2997  
     alversonii 3000  
     arizonica 2998  
     chlorantha 3001  
     deserti 3003  
     radiosa 2998, 3503  
       borealis 2998, 2999  
       neomexicana\* 2998, 2999, 3503  
       texana 2998, 2999

\*) Auch „v. radiosa neo-mexicana“ geschrieben.

- Mamillaria, vivipara vera* 2996, 3504  
*voburnensis* 3148  
*voghterriana* 3504  
*vonwyssiana* 3403  
*vulpina* 3377  
*wagneriana* 3163  
*tortulospina* 3163  
*waltheri* 3195  
*waltonii* 3216, 3236  
*webbiana* 3138, 3489  
*longispina* 3138  
*wegeneri* 3491  
*weingartiana* 3112, 3163, 3326, 3327  
*werdermanniana* 3209  
*werdermannii* 3497, 3504  
*wiesingeri* 3113, 3116, 3357, 3440  
*wilcoxii* 3111, 3308, 3309, 3318, 3344, 3532  
*viridiflora* 3308, 3309, 3532  
*wildiana* 3273  
*aurea* 3274  
*compacta* 3273  
*major* 3273  
*rosea* 3278, 3319  
*wildii* 3109, 3116, 3273, 3318, 3319, 3348, 3465  
*compacta* 3273  
*rosiflora* 3274  
*williamsii* 2896, 3504  
*winkleri* 3031, 3033, 3504  
*winteriae* 3104, 3128  
*wissmannii* 2944, 3504  
*witurna* 3497  
*woburnensis* 3098, 3105, 3148  
*woodsii* 3107, 3208, 3210  
*wrightii* 3111, 3116, 3307, 3308  
*viridiflora* 3309  
*wilcoxii* 3308  
*wuthenauiana* 3099, 3373, 3444  
*xanthina* 3107, 3202  
*xanthispina* 3497  
*xanthotricha* 3154  
*aculeis acillaribus robustioribus* 3154  
*laevior* 3155  
*yaquensis* 3092, 3461  
*yucatanensis* 3115, 3116, 3391  
*zacatecasensis* 3327, 3330, 3491  
*zahniana* 3104, 3129  
*zanthotricha* 3154  
*zapotensis* 3103, 3240, 3241  
*zagschwitzii* 3491  
*zeilmanniana* 2809, 3111, 3116, 3310  
*zephyranthiflora* 3529  
*zephyranthoides* 3103, 3528, 3530  
*zepnickii* 3491  
*zeveriana* 3107, 3205  
*zilziana* 3504  
*zooderi* 3910  
*zopilotensis* 3103, 3108, 3223, 3428  
*zuccariniana* 3106, 3176, 3481, 3482  
*zuccarinii* 3176, 3480  
*Mamillariae* 61, 91, 96, 639, 2631, 2919, 2931, 3534, 3876  
*Mamillarieae* 23  
*Mamillopsis* 62, 100, 3091, 3535 3538  
*diguetii* 3499, 3502, 3537, 3538  
*senilis* 3499, 3500, 3502, 3537  
*Mammariella* 3383  
*Mamillaria: s. Mamillaria*  
*Mammilloidia* 2972, 3091, 3093, 3375, 3513  
*candida* 3375, 3380  
*ortiz-rubiona* 3374  
*Marenopuntia* 49, 64, 123, 165, 210 211, 3587 3588, 3629  
*marenae* 211, 3587, 3588  
*Marginatocereus* 58, 84, 639, 2130, 2134  
 2212 2219, 2220, 2223, 2224, 2226, 2264, 3860  
*marginatus* 1119, 2155, 2214, 2215, 3860  
*gemmatus* 2215, 2217, 3860  
*oaxacensis* 3860  
*Maritimocereus* 41, 940, 941, 969  
*gracilis* 941, 967, 969  
*nana* 941, 969  
*Marniera* 52, 68, 732, 734, 735 738, 749 751  
 754, 755, 3647 3648  
*chrysocardium* 735, 737, 738, 749, 3648  
 (Abb.)  
*macroptera* 735, 736, 737, 751, 754, 3648, 3649  
*Marshallocereus* 58, 83, 2159 2165, 2173, 2187, 2188, 2189, 2193, 2197  
*aragonii* 2161, 2163, 2165, 2189, 2190  
*thurberi* 2159, 2160, 2161, 2185, 2188  
*littoralis* 2160, 2163, 3909  
*Matucana* 54, 73, 823, 934, 1048, 1049, 1059, 1063 1088, 1361, 3700, 3701, 3702, 3703, 3704 3705  
*aurantiaca* 1061  
*blancii* 1066, 1079, 3705  
*nigriarmata* 1066, 1079  
*breviflora* 1065, 1071, 1078, 1080  
*calvescens* 1061  
*cereoides* 1067, 1070, 1080, 3705  
*coloris splendida* 1073, 1087  
*grandiflora* 1088  
*setosa* 1088  
*comacephala* 1067, 1081, 2477, 3705  
*crinifera* 1081, 3705  
*currundayensis* 1068, 1084, 1085, 3702  
*currundayii* 1085  
*elongata* 1067, 1080, 1081, 3705  
*haynei* 1063, 1065, 1068, 1071, 1080, 1081, 1083, 3705  
*erectipetala* 1065, 1068  
*gigantea* 1071  
*herzogiana* 1067, 1083, 1085, 3705  
*perplexa* 1067, 1083  
*hystrix* 1066, 1071, 1077, 3705  
*atrispina* 1066, 1078, 1079  
*umadeavoides* 1066, 1079  
*megalantha* 1061, 1088  
*multicolor* 1066, 1071, 1077, 1078, 3705  
*paucicostata* 3704  
*rarissima* 1081, 3705  
*ritteri* 1068, 1,084, 3702, 3703  
*robusta* 1071, 3705

- Matucana, variabilis* 1067, 1081, 3705  
     *fuscata* 1067, 1083  
     *weberbaueri* 1064, 1068, 1083, 1085  
     *blancii* 1074  
     *winteriana* 3705  
     *yanganucensis* 1065, 1072, 1087, 3705  
         *albispina* 1065, 1074  
         *fuscispina* 1066, 1076  
         *grandiflora* 1076, 1088  
         *longistyla* 1065, 1066, 1077  
         *parviflora* 1065, 1076  
         *salmonea* 1065, 1074  
         *setosa* 1076, 1088  
         *suberecta* 1065, 1074  
*Mediocactus* 52, 70, 793 800, 3652 3654, 3655, 3656, 3903  
     *coccineus* 794, 795, 796, 797, 798, 799, 2120, 3653  
     *hahnianus* 795, 797, 798, 3653  
     *hassleri* 795, 798  
     *lindmanii* 798, 799  
     *megalanthus* 795, 797  
     *pomifer* 799  
     *setaceus* 794, 796  
*Mediocereus* 3903  
*Mediocoryphanthae* 61, 91, 96, 2822, 2918, 2919  
*Medioeulychnia* 54, 74, 1097, 1101, 1136, 1153  
*Mediolobivia* 55, 76, 1338, 1374, 1375, 1376, 1482 1523, 1532, 1534, 1850, 3514, 3738  
     *atrovirens* 1506, 1520  
     *auranitida* 1479, 1520, 1521, 1522, 1523  
         *flaviflora* 1521, 1522, 1523  
         *gracilis* 1520, 1521, 1522, 1554  
     *aureiflora* 1484, 1485, 1493, 3738  
         *albi-longiseta* 1484, 1487  
         *albisetata* 1484, 1487  
         *albispina* 1484, 1487  
         *aureiflora leucolutea* 1487  
         *lilacinostoma* 1487  
         *boedekeriana* 1484, 1488  
         *brevispina* 1484  
         *brunispina*\*) 1485, 1489  
         *densispina* 1484, 1486  
         *duursmaiana* 1485, 1492  
         *haertlingiana* 1492  
         *leucolutea* 1484, 1487, 1491  
         *lilacinostoma* 1484, 1487  
         *longiseta* 1484, 1486, 1487  
         *rubelliflora* 1485, 1490, 1491  
         *rubriflora* 1485, 1490, 1491, 1493, 3738  
         *sarothroides* 1485, 1491  
     *blossfeldii* 1483, 1485, 1490, 1493  
     *compactiflora* 1485, 1490  
     *nigrilongiseta* 1485, 1490  
     *boedekeriana* 1488, 1490  
*Mediolobivia, brachyantha* 1479, 1483, 1494, 1520, 1521, 1533  
     *carminata* 1485, 1491  
     *columnaris* 1498  
     *conoidea* 1479, 1497  
         *columnaris* 1479, 1497, 1498, 1500  
     *costata* 1509, 1510, 1516  
         *brachyantha* 1521  
         *eucaliptana* 1514  
     *digitiformis* 1506, 1620  
     *duursmaiana* 1492  
     *elegans* 1485, 1490, 1492, 1493  
         *gracilis* 1485, 1492, 1554  
     *erylrantha* 1485, 1491  
     *euanthema* 1479, 1494, 1508, 1510, 1511, 1513  
         *costata*\*\*)  
         *fricii* 1509, 1512  
         *oculata* 1479, 1509, 1511  
         *pygmaea* 1510  
         *ritteri* 1517  
     *eucaliptana* 1479, 1509, 1514, 1516  
         *fricii* 1513  
     *fuauxiana* 1509, 1514  
     *haageana* 1493  
     *haagei* 1493, 1495, 1502, 1503, 1510  
         *atrovirens* 1506  
         *chamaeleon* 1503  
         *digitiformis* 1506  
         *flavivirens* 1503  
         *flavovirens* 1503  
         *orensis* 1505  
         *pectinata* 1504  
         *salmonea* 1503  
         *tricolor* 1503  
     *haefneriana* 1508, 1510  
     *hartlingiana* 1493  
     *kesselringiana* 1485, 1490, 1491, 1493  
     *longiseta* 1486  
     *neopygmaea* 1494, 1496, 1508, 1510, 1511  
     *nidulans* 1487, 1493  
     *nigricans* 1479, 1498, 1509, 1518, 1519, 1520, 1554  
         *peterseimii* 1519, 1520  
     *orensis* 1494, 1495, 1503, 1505, 1520  
     *pectinata* 1479, 1495, 1502, 1503, 1504, 1520  
     *atrovirens* 1502  
         *digitiformis* 1502  
         *neosteinmannii* 1494, 1495, 1502, 1504, 1529  
         *orensis* 1502, 1503  
     *pygmaea* 1479, 1494, 1495, 1496, 1502, 1503, 1504, 1506, 1510, 1520, 1553  
         *atrovirens*\*\*\*) 1479  
         *digitiformis*\*\*\*) 1479

\*) Die Schreibweise „brunneispina“ (auf S. 1484) findet sich so im „Kaktus-ABC“, 246, 1935; beide sind nomina nuda.

\*\*) *Mediolobivia euanthema costata* war eine irrümliche Kombination auf S. 1479: es muß dort heißen: *Mediolobivia costata*.

\*\*\*) *Mediolob. pygmaea digitiformis* und *v. atrovirens* blieben auf S. 1479 versehentlich als erste Mscr.-Kombinationen stehen (nach DONALDS *Mediolob. haagei digitiformis* und *v. atrovirens*) d. h. da *Mediolob. haagei* identisch mit *Mediolob. pygmaea* ist, Endgültig wurden die Varietäten zu *Mediolob. pectinata* gestellt.



- Mediolobivia, pygmaea flavovirens 1502, 1503  
   reichei 1493  
   ritteri 1300, 1479, 1509, 1517, 1518  
     pilifera 1479, 1509, 1518  
   robusta 1,487  
   rubelliflora 1490  
   rubriflora 1490, 1491  
     blossfeldii 3738  
     compactiflora 1491  
     nigrilongiseta 1491  
   sarthroides 1491  
   schmiedcheniana 1479, 1494, 1496, 1497,  
     1498, 1499, 1500  
     einsteinii 1479, 1497, 1498, 1500  
     karreri 1497, 1500  
     rubriviridis 1497, 1500  
     steineckeii 1497, 1500  
   spiralisepala 1523  
   steinmannii 1495, 1496, 1504, 1525, 1529  
   waltheriana 1493  
 Mediomamillariae 3876  
 Mediopilocereus 59, 88, 2369, 2388, 2389,  
   2400  
 Mediorebutia marsoneri 1549  
 Mediorhipsalides 51, 67, 703  
 Megalobivia 1670  
   bruchii 1673  
   korethroides 1674  
 Melocactus 23, 60, 91, 823, 1929, 2262, 2290,  
   2370, 2536, 2557 2618, 2619, 2632, 2794,  
   2847, 3033  
   aciculosus 2591  
   adauctus 2591  
   acuatus 1018, 1620  
   acuñai 2564, 2570  
   acutatus 3754  
   acutus 3754  
   albispinus 2590  
   ambiguus 1296, 1859  
   amoenus 2558, 2569, 2572, 2589, 2593,  
     2594, 2595, 2596, 2607, 2608, 2610  
   amstutziae 2566, 2585  
   angusticostatus 2590  
   antonii 2575  
   appropinquatus 2591  
   approximates 2590  
   arcuatus 2590  
   argenteus 2590  
     tenuispinus 2590  
   armatus 2591  
   atrosanguineus 2574  
   atrovirens 2618  
   baarsianus 2590  
   bahiensis 2568, 2602  
   bargei 2591  
   bellavistensis 2566, 2579, 2596  
   besleri 2625, 2628  
     affinis 2722  
   bradleyi 2574  
   bradypus 2257  
   broadwayi 2567, 2586  
   brongnartii 2570
- Melocactus, brongnartii 2570, 2598  
   buysianus 2591  
   caesius 2558, 2567, 2588, 2592, 2593, 2596,  
     2610, 2613  
     griseus 2592  
   capillaris 2590  
   cephalenoplus 2596  
   columna-trajani 2264  
   communiformis 2618  
   communis 2563, 2564, 2565, 2569, 2570,  
     2572, 2573, 2574, 2575, 2577, 2596, 2618,  
     3498  
     acicularis 2570, 2573  
     atrosanguineus 2574  
     bradleyi 2574  
     conicus 2575, 2618  
     croceus 2574  
     eustachianus 2674  
     grengeli 2674  
     havannensis 2570, 2574  
     hookeri 2574  
     joerdensii 2610  
     laniferus 2570, 2573  
     macrocephalus 2575  
     magnisulcatus 2570, 2573  
     oblongus 2575  
     ovatus 2574, 2575  
     pyramidalis 2618  
     spinosior 2570, 2573  
     viridis 2574  
   compactus 2590  
   contortus 2590  
   cordatus 2592  
   cornutus 2590  
   coronatus 2563, 2564, 2569, 2573, 2574,  
     2618  
   crassicostatus 2578  
   crassispinus 2576  
   croceus 2574  
   curvispinus 2560, 2568, 2601, 2602  
   cylindricus 2592  
   delessertianus 2568, 2601, 2603  
   depressus 1923, 2569, 2595, 2612, 2614  
   dichroacanthus 2574  
   dilatatus 2590  
   eburneus 2590  
   elegans 1296  
   ellemeetii 2612  
   elongatus 2590  
   ernestii 2565, 2567, 2599, 2600, 2601  
   euryacanthus 2590  
   eustachianus 2574  
   evertszianus\*) 2590  
   excavatus 2618  
   exsertus 2591  
   extensus 2590  
   ferox 1923, 2590, 2601, 2618  
   ferus 2590  
   firmus 2591  
   flammeus 2591  
   flavispinus 2590  
   flexilis 2590

\*) Auf S. 2950 Druckfehler: M. evertszianus.

- Melocactus*, *flexus* 2590  
*fluminensis* 2618  
*fortalezensis* 2562, 2566, 2581  
*gardenerianus* 2612  
*gilliesii* 1679  
*gilvispinus* 2591  
    *planispinus* 2591  
*gladius* 2778  
*goniacanthus* 2612  
*goniodacanthus* 2612, 2614  
*gracilis* 2592  
*grandis* 2592  
*grandispinus* 2592  
*gregelii* 2574  
*griseus* 2592  
*grollianus* 2591  
*guaricensis* 2567, 2588, 2593, 2594  
*guatemalensis* 2610  
    *aureus* 2611  
*guitarti* 2564, 2570, 2574, 2575  
*harlowii* 2565, 2570, 2577  
*havannensis* 2570, 2574, 2577  
*hexacanthus* 2590  
*hispaniolicus* 2576  
*hookeri* 2574, 2575, 2618  
*hookerianus* 2618  
*horridus* 2566, 2584  
*huallancaensis* 2566, 2586  
*huallancensis* 2586  
*humilis* 2596  
*hystrix* 2618  
*incurvus* 2590  
*inflatus* 2590  
*ingens* 2639  
*intermedius* 2590  
    *laticostatus* 2591  
    *rotundatus* 2592  
    *tenuispinus* 2591  
*intortus* 2562, 2563, 2564, 2565, 2569, 2573,  
    2574, 2575, 2596  
    *antonii* 2565, 2575  
*intricatus* 1654  
*inversus* 2591  
*jansenianus* 2567, 2589  
*koolwijkenianus* 2590  
    *adustus* 2590  
*laciniatus* 2651  
*lamarckii* 2570, 2573  
*langsdorfii* 1623  
*latispinus* 2721  
*lehmannii* 2589  
*lemairei* 2562, 2565, 2575, 2576, 2577  
*leopoldii* 2618  
*leucacanthus* 2591  
*leucaster* 2618  
*limis* 2590  
*linkii* 2574  
    *trispinus* 2575  
*lobelii* 2538, 2560, 2565, 2571, 2593, 2594  
*lutescens* 2592  
*macracanthoides* 2574  
*macracanthus* 2577, 2589  
*macrocanthos* 2558, 2560, 2567, 2589
- Melocactus*, *macrocanthus* 2574  
*macrodiscus* 2568, 2606  
*mamillariaeformis* 2601, 3033  
*mamillariiformis* 3033  
*mammillaris* 3204  
*martialis* 2590  
*matanzanus* 2569, 2570, 2616  
*maxonii* 2569, 2610  
*melocactoides* 2569, 2570, 2612, 2613  
*melocactus* 2563, 2570  
*meonacanthus* 2564, 2569, 2570, 2574  
*microcarpus* 2591  
*microcephalus* 2589  
    *olivascens* 2592  
*miquelii* 2563, 2574  
*monoclonos* 2409  
*monvilleanus* 2618  
*nanus* 2590  
*negrii* 2613  
*neryi* 2569, 2594, 2595, 2613  
*nigro-tomentosus* 2618  
*oaxacensis* 2567, 2587, 2601, 2603  
*obliquus* 2590  
*obovatus* 2590  
*obtusipetalus* 2566, 2578, 2610  
    *crassicostatus* 2578  
*octogonus* 2618  
*oreas* 2566, 2567, 2598, 2599, 2600  
*orthacanthus* 2728  
*ovatus* 2591  
*pachycentrus* 2618  
*parthoni* 2611  
*parvispinus* 2590, 2618  
*patens* 2590  
*pentacanthus* 2590  
*pentacentrus* 2612  
*peruvianus* 2557, 2568, 2585, 2603  
    *amstutziae* 2585  
    *canetensis* 2568, 2605  
    *jansenianus* 2589  
    *lurinensis* 2568, 2606  
*pinguis* 2591  
    *areolus* 2592  
    *laticostatus* 2592  
    *planispinus* 2592  
    *tenuissimus* 2592  
*placentiformis* 2625  
*platyacanthus* 2642  
*poliacanthus* 3754  
*portoricensis* 2574  
*prolifer* 2618  
*pruinus* 2567, 2587  
*pulvinosus* 2591  
*pusillus* 2590  
*pycnacanthus* 2576  
*pyramidalis* 2589  
    *carneus* 2589  
    *compressus* 2511  
    *costis-angustioribus* 2591  
    *pumilus* 2591  
    *spinis-albis* 2570  
*radiatus* 2690  
    *contortus* 2590

- Melocactus, recurvus* 2722  
*repens* 2618  
*reticulatus* 2590  
*retiusculus* 2590  
    *angusticostatus* 2590  
*reversus* 2590  
*roseus* 2590  
*rotatus* 2591  
*rotifer* 2591  
    *angustior* 2592  
*rotula* 2592  
    *angusticostatus* 2592  
    *validispinus* 2592  
*rubellus* 2590  
    *ferox* 2590  
    *hexacanthus* 2590  
*rubens* 2570, 2573, 2610  
*rudis* 2590  
*ruessii* 2567, 2596  
*rufispinus* 2570  
*salmianus* 2589  
    *aciculosus* 2591  
    *adauctus* 2591  
    *contractus* 2591  
    *quadrispinus* 2592  
    *spectabilis* 2591  
    *trispinus* 2592  
*salvador* 2601  
*salvadorensis* 2568, 2607  
*salvatoris* 2601  
*san salvador* 2601  
*schlumbergerianus* 2574  
*sellowii* 1618  
*sordidus* 2590  
*spatanginus* 2590  
*spatangus* 2589  
*spina christi* 1923, 2618  
*stellatus* 2590  
    *dilatatus* 2590  
    *flavispinus* 2590  
    *inflatus* 2590  
    *sordidus* 2590  
*stenogonus* 2580  
*stramineus* 2590  
    *trichacanthus* 2590  
*tenuispinus* 3758  
*tenuissimus* 2592  
*tephracanthus* 1618  
*townsendianus* 2605  
*trachycephalus* 2591  
*trichacanthus* 2590  
*trigonaster* 2591  
*trigonus* 2591  
*trujillensis* 2581  
    *schoenii* 2582  
*trujilloensis* 2566, 2581, 2584  
    *schoenii* 2566, 2582  
*tuberculatus* 2640  
*uncinatus* 2590  
*unguispinus* 2565, 2578  
*violaceus* 2569, 2611, 2612  
*viridescens* 2730
- Melocactus, wendlandii* 2574  
*xanthacanthus* 2574  
*zehntneri* 2565, 2567, 2575, 2601  
*zuccarinii* 2589
- Melocarduus* 2557  
*mamillaris* 3204
- Mesechinopsis* 1338, 1358  
*ancistrophora* 1347  
*hamatacantha* 1348  
*leucorhodantha* 1350  
*lobivoides* 1352  
*nakajimae*, 1481  
*pelecyrhachis* 1352  
*polyancistra* 1347
- Meyenia* 1254
- Micranthocereus* 59, 88, 622, 1929 2468  
    2469 2470, 2495, 2503  
    *polyanthus* 2470
- Microcereus* 2107
- Micropuntia* 50, 65, 124, 157, 355, 365 370,  
    3603 3604  
    *barklevana* 366, 368, 369, 3604  
    *brachyrhopalica* 363, 366, 368, 369, 3604  
    *gigantea* 370  
    *gracilicylindrica* 367, 368, 369, 3604  
    *pygmaea* 368, 369, 3604  
    *spectatissima* 368, 369, 3604  
    *tuberculosirhopalica* 368, 369, 3604  
    *wiegandii* 366, 367, 369, 370, 3604
- Microspermia* 1580  
*albiflora* 1594, 1612  
*aureihamata* 1590  
*cruci-albicentra* 1609  
*cruci-nigricentra* 1610  
*chrysacanthion* 1608  
*gigantea* 1603, 1604  
    *jujuyana* 1603, 3911  
    *jujuyensis* 1603  
*intermedia* 1612  
*maassii* 1599  
*macrancistra rigidispina* 1593, 1610  
*microsperma* 1592  
*nivosa* 1609  
*rigidispina* 1593, 1610  
*rigidissima* 1610, 1611  
    *rubriflora*\*)  
*rubrihamata* 1611  
*sanagasta* 1594  
*sanguiniflora* 1591  
    *violacea* 1592
- Mila* 53, 71, 827 841, 1336, 1482, 3656 3661  
*albisaetacens* 829, 838, 3656  
*albisetacea* 838  
*albo-areolata* 828, 833  
*breviseta* 830, 839, 3660  
*caespitosa* 827, 828, 834, 841, 3660  
    *grandiflora* 835  
*cereoides* 829, 837, 3660  
*densiseta* 831, 840, 3656  
*fortalezensis* 829, 835, 3656  
*kubeana* 829, 837, 841, 3656  
    *setispina* 838, 841

\*) undefinierbarer Name von FRIČ in KREUZINGER, Verz. 22. 1935.

- Mila*, *lurinensis* 828, 834, 3660  
*melaleuca* 841  
*nealeana* 828, 832, 835, 840, 841, 3660  
*tenuior* 828, 832, 3660  
*pugionifera* 828, 831, 3660  
*senilis* 838, 3661  
*sublanata* 829, 837, 838, 3661  
*pallidior* 830, 838, 3656, 3661
- Milae* 53, 71, 824, 826, 827, 3656
- Miqueliopuntia miquelii* 142
- Mitrocereus* 58, 85, 2155, 2165, 2235 2244,  
 2252, 2257, 2387, 2470  
*chrysomallus* 2241, 2258  
*columna-trajani* 2155, 2241  
*fulviceps* 2155, 2200, 2236, 2238, 2239,  
 2241, 2257, 2259, 2260, 2262, 2263  
*ruficeps* 2236, 2237, 2238, 2239, 2244
- Molli-Lobivia* 1371, 1374, 1443
- Monvillea* 59, 87, 622, 797, 1147, 1181, 1929,  
 2105, 2109, 2287, 2288, 2289, 2290,  
 2292 2314, 2315  
*amazonica* 2288, 2294, 2297, 2311  
*anisitsii* 2305  
*ballivianii* 2310  
*brittoniana* 2311  
*calliantha* 2297, 2312  
*campinensis* 2297, 2311, 2313, 2314  
*cavendishii* 2085, 2296, 2298, 2299, 2300,  
 2304, 2308, 2313, 2314  
*damazioi* 2109, 2314  
*diffusa* 816, 2288, 2294, 2297, 2308, 2309  
*euchlora* 2296, 2301, 2308  
*haageana* 2296, 2306  
*insularis* 2289, 2293, 2317, 2324  
*jaenensis* 2288, 2297, 2309  
*paucispina* 2309  
*lauterbachii* 2296, 2299, 2301, 2302, 2303  
*lindenzweigiana* 2296, 2305  
*maritima* 816, 2288, 2294, 2297, 2308,  
 2309, 2311  
*spinosior* 2311  
*marmorata* 2305  
*paxtoniana* 2296, 2298, 2299, 2300, 2301,  
 2314  
*phaeacantha* 2291  
*phatnosperma* 2296, 2306  
*pucarensis* 2310  
*pucuraensis* 2314  
*rhodoleucantha* 2297, 2304, 2307  
*saxicola* 2297, 2308  
*smithiana* 2288, 2297, 2310  
*spgazzinii* 1942, 2296, 2301, 2304, 2305,  
 2306  
*vargasiana* 2314
- Morawetzia* 54, 73, 639, 824, 934, 1040 1043,  
 2130, 2470, 3678, 3683, 3697 3698  
*doelziana* 1041, 2552, 3698  
*calva* 1043
- Myrtillocactus* 59, 86, 2130, 2264 2274, 2275,  
 2287  
*cochal* 2265, 2266, 2269, 2271, 2274  
*eichlamii* 2266, 2271
- Myrtillocactus*, *geometrizzans* 2265, 2266,  
 2267, 2269, 2270, 2271  
*cochal* 2269  
*grandiareolatus* 2265, 2267, 2274  
*longispinus* 2267  
*pugioniferus* 2267  
*quadrangularispinus* 2267  
*grandiareolatus* 2267, 2269  
*pugionifer* 2266  
*schrenckii* 2266, 2268, 2269, 2272, 2274
- Myrtillocereus* 2264  
*geometrizzans* 2266  
*pugionifer* 2266  
*schrenckii* 2272
- Napina* 2862  
*mandragora* 2862
- Navajoa* 67, 95, 2869, 2871, 2872 2875, 2876  
*fickeisenii* 2872, 2873  
*peeblesiana* 2872, 2873, 2874, 2875
- Neoabbottia* 57, 81, 1937, 1950 1957  
*paniculata* 1954  
*humbertii* 1956, 1957
- Neoastrrophytum* 67, 92, 2653, 2654, 2666
- Neobesseya* 62, 97, 2934, 2939, 2942 2950,  
 2951, 2952, 2965, 2979, 2980, 3504, 3873  
*arizonica* 2950, 2971  
*asperispina* 2943, 2944, 2948, 3497  
*cubensis* 2940  
*filziana* 2952  
*missouriensis* 2943, 2944, 2945, 2947, 2949,  
 3501, 3503  
*nuttallii* 2947  
*muehlbaueriana* 2964  
*notesteinii* 2944, 2947, 2949, 2950, 3501  
*nuttallii* 2948  
*odorata* 2939, 2950  
*rosiflora* 2943, 2944, 2949  
*similis* 2943, 2944, 2949, 2979, 3501, 3502  
*wissmannii* 2943, 2944, 2947, 3501, 3502,  
 3504  
*zilziana* 2957
- Neobesseya* 3082, 3504
- Neobinghamia* 60, 90, 1161, 1162, 1181, 2245,  
 2471, 2500 2515, 2521, 3864 3867  
*climaxantha* 1161, 1162, 1181, 2502, 2503,  
 2504, 2506  
*armata* 2503, 2507  
*lurinensis* 2503, 2509  
*subfusciflora* 2503, 2509  
*inhabilis* 1162, 2504, 2514  
*multiareolata* 2503, 2510, 2521, 3864  
*superba* 2503, 2510, 3864  
*villigera* 2503, 2513, 2521
- Neobuxbaumia* 58, 84, 2165, 2166, 2173,  
 2192, 2193, 2195 2210, 2235, 2236, 2237,  
 2387  
*euphorbioides* 2167  
*macrocephala* 2195, 2236, 2244  
*mezcalaensis* 2171, 2173, 2199, 2202, 2206  
*multiareolata* 2199, 2203  
*robusta* 2199, 2203  
*polyplopha* 2165, 2166, 2196, 2197, 2198,  
 2199, 2208



- Neobuxbaumia*, *scoparia* 2196, **2199**, 2201, 2205, 2210  
*tetetzto* 2155, 2165, 2196, 2197, 2198, **2199**, 2200, 2202, 2206, 2223, 2236, 2262, 2263  
*nuda* **2199**, 2202
- Neocardenasia* 53, 72, 639, 826, 842, 873, **882 886**, 3663 3665  
*herzogiana* 20, 884, **885**
- Neocereus* 59, 87, 2318, 2324, 2366
- Neochilenia* 56, 76, 78, 1662, 1798, **1800 1834**, 1835, 1836, 1844, 1845, 1848, 1851, 1852, 1853, 1859, 2848, 3743, 3744, 3764 3788, 3790, 3803  
*aerocarpa* **1826**, 3775  
*fulva* **1827**, 3774, 3775, 3802  
*ambigua* 1793  
*andreaana* **1803**, **1806**, 3768  
*aricensis* 3777  
*aspillagai* **1803**, **1812**, 3770  
*chilensis* **1803**, **1805**, 1846, 1869, 3768  
*albidiflora* 1806  
*chorosensis* 3777  
*ebenacantha* 1808  
*intermedia* 1810  
*nova* 1810  
*eriocephala* **1830**, 3766, 3772, 3776  
*eriosyoides* 3777  
*esmeraldana* 1818, **1828**, 1829, 3775  
*brevispina* 1829  
*fobeana* **1803**, **1811**, 1817, 1833, 3768, 3770, 3771, 3793  
*fusca* **1803**, **1807**, 1809, 1816, 3768, 3770, 3771, 3777, 3793  
*glabrescens* 1834, 3831  
*hankeana* 1755, **1803**, 1807, **1808**, 1809, 1812, 1816, 3768, 3769, 3780  
*minor* **1803**, **1809**  
*taltalensis* **1803**, **1809**, 1848, 3769  
*hypogaea* 1830, 3767, 3776, 3831  
*imitans* 1802, **1805**, **1821**, 1822, 1825, 3771, 3774  
*iquiquensis* 1834, 3777  
*jussieu* **1803**, **1810**, 1811, 1835, 3768, 3770, 3793  
*krausii* **1832**, 3776  
*kunzei* **1803**, **1807**, 1840, 1848, 1862, 3768  
*lembcke* 1802, **1805**, **1822**  
*malleolata* 3777  
*mebbesii* 1804, 1816, 3771  
*centrispina* 1804, 1816, 3771  
*mitis* **1804**, **1818**, 3495, 3771, 3772, 3774, 3775, 3831  
*napina* 1373, 1802, **1804**, **1818**, 1820, 1821, 1834, 2794, 3766, 3771, 3772, 3773, 3776  
*lanigera* 1820  
*mitis* 1818  
*spiniosior* 1817, **1820**, 3773  
*neofusca* **1810**, 3768  
*neoreichei* 1825, 3767, 3774, 3801  
*nigricans* 1841  
*nigriscoparia* **3784**  
*occulta* **1804**, 1812, **1816**, 1817, 3771
- Neochilenia*, *odieri* **1804**, **1814**, 1817, 1820, 1836, 1844, 3766, 3770, 3771, 3774  
*magnifica* 1815  
*mebbesii* **1804**, **1814**, 1816, 3766, 3771  
*spininigris* 1815  
*odoriflora* **3778**  
*paucicostata* 1834, **3780**  
*viridis* 1834, **3780**  
*pilisipina* 3788  
*pseudoreichei* **1827**  
*pulchella* 3781  
*pygmaea* 3781  
*recondita* 3768, 3777  
*reichei* 1801, 1802, **1805**, 1821, 1822, **1823**, 1825, 3774  
*residua* 3777  
*robusta* **3781**, 3791  
*vegasana* **3783**  
*rostrata* 1857  
*saxifraga* 3777  
*taltalensis* **1803**, **1812**, 1817, 3769  
*trapichensis* 1834  
*wagenknechtii* **3783**
- Neocoryphantha* 62, 97, 2951, 2979, 2981, 2993, 2995
- Neodawsonia* 58, 59, 85, 1161, 2244 2251, 2470, 2500  
*apicicephalum* 2202, 2246, 2248, 2249, 2250, 2251  
*guiengolensis* 2246, 2249  
*nana* 2246, 2249  
*nizandensis* **2248**, **2251**  
*totolapensis* 2247, **2248**, 2250, 2251
- Neoevansia* 41, 1940, 1941  
*diguettii* 1945, 2073
- Neogomesia* 61, 92, **2684 2687**, 3086, 3594  
*agavioides* **2685**
- Neohelianthocereus* 55, 75, 1095, 1306, 1307, 1311, 1313, 1328, 1336, 1338, 1670, 1677
- Neohickenia* 1580
- Neolemaireocereus* 2134, 2219  
*aragonii* 2163  
*griseus* 2182  
*thurberi* 2161
- Neollovdia* 62, 96, 2847, 2848, 2851, 2852, 2857, 2858, 2862, 2920, **2933 2942**, 2943, 2959, 2964, 2966, 2996  
*beguinii* 2851, 2933  
*nerispina* 2855  
*senilis* 2855  
*ceratites* **2934**, **2935**, 3498  
*cinerazens* 2942  
*clavata* 2933, 2994, 3036  
*compacta* 2942  
*conoidea* 2933, **2934**, **2936**, 2937, 2942, 2954, 3053, 3468, 3498, 3499, 3500, 3502, 3503  
*crassispina* 2942  
*cubensis* 2131, 2933, 2934, **2935**, **2940**, 3170, 3499, 3503  
*emskoetteriana* 2959  
*gielsdorffiana* 2857  
*grandiflora* 2933, **2935**, 2936, **2937**, 3499

- Neolloydia*, *horripila* 2850, 2933  
     *spiralis* 2851  
     *knuthiana* 2858  
     *matehualensis* 2933, 2935, 2937  
     *odorata*, 2933, 2935, 2939, 2950, 3501  
     *orcuttii* 2971  
     *pectinata* 2942  
     *pilisipina* 2933, 2935, 2941, 2942, 3441  
     *pulleiniana* 2933, 2935, 2937  
     *roseana* 2905  
     *saueri* 2855  
     *texensis* 2933, 2930, 2937, 3503  
     *viereckii* 2851  
*Neolobivia* 55, 75, 1338, 1348, 1358, 1371,  
     1375, 1376, 1386, 1489, 3729, 3732  
     *kratochviliana* 1348  
     *nakaii* 1359, 1480, 1481  
         *albiflora* 1480  
         *albobinnabarina* 1480  
         *atrorosiflora* 1480  
         *atrorubriflora* 1480  
         *rosiflora* 1480  
     *ritteri* 1300  
     *segawae* 1359, 1480  
         *albiroseiflora* 1480  
         *roseiflora* 1480  
         *rubriviolaciflora* 1480  
     *wrightiana* 1459  
     *xiphacantha* 1481  
*Neomammillaria* 3091, 3507, 3534  
     *albicans* 3370  
     *amoena* 3359  
     *applanata* 3198  
     *arida* 3201  
     *armillata* 3283  
     *aureiceps* 3438  
     *auriareolis*, 3413  
     *barbata* 3333  
     *bacteriana* 3172  
     *blossfeldiana* 3304  
     *bocasana* 3327  
     *boedekeriana* 3329  
     *bombycina* 3317  
     *brandegeei* 3173  
     *bullardiana* 3298  
     *camptotricha* 3531  
     *candida* 3380  
     *capensis* 3276  
     *carnea* 3144  
     *carretii* 3295  
     *celsiana* 3225  
     *cerralboa* 3435  
     *chinocephala* 3210  
     *collina* 3360  
     *collinsii* 3151  
     *compressa* 3117  
     *confusa* 3122  
     *conspicua* 3371  
     *conzattii* 3122  
     *crocidata* 3138  
     *dawsonii* 3170  
     *dealbata* 3215, 3232  
     *decipiens* 3531  
     *Neomammillaria*, *densispina* 3393  
         *denudata* 3272  
         *dioica* 3281  
         *discolor* 3307  
         *donatii* 3361  
         *echinaria* 3257  
         *echinops* 3469  
         *eichlamii* 3151  
         *elegans* 3226  
         *elongata* 3247  
         *eriacantha* 3392  
         *eschausieri*, 3470, 3531  
         *evermanniana* 3186  
         *fasciculata* 3294  
         *fertilis* 3347  
         *flavovirens* 3155  
         *formosa* 3220  
         *fragilis* 3247  
         *fraileana* 3278  
         *galeottii* 3343  
         *gaumeri* 3202  
         *geminispina* 3184  
         *gigantea* 3202  
         *glochidiata* 3284  
         *goodridgei* 3302  
         *graessneriana* 3301  
         *guerreronis* 3240  
         *gummifera* 3196  
         *haageana* 3232  
         *hamata* 3474  
         *hamiltonhoytea* 3180  
         *hemisphaerica* 3193  
         *heyderi* 3219  
         *hirsuta* 3315  
         *hoffmanniana* 3363  
         *hutchisoniana* 3297  
         *jaliscana* 3334  
         *johnstonii* 3199  
         *karwinskiana* 3123  
         *kewensis* 3242  
         *kunzeana* 3316  
         *lanata* 3245  
         *lapacena* 3283, 3284, 3495  
         *lasiacantha* 3271  
         *lenta* 3263  
         *lloydii* 3140  
         *longicoma* 3316  
         *longiflora* 3507, 3508  
         *longimamma* 3504, 3518  
         *macdougallii* 3196  
         *macracantha* 3480, 3481  
         *magnimamma* 3129, 3155  
         *mainae* 3293  
         *mammillaris* 3204  
         *marshalliana* 3173  
         *mazatlanensis* 3356  
         *meiacantha* 3167  
         *melanocentra* 3165  
         *mendeliana* 3143  
         *mercadensis* 3321  
         *microcarpa* 3322  
         *microhelia rubispina* 3398  
         *milleri* 3326, 3338, 3457

- Neomammillaria*, *minuta* 3497  
*moelleriana* 3331  
*morganiana* 3221  
*muliceps* 3381  
*multiformis* 3313  
*multihamata* 3314  
*mundtii* 3360  
*mystax* 3154  
*napina* 3244  
*nelsonii* 3516, 3524, 3525, 3527  
*nivosa* 3168  
*nunezii* 3373  
*obscura* 3163  
*occidentalis* 3287  
*ochoterena* 3365  
*oliviae* 3338  
*ortegae* 3128  
*ortiz rubiona* 3374  
*pacifica* 3173  
*painteri* 3329  
*palmeri* 3375  
*parkinsonii* 3215  
*patonii* 3290  
*pectinata* 3082, 3504  
*peninsularis* 3138  
*perbella* 3237  
*petrophila* 3151  
*peterssonii* 3206  
*phaecantha* 3353  
*phitauiana* 3279  
*phymatothele* 3179  
*plumosa* 3265  
*polyedra* 3120  
*polygona* 3150  
*polythele* 3146  
*pottsii* 3063, 3399  
*praelii* 3126  
*pringlei* 3366  
*prolifera* 3383  
*pseudoperbella* 3380  
*pygmaea* 3285  
*pyrrhocephala* 3117  
*rekoi* 3239, 3242  
*rhodantha* 3350  
*ruetii* 3348  
*runyonii* 3165, 3107  
*saffordii* 3297  
*sartorii* 3175  
*scheidweilleriana* 3319  
*schelhasei* 3310  
*schiedeana* 3200  
*schmollii* 3395  
*schwartzii* 3504, 3505, 3902  
*scrippsiana* 3181  
*seideliana* 3318  
*seitziana* 3119  
*sempervivi* 3158  
*sheldonii* 3298  
*slevinii* 3369  
*solisii* 3374  
*sphacelata* 3355  
*sphaerica* 3504, 3521  
*spinosissima* 3377  
*Neomammillaria*, *standleyi* 3188  
*subpolyedra* 3121  
*swinglei* 3291  
*tacubayensis* 3454  
*tenampensis* 3150  
*tetracantha* 3343  
*trichacantha* 3292  
*uberiformis* 3504, 3520  
*umbrina* 3311  
*uncinata* 3142  
*vaupelii* 3238  
*vetula* 3394  
*verhaertiana* 3278  
*vinifera* 3120  
*viperina* 3202  
*viridiflora* 3309  
*wilcoxii* 3308  
*wildii* 3273  
*woburnensis* 3148  
*wrightii* 3307  
*xanthina* 3202  
*yucatanensis* 3391  
*zephyranthoides* 3528  
*zeyeriana* 3205  
*zucchariniana* 3176  
*Neonotocactus* 56, 77, 1631, 1633, 1642  
*Neopeireskia* 49, 63, 106, 110, 113, 3573  
*Neoporteria* 56, 76, 78, 823, 1556, 1787, 1798,  
1800, 1801, 1834, 1835, 1851, 1872, 2848,  
3705, 3766, 3767, 3776, 3787, 3803, 3807  
*acutissima* 1857, 1871  
*ambigua* 1793  
*aspillagai* 1812  
*atrispina* 1870  
*atrispinosa* 1854, 1867, 1869, 1871  
*castanea* 1871  
*tunensis* 1871  
*castaneoides* 1853, 1855, 3805, 3806  
*cephalophora* 1854, 1871, 3807  
*chilensis* 1805, 1871  
*confinis* 1806  
*cylindrica* 1806  
*clavata* 1854, 1862, 1863  
*grandiflora* 1861, 1864  
*coimasensis* 1871, 3806  
*coquimbana* 1856, 1859, 1871, 3805  
*crassispina* 1871  
*curvispina varicolor* 1839  
*densispina* 1865  
*ebenacantha* 1808, 1809  
*exsculpta* 1857, 1858  
*fobeana* 1811  
*fusca* 1807, 1809  
*gerocephala* 1854, 1864, 1865, 1866, 3788,  
3806  
*heteracantha* 1854, 1870  
*jussieui* 1810  
*kesselringiana* 1840  
*kunzei* 1807  
*litoralis* 1853, 1856, 3806  
*mamillarioides* 1807, 1853, 1854, 1860,  
1861, 1862, 1863, 1865, 1872  
*microsperma* 1856, 1872

- Neoporteria*, *multicolor* 1866, 1872, 3806  
*napina* 1817, 1818, 1820  
    *lanigera* 1820, 3766, 3776, 3787  
    *spiniosior* 1820  
*nidus* 1854, 1864, 1866, 1872, 3806  
    *senilis* 1864  
*nigricans* 1834, 1841, 1842  
*nigrihorrida* 1806, 1853, 1854, 1866, 3805, 3806  
    *coquimbana* 3805, 3806  
    *crassispina* 3805  
    *major* 1853, 1855, 3805  
    *minor* 1853, 1855  
*occulta* 1812, 1816  
*odieri* 1814  
    *mebbesii* 1814  
*pepiniana* 1919  
*polyrhaphis* 1854, 1868, 1869  
*procera* 1872  
    *serenana* 1872  
*pseudochilensis* 1871  
*rapifera* 1872, 3807  
*reichei* 1824, 1851  
*roseiflora* 1820  
*senilis* 1864, 1866  
*stuemmeriana* 1872  
*subcylindrica* 1853, 1856  
*subgibbosa* 1833, 1853, 1857, 1859, 1871, 3497, 3499, 3500, 3806  
    *intermedia* 1859, 3806  
*taltalensis* 1801, 1812, 3787  
*thiebautiana* 1866  
*villosa* 1785, 1854, 1866, 1868, 1869, 1870, 3807  
    *nigra* 1868  
    *polyrhaphis* 1868  
*wagenknechtii* 1872  
*Neoraimondia* 53, 72, 639, 826, 841, 842, 872, 882, 883, 884, 886, 960, 3663, 3666  
*arequipensis* 873, 874, 880, 882  
    *alicensis* 880  
    *gigantea* 3663  
    *rhodantha* 874, 876  
    *riomajensis* 874, 878  
    *roseiflora* 3663  
    *sayanensis* 3663  
*aticensis* 874, 880, 882  
*gigantea* 17, 873, 874, 878, 3663  
    *saniensis* 874, 880  
*macrostibas* 873, 874, 882, 886  
    *gigantea* 878  
    *rosiflora* 882  
*roseiflora* 874, 882, 3663  
    *sayanensis* 3663  
*Neorebutia* 55, 76, 1483, 1532, 1533, 1550, 1551  
*Neotanáhashia* 1338, 1849  
    *reichei* 1849, 1851  
*Neotrichocereus* 3903  
*Neowerdermannia* 56, 76, 78, 220, 1794, 1798, 1798  
    *chilensis* 76, 1362, 1575, 1787, 1796, 1797, 1798  
    *vorwerkii* 1795, 1796  
*Neowerdermannia*, *vorwerkii erectispina* 1796  
    *gielsdorffiana* 1796  
*Nichelia* 1800  
    *fusca* 1807  
    *jussieui* 1810  
    *nidus* 1864  
    *nigricans* 1841  
    *occulta* 1816  
*Nopalea* 50, 65, 123, 628, 633, 3605, 3606, 3629, 3632  
    *angustifrons* 632  
    *auberi* 629, 632  
    *brittonii variegata* 633  
    *coccifera* 629  
    *cochenillifera* 530, 628, 629, 630, 3629  
    *dejecta* 628, 629, 632  
    *guarnacciana* 633  
    *escuintlensis* 629, 632  
    *gaumeri* 628, 629, 633  
    *guatemalensis* 629, 631, 3629  
    *inaperta* 629, 633  
    *karwinskiana* 628, 629, 630, 632  
    *lutea* 629, 631  
    *moniliformis* 384, 385  
    *nuda* 3629  
*Nopaleae* 50, 65, 628  
*Nopalxenia phyllanthoides* 758  
*Nopalxochia* 52, 69, 740, 742, 755, 757, 760, 3649, 3650  
    *ackermannii* 740, 758, 761  
    *conzattianum* 69, 757  
    *phyllanthoides* 740, 755, 757, 758, 759, 760, 761, 3649, 3650  
*Notocactus* 56, 76, 77, 1067, 1556, 1558, 1563, 1576, 1581, 1625, 1626, 1631, 1655, 3745, 3748, 3754, 3759  
    *apricus* 1634, 1644, 1645, 1648  
    *nigrispinus* 1645  
    *araneolarius* 1639  
    *arechavaletai* 1639  
    *bertinii* 1559  
    *caespitosus* 1634, 1644, 1654, 1656  
    *concinus* 1635, 1648, 1654  
    *joadii* 1648  
    *elachisanthus* 1578  
    *floricomus* 1636, 1651, 1652, 3758  
    *flavispinus* 1636, 1652  
    *rubrispinus* 1636, 1652, 3758  
    *rutilans* 1643  
    *spinossissimus* 1653  
    *velenovskiyi* 1636, 1652, 1653, 3758  
*graessneri* 1579  
*grossei* 1627, 1628  
*haselbergii* 1577  
*herteri* 1636, 1650  
*hypocrateriformis* 1651  
    *intricatus* 1654  
    *joadii* 1648  
    *leninghausii* 1629  
    *linkii* 1640  
    *maldonadensis* 1624  
    *mammulosus* 1629, 1632, 1636, 1647, 1649, 1651



- Notocactus, mammulosus gracilior* 1651  
   *hircinus* 1651  
   *minor* 1651  
   *pampeanus* 1649, 1650  
   *rubra* 1651  
   *rubris* 1651  
   *spinosior* 1651  
   *submammulosus* 1649  
*megapotamicus* 1634, 1642, 1644  
*minimus* 1636, 1653, 1654  
*mueller-melchersii* 1631, 1635, 1638, 1643, 1646, 1647  
   *gracilispinus* 1635, 1646, 1647  
*mueller-moelleri* 1635, 1647  
*muricatus* 1633, 1643, 1644, 1645  
*napinus* 1818  
*nigrispinus* 1629  
*ottoianus* 1638, 3758  
   *brasiliensis* 1638  
   *linkii* 1638  
   *minor* 1638  
   *pallidior* 1638  
   *paraguayensis* 1638  
   *pfeifferi* 1638  
   *schuldtii* 1638  
   *spinosior* 1638  
   *tenuispinus* 1638  
   *tortuosus* 1638  
   *uruguayensis* 1638  
*ottonis* 1631, 1632, 1638, 1640, 1641, 1643, 1644, 3756, 3758  
   *albispinus* 3756  
   *archavaletai* 1641  
   *brasiliensis* 1638  
   *elegans* 1633, 1640, 3758  
   *linkii* 1633, 1638, 1640, 1642  
   *megapotamicus* 1642, 1644  
   *multiflorus* 1642, 3758  
   *paraguayensis* 1633, 1641, 1642  
   *schuldtii* 1641  
   *stenogonus* 3758  
   *tenuispinus* 1625, 1632, 1639, 1640  
   *tortuosus* 1633, 1639  
   *uruguayensis* 1639  
   *uruguayus* 1632, 1639  
   *villa-velhensis* 1633, 1640, 3758  
*pampeanus* 1649, 1650  
   *charruanus* 1649  
   *rubellianus* 1649  
   *subplanus* 1649  
*patagonicus* 1560  
*reichei* 1823, 1851  
*rubriflorus* 1650  
*rutilans* 1633, 1641, 1642  
   *grandiflorus* 1643  
*schumannianus* 1626, 1628  
   *nigrispinus* 1627, 1628, 1629  
*scopa* 1067, 1632, 1637, 3754, 3756  
   *Candidus* 1632, 1637  
   *daenikerianus* 1632, 1637, 3754  
   *glauserianus* 1632, 1637, 1923, 3756  
   *major* 1653  
   *ramosus* (f. *ramosa*) 1637  
*Notocactus, scopa ruberrimus* 1632, 1637  
   *submammulosus* 24, 1635, 1649  
     *pampeanus* 1635, 1649  
   *tabularis* 1634, 1644, 1645, 1648, 3758  
   *tenuispinus* 1639  
   *uruguayus* 1639  
   *velenovskiyi* 1653  
   *werdermannianus* 1635, 1650  
*Nyctocephalocacti* 60, 90, 91, 2618  
*Nyctocerei* 57, 79, 82, 2082, 3857  
*Nyctocereus* 57, 82, 824, 2083, 2089  
   *chontalensis* 2084, 2088, 2089  
   *columnaris* 2085  
   *guatemalensis* 2084, 2087  
   *hirschtianus* 2084, 2086, 2087  
   *neumannii* 2084, 2087  
   *oaxacensis* 2084, 2087, 2088  
   *oligogonus* 2088  
   *serpentinus* 1225, 2083, 2084, 2085  
     *ambiguus* 2085  
     *splendens* 2085  
     *strictior* 2085  
*Nyctocoryocerei* 53, 71, 72, 842, 887  
*Nyctohylocerei* 52, 69, 70, 772, 3652, 3653  
*Nyctoleptocerei* 57, 81, 1930  
*Nyctopachycerei* 2131  
*Nyctopolyanthocerei* 59, 86, 2274  
*Nyctostrophocerei* 52, 69, 769  
*Nyctotrichocerei* 54, 73, 74, 1089, 1090, 1092  
*Oblongicarpus* 2370, 2373, 2374, 2388  
*Obregonia* 61, 94, 2867, 2869, 3064  
   *denegrii* 2868  
*Oehmea* 2932, 2972, 3512, 3514, 3515, 3516, 3524  
   *beneckeii* 3524  
   *nelsonii* 3525  
*Ophiocephalum* 1777  
*Ophiorhopsalis* 51, 66, 651, 663, 712, 3639  
   *bermejensis* 665  
   *densispina* 665  
*Opuntia-Pars: Australes* 50, 390, 3606  
*Opuntia-Pars: Boreales* 50, 390, 445, 3619  
   Sekt. 1: *Macranthae* 448, 449, 3619  
   Sekt. 2: *Micranthae* 448, 611, 3624  
*Opuntia* 23, 20, 41, 50, 65, 165, 166, 212, 354, 370, 375, 389, 628, 587, 637, 740, 1929, 3575, 3576, 3588, 3601, 3604, 3605, 3606, 3629, 3903  
   *abjecta* 459, 460  
   *abyssi* 184  
   *acanthocarpa* 181  
     *ganderi* 181  
     *ramosa* 181  
     *thornberi* 184  
   *acaulis* 377, 386, 388  
   *aciculata* 452, 566, 567, 568, 572, 3623  
     *orbiculata* 567, 572, 3623  
   *acracantha* 261  
   *acrampo* 471  
   *aequatorialis* 464, 468  
   *affinis* 524, 544, 546  
   *agglomerata* 363

- Opuntia*, *airampo* 471  
*alamosensis* 177  
*albicans* 534  
    *laevior* 534  
*albiflora* 157  
*albisaetacens* 221, 419, 421, 441, 3615, 3617  
    *robustior* 3615, 3617  
*albisetosa* 413  
*albispinosa* 353  
*alcahes* 205  
*alexanderi* 220, 288, 290, 292  
    *bruchii* 3593  
    *subsphaerica* 3593  
*alfagayucca* 523  
*alfayucca* 523  
*alko-tuna* 418  
*allairei* 484  
*alpicola* 353  
*alpina* 164, 273  
*alta* 556  
*amarilla* 524  
*americana* 637  
*ammophila* 485, 486  
*amyclaea* 516, 522, 526, 528  
    *licus-indica* 628  
*anacantha* 396, 406, 3606, 3607  
*anahuacensis* 567, 572  
*andeada* 637  
*andicola* 217, 228, 276, 282  
    *elongata* 273, 282  
    *fulvispina* 283  
    *major* 282  
    *minor* 283  
*angusta* 455  
*angustata* 494, 500, 584, 3621  
    *comonduensis* 583  
*antillana* 461, 463, 464, 465  
*aoracantha* 215, 228, 261, 262, 263, 264  
*aquosa* 135  
*arbor spinosissima* 117  
*arborea* 372  
*arborescens* 195  
    *spinosior* 204  
    *versicolor* 194  
*arbuscula* 174, 177  
*arcei* 520, 522, 859  
*archavaletai* 393, 402  
*arenaria* 600  
*argentina* 371, 372, 373, 375  
*arizonica* 501, 502  
*arkansana* 481  
*armata* 294, 421, 425, 443, 3619  
    *panellana* 421, 443, 3619  
*arrastra dillo* 626, 628, 3629  
*articulata* 216, 219, 256  
*asplundii* 3599  
*assumptionis* 393, 402  
*atacamensis* 234, 306, 339  
*atrispina* 495, 505, 3621  
*atrocapiensis* 475  
*atropes* 544, 546  
*atro-virens* 404, 405  
*atroviridis* 247
- Opuntia*, *attulica* 637  
*auberi* 632  
*aulacothele* 294, 425, 443  
*aurantiaca* 401, 407, 408, 409, 410  
    *extensa* 409  
*aurea* 585  
*australis* 161, 163, 219  
*austrina* 473, 486, 487, 571  
*ayrampo*: s. *airampo*  
*azurea* 495, 498, 500, 3621  
*backebergii* 3599  
*bahamana* 388, 3606  
*bahiensis* 373  
*bala* 637  
*balearica* 471  
*ballii* 491, 493  
*barbata* 637  
    *gracillima* 637  
*barkleyana* 3604  
*bartramii* 532, 558  
*basilaris* 411, 580, 585, 586, 588, 589, 636, 3624  
    *albiflora* 591, 3624  
    *aurea* 585  
    *brachyclada* 591  
    *coerulea* 591  
    *cordata* 588, 589  
    *humistrata* 588, 589  
    *longiareolata* 588, 589  
    *minima* 591  
    *nana* 591  
    *nevadensis* 589  
    *pfersdorffii* 589  
    *ramosa* 588, 589, 590  
    *sanguinea* 590  
    *treleasii* 585  
    *whitneyana* 590, 3624  
*beckeriana* 512, 574  
*bella* 463, 466  
*bellaperone* 637  
*bentonii* 471  
*bergeriana* 487, 488, 568  
*bernardina* 184, 361  
*bernhardinii* 637, 3602  
*bernichiana* 637  
*betancourt* 637  
*bicolor* 637, 869  
*bigelowii* 189  
    *ciribe* 3585  
    *hoffmannii* 190  
*bisetosa* 469  
*bispinosa* 3607  
*blakeana* 506, 508, 509  
*blancii* 3592  
*boldinghii* 469, 470, 471  
*boliviana* 311, 313, 319  
*boliviensis* 421, 432, 434  
*bonaerensis* 401, 407  
*bonaeriensis* 401  
*bondata* 637  
*bonplandii* 446, 536, 564  
*borinquensis* 455, 458  
*brachyarthra* 594

- Opuntia*, brachyclada 589, 591  
     humistrata 589  
     rosea 591  
 brachyrhopalica 3604  
 brachydelphys 121  
 bradleyi 3576  
 bradtiana 209  
 brandegeei 131, 134  
 brasiliensis 372, 373  
     minor 372  
     schomburgkii 372  
     spinosior 372  
     tenuifolia 372  
     tenuior 372  
 bravoana 544, 545  
 brevispina 205  
 brittonii 171  
 bruchii 219, 229, 290  
     brachyacantha 294  
     macracantha 293  
 brunnescens 411, 412, 487, 3609  
 bulbispina, 363  
 burbankii 530  
 Burbanks Perfection 530  
 burrageana 205  
 cacanapa 555  
 caerulescens 175  
 caesia 509  
 caespitosa 479  
 calacantha 637  
     rubra 637  
 calantha\*) 3619  
 calcicola 475, 476  
 californica 171, 186  
 calmalliana 176  
 calochlora 637  
 calva 228, 257  
 camachoi 306  
 camanchica 482, 497, 506, 508, 509  
     luteo-staminea 507  
 campestris 230, 297, 299, 300, 301  
 camuessa 534  
 canada 470, 471  
 candelabriformis 514, 517, 525  
     rigidior 525  
 canina 394, 402  
 cantabrigiensis 452, 566, 567, 568, 573  
 canterai 396, 406  
 caracasana 464, 468, 469  
 cardenche 175, 195  
 cardiosperma 395, 405  
 cardona 522  
 caribaea 173  
 carnosa 637  
 carolina 637  
 carrizalensis 142  
 castillae 523  
 catacantha 386  
 catingicola 612, 3624, 3625  
 cedergreniana 421, 434, 436  
 cenesa 637
- Opuntia*, cereiformis 209  
     cervicornis 594  
     chaetocarpa 519  
     chaffeyi 449, 3619, 3903  
     chakensis 394, 401, 402  
     chapistle 134  
     charlestonensis 497, 508  
     chata 524  
     chavena 519  
     chella 192  
     chichensis 3598  
     colchana 3598  
     chihuahuensis 506, 508, 509  
     chilensis 3599  
     chinensis 399  
     chirinacuera 3632  
     chlorotica 566, 567, 568  
     santa-rita 497  
     cholla 192  
     chrysacantha 573  
     chuquisacana 151  
     ciliosa 637  
     cineracea 173  
     ciribe 190  
     clavarioides 157, 158, 159, 223  
     clavata 355, 358, 638, 869  
     clavellina 178  
     coccifera 629  
     coccinea 468, 480  
     coccinellifera 489, 629  
     cochabambensis 407, 408, 3607, 3632  
     cochinelifera 629  
     cochineria 534  
     coerulea 413  
     coindetii 522  
     colubrina 156  
     columbiana 594  
     comonduensis 581, 583  
     compacta 637  
     compressa 399, 456, 461, 469, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 479, 480  
     helvetica 474  
     macrorrhiza 477, 484  
     microsperma 477, 479, 481  
     confusa 501  
     congesta 174  
     conjungens 3607, 3032  
     consoleana 637  
     consolei 637  
     convexa 556  
     corallicola 384  
     cordobensis 391, 411, 515, 522  
     cornigata 425  
     corotilla 297, 298  
     aurantiaciflora 3593  
     corrugata 294, 419, 421, 423, 424, 425, 428, 445  
     monvillei 421, 423, 425, 428  
     costigera 195  
     covillei 496, 510, 3621  
     coyote 3632

\*) Schreibweise im Index von Bd. 1, IV BRITTON & ROSES (Nachdruck), im Text (versehentlich?) „catalantha“.

- Opuntia, crassa* 526, 527, 528  
   *major* 528  
*crassicylindrica* 3592  
*cretochaeta* 517, 519, 525  
*crinifera* 550  
   *lanigera* 550  
*crispicrinata* 3591  
   *cylindracea* 3591  
     *flavicoma* 3591  
   *tortispina* 3591  
*distata* 195  
   *tenuior* 195  
*cruciata* 384  
*crystallina* 533, 535  
*cubensis* 560  
*cucumiformis* 319  
*cuija* 573  
*cumingii* 140  
*cumulicola* 567, 571, 572  
*curassavica* 455, 457, 458  
   *colombiana* 455, 458  
   *elongata* 457  
   *longa* 457  
   *major* 457  
   *media* 457  
   *minima* 457  
   *minor* 457  
   *taylori* 457  
*curvospina* 567, 568  
*cyanea* 634  
*cyanella* 556  
*cyclodes* 501  
*cycloidea* 474  
*cylindrarticulata* 3598  
*cylindrica* 140  
   *robustior* 141  
*cylindrolanata* 3591  
*cymochila* 480, 481, 483  
   *montana* 483  
*dactylifera* 314, 320  
*darrahiana* 460  
*darwinii* 267, 268  
*davisii* 179  
*deamii* 517, 524  
*decipiens* 195  
   *major* 195  
   *minor* 195  
*decumana* 399, 401, 523, 532  
*decumbens* 457, 463, 465, 466, 579, 3620  
   *irrorata* 466  
   *longispina* 466  
   *silvicola* 3620  
*deflexa* 400  
*dejecta* 632  
*delaetiana* 391, 392, 400, 401, 487, 3606  
*delicata* 478, 484  
*deltica* 556  
*demissa* 501  
*demorenia* 637  
*demoriana* 637  
*densiaculeata* 3585  
*depauperata* 454, 455, 458  
*deppel* 637
- Opuntia, depressa* 463, 466  
*deserta* 185  
*diademata* 215, 216, 219, 228, 264  
   *calva* 257  
   *chionacantha* 258, 265  
   *inermis* 257  
   *molinensis* 267  
   *oligacantha* 265  
   *polyacantha* 216, 258  
*dichotoma* 637  
*diffusa* 632  
*digitalis* 148  
*diguetii* 132  
*dillei* 501  
*dillenii* 388, 446, 453, 468, 469, 530, 532, 551, 554, 558, 560, 565, 566  
   *minor* 560  
   *orbiculata* 560  
   *undulata* 560  
*dimorpha* 297, 299  
*diplacantha* 520  
*dirata* 637  
*discata* 471, 503, 605  
*discolor* 396, 407, 410  
*distans* 392, 399, 487  
*diversispina* 649  
*dobbiana* 446, 451, 515, 551, 554, 557, 558  
*dolabriformis* 384  
*dominguensis* 465  
*dorffii* 589  
*drummondii* 460, 461  
*dulcis* 555  
*dumetorum* 356  
*durangensis* 544  
*duraznillo* 538  
*duvalioides* 3598  
   *albispina* 3598  
*eborina* 637  
*eburnea* 419, 420, 423, 425  
*eburnispina* 478, 485, 3621  
*echinocarpa* 185  
   *major* 185  
   *nuda* 185  
   *parkeri* 185  
   *robustior* 185  
*echios* 553, 555, 561  
   *gigantea* 553, 555, 562  
*effulgia* 524  
*eichlamii* 517, 524  
*ekmanii* 460, 461  
*elata* 394, 401, 403  
   *delaetiana* 400  
   *oblongata* 404  
   *obovata* 404  
*elatior* 403, 487, 488, 489, 564  
   *deflexa* 400  
*ellemeetiana* 139  
*ellisiana* 556  
*elongata* 531, 532  
   *laevior* 532  
*emoryi* 359



- Opuntia, engelmannii* 448, 470, 471, 495, 497, 500, 501, 502, 505, 511, 557, 566, 3621, 3905  
*cuija* 573  
*cyclodes* 501  
*discara* 471, 495, 503, 505  
*dulcis* 555  
*flavescens* 497, 500  
*littoralis* 570  
*occidentalis* 501  
*wootonii* 502, 503  
*eocarpa* 509  
*erecta* 637  
*erectoclada* 221, 419, 421, 439, 3619  
*erinacea* 448, 592, 599, 601, 604, 608, 610, 636, 637  
*hystricina* 608  
*juniperina* 603  
*rhodantha* 599  
*typica* 609  
*ursina* 537, 610  
*xanthostema* 601, 602  
*erythrocentron* 539  
*exaltata* 138, 140  
*expansa* 501  
*extensa* 409, 410  
*exuviata* 195  
*angustior* 195  
*major* 195  
*spinosior* 195  
*stellata* 195  
*viridior* 195  
*falcata* 376, 380  
*feroacantha* 488, 490  
*ferocior* 3598  
*ferox* 384  
*ferruginispina* 555  
*festiva* 637  
*ficus-barbarica* 528, 530  
*ficus-indica* 527, 528, 530, 531  
*alba* 528  
*albispina* 528, 637  
*amyclaea* 522, 526  
*asperma* 530, 564  
*minor* 530  
*decumana* 532  
*longispina* 532  
*sanguinea* 532  
*frutescens* 528  
*gymnocarpa* 532  
*lutea* 530  
*pyriformis* 530  
*reticulata* 531  
*rubra* 530  
*serotina* 530  
*spinosa* 530  
*splendida* 526, 530, 628, 630, 631  
*filipendula* 491, 493  
*fisheri* 637  
*flavescens* 494, 497, 500, 557, 566  
*flavicans* 533  
*flavispina* 637  
*flexibilis* 468  
*Opuntia, flexospina* 556  
*flexuosa* 3599  
*floccosa* 233, 234  
*canispina* 3588  
*crassior* 3588  
*aurescens* 3588  
*denudata* 235  
*ovoides* 3588  
*floribunda* 157  
*florida* 637  
*foliosa* 458  
*formidabilis* 261, 264  
*fosbergii* 190  
*fragilis* 366, 419, 591, 592, 593, 594, 597, 598  
*brachyarthra* 593, 594  
*caespitosa* 594  
*denudata* 593, 595, 597, 603, 606  
*frutescens* 171  
*parviconspicua* 593, 595, 597  
*tuberiformis* 594  
*frustulenta* 461  
*frutescens* 171  
*brevispina* 172, 3583  
*longispina* 172, 3584  
*fulgens* 202  
*fulgida* 202  
*gracillima* 202  
*mamillata* 204  
*nana* 202  
*ovata* 202  
*fuliginosa* 487, 488, 489  
*fulvicoma* 3598  
*bicolor* 3598  
*fulvispina* 537, 538, 539  
*badia* 538  
*laevior* 538  
*furiosa* 197  
*fuscoatra* 478, 484  
*fusicaulis* 526, 527, 528, 532  
*fusififormis* 484  
*galapageia* 446, 487, 552, 554, 561, 3622  
*echios* 555, 561, 562  
*gigantea* 555, 562  
*helleri* 555, 562, 3623  
*insularis* 554, 561  
*myriacantha* 553, 555, 561, 562, 3622  
*orientalis* 555, 562  
*saxicola* 555, 562, 3623  
*zacana* 554, 555, 562  
*galeottii* 195  
*geissei* 142  
*geometrica* 350  
*gilliesii* 261, 263  
*gilva* 560  
*gilvescens* 470, 471, 505  
*gilvoalba* 556  
*glaberrima* 528  
*glauc* 528  
*glaucescens* 625, 626, 628  
*glaucophylla* 637  
*laevior* 637  
*glomerata* 24, 216, 217, 228, 256, 265, 273, 276, 282, 3592, 3593

- Opuntia, glomerata albispina* 282  
     *calva* 3592  
     *flavispina* 283  
     *gracilior* 3593  
     *inermis* 257, 3592  
     *minor* 282  
     *oligacantha* 265, 3592  
     *papyracantha* 258  
     *polyacantha* 3592  
*golziana* 131, 132, 133  
*gomei* 556  
*gorda* 533, 534  
*gosseliniana* 493, 497, 498, 3621  
     *santa-rita* 493, 497, 498  
*goudeniana* 3622  
*gracilicylindrica* 3604  
*gracilior* 400  
*gracilis* 171  
     *subpatens* 173  
*grahamii* 361, 3603  
*grandiflora* 473, 476  
*grandis* 626, 3627  
*grata* 230, 319, 320, 3598  
     *leonina* 3598  
*greenei* 479, 481, 483  
*gregoriana* 501  
*griffithiana* 556  
*grizzly bear* 611  
*grosseiana* 394, 404  
*guanicana* 386, 387, 388  
*guatemalensis* 463, 465  
*guerkei* 228, 267  
*guerrana* 533, 535  
*guilanchi* 540, 542  
*gymnocarpa* 532  
*haageana* 215, 216, 228, 256  
*haematacantha* 3577  
*haematantha* 149, 3577  
*haematacarpa* 552, 554, 556  
*haenkiana* 432, 3905  
*haenquiana* 3905  
*haitiensis* 384  
*halophila* 219, 229, 288, 289, 292  
*hamiltonii* 210  
*hanburyana* 487, 488, 490  
*hattoniana* 457  
*heliae* 473, 475  
*helleri* 562  
*hempeliana* 234  
*hernandezii* 530, 628, 630  
     *typica* 530  
*herrfeldtii* 576, 579  
*heteromorpha* 220, 244  
*hevernicii* 637  
*hickenii* 270  
*hieronymi* 372, 373  
*hildmannii* 413  
*hirschii* 3592  
*hispanica* 524  
*hitchcockii* 496, 510  
*hitchenii* 637  
*hochderfferi* 609  
*hoffmannii* 190, 454, 456
- Opuntia, hondurensis* 487, 488  
*horizontalis* 282, 632  
*horrida* 558  
*hossei* 3592  
*howeyi* 496, 509  
*huajuapensis* 544, 545  
*hualpaensis* 178  
*humahuacana* 3576  
*humifusa* 448, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 483, 509, 602, 3621, 3622  
     *cymochila* 483  
     *greenei* 483  
     *macrorrhiza* 484, 485  
     *microsperma* 479  
     *oplocarpa* 481  
     *parva* 479  
     *stenochila* 484  
     *vaseyi* 510  
*humilis* 467, 1915  
*humistrata* 589  
*hypogaea* 217, 228, 276, 278  
*hyposphila* 149  
*hyptiacantha* 515, 516, 519, 522, 526, 546  
*hystricina* 592, 601, 603, 604, 608, 3624  
     *bensonii* 448, 599, 604, 608, 609, 610, 3624  
     *nicholii* 605, 610  
     *ursina* 599, 604, 605, 608, 610  
*hystrix* 196  
*icterica* 540  
*ignescens* 332  
     *steiniana* 3598  
*ignota* 230, 297, 298, 299  
*imbricata* 166, 194, 199  
     *argentea* 195  
     *crassior* 195  
     *ramosior* 195  
     *tenuior* 195  
*impedata* 460, 462, 485  
*inaequalis* 474  
*inaequilateralis* 513, 514, 515, 536, 537, 550  
*inamoena* 579, 620, 621, 623, 624, 3623, 3627  
     *flaviflora* 623, 3627  
*incarnadilla* 523, 524  
*inermis* 215, 469, 471, 474  
*insularis* 552, 553, 561  
*intermedia* 474, 476  
     *prostrata* 474  
*intricata* 589  
*invicta* 357  
*invierna* 637, 3629  
*involuta* 234  
*ipadiana* 153  
*ireiss* 638  
*irrorata* 466  
*italica* 637  
*ithypetala* 403  
*jamaicensis* 463, 467  
*jaralena* 3632  
*joconostle* 637  
*jocoquilla* 637  
*johnsonii* 3587, 3625, 3629

- Opuntia, juniperina* 601, 603, 3624  
   *jussieuii* 637  
   *karwinskiana* 632  
   *keyensis* 470, 560  
   *kiska-loro* 394, 402  
   *kleinii* 175  
     *laetevirens* 175  
     *tetracantha* 3584  
   *kuehnrchiana* 294  
     *applanata* 296  
   *kuehnrchii* 294  
   *kunzei* 360  
     *wrightiana* 360  
   *labouretiana* 532  
     *macrocarpa* 532  
   *laetevirens* 3617  
   *laevis* 470, 471, 505  
     *cañada* 470  
   *lagopus* 234, 236  
     *aurea* 3591  
       *brachycarpus* 3591  
       *aureo-penicillatus* 3591  
       *leucolagopus* 3591  
       *pachycladus* 3591  
   *lagunae* 533, 534, 535  
   *l'aignonii* 637  
     *spinosissima* 637  
   *lanceolata* 527, 531  
   *lanigera* 550  
   *larreyi* 533, 534  
   *lasiacantha* 516, 517, 519, 525  
   *lata* 473, 477, 486  
   *laxiflora* 556  
   *ledienii* 488  
   *lemaireana* 400  
   *leoncito* 283, 306  
   *leonina* 230, 297, 299, 3596, 3598  
   *leptarthra* 455  
   *leptocarpa* 556  
   *leptocaulis* 42, 171  
     *badia* 172, 3584  
     *brevispina* 172  
     *laetevirens* 173  
     *longispina* 172  
     *major* 173  
     *plurisetata* 172, 3584  
     *robustior* 172, 3584  
     *stipata* 171, 173  
     *vaginata* 172  
   *leucacantha* 383, 538  
     *laevior* 538  
     *subferox* 538  
   *leucantha* 538  
   *leucophaea* 230, 297, 302  
   *leucostata* 637  
   *leucosticta* 538  
   *leucotricha* 383, 537, 538, 539, 3622  
     *fulvispina* 537, 538  
   *ligustica* 474  
   *lindheimeri* 24, 446, 448, 453, 497, 550,  
     551, 554, 555, 556, 557, 565  
     *chisosensis* 556  
     *cyclodes* 501  
   *lindheimeri dulcis* 555  
     *littoralis* 570  
       *occidentalis* 501  
   *linguiformis* 566, 568  
   *littoralis* 497, 501, 566, 570  
   *lloydii* 194  
   *longiareolata* 589  
   *longiclada* 471  
   *longiglochta* 637  
   *longispina* 253, 294, 303, 419, 420, 421,  
     422, 423, 424, 425, 426, 428, 432, 550,  
     3578, 3609, 3615  
     *agglomerata* 3609  
     *brevispina* 420, 426, 3610  
     *corrugata* 420, 423, 1924  
     *flavidispina* 420, 425  
     *intermedia* 420, 426  
   *loomisii* 484  
   *lubrica* 580, 585, 586  
     *aurea* 585, 586  
   *lucayana* 388, 560  
   *lucens* 511  
   *lucida* 637  
   *luija* 623  
   *lurida* 542  
   *macateei* 478, 485  
   *machridei* 616, 617, 618, 3587, 3625, 3626,  
     3629  
     *orbicularis* 616, 617, 3626  
   *macdougaliana* 544, 546, 3622  
   *mackensenii* 491  
   *macracantha* 380, 524  
   *macrarthra* 473, 476  
   *macrocalyx* 575, 579  
   *macrocentra* 445, 451, 494, 498, 550, 566,  
     3621  
     *martiniana* 494, 496, 497, 498, 566,  
     3621  
     *minor* 494, 498  
   *macrophylla* 637  
   *macrorrhiza* 452, 473, 477, 478, 480, 484,  
     556, 3621  
   *maculacantha* 412, 413, 414, 3609  
   *maelenii* 413  
   *magenta* 510  
   *magna* 195  
   *magnarenensis* 3905  
   *magnifica* 566, 568, 574  
   *magnifolia* 630  
   *maideni* 468  
   *maidenii* 468  
   *maihuen* 121  
   *maldonadensis* 408, 410  
   *mamillata* 204  
   *mandragora* 3599  
   *marenae* 211, 3588  
   *margaritana* 581  
   *maritima* 558  
   *marnierana* 626, 627, 3587, 3625, 3629  
   *maxillare* 140  
   *maxima* 523, 527, 532, 534, 859  
   *maxonii* 512  
   *meca* 3632

- Opuntia*, *media* 605  
*mediterranea* 474  
*megacantha* 515, 516, 517, 523, 524, 526, 570  
*lasiacantha* 517  
*tenuispina* 517  
*trichacantha* 524  
*megacarpa* 510, 3621  
*megalantha* 566, 568  
*megalarthra* 534  
*megapotamica* 395, 406  
*megarhiza* 491, 493  
*megasperma* 553, 555, 561, 562  
*(mentalis)* 553  
*melanosperma* 563  
*mendociensis* 195  
*mesacantha* 473, 474, 476, 479, 480, 481, 483, 509, 3622  
*cymochila* 481, 483  
*grandiflora* 476  
*greenei* 479, 481, 483  
*macrorhiza* 484  
*grandiflora* 481  
*microsperma* 479, 481  
*oplocarpa* 479, 481, 483, 508, 509  
*parva* 479, 481  
*sphaerocarpa* 481  
*stenochila* 481, 483  
*vaseyi* 481, 510  
*metternichii* 530  
*metuenda* 168, 174  
*mexicana* 630  
*micrarthra* 546  
*microcalyx* 637  
*microcarpa* 381, 385, 509  
*microdasys* 465, 466, 574, 575, 579, 3623  
*albata* 3623  
*albida* 576  
*albiglochidiata* 576  
*monstrosa* 578  
*albspina* 575, 576, 3623  
*aurantiaca* 575  
*cristata* 578  
*gracilior* 578  
*hildmannii* 579  
*laevior* 575, 578  
*laxiglochidiata* 576  
*lutea* 3623  
*minima* 578  
*minor* 575, 578  
*pallida* 575, 578  
*rufida* 575, 576, 580, 3623  
*albiflora* 3623  
*minima* 576  
*undulata* 575, 578  
*microdisca* 419, 420, 422, 423, 424, 428, 432, 3578, 3609  
*microsphaerica* 422, 424, 3609  
*microthele* 161  
*miecklevi* 395, 404, 405  
*militaris* 455, 458, 560  
*millspaughii* 383
- Opuntia*, *minima americana* 457  
*flagelliformis* 660  
*minor* 481, 492, 3599  
*caulescens*\*)  
*minuscula* 352, 3601  
*minuta* 351, 3599  
*miquelii* 142, 143  
*geissei* 142  
*heteromorpha* 244  
*jilesii* 3576  
*mira* 3595  
*missouriensis* 605  
*albspina* 605  
*elongata* 637  
*erythrostemma* 606, 637  
*leucospina* 3624  
*microsperma* 605  
*platycarpa* 605  
*rufispina* 605  
*salmonia* 606, 637  
*subinermis* 605  
*trichophora* 607  
*watsonii* 605  
*mistiensis* 3599  
*modesta* 200  
*moelleri* 363  
*mojavensis* 497, 507, 508, 568  
*molesta* 200  
*mollinoi* 354  
*molinensis* 267  
*monacantha* 399, 406, 474, 3606  
*deflexa* 399  
*fl. aurantiacis* 3606  
*gracilior* 399, 400  
*variegata* 400  
*moniliformis* 384  
*montana* 637  
*montevidensis* 401, 407, 408, 410  
*monticola* 230, 303  
*morada* 535  
*morenoi* 638  
*morisii* 474  
*mortolensis* 169  
*mota* 3632  
*muelleriana* 3595  
*multiareolata* 3614  
*multiflora* 467, 468  
*multigeniculata* 186  
*munzii* 190  
*myriacantha* 553, 561, 638  
*nana* 456, 474  
*napolea* 638  
*nashii* 380  
*nelsonii* 547  
*nemoralis* 455, 458  
*neoarbuscula* 174  
*neoargentina* 3605  
*neuquensis* 286  
*nicholii* 448, 604, 610  
*nigra* 638  
*nigricans* 489  
*nigrispina* 245

\*) Nur ein Abbinclungsname in Plukenet.



- Opuntia*, *nigrita* 519  
*nitens* 512  
*nivelleri* 363  
*noodtiiae* 3598  
*nopalilla* 633  
*obliqua* 3614  
*oblongata* 540  
*obovata* 524  
*occidentalis* 495, 497, 501, 510, 3621, 3622  
    *megacarpa* 3621  
    *piercei* 3621  
    *vaseyi* 3622  
*ochrocentra* 566, 569  
*oligacantha* 514  
*oplocarpa* 481  
*opuntia* 472, 473, 474, 477, 479  
*orbiculata* 513, 548, 550  
    *metternichii* 530  
*orpetii* 638  
*orurensis* 421, 430  
*ottonis* 638, 1638  
*ovallei* 230, 303  
*ovata* 230, 261, 263, 286, 303  
    *leonina*, 297, 303  
*ovoides* 303  
*pachona* 522  
*pachyarthra flava* 638  
*pachyclada rosea* 638  
    *spaethiana* 638  
*pachypus* 141  
*paediophila* 216, 228, 258  
*pailana* 513  
*pallida* 197  
*palmadora* 612, 3624  
*palmeri* 568  
*pampeana* 4 14  
*panellana* 3619  
*papyracantha* 228, 258, 282  
*paraguayensis* 393, 401, 402, 407  
*parishii* 361  
*parkeri* 185  
*parmentieri* 420, 426, 428  
*parote* 638  
*parryi* 184, 3 61  
    *bernardina* 184  
*parva* 471  
*parvispina* 466  
*parvula* 528  
*pascoensis* 454, 455  
*patagonica* 122  
*peckii* 496, 511  
*pelaguensis* 272  
*pendens* 3632  
*penicilligera* 411, 416  
*pennellii* 463, 464  
*pentlandii* 311, 313, 314, 319  
    *luauxiana* 3596  
    *rossiana* 3596  
*perrita* 178  
*pes-corvi* 460, 461  
*pestifer* 454, 456, 2367, 3620
- Opuntia*, *phaeacantha* 448, 482, 483, 493, 495, 497, 506, 507, 508, 509, 572, 3 6 21  
    *albispina* 507  
    *angustata* 3621  
    *brunnea* 506  
    *camanchica* 482, 496, 506, 508  
    *charlestonensis* 496, 508  
    *coccinea* 507  
    *gigantea* 507  
    *longispina* 507  
    *lutea carneostaminea* 507  
    *major* 506, 507  
    *minor* 507  
    *mojavensis* 496, 507, 568  
    *nigricans* 506  
    *orbicularis* 507  
    *pallida* 507  
    *phaeacantha* 482, 495, 506  
    *piercei* 495, 497, 506, 3621  
    *rubra* 507  
    *salmonea* 507  
*philippii* 121  
*phyllacantha* 283, 297  
*phyllanthus* 638, 745  
*picardae* 384  
*picardoi* 3610, 3614  
*piccolomini* 638  
*piccolominiana* 5 34  
*pilifera* 513, 514, 515, 519, 549, 550  
    *aurantisaeta* 514  
*pintadera* 550  
*pisciformis* 462  
*pititache* 135  
*pittieri* 446, 516, 536, 537, 5 64  
*platyacantha* 270, 271, 272, 273, 275, 276, 282  
    *angustispina* 3592  
    *deflexispina* 272  
    *gracilior* 217, 273, 283  
    *monvillei* 272  
    *neoplatyacantha* 3592  
*platyclada* 638  
*platynoda* 406  
*plinii* 530  
*plumbea* 478, 479  
*plumosa nivea* 265, 273  
*poecilacantha* 3615  
*poepigii* 121  
*pollardii* 42, 474, 477  
*polyacantha* 448, 467\*, 592, 595, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 609, 3620, 3624  
    *albispina* 605, 606  
    *borealis* 605  
    *erythrostemma* 606  
    *leucospina* 606  
    *platycarpa* 605  
    *rufispina* 606  
    *salmonea* 606  
    *schweriniana* 604, 607  
    *trichophora* 599, 604, 607

\*) Auf S. 467 muß dieser Name *Op. polyantha* Haw. lauten.

- Opuntia, polyacantha watsonii* 605  
*polyantha* 467, 468, 3620  
*polycarpa* 567, 571  
*polymorpha* 219, 256  
*porteri* 134  
*posnanskyana* 220, 244  
*pottsii* 491, 493  
*praecox* 638  
*prasina* 393, 401  
*prate* 534  
*procumbens* 567, 568, 572  
*prolifera* 194, 204  
*prostrata* 474  
   *spinosior* 512, 637  
*protracta* 638  
   *elongata* 638  
*pruinosa* 534  
*pseudococcinellifer* 638  
*pseudorauppiana* 301  
*pseudotuna\** 522, 638, 2618  
*pseudo-tuna* 468, 3620  
   *elongata* 468, 637  
   *spinosior* 638  
*pseudo-udonis* 3591  
*puberula* 465, 466, 579  
*pubescens* 454, 455  
*puelchana* 196, 218, 522  
*pulchella* 361, 367, 3603, 3604  
*pulverata* 638  
*pulverulenta* 142  
   *miquelii* 142  
*pulvinata* 575, 579  
*pumila* 454, 456  
*punta-caillan* 3591  
*purpurea* 245  
*pusilla* 218, 252, 303, 361, 422, 423, 455, 458, 459  
*pynacantha* 3905  
*pyncnantha* 581, 3905  
   *margaritana* 581, 583  
*pygmaea* 3604  
*pyriformis* 446, 565  
*pyrocarpa* 556  
*pyrrhacantha* 314, 336  
   *leucolutea* 3599  
*quimilo* 391, 396, 515, 522, 3605, 3606, 3632  
*quipa* 620, 621, 3626  
*quiscalora* 638  
*quitensis* 487, 565, 616, 617, 3625, 3626  
*rafinesquei* 474, 479, 480, 481, 483, 602  
   *arkansana* 479, 481  
   *cymochila* 480, 483  
     *montana* 483  
   *fusiformis* 480, 484  
   *grandiflora* 476  
   *greenei* 3621  
   *macrorhiza* 3621  
   *microsperma* 479, 481, 605  
   *minor* 479, 481  
   *parva* 3621
- Opuntia, rafinesquei stenochila* 483  
   *vaseyi* 510  
*rafinesquiiana* 481  
   *arkansana* 481  
*rahmeri* 302, 304, 306  
*ramosissima* 167  
   *denudata* 168  
*ramulifera* 171  
*rarissima* 3599  
*rastrera* 496, 511  
*rauhii* 3591  
*rauppiana* 217, 298  
*recedens* 474  
*recondita* 178  
*recurvospina* 509  
*reflexa* 556  
*reflexispina* 365  
*reicheana* 284  
*repens* 454, 457, 458, 466  
*reptans* 638  
*reticulata* 384  
*retrorsa* 396, 406  
*retrospinoso* 218, 419, 421, 425, 427, 428, 430, 432  
*rhodantha* 419, 592, 597, 598, 601, 602, 606  
   *pallida* 602  
   *pisciformis* 602  
   *salmonea* 602  
   *schumanniana* 602  
   *spinosior* 601, 602  
   *xanthostemma* 601  
*rilevi* 542  
*riojana* 229, 288, 289  
*riparia* 503  
*ritleri* 544, 548  
*riviereana* 3627, 3628  
*robinsonii* 512  
*robusta* 532, 533, 534, 535, 3622  
   *longiglochidiata* 535, 3622  
   *viridior* 534  
*rosarica* 185  
*rosarium* 530  
*rosea* 115, 142, 197, 199, 200  
*roseana* 484  
*rosiflora* 142  
*rotundifolia* 134  
*roxburghiana* 399  
*rubescens* 376, 386  
*rubiflora* 510  
*rubrifolia* 483, 509, 568  
*rufescens* 538  
*rufida* 575, 576, 579, 580, 590  
   *rubra* 580  
*rubrifolia* 580  
   *tortiflora* 580  
*rugosa* 510  
*ruiz-lealii* 157, 158, 101, 223  
*russellii* 286  
*ruthei* 195  
*rutila* 592, 593, 597, 598, 599, 601, 608, 610

\*) Schreibweise nach BRITTON u. ROSE; SALM-DYCK und SCHUMANN schrieben „pseudo-tuna“.

- Opuntia*, *sabinii* 594  
*sacha rosa* 109  
*salagria* 392, 398  
*salicornioides* 638, 708  
*salmiana* 156, 157  
*salmii* 638  
*salvadorensis* 463, 465  
*sanguinocula* 481  
*santa-rita* 497  
*saxicola* 562  
*scheeri* 548, 549  
    *albispinosa* 549  
*schickendantzii* 407, 408, 3607  
*schomburgkii* 638  
*schottii* 355, 357  
    *greggii* 357  
*schulzii* 372, 373, 375  
*schumannii* 228, 267, 488, 489  
*schweriniana* 607  
*securigera* 417  
*segethii* 139  
*seguina* 485  
*semispinosa* 501  
*senilis* 233, 550  
*sericea* 413  
    *coerulea* 413  
    *longispina* 413  
    *maelenii* 413  
*serpentina* 186  
*serrana* 638  
*setigera* 252  
*setispina* 490, 491  
*shaferi* 146  
*shreveana* 497  
*sinclairi* 556  
*skottsbergii* 161, 162, 219  
*soederstromiana* 446, 487, 551, 554, 555,  
    562, 563  
*soehrensii* 420, 421, 428, 432, 434, 436, 437,  
    471, 3615, 3616  
*spathulata* 135  
    *aquosa* 135  
*speciosa* 638, 758  
*spectatissima* 3604  
*spgazzinii* 156  
*sphaeracantha* 638  
*sphaerica* 296, 297, 302  
*sphaerocarpa* 601, 603  
    *utahensis* 595, 603, 606  
*spinalba* 487  
*spinaurea* 468, 637  
*spiniflora* 638, 869  
*spinosibacca* 495, 505  
*spinosior* 204  
    *neomexicana* 204  
*spinosissima* 376, 377, 381  
*spinotecta* 195  
*spinulifera* 513, 514, 515, 517, 550  
*spinuliflora* 638  
*spinulosa* 638  
*spirocentra* 638
- Opuntia*, *splendens* 605  
*splendida*\*)  
*spranguei* 542  
*squarrosa* 556  
*staffordae* 230, 296, 297  
*stanlyi* 359, 360  
    *kunzei* 360  
    *parrishii* 361  
    *wrightiana* 360  
*stapeliae* 196  
*steiniana* 3579  
*stellata* 195  
*stenarthra* 394, 402  
*stenochila* 478, 480, 481, 483  
*stenopetala* 626  
*stipata* 173, 638  
*straminea* 638  
*streptacantha* 515, 516, 519, 520, 522, 859,  
    3632  
    *pachona* 522  
*stricta* 452, 469, 470, 471, 566  
    *spinulescens* 638  
*strigil* 490  
*strobiliformis* 215, 228, 257  
*subarmata* 555, 556  
*subferox* 383, 538  
*subinermis* 346, 638  
*sublanata* 139  
*subsphaerica* 294  
*subsphaerocarpa* 395, 405  
*subterranea* 223, 349, 3595  
*subulata* 139  
*sulphurea* 411, 412, 413, 415, 416, 3609  
    *hildmannii* 411, 412, 414, 3609  
    *laevior* 413  
    *maculacantha* 414  
    *major* 413  
    *minor* 413  
    *pallidior* 413  
    *pampeana* 411, 414, 415, 419  
    *roseispina* 3609  
    *rufispina* 3609  
*superbospina*, 509  
*syringacantha* 257  
*tapona* 566, 569, 584  
*tarapacana* 302, 304, 306  
*tardospina* 494, 498  
*tayapayensis* 453, 454, 456  
*taylori* 454, 457, 461  
*tenajo* 173  
*tenuiflora* 569  
*tenuispina* 491, 492  
*tephrocactoides* 3576  
*teres* 146, 150  
*tesajo* 173  
*tessellata* 167  
    *denudata* 168  
*testudinis-crus* 384  
*tetracantha* 177  
*texana* 555  
*thornberi* 184

\*) Eine Bezeichnung DIGUETS für *Op. ficus-indica* v. *splendida* WEB. (Cact. Util. d. Mex., 498, 1928).

- Opuntia*, *thurberi* 176  
*tidballii* 567  
*tilcarensis* 221, 222, 413, 419, 421, 437, 3615, 3617  
    *rubellispina* 3617  
*todari* 638  
*tomentella* 140, 540, 542  
*tomentosa* 419, 539, 540, 542  
    *rilevi* 540, 542  
    *spranguei* 539, 542  
*tortisperma* 481  
*tortispina* 478, 480, 481, 482, 483  
    *cymochila* 478, 483  
*toumevi* 506, 508  
*tracyi* 460  
*treleasii* 585, 586  
    *kernii* 585, 586  
*triacantha* 462, 464, 465  
*tribuloides* 524  
*trichophora* 601, 604, 607, 608  
*tricolor* 555  
*tuberculata* 485, 637  
*tuberculosirhopalica* 3604  
*tuberiformis* 264  
*tuberosa* 161, 163  
    *albispina* 163  
    *spinosa*, 164, 270, 273  
*tuna* 140, 463, 467, 468, 469, 637, 638, 2618, 3620  
    *humilior* 467  
    *humilis* 468  
    *laevior* 468  
    *orbiculata* 468  
*tuna-blanca* 393, 401  
*tunicata* 178, 196, 200, 3623  
    *laevior* 197  
*tunoidea* 468, 558  
*tunoides* 468  
*turbinata* 566, 571, 572  
*turgida* 470, 472  
*turpinii* 215, 228, 257, 258  
    *polymorpha* 257  
*tweediei* 413  
*udonis* 239  
*umbrella* 399  
*undosa* 527  
*undulata* 196, 526, 527, 528, 636  
*unguispina* 297  
*urbaniana* 377, 388  
*ursina* 599, 604, 608, 610  
*ursus horribilis* 611  
*urumbella* 400  
*utahensis* 602  
*utkilio* 396, 406, 3607  
*vaginata* 172, 3584  
*valida* 501  
*variacantha* 638  
*vasevi* 481, 496, 497, 502, 510, 511, 570, 3622  
*velutina* 544, 547  
*verrucosa* 638  
*verschaffeltii* 148  
    *digitalis* 148  
*Opuntia*, *verschaffeltii longispina* 3577  
*versicolor* 194  
*verticosa* 236  
*vestita* 146, 150, 234  
    *major* 3581  
*vexans* 195  
*vilis* 354, 362  
*villus* 638, 3602  
*violacea* 509  
*virgata* 171  
*viridiflora* 179  
*vivipara* 176  
*vulgaris* 392, 399, 400, 401, 474, 480, 528, 3606  
    *balearica* 471  
    *lemaireana* 392, 400  
    *major* 474  
    *media* 474  
    *minor* 474  
    *nana* 474  
    *rafinesquei* 479  
*vulgo* 400  
*vulpina* 411, 415, 416, 3609  
*wagneri* 157  
*weberi* 252  
    *dispar* 252  
*weingartiana* 145  
*wentiana* 464, 468, 469  
*wetmorei* 219, 220, 228, 282  
*whipplei* 179  
    *enodis* 180  
    *laevior* 179  
    *spinosior* 180, 204  
*whitneyana* 589, 590, 3624  
    *albiflora* 589, 591  
*wiegandii* 3604  
*wilcoxii* 544, 545, 547  
*wilkeana* 3699  
*winteriana* 552, 554, 556  
*woodsii* 497, 511  
*wootonii* 601, 602  
*wrightiana* 360, 361  
*wrightii* 175  
*xanthoglochchia* 484  
*xanthostemma* 601  
    *brevispina* 602  
    *elegans* 602  
    *flavispina* 602  
    *fulgens* 602  
    *fulva* 602  
    *gracilis* 602  
    *orbicularis* 602  
    *rosea* 602  
    *rubra* 602  
*xerocarpa* 609  
*yanganucensis* 3591  
*youngii* 486  
*zacana* 562  
*zacuapanensis* 519  
*zebrina* 486, 487  
*zehnderi* 3598  
*zuniensis* 506  
*Opuntiales* 101



- Opuntioideae 18, 24, 49, 63, 102, 123, 124, 213, 370, 623, 635, 636, 3575, 3912
- Opuntiosis 716
- Oreocereus 54, 73, 639, 824, 972, **1024 1040**, 1057, 2130, 2235, 2515, 3678, 3683, 3695, 3697
- bolivianus 1038
- bruennowii 1029
- celsianus 1025, 1026, 1027, 1029, 3695
- bruennowii 1029
- maximus 3695
- ruficeps 1030
- villosissimus 1030
- williamsii 1029
- crassiniveus 1038
- doelzianus 1041
- fossulatus 1020, **1029**, **1031**, 1033, 1034, 1035, 3695
- flavispinus 1032
- gracilior **1029**, **1032**, 1033, 3696
- lanuginosior 1032
- pilosior 1032
- robustior 1033
- rubrispinus 1032
- spinis-aureis 1033
- hendriksenianus 1025, 1027, **1029**, 1030, **1033**, 1034, 1035, 1056, 3696
- densilanus 1027, **1029**, **1033**, 1035
- niger 3696
- spinosissimus **1029**, 1033, **1035**
- horridispinus 1027, 1040, 1048, 1057
- irigoyenii 1036
- lanatus 1040, 2528
- maximus 443, 1025, 1026, 1028, **1029**, **1031**, 1034, 3695
- neocelsianus 1026, 1027, **1028**, **1029**, 1031, 1033, 1034, 3695
- bruennowii 1029
- ritteri 1027, 1033, 1034, 1035
- tacnaensis 1035, 3696
- trollii 1025, 1026, 1028, **1029**, 1033, 1034, **1036**, 3695, 3696
- crassiniveus **1029**, 1034, **1038**
- tenuior 1029, 1038
- variicolor 1027, 1048, 1056, **3696**
- tacnaensis 3696
- Oroya 56, 76, 78, **1683 1695**, 3682
- borchersii 1064, **1686**, **1692**, 1695
- fuscata **1686**, 1695
- cumingii 1790
- gibbosa **1686**, 1695
- laxiareolata **1686**, **1692**
- lutea 1695
- neoperuviana **1686**, 1087, **1689**, 1691
- depressa **1686**, 1691
- ferruginea **1686**, **1690**
- tenuispina 1691
- peruviana **1685**, **1686**, 1689, 1690, 1691
- depressa 1690
- subocculta **1685**, **1687**, 1691
- albspina 1683, **1685**, **1688**
- Oroya, subocculta fusca **1685**, **1688**
- Ortegocactus 3704, **3876 3877**
- macdougallii **3876**
- Pachycerei 57, 80, 83, 2129, 2130, 2131, 2135, 2162, 2174, 2213, 2232, 2235, 2264, 2287, 2369, 2495, 3859
- Pachycereus 58, 83, 2134, **2138 2155**, 2165, 2195, 2212, 2226, 2235, 3859
- calvus 40, 2138, 2142, **2146**, 2149
- chrysomallus 2155, 2241
- columna-trajani 2155, 2195, 2200, 2236, 2241, 2262
- gaumeri 85, 2155, 2210, 2211, 2228, 2229
- gigas **2147**, 2152, **2154**
- grandis 2142, **2147**, 2151
- gigas 2142, 2145, 2154
- lepidanthus 2155, 2229
- marginatus 2155, 2215
- orcuttii 2141, 2142, **2147**, **2154**
- pecten-aboriginum 2138, 2141, 2142, **2146**, **2150**, 2151, 3859
- pringlei 2138, 2141, 2142, **2146**, **2147**, 2150, 2278
- calvus\*)
- queretaroensis 2184
- ruficeps 2244
- tehuantepecanus 2150, 2151
- teletzo 2200
- titán 2147
- weberi **2147**, **2152**, 2154
- Parodia 56, 76, 77, 1556, **1580 1613**, 2934, 3514, 3743, 3744, 3748, 3754
- alacriportana **1583**, **1591**, 1599
- amambayensis 1586, 1600
- aureicentra **1587**, 1600, **1601**
- albifusca 3749
- lateritia **1587**, **1602**
- aureispina **1583**, **1590**, 1596
- elegans **1583**, **1590**
- aurihamata 1590, 1596
- ayopayana 1581, 1582, **1588**, **1607**, 1612
- elata 1607
- borealis 1613
- brasiliensis 1296, **1585**, **1598**, 1612
- brevihamata **1585**, **1599**, 3748
- camargensis **3907**
- camblayana 3752, **3907**
- castanea **3907**
- prolifera **3907**
- camarguensis 1612, 3907
- camblayana 1613, 3907
- cardenasii 3751
- carminata **1583**, **1593**
- castanea 1613
- catamarcensis **1585**, **1596**
- chrysacanthion **1589**, **1608**, 3751
- leucocephala 1608
- columnaris **1587**, **1605**, 1607, 1608
- comarapana **1588**, **1608**
- comata 3751
- commutans 3751

\*) „v. calvus“ auf S. 2149 ist ein Druckfehler; es soll heißen „dieser Art oder Pachycereus calvus“.

- Parodia, comosa* 1613, 3752  
   *cruci-albicentra* 1609  
   *cruci-nigricentra* 1589, 1610  
     *sibali* 1589, 1610  
   *culpinensis* 1613, 3752  
   *echinus* 1613, 3752  
   *erythrantha* 1584, 1592, 1593  
   *escayachensis* 1590, 1612  
   *faustiana* 1589, 1609, 1610  
     *sibali* 1589, 1610  
     *tenuispina* 1589, 1610  
   *fulvispina* 1613, 3752  
   *gibbulosa* 1613  
   *gigantea* 1603, 1604  
   *glischocarpa* 3751  
   *gracilis* 1613  
   *gummifera* 1588, 1607  
   *gutekunstiana* 1587, 1604, 1612, 3748  
   *haemantha* 1591  
   *heteracantha* 3751  
   *islayensis* 1613  
   *jujuyana* 1603, 3911  
   *maassii* 1581, 1586, 1599, 1604, 3753, 3907  
     *albescens* 1600  
     *atroviridis* 1599  
     *auricolor* 1600  
     *carminatiflora* 1600  
     *maassii atroviridis* 1586  
     *rectispina* 1586, 1600  
   *macrancistra* 1592, 1593  
     *leucantha* 1593  
     *rigidispina* 1593  
   *mairanana* 1586, 1601  
   *maxima* 3751  
   *microsperma* 1583, 1592, 1594, 1612, 3748, 3754  
     *brevispina* 1593  
     *brunispina* 1593  
     *elegans* 1593  
     *gigantea* 1593  
     *macrancistra* 1583, 1592  
       *leucantha* 1583  
     *rigidissima* 1593  
     *thionantha* 1592  
   *microthele* 1590, 1612  
   *minor* 1613, 1889  
   *minuta* 1613  
   *multicostata* 1613  
   *mutabilis* 1584, 1590, 1595  
     *carneospina* 1584, 1595  
     *elegans* 1584, 1596  
     *ferruginea* 1584, 1595  
     *nobilis* 1596  
   *nivosa* 1588, 1609, 1610  
     *cruci-albicentra* 1589, 1609  
   *ocampoi* 1588, 1607  
     *compressa* 1608  
   *paraguayensis* 1580, 1586, 1600  
   *penicillata* 3750  
   *procera* 1613, 3752  
   *prolifera* 1613  
   *rigidispina* 1589, 1593, 1610, 1611, 3749  
     *major* 1589, 1611
- Parodia, rigidissima* 1611  
   *rubriflora* 1611  
   *riojensis* 3751  
   *ritteri* 1588, 1605, 3749  
   *rubellhamata* 3751  
     *chlorocarpa* 3751  
     *paucicostata* 3751  
   *rubida* 1613, 3752  
   *rubistaminea* 3752  
   *rubricentra* 1587, 1602  
   *rubriflora* 1611  
   *rubrihamata* 1611  
   *rubrispina* 1605, 1612  
     *intermedia* 1605, 1612  
   *saint-pieana* 1590, 1611  
   *sanagasta* 1584, 1594, 1610, 3749  
     *albiflora* 1594  
     *grandiflora* 3749  
     *minimiseminea* 3749  
   *sanguiniflora* 1583, 1591  
     *violacea* 1583, 1592  
   *schuetziana* 1583, 1591, 3748  
   *schwebsiana* 1585, 1597  
     *applanata* 1585, 1598  
     *salmonea* 1585, 1598  
   *scopoides* 1585, 1597  
   *scoparia* 1597  
   *setifera* 1584, 1595  
     *longihamata* 1584, 1595  
     *nigricentra* 1584, 1595  
     *orthorhachis* 1584, 1595  
   *steinmannii* 3754  
   *stuemeri* 1587, 1602, 1603, 1604, 1605  
     *tilcarensis* 1603  
   *subterranea* 1613  
   *sulphurea* 1590  
   *suprema* 3752  
   *tabularis* 1612  
   *tilcarensis* 1587, 1603, 1604  
     *gigantea* 1587, 1603, 1604  
     *jujuyana* 1587  
     *jujuyensis* 1587  
   *tuberculata* 1586, 1600
- Parviflorae* 98
- Parviopuntia* 212, 220, 221, 418  
   *boliviana* 222  
   *chilensis* 222  
   *corotilla* 222  
   *diademata articulata* 222  
     *calva* 222  
     *polyacantha* 222  
   *duvalioides* 222  
   *ferocior* 222  
   *ignescens* 222  
   *pentlandii* 222  
   *tilcarensis* 222, 437
- Pediocactus* 61, 94, 2833, 2841 2847, 2871, 2876, 2879, 2881  
   *hermannii* 2841, 2842, 2846  
   *knowltonii* 2847  
   *paradinei* 2847, 2876, 2877  
   *simpsonii* 2841, 2842, 2843, 2844, 3501, 3503

- Pediocactus, simpsonii caespiticus* 2843, 2846  
     *hermannii* 2842, 2843, 2846  
     *minor* 2842, 2843, 2846
- Peireskia* 21, 23, 49, 63, 104 113, 106, 126,  
 3091, 3573 3575, 3912  
     *acardia* 107  
     *aculeata* 106, 107, 3905  
         *brasiliensis* 107  
         *godseffiana* 106, 107  
         *lanceolata* 107  
         *latifolia* 107  
         *longispina* 107  
         *rotunda* 107  
         *rotundifolia* 107  
         *rubescens* 107  
     *affinis* 113  
     *amapola* 108, 109  
         *argentina* 108  
     *argentina* 108  
     *autumnalis* 114  
     *bahiensis* 106, 109, 130  
     *bleo* 115  
     *brasiliensis* 107  
     *calandriniaefolia* 135  
     *colombiana* 115  
     *conzattii* 105, 118  
     *corrugata* 118  
     *crassicaulis* 135  
     *cruenta* 3905  
     *cubensis* 117  
     *diaz-romeroana* 105, 106, 112  
     *foetens* 107  
     *fragrans* 107  
     *galeotliana* 113  
     *gigantea* 116  
     *glomerata* 339  
     *godseffiana* 107  
     *grandiflora* 116  
     *grandifolia* 113, 116  
     *grandispina* 113  
     *guamacho* 115  
     *guatemalensis* 113, 114  
     *haageana* 113  
     *horrida* 104, 109, 110, 1835  
     *hortensis* 107  
     *humboldtii* 104, 106, 110, 112, 3573  
     *lanceolata* 3905  
     *longispina* 107  
         *rotundifolia* 3905  
         *rubescens* 3905  
     *lychnidiflora* 114  
     *moorei* 106, 109  
     *nicoyana* 114  
     *ochnocarpa* 116  
     *opuntiaeflora* 130, 133  
     *panamensis* 115  
     *pereskia* 107  
     *pflanzii* 127  
     *philippii* 120  
     *pititache* 135  
     *plantaginea* 113  
     *poeppigii* 121  
     *portulacifolia* 117
- Peireskia, recurvifolia* 113  
     *rosea* 115  
     *rotundifolia* 134  
     *rubescens* 107  
     *rufida* 107  
     *saccharosa* 109  
     *sacharosa* 106, 108  
     *sacha rosa* 109  
     *scandens* 133  
     *sparsiflora* 3573  
     *spathulata* 135, 682  
     *subulata* 139, 3503  
     *tampicana* 115  
     *undulata* 107  
     *vargasii* 106, 111, 112, 3573  
         *longispina* 106, 111  
         *rauhii* 106, 111  
     *verticillata* 127, 128  
     *weberiana* 104, 106, 112  
     *zehntneri* 126, 127  
     *zinniaeflora* 116
- Peireskieae* 49, 63, 104, 120  
*Peireskioideae* 18, 24, 49, 63, 102, 103, 126,  
 3091, 3573, 3912
- Peireskiopsis* 49, 63, 124, 130 136, 370, 3913  
     *aquosa* 131, 132, 135, 636  
     *autumnalis* 114  
     *blakeana* 132, 136  
     *brandegeei* 134  
     *chapistle* 132, 134  
     *diguettii* 131, 132  
     *gatesii* 132, 134, 636  
     *kellermannii* 132, 136  
     *opuntiaeflora* 131, 132, 133  
     *opuntiaiflora* 133  
     *pititache* 132, 135  
     *porteri* 131, 132, 134  
     *recurvifolia* 136  
     *rotundifolia* 132, 134  
     *scandens* 132, 133  
     *spathulata* 132, 135  
     *velutina* 131, 132
- Pelecychinopsis* 1350, 1358  
*Pelecyclobivia* 3729  
*Pelecyphora* 62, 97, 2821, 2865, 2903, 3077  
     3080, 3081, 3082  
     *aselliformis* 3077, 3078, 3083, 3497  
         *concolor* 3078  
         *grandiflora* 3078  
         *pectinata* 3082  
         *pectinifera* 3082  
     *fimbriata* 2865, 3080  
     *micromeris* 2908  
     *pectinata* 3082, 3434  
     *plumosa* 2821, 2863  
     *pseudopectinata* 3077, 3078, 3080, 3082  
     *valdeziana* 2687, 3080, 3503  
         *albiflora* 3911
- Peniocereus* 41, 57, 81, 639, 1940 1947, 2072,  
 2073, 2076, 2081, 3843 3844  
     *diguettii* 1941, 1942, 1945, 1946, 2079, 2080  
     *fosterianus* 1940, 1941, 1944, 2073  
     *greggii* 1940, 1941, 1944, 3843

- Peniocereus greggii* transmontanus 1945  
*johnstonii* 1942, 1946  
*macdougalii* 1941, 1942, 1947, 3843  
     *centrispinus* 3843, 3844  
     *maculatus* 1940, 1941, 1942, 1944  
     *markisianus* 3844  
     *rosei* 1941, 1942, 1943, 3843  
     *viperinus* 2075  
*Perescia*: s. *Peireskia*  
*Pereskia*: s. *Peireskia*  
*Pereskiaea*: s. *Peireskiaea*  
*Pereskioideae* 3091  
*Pereskiopsis*: s. *Peireskiopsis*  
*Pereskiopuntia* 130  
*Peruvocereus* 1159, 1160, 1224, 1230, 2500, 2501  
     *albicephalus* 1161, 2501, 2504, 2506, 2508  
         *armatus* 2508  
     *albisetus* 1162, 1208  
         *robustus* 1170, 1209  
     *albispinosus* 1209, 1230  
     *albispinus* 1210  
         *floribundus* 1210  
         *roseospinus* 1211  
     *atrispinus floribundus* 1211  
     *chrysacanthus* 1215  
     *clavatus* 1228  
     *ferruginospinus* 1208  
     *multangularis* 1160, 1172, 1220, 1221  
     *pseudocephalus* 1230  
     *rubrospinus* 1162, 1207  
     *salmonoideus* 1160, 1229  
     *setosus* 1162, 1219  
         *longicoma* 1162, 1219  
     *viridiflorus* 1195  
*Peyotel zacatensis* 2897  
*Pfeiffera* 23, 53, 71, 639, 646, 698, 823, 824, 825, 826, 3656  
     *cereiformis* 825  
     *erecta* 3656  
     *gibberosperma* 3656  
     *gracilis* 3656  
     *ianthothele* 825  
     *mataralensis* 3656  
     *rhipsaloides* 712  
     *tarijensis* 3656  
*Pfeifferae* 53, 71, 824, 825, 826, 827, 3656  
*Phellosperma* 62, 99, 2934, 3081, 3091, 3094, 3095, 3102, 3103, 3452, 3507, 3510, 3511, 3514  
     *guelzowiana* 3508  
     *longiflora* 3508, 3510  
     *pennispinosa* 3452, 3514  
     *tetrancistra* 3510, 3511  
*Philippia* 1872, 1873  
*Philippicereus* 54, 74, 1091, 1092, 1094, 1151  
     *castaneus* 1093  
*Phyllanthos* 760  
*Phyllanthus* 740
- Phyllarthus* 740, 3903  
*Phylloactaeae* 731  
*Phyllocacti* 51, 68, 731, 734, 3647  
*Phyllocactinae* 51, 66, 68, 731, 768, 2471, 3647  
*Phyllocactus\** 52, 68, 726, 728, 730, 739, 740, 742, 755, 757, 761  
     *ackermannii* 760  
     *ackermannii hybridus* 760  
     *acuminatus* 746  
     *angularis* 748  
     *anguliger* 748  
     *biformis* 764  
     *bradei* 756  
     *capelleanus* 761  
     *cartagensis* 752  
         *refractus* 752  
         *robustus* 752  
     *caudatus* 747  
     *caulorhizus* 749  
     *chiapensis* 762, 763  
     *cooperi* 749, 822  
     *costaricensis* 736, 753  
     *crenatus* 749  
     *darrahii* 748  
     *eichlamii* 763, 765  
     *erebus* 760  
     *gaertneri* 723  
         *macovanus* 723  
     *gaillardae* 745  
     *grandilobus* 748  
     *grandis* 746  
     *guatemalensis* 751  
     *guedeneyi* 730, 754  
     *guyanensis* 746\*\*)  
     *haagei* 760  
     *hookeri* 752  
     *latifrons* 746  
     *lepidocarpus* 750  
     *macrocarpus* 736, 754  
     *macropterus* 735, 736  
     *nelsonii* 762  
     *oxypetalus* 746  
     *phyllanthoides* 758  
         *albiflorus* 760  
     *phyllanthus* 678, 745  
         *boliviensis* 746  
         *columbiensis* 746  
         *paraguayensis* 746  
     *pittieri* 752  
     *pumilus* 747  
     *purpusii* 747  
     *ruestii* 751  
     *russellianus* 721, 727  
     *serratus* 748  
     *stenopetalus* 750  
     *striatus* 760  
         *multiflorus* 760  
     *strictus* 752

\*) Auf Seite 754 sind noch 9 Namen genannt, die hier nicht aufgeführt werden, weil es sich um Bastarde handelt.

\*\*) Die Schreibweise „guyanensis“ auf S. 746 war ein Druckfehler.



- Phyllocactus thomasianus* 736, 751, 3647  
*tonduzii* 755  
*truncatus* 730  
*tuna* 755  
*Phyllocereus* 739, 740  
*cinnabarinus* 740  
*speciosus* 740  
*Phyllolepismium* 681  
*Phyllopuntieae* 49, 63, 123, 126  
*Phyllorhopsalis* 51, 67, 652, 669, 671, 672, 681  
*Pilocanthus* 61, 95, 2847, **2876**, **2881**  
*paradinei* 2872, **2877**  
*Pilocereus* 1043, 1091, 2159, 2165, 2191, 2195, 2235, 2251, 2252, 2257, 2259, 2274, 2275, 2290, 2370, 2373, 2374, 2, 387, 2388, 2389, 2402, 2515, 2543, 2549  
*acranthus* 1177  
*albisetosus* 792, 2467  
*albispinus* 2384, 2385, 2467, 2468  
*crenatus* 2384  
*weberi* 2385  
*alensis* 2437, 2457  
*andryanus* 2418  
*angulosus* 2210  
*antiqua* 2371  
*arenicola* 2426  
*arrabidae* 2411, 2413  
*atroviridis* 2382  
*auratus* 2368  
*aureus pallidior* 2462  
*aurisetus* 2404  
*backebergii* 2430, 2432  
*bahamensis* 2408  
*barbadensis* 2463  
*barbatus* 2452  
*bergeri* 2378  
*bradei* 2403  
*brasiliensis* 2423  
*brooksianus* 2451  
*bruennowii* 1029  
*campinensis* 1091, 2294, 2313  
*catalani* 2402  
*catingicola* 2413, 2414, 2422  
*celsianus* 1025, 1026, 1028, 1029, 1033  
*aureus* 3696  
*bruennowii* 1029  
*fossulatus* 1032  
*foveolatus* 3695  
*gracilior* 1026, 1032, 3696  
*gracilis* 1032  
*lanuginosior* 1029, 1032  
*pilosior* 3696  
*spinis aureis* 3696  
*williamsii* 1029  
*chrysacanthus* 2426  
*chrysomallus* 2155, 2200, 2236, 2257, 2258, 2262  
*chrysostele* 2404  
*claroviridis* 2430, 2432  
*coerulescens* 2418, 2444  
*collinsii* 2427  
*colombianus* 2433  
*columna* 2260, 2262, 2263, 2444  
*Pilocereus, columna-trajani* 2260, 2263  
*cometes* 2435, 2436, 2440  
*consolei* 2461  
*crenulatus* 2449  
*griseus* 2182  
*curtisii* 2461  
*cuyabensis* 2422  
*dautwitzii* 2490, 2530  
*deeringii* 2409  
*divaricatus* 2101  
*engelmannii* 2194  
*erythrocephalus* 1045, 3699  
*euphorbioides* 2167  
*exerens* 2411, 2412, 2413, 2442  
*fimbriatus* 2100, 2183  
*flavicomus* 2435  
*flavispinus* 1225, 2462  
*floccosus* 2418, 2419, 2452  
*foersteri* 2444, 2461  
*fossulatus* 1025, 1031  
*gracilis* 1031, 1032  
*pilosior* 1031  
*fouachianus* 2452  
*foveolatus* 1032  
*fricii* 2377, 2378, 2380  
*fulviceps* 2236, 2238, 2241, 2260  
*fulvispinosus* 2452  
*gaumeri* 2462  
*ghiesbreghtii* 2467  
*giganteus* 2194  
*glaucescens* 2416, 2444  
*glaucochrous* 2425  
*gounellei* 2407  
*zehntneri* 2408  
*grandispinus* 2178, 2183  
*guerreronis* 2436  
*haageanus* 2531  
*haagei* 2490, 2530  
*haenssleri* 2456  
*hagendorpii* 2263  
*hapalacanthus* 2415  
*haworthii* 2461  
*hendriksenianus* 3696  
*hermentianus* 2465  
*hogendorpii* 2263  
*hoogendorpii* 2263  
*hopenstedtii* 2200, 2236, 2254, 2260, 2263  
*horrispinus* 2384  
*houlletianus* 2442  
*leucocephalus* 2447  
*niger* 2462  
*houlletii* 2210, 2387, 2389, 2397, 2439, 2440, 2441, 2442, **2444**, 2445, 2447, 2521  
*glaucescens* 2445  
*leucocephalus* 2447  
*jubatus* 2435  
*kanzleri* 1031  
*klusacekii* 2435  
*keyensis* 2410  
*lanatus* 2528, 2530  
*haagei* 2530, 2531  
*lanuginosus* 2450, 2451  
*armatus* 2453

- Pilocereus, lanuginosus virens* 2450  
*lateralis* 2230, 2263  
*lateribarbatus* 2260, 2262, 2263, 2264  
*leninghausii* 1629  
*leucocephalus* 2446, 2447, 2458  
*leucosteles* 2549  
*llanosii* 2317, 2346, 2468  
*luetzelburgii* 2406  
*lutescens* 2461, 2462  
*macrocephalus* 2241  
*macrostibas* 873, 874  
*marginatus* 2217  
*marschalleckianus* 2449  
*maxonii* 2426  
*melocactus* 2548  
*mezcalaensis* 2202  
*militaris* 2259  
*millsbaughii* 2459  
*minensis* 2400  
*monacanthus* 2093  
*monoclonos* 2409  
*moritzianus* 2428, 2430, 2451  
     *curvispinus* 2431  
     *robustus* 2431  
*mortensenii* 2450  
*niger* 2259, 2461, 2462  
     *aureus* 2462  
*nigricans* 2461  
*nobilis* 2461  
*oaxacensis* 3910  
*oligogonus* 2412  
     *houlettianus* 2412  
     *sublanatus* 2412  
*oligolepis* 2388, 2422  
*palmeri* 2436, 2438  
*pasacana* 1314  
*pentaedrophorus* 2402  
*perlucens* 2325  
*pfeifferi* 2432  
*phaeacanthus* 2291  
*piuhyensis* 2415  
*plumieri* 2459  
*poco* 3722  
*polyedrophorus* 2402  
*polygonus* 2459  
*polylophus* 2208  
*polyptychus* 2462  
*pringlei* 2147  
*purpusii* 2428  
*remolinensis* 2382  
*repandus* 2384  
*rhodacanthus* 1044  
*robinii* 2410  
*royenii* 2429, 2452  
     *armatus* 2452  
     *cortezii* 2453  
*ruficeps* 2236, 2244  
*rupicola* 2416  
*russelianus* 2377  
*salvadorensis* 2414  
*sargentianus* 2284  
*sartorianus* 2436, 2441, 2442  
*schlumbergeri* 2459  
*Pilocereus, schottii* 2280, 2284  
     *australis* 2284  
     *sargentianus* 2285  
*scoparius* 2205  
*senilis* 2256, 2257  
     *flavispinus* 2257  
     *longisetus* 2257  
     *longispinus* 2257  
*sergipensis* 2421  
*setosus* 2407  
*smithianus* 2311  
*spinis aureis* 3696  
*sterkmannii* 2207  
*strausii* 1013  
     *fricii* 1015  
*strictus* 1225, 2461  
     *barbatus* 2453  
     *consolei* 2461, 2462  
     *fouachianus* 2452, 2461  
*sublanatus* 2413, 2424  
*swartzii* 2414  
*tehuacanus* 2465, 3909  
*terscheckii* 1103  
*tetelzo* 2196, 2198, 2200  
*thurberi* 2161  
*trichacanthus* 2462  
*trollii* 3696  
*tuberculatus* 2401  
*tweedyanus* 2453  
*ulei* 2437  
*urbanianus* 2460  
*vellozoi* 2548  
*verheinei* 2467  
*violaceus* 2461  
*virens* 2412, 2429  
*vollii* 2423  
*wagenaari* 2375, 2377  
*williamsii* 1030  
*weingartianus* 2431  
*Pilocopiapoa* 56, 79, 1798, 1895, 1896, 1910,  
     3702, **3811**, **3814**  
     *solaris* 1896, **3814**  
*Pilopsis* 1094, 3706  
     *mirabilis* 3706  
*Pilosocereus* 24, 59, 88, 622, 823, 1018, 1091,  
     1929, 2129, 2134, 2258, 2262, 2290, 2318,  
     2369, 2370, 2373, **2387**, **2468**, 2469, 2470,  
     2501, 2556, 3862, 3863  
     *alensis* **2398**, 2448, **2457**, 2458, 2465  
     *arenicola* **2394**, **2426**  
     *arrabidae* **2391**, **2411**, 2413, 2414, 2423  
     *aurisetus* **2390**, **2404**, **2424**  
     *backebergii* **2395**, 2429, 2431, **2432**  
     *bahamensis* **2391**, **2408**  
     *barbadensis* **2400**, **2463**, **2464**  
     *bradei* **2390**, **2403**  
     *brasiliensis* **2394**, 2413, **2423**, **2424**  
     *brooksianus* **2398**, **2451**  
     *catalani* **2390**, **2402**  
     *catingicola* **2394**, 2413, 2414, **2422**  
     *chrysacanthus* **2394**, **2426**  
     *chrysosteles* **2390**, **2404**, **2460**  
     *claroviridis* **2395**, **2432**

- Pilosocereus*, *collinsii* 2395, 2427, 2428  
*colombianus* 2395, 2433, 2451  
*cometes* 2396, 2435, 2466  
*cuyabensis* 1929, 2389, 2394, 2422  
*deeringii* 2391, 2499  
*densiareolatus* 2467  
*diamantina* 2467  
*floccosus* 2393, 2418, 2419  
*gaumeri* 2399, 2462  
*gironensis* 2398, 2456  
*glaucescens* 2392, 2416, 3862  
*glaucochrous* 2394, 2425  
*gounellei* 2390, 2407  
     *zehntneri* 2390, 2408  
*guerreronis* 2396, 2436, 2458  
*hapalacanthus* 2392, 2415  
*hermentianus* 2400, 2465  
*keyensis* 2391, 2410  
*klusacekii* 2435  
*lanuginosus* 2398, 2449, 2451  
*leucocephalus* 2389, 2397, 2447, 2448  
*luetzelburgii* 2390, 2406  
*machrisii* 2389, 2393, 2419, 2420  
*maxonii* 2394, 2400, 2426, 2465  
*millsbaughii* 2399, 2459  
*minensis* 2389, 2400, 2467  
*monoclonos* 2391, 2409, 2410  
*moritzianus* 2378, 2395, 2420, 2428, 2429,  
     2432, 2433, 2462  
*mortensenii* 2398, 2450, 2451  
*nobilis* 2259, 2399, 2429, 2461, 2463, 2464  
*oligolepis* 2389, 2394, 2422  
*palmeri* 2262, 2397, 2431, 2438, 2439, 2440,  
     2441  
*pentaedrophorus* 2390, 2402, 2425  
*perluensis* 2325  
*piauhyensis* 2392, 2415  
*polygonus* 2399, 2410, 2459  
*purpusii* 2395, 2428, 3863  
*quadriflorus* 2396, 2437  
*robinii* 2391, 2410, 2453  
*royenii* 2398, 2452, 2453, 2461, 3863  
*rupicola* 2392, 2416  
*salvadorensis* 2392, 2414, 3862  
*sartorianus* 2397, 2431, 2438, 2439, 2440,  
     2441, 2447, 2448  
*sergipensis* 2393, 2421  
*sublanatus* 2391, 2413, 2414, 2422  
*swartzii* 2390, 2391, 2399, 2414  
*tehuacanus* 2400, 2427, 2448, 2465  
*tuberculatus* 2389, 2401  
*tuberculosis* 2390, 2407  
*tweedyanus* 2398, 2453, 2456, 2457  
*ulei* 2396, 2437  
*urbanianus* 2390, 2391, 2399, 2414, 2460  
*Piptanthocereus* 2232, 2293, 2314, 2318, 2367,  
     3861  
     *azureus* 2330  
     *beneckeii* 2235  
     *chalybaeus* 2334  
     *coerulescens* 3861  
     *forbesii* 2340, 3861  
         *bolivianus* 2341, 3861  
     *Piptanthocereus*, *hankeanus* 2350  
         *huilunchu* 3861  
         *jamacaru* 2350  
             *caesius* 2349  
             *cyaneus* 2350  
             *glaucus* 2354  
         *labouretianus* 2348  
         *peruvianus* 2357  
             *monstrosus* 2361  
         *spgazzinii* 2304  
         *validus* 2347  
*Platyopuntia* 218, 264, 370, 418, 445, 3905  
     *conjungens* 3632  
*Platyopuntiae* 50, 65, 389  
*Platyopuntiinae* 50, 64, 65, 370  
*Polaskia* 58, 83, 2132, 2133, 2134  
     *chichipe* 2133  
*Polyanthocerei* 58, 80, 86, 2213, 2264, 2287  
*Polyanthocereus* 2469  
*Polygonaceae* 3913  
*Porfiria* 62, 99, 3081, 3091, 3095, 3102, 3141,  
     3504, 3507, 3901, 3903  
     *coahuilensis* 3504, 3505, 3506, 3901, 3902  
         *albiflora* 3141, 3604, 3505, 3506, 3901,  
         3902  
     *schwartzii* 3505, 3506, 3901, 3902, 3903  
         *albiflora* 3506, 3902  
*Prago-Aureolobivia* 1357  
     *aurea* 1357  
     *densa-aurea* 1357  
*Prago-Chamaecereus* 1337, 1338  
*Procochemia* 3092  
*Pseudepiphyllum* 721, 726, 740  
*Pseudocoryphantha* 2951, 2965, 2979  
*Pseudoechinocereus* 941  
     *splendens* 941, 958, 969  
*Pseudoechinopsis* 1338, 1339, 1356, 1374,  
     1375  
     *cylindrica* 1425  
*Pseudoespostoa* 60, 89, 1160, 1929, 2290,  
     2479, 2491, 2497, 2500, 2515, 2520, 2521,  
     2522, 2523, 2543, 3864  
     *climaxantha* 2504  
     *haagei* 2490  
     *melanostele* 1160, 2479, 2483, 2487, 2530,  
     2543, 3864  
         *inermis* 2490, 2543  
         *rubripina* 3864  
*Pseudoharrisia* 2090  
*Pseudolobivia* 55, 75, 823, 824, 1017, 1046,  
     1095, 1273, 1274, 1275, 1302, 1303, 1309,  
     1338, 1358, 1361, 1363, 1371, 1374, 1375,  
     1379, 1393, 1477, 1481, 3723, 3728  
     *acanthoplegma* 3726, 3728  
     *ancistrophora* 1275, 1338, 1339, 1341, 1347  
     *aurea* 1275, 1291, 1302, 1338, 1339, 1343,  
     1356, 1357, 1423  
         *elegans* 1343, 1357  
         *fallax* 1343, 1357  
         *grandiflora* 1343, 1357  
     *carmineoflora* 1343, 1355  
     *ducis pauli* 1046, 1343, 1344  
     *rubriflora* 1344

- Pseudobolivia*, *ferox* 1340, 1345, 1482, 3724, 3728  
*fiebrigii* 1350  
*frankii* 3728  
*grandis* 1375, 1676  
*hamatacantha* 1341, 1348  
*kermesina* 1339, 1342, 1354, 1481  
*kratochviliana* 1338, 1341, 1347, 1348, 1353, 1375, 1477, 1479  
*leucorhodantha* 1341, 1350, 1353  
*lobivoides* 1352  
*longispina* 1046, 1275, 1339, 1340, 1343, 1344, 1346, 3724  
*nigra* 1340, 1344  
*nigra* 1344  
*obrepanda* 1275, 1341, 1349, 1350, 1355  
*fiebrigii* 1341, 1350  
*pelecyrhachis* 1342, 1352, 1353  
*lobivoides* 1342, 1352, 1353  
*polyancistra* 1341, 1347, 1477  
*potosina* 1340, 1346  
*rojasii* 1342, 1351  
*albiflora* 1342, 1351  
*torrecillasensis* 1342, 1353, 3723, 3733  
*wilkeae* 3724, 3728  
*carminata* 3726
- Pseudomammillaria* 2134, 2932, 2972, 3512, 3514, 3515, 3516, 3534  
*albescens* 3532  
*camptotricha* 3531  
*decipiens* 3531
- Pseudonopalxochia* 52, 69, 757  
*conzattianum* 757
- Pseudopuntiae* 50, 63, 66, 633
- Pseudorhipsalides* 51, 66, 67, 698
- Pseudorhipsalis* 57, 67, 645, 698, 701 703, 3643  
*alata* 679, 701, 702, 703  
*harrisii* 703  
*himantoclada* 645, 702, 703, 768, 3643  
*macrantha* 702, 3643, 3652
- Pseudosalpingolobivia* 1328
- Pseudotephrocactus* 212  
*atacamensis* 339  
*pentlandii longispinus* 314  
*subterraneus brevispinus* 350  
*inermis* 350
- Pseudotrichocereanae* 2653
- Pseudotrichocereoides* 1581
- Pseudozygocactus* 51, 68, 642, 646, 719 721  
*epiphylloides* 720  
*bradei* 720, 721
- Pterocactus* 49, 64, 123, 124, 161 165, 210, 219, 273, 3587, 3629  
*australis* 161, 162, 163  
*arnoldianus* 162, 163  
*decipiens* 163, 164, 165  
*fischeri* 162, 163  
*hickenii* 162  
*kuntzei* 161, 163  
*kurtzei* 163  
*marenae* 3587  
*pumilus* 162, 163
- Pterocactus*, *skottsbergii* 162, 164  
*tuberosus* 161, 162, 163  
*valentinii* 161, 163
- Pterocereus* 58, 84, 85, 2210 2212, 2226, 2228, 2230  
*foetidus* 2211  
*gaumeri* 2212, 2229
- Pygmaeocereus* 54, 74, 1252 1254, 3717, 3718  
*akersii* 1252, 1254  
*bylesianus* 970, 1252, 1253, 3717, 3718  
*nigrispinus* 941, 1253  
*rowleyanus* 3718
- Pygmaeolobivia* 55, 76, 1375, 1376, 1482, 1483, 1494, 1518, 1623, 1533, 1534, 1551  
*odierata* 1503, 1553
- Pyrrhocactus* 56, 76, 77, 1362, 1557, 1558, 1563 1576, 1798, 1834, 1835, 3743 3748, 3764, 3765, 3767, 3768, 3788, 3790, 3791, 3801, 3906, 3907  
*aconcaguensis* 3791, 3793  
*orientalis* 3791  
*andicolus* 3792  
*descendens* 3792  
*mollensis* 3792  
*robustus* 3792  
*andreaeanus* 3768  
*armatus* 3791, 3792  
*aspillagai* 3770  
*atroviridis* 3793  
*bulbocalyx* 1557, 1564, 1565, 1567, 1568, 1848, 3745  
*carrizalensis* 3793  
*catamarcensis* 1564, 1668, 1570, 1571, 1573  
*centeterius* 1861  
*pachycentrus* 1862  
*chilensis* 3768  
*choapensis* 3793  
*chorosensis* 3777  
*confinis* 3765  
*crispus* 3795  
*curvispinus* 1838, 3793  
*combarbalensis* 3798  
*dubius* 1565, 1568, 1571, 1573, 1574  
*engleri* 3795  
*eriosyzoides* 3777  
*froehlichianus* 1839, 3783  
*fuscus* 3768, 3793  
*trapichensis* 3777  
*garaventai* 3791  
*grandiflorus* 3796  
*griseus* 3906  
*heinrichianus* 3791  
*horridus* 1840, 3791  
*huascensis* 3777, 3793, 3798  
*kesselringianus* 3790  
*kunzei* 1807  
*lissocarpus* 3796  
*gracilis* 3797  
*mamillarioides* 1860  
*marksianus* 3797  
*tunensis* 3798  
*nigricans* 3791, 3799  
*occutus* 3770, 3771



- odoriflorus* 3778  
*paucicostatus* 3780  
     *viridis* 3780  
*pilispinus* 3748, 3788  
*pygmaeus* 3781  
*reconditus* 3767  
*robustus* 3781, 3791  
     *vegasanus* 3783  
*sanjuanensis* 1563, 1565, 1573, 1574, 3745  
*setosiflorus* 3744, 3745  
*straussianus* 1561, 1564, 1565, 1567, 1572, 1573, 3747  
*subaianus* 1575  
*taltalensis* 3769  
*trapichensis* 3777  
*tuberisulcatus* 1840  
*umadeave* 1079, 1564, 1572, 1574  
*vallenarensis* 3793, 3798  
*vollianus* 1569  
     *breviaristatus* 1569  
*wagenknechtii* 3783
- Quiabentia* 49, 63, 123, 124, 126 130  
     *chacoensis* 127, 128  
         *jujuyensis* 127, 128  
     *pereziensis* 126, 127, 130  
     *pflanzii* 127, 128  
     *verticillata* 127, 128  
     *zehntneri* 127, 130
- Rapicactus* 2847, 2848, 2862  
     *mandragora* 2862  
     *subterraneus* 2848, 2861, 2862
- Rathbunia* 57, 83, 1022, 2114, 2116, 2124 2129  
     *amosensis* 2125, 2126, 2128  
     *kerberi* 2116, 2125, 2126, 2129  
     *neosonorensis* 2126, 2127, 2129  
     *pseudosonorensis* 2127  
     *sonorensis* 2126, 2127, 2129
- Rauhocereus* 54, 74, 940, 1157 1159  
     *riosaniensis* 1146, 1158, 1159  
     *jaenensis* 1146, 1159
- Rebulobivia* 1494, 1495, 1501, 1508  
     *einsteinii* 1500  
     *karreri* 1500  
     *nicolai* 1497  
     *peterseimii* 1498, 1519  
     *pilifera* 1518  
     *rubriviridis* 1501  
     *steineckeii* 1500
- Rebutia* 55, 76, 640, 1273, 1274, 1482, 1483, 1494, 1495, 1523, 1524, 1532 1554, 1556, 3739, 3740, 3742  
     *allegraiana* 1414, 1539, 1554  
     *arenacea* 1533, 1537, 1543, 1544, 1549  
     *aureiflora* 1484, 1485, 1493  
         *albilongiseta* 1493  
         *albiseta* 1493  
         *longiseta* 1493  
     *beryllioides* 1548, 1551  
         *densiseta* 1551  
     *binghamiana* 1414, 1554
- Rebutia, blossfeldii* 1490  
     *boedekeriana* 1493  
     *cabradai* 1447, 1554  
     *cabratai* 1554  
     *calliantha* 1539, 1550, 1551, 1552, 3739  
     *carminea* 1550  
     *chrysacantha* 1522, 1536, 1538, 1539, 1540, 1547, 1551  
         *elegans* 1536, 1539, 1554  
         *iseliniana* 1546  
         *kesselringiana* 1545  
     *citricarpa* 1532, 1540  
         *salmonea* 1542  
     *costata* 1513  
     *dasyphrisa* 1540  
     *deminuta* 1530  
     *duursmaiana* 1493  
     *einsteinii* 1499, 1500, 1522  
     *elegans* 1493  
     *famatimensis* 1448, 1554  
     *liebriigi* 1526  
         *densiseta* 1526  
     *glomeriseta* 1537, 1543  
     *gracilis* 1554  
     *grandiflora* 1534, 1535, 3739  
     *haagei* 1494, 1495, 1496, 1502, 1510, 1519  
         *chamaeleon* 1503  
     *hahnii* 1555  
     *hertrichiana* 1413, 1554  
     *hyalacantha* 1551  
     *karreri* 1498  
     *knuthiana* 1550  
     *krainziana* 1537, 1543, 1544  
         *breviseta* 1544, 1545  
         *longiseta* 1544  
     *kressbriana* 1546  
     *kressiala* 1546  
     *kressiana* 1546  
     *kruegeri* 1554, 3740  
     *kuntheana* 1560  
     *kupperiana* 1528  
     *lasseniana* 1554  
     *maresii* 1447, 1554  
     *marsoneri* 1538, 1546, 1548, 1549  
         *brevispina* 1549  
         *grandiflora* 1549  
         *sieperdaiana* 1546  
         *spatulata* 1548, 1549  
         *vatteri* 1548, 1549  
     *melanea* 1447, 1554  
     *minuscula* 1428, 1530, 1532, 1533, 1534, 1535, 1540, 1550  
     *citricarpa* 1540  
     *coerulescens* 1541  
     *grandiflora* 1535, 3739  
     *intermedia* 1535  
     *multiflora* 1534  
     *salmonea* 1542  
     *senilis* 1545  
     *nicolai* 1497, 1498  
     *nigra* 1554  
     *oculata* 1511  
     *odierata* 1553

- Rebutia, odieri* 1553  
*odorata* 1553  
*periferia* 1542  
*petersainii* 1520, 1554  
*peterseimii* 1519, 1520  
*petersonii* 1534  
*pilifera* 1518  
*pseudodeminuta* 1526  
     *longiseta* 1528  
     *schumanniana* 1527  
*pseudominuscula* 1529, 1530  
*pygmaea* 1502, 1553  
     *longispina* 1510  
*rubelliflora* 1493  
*rubispina*\*) 1493, 1524, 1528  
*rubriflora* 1493  
*salmonea* 1542  
*sarothroides* 1491  
*schmiedickeana* 1499  
*senilis* 1533, 1536, 1537, 1538, 1542, 1545, 1551  
     *aurescens* 1538, 1540, 1546  
     *breviseta* 1536, 1538, 1544, 1545  
     *cana* 1545  
     *chrysacantha* 1538  
     *citricarpa* 1540  
     *dasyphrissa* 1540  
     *elegans* 1536, 1539  
     *hyalacantha* 1551, 1552  
     *iseliniana* 1538, 1539, 1546  
     *kesselringiana* 1538, 1540, 1545  
     *lilacino-rosea* 1537, 1542, 1545  
     *lutei-rosea* 1542  
     *pallidior* 1540  
     *salmonea* 1542  
     *schieliana* 1547, 3740  
     *semperflorens* 1538, 1547  
     *sieperdaiana* 1538, 1546  
     *stuemeri* 1537, 1545  
     *stuemeriana* 1537, 1545  
     *violaciflora* 1542  
     *xanthocarpa* 1540  
*sieperdaiana* 1546  
*spgazziniana* 1530  
*spinosissima* 1531  
     *brunispina* 1531  
*spiralispala* 1523, 1554  
*steinbachii* 1482, 1553, 1555, 3741  
*steinmannii* 1494, 1495, 1528, 1529  
*tiraquensis* 1553, 3741  
*totorensis* 1553  
*turbinata* 1537, 1538, 1544, 1545  
*violacea* 1542  
*violaciflora* 1542, 1545, 1548, 1549, 1555  
     *carminea* 1550  
     *knuthiana* 1548, 1550  
         *carminea* 1548  
     *luteispina* 1550  
     *waltheriana* 1525, 1531  
     *wessneriana* 1551, 1552  
         *calliantha* 3740  
*xanthocarpa* 1533, 1536, 1539, 1540, 1542
- Rebutia, xanthocarpa citricarpa* 1536, 1540  
*coeruleascens* 1536, 1541, 1542  
*dasyphrissa* 1536, 1540, 1542  
*elegans* 1539  
*luteirosea* 1537, 1540, 1542  
*pallidior* 1537, 1540  
*salmonea* 1537, 1542  
*violaciflora* 1537, 1542  
*Rebutiineae* 1482  
*Rebutinae* 1482  
*Rectochilita* 3092  
*Reicheocactus* 56, 76, 78, 1338, 1374, 1449, 1798, 1801, 1825, 1849 1851, 3743, 3744, 3764, 3768, 3774, 3788, 3792, 3797, 3801 3803  
     *floribundus* 3768, 3801, 3802  
     *neoreichei* 3801, 3802  
     *pseudoreicheanus* 1373, 1493, 1801, 1850, 1851, 3764  
*Rhipsalides* 50, 66, 642, 643, 3632  
*Rhipsalidinae* 23, 50, 66, 642, 643, 768, 3632  
*Rhipsalidopsis* 51, 68, 705, 712 714, 715, 721, 722, 726, 727, 3644 3646  
     *gaertneri* 712, 723  
         *tiburtii* 725  
     *graeseri* 726  
     *rosea* 705, 712, 714, 721, 726, 3645, 3646  
         *remanens* 3646  
     *serrata* 713, 722, 724  
*Rhipsalis* 23, 51, 66, 641, 642, 643 682, 649, 683, 688, 698, 701, 705, 712, 713, 715, 719, 726, 761, 768, 791, 825, 826, 3632 3640  
     *aculeata* 651, 663  
     *aethiopica* 646, 647, 660  
     *alata* 672, 703  
     *alternata* 696  
     *anceps* 683, 689  
     *angustissima* 653, 673, 674  
     *asperula* 645, 682, 698, 699, 700  
     *bambusoides* 710  
     *bermejensis* 665, 3639  
     *biolleyi* 681, 801  
     *boliviana* 653, 655, 672, 682  
     *brachiata* 655  
     *brevibarbis* 689  
     *bucheni* 681  
     *buchtienii* 665  
     *burchellii* 649, 658  
     *calamiformis* 691  
     *campos-portoana* 649, 657  
     *capilliformis* 649, 658  
     *caripensis* 660  
     *carnosa* 681  
     *cassutha* 646, 647, 648, 650, 659, 660, 661, 663, 692, 3632, 3633  
         *mauritaniana* 646  
         *pendula* 659  
         *rhodocarpa* 660  
     *cassuthopsis* 650, 660, 661  
     *cassutha* 659, 662, 681  
         *dichotoma* 659

\*) Im Index von MARSHALL & BOCK auch „rubrispina“ geschrieben.

- Rhipsalis, cassytha hookeriana* 659  
   major 691  
   mauritiana 660  
   mociniana 659, 660  
   pilosiuscula 660  
   swartziana 659  
   tenuior 660  
*cassythoides* 659, 660  
*cavernosa* 682, 683, 688, 689  
*cereiformis* 825  
*cereoides* 652, 669  
*cereuscula* 649, 655  
   *rubrodisca* 649, 656  
*chloroptera* 653, 674, 675  
*chrysantha* 694  
*chrysocarpa* 691  
*clavata* 644, 649, 657, 705, 709  
   *delicatula* 649, 657  
*comorensis* 646, 647, 660  
*conferta* 661  
*coralloides* 3632, 3634, 3639, 3913  
*coriacea* 653, 672, 673, 674  
*crassa* 678  
*crenata* 700  
*cribrata* 644, 650, 658, 659, 682  
   *filiformis* 659, 681  
*crispa* 679  
   *latior* 679  
   major 679  
*crispata* 654, 672, 679  
   *latior* 679  
*crispimarginata* 655, 679  
*cruciformis* 683, 687  
*cuneata* 654, 676  
*cylindrica* 691, 710  
*densiareolata* 650, 661  
*densispina* 665, 3639  
*dichotoma* 659  
*dissimilis* 693, 694, 695, 697  
   *setulosa* 693  
*dixous* 668, 681  
*echinata* 655  
*elliptica* 653, 675, 677  
   *helicoidea* 653, 675  
*ensiformis* 3643  
*epiphyllanthoides* 690  
*epiphylloides* 646, 719, 720  
   *bradei* 646\*)  
*erythrocarpa* 646, 647, 662, 3633  
*erythrolepis* 681  
*fasciculata* 646, 647, 651, 664, 665, 3632,  
   3633, 3634  
*filiformis* 681  
*floccosa* 682, 691  
*floribunda* 661  
*fosteriana* 677  
*foveolata* 691  
*frondosa* 681  
*funalis* 691, 692
- Rhipsalis, funalis gracilior* 663, 691  
   *gracilis* 691  
   minor 692  
*gaertneri* 722, 723  
*gibberula* 690  
*goebeliana* 654, 676  
*gonocarpa* 652, 671  
*gracilis* 658  
*graeseri* 712, 726  
*grandiflora* 651, 663, 685, 691  
   minor 692  
*hadrosoma* 651, 662, 683, 685, 694  
*harrisii* 703  
*heptagona* 651, 666, 681  
*heteroclada* 649, 657  
*himantoclada* 645, 701, 702  
*hookeriana* 659  
*horrida* 664, 3632, 3634  
*houlettiana* 652, 669, 676  
*houlettii* 669  
*hylaea* 663  
*ianthothele* 825  
*incachacana* 655, 680, 681  
*italiaiae* 681  
*jamaicensis* 653, 672  
*knightii* 688  
*lagenaria* 681, 708  
*larmentacea* 664  
*leiophloea* 653, 674  
*leucorhaphis* 651, 665  
*lindbergiana* 646, 647, 650, 661, 662, 3633  
*linearis* 652, 671  
*loefgrenii* 650, 662, 694  
*lorentziana* 654, 673, 676, 677  
*lumbricoides* 651, 663  
*macahensis* 681  
*macrocarpa* 681, 682, 745  
*macropogon* 687, 688  
*madagascarensis* 646, 648, 651, 664, 665,  
   3632, 3633, 3634, 3639  
*madagascariensis* 664  
   *dasycerca*\*\*) 646, 664  
*megalantha* 662, 693  
*mesembrianthemoides* 655  
*mesembryanthemoides* 649, 655  
*mesembryanthoides* 655  
*micrantha* 645, 652, 668, 671, 681, 698  
*microcarpa* 682  
*minutiflora* 651, 660, 663  
*miquelii* 682  
*mittleri* 687, 688  
*monacantha* 701  
   *samaipatana* 701  
*myosurus* 683, 688  
*nevaesii* 662  
*neves-armondii* 692, 696  
*novaesii* 662, 694  
*oblonga* 654, 679  
*oligosperma* 682

\*) Auf S. 721 fehlt das Synonym *Rh. epiphylloides v. bradei* Camp, Porto & Cast. (*Rodríguezia* II. 1935/36).

\*\*) BRITTON & ROSE schrieben „*Rh. madagascarensis dasycerca* WEB.“, WEBER aber „*madagascariensis*“.

- Rhipsalis, pacheco-leonii* 693  
*pachyptera* 654, 677, 678, 703, 760  
    *crassior* 678  
    *purpurea* 678  
*paradoxa* 696  
*parasitica* 659  
*pendula* 659, 660, 682  
*penduliflora* 644, 650, 658, 659  
    *laxa* 659  
*pendulina* 646, 647, 660  
*pentagona* 666  
*pentaptera* 651, 665, 683  
*peruviana* 682, 700  
*pfeifferi* 682  
*phyllanthus* 745  
*pilocarpa* 711  
*pilosa* 646, 664  
*pittieri* 692  
*platycarpa* 654, 678  
*prismatica* 646, 648, 649, 656  
*pterocharpa* 669  
*pteroaulis* 682, 697  
*pulcherrima* 682  
*pulchra* 650, 662  
*pulvinigera* 692  
*punico-discus* 691  
    *chrysocharpa* 691  
*purpusii* 653, 674  
*quellebambensis* 681  
*radicans* 689  
    *anceps* 689  
    *ensiformis* 689  
    *rosea* 689  
*ramosissima* 682  
*ramulosa* 653, 673, 674, 703, 755  
*regnelliana* 670  
*regnellii* 669, 670  
*rhombea* 653, 672, 712, 755, 3640  
    *crispa* 672, 679  
    *crispata* 679  
*riedeliana* 682  
*rigida* 695  
*robusta* 654, 662, 677, 678, 3639  
*rosea* 713, 714  
*roseana* 653, 671  
*rugulosa* 682, 691  
*russellii* 654, 677  
*saglionis* 655  
    *rubrodiscalis* 656  
*salicornioides* 655, 705, 706  
    *bambusoides* 709  
    *gracilior* 706, 708  
    *gracilis* 706, 708  
    *ramosior* 706, 708  
    *setulifera* 708  
    *stricta* 706, 708  
    *strictior* 706, 708  
    *villigera* 708  
*salicornioides* 706  
*sansibarica* 660  
*sarmentacea* 663  
*sarmentosa* 664  
*schottmuelleri* 708  
*Rhipsalis, setulosa* 693  
*shaferi* 643, 650, 662, 692  
*simmleri* 649, 656  
*spathulata* 682  
*squamulosa* 669, 683, 687  
*stricta* 708  
*suarensis* 656  
*suareziana* 646, 648, 656  
*sulcata* 651, 667  
*swartziana* 703  
*teres* 650, 661  
*tetragona* 648, 656  
*tonduzii* 652, 668, 671  
*triangularis* 652, 668  
*trigona* 697  
*lucumanensis* 692  
*turpinii* 682  
*undulata* 659  
*virgata* 650, 661  
*vollii* 688  
*warmingiana* 652, 670  
*wercklei* 653, 671, 672  
*wettsteinii* 682  
*zanzibarica* 646, 660  
*Rhiphsaphyllopsis* 713, 714, 726  
    *graeseri* 726  
*Rhodocactus* 49, 63, 104, 113, 118  
    *autumnalis* 105, 113, 114, 118  
    *bleo* 113, 115, 116, 3905  
    *colombianus* 113, 115  
    *conzattii* 113, 114, 118, 135  
    *corrugatus* 114, 118  
    *cubensis* 113, 117  
    *grandifolius* 113, 116  
    *guamacho* 113, 115  
    *horridus* 110  
    *lychnidiflorus* 113, 114  
    *nicoyanus* 113, 114  
    *portulacifolius* 114, 117  
    *tampicanus* 113, 115  
    *zinniaeflorus* 113, 116, 3905  
*Ritterocereus* 58, 83, 2134, 2145, 2159, 2160,  
    2162, 2164, 2165, 2173, 2190, 2192, 2193,  
    3860  
    *chacalapensis* 2164, 2190  
    *deficiens* 1119, 2074, 2131, 2174, 2181, 2184,  
    3860  
    *eichlamii* 2174, 2179, 2189  
    *fimbriatus* 2100, 2183  
    *griseus* 1119, 2131, 2174, 2175, 2177, 2178,  
    2181, 2182, 2183, 2184, 2189, 2267, 3860  
    *humilis* 905  
    *hystrix* 2131, 2174, 2177, 2183, 2190  
    *laevigatas* 2160, 2174, 2178, 2181  
    *montanus* 2187  
    *pruinus* 2131, 2175, 2183, 2184, 3860  
    *queretaroensis* 2175, 2184  
    *standleyi* 2174, 2176  
    *weberi* 2152  
*Rodentiophila* 56, 78, 1670, 1798, 1799, 1800,  
    3764  
    *atacamensis* 1799, 3764  
    *lanata* 1799



- Rodentiophila, megacarpa 1799, 3764  
 Rooksbva 58, 83, 84, 2165 2173, 2192, 2193, 2196, 2198, 2199, 2203, 2204, 2387, 3859  
   euphorbioides 2165, 2167, 2168, 3859  
   olfersii 2169, 2170, 3859  
   mezcalaensis 2173, 2204  
 Roseia 2926  
   castaneda 2929  
 Roseocactus 62, 97, 2868, 3064 3075, 3078, 3084  
   albiflorus 3074  
   fissuratus 2897, 3065, 3066, 3068, 3074, 3084, 3089, 3499  
   intermedins 3066, 3068  
   kotschoubeyanus 3065, 3066, 3069, 3087, 3902  
   albiflorus 3066, 3074  
   grandiflorus 3074  
   macdowellii 3066, 3075  
   lloydii 3065, 3066, 3066, 3068, 3069, 3075, 3084  
 Roseocereus 54, 74, 1096, 1120, 1146 1150, 3709  
   tephracanthus 1147, 1148, 1618, 3709  
 Salmiopuntia salmiana 156  
   schickendantzii 408  
 Salpingolobivia 1328, 1338, 1358  
 andalgalensis 1329  
   aurea 1356, 1424  
   aurantiaca 1356  
   aureorubriflora 1356  
   cinnabarina 1356  
   elegans 1357  
   grandiflora 1357  
   robustior 1357  
   roseiflora 1356  
   rubriflora 1356  
   salmonea 1356  
   cylindrica 1423, 1424  
   aureorubriflora 1424  
   roseiflora 1424  
   salmonea 1424  
   densispina 1453  
   huascha 1328  
   shaferi 1426  
   spinossissima 1358  
   rubriflora 1358  
 Samaipaticereus 54, 74, 1090 1092, 3705 3706  
   corroanus 1090, 3706  
   inquisivensis 1090, 1091, 3706  
   peruvianus 1092  
 Sapindaceae 3913  
 Schlumbergera 51, 68, 646, 713, 719, 721, 722, 726 728, 740, 3646, 3647  
   bridgesii 728, 3646, 3647  
   epiphyllodes 727  
   gaertneri 723  
   makoyana 723  
   russelliana 727, 3647  
   truncata 729  
   altensteinii 729  
   delicata 729  
 Schlumbergeria 727  
 Sclerocactus 61, 92, 2674 2683  
   franklinii 2674, 2676, 2677, 2681, 2682, 2683  
   glaucus 2683  
   havasupaiensis 2675, 2678  
   roseus 2675  
   intermedins 2675, 2677  
   parviflorus 2676, 2680  
   polyancistrus 2674, 2675, 2676, 2678, 2679  
   whipplei 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2681, 2682  
   pygmaeus 2675, 2677  
   spinosior 2677  
 Sclerospermae 42  
 Scoparebutia 1371, 1448, 1449  
 Selenicerei 52, 70, 773  
 Selenicereus 52, 70, 734, 737, 773, 774 793, 795, 824, 3652, 3653, 3656  
   acutangulis 792  
   boeckmannii 776, 778, 786, 787, 1960, 3653  
   brevispinus 776, 783  
   coniflorus 775, 782, 3652  
   donkelaari(i) 775, 783, 3652  
   flavicomatus 792  
   grandiflorus 26, 749, 774, 775, 777, 778, 780, 785, 3652  
   affinis 775, 778  
   albispinus 778  
   barbadensis 775, 778, 780, 3652  
   callicanthus 780  
   irradians 775, 778, 787, 3652  
   macdonaldiae 3652  
   mexicanus 3652  
   ophites 775, 778, 780, 3652  
   tellij 775, 778, 3652  
   uranos 775, 778, 780  
   grusonianus 788  
   hallensis 775, 781, 3906  
   hamatus 777, 789, 3652  
   hondurensis 775, 783, 3652  
   humilis 792  
   inermis 777, 791, 1937, 3652, 3653  
   jalapensis 783  
   kunthianus 776, 786, 3653  
   macdonaldiae 776, 786, 787, 788, 789, 3652, 3653  
   grusonianus 776, 788  
   maxonii 774, 776, 781, 786  
   megalanthus 797  
   miravallensis 772  
   murrillii 777, 790, 3653  
   nelsonii 772, 777, 791  
   nyctacaulis 792  
   paradisiacus 781  
   pringlei 774, 775, 782, 783, 3652  
   pseudospinulosus 774, 777, 789, 790  
   pteranthus 776, 784, 792, 3652  
   armatus 786  
   gracilior 786  
   viridior 786  
   radicans 776, 787, 792, 817  
   „Rettigsche Hybride“ 792  
   roseanus 786  
   rostratus 789

- Selenicereus, rothii* 776, 786, 787  
*seidelianus* 792  
*spinulosus* 774, 777, 789, 790, 3652  
*urbanianus* 775, 781, 3653  
*vagans* 777, 789, 3652  
*vaupelii* 774, 776, 786, 787  
*verdicarpus* 792  
*viridicarpus* 792  
*wercklei* 777, 791, 3653  
*Seleniphyllum* 737, 755  
*Septentriastrophytum* 2652  
*Sericocactus* 1576  
*haselbergii* 1576, 1577  
*Seticereus* 54, 73, 920, 934, 941, 973, 977, 991, 1159, 1160, 2491, 2500, 3678 3680, 3681, 3683, 3695  
*chlorocarpus* 925, 978, 980, 986, 988, 990, 3679, 3680  
*ferrugineus* 982  
*humboldtii* 935, 979, 983, 990, 3678, 3679  
*icosagonus* 935, 979, 980, 983, 987, 990, 1186, 3678, 3681  
*aurantiaciflorus* 979, 982, 3678  
*aureiflorus* 3679  
*oehmeanus* 979, 981  
*oehmeanus* 981  
*ferrugineus* 980, 982  
*roezlii* 925, 979, 980, 985, 986, 987, 989, 990, 3679, 3680  
*Setidenmoza icosagonoides* 991  
*Setiechinopsis* 54, 74, 1090, 1094 1095, 1096, 1338, 2104, 3706  
*mirabilis* 1095, 2108  
*Setirebutia* 1482, 1484, 1487  
*albiseta* 1487  
*calenduliflora* 1487  
*disciformis* 1489  
*grandiflora* 1489  
*longiflora* 1490  
*melanotricha* 1489  
*multiflora* 1489  
*grandiflora* 1487  
*longiflora* 1493  
*melanotricha* 1489  
*multiflora* 1489  
*nidulans* 1486, 1487, 1493  
*roseiaurata* 1487  
*semicolumnaris* 1487, 1493  
*turbiniiformis* 1486, 1537  
*Soehrensia* 56, 76, 77, 1095, 1097, 1274, 1307, 1308, 1336, 1361, 1366, 1375, 1670 1683, 1788, 1799, 1873, 3760  
*bruchii* 1671, 1672, 3760  
*navalis* 1673, 3761 (Abb.)  
*formosa* 1302, 1670, 1671, 1675, 1678, 1681, 1683, 3760  
*maxima* 1671, 1682  
*polycephala* 1671, 1682  
*grandis* 1671, 1676, 1677, 1678  
*ingens* 1375, 1670, 1671, 1676  
*Soehrensia, korethroides* 1671, 1673  
*oreopepon* 1670, 1671, 1673, 1674, 1681  
*schaeferi* 1683  
*smrziana* 1671, 1677  
*uebelmanniana* 1670, 1683, 1800, 1925  
*Solisia* 62, 98, 3077, 3078, 3080, 3081 3083, 3091, 3093, 3434, 3435, 3504  
*pedinata* 3077, 3082, 3083, 3501, 3504  
*pseudopectinata* 3080  
*Spegazzinia* 1787  
*cumingii* 1926  
*fidaiana* 1789  
*neumanniana* 1790  
*Sphaeropuntia* 212, 219  
*Sphaeropuntiinae* 49, 64, 211  
*Spinicalycium* 1366  
*klimpelianum* 1369  
*roseiflorum* 1368  
*spiniflorum* 1368  
*violaceum* 1369  
*Stenocactus* 2632, 2762, 2755, 2766, 2767, 2768, 2771, 2790, 2791, 2866  
*albatus* 2767  
*anfractuosus* 2781, 2789  
*arrigens* 2774  
*boedekerianus* 2766  
*bravoe* 2768  
*bustamantei* 2771  
*carneus* 2779, 2789  
*confusus* 3872  
*coptonogonus* 2763  
*crispatus* 2779  
*debilispinus* 2790  
*densispinus* 2768, 2769  
*dichroacanthus* 2783  
*esperanzensis* 2790  
*gladius* 2778, 2779  
*grandicornis* 2774  
*grandicostatus* 2790  
*flavispinus* 2790  
*rufispinus* 2790  
*grisacanthus* 2790  
*hastatus* 2763  
*heteracanthus* 2765  
*hexacanthus* 2790  
*lamellosus* 2773  
*lancifer* 2776  
*lexarzi* 2768  
*lloydii* 2771  
*longispinus* 2790  
*multicostatus* 2764  
*nerispinus* 2790  
*obvallatus* 2782  
*ochotereneus* 2768  
*oligacanthus* 2791  
*ondulatus* 2790  
*pentacanthus* 2786  
*phyllacanthus* 2784  
*polylophus* 2790  
*rectospinus*\*) 2768

\*) BORG schrieb „rectispinus“; die von ihm fälschlich aufgeführten *Stenocactus zacatecensis*-Varietäten „v. brevispinus und v. longispinus“ waren nur Namen GASSERS bei *Echinocactus zacatecasensis*. Siehe nächste Seite bei *St. zacatecasensis*.

- Steno-cactus, robustus* 2790  
*rosasianus* 2768  
*sphacelatus* 2768  
*sulphureus* 2790  
*tetracanthus* 2790  
*tetraxiphus* 2770  
*tricuspidatus* 2785  
*vaupelianus* 2772  
*violaciflorus* 2777  
*wippermannii* 2765  
*zacatecasensis* 2772  
    *brevispinus*  
    *longispinus*  
*Stenocereus* 58, 85, 2130, 2134, **2219** **2223**,  
2226, 2232, 2264  
*stellatus* 2124, **2220**, **2223**, 3823  
*tenellianus* 2223  
*tonelianus* 2223  
*treleasii* **2220**, **2223**  
*Stenopuntia* 3627  
*Stephanocereus* 60, 90, 2549 **2551**  
*leucosteles* **2549**  
*Stetsonia* 53, 72, 910, **913** **915**, 2287, 3665,  
3666  
    *boliviana* 3665  
    *coryne* **913**, 3666  
    *procera* 3666  
*Stromatocactus* 3065  
    *kotschoubeyi* 3070  
*Stromatocarpus* \*)  
    *kotschubeyi* \*) 3070  
*Strombocacti* 2931  
*Strombocactus* **61**, **94**, **2866** **2867**, 2868, 2869,  
2881, 2887, 2892, 3064  
    *disciformis* **2866**, 2881, 3499, 3503  
    *seidelii* 2867  
    *setosus* 2867  
    *klinkerianus* 2888  
    *lophophoroides* 2885  
    *macrochele* 2883  
    *pseudomacrochele* 2881, 2889  
    *schmiedickeanus* 2886  
    *schwarzii* 2887  
*Strophocactus* 52, 69, **769** **771**, 3653, 3903  
    *wittii* **770**  
*Strophocereus* 52, 69, 769  
*Strophocereus* 3903  
*Subhydrochylus* 98, 3098, 3100, 3102, 3108,  
3222, 3223, 3224, 3225, 3238, 3239, 3374,  
3386, 3423, 3425  
*Submatucana* 54, 73, 937, 951, 974, 1049,  
**1059** **1063**, 1072, 1080, 3699 3704  
    *aurantiaca* **1060**, **1061**, 3702  
    *calvescens* **1060**, **1061**, 1063, 1080, 1088,  
3702  
    *currundayensis* **3702**  
    *paucicostata* 3701, **3703**  
    *ritteri* **3702**  
*Subpilocereus* 24, 59, 88, 2314, 2318, 2370,  
**2373** **2386**, 2388, 2389

- Subpilocereus, atroviridis* **2375**, **2382**, 2383,  
2434  
    *grenadensis* 2374, **2375**, **2383**  
    *horrispinus* **2375**, **2384**, 2434  
    *ottonis* 2373, **2374**, **2375**, 2384, 2433, 2434  
    *remolinensis* **2375**, **2382**, 2383  
    *repandus* 2318, **2375**, 2382, **2384**, 2385,  
2450, 2467  
    *weberi* **2375**, 2383, **2385**, 2468  
    *russelianus* 2373, **2374**, **2377**, 2383, 2429,  
2433  
    *margaritensis* 2378  
    *micranthus* **2375**, **2381**  
    *wagenaari* 2375  
*Subulatopuntia* 137  
    *atroviridis* 247  
    *cylindrica* 140  
    *floccosa* 233  
    *subulata* 139  
    *vestita* 150  
*Sulcorebutia* 55, 76, 1532, 1555 1556, 3740  
3743  
    *steinbachii* 1555, 3740, 3742  
    *violaciflora* 1555  
    *tiraquensis* **3741**  
    *xanthoantha* 3743  
*Symphytoneurae* 42  
  
*Tacinga* 50, 66, 123, 124, **633** **637**, 3632  
    *atropurpurea* 634, 635  
    *zehntnerioides* 634, 3632  
    *funalis* 634, 635  
    *zehntneri* 634  
*Tephrocactus* 49, 64, 123, 166, **212** **353**, 217,  
354, 428, 3575, 3588 3601, 3606, 3619,  
3905  
    *albiscoparius* **3599**, 3601  
    *alboareolatus* 349  
    *alexanderi* **229**, **288**, 3593  
    *bruchii* **229**, **289**, **290**, **293**, 3593  
    *brachyacanthus* **229**, **294**  
    *macracanthus* **229**, **293**  
    *subsphaericus* **229**, **294**, 3593  
    *andicolus* 218, 282  
    *aoracanthus* 218, 261  
    *articulatus* 24, 214, 215, 216, **222**, **226**,  
**228**, **252**, **253**, **256**, 282, 551, 2413, 3592,  
3593  
    *calvus* **222**, **226**, **228**, **257**, 3592  
    *diadematus* 219, **227**, **228**, **256**, **264**, **265**  
    *inermis* **226**, **228**, **257**, **265**, 3592  
    *oligacanthus* **227**, **265**, 3592  
    *ovatus* **227**, **228**, **230**, **261**  
    *papyracanthus* **226**, **228**, **258**, **265**  
    *polyacanthus* **222**, **227**, **228**, **258**, **262**,  
**3592**  
    *syringacanthus* **226**, **228**, **257**, **265**  
    *asplundii* **232**, **335**, 3599  
    *atacamensis* 215, **232**, **283**, **339**, 340, 341,  
3599  
    *chilensis* **222**, **232**, **340**, 3599

\*) KRAINZ („Die Kakteen“ (VIIIb) gibt an: LEMAIRE habe „*Stromatocarpus kotschubeyi* KARW.“ geschrieben.

- Tephrocactus atroglobosus* 3905  
*atroviridis* 216, 226, 247, 3591  
     *longicylindricus* 3591  
     *parviflorus* 3591  
     *paucispinus* 3592  
*berteri* 294  
     *kuehnrchianus* 294  
     *sphaericus* 294  
*bicolor* 3598 (3598), 3601  
*blancii* 226, 250, 3592  
*bolivianus* 218, 222, 230, 231, 314, 318, 319, 320, 335  
*boliviensis*\*) 3 19  
     *albispinus*\*) 3 1 9  
     *aureispinus*\*) 3 19  
     *rufispinus*\*) 3 19  
*bruchii* 219, 220, 229, 290  
*calvus* 216, 218, 257  
*camachoi* 230, 283, 306, 3594  
*campestris* 3601  
     *kuehnrchianus* 3601  
*chichensis* 231, 321, 3598  
     *colchanus* 231, 324, 353, 3598  
*chilensis* 340  
*coloreus* 349  
*conoideus* 286, 3593  
*corotilla* 222, 230, 298, 301, 3593  
     *aurantiaciflorus* 230, 299, 3593  
*corrugatus* 423  
*crassicylindricus* 226, 253, 3592  
*crispicrinatus* 225, 243, 3591  
     *cylindraceus* 225, 243, 3591  
     *flavicomus* 225, 243, 3591  
     *tortispinus* 225, 243, 3591  
*cylindrarticulatus* 231, 319, 320, 3598  
*cylindrolanatus* 224, 238, 3591  
*dactyliferus* 222, 231, 320, 353, 3598  
*darwinii* 213, 214, 227, 267  
*diadematus* 218, 264  
     *calvus* 257  
     *minor* 264  
*dimorphus* 230, 297, 299, 301, 1388, 3596, 3601  
     *pseudorauppianus* 230, 301  
*duvalioides* 314, 320, 3598  
     *albispinus* 320, 3598  
*echinaceus* 3601  
*ferocior* 222, 232, 320, 328, 353, 3598  
*flaviscoparius* 335  
*flexuosus* 215, 233, 344, 347, 3599  
*floccosus* 214, 224, 233, 234, 248, 3588  
     *aurescens* 3588  
     *canispinus* 224, 235, 3588  
     *cardenasii* 3588  
     *crassior* 224, 234, 235, 3588  
         *aurescens* 224, 235, 3588  
     *denudatus* 224, 235, 248  
     *ovoides* 224, 235, 3588  
*fulvicomus* 231, 325, 3598  
     *bicolor* 231, 326, 3598  
*geometricus* 233, 350  
*geometrizzans* 351
- Tephrocactus glomeratus* 228, 256, 276, 287, 288, 3592  
     *andicola* 220, 228, 282, 283  
         *fulvispinus* 228, 283  
         *gracilior* 228, 283, 3593  
         *oligacanthus* 265  
     *halophilus* 219, 220, 288  
     *heteromorphus* 225, 244  
     *hickenii* 227, 270  
     *hirschii* 226, 251, 3592  
     *hossei* 216, 228, 258  
     *ignescens* 232, 288, 331, 3598  
         *steinianus* 222, 232, 334, 3598  
     *ignotus* 298  
     *kuehnrchianus* 213, 229, 294, 296, 311, 3601  
         *applanatus* 229, 296  
*lagopus* 214, 224, 236, 3591  
     *aureus* 224, 236, 3591  
         *brachycarpus* 224, 237, 3591  
         *aureo-penicillatus* 224, 237, 3591  
         *leucolagopus* 224, 236, 3591  
         *pachycladus* 224, 237, 3591  
*leoncito* 228, 283, 285, 297, 301, 305  
     *reicheanus* 285  
*leoninus* 3596  
*maiuenoides* 353  
*mandragora* 233, 350, 351, 3595, 3599  
*microclados* 3599  
*minor* 232, 319, 341, 3599  
*minusculus* 233, 352, 3600, 3601  
*minutus* 233, 351, 3599, 3600  
*mirus* 230, 310, 3595  
*mistiensis* 232, 344, 3599  
*mollinoi* 354  
*molinensis* 227, 228, 267  
*muellerianus* 230, 308, 3595  
*multiareolatus* 3601  
*neuquensis* 228, 286  
*nigrispinus* 225, 245, 3905  
*noodliae* 231, 324, 3598  
*ovallei* 316 (Abb.)  
*ovatus* 220, 230, 286, 297, 303, 319  
*pentlandii* 218, 222, 230, 314, 349, 3596  
     *fuaxianus* 230, 317, 3596  
     *rossianus* 230, 317, 3596  
*platyacanthus* 217, 218, 227, 261, 270, 3592  
     *angustispinus* 227, 271, 3592  
     *delflexispinus* 227, 272  
     *monvillei* 227, 272  
     *neoplatyacanthus* 228, 275, 3592  
*polyacanthus* 261, 270  
*pseudorauppianus* 301  
*pseudo-udonis* 225, 243, 3591  
*punta-caillan* 225, 247, 3591  
*pusillus* 218, 253, 422, 459  
*pyrrhacanthus* 215, 232, 336, 3599  
     *leucoluteus* 232, 338, 3599  
*rarissimus* 232, 344, 3599  
*rauhii* 225, 239, 243, 3591  
*rauppianus* 298  
*reicheanus* 284, 306

\*) Im WINTER-Katalog 1959 zu *T. bolivianus* umgestellt.



- Tephrocactus*, *retrospinosus* 218, 427  
*riojanus* 288  
*russellii* 217, 228, 282, 286  
*schaeferi* 349, 3594  
*setiger* 252  
*silvestris* 233, 352  
*sphaericus* 217, 219, 229, 230, 294, 296, 297, 298  
    *rauppianus* 230, 298  
    *unguispinus* 230, 297  
*strobiliformis* 257  
*subinermis* 232, 344  
*subsphaericus* 294  
*subterraneus* 233, 349, 350, 351, 3595  
*tarapacanus* 230, 283, 302, 304  
*tortispinus* 349  
*tuna* 349 (Abb.)  
*turpinii* 218, 257  
*udonis* 225, 239, 243, 3591  
*unguispinus* 297  
*variiflorus* 3594  
*verticosus* 224, 236, 239, 3588  
*weberi* 212, 214, 226, 252  
    *dispar* 226, 252  
    *setiger* 226, 252, 423, 459  
*wilkeanus* 232, 344, 3599  
*yanganucensis* 225, 247, 3591  
*zehnderi* 231, 328, 3598  
*Thelocacti* 2794, 2822  
*Thelocactus* 61, 93, 2632, 2738, 2743, 2793, 2822, 2823, 2837, 2839, 2841, 2847, 2848, 2851, 2858, 2865, 2866, 2869, 2920, 2921, 3872, 3873  
    *beguinii* 2819  
    *bicolor* 2738, 2739, 2798, 2808, 2811, 2812, 2861, 3872  
    *bolansis* 2798, 2809  
    *flavidispinus* 2812  
    *mapi* 2811  
    *pottsii* 2739, 2795, 2798, 2809  
    *schottii* 2798, 2809, 2812  
    *texensis* 2798, 2809, 3872, 3873  
    *tricolor* 2798, 2811  
    *bueckii* 2797, 2805  
    *conothelos* 2819, 2859  
    *crassihamatus* 2821, 2923  
    *crassior* 2821  
    *ehrenbergii* 2799, 2816, 2819  
    *flavidispinus* 2799, 2812  
    *fossulatus* 2800, 2801  
    *gielsdorffianus* 2821, 2857  
    *goldii* 2821, 2850  
    *hastifer* 2798, 2811, 2848, 2859  
    *hertrichii* 2821  
    *heterochromus* 2738, 2795, 2796, 2801, 2809  
    *hexaedrophorus* 2796, 2799, 2800, 2801  
    *decipiens* 2800  
    *droegeanus* 2800  
    *fossulatus* 2796, 2800, 3396  
    *labouretianus* 2800  
    *major* 2800  
    *horripilus* 2821  
    *knuthianus* 2821, 2858  
    *Thelocactus*, *krainzianus* 2797, 2808  
    *leucacanthus* 2795, 2799, 2815, 2816, 3500  
    *applanatus* 2821  
    *caespitosus* 2821  
    *porrectus* 2799, 2816, 2818  
    *recurvatus* 2821  
    *sanchezmejoradai* 2817  
    *schmollii* 2799, 2816, 2817, 2818  
    *lloydii* 2797, 2808  
    *longispinus* 2822  
    *lophophoroides* 2821, 2885  
    *lophothele* 2796, 2803, 2808  
    *mandragora* 2821, 2862  
    *nidulans* 2797, 2806  
    *pectinatus* 2822  
    *perfectus* 2856  
    *phymatothel(e)os* 2795, 2796, 2803  
    *porrectus* 2818  
    *pottsii* 2738, 2739, 2795, 2801, 2809  
    *queretaroensis* 2822  
    *rectispinus* 2822  
    *recurvatus* 2822  
    *rinconadensis* 2803  
    *rinconensis* 2796, 2803, 2805  
    *roseanus* 2821, 2965  
    *sanchezmejoradai* 2817  
    *saueri* 2821, 2855  
    *saussieri* 2821, 2860  
        *longispinus* 2848, 2859  
    *schmollii* 2816  
    *schwarzii* 2799, 2813, 3873  
    *smithii* 2821, 2855  
    *subporrectus* 2816  
    *subterraneus* 2821, 2861  
    *theloideus* 2816  
    *tulensis* 2797, 2805, 2806  
    *uncinatus* 2821, 2924  
    *valdezianus* 2821, 2863  
    *viereckii* 2821, 2851  
    *wagnerianus* 2798, 2811  
    *ysabelae* 2821, 2856  
        *brevispinus* 2821, 2856  
*Thelocephala* 1800  
    *napina* 1818  
        *spinosior* 1820  
    *roseiflora* 1820, 3772, 3773  
*Thelomastus* 2793, 2795, 2822  
    *bicolor* 2811  
        *bolansis* 2811  
        *tricolor* 2811  
    *durangensis* 2829  
    *heterochromus* 2802  
    *hexaedrophorus* 2800  
        *major* 2800  
    *macdowellii* 2837  
    *phymatothele* 2805  
    *unguispinus* 2834  
    *wagnerianus* 2811  
*Thioblobivia* 1479  
*Thrixanthocereus* 60, 89, 622, 1655, 1929, 2290, 2470, 2473, 2479, 2491, 2515, 2523, 2524, 2535, 3863, 3864  
    *blossfeldiorum* 2473, 2474, 2476, 2524, 3863

- Thrixanthocereus*, *blossfeldiorum* *albidior* 3863  
     *paucicostata* 3863  
     *cullmannianus* 3863  
     *senilis* 2476, 2524, 3863  
*Toumeya* 61, 94, 2674, 2675, 2869 2871, 2872, 2876, 2881, 2888  
     *klinkeriana* 2888  
     *krainziana* 2890  
     *lophophoroides* 2885  
     *macrochele* 2883  
     *papyracantha* 2870, 3501  
     *peeblesiana* 2873  
     *pseudomacrochele* 2889  
     *schmiedickeana* 2886, 2888  
         *klinkeriana* 2888  
     *schwarzii* 2887  
*Trichocalycium* 1795  
*Trichocerei* 54, 71, 73, 1017, 1089, 1094, 1148, 1181, 1274, 1339, 1361, 1363, 1371, 3705, 3707  
*Trichocereus* 54, 74, 823, 1017, 1092, 1095, 1146, 1148, 1254, 1273, 1274, 1306, 1307, 1308, 1309, 1311, 1333, 1338, 1358, 1359, 1362, 1366, 2104, 3706 3709  
     *albispinosus* 1145, 1291  
     *antezanae* 1323  
     *atacamensis* 1315  
     *auricolor* 1330  
     *bertramianus* 1323  
     *bridgesii* 1099, 1121, 1123, 3706  
         *brevispinus* 1121  
         *lageniformis* 1121  
         *longispinus* 1121  
     *camarguensis* 1101, 1132  
     *campos-portoi* 1145, 2109  
     *campylacanthus* 1145, 1296  
     *candicans* 819, 1100, 1126, 1128, 1129, 1306, 1307, 1308, 1332, 3706  
         *courantii* 1129  
         *gladius* 1100, 1130  
         *linkii* 1129  
         *robustior* 1130  
         *roseoalbus* 1134  
         *tenuispinus* 1101, 1131  
     *cephalomacrostibas* 1097, 1102, 1141, 3707  
     *cephalopasacana* 1317  
         *albicephala* 1317  
     *chalaensis* 1098, 1109, 3708  
     *chilensis* 1101, 1136, 1139, 1140, 1140, 1153, 1918, 3707  
         *australis* 1141  
         *conjungens* 1141  
     *eburneus* 1097, 1101, 1139  
     *funkii* 1138  
     *heteromorphus* 1138  
     *panhoplites* 1138  
     *polygonus* 1138  
     *poselgeri* 1138  
     *pycnacanthus* 1138  
     *quisco* 1138  
     *spinosissima* 1138  
     *zizkaanus* 1138  
*Trichocereus*, *chiloensis* 3707  
     *conaconensis* 1323  
     *coquimbanus* 1102, 1139, 1144  
         *nigripilis* 1145  
     *courantii* 1100, 1128, 1129, 1130  
     *crassiarboreus* 1117, 1145  
     *cuzcoensis* 1099, 1109, 1111, 1123, 1145  
         *knuthianus* 1117, 1145  
     *damazioi* 2106  
     *deserticolus* 1102, 1143  
     *fascicularis* 1145, 1258  
         *albispinus* 1260  
         *densispinus* 1260  
     *fulvilanus* 1145, 3709  
     *funkii* 1138  
     *gladius* 1130  
     *glaucus* 1145  
     *glaziovii* 1966  
     *herzogianus* 1325  
         *totorensis* 1324, 1326, 3708  
     *huancayensis* 3709  
     *huascha* 1328  
         *flavispinus* 1329  
         *rubriflorus* 1329  
     *infundibuliformis* 1146  
     *knuthianus* 1099, 1116, 1117, 1145  
     *lamprochlorus* 1126, 1127, 1128  
         *sabulicola* 1128  
     *leucanthus* 1145, 1290  
     *litoralis* 1095, 1102, 1139, 1142, 3707  
     *macrogonus* 1099, 1108, 1119, 1120, 1121, 1146  
     *manguinii* 1100, 1125  
     *maritimus* 1136  
     *microspermus* 923  
     *narvaecensis* 1327  
     *neolamprochlorus* 1100, 1126, 1128, 1129, 1131  
     *nigripilis* 1102, 1145, 3707  
     *orurensis* 1145, 1321  
         *albiflorus* 1322  
     *pachanoi* 891, 1099, 1117, 1119  
     *pasacana* 1096, 1106, 1145, 1307, 1315, 1317, 1318, 3722  
         *albicephala* 1317  
         *albicephalus* 1317  
         *boliviensis* 1145, 1316  
         *catamarcense* 1316  
         *inermis* 1316  
         *la rioja* 1317  
         *nigra* 1317  
     *peruvianus* 1098, 1108, 1111  
     *poco* 1145, 1311, 1314, 1318  
         *albiflorus* 1321  
         *fricianus* 1320  
     *puquiensis* 1098, 1108  
     *purpureopilosus* 1101, 1131  
     *rhodotrichus* 1145, 1295  
         *argentiniensis* 1145, 1295  
     *santaensis* 1099, 1108, 1110, 3708  
     *santiaguensis* 1098, 1107  
     *schickendantzii* 1100, 1125, 3706  
     *shoenii* 1098, 1109

- Trichocereus*, *shaferi* 1100, 1125, 1145, 1300, 1306  
*skottsbergii* 1102, 1143, 1152  
     *breviatus* 1102, 1143  
*spachianus* 1100, 1107, 1123  
*spinibarbis* 1146  
*strigosus* 1101, 1132, 3706  
     *intricatus* 1133  
     *longispinus* 1133  
     *variegatus* 1133  
*tacaquirensis* 1098, 1107  
*taquimbalensis* 1099, 1107, 1111, 3706  
     *wilkeae* 1099, 1113, 3706  
*tarijensis* 1326  
*tarmaensis* 1099, 1114, 1116  
*tenuiarboreus* 1145  
*tephracanthus* 1148  
     *bolivianus* 1150  
     *boliviensis* 1150  
*terscheckii* 1096, 1097, 1103, 1105, 1106, 1301, 1315, 1316, 1317  
     *montanus* 1097, 1103  
*thelegonoides* 1098, 1107, 1135, 1136  
*thelegonus* 940, 1101, 1135, 1136  
*totorillanus* 3709  
*trichosus* 1100, 1124, 3706  
*tropicus* 1146, 1159  
*tucumanense* 1333  
*tulhuayacensis* 1099, 1115  
*tunariensis* 3707  
*uyupampensis* 1101, 1123, 1134  
*validus* 1096, 1098, 1104, 1106, 1295, 1316  
*vollianus* 1100, 1123  
     *rubrispinus* 1100, 1123  
*werdermannianus* 443, 1096, 1098, 1105, 1106  
     *wilkei* 3706  
*Trichoehinopsis imperialis* 1275, 1283  
*Trigonorhopsisalis* 51, 67, 645, 669, 683, 687, 697  
*Trochilocactus* 763, 765  
     *eichlamii* 765, 766  
*Turbinicactus* 2866, 2881  
*Turbincarpus* 61, 95, 2866, 2869, 2870, 2871, 2872, 2881, 2890, 2892  
     *klinkerianus* 2882, 2888  
     *krainzianus* 2882, 2890  
     *lophophoroides* 2794, 2821, 2881, 2882, 2885  
     *macrochele* 2882, 2883  
     *polaskii* 2882, 2883, 2888  
     *pseudomacrochele* 2881, 2882, 2883, 2889  
     *schmidieckeanus* 2882, 2886, 2888, 2889  
     *schwarzii* 2882, 2884, 2887  
  
*Utahia* 61, 93, 2837, 2841  
     *sileri* 2840  
  
*Vatricania* 59, 60, 89, 1359, 1929, 2473, 2491  
     2494, 2515, 2523, 3690  
     *guentheri* 2492  
*Vollia\**)
- Weberbauerocereus* 54, 74, 1096, 1145, 1254  
     1273, 3707, 3718, 3719  
     *albus* 3718  
     *cephalomacrostibas* 3707  
     *fascicularis* 1254, 1255, 1256, 1258  
     *densispinus* 1267, 3719  
     *horridispinus* 3719  
     *horridispinus* 1256, 1264, 3719  
     *johnsonii* 3718  
     *longicomus* 3718  
     *marnieranus* 1257  
     *rauhii* 1255, 1256, 1271, 1273  
     *laticornua* 1255, 1257  
     *seyboldianus* 1254, 1255, 1256, 1263  
     *weberbaueri* 1254, 1255, 1256, 1260  
     *aureifuscus* 1256, 1262  
     *horribilis* 1256, 1262  
     *humilior* 1254, 1256, 1262  
     *winterianus* 1273, 3718  
     *flavus* 3718  
*Weberiopuntia* 212  
     *weberi* 252  
*Weberocereus* 52, 70, 800, 801  
     *biolleyi* 681, 800, 801  
     *panamensis* 800, 801  
     *tunilla* 800  
     *gonzalezii* 801  
*Weingartia* 56, 76, 78, 1274, 1296, 1338, 1373, 1442, 1787, 1794, 1795, 1832, 2848, 3762  
     *ambigua*, 1789, 1793, 1833, 3497  
     *cumingii* 1361, 1792, 1926  
     *fidaiana* 1787, 1788, 1789, 1790  
     *hediniana* 1789, 1792, 1926  
     *lanata* 1793  
     *neocumingii* 1787, 1788, 1790, 1792, 1832, 1926, 3762  
     *brevispina* 3762  
     *corroana* 1790, 1792  
     *hediniana* 1926  
     *neumanniana* 1787, 1788, 1790  
     *pulquinensis* 1791, 1792  
     *corroana* 1792  
     *schaeferi* 1683, 1788  
     *westii* 1789, 1790  
*Werckleocereus* 52, 70, 732, 735, 773, 774  
     *glaber* 773, 774  
     *imitans* 732, 734, 773  
     *tonduzii* 773  
*Wilcoxia* 57, 82, 823, 860, 1940, 1946, 2072  
     2082, 3856, 3857  
     *albiflora* 860, 2074, 2077, 2080  
     *australis* 2082  
     *diguettii* 1945, 2073  
     *nerispina* 2078, 2082  
     *papillosa* 2074, 2079, 2082  
     *poselgeri* 2074, 2077, 2078, 2079, 3857  
     *pseudotomentosa* 2079  
     *schmollii* 2074, 2081, 2082  
     *nigriseta* 2081  
     *serpens* 2082  
     *serpens* 2082

\*) Dies war nur ein nom. prop. von mir für eine auch an seitlichen Areolen blühende Form von *Zygocactus* (Abb. 667).

- Wilcoxia*, *striata* 1946, 2073, **2074**, 2076, **2080**, 3857  
*tamaulipensis* **2074**, **2079**  
*tomentosa* 2076, **2078**, 2079, 3857  
*tuberosa* 2077, 2079  
*viperina* 2073, **2074**, **2075**, 2077, 2078, 2079, 3857  
*Wilmattea* 52, 70, **802** **803**  
*minutiflora* 768, 774, **802**  
*viridiflora* 803  
*Winteria* **3906**  
*aureispina* **3906**  
*Wittia* 23, 52, 69, 645, 681, 701, 761, 766, **767** **768**  
*amazonica* 767, 768  
*costaricensis* 701, 702, 768  
*himantoclada* 3643  
*panamensis* **767**, 768  
*Wittiae* 52, 68, 69, 761, 768  
*Xylophylla* 3646  
*Yungasocereus* 1359, 3729  
*microcarpus* 1359  
*Zehntnerella* 57, 81, **1968** **1969**  
*squamulosa* **1968**  
*Zygocactus* 51, 68, 102, 646, 714, 715, 716, 719, 721, 722, 727, **728** **731**, 739, 3646, 3647, 3903  
*altensteinii* 729  
*bridgesii* 728  
*Candidus* 718  
*delicatus* 729  
*microsphaericus* 717  
*obtusangulus* 716  
*opuntioides* 714, 716  
*truncatus* 728, **729**, 730, 731, 754  
*altensteinii* 730, 731  
*crenatus* 730, 731  
*delicatus* 730, 731  
*violaceus* 731  
*Zygocereus* 3903



