

## Gattung **Gymnocalycium**

PFEIFFER L. (1845) in PFEIFFER L. u. OTTO C. F. Abbildungen u. Beschreibungen blühender Kakteen 2: T. 1 u. T. 2, 1845.

Synonyme: *Echinocactus* Lk. § 7. Hybogoni SALM-DYCK, J. de, in Cactae in Horto Dyckensi Cultae Anno 1849, Bonn 1850, S. 32 pro parte.

*Echinocactus* Lk. Subgen. X. *Hybocactus* K. SCHUMANN in Gesamtbeschr. Kakt., Neudamm 1898, S. 292 p. p.

*Gymnos* (gr.) nackt, hier im heutigen Sinne als „kahl“ = unbehaart; *calycium* von *calyx* (gr.) = Kelch; aus der früheren phytographischen Terminologie eine „Kelchröhre“, deren Öffnung die Staubblätter und Blütenblätter entspringen, also die Pericarpell und Receptaculum bildende Blütenhohlachse.\*)

U.-Fam. C. *Cactoideae* (= *Cereoideae*), Tribus VI. *Notocactaeae*, Subtribus d. *Gymnocalyciinae*.\*\*)

### Diagnose nach PFEIFFER l. c.

„*Calycis tubus ovario adhaerens, carnosus, elongatus, nudus, squamis paucis inermibus, semilunaribus, distantibus instructus. Sepala extima lineararia sensim in petala biserialia, obovata, mucronata abeuntia. Stamina et stylus Echinopsidis. Frutices globosi, ovati vel columnares, costati vel tuberculati. Flores e vertice prorumpentes, per 1—2 dies aerti, albi, odorati. Bacca ovata parce squamosa, perigonio coronata.*“

Leitart: *Gymnocalycium denudatum* (Link et Otto) Pfeiffer  
(Syn. *Echinocactus denudatus* Link et Otto).

### Beschreibung

Meist einfache, seltener am Grunde oder aus dem subterranean Teil des Körpers sprossende, kugelförmige, seltener etwas zylindrisch verlängerte, häufig abgeplattet kugelförmige bis flachkugelige und fast scheibenförmige Kakteen mittlerer Größe, einige sehr klein bleibend, andere bis über 30 cm Durchmesser oder bis 40 cm Höhe erreichend. Die faserigen Wurzeln entspringen einem kurz konischen Wurzelstuhl. Körper bei einigen Arten durch Farbstoffeinlagerung in der Epidermis braunviolett bis braun. Rippen (5—) 8, am häufigsten zwischen 10 bis 15, vereinzelt bis über 30, meist breit gerundet, seltener kantig und (fast) stets durch eine querverlaufende Kerbe, häufiger in ± polyedrische Abschnitte oder Höcker gegliedert, mitunter warzig zerlegt, wobei die Areolen seltener auf der gerundeten oder kegelligen Spitze der Höcker, häufiger auf deren Oberseite liegen, so daß unter der Areole ein gerundeter bis kinnartiger Höcker vorspringt; die Areolen liegen häufig durch Umwallung ± vertieft. Die Bestachelung beginnt häufig erst in einigem Abstand von der Scheitelgrube. Ein Mittelstachel fehlt in der Regel ganz, seltener, ab und zu oder regelmäßig ist ein abstehender, in wenigen Fällen mehrere Mittelstacheln ausgebildet, die nicht immer von den Randstacheln zu unter scheiden sind. Randstacheln am häufigsten zwischen 10 und 15, oft nur 5, bei einigen Arten zahlreich (bis über 30), aufrecht spreizend — dann meist gebogen pfriemlich — oder flach ausgebreitet bis anliegend, dünn pfriemlich bis nadelförmig oder dünn und unregelmäßig gekrümmt. Blüten einzeln, meist aus scheidelnahen, bei einigen Arten aus seit-

\*) In der englischen Literatur wird „calycium“ als „bud“ Knospe ausgedrückt und der Name auf die unbehaarte Knospe bezogen, was im Prinzip auch richtig ist.

\*\*) Die Bezeichnung des Subtribus bezieht sich auf die in Vorbereitung befindliche Publikation der phylogenetischen Gliederung der Tribus durch BUXBAUM. Nach der Einteilung in „Die Kakteen“ von 1961 gehört *Gymnocalycium* in die Gruppe f.

lichen Areolen; aus einer sehr kurzen, an der Mutterpflanze verbleibenden, ± wolligen kaulinen Zone entstehend — Abb. 1 —\*), meist sehr ansehnlich, weiß oder leicht getönt, seltener rosensfarbig, bei einigen (uruguayischen Arten) gelb, selten lebhaft rot, bei Anthese weit radiär geöffnet, oft duftend.

Bei außerordentlicher spezifischer und sogar individueller Variationsbreite zeigen die Blüten folgende Grundcharaktere: *P e r i c a r p e l l* stets ansehnlich (im Gegensatz zu *Weingartia!*), obkonisch kreiselförmig (Abb. 2 A, B, C, Abb. 3 A, B, C, I), oder stielartig stark langgestreckt

\*) Diese ist von stammesgeschichtlicher Bedeutung!



Abb. 1 (links). Entstehung einer Blütenknospe von *Gymnocalycium gibbosum*. cZ = der caulinen Zone der Blüte entspringende Haarkranz, rings (!) um die Knospe.

Abb. 2 (unten). Einige Habitusstypen von *Gymnocalycium*-Blüten. Pc = Bereich des Pericarpells).

A. *Gymnocalycium guerkeanum*. Pericarpell kreiselförmig, relativ engglockiges Receptaculum.

B. *G. megalothelos*. Receptaculum besonders breit becherförmig. Blütenhülle kurz.

(Vergl. Abb. 3 A).

C. *G. monvillei*. Bei ähnlichem Pericarpell und Receptaculum wie 2 B, sehr lange Blütenhülle.

(Vergl. Abb. 3 C).

D. *G. gibbosum*. Pericarpell hier sehr lang, Receptaculum breit glockig. (Vergl. Abb. 3 D).

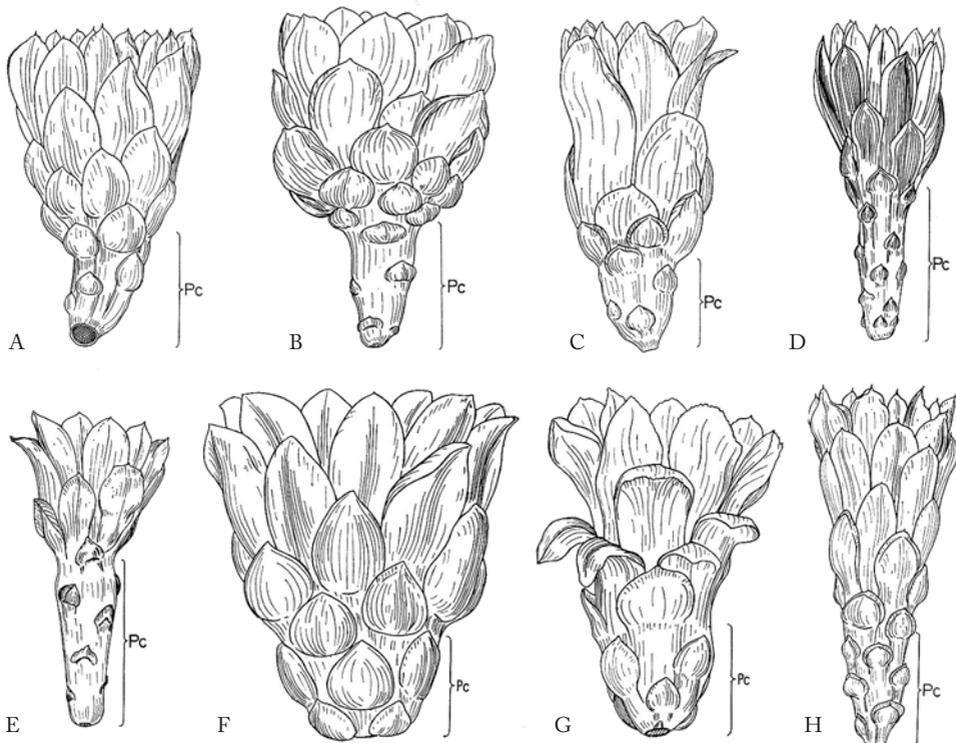
E. *G. mibanovichii*. Sehr langes Pericarpell. (Vergl. Abb. 3 E).

F. *G. saglionis*. Gestauchte glockig, Pericarpell sehr kurz. (Vergl. Abb. 3 G).

G. *G. lafaldense*. Kurze Blüte mit großem Pericarpell und kurzem Receptaculum. (Vergl. Abb. 3 H).

H.

H. *G. chiquitanum*. Im ganzen petaloide, rote Blüte, Receptaculum vom Pericarpell undeutlich abgesetzt. (Vergl. Abb. 3 I).



Gattung *Gymnocalycium*

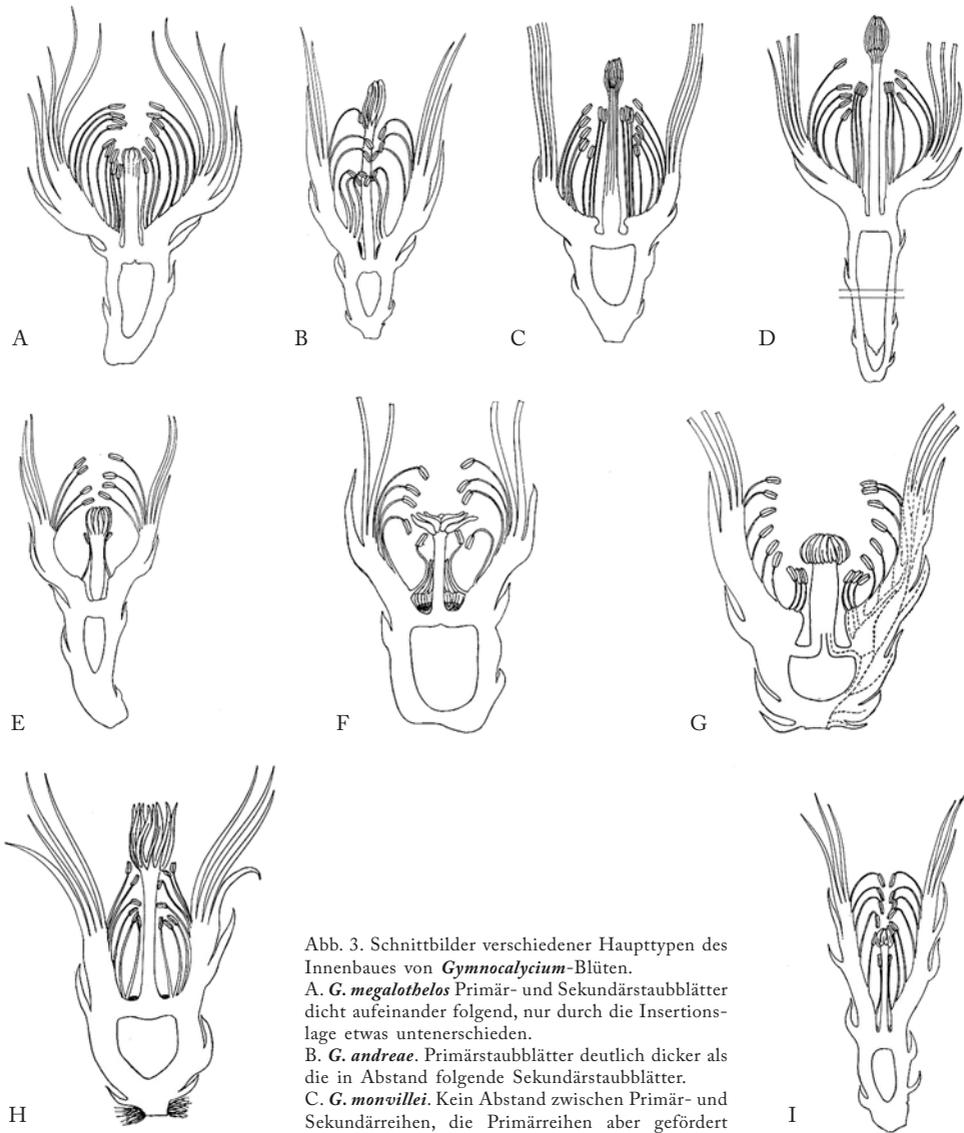


Abb. 3. Schnittbilder verschiedener Haupttypen des Innenbaues von *Gymnocalycium*-Blüten.

A. *G. megalothelos* Primär- und Sekundärstaubblätter dicht aufeinander folgend, nur durch die Insertionslage etwas unterschieden.

B. *G. andreae*. Primärstaubblätter deutlich dicker als die in Abstand folgende Sekundärstaubblätter.

C. *G. monvillei*. Kein Abstand zwischen Primär- und Sekundärreihen, die Primärreihen aber gefördert (länger). Blütenblätter gekürzt!

D. *G. gibbosum*. Innenbau ähnlich Abb. 3 C, doch das Pericarpell überlang (in der Zeichnung um  $\frac{1}{4}$  gekürzt!).

E. *G. tortug* (*Mihanovichii*-Typ). Primärkreis der Staubblätter sehr kurz, Sekundärreihen auf den Schlund beschränkt.

F. *G. castellanosi*. Relativ sehr dickes Pericarpell. Die Primärstaubblätter schließen eine deutliche Nektarkammer ab, Blütenblätter gekürzt.

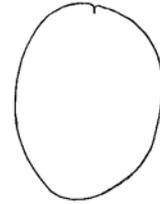
G. *G. saglionis*. Dickes, halbkugeliges Pericarpell, dickes breitglockiges Receptaculum, die sehr verkürzten Staubblätter lassen durch ihre Krümmungsrichtung die Primär- und Sekundärreihen klar unterscheiden. Blütenblätter verkürzt.

H. *G. lafaldense*. Dickes Pericarpell, das kurze und breite Receptaculum kaum abgesetzt. Der unterste Staubblattkranz entspringt dem breiten Boden des Receptaculums, zwischen ihm und der Griffelbasis die Nektardrüsen.

I. *G. chiquitanum*. Sehr schlankes, ganz petaloid gefärbtes, dünnwandiges Receptaculum, vom länglichen Pericarpell kaum abgesetzt. Primärstaubblätter einreihig, dicht an den Griffel angepreßt.



Abb. 4. Innenbau des *Gymnocalycium*-Samens (*G. leeanum*). A. Samen nach Entfernen der harten Außentesta. B. Embryo.



(Abb. 2 D, E, Abb. 3 D, E), seltener bei sehr gestauchten Blüten (Ser. *Saglioniana* und Ser. *Pflanziana*) kurz, halbkugelig (Abb. 2 F, 3 G). Aus ihm erweitert sich in der Höhe der Nektarrinne das Receptaculum meist sehr unvermittelt, eng bis weit glockenförmig (Abb. 2 A, 3 B, bzw. Abb. 3 D, E, F, G) oder weit becherförmig (Abb. 3 A, C, D); nur bei sehr abgeleiteten Formen (Ser. *Chiquitana*, Ser. *Lafaldensia*, Abb. 2 H, 3 I, bzw. Abb. 2 G, 3 H) ist das Receptaculum nicht scharf abgesetzt. Das Pericarpell ist  $\pm$  dicht, aber niemals ziegeldachig sich überdeckend, mit kurz breittrunden oder breit herzförmigen, in den Achseln kahlen Schuppen besetzt, die am Receptaculum rasch in größere, zunehmend sepaloid werdende, nun einander ziegeldachig überdeckende Schuppen übergehen, wodurch die scharfe Abgrenzung des Receptaculum von Pericarpell weniger auffällig wird.\*) Eine Sonderstellung nimmt *Gymnocalycium chiquitanum* ein, dessen ganze Blüte petaloid rot gefärbt ist. Die Berindungszone von Pericarpell und Receptaculum ist reich an Schleimbehältern und produziert — offen in Wasser gelegt — ungeheure Schleimmassen. Die sepaloiden obersten Receptaculum-Schuppen gehen allmählich in die inneren Blütenhüllblätter über, deren innerster Kranz häufig wieder etwas kürzer ist.

Das Androeceum (Gesamtheit der Staubblätter) besteht grundsätzlich aus zwei, in der Innervierung und Insertionsart verschiedenen Staubblattgruppen, deren untere, primäre und z. T. oft subprimäre über der Nektarrinne entspringt, während die obere bis an den Rand des Receptaculum reicht oder überhaupt auf diesen beschränkt ist (Subser. *Mihanovichiana* Abb. 3 E). Die untere Gruppe kann ein- oder mehrreihig sein; schließt im letzteren Falle an die obere Gruppe ohne Interval an, so kann das Androeceum einheitlich erscheinen (Abb. 3 A); die sekundären Staubblätter sind dann aber dennoch durch die tangentielle Insertion aus der Receptaculumwand von der unteren Gruppe verschieden (Abb. 3 D, G, H). Die Primärstaubblätter können etwas verdickt (Abb. 3 B), verlängert (Abb. 3 C, D) oder reduziert (Abb. 3 E) sein. Sie bilden gegen den Griffel geneigt oft einen gewissen Abschluß der Nektarrinne (Abb. 3 E, F, I und Morphologie S. 49, Abb. 106). Der Griffel ist gerade, in der Ser. *Saglioniana* (Abb. 3 G) sehr kurz und dick mit breitkopfiger, sonst  $\pm$  strahlender Narbe, deren Papillen oft noch auf den Griffel übergreifen (Morphologie S. 58, Abb. 130, 131).

Besonders in der Ser. *Uruguayensia* Subser. *Uruguayensia* tritt häufig „Pseudohermaphroditismus“ (HERTER 1950) bis vollkommene Diöcie auf.

Die länglichen bis kugelförmigen, einige bis mehrere Schuppen tragenden Früchte, an denen der Blütenrest haften bleibt, variieren (soweit bisher beschrieben) ebenfalls sehr stark und zwar von grünen, vertrocknenden und zerbrechenden oder aufspringenden Früchten über halb fleischig aufplatzende (*G. gibbosum*) bis beerenartig weich fleischige (*G. denudatum*) oder aufplatzenden mit saftiger Pulpa (*G. saglionis*, *G. lagunillaense*).

Die Samen sind verwandtschaftsgruppenweise sehr verschieden. Die Testa gehört dem warzigen Typus mit seinen Abwandlungen an und ist meist schwarz, seltener braun, mitunter von einer Arillushaut  $\pm$  bedeckt. Das meist basale Hilum schließt das Mikropylarloch mit ein; seine Gestaltung ist für die Erkennung der Series wichtig. Perisperm nicht vorhanden, Em-

\*) BACKEBERG, der für Pericarpell „Ovarium“, für Receptaculum auch wenn es kurz und weit ist — „Röhre“ schreibt, schuf die Bezeichnung „Ovariumröhre“, weil beide äußerlich schwer zu trennen sind. Tatsächlich ist aber das Receptaculum bei *Gymnocalycium* niemals röhrig und was er als „Ovariumröhre“ anspricht, nur das Pericarpell allein, wie ein Schnitt sofort zeigt. Der Ausdruck „Ovariumröhre“ ist daher morphologisch falsch, und daher zu unterlassen. Verschiedene Länge den Blüten ein und derselben Art sind nur auf verschiedene Länge des Pericarpells zurückzuführen.

bryo eiförmig, ungegliedert und nur mit einem winzigen Kotyledonarspalt (Abb. 4), der bei der Artengruppe um *G. gibbosum* etwas größer ist. Keimlinge kugel- bis eiförmig, nur bei den südlichsten Arten der Ser. *Baldiana* (nach FRANK) verlängert, mit deutlichen Keimblattkanten und daher cereoiden Keimlingen ähnlich.

Habituell sind folgende, für die Serien der Gattung charakteristische Samentypen zu unterscheiden:

#### Die Samentypen (Abb. 5—14)

##### Typus 1. Uruguayense-Typus

###### A. Uruguayense-Subtypus (Abb. 5 A, B)

Größe:  $\pm 2$  mm. Gestalt: Glockenförmig erweitert, mit basalem, abgewinkeltm Hilum. Testa: Mattschwarz, mit sehr kleinen, flachen Warzen. Hilum: In der Mitte vertieft, mit schwammigem Randsaum. Arillushaut: Fehlend oder kleine Reste. (Series I. *Uruguayensia*, Subseries A. *Uruguayensia*).

###### B. Denudatum-Subtypus (Abb. 5 C, D) Ebenso, aber Hilum eben, ohne schwammigem Randsaum. (Series I. *Uruguayensia*, Subseries B. *Denudata*).

##### Typus 2. Baldianum-Typus

###### A. Baldianum-Subtypus (Abb. 6 A, B)

Größe: 1—1,5 mm. Gestalt: Topfförmig bis etwas schief eiförmig mit basalem Hilum. Testa: Mattschwarz mit kleinen flachen bis fast kegelförmigen Warzen. Hilum: Oval, flach,  $\pm$  gerade. Arillushaut: Stark entwickelt und deckend bis dünn, fetzig oder fehlend. (Series II. *Baldiana*).

###### B. Lafaldense-Subtypus (Abb. 6 C, D)

Größe: 1,5—2 mm, Gestalt: fast kugelförmig, Hilum: Nach dem dünnen Testarand sofort vertieft, oval, einseits gerundet, gegenüber spitz auslaufend. Arillushaut: Sehr dünne, durchscheinende Fetzen. (Series III. *Lafaldensia*).

##### Typus 3. Mostii-Typus (Abb. 7 A, B)

Größe:  $\pm 1$  mm. Gestalt: Etwas schief topfförmig, mit basalem, gewinkeltm Hilum. Testa: Mattschwarz bis dunkelbraun, kugelig-warzig. Hilum: Schmal, vertieft,  $\pm$  gewinkelt, mit ausgeprägtem, schwammigem Randsaum. Arillushaut: fehlt. (Series IV. *Mostiana*).

##### Typus 4. Species-nova X-Typus (noch unbenannt) (Abb. 8 A, B)

Größe: Unter 1 mm. Gestalt: Hutförmig, halbkugelig mit breitem, krepfenartig erweitertem basalem Hilum. Testa: matt braunschwarz, klein kugelig-warzig. Hilum: sehr groß, besonders seitlich weit über dem Samendurchmesser, mit breit ausladendem, aber dünnen und flachen, die Hilummitte nicht deckenden, schwammigen Randsaum. Arillushaut: keine. (Series V. noch unbenannt).

##### Typus 5. Chiquitanum-Typus (Abb. 9 A, B)

Größe: 1—1,5 mm. Gestalt: Verlängert eiförmig, am basalen Hilumsaum meist (individuelle Abweichungen kommen vor) kragenartig erweitert. Testa: hochglänzend braunschwarz, groß, kugelig-warzig. Hilum: basal, etwas vertieft, oval, ohne Randsaum. Arillushaut: keine. (Series VI. *Chiquitana*).

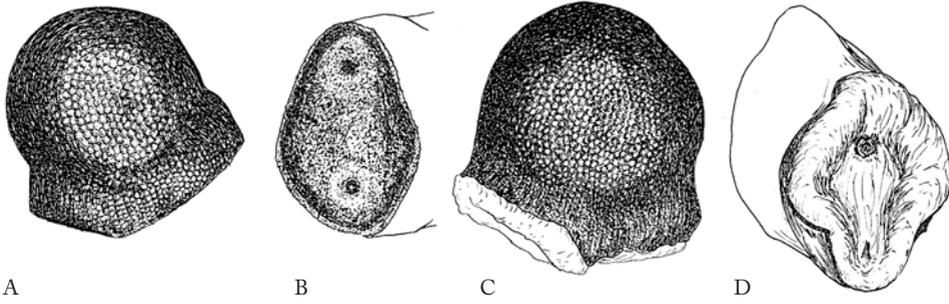


Abb. 5. Typus 1. *Uruguayense*-Typus A. B. *Uruguayense*-Subtypus (*G. uruguayense*), C. D. *Denudatum*-Subtypus *G. denudatum*.

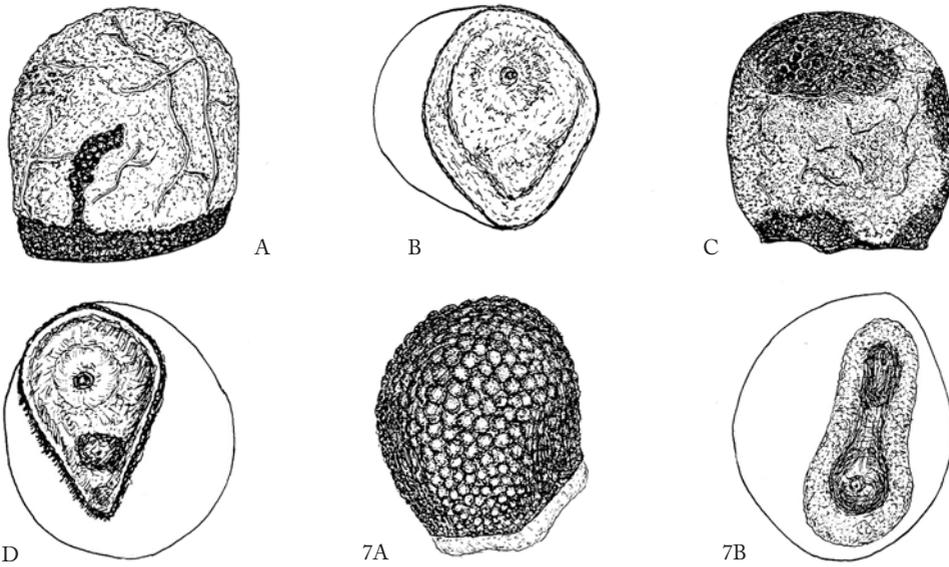


Abb. 6. Typus 2. *Baldianum*-Typus. A. B. *Baldianum*-Subtypus (*G. baldianum*) — eine Form mit besonders starker Arillushaut). C, D. *Lafaldense*-Subtypus, zarte, durchscheinende Arillushautfetzen (*G. lafaldense*).

Abb. 7. Typus 3. *Mostii*-Typus. (A. *G. oenanthemum*, B. *G. mostii*)

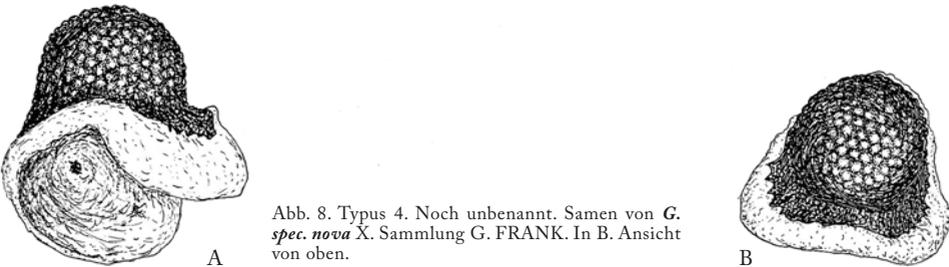


Abb. 8. Typus 4. Noch unbenannt. Samen von *G. spec. nova* X. Sammlung G. FRANK. In B. Ansicht von oben.

Gattung *Gymnocalycium*

Abb. 9. Typus 5. *Chiquitanum*-Typus. (*G. chiquitanum*)

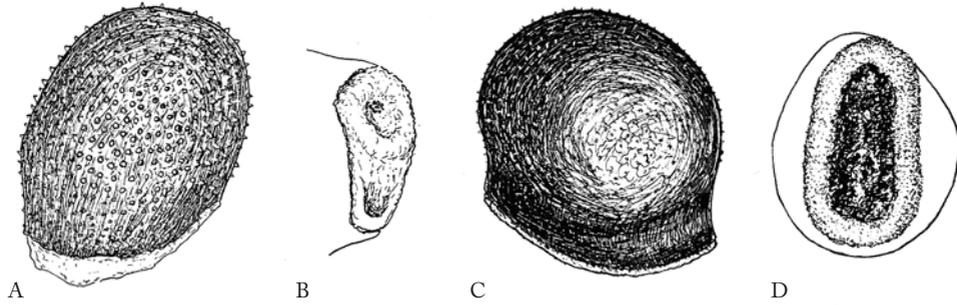
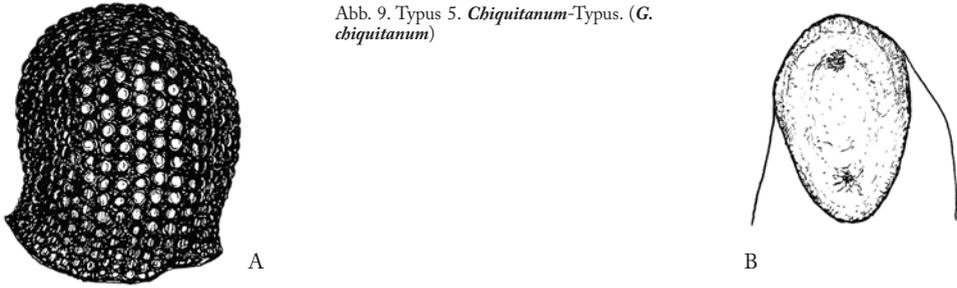


Abb. 10. Typus 6. *Castellanosii*-Typus A. B. *Castellanosii*-Subtypus (*G. castellanosii*), C, D. Subtypus B, noch unbenannt, *Gymnocalycium spec. nova* Ca O L, Sammlung Dipl. Ing. FRANK.

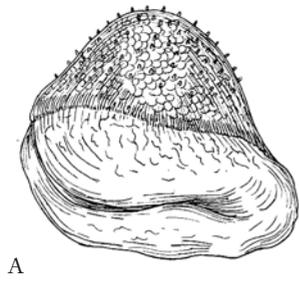


Abb. 11. Typus 7. *Queblianum* Typus. (A. *G. ochoterenai*, B. *G. bodenbenderianum*).



Abb. 12. Typus 8. *Horrididspinum*-Typus. (*G. horrididspinum*).

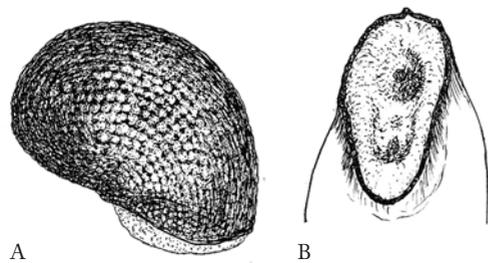
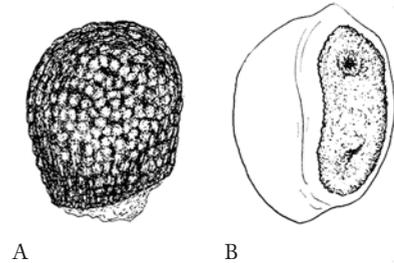


Abb. 13. Typus 9. *Saglionis*. Typus. (*G. saglionis*).



## Typus 6. *Castellanosii*-Typus

### A. *Castellanosii*-Subtypus (Abb. 10 A, B)

Größe  $\pm$  1 mm. Gestalt: Schief eiförmig, mit schief basalem Hilum. Testa: Glänzend braunschwarz, mit glatten, flachen, undeutlich gegeneinander begrenzten Zellen, deren jede eine kleine, konische, hochglänzende Warze trägt: Hilum: Oval mit besonders im Mikropylarbereich deutlichem, schwammigen Randsaum. Arillushaut: keine.

(Series VII. *Castellanosiana*, Subseries A. *Castellanosiana*).

### B. Übergangs-Subtypus, Spec. nov. Ca O L, Sammlung FRANK (Abb. 10 C, D).

Ebenso, aber mit sehr langgestrecktem, sublateralen Hilum mit sehr ausgeprägtem Randsaum und noch kleineren Dornwärtchen.

(Series VII. *Castellanosiana*, Subseries noch unbenannt).

## Typus 7. *Quehlianus*-Typus (Abb. 11 A, B)

Größe: 1,5 mm. Gestalt: Kegelig-hutförmig, oft etwas schief, mit riesigem Hilum. Testa: Glatt, glänzend rotbraun, auf vielen (nicht allen) Zellen kleine Dornwärtchen. Hilum: Sehr groß, basal, mit einem sehr dicken, wulstigen, das Hilum hufeisenförmig umfassenden und es oft überdeckenden, schwammigen Randsaum. Arillushaut: keine.

(Series VIII. *Quehliana*).

## Typus 8. *Horridispinum*-Typus (Abb. 11 A, B)

Größe: Über 1 mm. Gestalt: Schief eiförmig mit lateralem Hilum. Testa: Mattglänzend schwärzlich rotbraun, mit kleinen, stark abgeflachten, zusammenfließenden Warzen und deutlichen Zwischengrübchen. Hilum: Lateral, groß, oval, die Mitte infolge des flachen schwammigen Randwulstes etwas vertieft. Arillushaut: keine.

(Series IX. *Horridispina*).

## Typus 9. *Saglioniis*-Typus (Abb. 12 A, B)

Größe: Unter 1 mm. Gestalt: Etwas schief eiförmig, mit basalem bis subbasalem Hilum. Testa: Mattschwarz bis bräunlichschwarz, grob flachwarzig (Warzen z. T. oval), mit größeren Zwischengruben bis Lakunen. Hilum: Basal bis subbasal, klein, gestreckt-oval, etwas gekrümmt und vorgewölbt, ohne Randsaum. Arillushaut: keine.

(Series X. *Saglioniiana*).

## Typus 10. *Pflanzii*-Typus (Abb. 13 A, B)\*

Größe: 0,5 mm (Länge). Gestalt: Eiförmig, mit sehr kleinem Hilum an der Spitze. Testa: Glänzend, satt rotbraun, vollkommen glatt, von Zellgrenzen kaum gefeldert. Hilum: Sehr klein, vorstehend, mit strophiolaartig vorgestrecktem, schwammigen Funiculusrest. Arillushaut: keine.

(Series XI. *Pflanziana*).

## Typus 11. *Schickendantzii*-Typus

### A. *Schickendantzii*-Subtypus (Abb. 14 A, B)

Größe:  $\pm$  1 mm. Gestalt: Schief-oval mit großem, lateralem Hilum, "mützenförmig". Testa: Matt hell gelbbraun mit relativ großen, sehr dünnwandigen Kugelwarzen, deren Außenwand oft wabenartig eingesunken ist. Hilum: Groß, lateral, schmal oval, mit wulstigem, vom Testasaum nicht scharf abgegrenzten, schwammigen Randsaum. Arillushaut: keine.

(Series XII. *Schickendantziana*, Subseries *Schickendantziana*).

---

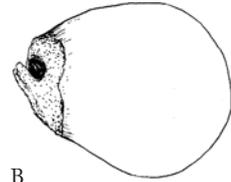
\*) Der im Kapitel Morphologie auf S. 94 als *G. saglioniis* abgebildete Samen ist *G. lagunillaense* und gehört ebenfalls hierher. Er stammte von CARDENAS, der diese Pflanze wegen des sehr ähnlichen Habitus zunächst für eine *Saglioniis*-Varietät hielt und erst später als neue Art erkannte und beschrieb.

Abb. 14. Typus 10. *Pflanzii*-Typus. (*G. zegarrae*).

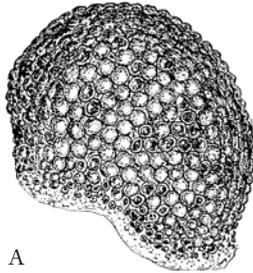


A

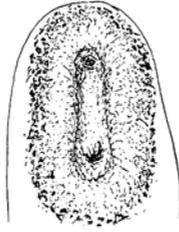
Abb. 15. Typus 11. *Schickendantzii*-Typus.  
A. B. *Schickendantzii* (*G. schickendantzii*).  
C. D. *Mihanovichii*-Subtypus (*G. mihanovichii*).



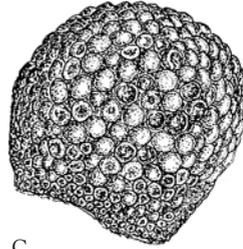
B



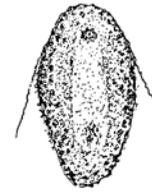
A



B



C



D

B. *Mihanovichii*-Subtypus (Abb. 14 C, D)

Ebenso, aber fast kugelförmig, mit sehr kleinem Hilum, und die Kugelzellen der Testa noch wesentlich größer.

(Series XII. *Schickendantziana*, Subseries *Mihanovichiana*)

Die Gliederung der Gattung\*)

Die Merkmale des Samens werden bereits bei der Entstehung der Samenanlagen — also in einem frühesten Entwicklungsstadium der Blüte — vorgebildet. Überdies sind sie ein Merkmalskomplex, der nicht durch Außenfaktoren beeinflusst werden kann, sondern ausschließlich aus der Struktur der Erbmasse resultiert. Daher ergibt eine so genaue und klare Typengliederung der Samen zugleich eine stammesgeschichtlich einwandfreie taxonomische Gliederung der Gattung.

Eine Gliederung nach Samenmerkmalen wurde bereits von FRIČ versucht; doch waren dessen Untersuchungen noch ungenau. — Die neuen Untersuchungen ergeben folgende Gliederung der Gattung: \*\*)

**Series I. Uruguayensia F. Buxb. ser. nov.**

Subseries A. (typica) *Uruguayensia* F. Buxb. subser. nov.

*Semina ad 2 mm magna campaniformia circum hilum dilatata; hilo magno, basali, angulato, in media parte concavo, margine spongioso; testa opaco-nigra, minutissime applanato-verrucosa, interdum particulis membranae arillosae nonnullis obtecta. Plantae saepe caespitosae floribus saepe luteis vel lutescentibus interdum gradatim hermaphroditicis usque dioicis.*

\*) Hierzu siehe auch unter „Bemerkungen 1“.

\*\*\*) In den Diagnosen wurden außer den Samenmerkmalen nur dann auch andere Merkmale angeführt, wenn über sie bereits Klarheit besteht. Anstelle deutscher Beschreibungen wird zur Raumerparnis nur auf den Samentypus hingewiesen, soweit nicht auch andere Merkmale in die Diagnose aufgenommen sind.

Species typica: *Gymnocalycium uruguayense* (Arechavaleta) Britton et Rose.  
Samentypus 1 A. Häufig von der Basis sprossend. Blüten oft gelb oder hellgelb, oft graduell hermaphroditisch bis diöcisch.

Subseries B. *Denudata* F. Buxb. subser. nov.  
*Differt ab serie typica hilo non spongioso, floribus numquam dioicis.*  
Species typica: *Gymnocalycium denudatum* (Link et Otto) Pfeiffer.

Von der series typica durch das niemals schwammige Hilum unterschieden (Samentypus 1 B). Niemals hermaphroditisch oder diöcisch.

#### Series II. *Baldiana* F. Buxb. ser. nov.

*Semina ca. 1,5 mm magna, campanulata interdum subobliqua, circum hilum non dilatata; hilo basali plano ovali, non spongioso; testa opaco-nigra, verruculosa, saepe membrana arillosa brunnea rugosa ± obtecta.*  
Species typica: *Gymnocalycium baldianum* (Spegazzini) Spegazzini.  
Samentypus 2 A.

#### Series III. *Lafaldensia* F. Buxb. ser. nov.

*Semina 1,5—2 mm magna, subglobosa, hilo basali minore, acute ovali, impresso, non spongioso; testa opaco-nigra, verruculosa, partibus tenuissimis membranae arillosae ± obtecta.*  
*Plantae parvae saepe caespitosae; floribus parvis, pericarpello pro magnitudine floris magno, receptaculo vix dilatato.*  
Species typica: *Gymnocalycium lafaldense* Vaupel.

Samentypus 2 B. Kleine, oft von der Basis sprossende Pflanzen. Blüten klein, mit relativ großem Pericarpell und kaum erweitertem Receptaculum.

#### Series IV. *Mostiana* F. Buxb. ser. nov.

*Semina ca. 1 mm magna, oblique ovata, opaco nigra vel atro-brunnea; testa globoso-verrucosa, membrana arillosa absente; hilo basali minore angulato, anguste ovali, margine spongioso.*  
Species typica: *Gymnocalycium mostii* (Guerke) Britton et Rose.  
Samentypus 3.

#### Series V. Noch unbenannt. Vorgeschlagener Name »Pileisperma« = »Hutsamige«

*Semina sub 1 mm magna, semiglobulares, hilo basali pileiformiter maxime dilatato, decurvato-spongioso; testa opaco-brunneo-nigra, globoso-verrucosa; membrana arillosa absente.*  
Species typica, hucusque unica: *Gymnocalycium species nova* X Coll. FRANK.  
Samentypus 4.

#### Series VI. *Chiquitana* F. Buxb. ser. nov.

*Semina 1—1,5 mm magna, ovato campaniformia, hilo basali plerumque dilatato, plano, ovali, paulum impresso, non spongioso; testa globoso-verrucosa, maxime nitida, brunneo-nigra. Flores tenues, graciles receptaculo anguste-campanulato, rubro, petaloideo; staminibus primariis pistillo adpressis.*  
Species typica: *Gymnocalycium chiquitanum* Cardenas.  
Samentypus 5. Blüten zart und schlank, mit eng glockigem, petaloid rotem Receptaculum. Primärstaubblätter dem Griffel angepreßt.

**Series VII. Castellanosiana F. Buxb. ser. nov.**

Subseries Castellanosiana F. Buxb. subser. nov.

*Semina ca. 1 mm magna, subliquo-ovato, hilo subbasali, ovali, margine spongioso. Testa nitida brunneo-nigra, testae cellulae laeves sed verruculam minimam, conciam gerentes.*

Species typica: *Gymnocalycium castellanosii* Backeberg.

Samentypus 6 A.

Subseries B (unbenannt)

*Differt a typo hilo magno, dilatato, oblongo, margine plus spongioso, verruculis cellularum testae minoribus.*

Species typica: *Gymnocalycium spec.* Ca O L (Coll. Ing. Frank).

Samentypus 6 B.

**Series VIII. Quehliana F. Buxb. ser. nov.**

*Semina ca. 1,5 mm magna, late conica, interdum obliqua, hilo maximo; hili margine valvato-spongioso. Testa ferruginea, laevis, testae cellulae partim verruculam minimam gerentes.*

Species typica: *Gymnocalycium quehlianum* (Haage jr.) Berger.

Samentypus 7.

**Series IX. Horridispina F. Buxb. ser. nov.**

*Semina plus quam 1 mm magna curvato-ovoidea, hilo laterali ovali, media parte impresso, spongioso; testa opaco-nitida, atro-ferruginea, verrucis parvis, applanatis, confluentibus, foveolis interstitialibus in ordinibus punctata.*

Species typica (*hucusque unica*): *Gymnocalycium horridispinum* Frank.

Samentypus 8.

**Series X. Saglioniana F. Buxb. ser. nov.**

*Semina sub 1 mm magna, subobliqua, ovoidea, hilo basali vel subbasali parvo, oblongo, aliquot curvato et subconvexo, subspongioso; testa opaco-nigra vel opaco-brunneo-nigra, grosse applanato-verrucosa, foveolis atque lacunis interstitialibus irregulariter punctata, membrana arillosa absente.*

*Plantae magnae, applanato-globosae, globosae vel subcylindricae. Flores abbreviati, late campanulati, pericarpello atque receptaculo brevibus, crassis, perianthio brevi; staminibus brevissimis primariis extrorsum, secundariis introrsum curvatis; pistillo brevissimo, crasso.*

Species typica: *Gymnocalycium saglionis* (Cels.) Britton et Rose.

Samentypus 9. Große, abgeplattet bis gerundet kugelige oder kurz zylindrische Pflanzen. Blüten sehr gestaucht, breit glockenförmig mit kurzem, dicken Pericarpell und kurz-glockigem, ebenfalls dicken Receptaculum. Staubblätter sehr kurz, die innersten (primären) nach außen hin, die weiteren (sekundären) tangential entspringend, nach innen gebogen. Griffel sehr kurz und dick, mit kronenartig zusammenneigenden Narbenstrahlen.

**Series XI. Pflanziana F. Buxb. ser. nov.**

*Semina minima, ca. 0,5 mm longa, ovoidea, hilo minimo in apice ovis basali, spongioso, protruso, funiculi parte suprema strophiolam minutam formante; testa nitida, laevi, ferruginea.*

*Plantae orbiculares usque applanato-globosae, plerumque magnae floribus brevibus campanu-*

*latis, staminibus brevibus, primariis et secundariis vix distinctis, pericarpello brevi, receptaculo campanulato. Fructus globosus dehiscens, pulpa succosa.*

Species typica: *Gymnocalycium pflanzii* (Vaupel) Werdermann.

Samentypus 10. Scheibenförmige bis abgeplattet kugelige, meist große Pflanzen, mit kurz-glockigen Blüten. Primär- und Sekundärstaubblätter kaum unterschieden. Pericarpell kurz kugelig, Receptaculum glockig, Frucht kugelig, aufplatzend, mit saftiger Pulpa.

## Series XII. Schickendantziana F. Buxb. ser. nov.

Subseries A. Schickendantziana F. Buxb. subser. nov.

*Semina obliquo-ovoidea, hilo ovali, magno, laterali, spongioso in testae marginem transeunte, in parte media impresso; testa dilute-flavo-brunnea, globoso-verrucosa, testae caellularum parietibus tenuissimis itaque verrucis partim favoso impressis.*

*Flores saepe laterales, pericarpello longissimo, staminibus primariis uniserialibus brevibus, secundariis distincte distantibus.*

Species typica: *Gymnocalycium schickendantzii* (Weber) Britton et Rose.

Samentypus 11 A. Blüten oft seitlich entspringend, mit sehr verlängertem Pericarpell. Primärstaubblätter einreihig, sehr kurz, Sekundärstaubblätter in deutlichem Abstand, mehrreihig.

Subseries B. Mihanovichiana F. Buxb. subser. nov.

*Semina globosa, hilo basali minore verrucis testae globosis maioribus. Stamina primarium ordine reducto, brevi, staminum secundarium ordinibus paucis, in faucem receptaculi solum positis.*

Species typica: *Gymnocalycium mihanovichii* (Frič et Guerke) Britton et Rose.

Samentypus 11 B. Primärstaubblätter stark reduziert, kurz, Sekundärstaubblätter in wenigen Reihen auf den Schlund des Receptaculums beschränkt.

## Heimat

Ohne den chilenischen Grenzkamm der Kordilleren zu überschreiten, reicht das Gesamtareal der Gattung im südlichen Flach- und Bergland Argentiniens noch über die Provinzen Rio Negro, Chubut und Commodore Rivadavia über das Mündungsgebiet des Rio Deseado bis an den 48. Breitengrad in Sta. Cruz (Argentinien). In San Luis, Mendoza und Cordoba in das Andenhochland übergreifend, erstreckt es sich in diesem nördlich bis in den östlich der Cordillera Central liegenden Teil Boliviens bis in den Bereich von Cochabamba und das westlichste Sta. Cruz (Bolivien). Östlich reicht es im Flachland bis in den Chaco, Uruguay und Südbrasilien.

Trotz der kümmerlichen Standortangaben („Nord-Argentinien“, „Argentinien“) ergibt sich aus der Kartierung der nunmehr aufgestellten Series ein anschauliches Bild der Verteilung.

In der Provinz CORDOBA, die von allen argentinischen Provinzen die meisten Series beherbergt, könnte der Ausgangspunkt der ganzen Gattung gewesen sein; Dort finden sich die Ser. *Baldiana*, *Lafaldensia*, *Mostiana*, *Quebliana*, *Horridispina*, *Saglioniana* und subser. *Schickendantziana*. Dieses Mannigfaltigkeitszentrum erstreckt sich unter Verminderung der Zahl der Ser. nordwestlich bis LA RIOJA, CATAMARCA und TUCUMAN

Die weiteste Ausbreitung zeigt die artenreiche Ser. *Baldiana*, die mit *G. chubutense*, *G. nigrum* und *G. gibbosum* bis in den äußersten Süden des Areals vordringt, was auf ein hohes Alter der Ser. hinweist. Die Ser. *Uruguayensia* ist auf URUGUAY, SÜD-BRASIL IEN und das angrenzende PARAGUAY beschränkt. Von CORDOBA bis CATAMARCA reicht Ser. *Mostiana* und Ser. *Quebliana*, erstere auch (?) bis PARAGUAY. Die Ser. *Saglioniana*, mit *G. multiflorum* noch in URUGUAY, SÜD-BRASIL IEN und PARAGUAY vertreten, hat ihr Hauptareal in TUCUMAN und SALTA An sie schließt, geographisch wie morphologisch, in BOLIVIEN die Ser. *Pflanziana* an.

Die Ser. *Schickendantziana* ist mit der primitiveren Subser. *Schickendantziana* in CORDOBA, SAN JUAN, CATAMARCA, TUCUMAN und SALTA vertreten, ragt aber auch noch nach PARAGUAY und mit *G. eytianum* bis Südost-BOLIVIEN, mit der höher abgeleiteten Subser. *Mihanovichiana* nur im nördlichen PARAGUAY und dem angrenzenden SO-BOLIVIEN.

Ser. *Castellanosiana* stellt, wie die Ser. V., Ser. *Chiquitana* und Ser. *Horridispina* isolierte Formen dar, ebenso wahrscheinlich die Ser. *Lafaldensia*.

## Bemerkungen

1.

Versuche, die Gattung nach habituellen Merkmalen zu gliedern, scheiterten daran, daß in verschiedenen Entwicklungslinien der Gattung — vielleicht ökologisch bedingt — große konvergente Ähnlichkeiten und andererseits innerhalb derselben Art individuelle Verschiedenheiten im Habitus auftreten. Trotz großer Differenzen im inneren Blütenbau war er — zumindest für sich allein — ungeeignet, um klare Linien herauszuarbeiten, und zwar infolge konvergenten Auftretens eines ähnlichen oder gleichen Blütenbaues, andererseits wegen der selbst innerhalb derselben Art oft fluktuierenden Übergänge.

Es mußte daher auch in dieser Gattung ein von den ökologischen Faktoren unabhängiger Merkmalskomplex zur Gliederung herangezogen werden, und das ist der Bau des Samens. Diesen Gedanken hatte bereits FRIČ aufgegriffen, doch waren seine Untersuchungen noch zu wenig genau. BACKEBERG erwähnt zwar 6 verschiedene Samentypen, jedoch nur nach Größe und Farbe, und führt diese kümmerlichen „Charakteristiken“ nur bei 23 von 58 Arten, und da „zum Teil mutmaßlich“ an.

Daß die Trennung nach den Samenmerkmalen einer tatsächlichen phylogenetischen Gliederung entspricht, geht aus der Tatsache hervor, daß Arten, die verschiedenen Series (Samentypen) angehören, selbst bei Standortsgemeinschaft in der Natur keine Hybriden bilden und auch in Kultur nicht fertil gekreuzt werden können (briefl. Mitt. G. FRANK).

Jedenfalls sollte in Zukunft keine Aufstellung einer „Species nova“ ohne genaue Samenbeschreibung, besser noch mit Angabe des Samentypus, mehr erfolgen.

2.

„*Brachycalycium tilcarens* Backeb.“ war von BACKEBERG zuerst richtig als *Gymnocalycium saglionis* var. *tilcarens* beschrieben worden (in BACKEBERG-KNUTH, Kaktus ABC, S. 295). Vorher hatte er es schon im „Kaktusár“ als „*Gymnocalycium saglionis* var. *jujuyense*“ (nomen nudum) geführt. Im Jahrbuch der DKG 1941: 76 (1942) erhebt er diese Varietät zur Art und stellt für sie allein die „Gattung“ *Brachycalycium* auf. Die Blüte sei „röhrenlos“ oder „so gut wie röhrenlos“ („Röhre“ ist bei BACKEBERG soviel wie Receptaculum) und „urnenförmig“, während sie bei *Gymnocalycium saglionis* („nach Abbildung in BRITTON u. ROSE, The Cactaceae III, 1922 T. XVII oben“) „wenn auch kurz, doch deutlich erkennbar“ sei. „Röhrenlos“ und „urnenförmig“ ist aber an sich ein Widerspruch.

Tatsächlich ist die Blüte (und der Samen) des typischen *Gymnocalycium saglionis* und der var. *tilcarens* vollkommen gleich. Aber in diesen Fällen ist das Receptaculum bis kurz vor dem Erblühen tellerförmig flach. Durch peripheres Wachstum beim Erblühen wird es erst glockenförmig. Nachher setzt sich dieses periphere Wachstum fort, wodurch das Receptaculum — wie häufig bei anderen Kakteen — sich einwärts biegt. Dadurch kommt die „Urnenform“, die er beschreibt, zustande. Die „Gattung“ *Brachycalycium* ist also sinnlos und wegzulassen.

3.

Die Gattung *Weingartia* Werdermann nomen nudum \*) (Syn.: *Spegazzinia* Backeberg nom. nud. non Saccardo) wurde von P. HUTCHISON (1957) wegen der nahen Verwandtschaft zu *Gymnocalycium* eingezogen — ein Vorgang, dem auch J. D. DONALD (1958) zustimmte und dem wir uns zunächst ebenfalls anschlossen. Erst die vorliegende vollständige Analyse der Gattung *Gymnocalycium* ließen vom morphologischen wie vom geographischen Standpunkt aus erkennen, daß *Weingartia* zwar mit *Gymnocalycium* gemeinsamen Ursprung haben dürfte, keinesfalls aber von *Gymnocalycium* abgeleitet oder dessen Vorläufer sein kann. Es besteht also ein ähnliches Verhältnis zwischen *Gymnocalycium* und *Weingartia* wie — analog — zwischen *Notocactus* und *Parodia*. Diese Tatsache gilt aber auch für *Neowerdermannia*, die im Blütenbau schon weiter abgeleitet ist.

4.

Nach brieflicher Mitteilung von G. FRANK kommt auch bei *Gymnocalycium* endogene Viviparie vor. Die späten Herbstfrüchte von *G. megalothelos* bleiben über den Winter grün und saftig. Im Frühjahr beginnen sie zu zerfließen und zeigten sich voll kräftiger, grüner Keimlinge, die nach Pikieren in Erde zum Teil gut gediehen. (B.)

5.

Während der Drucklegung teilte mir G. FRANK brieflich mit, daß er auch bei neuen Importen von *G. multiflorum* (Ser. *Saglioniana*) Diözie festgestellt hat.

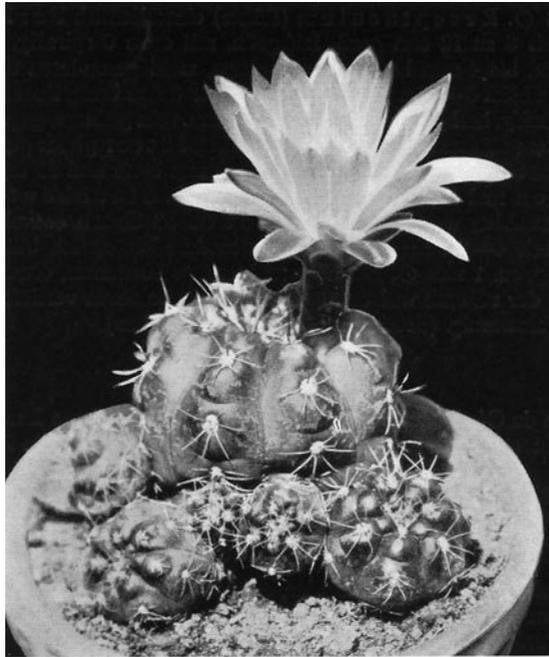
\*) Der Name *Weingartia* ist heute noch ein nomen nudum. Als WERDERMANN den bereits für eine Pilzgattung vergebenen Namen *Spegazzinia* Backeb. durch das nomen novum *Weingartia* ersetzte, übersah er, daß die BACKEBERGSchen Diagnosen für „*Echinocactus* (*Spegazzinia* gen. nov.) *neumannianus* Backeb.“ (in Kakteenfrend 2: 90, 1933) und „*Echinocactus* (*Spegazzinia* gen. nov.) *fidaianus* Backeb.“ (ebenda S. 117) ausschließlich Artmerkmale, aber keine Gattungsmerkmale enthalten, und daher keine von beiden als „Descriptio generico-specifica“ gewertet werden kann. Die angegebene Blütenfarbe allein ist kein Gattungsmerkmal! Überdies wäre nach der Reihenfolge des Erscheinens nicht *Weingartia fidaiana* sondern *W. neumanniana* als Leitart zu betrachten, da schon bei deren Beschreibung die Angabe („*Spegazzinia* gen. nov.“) gemacht worden war.

## Literatur

- Buining, A. F. H.: *Gymnocalycium mihanovichii* (Frič et Guerke). Succulenta 1952, S. 2.  
 —,—: *Gymnocalycium lafaldense* Vaupel of *Gymnocalycium bruchii* (Speg.) Hosseus? Succulenta 1954, S. 17.
- Cardenas, M.: Die Gattung *Gymnocalycium* in Bolivien (übersetzt von G. Barschus und G. Frank). Kakt. u. a. Sukk. IX 1958, S. 11—13 u. 21—27; XI 1960, S. 46, 47.  
 —,—: New bolivian Cacti XI. Cact. Succ. Journ. Amer. XXXVIII 1966, S. 141.
- Castellanos, A. & Lelong, H. V.: *Gymnocalycium* in Descole H. R. Gen. et Spec. Plant. Argent. Vol. I 1943, S. 105.
- Dölz, B.: Referat über SPEGAZZINIS *Gymnocalycium*-Schlüssel. Kakteenkunde 1942, S. 11—14.  
 —,—: Zur Klärung einiger *Gymnocalycium*-Arten. Sukkulentenkunde IV, 1957, S. 28—32.
- Frank, G.: Ein schöner, interessanter Neufund aus Argentinien. *Gymnocalycium horridispinum* sp. nov. Kakt. u. a. Sukk. XIV 1963, S. 8—10.  
 —,—: Was ist *Gymnocalycium stuckertii* Speg.? Kakt. u. a. Sukk. XIV 1963, S. 153.  
 —,—: Gedanken zum Artproblem. Kakt. u. a. Sukk. XIV 1963, S. 196 u. 206.  
 —,—: *Gymnocalycium bicolor* Schütz sp. nov. Kakt. u. a. Sukk. XIV 1963, S. 221.  
 —,—: Schwierigkeiten des Artproblems bei variablen Formen, erläutert an Importpflanzen von *Gymnocalycium spegazzinii*. Kakt. u. a. Sukk. XV 1964, S. 116.  
 —,—: Die Varietäten des *Gymnocalycium mihanovichii* Kakt. u. a. Sukk. XV 1964, S. 169.  
 —,—: *Gymnocalycium damsii*-Formen aus Ostbolivien. Kakt. u. a. Sukk. XVII 1966, S. 155.  
 —,—: *Gymnocalycium chiquitanum* Card. Kakt. u. a. Sukk. XVII 1966, S. 167.
- Ginns, R.: *Gymnocalycium*. The Ducc. Pl. Institute. Bristol, ohne Jahreszahl.
- Herter, G.: Observaciones sobre la floración de una cactácea Uruguaya. Rev. S. Amer. Bot. 8/5, 1950, S. 137.  
 —,—: *Gymnocalycium artigas* Hert. Nouvelle cactée Uruguayenne et observations sur la floraison d'une cactée Uruguayenne. (Extrait de Rev. Sud-Americ. de Botanique 1950, S. 195). Cactus Rev. Pér. Paris 29, 1951, S. 83.
- Haage, W.: *Gymnocalycium platense* u. d. Druckfehlerteufel. Kakt. u. a. Sukk. XVIII 1967, S. 169.
- Hutchison, P. C.: Icon. Plant. Succularum 5. *Gymnocalycium westii*. P. C. Hutchison. Cact. Succ. Journ. Amer. XXIX 1957, S. 11.
- Lorenzo, P. & Hammerschmidt, J.: *Gymnocalycium* Gulf Oil 70. Kakt. u. a. Sukk. XVI 1965, S. 234.
- Meyer, R.: Verschiedenes über die Arten der Untergattung *Hybocactus* K. Sch.; Monatsschr. Kakteenkde. XXX 1920, S. 138, 155, 169, 177.
- Müller-Melchers, F. C.: Uruguayische Kakteen. Sukkulentenkunde I Jahrb. SKG. 1947, S. 26.
- Oehme, H.: Der Formenkreis des *Gymnocalycium bruchii* (Speg.) Hoss., bzw. *Gymnocalycium lafaldense* Vpl. in „Cactaceae“ Jahrb. DKG. Mai 1941, Blatt 26 ff.
- Pazout, F.: Neue Varietäten des *Gymnocalycium mihanovichii* (F. et G.) Britton et Rose. Sukkulentenkunde III Jahrb. SKG. 1949, S. 28.  
 —,—: *Gymnocalycium denudatum* (Link et Otto) Pfeiffer. 1828 u. dessen Umkreis. Kakt. u. a. Sukk. XIV 1963, S. 130.
- Ritter, F.: *Gymnocalycium glaucum* Ritter spec. nov. Sukkulentenkunde 7/8 Jahrb. SKG. 1963, S. 37.
- Schumann, K.: Neue Kakteen aus Patagonien. Monatsschr. Kakteenkde. XIV 1904, S. 221.
- Simon, W.: Neues und Strittiges. Sukkulentenkunde 7/8 Jahrb. SKG. 1963, S. 69.
- Till, H.: Aussaatergebnisse b. *Gymnocalycium*. Kakt. u. a. Sukk. XVIII 1967, S. 170.  
 —,—: *Gymnocalycium bayrianum* spec. nov. Kakt. u. a. Sukk. XVIII 1967, S. 222.
- Valníček, J.: *Gymnocalycium mihanovichii* Frič et Guerke 1905, Kakt. u. a. Sukk. XIII 1962, S. 177.  
 —,—: *Gymnocalycium uruguayense* (Arech. 1905) Br. et R. 1922. Kakt. u. a. Sukk. XVII 1966, S. 211.

## **Gymnocalycium andreae** (Boed.) Backeb.

*andreae*, nach Herrn W. Andreae, Bensheim, Hessen.



### Literatur

*Echinocactus andreae* Boedeker Fr. in Monatsschr. Deutsch. Kakt. Ges. II, 1930, S. 210—212 U. Abb.

*Gymnocalycium andreae* (Boed.) Werdermann E. in Backeberg C. Neue Kakteen 1931, S. 89. — Backeberg C. & Knuth F. M. Kaktus ABC 1935, S. 285. — Hosseus C. C. Notas sobre Cactaceas Argentinas 1939, S. 101—103. — Marshall W. T. & Bock T. M. Cactaceae 1941, S. 150. — Cactus Rev. Pér. 33, 1952, S. 90 u. Abb. — Haage W. Freude mit Kakteen 3. Aufl. 1956, S. 159, Abb. 130.

### Diagnose

nach F. Bödeker l. c.:

„*Globosus, proliferans, vertice impressus, subglaber, paucis aculeis vix superatus; costae planae, ± tuberculatae, sulcis distinctis separatae; areolae orbiculares, lana alba gerentes; aculei radiales 7, horizontaliter divaricati vel appressi, aciculares, exasperati, albi, basim versus subfusci; centrales 1—3, radialibus aemulantes, pulli; flores areolis juxta verticem sitis exorti; ovarium atque tubus cylindrica, viridula, squamis triangularibus ca. 6 praedita; petala lineal-oblonga, acutiuscula, integra, sulphurea; filamenta stylusque pallidiora; stylus stigmatibus 6 ochroleucis stamina superans.*“

### Beschreibung

Körper kugelig oder etwas flach gedrückt, bis 4,5 cm Ø, am Grunde reichlich sprossend, mattglänzend, dunkel blau- bis schwarzgrün. Scheitel etwas eingesenkt, höckerig, von wenigen Stacheln kaum überragt. Rippen ca. 8, flach, durch scharfe Furchen getrennt, am Grunde des Körpers bis 1,5 cm breit und durch scharfe Querfurchen in flachrundliche, unter den Areolen wenig vorgezogene Höcker zerlegt. Areolen gegen die Mitte der Höcker her-

abgezogen, rundlich, bis 2 mm Ø, jung weißwollig. Randstacheln 7, horizontal spreizend oder etwas angedrückt, je 3 nach den Seiten und 1 abwärts, alle dünn, nadelförmig, oft etwas verbogen bis 8 mm lang, rauh, mattweiß, am Grunde bräunlich. Mittelstacheln 1—3, oft wenig kürzer als die Randstacheln, meist etwas nach oben gebogen, braunschwarz.

Blüten oft zu mehreren aus der Nähe des Scheitels, oft flach trichterförmig ausgebreitet, 3 cm lang, bis 4,5 cm Ø. Receptaculum (Röhre) einschließlich Pericarpell (Fruchtknoten) zylindrisch, bis 6 zu 12 mm groß, laubgrün, mit etwa 6 spiralig, 8 mm voneinander entfernten, dreieckigen, bis 4 mm breiten, graugrünen, weiß gerandeten Schuppen. Äußere Hüllblätter allmählich 5—25 mm lang werdend, bis 6 mm breit, lineal oblong, kurz rundlich zugespitzt, ganzrandig, hell grünlichgelb, mit dunklem, rein grünem, gegen die Spitze oliv bis olivbräunlichem, breitem Rückenstreif. Innere Hüllblätter gleich geformt oder nach der Spitze wenig verbreitert, kurz und scharf zugespitzt, 5 mm breit und 25 mm lang, rein schwefelgelb. Staubfäden und Griffel etwas heller gelb. Staubbeutel und die 6 überragenden Narbenstrahlen weißlichgelb. Frucht ca. 30 Samen enthaltend, wenn trocken kugelig, 12 mm Ø, mit 4—7 Schuppen und anhaftendem Blütenrest, bläulichgrün. Samen rundlich-mützenförmig, ca. 1 mm Ø, mit eingesenktem, gelbbraunem, etwas länglichem Hilum und einem gegenüber der schwach wulstigen Anheftungsstelle etwas vertieftem Mikropylarloch; Testa matt schwarz, feinwarzig. (Frucht und Samen nach Krainz.)

#### Heimat

Argentinien: Sierra de Córdoba, in der Pampa de la Esquina (Cerro Los Gigantes), 1500 bis 2000 m ü. M.; nach Hosseus l. c.: Cerro de Uritorco, Dep. Punilla, 1800 m ü. M.

Var. *grandiflorum* Krainz et Andreae var. nov. (lat. *grandiflorum* = großblütig)

#### Diagnose

*Robustus. Costae ad 11. Areolae longiusculae, ad 5 mm longae. Aculei radiales ad 2 cm longi. Aculei centrales (si adsunt) ad 2,5 cm longi. Pericarpellum subglobosum. Gemma globosa. Squamae et phylla perigonii exteriora prasina, haud striata. Flores ad 5,5 cm diametientes. Patria eadem velut speciei.*

Körper kräftiger. Rippen bis 11. Areolen länglich, bis 5 mm lang. Randstacheln bis 2 cm lang. Mittelstacheln (wenn vorhanden) bis 2,5 cm lang. Pericarpell fast kugelig. Knospe kugelig, Schuppen und äußere Hüllblätter (gras-)grün ohne Mittelstreifen. Blüten bis 5,5 cm im Durchmesser. — Heimat: wie bei der Art.

Holotypus Nr. Z 1031, lebend in der Städt. Sukkulentsammlung Zürich.

Die Varietät unterscheidet sich von der Art durch kräftigeren Körper, zahlreichere Rippen, längere und meist gekrümmtere Stacheln: vor allem aber durch die größere Blüte, deren Hüllblätter grün sind und keinen Mittelstreifen tragen. Die Knospe ist kugelig (beim Typ zylindrisch). Die Blüten öffnen sich beim Typ regelmäßig nachmittags, bei der Varietät schon vormittags.

Diese Pflanze wurde von Hosseus gesammelt und an Andreae im Dezember 1932 übersandt, der sie unter der Bezeichnung *Gymnocalycium andreae* var. *grandiflorum* verbreitete. Die Pflanze war bisher nicht beschrieben.

#### Kultur

wurzelechter Pflanzen in nahrhafter, gut durchlässiger Erde von leicht saurer Reaktion. Verlangt im Sommer leichten Schutz vor Prallsonne und genügend Feuchtigkeit; im Winter trocken, bei 6—10° C. Für Zimmerpflege geeignet. Anzucht und Vermehrung durch Aussaat und sproßstecklinge.

#### Bemerkungen

Die Pflanze wurde um das Jahr 1927 von Hosseus entdeckt und erstmals nach Deutschland eingeführt. Die Art ist mit *Gymnocalycium leeanum* (Hook.) Br. & R. verwandt, jedoch in den Samenmerkmalen völlig verschieden. Sie wächst in Cordoba zusammen mit *G. multiflorum* und *G. lafaldense*.

W. Andreae stellte damals die abgebildete Pflanze und ebenso diese Aufnahme Fr. Bödeker zur Herstellung der Originalbeschreibung zur Verfügung. — Photo: W. Andreae. Abb. 1 : 1.

**Gymnocalycium anisitsii** (K. Schumann) Britton et Rose  
*anisitsii* nach Prof. Dr. Anisits, Paraguay



L i t e r a t u r

- Echinocactus anisitsii* K. Schum. Iconogr. Cactac. I 1890, Text u. Taf. 4; Monatsschr. Kakteenk. 1900, S. 183; Gesamtbeschr. Kakt. Nachtr. 1903, S. 117—119 u. Abb. — Werdermann E. Blühende Kakteen u. a. sukk. Pfl. 1933, Text u. Taf. 62.  
*Gymnocalycium anisitsii* (K. Sch.) Britton N. L. et Rose J. N. Cactaceae III, 1922, 5. 159 u. Abb.

D i a g n o s e  
nach K. Schumann 1903 l. c.

„*Breviter cylindricus; costis 11 rectis transverse in tubercula angulata basi retracta leviter disjunctis viridibus; aculeis radialibus 5—7, centralibus haud distinctis subulatis subangulatis flexuosis; floribus parvis viridi-albis; bacca rubra squamosa.*”

B e s c h r e i b u n g

Körper einfach, nur selten sprossend, in der Jugend kugelig, nach unten verjüngt, später kurz zylindrisch, ca. 5—10 cm hoch und 7—10 cm im Ø, laub- bis glänzendgrün, gerundet. Am Scheitel etwas eingesenkt, schwach gehöckert, kahl. Rippen 8—12 durch scharfe Längsfurchen getrennt, 1,5—2 cm hoch, durch seichte Quersfurchen in Höcker zerlegt, die gekantet und am Grunde schwach kinnförmig vorgezogen sind Areolen 1—2 cm voneinan-

der entfernt, 4—5 mm lang, elliptisch, etwas über die Stachelbündel verlängert, kahl oder mit flockigem, weißem Wollfilz. S t a c h e l n 5—7, nicht deutlich in Rand- und Mittelstacheln geschieden, der oberste gewöhnlich der längste, bis 6 cm lang, alle etwas gekantet, am Grunde kaum verdickt, schräg vorstehend, gewunden, unregelmäßig verbogen, mattweiß.

B l ü t e n zahlreich aus den jungen Areolen um den Scheitel, 4—5 cm lang, trichterförmig. 4—5 cm im Ø. Ä u ß e r e H ü l l b l ä t t e r länglich eiförmig, spitz, grünlichweiß mit schmutzig grauvioletter Rückenstreif. I n n e r e H ü l l b l ä t t e r schmal spatelförmig, spitz, nicht gezähnt, zurückgeschlagen, reinweiß. F r u c h t k n o t e n zylindrisch, eng, 1,5 cm lang und kaum 5 mm im Ø, grünlich, ebenso wie die Röhre mit breiten, stumpf gerundeten, kahlen Schuppen besetzt. S t a u b f ä d e n zusammenneigend, länger als die halbe Hülle, Fäden weiß, Beutel hell- bis bräunlichgelb. G r i f f e l weiß mit 7 spreizenden, weißen Narbenstrahlen, die Staubgefäße nicht oder überragend. F r u c h t eine spindelförmige, rote, beschuppte Beere, 1 cm im Ø, 2,5 cm lang. S a m e n sehr zahlreich, klein, kaum 1 mm lang und dick, fast kugelig, mit breitem Nabel; Testa hellbraun, sehr dicht körnig punktiert.

#### H e i m a t

Paraguay, am Fusse Tigatiyami (ANISITS).

#### K u l t u r

in sehr leichter, sandiger Erde (Laub- und Moor- oder Mistbeeterde gemischt zu gleichen Teilen mit  $\frac{1}{3}$  Sand) von leicht saurer Reaktion. Verlangt genügend Feuchtigkeit im Sommer, im Winter nicht staubtrocken bei 10-12 ° C. Im Frühjahr und Hochsommer leichten Schutz vor Prallsonne. Für Fensterbrettpflege pflropfen auf *Trichocer. jusbertii* oder *T. spachianus*.

Anzucht aus Samen; Vermehrung durch Stecklinge (Sprossen).

#### B e m e r k u n g e n

War lange Zeit in den Sammlungen verschollen und erst in den dreißiger Jahren wieder eingeführt worden. BERGER vermutet, daß sie hybriden Ursprungs ist, welcher Auffassung wir uns nicht anschließen können. Nach ANDREAE sind Nachkommen geschlechtlicher Vermehrung konstant. Die Art ist von *G. fleischerianum* Jajo nom. nud. durch Rippenform, Stachelzahl und Blütenfarbe verschieden, wenn äußerlich auch eine gewisse Ähnlichkeit besteht. Blühwillige Art. Original in der Sammlung von Herrn W. ANDREAE, Bensheim, vom Besitzer selbst aufgenommen. Etwas verkleinert.

## Gymnocalycium baldianum (Spegazzini) Spegazzini



### Literatur

- Echinocactus baldianus* Speg. in Cact. Plat. Tent. 1905, S. 505.  
*Echinocactus sanguiniflorus* Werd. in Fedde Rep. XXX 1932, S. 56, 57; Blüh. Kakt. Taf. 33 (Farbb.), 1932.  
*Gymnocalycium sanguiniflorum* (Werd.) Werd. Kakteenkunde 1936, S. 183 u. Abb. — B. Dölz in Kakt. u. a. Sukk. 3, 1938, S. 79—82 u. Abb.  
*Gymnocalycium venturianum* Frič ex Backeb. Kaktus ABC 1935, S. 296.  
*Gymnocalycium baldianum* (Speg.) Speg. Nuev. Nat. Cactol. 1925, S. 55. — Backeberg C. Cactaceae III 1959, S. 1731—1733 u. Abb.; Kakt. Lex. 1966, S. 165.

### Diagnose

nach C. Spegazzini l. c.

„*Diag. Hybocactus, parvus globoso-depressus, obscure subcinerascende-viridis; costis 9—11 latis et obtusissimis, sulco acuto profundiusculo limitatis, fere in tuberculis solutis; areolis parvis; aculeis gracilibus saepius 5, omnibus marginalibus radiantibus adpressis sordide pallideque cinereis; floribus apicalibus erectis mediocribus extus obscure glaucoviridibus glaberrimis laxe squamosis, squamis sensim in phylla intense purpurea transeuntibus, laciniis stigmaticis brevibus 6 albo-ochroleucis.*

*Hab. Rarissime in montanis prope Ancasti, Prov. Catamarca, Obs. Cormus simplex (4—7 cm diam. = 2,5—4 cm alt.) centro leniter depressus non lanatus, costae rectae (5—8 mm lat. bas.), tuberculis 4—6, supremis confluentibus, infimis eximie separatis, inaequi-lateralibus atque margine infero saepius ± vel gibbosis efformatae; areolae valide impressae subellipticae (3 mm long. = 1,5 mm diam.) spatio 5—7 mm separatae; aculei 3—7 recti v. leniter recurvi (7—12 mm long.), centrales semper et plane nulli; flores solitarii v. 2—3 gregarii fere e margine umbilici cormi exsurgentes (35—40 mm long.) laeves extus laxe squamosi ac obscure glauco-virides, petalis pulchre purpureis v. roseo-purpureis, staminum filamentis et stylo roseo-purpureis, antheris et laciniis stigmaticis ex albo ochroleucis.“*

### Samendiagnose nach F. Buxbaum:

*Semina ca. 1,5 mm magna, campanulata, interdum suboblique, circum hilum non dilatata; hilo basali plano ovali, non spongioso; testa opaco-nigra, verruculosa, saepe membrana arillosa brunnea rugosa ± obtecta. Series II. Baidiana.*

### Beschreibung

Körper klein, gedrückt kugelig, dunkel graublaugrün, 2—4 cm im Ø, mit Rübenwurzel. Rippen 9—11, stark in Höcker aufgelöst, mit scharfen Längsfurchen. Areolen klein. Stacheln meist 5, alle randständig, oft dünn, anliegend, schmutzig aschgrau, oder auch derber, abstehend, bis zu 15 mm lang, hornfarben bis braun.

Blüten im Scheitel, aufrecht, 30—50 mm lang und ebenso breit. Receptaculum dunkel blaugrün, locker mit fleischigen Schuppen besetzt, die allmählich in die äußeren Hüllblätter übergehen; innere stumpf spatelförmig bis spitz lanzettlich, geschlossen oder flatterig, tief dunkelrosa bis hell blutrot, oft ins violettrote. Staubfäden weißlich, Staubbeutel gelb. Griffel kurz, derb, weißlichgelb. Narbenäste strahlend, weißlichgelb.

Frucht spindelig, dunkel graugrün, locker mit hellen Schuppen besetzt, bei der Reife senkrecht aufreißend. Samen 1—1,5 mm im Ø, topfförmig bis etwas schief eiförmig; Testa mattschwarz, mit kleinen flachen bis kegelförmigen Warzen; Hilum basal, flach, breitoval. Testa von einer hellen, fetzigen Arillushaut ganz oder teilweise bedeckt.

### Heimat

Argentinien, Provinz Catamarca: auf Bergen bei Ancasti; nach RAUSCH bei Andalgala und Hualfin.

### Kultur

Wie bei *Gymnocalycium andreae*, erträgt als Gebirgspflanze im Winter gelegentlich auch Fröste.

### Bemerkungen

Importe unserer Art zeigen eine beachtliche Variabilität in bezug auf Bestachelung, Farbe, Form und Größe der Blüten. FECHSER sammelte in den 50er und 60er Jahren eine rein weiß blühende Form, die er als *G. baldianum* var. *albiflorum* bezeichnete. Leider gab er für diesen Typus, der im Habitus, Blüten- und Samenbau dem *G. baldianum* entspricht, keinen genauen Standort an. Außer dieser weißblühenden Form von FECHSER, sind *G. andreae*, *G. uebelmannianum* und *G. leptanthum* mit *G. baldianum* nächst verwandt. — Foto: G. Frank. (F.)

## **Gymnocalycium brachyanthum** (Guerke) Britt. et Rose

gr. *brachyanthum* = kurzblütig



### Literatur

*Echinocactus brachyanthus* Guerke in Monatsschr. Kakteenk. 1907, S. 123, 124. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 229 u. Abb. Nr. 121. — Berger A. Kakteen 1929, S. 222.  
*Gymnocalycium brachyanthum* (Guerke) Britton N. L. u. Rose J. N. Cactaceae III, 1922, S. 12.

### Diagnose nach M. Gürke l. c.

„*Simplex, depresso-globosus, vertice tuberculatus inermis; costis 22 in tubercula disjunctis; areolis anguste, ellipticis; aculeis radialibus 5 vel 7, validissimis flavidis, aculo centrali 0; floribus infundibuliformibus, roseis, ovario squamoso et glabro.*“

### Beschreibung

Körper flachwurzeln, flachkugelig, 7 cm hoch, bis 18 cm breit, matt bis graugrün; Scheitel eingesenkt, unbewehrt. Rippen 22, durch Querfurchen in Höcker aufgelöst; Höcker 5—6-eckig, bis 3 cm hoch, an der Basis 2 cm breit, mit nach unten verzogenem Kinn. Areolen länglich, bis 10 mm lang, 2—3 mm breit, mit kurzem, weißgrauem Wollfilz, der später vergraut. Randstacheln 5 (—7), seitlich gestellt, einer nach unten gerichtet, pfriemlich, gekrümmt, stechend, im Neutrieb hell bernsteingelb, später hornfarbig, wenig vergrauend, 10—25 mm lang; Mittelsacheln 0, nur andeutungsweise 1.

Bl ü t e n in der Nähe des Scheitels, trichterförmig, 6 cm lang und breit. Knospen kugelig. Fr u c h t k n o t e n einschließlich Röhre sehr kurz, glänzend dunkelgrün, am Grunde heller, mit 15—18 breiten dreieckig-rundlichen, hellgrünen, weißlich durchscheinend geränderten, 3 bis 6 mm langen, 4—7 mm breiten Schuppen. Die oberen kurz spatelförmig grün, dickfleischig, mit durchscheinenden, nach außen leicht zurückgebogenen Rändern und braunroter Spitze, 10 bis 16 mm lang, 7—9 mm breit. Ä u ß e r e H ü l l b l ä t t e r spatelförmig, grünbraun, hellrosa gerandet, 3 cm lang, 10—12 mm breit; m i t t l e r e mit kurzer Spitze, ganz zart rosa, mit dunkler gefärbtem Mittelstreifen, 3 cm lang, 12—14 mm breit; i n n e r e H ü l l b l ä t t e r wie die mittleren, jedoch 20—24 mm lang und 9—10 mm breit. S t a u b f ä d e n sehr zahlreich, 8—10 mm lang, weiß. B e u t e l hell chamoisgelb, sehr schmal, 1,5 mm lang. G r i f f e l einschließlich Narben 18 mm lang, dick; N a r b e n 12,5 mm lang, hellgelb.

#### H e i m a t

Nord-Argentinien.

#### K u l t u r

in normaler, sandiger Erdmischung von leicht saurer Reaktion. Im Hochsommer etwas Halbschatten bei genügender Feuchtigkeit.

#### B e m e r k u n g e n

Wie GUERKE l. c. sagt, steht die Art *G. monvillei* nahe, hat aber viel kürzere und weniger Stacheln, kürzere Blüten, einen viel kürzeren Griffel und kugelige Knospen. — Abb. etwa ½ nat. Größe. — Photo J. Sommer.

**Gymnocalycium bruchii** (Spegazzini) Hosseus  
*bruchii* nach dem Entdecker der Art, namens Bruch



L i t e r a t u r

- Gymnocalycium bruchii* (Speg.) Hosseus in Apunt. s. Cact. 1926, S. 22. — Backeberg C. Cactaceae III 1959, S. 1698—1700 u. Abb.  
*Frailea bruchii* Speg. in Brev. Not. Cactol. 1923, S. 15.  
*Gymnocalycium lafaldense* Vpl. in Zeitschr. f. Sukkulenteenk. 1924, S. 192.  
*Echinocactus lafaldensis* (Vpl.) Berger in Kakteen 1929, S. 227.  
*Gymnocalycium albispinum* Backeb. in Backeberg & Knuth Kaktus ABC S. 285, 416.  
*Gymnocalycium lafaldense* fa. *albispinum* (Backeb.) Oehme in Cactaceae Jahrb. DKG II. 1941.  
*Gymnocalycium bruchii* var. *hossei* Backeb. in Backeberg & Knuth Kaktus ABC 1935, S. 286.

D i a g n o s e  
nach Vaupel l. c.

„*Cormus mediocris, copiose proliferans, spinis numerosis criniformibus, obtectus. Costae 12 tuberculatae. Areolae ellipticae. Flores mediocres, rosei, petalis acuminatis, sepalis obtusis. Ovarium parvum, squamis sparsis obsitum. Ovula numerosa, fasciculata placentis plus minusve connatis. Stamina brevina, albida, stylo non superata.*“

S a m e n d i a g n o s e nach F. Buxbaum:

*Semina 1,5—2 mm magna, subglobosa, hilo basali minore, acute ovali, impresso, non spongioso; testa opaco-nigra, verruculosa, partibus tenuissimis membranae arillosae ± obtecta. Series III. Lafaldenses.*

## Beschreibung

Körper klein, nur wenige cm hoch und breit, oben abgeflacht, dunkelgrün, reichlich sprossend. Scheitel nabelartig vertieft und von Stacheln erfüllt. Rippen 12, nicht sehr hoch, durch Querfurchen ziemlich tief gehöckert, Höcker unter den Areolen nicht kinnförmig vorgezogen. Areolen nahe beieinander, elliptisch, 2—3 mm lang, mit kurzem, weißen Wollfilz, später verkahlend. Stacheln borstenartig, dünn, weiß, am Grunde braun. Randscheln etwa 12—14, zurückgebogen, bis 6 mm lang, an der Seite und am unteren Ende der Areole. Mittelscheln einzeln, aufrecht, bräunlicher, oft fehlend.

Blüten in der Nähe des Scheitels, ca. 3 cm lang und 3,5 cm breit. Perikarpell kurz, 5 mm lang, mit 4 breiten Schuppen, eine am Grunde und die drei anderen in der oberen Hälfte. Samenanlagen gebüschelt, teilweise einzeln, mit den Samensträngen verwachsen. Hüllblätter zahlreich, äußere stumpf, grünlichbraun, heller gerandet; innere spitz, 3—4 mm breit, zart violettrosa, mit etwas dunklerem Mittelstreifen. Staubblätter sehr zahlreich, viel kürzer als die Hüllblätter, die untersten ganz am Grunde der Hülle, nicht in zwei Gruppen geschieden; Fäden weiß, Beutel hellgelb. Griffel mit 8 Narbenästen hellgelb, die oberen Staubbeutel nicht überragend. Frucht (nach G. Frank) klein, weißlich, kugelig, 5—7 mm im Ø, mit wenigen, hell gerundeten Schuppen und meist nur wenige Samen enthaltend. Samen fast kugelig, 1,5—2 mm im Ø. Hilum nach dem dünnen Testarand plötzlich vertieft, oval, einseitig gerundet, gegenüber spitz auslaufend. Arillushaut in sehr dünnen, durchscheinenden Fetzen. Typus II. *Baldianum*-Typus, *Lafaldensis*-Subtypus.

## Heimat

Argentinien: La Falda-Gebirge in der Provinz Cordoba.

## Kultur

Wie *Gymnocalycium calochlorum*; unempfindliche Gebirgspflanze, hält auf trockenem Substrat im Winter Fröste ohne weiteres aus. Wie alle Rübenwurzler am besten auf mineralisch-lehmigem Boden.

## Bemerkungen

Die Blüten dieser Art bleiben 3 Tage lang geöffnet und schließen sich wieder während der Nacht. Zur Geschichte dieser zwergigen Gebirgspflanze ist folgendes zu bemerken: SPEGAZZINI beschrieb 1923 aus Cordoba eine *Frailea bruchii*, die der erfahrene argentinische Botaniker Hosseus für ein *Gymnocalycium* hielt und 1926 auch als *G. bruchii* veröffentlichte. Daß dieser zwergige Pflanzentypus beim ersten Anblick und ohne Blütenkenntnis für eine *Frailea* gehalten werden konnte, ist verständlich, umso mehr, als das heute klar umrissene Verbreitungsareal der Gattung *Frailea* damals noch nicht bekannt war.

Inzwischen hatte VAUPEL 1924 offenbar denselben Pflanzentypus aus der Sierra La Falda, Cordoba, erhalten und im gleichen Jahr als *Gymnocalycium lafaldense* beschrieben. Von da an hatte die Literatur für das gleiche Taxon zwei verschiedene Namen, nämlich *G. bruchii* (Speg.) Hosseus und *G. lafaldense* Vaupel. Nun entzündeten sich die Gemüter der Gymnocalycien-Fachleute, welcher der beiden Namen nun der richtige sei. OEHME hat dazu sehr ausführlich im Jahrb. der DKG Cactaceae (II) 1941 Stellung genommen. Seine Argumentation stützt sich auf die Tatsache, daß Spegazzini in der Originaldiagnose von Haarbüscheln und gelegentlichen Borsten in den Schuppenachsen des Perikarpells spricht. Dies ist tatsächlich der einzige wesentliche Unterschied der beiden Originaldiagnosen. Daraus folgerte OEHME: Falls die solcherart bedeckte Blütenröhre typisch für diese Art ist, kann sie kein *Gymnocalycium*, sondern nur eine *Frailea* sein. Somit wären die beiden von Spegazzini und Vaupel beschriebenen Arten nicht identisch und der spätere Name *Gymnocalycium lafaldense* für die Vaupel'sche Pflanze

korrekt. Allerdings ist dann seit Spegazzini's Beschreibung der *Frailea bruchii* diese Art nie mehr gefunden worden und somit de facto unbekannt. Heute kann aber als völlig sicher angenommen werden, daß es in der Provinz Cordoba keine Fraileas gibt.

Unter der Voraussetzung, daß beide Arten identisch sind, besagt OEHME's zweite Folgerung nun, daß SPEGAZZINI Merkmale verschiedener Arten in seiner Beschreibung vermischte (nämlich eine *Gymnocalycium* Beschreibung mit den Eigenschaften einer *Frailea*-Blütenröhre). Dann wäre nach Artikel 64 der Nomenklaturregeln der Name *Frailea bruchii* zu verwerfen und ebenso auch die Hosseus'sche Kombination *Gymnocalycium bruchii*. Bei den vielen Für und Wider um die SPEGAZZINI'sche Diagnose wurde aber eines offenbar nicht berücksichtigt, er beschrieb nämlich in seiner Diagnose sehr genau eine *Lafaldense*-Blüte mit ihrer richtigen Blütenfarbe. Man kann ihm daher wohl kaum eine Verwechslung mit einer *Frailea*-Blüte nachsagen, die, wie wir heute wissen, alle gelb blühen. Die Kritiker von SPEGAZZINI und HOSSEUS gingen nur davon aus, daß *Gymnocalycium*-Blüten unbedingt nackt sein müßten. Inzwischen wurden aber in der Kultur vereinzelt Haarbüschel, ja sogar Stacheln in den Schuppenachseln von Perikarpell und Receptaculum bei *Gymnocalycien* festgestellt. Dies noch dazu bei *G. lafaldense*, wo als weitere Atavismen sogar terminale Blüten an einer Kulturpflanze in der Sammlung BOZSING in Salzburg auftraten.

Wegen dieser Tatsachen muß zur Ehrenrettung von SPEGAZZINI durchaus die Möglichkeit in Betracht gezogen werden, daß er für seine Beschreibung eben eines dieser zweifellos seltenen Exemplare mit anormaler Blüte vor sich hatte. Nach heutigen Erkenntnissen und auf Grund der bereits erwähnten, eindeutigen Blütendiagnose dürfte dieser Sachverhalt am ehesten den Tatsachen entsprechen. Damit hätte jedoch der Name *Gymnocalycium bruchii* (Speg.) Hosseus die Priorität, obschon sich der Name *G. lafaldense* bei vielen Liebhabern von Kakteen bereits eingebürgert hat und er eine sinnvolle geographische Bezeichnung darstellt,

In der Literatur finden sich Varietäten und Formen, die auf die große Variabilität dieser Art zurückzuführen sind. Leider existieren aber keinerlei verlässliche Angaben von Sammlern über die Verbreitung der Art und ihre Variabilität am Standort. Erst wenn diese Fragen geklärt sind, ist vielleicht der eine oder andere Name als Varietät zu akzeptieren.

Importpflanzen von KNOLL (1973) aus dem La Falda-Gebirge zeigten bei einheitlichem Habitus teils Blüten von 10 mm Länge und engröhriger, fast zylindrischer Öffnung, teils solche, die 2,5mal länger waren und weit offene, flatterige Hüllblätter trugen. Die Blütenfarben variieren von weißlich über rosa bis dunkelrosa, gelegentlich sogar gelblichrosa, mit violetter Mittelstreif. *G. bruchii* zeigt eine gewisse Verwandtschaft mit dem ebenfalls zwerghigen *G. calochlorum*, das aus der Sierra Chica von Cordoba stammt. Beide gehören nach F. BUXBAUM, dem Sammentypus 2, *Baldianum*-Typus an. — Die Abb. 2 zeigt Importpflanzen aus der Sierra La Falda mit kurzer, engröhriger, gelblicher Blüte. Fotos: G. Frank.



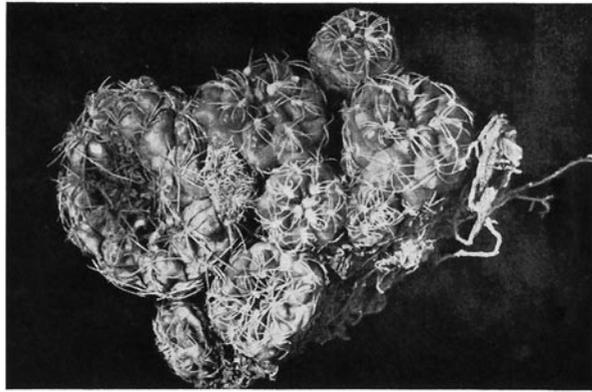
Die 2. Abb. zeigt Importpflanzen aus der Sierra La Falda mit kurzer, engröhriger, gelblicher Blüte. Fotos: G. Frank.

## K u l t u r

wurzelechter Pflanzen in halbschwerer, leicht saurer Erde; im Sommer und Winter wie alle anderen Gymnoc. Anzucht aus Samen; Vermehrung durch Pfropfen von Sprossen auf *Eriocer. jusbertii*. (F.)

## **Gymnocalycium calochlorum** (Boedeker) Y. Ito

gr. *calochlorum* = schön grün, auf die Farbe der Pflanze zutreffend



### L i t e r a t u r

- Echinocactus calochlorus* Boedeker Fr. in Monatschr. Kakteenk. 1932, S. 260—262 u. Abb.  
*Echinocactus prolifer* Backeberg C. in Der Kakteenfreund 1932, S. 132.  
*Gymnocalycium proliferum calochlorum* (Boedeker) Backeberg C. in Backeberg C. & Knuth F.  
M. Kaktus ABC. 1935, S. 295.  
*Gymnocalycium calochlorum* (Boedeker) Ito Y. Expl. Diagr. 1957, S. 197.  
*Gymnocalycium calochlorum* var. *proliferum* (Backeberg) Backeberg C. Cactaceae III 1959, S.  
1717—1719.

### D i a g n o s e nach Fr. Boedeker l. c.

*Depresso-globosus, simplex vel parce proliferans, vertice vix depressus aculeisque sparsis superioribus; costae 11, tuberculatae; areolae breviter lanuginosae, mox glabrescentes; aculei ad 9, radiales (centralibus deficientibus) tenues, cani, exasperati, ± incurvati vel appressi, ad 9 mm longi. Flores solitarii verticem iuxta orti, 5—6 cm longi; ovarium tubusque squamis praedite; phylla interiora ± lanceolata, pallide rosacea; filamenta albida, antherae flavidae; stylus brevis, crassus pro rata, rosaceus, stigmatibus ca. 10 flavidis; semina parva, ± globosa, nigra, opaca.*

### Ergänzende D i a g n o s e nach F. BUXBAUM:

*Semina ca. 1,5 mm magna, campanulata interdum subobliqua, circum hilum non dilatata; hilo basali plano ovali, non spongioso; testa opaco-nigra verruculosa, saepe membrana arillosa brunnea rugosa ± obtecta.*

### B e s c h r e i b u n g

Körper etwas flachkugelig, selten unten oder etwas höher spärlich sprossend, bis 4 cm hoch und 6 cm im Ø, schon glänzend hellaubgrün, später etwas dunkler. Scheitel flach, kaum etwas eingesenkt, von den jüngsten Stacheln ± lose bedeckt. Rippen 11, durch scharfe

Längs- und Querfurchen in Höcker zerlegt, diese im unteren Teil der Pflanze ca. 1,5 cm breit, sonst oberseits rundlich und unter der Areole stark kinnförmig vorgezogen. *Areolen* etwa 1,5 mm groß, kurz weißwollig, am oberen Teil der Pflanze in den Querfurchen der Rippen, später etwas tiefer, auf dem obersten Drittel der Höcker sitzend und hier mehr verkahlend. *Stacheln* bis 9, nur randständig, seitwärts und nach unten stehend, bis 9 mm lang, dünn, rauh, grauweiß, die jüngsten, wenn feucht, schwach rosafarbig und alle etwas, oft auch wirr gebogen und dem Körper angedrückt.

*Blüten* vereinzelt in der Nähe des Scheitels, 5—6 cm lang und ebenso breit. *Perikarpell* bzw. *Receptaculum* allein 3 cm lang, oben etwa 1 cm und unten ½ cm dick, glänzend dunkellaubgrün mit spiralg, 1 cm voneinander angesetzten, rundlich und gespitzen, 4 mm breiten weißen Schuppen, die in die 1—2 cm langen, 7 mm breiten, oblongen, rosafarbigen, graugrün gespitzen, heller und scharfrandigen *Äußeren Hüllblätter* übergehen. *Innere Hüllblätter* lineal-lanzettlich, 7 mm breit, 3—4 cm lang (innerste etwas kürzer), ± mäßig zugespitzt, scharfrandig, blaßrosa mit dunklerem Mittelstreif, oben mit ins Graurosa gehender Spitze. Blütenschlund mehr rosakarmin. *Staubfäden* weiß. *Beutel* blaßgelb. *Griffel* kurz und dick, ganz rosafarbig, mit etwa 10 kurzen, gelben *Narbenstrahlen*.

*Frucht* etwas gedrunken, mehr eiförmig, 6 zu 12 mm groß. *Samen* 1—1,5 mm groß, kugel-, mützen-, topf- bis etwas schief eiförmig. *Testa* mattglänzend bis mattschwarz, mit kleinen flachen bis fast kegelförmigen Warzen. *Hilum* basal, oval, lang, flach, ± gerade, mundförmig, weißlippig, mit stark entwickelter, deckender bis dünner, fetziger oder fehlender Arilushaut. (Series II *Baldiana*).

#### Heimat

Fundort nach W. RAUSCH: in den Tälern zwischen der Sierra Chica und der Sierra Grande und am Rio Chico del Nono, 1000 m, Prov. Cordoba, Argentinien.

#### Kultur

wie bei *Gymnocalycium capillaense*.

#### Bemerkungen

BOEDEKER's *Gymnocalycium calochlorum* ist identisch mit BACKEBERG's *G. proliferum*, dem nicht einmal Varietätsrang zugebilligt werden kann, da weder die angeblich unterschiedlichen Blütengrößen, noch ein ± starkes Sprossen entscheidende Kriterien für eine Artentrennung darstellen.

Nach botanischen Gesichtspunkten erscheint selbst die artmäßige Trennung des *G. calochlorum* vom Formenkreis des *G. capillaense* recht problematisch (siehe *G. capillaense* in Die Kakteen). Beide kommen im ausgedehnten Areal der Sierra Chica vor und größere Importsendungen zeigten zahlreiche Übergangsformen vom kleinbleibenden, zartbestachelten *G. calochlorum*-Typus zu den größer werdenden, derberen *G. capillaense*-Formen. Die großen, weißlichen bis blaßrosa Blüten, mit ihrem derben, dickfleischigen Receptaculum sind für beide typisch und sehr einheitlich, ebenso auch die Samen mit ihren Resten von Arilushaut. — Die Abbildungen zeigen eine blühende und eine stark sprossende Importpflanze. Foto G. Frank. (F.)

## **Gymnocalycium capillaense** (Schick) Backeb.

*capillaense*, nach dem Fundort bei Capilla del Monte (Argentinien)

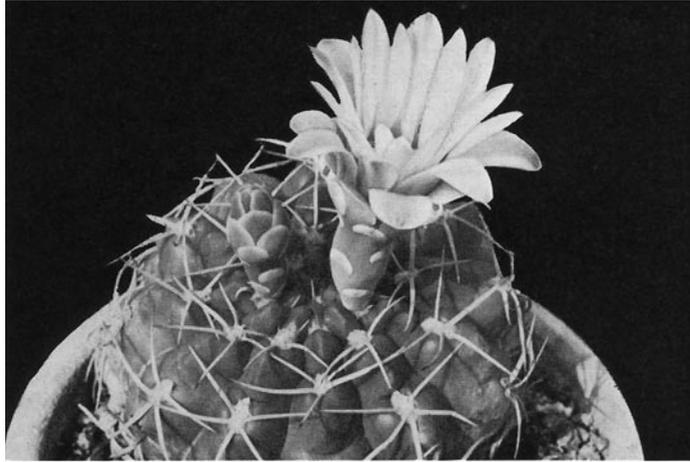


Abb. Ia. *Gymnocalycium capillaense* (Schick) Backeb. Importpflanze aus der Sierra Chica de Córdoba. Photo: Frank.

### Literatur

- Echinocactus capillense* \*) Schick in Moell. Dtsche. Gärtnerztg. 38. 26. 1923, S. 201. —  
*Echinocactus sigelianus* Schick in Moell. Dtsche. Gärtnerztg. 38. 26. 1923, S. 201. —  
*Echinocactus sutterianus* Schick in Moell. Dtsche. Gärtnerztg. 38. 26. 1923, S. 201. —  
*Gymnocalycium capillaense* (Schick) Backeb. in Backeberg & Knuth. Kaktus ABC 1935, S. 287.  
— Hosseus C. Nat. Cact. Argent. 1939, S. 119. — Oehme/Schick in Kakt. u. a. Sukk.  
1938, S. 11, 12 u. Abb. S. 12. — Borg J. Cacti 1951, S. 298. — Backeberg C. Cactaceae  
111. 1959, S. 1716, 1717; Kakt. Lex. 1966, S. 165.  
*Gymnocalycium sigelianum* (Schick) Berger A. Kakteen 1929, S. 220. — Hosseus C. Nat. Cact.  
Argent. 1939, S. 119. — Oehme/Schick in Kakt. u. a. Sukk. 1938, S. 10—12 u. Abb. S.  
11. — Borg J. Cacti 1951, S. 298. — Backeberg C. Cactaceae III. 1959, S. 1713 u. Abb.  
S. 1714, 1715; Kakt. Lex. 1966, S. 174.  
*Gymnocalycium sutterianum* (Schick) Berger A. Kakteen 1929, S. 220. — Oehme/Schick in Kakt.  
u. a. Sukk. 1937, S. 198, 199 u. Abb. — Borg J. Cacti 1951, S. 297. — Backeberg C.  
Cactaceae III. 1959, S. 1714—1716 u. Abb. S. 1715 u. 1716; Kakt. Lex. 1966, S. 174.

### Diagnose nach C. Schick l. c.

„Körper niedergedrückt kugelig, hechtgrün, am Scheitel mäßig eingesenkt, warzig, fast unbe-  
wehrt, mit schwacher Wolle. 3,5 cm hoch und 6 cm breit. Rippen 9. Areolen 4 mm Durch-  
messer, 2 cm voneinander entfernt. Stacheln nur randständig 5, 15 mm lang, heilhornfarbig,  
stielrund, gerade stechend.

Blüten aus den oberen bestachelten Areolen. Länge derselben vor dem Aufblühen 8 cm, ganz  
geöffnet 6 cm breit, außen ganz kahl mit halbkreisförmigen grünlich weißen Schuppen besetzt.

\*) Die erste Schreibweise *capillense* enthielt einen Druckfehler, der in Kakt. u. a. Sukk. 1938, S. 12, berichtigt wurde.

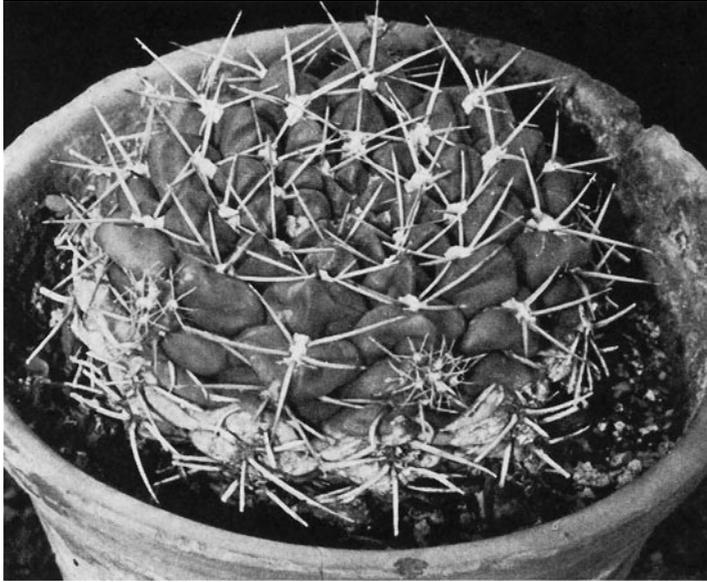


Abb. 1b. *G. capillaense*. Alte Importpflanze aus der Sierra Chica mit abstehender Bestachelung und beginnender Sproßbildung. Photo: Frank.

Blütenhüllblätter ziemlich fleischig und spatelig, elfenbeinfarbig mit grünem Rückenstreifen, innere lanzettlich, elfenbeinweiß mit hellrosa Mittelstreifen mit weinrotem Schlund. Staubgefäße und Beutel gelb. Stempel mit 10 Narben gelblich weiß. Beere spindelförmig, 4 cm lang, 1,5 cm breit, bläulichgrün, mit weißen Schuppen besetzt. Heimat Argentinien auf trockenen Hügeln bei Capilla del Monte.“

#### Emendierte Diagnose nach G. Frank

*Simplex, vel proliferans, applanato-globosum, cinereo-viride, usque ad 10 cm crassum, 4—5 cm altum, radice napiforme. Costis 8—11, in magni tuberculi solutis, sub areolis prominentibus. Areolis 6—8 mm longis, ellipticis, flavis tomentosus, postea calvescentibus. Aculeis radialibus 3—5—7, 10—25 mm longis, radiantibus vel tuberculis adpressis, flavidis postea griseis. Floribus prope apicem ad usque 10 cm longis, 6—7 cm latis. Pericarpello et receptaculo claroviride, carnosum, latis squamis semicircularis, albido-viridis usque claro-roseis praedito. Foliis perianthi exterioribus carnosus, spatulatis, albidis, nervo medio viride; internis albidis usque claro-roseis, nervo medio roseo, fauce rubra. Staminibus albis, antheris flavis. Stylo flavide-albo, 10 stigmatibus flavide-albis. Fructo azureo-viride, fusiforme, 4—7 cm longo. Seminibus ca. 1 mm diam., campanulatis, hilo basali plano ovali, testa opaco-nigra, verruculosa. Patria: Argentina, Prov. Cordoba, Sierra Chica de Cordoba, prope Capilla del Monte.*

#### Beschreibung

Körper einfach, oder sprossend, mit Faserwurzeln, niedergedrückt, graugrün, bis zu 10 cm Ø, 4—5 cm hoch, in eine kräftige Rübenwurzel übergehend. Rippen 8—11, in stumpfe, derbe Höcker zerlegt; mit mehr oder weniger kräftigen kinnförmigen Vorsprüngen unter den Areolen. Areolen 6—8 mm lang, oval, mit gelblichweißem Wollfilz, später verkahlend. Nur Randstachel, 3—5—7, den Höckern anliegend, oder etwas abstehend, stielrund steif, hellhorn-

*Gymnocalycium capillaense*

farbig, später vergrauend. Blüten nahe dem Scheitel entspringend, derb, relativ groß, bis zu 10 cm lang und 6—7 cm im Durchmesser. Pericarp und Receptaculum hellgrün, dickfleischig, mit breiten halbkreisförmigen weißlichgrünen bis blaßrosa Schuppen besetzt. Äußere Hüllblätter ziemlich fleischig, spatelförmig, elfenbeinfarbig mit grünlichem Mittelstreif. Innere Blütenblätter porzellanweiß, elfenbeinfarbig bis blaßrosa, meist mit rosa Mittelstreif. Schlund weinrot. Staubfäden weiß, Staubbeutel gelb. Griffel mit meist 10 Narbenstrahlen, gelblichweiß, Frucht mit anhaftendem Blütenrest, bläulich bereift, spindelförmig, 4—7 cm lang. Samen ca. 1 mm Ø, oval, mit basalem gerade abgestutztem Hilum, dieses deltoidförmig und vertieft und oft dunkel pigmentiert. Testa mattschwarz, kleinwarzig.

H e i m a t

Argentinien, Provinz Cordoba, bei Capilla del Monte, Verbreitungsgebiet Sierra Chica de Cordoba.

K u l t u r

Lehmiges mineralreiches Substrat mit saurem pH. Im Winter recht kühl und trocken, während der Wachstumszeit auch kräftigere Wassergaben. Volle Sonne, doch auch Halbschatten sagt den Pflanzen zu und führt zu gutem Blütenansatz.

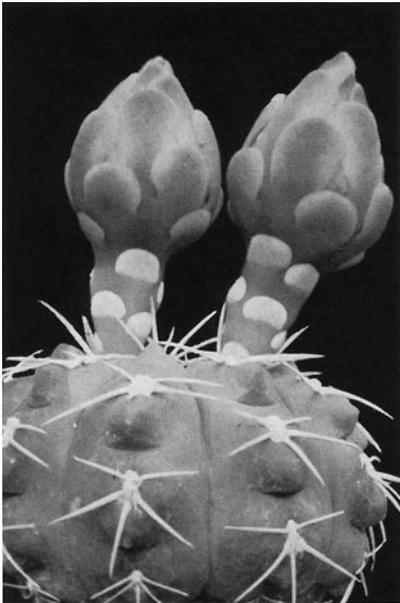


Abb. 2. Typische Knospen des *G. capillaense*. Bildarchiv Krainz.

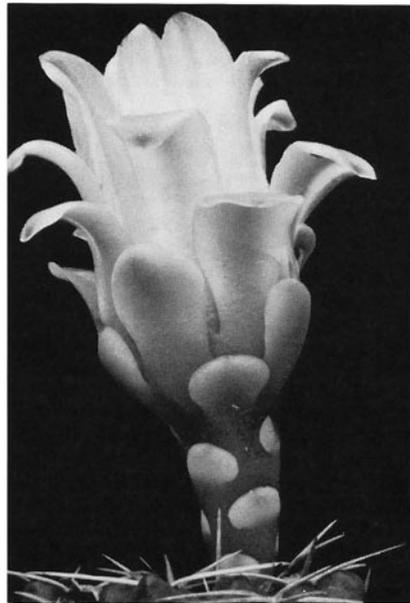


Abb. 3. Typische Blüte vor der Anthese. Bildarchiv Krainz.

## Bemerkungen

zum Formenkreis *G. capillaense* — *G. sigelianum* — *G. sutterianum*

Unter dein Ausdruck Formenkreis verstehen wir eine variable Art, die meist über ein größeres Areal verbreitet ist und vielfach, bedingt durch diese geographische Ausdehnung, zahlreiche Formen ausbildet.

Die Variabilität der Individuen erstreckt sich dabei auf folgende Merkmale: Sproßbildung (mehr oder weniger, oder keine), Körperfarbe, Rippenzahl, Stachelzahl pro Areole, ihre Farbe, Länge, Stärke sowie ihre Lage zum Körper, Blütengröße und äußere Form, Blütenfarbe, Fruchtform. Große Konstanz zeigen hingegen die Geschlechtsmerkmale wie der innere Blütenbau und die Samen.

Die Variabilität oder Formenstreuung geht gelegentlich so weit, daß die äußersten Extremformen leicht zur Aufstellung getrennter Arten oder Varietäten verführen können. Daß ein solches Vorgehen jedoch abwegig ist, geht daraus hervor, daß es sich ja um eine geschlossen lebende Population handelt, in der sich alle Individuen untereinander bestäuben und fruchtbar fortpflanzen. Dadurch werden die oben erwähnten variablen Merkmale auch ebenso variabel weiter vererbt. Jedes vom Grundtypus abweichende Individuum stellt somit eine Form dar. Der hierfür immer wieder gebrauchte Ausdruck Varietät ist falsch.

Daraus ergibt sich, daß zur Bearbeitung und Publikation von Arten die Kenntnis der Standortverhältnisse unerlässlich ist. Kann man diese nicht selbst erwerben, ist zumindest ein enger Kontakt mit einem verantwortungsbewußten Sammler am Standort notwendig. Nur aus dem Wissen um die Variationsbreite am Standort ist eine korrekte Artbeschreibung möglich. Sie muß neben Abbildung und exakter Beschreibung des Holotypus, wozu vor allem auch innerer Blütenbau und Samenbau gehören, auch alle erkannten Formen berücksichtigen und damit die Variabilität der Art aufzeigen. Es versteht sich von selbst, daß zu einer Artbeschreibung auch die genaue Standortangabe des gesammelten Typmaterials sowie nach Möglichkeit auch die geographische Verbreitung.

Im guten Glauben, in Unkenntnis, aber auch leichtfertig und beabsichtigt sind im Laufe der Zeit viele Artbeschreibungen publiziert worden, die nur Formen variabler Arten darstellen, ja denen oft nur ein einziges Typexemplar zugrunde lag.

Der Autor der drei aufgeführten Arten, C. SCHICK, hat diese 1923 in Möllers Deutscher Gärtnereizung, I. c. wie folgt publiziert:

„Neue Kakteen aus der Sierra de Cordoba.“

Im Juni 1922 erhielt ich von Capilla del Monte (Argentinien) mehrere Sendungen Sukkulenten, die in lichenswürdiger Weise Herr CARLOS SIGEL in der Sierra de Cordoba, welche hauptsächlich Arten aus der Umgebung *Hybocactus* beherbergt, für mich sammelte. Die Sendungen enthielten prächtige, unbeschädigte Exemplare von *Opuntia spegazzinii* Web., *Opuntia cordobensis* Speg., *Echinopsis schickendantzii* Web., *Echinocactus mostii* Gürke, verschiedene Varietäten von *E. platensis* Speg., *E. queblianus* Ferd. Haage, ebenso von *E. denudatus* Lk. und Otto. Ferner *E. centeterius* Lem., womit festgestellt ist, daß diese Art nicht nur in Chile, sondern auch in Argentinien wächst. Etwa 8—10 Pflanzen waren dabei, die zur Verwandtschaft des *E. denudatus*, *ourselianus* und *queblianus* gehören.

Da um Capilla del Monte, welches in der Sierra de Cordoba liegt, der Boden sehr nahrhaft ist und die der Erde aufliegende Humusschicht auf 80 cm Tiefe geht, pflanze ich die Kakteen direkt in meine Erdmischung: 3 Teile alte Lauberde, 1 Teil Sand, 1/2 Teil Löß vom Kaiserstuhl bei Freiburg. Sämtliche Pflanzen, die nur 18 Tage von Argentinien unterwegs waren, haben sich bei mir tadellos eingewurzelt und bei dem diesjährigen, außerordentlich heißen, regenlosen Sommer einen reichen Flor entfaltet. Ich konnte dabei etwa 6 neue Arten feststellen, von welchen ich bis jetzt drei beschrieben habe. Nachstehend lasse ich nunmehr deren Beschreibung folgen:

*Echinocactus sigelianus* Schick n. sp.:

Körper einfach niedergedrückt kugelig, hellgraugrün; bei 8 cm Durchmesser, 4 cm hoch, Scheitel eingesenkt, Wurzel dick rübenförmig, Rippen 11, stumpf durch scharfe Furchen getrennt, durch Querfurchen in Höcker gegliedert, die unterhalb der Areolen kinnförmig vorgezogen sind. Areolen etwa 2 cm voneinander entfernt, 7 mm im Durchmesser, mit kurzem, gelblich-weißem Wollfilz bedeckt, später vergrauend, schließlich kahl. Randstacheln drei, davon zwei horizontal und einer nach unten gerichtet, gerade auch einige sichelartig gebogen, dem Körper anliegend, 10—12 mm lang, derb, im Neutrieb dunkelhornfarbig, später grau, stielrund und steif.

Ganze Länge der Blüten, zu mehreren sehr nahe am Scheitel, vor dem Aufblühen 8 cm. Die geöffnete Blüte ist 6 cm breit. Fruchtknoten 12 mm dick, mit halbkreisförmigen, hellgrünen, rötlichweiß berandeten Schuppen besetzt. Petalen fleischig rosa, mit grünen Mittelsreifen. Staubgefäße kürzer als die Hülle. Fäden und Beutel gelb, zahlreich, Griffel mit 12 Narben gelblich weiß. Heimat Argentinien, Capilla del Monte in der Sierra de Cordoba.

Den Namen gebe ich der Art zu Ehren des Herrn Kaufmann CARLOS SIGEL in Capilla del Monte aus Dank für die Freundlichkeit, mit welcher er meinen Wünschen entsprach und mir Kakteen aus der Sierra de Cordoba sandte.

*Echinocactus sutterianus* Schick n. sp.:

Körper halbkugelig mit eingesenktem, stachellosem Scheitel, graugrün, 8 cm Durchmesser, 4 1/2 cm hoch, Rippen 9, senkrecht verlaufend, durch Querfurchen in Höcker geschieden, die unter den Areolen kinnartig vorstehen.

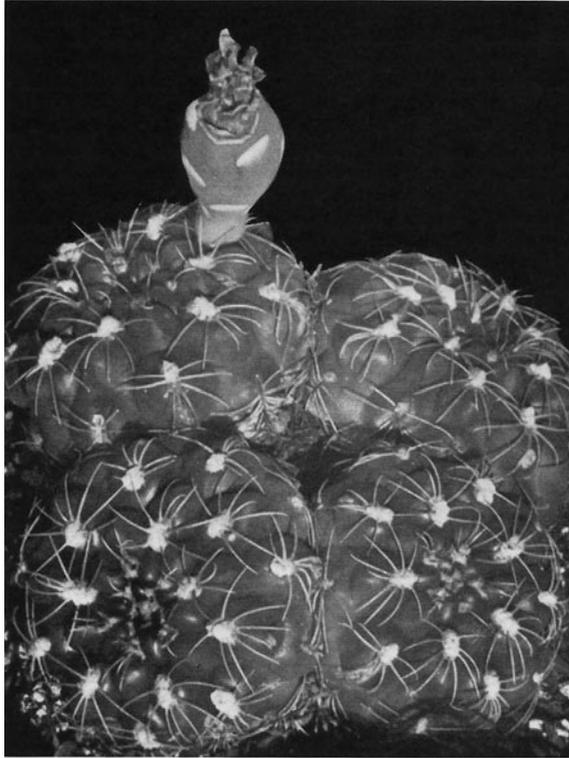


Abb. 4. Übergangsform von *G. capillaense* zu *G. prolifer* aus der Sierra Chica von Cordoba. Photo: Frank.

Areolen 2 bis 2½ cm voneinander entfernt, 6 mm lang und 4 mm breit, in jüngerem Zustand mit gelblich-weißem Wollfilz besetzt, aber bald verkahlend. Stacheln nur randständig 5, davon je etwa 2½ cm lang, schräg nach oben, 2 etwa 17 mm lang, horizontal zur Seite, 1 etwa 17 mm lang nach unten, dem Körper nicht dicht anliegend. Sämtliche Stacheln derb hornfarbig grau. Im Neutrieb dunkelhoniggelb (Abbildung Seite 203).

Blüten zu mehreren am Rande des Scheitels. Vor dem Aufblühen 10 cm lang, vollständig geöffnet 6 cm Durchmesser. Fruchtknoten hellgrün mit halbkreisförmigen, weiß berandeten, in der Mitte des oberen Randes mit leichtem, rotem Fleck versehen. Blütenhülle breit trichterförmig. Äußere Blütenhüllblätter oblong, ziemlich fleischig weißlichrosa, mit hellgrünen Rückenstreifen; innere schmal spatelförmig, blaß weißlichrosa mit dunklerem Mittelstreifen, am Grunde tief weinrot. Staubfäden zahlreich weiß, Beutel gelb. Griffel und die 9 Narben gelb. Beere spindelförmig 5 cm lang und 1½ cm breit, graugrün, mit weißlichen Schuppen besetzt.

Diese Art stammt ebenfalls aus der Sierra de Cordoba in Argentinien, und ich benenne sie nach Herrn Kaufmann WILLI SUTTER in Capilla del Monte, welcher in liebenswürdiger Weise mit Herrn SIGEL Kakteen für mich sammelte.

*Echinocactus capillensis* Schick n. sp. (Text siehe Diagnose auf Blatt 1)

Den Originalbeschreibungen der drei vorgenannten Arten wurden zur Verdeutlichung des Problems auch die einleitenden Worte des Autors beigelegt. Daraus geht hervor, daß die in Capilla del Monte ansässigen Kaufleute SIGEL und SUTTER ihm mehrere Sendungen mit Pflanzen zugehen ließen, die sie in der Umgebung der Stadt gesammelt hatten. SCHICK stellte auf Grund äußerer Merkmale fest, daß nach seiner Meinung etwa 6 neue, noch unbekannte Arten darunter seien, von denen er die drei vorhin genannten Arten beschrieb und benannte. Leider fehlt bei allen drei Arten eine Samenbeschreibung. Vergleicht man nun diese drei SCHICKSchen Arten mitein-

ander, so fällt auf, daß die einzigen Unterschiede nur in ganz unwesentlichen Habitusmerkmalen bestehen, wie z. B. Rippenzahl, Stachelzahl und deren Länge sowie Blütenlänge. Standortbeobachtungen und auch Bearbeitung umfangreichen Importmaterials haben jedoch längst gezeigt, daß solche Habitusunterschiede absolut im Bereiche der Artenvariabilität liegen. Insbesondere haben jüngste Importsendungen aus der Sierra Chica von Cordoba, in der ja die Stadt Capilla del Monte liegt, klar erwiesen, daß der Formenkreis, zu dem die drei SCHICKSchen Arten gehören, eben sehr variabel ist. Ich möchte an dieser Stelle auch erwähnen, daß der zweifellos sehr erfahrene argentinische Botaniker und Sammler HOSSEUS l. c. seinerzeit schon betonte, daß diese drei Arten kaum aufrechtzuerhalten seien.

Sollte nun entgegnet werden, daß es in europäischen Sammlungen Pflanzen gäbe, die genau den Originalbeschreibungen entsprächen und die ihre Typenmerkmale auch auf die Nachzucht vererben, so wäre dies noch immer kein gültiger Beweis für die Berechtigung dreier getrennter Arten. Denn dann ist hier eben dasselbe geschehen, was bei manchen anderen Arten im Laufe vieler Kakteengenerationen in Europa gemacht wurde. Im guten Glauben, mit einem bestimmten markanten Typus aus einer Importsendung heraus eine definierte Art vor sich zu haben, hat man dann vielfach nur davon Nachzuchten gemacht. So wurden aus einer variablen Standortpopulation Einzelformen benannt und diese in der Folgezeit immer wieder herausgezüchtet. Davon abweichende Formen, die anfangs sicher auftraten, hat man dann entweder als eigene Arten oder Varietäten beschrieben und als solche weitergezüchtet oder aber als vermeintliche Bastarde oder atypische Exemplare verworfen oder auch namenlos in Sammlungen weitergeführt. So verbindet heute das Gros der Sammler mit einem Artnamen einen ganz bestimmten eng umrissenen Typus, meist den, der einer der bebilderten Beschreibung zugrunde liegt. Wir können in Liebhaberkreisen immer wieder Feststellungen hören, wie z. B. „Das echte *Gymn. vatteri* darf nur einen Stachel je Areole haben“, oder „Das echte *Gymn. denudatum* hat fünf Rippen“, usw. Daß eine solche Schematisierung falsch ist und den natürlichen Gegebenheiten völlig widerspricht, wird jeder erkennen müssen, der einmal Kakteenstandorte besucht.

Im Sinne einer dringend notwendigen Artenklärung und Artenbereinigung sind daher im gegenwärtigen Falle zwei der drei genannten Artnamen zuviel. Da nun alle drei von Schick gleichzeitig publiziert wurden, man also von keiner echten Priorität sprechen kann und Herr Schick schon verstorben ist, wählte ich *G. capillaense* als Artnamen für diesen Formenkreis. *G. sigelianum* und *G. sutterianum* sind Synonyme. Ich halte diese Wahl deshalb für sinnvoll, weil damit der Art ein Name mit geographischem Hinweis gegeben ist.

Es ist gar nichts dagegen einzuwenden, Nachzuchten der SCHICKSchen Importen, die genau seinen Beschreibungen entsprechen, mit *G. capillaense* forma *sigelianum*, bzw. forma *sutterianum* zu bezeichnen. Wer also möglichst viele Namen in seiner Sammlung haben möchte, dem bleibt es völlig unbenommen, bei variablen Arten irgendwelche Extremformen mit dem Zusatz „forma“ zu bezeichnen und sie herauszuzüchten.

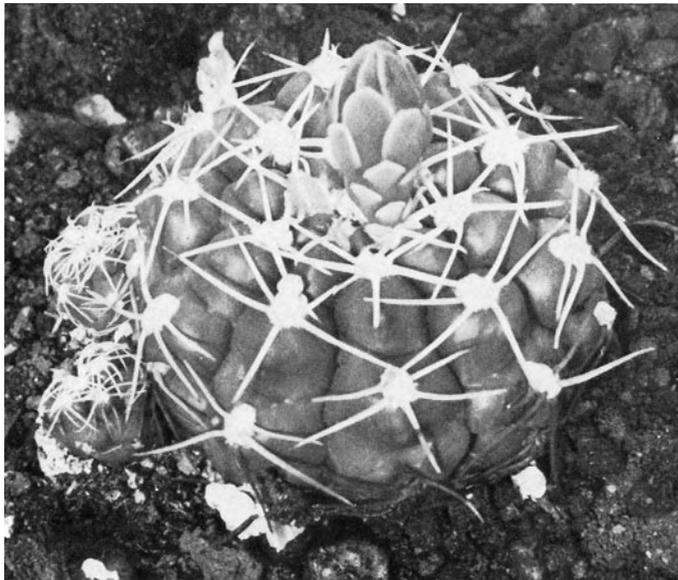


Abb. 5. *G. capillaense*. Importpflanze aus der Sierra Chica, die dem Typus des Schickschen *G. sutterianum* entspricht. Photo: Frank.



Abb. 6. Die als *G. sigelianum* bekannte Form des *G. capillaense*. Photo: W. Andreae.

Der Ausdruck „Varietät“ ist jedoch nur dort zu treffen, wo sich auf einem vom Typstandort getrennten Areal eine Artpopulation mit einem oder mehreren markanten unterschiedlichen Merkmalen befindet, wobei jene „Varietätsmerkmale“ auch weitervererbt werden müssen. Eine Regel für Art oder Quantität solcher Varietätsmerkmale aufzustellen, ist leider unmöglich. Das wird wohl immer Ansichtssache der verschiedenen Bearbeiter bleiben. Wesentlich ist das Erkennen und das Wissen um die Artvariabilität und, daß daher Streitigkeiten um Rippenzahl, Stachelnängen, ihre Farbe und Anzahl pro Areole, usw. nichts anderes als Spielerei sind. Daraus ergibt sich, daß zur Klärung des teilweise bestehenden Artnamendurcheinanders alle fraglichen, nicht mehr zu klärenden Arten sowie die durch Mehrfachbenennung überflüssigen Arten liquidiert werden müssen.

Unten überflüssigen Arten sind Formen einer variablen Art, die mit eigenen Artnamen belegt wurden, zu verstehen. Hier muß, wie ins vorliegenden Fall, ein Name zum gültigen Artnamen erklärt und alle anderen als Synonyme oder Formen geführt werden.

Der Formenkreis des *Gymn. capillaense* ist eng verwandt mit *Gymn. calochlorum* (identisch mit *G. prolifer*), das ebenfalls aus der Sierra Chica von Cordoba kommt, jedoch dort in den höheren Regionen wächst. Importsendungen zeigen immer wieder, daß es hier Zwischen- und Übergangsformen gibt und daß es oft schwer ist, eine Trennungslinie zwischen diesen beiden Gruppen zu ziehen. Die wesentlichen Merkmale, wie Blüten- und Samenbau, sind bei *G. capillaense*, *G. sigelianum* und *G. sutterianum* völlig identisch und unterscheiden sich im Prinzip auch nicht von der Gruppe von *G. calochlorum/prolifer*. Letztere ist im Gesamthabitus lediglich kleiner und zarter bestachelt, wie dies vielfach bei Pflanzen in höheren Lagen in Erscheinung tritt.

Bei der Besprechung des gesamten Formenkreises möchte ich nicht unerwähnt lassen, daß meiner Meinung nach das DÖLZsche *Gymnocalycium deeszianum* hier herein gehört und wohl kaum als gute Art anzusehen sein dürfte. Es wurde seinerzeit von DE LAET als *G. sigelianum* importiert. Leider fehlen auch hier, ebenso wie bei den 3 SCHICKSchen Arten die Samendiagnosen in der Originalbeschreibung. Originalpflanzen des DÖLZschen *G. deeszianum* kamen seinerzeit in die Sammlung ANDREA, wo sie nachgezüchtet und weiterverbreitet wurden. Die Samen dieser Originalnachzuchten, an denen Echtheit gar nicht zu zweifeln ist, sind aber identisch mit den Samen des *G. capillaense*-Formenkreises. Damit ist, abgesehen von der Ähnlichkeit im Habitus, der Beweis erbracht, daß *G. deeszianum* nicht als gute Art anzusehen ist, sondern in den Formenkreis des *C. capillaense* gehört.

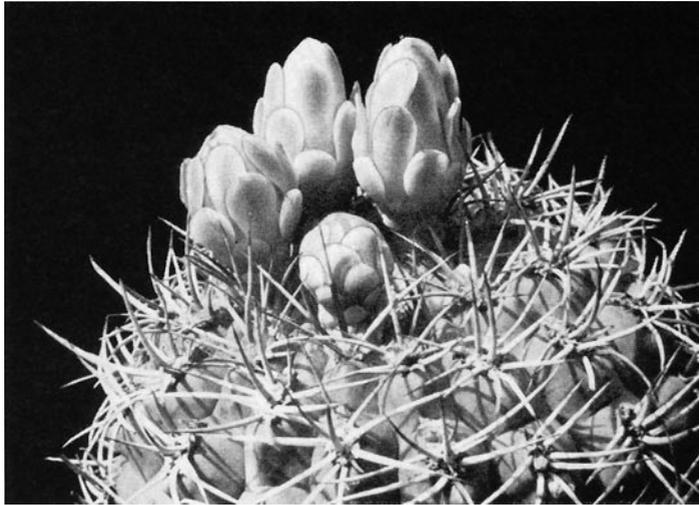
In bezug auf ihren Samenbau zeigt die oben genannte Anverwandtschaft zu *Gymn. lafaldense*, *Gymn. baldianum*, *G. andreae*, *G. platense*, *G. leptanthum* sowie zur Gruppe der südlichsten *Gymnocalycien*, nämlich den Verwandtschaftskreis um *Gymn. gibbosum*, *G. chubutense* und *G. nigrum*. Diese Samengruppe, die schon FRIC unter der Bezeichnung „Ovatiseminae“ zusammenfaßte, dürfte nach BUXBAUM die älteste oder ursprünglichste Gruppe der *Gymnocalycien* sein. Dafür sprechen unter anderem die Arillushautreste am Samen, seine schwarze Pigmentierung, die gestreckte Form des Keimlings, der bei den anderen Gruppen der Gattung kurz gedrunge bis kugelförmig ist; ferner noch die ausgedehnte geographische Verbreitung dieser Samengruppe, deren Mannigfaltigkeits-

zentrum in der Provinz Cordoba liegt und sich somit auch mit dem Mannigfaltigkeitszentrum der Gattung deckt. Ferner soll in diesem Zusammenhang auch noch erwähnt werden, daß in dieser Gruppe, und zwar bei *G. lafaldense*, Blüten mit kurzen Stacheln in den Schuppenachseln und sogar terminale Blüten beobachtet werden konnten. Solche „atavistische“ Rückfälle, ein Hinweis übrigens auf die Entwicklungstendenz, dürften ebenfalls BUXBAUMS Annahme stützen, daß diese Samengruppe entwicklungsgeschichtlich vermutlich die ursprünglichste innerhalb der Gattung ist.

In der Provinz Cordoba wächst *G. lafaldense*, *G. capillaense*, *G. andreae* und *G. baldianum* oft vergesellschaftet mit *G. multiflorum*, *G. schickendantzii* sowie mit Formen aus dem Verwandtschaftskreis des *G. queblianum*, *G. asterium* und *G. ochoterenai*. Erstaunlicherweise kommt es offensichtlich zu keinen Naturbastarden, obwohl es sich um Arten einer Gattung handelt. Allerdings gehören die Standortpartner jeweils unterschiedlichen Samengruppen an. Auch in Kultur durchgeführte Kontrollversuche, Bastarde aus den verschiedenen Samengruppen herbeizuführen, sind fast durchwegs negativ verlaufen. Bekannt ist hier lediglich der von PAZOUT nach vielen Versuchen erzielte Bastard „Jan Suba“, aus *G. denudatum* und *G. baldianum*. Die natürlichen Standorte dieser beiden Arten liegen weit auseinander. WALTER RAUSCH berichtete von einem Standort in Tucuman, wo *G. tilcareense* gemeinsam mit einer Form des *G. schickendantzii* wächst. Naturbastarde konnte er nicht beobachten und Kreuzbestäubungen in Kultur habe ich mehrfach erfolglos versucht. (F.)

## **Gymnocalycium castellanosii** Backeberg

*castellanosii*, nach dem Botaniker A. Castellanos, Argentinien.



### Literatur

*Gymnocalycium castellanosii* Backeberg in Kaktus ABC 1935, S. 416—417 (nur Lat.-Diagnose);  
Cactaceae III 1959, S. 1762—1763 u. Abb.; Kakteen Lexikon 1965, S. 165. — Borg J.  
Cacti 1951, S. 301.—

### Diagnose

nach C. Backeberg l. c.

„*Simplex, alte globosum, ad 15 cm altum, 10 cm crassum, opacum, velutino glauco-viride, vertice depresso floccoso lanosum. Costis 10—12 aetate valde dilatatis applanatisque, basi ad 4 cm latis, inter areolas 1 cm longas, ca. 2 cm inter se remotas primum dense lutescento-floccosus magis acutangulis. Flore ca. 45 mm longo, albido, laete rubescente campanulato-infundibuliformi. — Argentina borealis.*“

### ergänzende Diagnose (Samendiagnose nach F. Buxbaum)

*Fructu ± globoso, ca. 15 mm Ø, viride, squamis semicircularis viridis praedito, periantho adherente. Seminibus ca. 1 mm Ø, subobliquo-ovatis, hilo subbasali, ovati, margine spongioso. Testa nitida, brunneo-nigra, testae cellulae laeves sed verruculam minimam conicam gerentes. Patria: Argentina, provincia La Rioja.*

### Beschreibung

Körper einzeln, gestreckt kugelig, bis 15 cm hoch, 10 cm im Ø, samtig matt blaugrün, im Scheitel mit flockigem Filz. Rippen 10—12, sich sehr verbreiternd und verflachend, bis 4 cm breit am Grunde und klein und scharf gehöckert. Areolen 1 cm lang, ca. 2 cm voneinan-

der entfernt, anfangs dicht gelblich filzflockig. R a n d s t a c h e l n 5—7; M i t t e l s t a c h e l einer; alle Stacheln kräftig, gerade abstehend, bis 2,5 cm lang, weiß, dunkel gespitzt.

B l ü t e n 4,5 cm lang, glockig-trichterig, weiß, rosa getönt. F r u c h t ± rundlich, grün, etwas bereift, ca. 15 mm im Ø, mit halbkreisförmigen grünen Schuppen und anhaftendem Blütenrest. S a m e n etwa 1 mm im Ø, schief eiförmig. Hilum basal, oval, mit schwammigem Rand. Testa glänzend dunkelbraun, mit flachen Zellen, von denen jede eine kleine, kegelförmige, glänzende Warze trägt.

#### H e i m a t

Allgemeine Verbreitung: Provinz La Rioja, Argentinien.

#### K u l t u r

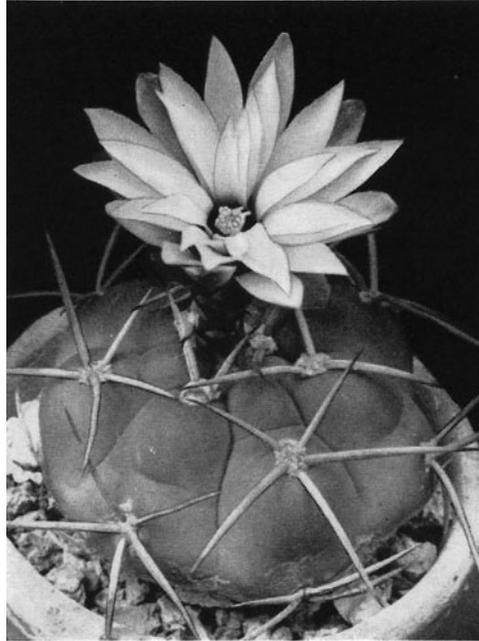
Unempfindliche, robuste Art, gedeiht gut auf durchlässigem, mineralreichem Substrat bei voller Sonne, soll im Winter kühl und trocken stehen.

#### B e m e r k u n g e n

Bei der BACKEBERGSchen Diagnose (l. c.) und seiner Beschreibung in „Die Cactaceae“ (l. c.) fehlt eine Samenbeschreibung und Herkunftsangabe. FECHSER sammelte anfangs der 60er Jahre in der Provinz La Rioja eine größere Anzahl Pflanzen, die von BACKEBERG als *Gymnocalycium castellanosi* identifiziert wurden. Da dieser Pflanzentypus eine abweichende, markante Samenform besitzt, kann er als eigene Art bezeichnet werden. Im Habitus besteht Ähnlichkeit mit *G. mostii* und *G. nigriareolatum*, mit dem es die kurzröhriige Blütenform gemeinsam hat. Diese, von FECHSER wiedergefundenen Pflanzen sind nicht gestreckt kugelig, wie BACKEBERG angibt, sondern mehr flachkugelig. — Foto: G. Frank. (Fk.)

## **Gymnocalycium chiquitanum** Cárdenas

*chiquitanum*, nach der Provinz Chiquitos in Bolivien.



### Literatur

*Gymnocalycium chiquitanum* Cárdenas M. in „Cactus“ Rev. Pér. Paris 18, Nr. 78, 1963, S. 95 bis 97 und Abb. S. 95. — Backeberg C. Kakt. Lex., 1966, S. 166.

*Gymnocalycium hammerschmidtii* Backeberg C. Descr. Cact. Nov., III, 1963, S. 7; Kakt. Lex., 1966, S. 168 u. Abb. Nr. 134.

### Diagnose

nach M. Cárdenas l. c.

„*Globosa complanata* 2—4 cm alta, 6—9 cm lata, viride-grisea. Costis 6—7, tuberculatis, 5 mm altis, 2,5 cm ad basim latis. Areolis 1—2 cm remotis, circularibus vel ellipticis, 5 mm long., cinereo-tomentosis. Aculeis radialibus 6, curvatis, compressis, 15—23 mm long. Aculeo centrali uno, brevi, 12 mm long., nonnumquam absens. Omnibus aculeis acicularibus, cinereis ad apice brunnescentis. Floribus ex superne depressio cormorum, 4—6 cm long., infundibuliformibus, roseis. Ovario globoso, curvato, 5 mm diam., atro-lilaceo-magente, squamis 3 mm latis, diluto-magentibus, albo-marginatis, praedito. Tubus 2,5 cm long., lilaceo-magentis, squamis 5 mm latis, instructus. Phyllis perigoni exterioribus sphaulatis vel lanceolatis, 2 cm long., roseis. Phyllis interioribus 2,5 cm long., acutis roseo-lilacinis ad basim purpureis. Staminibus 5 mm long. Filamentibus magentibus; antheris flavis. Stylo 22 mm long., lilaceo-magente, 8 lobis stigmaticis flavis, 3 mm long., coronato. Fructus ellipticus, 2 cm long., primum cyaneus deinde purpureus. Semina parva, 1 mm diam., diluto-brunnea, granulosa.

*Patria: Bolivia. Provincia Chiquitos. Departamento Santa Cruz, prope San José, 600 m.*“

### Beschreibung

Körper einzeln, im Alter gelegentlich am Grunde sprossend, flachkugelig, 2—4 cm hoch, 6—9 cm breit, hell- bis graugrün, manchmal ins violette spielend. Rippen 6—7, mit flachen, stumpfen, 5 mm hohen, am Grunde bis 2,5 cm breiten Höckern. Areolen jung vorgewölbt, cremefarben-filzig, später grau; 1—2 cm voneinander entfernt, rund oder elliptisch, 5 mm im Durchmesser. Randstacheln 6, gekrümmt, ± dem Körper angepreßt, 15—23 mm lang. Mittelsachel einer, kürzer, 12—18 mm lang, nicht immer vorhanden, außer bei erwachsenen Pflanzen. Alle Stacheln kräftig, stechend, im Jugendstadium gelblich stroh- bis hornfarben, später grau, bräunlich gespitzt.

Blüten aus dem Scheitel, 4—6 cm lang, trichterförmig, altrosa. Pericarpell kugelig, gebogen, 5 mm im Durchmesser, dunkel violettrot, mit 3—5 mm breiten, dunkel magenta-lilafarbenen und weiß gerandeten Schuppen. Receptaculum 2,5 cm lang, sich nach oben erweiternd, mit innen leuchtend magentafarbenem Schlund und 5 mm großen, hell lila Schuppen. Äußere Hüllblätter spatel- oder lanzettförmig, 2 cm lang, 6 mm breit, rosarot, in der Mitte bräunlich. Innere Hüllblätter 2,5 cm lang, 6 mm breit, spitz, lilafarben, am Grunde purpurrot. Staubfäden 5 mm lang, magentarot, Staubbeutel gelb. Griffel 22 mm lang, violettrot. Narben 8, gelb, 3 mm lang, in 2 Reihen stehend. Frucht elliptisch, 2 cm lang, erst bläulich, dann violett-purpurrot. Samen klein, kugelig, 1 mm im Durchmesser, mit hellbrauner, warziger Testa.

### Heimat

Typstandort: bei San José, 600 m ü. M., auf Hügeln, zwischen schütterem Gras und lockerem Buschwerk.

Allgemeine Verbreitung: Departement Santa Cruz, Provinz Chiquitos, Bolivien.

### Kultur

In humusreicher, durchlässiger Erde mit saurem pH-Wert; eher etwas im Halbschatten, an der Prallsonne werden die hellgrünen Körper sonst tiefrot; im Sommer viel Feuchtigkeit, im Winter nicht zu trocken und zu kalt, Überwinterungstemperatur bei 8—12° C., wobei 5° C. nicht oder nur kurzfristig unterschritten werden sollte.

### Bemerkungen

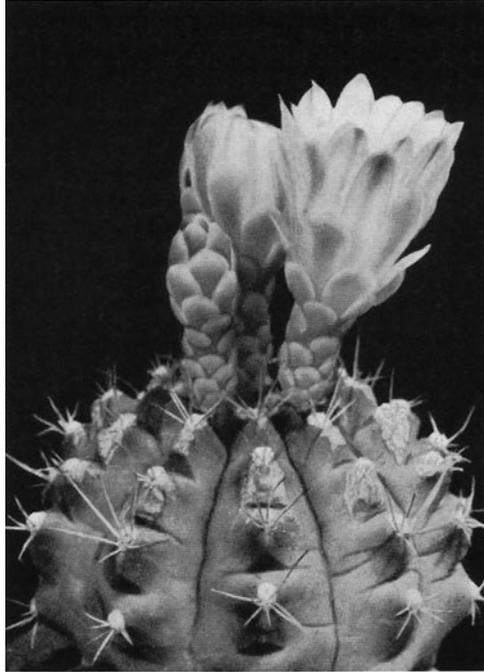
Dieses schöne *Gymnocalycium* ist eine der interessantesten Neuentdeckungen, die der in Ostbolivien lebende Tiroler Franziskanermissionar Pater L. HAMMERSCHMIDT gemacht hat. Sie zeigt weder im Habitus noch in ihren Blüten- und Samenmerkmalen eine engere Verwandtschaft mit anderen Arten der Gattung *Gymnocalycium*. Nach bisherigen Beobachtungen scheint sie nur eng begrenzt auf den Fundort auf dem Höhezug zwischen San José und der Ortschaft Natividad beschränkt zu sein. Nicht allzu weit davon entfernt liegt ein Standort von *G. damsii*.

Gesammelt im Dezember 1961 von Pater LORENZO JUSTINIANO HAMMERSCHMIDT, der die Pflanzen der neugefundenen Art an Prof. Dr. M. CARDENAS in Cochabamba sandte, der sie in „Cactus“ Nr. 78, Oktober 1963, als *G. chiquitanum* (Typus Nr. 5.562 im Herbarium Cardenasianum) beschrieb. Gleichzeitig gingen einige Pflanzen an die Firma ÜHLIG in Deutschland. Dort erkannte sie C. BACKEBERG als offensichtlich neue Art und publizierte sie in seinen „Descr. Cact. Nov. III“ (l. c.), unter dem Namen *G. hammerschmidtii*. Da diese Veröffentlichung im Dezember 1963 erschienen ist, hat die CARDENAS'sche Publikation und damit der Name *G. chiquitanum* die Priorität. Trotzdem nun also diese beiden Arten miteinander identisch sind, führt sie BACKEBERG in seinem „Kakteen-Lexikon“ (l. c.) als zwei (!) Arten auf.

Ergänzend zur Beschreibung berichtete Pater HAMMERSCHMIDT, daß ausgewachsene Exemplare einen Durchmesser bis zu 15 cm erreichen können. Photo: G. Frank. Abb. 1 : 1. (F.)

## **Gymnocalycium damsii** (K. Schumann) Britton et Rose

*damsii*, nach E. Dams, Schriftführer der Deutschen Kakteengesellschaft um 1903



### L i t e r a t u r

- Echinocactus damsii* Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. Nachtr. 1903, S. 119, 120 u. Abb. — Blühende Kakteen 1906, Taf. 83. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 231 u. Abb. 126. — Berger A. Kakteen 1929, S. 235 u. Abb. S. 224.  
*Gymnocalycium damsii* (K. Sch.) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae III, 1922, H. 163 u. Abb. — Backeberg C. & Knuth F. M. Kaktus ABC 1935, S. 288.

### D i a g n o s e

nach K. Schumann l. c.

„*Simplex depresso-globosus apice haud area ampla tuberculatus; costis 10 serius paulo pluribus rectis transverse sulcatis, tuberculis infra areolas productis obscure, in sulcis separantibus laete viridibus; aculeis radialibus ad 8, centralibus 0 brevibus rectis; floribus albis extus viridibus, ovario squamoso haud piloso; bacca rubra.*“

### B e s c h r e i b u n g

Körper einfach, niedergedrückt kugelig, oben gerundet. Scheitel kurz eingesenkt, wenig gehöckert, bestachelt. Rippen 10, später oft mehr, gerade, durch scharfe Furchen getrennt und von deutlichen Querbuchten gegliedert. Höcker unten kinnförmig vorgezogen,

im Neutrieb heilgrün, dann dunkler, hauptsächlich unter den Areolen. Furchen stets hellgrün. *Areolen* 1,5 cm voneinander entfernt, elliptisch, blühfähige kreisförmig, bis 3 mm Ø. *Stacheln* bis 8, nicht deutlich in Rand- und Mittelstacheln gesondert, pfriemlich, rund, bis 1,2 cm lang, jung weiß und dunkelkastanienbraun gespitzt, später vergrauend.

*Blüten* sehr zahlreich aus der Nähe des Scheitels hinter den Stachelbündeln, 6—6,5 cm lang. *Pericarpell* (Fruchtknoten) schlank und dünn, hellgelbgrün mit eiförmigen, zugespitzten, hellgrünen, weiß berandeten Schuppen dicht dachziegelig bedeckt, ohne Wolle. Blütenhülle trichterförmig, 5 cm Ø, im Grunde weinrot. *Äußere Hüllblätter* grün, rötlich gerandet, lanzettlich, spitz; *innere* rein weiß, etwas größer, fein stachelspitzig und oben gezähnt. *Staubblätter* in zwei Kreisen, die unteren etwa 5 mm lang, mit der Insertion die kleine Nektarhöhe abschließend und mit den Staubgefäßen kaum die Narbe erreichend, die übrigen alle kürzer als die Hülle. *Staubfäden* weiß. *Staubbeutel* bräunlich. *Griffel* weiß, mit den 7 spreizenden, weißen *Narben* die Staubblätter kaum überragend. *Frucht* eine schmal zylindrische, beschuppte, rote Beere von 6 mm Ø und 2,5 cm Länge. *Samen* (nach Krainz) kugelig müzenförmig, etwa 1 mm Ø, mit ± vertieftem, gelblichem Hilum und seitlichem Mikropylarloch. Testa hellbraun, dicht warzig.

#### Heimat

Nördliches Paraguay (ANISITS).

#### Kultur

wie *Gymnocalycium anisitsii*. Anzucht aus Samen.

#### Bemerkungen

Dankbar blühende, häufig kultivierte Art. Sie wurde um das Jahr 1900 von Prof. ANISITS aus Paraguay, zusammen mit mehreren Exemplaren von *Gymnocalycium anisitsii* an den Bot. Garten Berlin gesandt.

Bei starker Besonnung erhält der Körper eine bronzefarbene Tönung. Die äußeren Blütenhüllblätter sind grünlich, an den Rändern weiß, oder auch ± kräftig rosa getönt. Bei einzelnen Pflanzen färben sich die sonst rein weißen Blüten beim Verblühen etwas rosa. Die in Kultur vorkommende rosa blühende „Varietät“ ist eine solche Form. • Die Griffellänge kann stark variieren. Der von HAAGE jr. 1898 ohne Blüten beschriebene „*Echinocactus denudatus bruennowianus*“, den BRITTON & ROSE als Synonym zu unserer Art stellen, gehört nicht hierher. — Die abgebildete Pflanze stellt eine 7-jährige Sämlingspflanze der Städt. Sukkulentsammlung Zürich dar. Photo: H. Krainz. Abb. etwa 1 : 1.

## **Gymnocalycium denudatum** (Link et Otto) Pfeiffer

lat. *denudatum* = nackt, kahl (Blüten ohne Haare oder Stacheln).



### Literatur

- Echinocactus denudatus* Link H. F. et Otto F. Icon. Pl. Rar. 9, 1828, S. 17. — Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. 1898, S. 413—415 u. Abb. — Gürke M. Blüh. Kakt. 1904, Taf. 59. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 231, 232. — Berger A. Kakteen 1929, S. 219, 220.
- Cereus denudatus* (Lk. et O.) Pfeiffer L. Enumer. Cact. 1837, S. 73.
- Gymnocalycium denudatum* (Link et Otto) Pfeiffer L. Abb. Besch. Cact. 2, 1845, Taf. 1. — Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae III 1922, S. 155, 156 u. Abb. — Backeberg C. Die Cactaceae III 1959, S. 1701—1703 u. Abb.; Kakt. Lex. 1966, S. 166, 167.
- Echinocactus denudatus* var. *typicus* Schumann K. in Martius, Fl. Bras. IV 1890, S. 248.

### Diagnose nach Link & Otto l. c.

„*Echinocactus denudatus*. E. caule subgloboso virente, costis 6—8 obtusatis, spinis 5—8, omnibus patentissimis, calyce involucri phyllis paucis.

Habitat in Brasilia australi. h. C.

Caulis 3—4 poll. altus, 3—4 poll. crassus. Costae prominentiis distinctis ad latera impressis obtusissimis, sulcis angustis. Spinae 5—8, omnes 4—8 lin. longae, patentissimae et fere incumbentes tortuosae lana brevi cinctae. Vertex impressus absque lanugine. Flores e costis prope verticem, inter spinas 2—3 poll. longi. Calyx (hypanthium) pyxidatus, phyllis sparsis saepe in circulum compositis ovalibus obtusis parvis, superne phylla plura longiora acutiora, tandem in corollam transeuntia. Cor. petala linearia acuta alba. Stam. numerosa corolla multo minora. Stylus stigmatibus plurimis, vix staminibus maior. Fructum non vidimus.

Plantam ob calycis formam singularem misit clar. Sello.“

#### Ergänzende Diagnose nach F. Buxbaum:

*Semina ad 2 mm magna campaniformia circum hilum dilatata; hilo magno, basali angulato, in media parte concavo; testa opaco-nigra, minutissime applanato-verrucosa, interdum particulis membranae arillosae nonnullis oblecta.*

#### Beschreibung

Körper flachrund, später kugelig, glänzend dunkelgrün, ca. 3—8 cm breit. Rippen 5—8, ganz flach und rund, anfangs fast ungehöckert, später um die Areolen etwas wulstig. Areolen wenige, weit voneinander entfernt. Randsacheln meist 5, weißlichgelb, anliegend, ± gewunden, 1—1,5 cm lang.

Blüten ziemlich schlankröhrig, bis 5 cm lang und 7 cm breit; Hüllblätter locker stehend und ± umgebogen.

Frucht ± länglich. Samen ca. 2 mm groß, helm- bis glockenförmig; Testa halbmatt bis matt schwarz, mit sehr kleinen, flachen Warzen. Hilum basal, eben, abgewinkelt, mit kleinen Resten Arillushaut, oder diese fehlend.

#### Heimat

Südbrasilien: Rio Grande do Sul; Norduruguay bei Tacuarembó und Rivera, nahe der brasilianischen Grenze (ARECHAVALTA); Argentinien: Misiones, Santa Ana (SPEGAZZINI).

#### Kultur

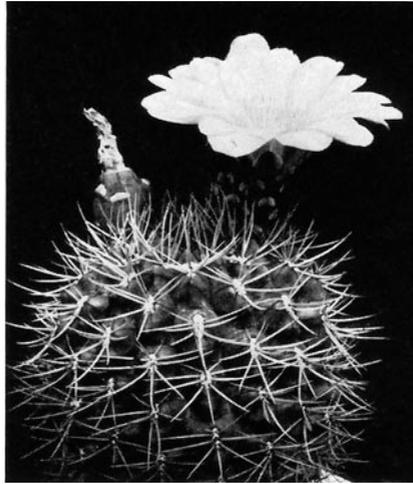
liebt eher Halbschatten, als zu pralle Sonne und erträgt während der Wachstumszeit reichliche Wassergaben, auf gut durchlässigem, mehr humosem Substrat. Nicht zu kalt überwintern, am besten um 10 °C herum. An wärmeren Wintertagen gelegentlich etwas Wasser geben.

#### Bemerkungen

Wegen seines ausgedehnten Verbreitungsgebietes ist *Gymnocalycium denudatum* recht variabel, was im Laufe der Zeit zu zahlreichen Varietätsnamen geführt hat. Desgleichen wurden immer wieder Hybriden mit *G. denudatum* gezüchtet, von denen hier nur die tschechische Hybride „Jan Šuba“ erwähnt werden soll, die durch eine Einkreuzung mit *G. baldianum* entstand und schön rot blühende Pflanzen hervorbrachte. — Abb. 1. Seite: *G. denudatum* (Lk. & Otto) Pfeiff. — Die 2. Abb. zeigt den Typus des alten, deutschen *G. „denudatum“*. — Fotos: R. Šubík, Prag. (F.)

## Gymnocalycium gibbosum (Haworth) Pfeiffer

lat. *gibbosum* = höckerig



### Literatur

- Cactus gibbosus* Haworth, Syn. Pl. Succ. 1812, S. 173.  
*Cactus nobilis* Haworth, Syn. Pl. Succ. 1812, S. 174.  
*Cactus reductus* Link, En. Pl. Hort. Berol. II 1822, S. 21.  
*Echinocactus gibbosus* (Haworth) De Candolle P. Prodr. III 1828, S. 461.  
*Cereus reductus* (Haworth) De Candolle P. Prodr. III 1828, S. 463.  
*Cereus gibbosus* (Haworth) Salm-Dyck in Pfeiffer L. En. Cact. 1837, S. 74, 75.  
*Gymnocalycium gibbosum* (Haworth) Pfeiffer L. Abb. Besch. Cact. 1845, 2:pl. 1.  
*Echinopsis gibbosa* (Haworth) Pfeiffer L. in Förster Handb. Cact. 1846.  
*Echinocactus platensis* Spegazzini C. Contr. Fl. Sierra Ventana, 1896, S. 28.  
*Echinocactus gibbosus* var. *chubutensis* Spegazzini C. Nov. Ad. Fl. Pat. 1902, S. 285.  
*Echinocactus gibbosus ventanicola* Spegazzini C. in Anal. Mus. Nac. Buenos Aires III 1903, S. 7.  
*Echinocactus gibbosus typicus* Spegazzini C. in Anal. Mus. Nac. Buenos Aires III/IV 1905, S. 503.  
*Gymnocalycium brachypetalum* Spegazzini C. Nuev. Not. Cactol. 1925, S. 55.  
*Gymnocalycium chubutense* (Speg.) Spegazzini C. Nuev. Not. Cactol. 1925, S. 57.  
*Gymnocalycium gibbosum* var. *nigrum* nom. nud. Backeberg C. in Backeberg C. & Knuth F. M. Kaktus ABC. 1935, S. 289; Blätt. f. Kakteenforsch. 1936—6.

### Diagnose nach P. De Candolle l. c.

„*Echinocactus gibbosus*, ovatus aut oblongiusculus obtusus, costis verticalibus interruptis tuberculatis, tuberculis aliis apice subtomentosis spinas aciculares rigidas rectas gerentibus, aliis in altera serie nudis elongato-mammosis et compressiusculis.  $\text{h}$  in Jamaica.

*Cactus gibbosus* Haw. syn. succ. 173 bot. reg. t. 137. Caulis fere ut in *Mammillaria tuberculosa* sed non lactescens? Flores 2 generis maximi fere ad apicem depressum, tubo virescente, sepalis distantibus, limbo albo expanso, lobis quadriseriatis obovatis submucronatis. Genitalia flava.“

#### Ergänzende Diagnose von F. Buxbaum:

*Semina ca. 1,5 mm magna, campanulata interdum subobliqua, circum Hilum non dilatata; hilo basali plano ovali, non spongioso; testa opaco-nigra, verruculosa, saepe membrana arillosa brunnea rugosa ± obtecta. — Series II. Baldiana F. Buxbaum ser. nov.*

#### Beschreibung

Körper einfach, in der Kultur meist nicht sprossend, zuerst fast halbkugelig oder niedergedrückt kugelig, später verlängert säulenförmig oder schwach keulenförmig; in der Kultur nicht selten bis 20 cm hoch, in der Heimat bis 60 cm und darüber; mit den Stacheln 10—15 cm im Ø, bläulichgrün, später schmutzig grün und vergrauend. Scheitel oben gerundet, kaum eingesenkt, vollkommen unbewehrt, mit äußerst spärlichem, kurzem, grauem, hier und da in Flöckchen verteiltem Wollfilz. Rippen 12—19, gerade verlaufend, durch scharfe Längsbuchten deutlich gesondert, 1—1,5 cm hoch, durch Querfurchen stark gegliedert, unter den Areolen kinnförmig vorgezogen. Areolen 1,5—2 cm voneinander entfernt, kreisförmig oder elliptisch, eingesenkt, mit kurzem, grauem, gekräuseltem Wollfilz, später allmählich verkahlend. Randstacheln 7—10, schräg abstehend, gerade oder schwach gekrümmt, pfriemlich, stechend, in der Farbe je nach den Varietäten verschieden. Mittelsstacheln 1—2, bisweilen fehlend, den Randstacheln ähnlich, einer nach oben gerichtet, einer gerade vorgestreckt; alle Stacheln vergrauen im Alter, werden bestoßen und oben kreidig.

Blüten oft zu mehreren in der Nähe des Scheitels; 6—6,5 cm lang. Perikarpell kreiselförmig, oft etwas gekrümmt, dunkelgrün, mit halbkreisförmigen bis dreiseitigen, bräunlich grünen, weiß gerandeten Schuppen; Höhlung ellipsoidisch. Blütenhülle breit trichterförmig. Receptaculum dunkelgrün, ähnlich beschuppt wie das Perikarpell. Außere Hüllblätter oblong, stumpflich, fleischig, bräunlichgrün, weiß gerandet; innere spatelförmig, schmutzig weiß, endlich rein grünlich weiß, zugespitzt, gezähnt, seidig glänzend. Staubblätter die Hälfte der Blütenhülle nicht erreichend. Staubfäden eingebogen, weiß; Beutel hell schwefelgelb. Der weiße Stempel überragt diese mit ca. 12 weißlichgelben, schräg aufrechten Narbenästen.

Frucht bis ca. 5 cm lang, spindelförmig, grün, mit fleischigen, breiten, weißlich gerandeten Schuppen. Samen 1—1,5 mm groß, topf-, glocken- bis etwas schief eiförmig, um das Hilum nicht verschmälert. Testa mattschwarz, mit kleinen, flachen bis fast kegelförmigen Warzen. Hilum basal, oval, flach, ± gerade, von einer ± stark entwickelten, dünnen, oder fetzigen Arillushaut ± bedeckt, die auch fehlen kann.

#### Heimat

Ostküste Patagoniens und die davorliegenden Inseln, Gebiet des Rio Chubut, Rio Negro und der Sierra Ventana (Prov. La Plata); neuerdings durch RAUSCH *Gibbosum*-Formen aus dem südlichen Mendoza und durch BORT aus dem südlichen San Luis.

#### Kultur

auf sandig-mineralischem Substrat, möglichst bei voller Sonne, um die markanten Körperfarben der verschiedenen Standortformen zu entwickeln. Während der Wachstumszeit wird Feuchtigkeit gut ertragen, dagegen soll der Winterstand kalt und trocken sein.

#### Bemerkungen

Die ausgedehnte geographische Verbreitung dieses Formenkreises bedingt seine große Variabilität. So ist es auch nicht verwunderlich, daß im Laufe der Zeit, schon im vergangenen Jahrhundert beginnend, zahlreiche Varietäts- und Artnamen veröffentlicht wurden, die auf ± markante Formen der *Gibbosum*-Gruppe zurückgehen. Zweifellos ist das Spegazzini'sche *Gymnocalycium platense* aus der Sierra Ventana nichts anderes als eine *Gibbosum*-Form. Die fast schwarze Backeberg'sche Varietät *v. nigrum* und die Spegazzini'schen *v. chubutense* und *v. brachypetalum* werden in der Literatur vielfach als eigene Arten geführt. Neuerdings hat D. VAN VLIET aus dem südöstlichen Argentinien zahlreiche interessante Formen des *G. gibbosum* an verschiedenen Standorten gesammelt, sowie RAUSCH und BORT im Süden der westlichen Provinzen San Luis und Mendoza. Gewisse Habitusmerkmale, vor allem aber die einheitliche Samenform zeigen die enge Verwandtschaft all der hier erwähnten Namen. Nur eingehende Standortbeobachtung kann Klarheit schaffen, ob hier der Status der Art oder der Varietät angewandt werden kann, oder ob es sich nur um Standortformen handelt. Um die enge Zusammengehörigkeit festzuhalten, seien hier alle erwähnten Namen unter der Art *G. gibbosum* eingereiht. Es dürfte jedoch durchaus vertretbar sein, *G. brachypetalum* und die noch unbeschriebenen, neu aufgefundenen Formen vom Cerro Malal (VAN VLIET) und die beiden aus Westargentinien erwähnten, als eigene Arten zu führen. — Foto: G. Frank. (F.)

## Gymnocalycium glaucum Ritter

lat. *glaucum* = blaugrau



### Literatur

*Gymnocalycium glaucum* Ritter Fr. in Sukkulantenkunde VII/VIII Jahrb. SKG. 1963, S. 37, 38, u. Abb. S. 37.

### Diagnose nach Fr. Ritter l. c.:

„*Radix longa, napiformis. Caulis glaucus, semiglobosus, 5—12 cm crassus. Costae 10—16, obtusae, 7,5—15 mm altae, infra areolas subgibbosae, supra illas transverse sulcatae. Areolae albae, 7,5—15 mm longae, 5—7,5 mm latae, ca. 1,5 cm inter se remotae. Spinae 5—9, 2—7 cm longae, rubro-fuscae, laterales, validae, subarcuatae.*

*Flores 3,5—5,5 cm longi, aperti 2,5—4,5 cm lati. Percarpellum 15—22 mm longum, superne 8—10 mm crassum, squamis latis rotundatis obtectum. Caverna nectarifera tubiformis, 3 mm longa, purpurea, filamentis clausa. Receptaculum infundibuliforme, 7—12 mm longum, superne 6—13 mm latum, interne purpureum. Filamenta fusco-purpurea, inferiora 3—4 mm longa, secundum totum tubi parietem inserta, 5—8 mm longa. Stylus pallide viridis, 12—18 mm longus. Stigmata 9—12, pallide flava. Perianthii phylla 13—21 mm longa, 5—8 mm lata, inferne anguste linearia, purpurea, superne rotundata, alba. Fructus 2,5—3 cm longus, 1,5—2 cm crassus, inferne ruber, superne viridiusculus. Semina 1 mm longa, 0,75 mm lata, nigra, tenuiter gibbosa. Hilum album, basale, longum, prominulum.“*

### Beschreibung

Wurzel eine harte, konische, weiße Rübe von 10—12 cm Länge. Körper aschgrün-grün, der Grauton überwiegt stark die Grünfärbung; ziemlich flach, im Alter halbkugelig, blühbare Pflanzen 5—12 cm breit. Rippen 10—16, stumpf und breit, um die Areolen verdickt,  $\frac{3}{4}$  bis  $1\frac{1}{2}$  cm hoch unter den Areolen höckerig vorgezogen, über ihnen mit Querschnitten. Areolen stark weißfilzig,  $\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{2}$  cm lang,  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  cm breit, bei älteren Exemplaren doppelt oder nahezu doppelt so lang wie breit, erhaben, etwa  $1\frac{1}{2}$  cm voneinander entfernt. Stacheln jung rötlichbraun, vergrauend, kammförmig gestellt, in 2—3, selten 4 Seitenpaaren, dazu ein unpaarer unten; alle stark, starr, pfriemlich, halb nach außen gerichtet, etwas gegen den Körper

zu gebogen, meist 2—4 cm, zuweilen bis 7 cm lang, das mittelste Paar am längsten, der unterste meist der kürzeste; selten am oberen Areolenende noch ein unpaarer, absteigender, kürzerer Stachel.

Blüte nahe am Scheitel, geruchlos,  $3\frac{1}{2}$ — $5\frac{1}{2}$  cm lang,  $2\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$  cm weit, öffnet sich erst mittags. Pericarpell (Fruchtknoten) 15—22 mm lang, oben 8—10 mm breit, unten auf 3 mm verschmälert, in Farbtönen von rötlich, grünlich, bräunlich und bläulich, nach unten zu mehr rot, mit fast ebenso farbigen, schmal weißgerandeten, gerundeten Schuppen von 2—4 mm Länge und 3—5 mm Breite, mit aufgesetztem, winzigem, dunklem Spitzchen. Nektarkammer tubisch, 3 mm lang,  $\frac{1}{2}$  mm weit um den Griffel herum, purpurrot, oben geschlossen durch einen einfachen Ring verdickter Staubfäden, die sich dem Griffel anlehnen. Receptaculum (Röhre) unten trichterig, die obersten 2—3 mm ohne Erweiterung, 7—12 mm lang, oben 6—13 mm weit, innen purpurn, außen gefärbt wie der Oberteil des Pericarpells, mit gleichartigen Schuppen zu etwa  $\frac{1}{4}$  bedeckt. Hüllblätter 13—21 mm breit, die untersten 3—4 mm lang, fast linealisch und  $1\frac{1}{2}$ —3 mm breit, oben gerundet, mit oder ohne Spitzchen; größte Breite bei zirka  $\frac{3}{4}$  cm Länge; unten aufrecht, oben nach außen ausgebreitet; der unterste Teil purpurn, nach oben sich in einen schmalen Mittelstreifen fortsetzend, sonst weiß; äußere Hüllblätter kürzer und breit, am Grunde kaum verschmälert, mehr grünlich, rosa gerandet, in die Schuppen übergehend. Staubfäden braunpurpurn, der untere Ring 3—4 mm lang, die anderen 5—8 mm lang; Insertionen an der ganzen Röhrenwand oberhalb der Nektarkammer, am dichtesten oben. Staubbeutel nach innen gerichtet, cremebraun bis rosa, oval; Pollen weiß. Griffel blaßgrün, am Grunde rötlich, über  $1\frac{1}{2}$  mm dick, 12—18 mm lang, wovon 2—3 mm auf die 9—12, blaßgelben, gespreizten, ziemlich stumpfen Narben entfallen, die zwischen den Staubbeuteln stehen. Frucht  $2\frac{1}{2}$ —3 cm lang,  $1\frac{1}{2}$ —2 cm breit, Basis  $\frac{1}{2}$  cm dick und rötlich, nach oben graugrün oder braungrau, wie das Pericarpell beschuppt. Blütennarbe  $1\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{2}$  cm breit, vertieft. Frucht platzt bei der Reife der Länge nach auf. Samen gut 1 mm lang,  $\frac{3}{4}$  mm breit,  $\frac{1}{2}$  mm dick. Hilum weiß, basal, lang, ventralwärts etwas nach unten verlängert, etwas hervorstehend. Testa schwarz, fein gehöckert, am Hilumrande etwas nach außen umgeschlagen.

#### Heimat

Typstandort: südöstlich von Tinogasta, nahe der Grenze gegen die Provinz La Rioja.  
Allgemeine Verbreitung: Provinz Catamarca, Argentinien.

#### Bemerkungen

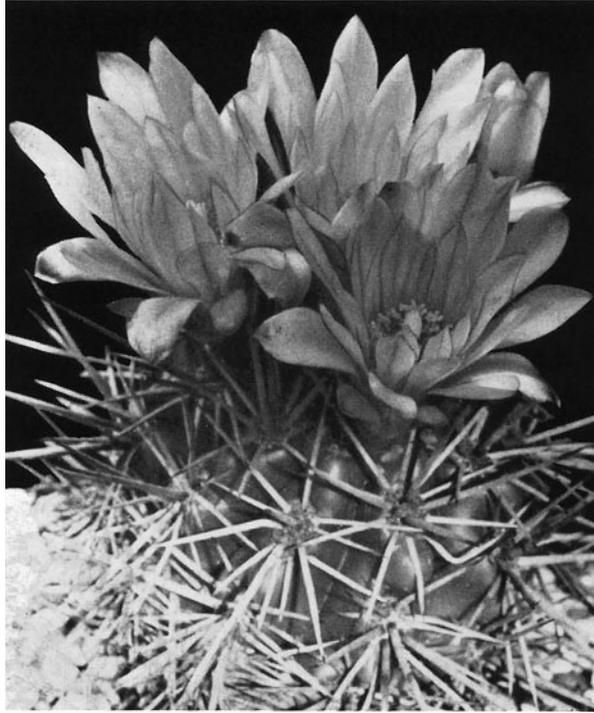
Erste *Gymnocalycium*-Art mit dieser Blütenfarbe; von F. RITTER im Februar 1959 gefunden (Nr. FR 961).

RITTER schreibt dazu: „Nahe verwandt mit *Gymnocalycium mazanense* Backeb. Die wesentlichen Unterschiede sind: starke Graufärbung des Körpers; die Areolen sind länger, später meist doppelt so lang wie breit. (*G. mazanense* nahezu rund), die Stacheln sind mehr zurückgekrümmt und Mittelstacheln fehlen stets. (Etwas östlicher beginnt das Gebiet von *G. mazanense* mit Formen, die im Alter stets ein bis mehrere Mittelstacheln tragen.) Die Blütenröhre ist innen purpurrot, Staubfäden purpurbräunlich. (*G. mazanense*, beides blaß), Griffel blaßgrün; Hüllblätter nach unten purpurn, oben weiß.“

Die Aufnahme zeigt die Pflanze am natürlichen Standort. Photo: Fr. Ritter (nach einer Farbaufnahme).

## Gymnocalycium horridispinum Frank

lat. *horridispinum* = vor Stacheln starrend.



### Literatur

*Gymnocalycium horridispinum* Frank G. in Kakt. u. a. Sukk. XIV/1, 1963, S. 8—10 u. Abb. S. 8, 9. — Backeberg C. Kakt. Lex. 1966, S. 168 u. Abb. Nr. 135.

### Diagnose

nach G. Frank l. c.

„*Simplex, breviter cylindraceum, ad 6—8 cm elongatum et fere pariter latum, obscure viride. Costae 10—13, gibberibus mentiformibus sub areolis prominulis; areolae magnae, ovaes, 8—10 mm longae juveniles tomento flavo-griseo, postea brunneo obtectae. Aculei marginales 10—12, crassiuscule subulati, recti, grisei, 20—25 mm longi, corpus versus curvati; aculei centrales 4, cruciatim ordinati, crassi, distantes, 30—40 mm longi.*

*Flores verticem inermem coroniformiter circumdantes; gemmae primum purpureae, postea virescentes et squamis rubro-terminatis carnosulis obtectae; flores 6 cm longae et latae, infundibuliformes; squamae in parte superiore receptaculi in phylla perigonii lanceolata albido-viridula, rubro-acuminata paulatim transeuntes; interiora alba, marginem versus violaceorosea, extus roseo-violacea, stria mediana obscuriore praedita; filamenta alba; antherae pallide luteae; stylus stigmatibus 10, albus; fructus ovoideus, obscure-viridis, 15×20 mm, reliquiis floris exsiccatis adhaerentibus praeditus, in maturitate verticaliter disrumpens. Semina numerosa, sarcocarpio infossa; semen 0,5—1 mm, ovoideum, applanatum, hilo elongato inciso; testa atra, minute scrobiculato-punctata.*

*Patria: Argentina, provincia Cordoba, austro-occidentalis Salsacate, in collibus graminosis, alt. 700—800 m.*“

## Beschreibung

Körper einzeln, kurzzyllindrisch, 6—8 cm hoch und etwa ebenso breit, dunkelgrün. Rippen 10—13 bei ausgewachsenen Pflanzen, tief und scharf gefurcht, mit stark vorspringenden Kinnhöckern unter den Areolen.

Areolen groß, oval, 8—10 mm lang, im Neutrieb gelbgraufilzig, später bräunlich. Randstacheln 10—12, derb pfriemlich, gerade, grau, oft dunkelbraun gespitzt, Oberfläche fransig aufgerauht, wenn naß, zur Gänze rötlichbraun, strahlend, etwas dem Körper zu gebogen, 20 bis 25 mm lang. Mittelsstacheln 4, im Kreuz angeordnet, mit verdicktem Fuße, sehr derb, kräftig, vom Körper abstehend, von gleicher Farbe wie die Randstacheln, 30—40 mm lang.

Blüten 6 cm lang, 6 cm im Durchmesser, breit trichterförmig; im Kranz um den unbewehrten Scheitel, knapp oberhalb der jüngsten stacheltragenden Areolen entspringend. Knospen anfangs tief purpurrot, dann bei Streckung mehr grün werdend und mit rotgespitzten Schuppen bedeckt, dick, zugespitzt. Pericarpell und unterer Teil des Receptaculum grün, mit fleischigen, rotgespitzten Schuppen. Diese Schuppen im oberen Teil der Blütenröhre in die weißlichgrünen, rotgeränderten, äußeren Hüllblätter übergehend. Innere Hüllblätter nach dem Aufblühen innen reinweiß, mit violettrosa Rändern und Mittelrippe, außen violettrosa. Vom zweiten bis dritten Blühtag an werden die äußeren Hüllblätter vom Rande her tiefer violettrosa, und nur der Schlund bleibt reinweiß. Blühdauer etwa eine Woche. Staubfäden weiß, Staubbeutel blaßgelb. Griffel mit 10 Narben im oberen Teil des Staubblattkreises endend, beide weiß. Frucht eiförmig, dunkelgrün, 15×20 mm groß, mit anhaftendem Blütenrest; bei der Reife leicht rötlich überhaucht, senkrecht aufreißend, mit zahlreichen Samen im weißen Fruchtfleisch. Samen klein, 0,5×1 mm groß, oval, abgeflacht, mit schräg angeschnittenem, langem Hilum und schwarzer, fein-grubig punktierter Testa.

## Heimat

Typstandort: südwestlich Salsacate, in einer hügeligen Landschaft, die mit Gras und niedrigem Unkraut bewachsen ist, in 700—800 m ü. M.; einzeln, sehr verstreut und selten.

Allgemeine Verbreitung: Provinz Cordoba, Argentinien.

## Kultur

Auf nahrhaftem, leicht lehmigen und schwach saurem Boden, bei voller Sonne oder leichter Schattierung über Mittag und mäßigen Wassergaben während der Wachstumsperiode. Im Winter kühl und trocken. Gelegentliche, kurzdauernde leichte Fröste schaden nicht.

## Bemerkungen

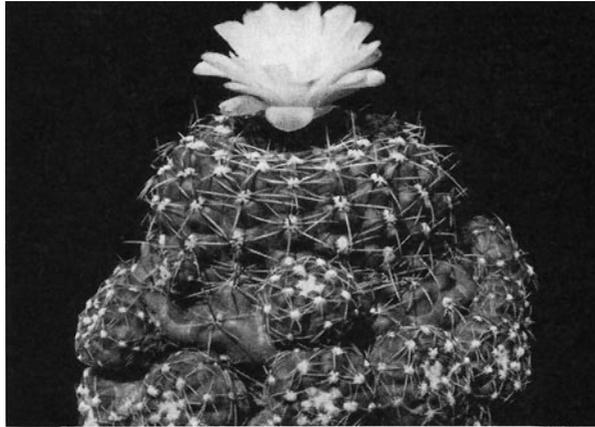
*Gymnocalycium horridispinum* ist eine sehr hervorstechende Art, die keine Ähnlichkeit mit anderen Arten zeigt. Nach Blüten- und Samenmerkmalen scheint *G. multiflorum* am nächsten verwandt zu sein, von dem es sich allerdings im Habitus stark unterscheidet.

Die Art wurde 1961 von H. FECHSER aufgefunden, der berichtete, daß sie am Standort zerstreut und nicht sehr zahlreich wachse. Er fand jedoch bei einer zweiten Sammelexpedition ein paar wesentlich größere Exemplare (20 cm hoch und 12 cm breit), als sie in der Beschreibung angegeben sind.

Interessant ist ferner die Tatsache, daß sich in alten *Gymnocalycium*-Speziessammlungen vereinzelt unbekannte, unbenannte Exemplare befanden, die nun als identisch mit *G. horridispinum* angesehen werden können. Offensichtlich sind also vor längerer Zeit schon vereinzelte Stücke von diesem Typstandort gesammelt worden, wobei aber eine Beschreibung unterblieb. (F.)

## Gymnocalycium hyptiacanthum (Lemaire) Britton et Rose

gr. *hyptiacanthum* = krallenstachelig



### Literatur

- Echinocactus hyptiacanthus* Lemaire Cact. Gen. Nov. Sp. 1839, S. 21, 22. — Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck. 1849/50, S. 34 u. 170. — Förster Handb. Cact. I 1846, S. 290. — Labouret Monogr. Cact. 1853, S. 248. — Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 579, 580. — Weber in Bois Dict. d'Hort. 1893—99 S. 469. — Arechavaleta J. in Anal. Mus. Nac. Montevideo V 1905, S. 215, 216. — Berger A. Kakteen 1929, S. 222.
- Cactus hyptiacanthus* Lemaire in Steudel Nom. ed. 2, I 1840, S. 246.
- Echinocactus hyptiacanthus eleutheracanthus* Monville in Labouret Monogr. Cact. 1853, S. 249. — Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 580.
- Echinocactus hyptiacanthus megalothelus* Monville in Labouret Monogr. Cact. 1853, S. 249. — Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 580.
- Echinocactus hyptiacanthus nitidus* Monville in Labouret Monogr. Cact. 1853, S. 249. — Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 580.
- Gymnocalycium hyptiacanthum* (Lemaire) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae III 1922, S. 156, 157.

### Diagnose nach Lemaire l. c.

„Oblongus, valde umbilicatus, saturate-viridis, undecies tuberculato-costatus; sinubus repandis; tuberculis subhexaedris; areolis ovatis; aculeis septem, inaequalibus, minimis, gracillimis, rigidiusculis, in plantam plane incurvatis, aurato-luteis; quatuor bifariis, lateralibus.

Tuberculi in undecim series verticales dispositi, ad basim obsolete hexaedri, inter se rima quadam brevi transversa necnon profunda sejuncti, basi ad quatuor aut quinque lin. lati; sinus repandi, dein plani, linea decurrenti viridiore notati; areolae ovatae, tomento parum floccoso, albido, diu persistenti et mox cinerascenti munitae; sex aut septem aculei; unus aut duo ad apicem fasciculi erecti, vix setiformes, una duabusve lin. longi; quatuor laterales bifarii, quorum duo inferiores paulo validiores, tribus quatuorve lin. longi; unus infimus postremus, quatuor aut quinque lin. longus; omnes gracillimi quamvis sat rigidiusculi, in plantam incurvati, aurei ad basim et ad apicem atro-purpurei.

Laetissima distinctissimaque species, affinis *Ech. gibbosus*, sed toto coelo diversa; descripta

*pollices duos cum medio in altum, duosque in diam. solummodo metitur, et attamen fere adulta videtur. Patria, flores, fructusque adhuc ignoti.*“

#### ergänzende Diagnose nach G. Frank

*Floribus apicalibus, 45—50 mm longis, infundibuliformis, pericarpello viridi, squamis viridis praedito. Phyllis perigonii exterioris longis viridis, stria mediana brunea, marginalis albidis. Phyllis perigonii interioris, spatulatis, albis ad flavide-albis. Filamentis albis, antheris flavis. Stylo albo, stigmatibus albis. Fructu globoso ad ovoideo, ca. 10 mm Ø, viride, perianthio adherente, squamis semicircularis bruneo-viridis praedito. Seminibus 1—1,5 mm magnis, subglobosis, hilo basali, late-ovalis. Testa opaco-nigra verruculosa, membrana arillosa ± obtecta.*

#### Beschreibung

Körper einfach oder bisweilen am Grunde sprossend, gedrückt kugelig bis breit ellipsoidisch, bis 10 cm breit; erst dunkelgrün, später bräunlich. Scheitel eingesenkt, mit sehr spärlichen Wollflockchen, unbewehrt und von den Stacheln nicht überragt. Rippen 9—11, ± deutlich in niedrige Höcker von der Form einer flachen, kaum 5 mm hohen Kugelkappe aufgelöst; am Grunde ± deutlich sechseckig. Areolen elliptisch, 2—3,5 mm lang, 8—12 mm voneinander entfernt, mit spärlichem, weißem Wollfilz, später verkahlend. Randstacheln 5—8, horizontal strahlend oder wenig aufrecht; das unterste Paar am längsten, bis 10 mm lang, der oberste am kürzesten; alle pfriemlich, stark stechend, schwach dem Körper zu gebogen, weißlich, am Grunde bräunlich, später vergrauend. Mittelstachel fehlend oder einer, gerade vorgestreckt, kaum gebogen, so lange wie das unterste Randstachelpaar.

Blüten in der Nähe des Scheitels, 4,5—5 cm lang, trichterförmig. Pericarpell grün, mit nierenförmigen, gerundeten, grünen, blaß gerandeten, bräunlich gespitzten unregelmäßigen halbrund geformten Schuppen, deren Achseln nackt sind. Receptaculum mit ähnlichen Schuppen. Äußere Hüllblätter 15—18 mm lang, 7 mm breit, länglich, stumpf, grün mit bräunlichem Mittelstreifen, weiß gerandet. Innere Hüllblätter ca. 18 mm lang, 9 mm breit, schmal spatelförmig, weiß bis gelblichweiß, stachelspitzig, oben gezähnt. Staubblätter kaum die halbe Länge der Blütenhülle erreichend, mit weißen Fäden und gelben Staubbeuteln. Griffel mit den zusammengeneigten Narben die Staubblätter kaum überragend.

Frucht kugelig bis eiförmig, ca. 10 mm im Ø, grün, mit halbkreisförmigen, hell gerandeten, bräunlich grünen Schuppen und anhaftendem Blütenrest. Samen rund, topfförmig, 1—1,5 mm groß, mit mattschwarzer, kleingewarpter Testa. Hilum basal, breit oval, mit teilweise anhaftender Arillushaut.

#### Heimat

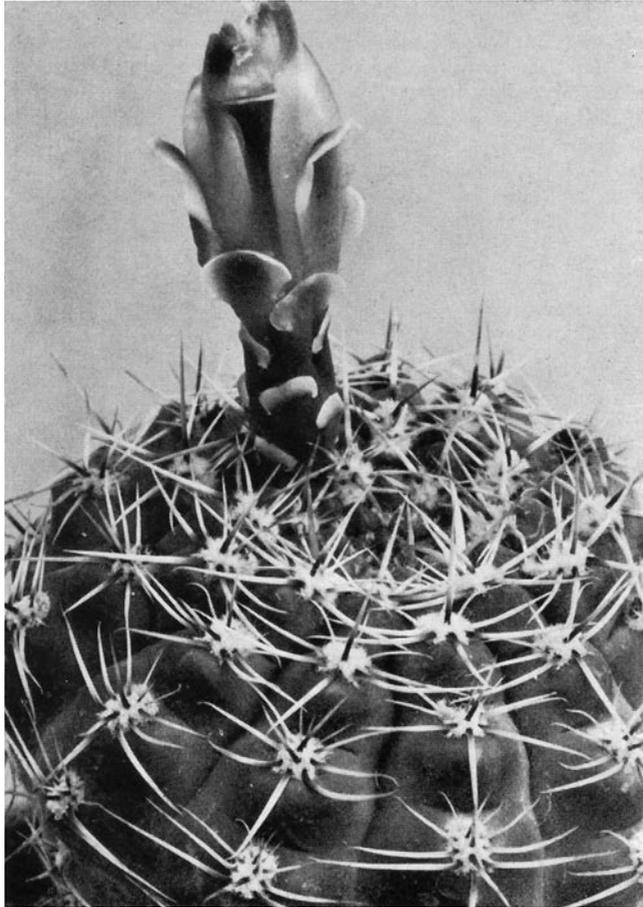
Wahrscheinlich Argentinien (siehe Bemerkungen).

#### Kultur

Robuste, unempfindliche Pflanzen, die ähnlich wie *G. gibbosum* im Winter gelegentliche Kältegrade ertragen. Gedeihen am besten auf mineralischem, etwas lehmigem, aber gut durchlässigem Substrat, mit saurem pH-Wert; auch volle Sonne schadet nicht.

#### Bemerkungen

Da LEMAIRE von dieser Art weder Heimat noch Blüte und Frucht kannte, wird sie oft als zweifelhafte Spezies aufgefaßt. Die Bemerkung des Autors, daß sie *Echinocactus gibbosus* (*Gymnocalycium gibbosum*) ähnlich sei und die Tatsache, daß alte *G. hyptiacanthum* aus renommierten Spezialsammlungen durchwegs einen einheitlichen Typus darstellen, der auch im Habitus der Originalbeschreibung entspricht, lassen den Schluß zu, daß LEMAIRE damals



eine Art aus dem *Gymnocalycium gibbosum*-Formenkreis als *Echinocactus hyptiacanthus* beschrieb. K. SCHUMANN (Gesamtbeschr. Kakt. 1898, S. 403, 404 u. Abb.), M. GÜRKE (Blühende Kakt. III 1921, Taf. 164) und E. SCHELLE (Kakteen 1926, S. 225 u. Abb. 117) sowie andere Autoren führen ohne jede Begründung als Heimat Uruguay an, vermutlich deshalb, weil K. SCHUMANN (l. c.) die Blüten als gelblichweiß bezeichnet und das aus Uruguay stammende *Gymnocalycium leeanum* zu *G. hyptiacanthum* stellt. Heute wissen wir, daß Nuancen in der Blütenfarbe kein Artindiz darstellen. Abgesehen davon kommen auch bei den neuesten *G. gibbosum*-Importen aus Südargentinien gelegentlich blaßgelbe Blütenfarben vor. Nach seinen Blüten- und Samenmerkmalen gehört *G. hyptiacanthum* ebenfalls eindeutig zum *G. gibbosum*-Formenkreis und dürfte seine Verbreitung wohl eher in Argentinien haben als in Uruguay, wo die kleinen gelbblühenden Arten wie *G. leeanum*, *G. netrelianum* und *G. uruguayense* vorkommen.

Der von LEMAIRE gewählte Name trifft übrigens auch auf die hier abgebildete Pflanze, mit ihrem krallenartig aufgerichteten Mittelstachel zu.

Obwohl *G. hyptiacanthum* nach unserer heutigen Auffassung mangelhaft beschrieben und deshalb oft als zweifelhafte Art aufgefaßt wurde, z. B. von C. BACKEBERG (Die Cactaceae III 1959, S. 1738 u. Abb. 1673), wird sie hier angeführt, weil alles dafür spricht, daß der abgebildeten Pflanze die LEMAIRESCHE Beschreibung zugrunde liegt. Ferner sollte durch eine ergänzende Beschreibung von Frucht und Samen dieser Typus, der in einigen *Gymnocalycium*-Sammlungen vorkommt, mit dem Namen *G. hyptiacanthum* eindeutig und klar verbunden werden. Dies vor allem deshalb, weil in letzter Zeit wieder Importpflanzen aus Uruguay unter dem Namen *G. hyptiacanthum* in den Handel kamen, die somit den offensichtlichen Irrtum K. SCHUMANNs wiederholen. —

Die erste Abb. zeigt eine über 40jährige, die zweite Aufnahme einen gepfropften Sproß derselben Pflanze aus der Städtischen Sukkulentsammlung Zürich. Fotos: H. Krainz. (Fk.)

## **Gymnocalycium lagunillasense** Cárdenas

*lagunillasense*, nach dem Fundort Lagunillas benannt.



### Literatur

*Gymnocalycium lagunillasense* Cárdenas M. in Kakteen u. a. Sukkulenten, IX/2, 1958, S. 22 bis 24 u. Abb. S. 23. — Backeberg C. Die Cactaceae, III, 1959, S. 1773, 1774; Kakteen-Lexikon, 1966, S. 169.

### Diagnose nach M. Cárdenas l. c.

“*Simplex, globosum, vertice umbilicatus, 3—4 cm altum, 9—14 cm crassum, cinereo-viride. Costis plus minusve 13, humilis in magni tuberculi solutis. Areolis 2 cm remotis, ellipticis, 7 mm diam., cinereis tomentosis. Aculeis marginales plus minusve 7, subulatis, curvatis; centralis unus, curvatus, radiales non superans. Omnes aculei inferius albidi, mediani rosei, apice brunnei, 1—3 cm long. Flores in circulo umbilicus orientes, infundibuliformes, 5 cm long. Ovarium globosum, 1 cm long., squamis orbicularibus, viride-flavidulis praeditum. Tubus brevis. Phylla perigoni exteriora orbicularia vel oblanceolata, 12—18 mm long.; phylla interiora lanceolata, 17 mm long., acuta, cremeo-albida a basi purpurea. Stamina densa ex fundum tubi usque basim phylla perigoni interiora; filamenta magenta, antherae atro-flavae. Stylus 12 mm long., purpureo-magentus, stamina non superans, 14 stigmaticis lacinis magentibus coronatus. Fructu globoso, 2 cm diam., rubo-magente, glabro, squamis 3—5 mm latis, roseis, albo-marginatis praedito. Semina parvissima, 0,5 mm long., brunnea nitentia non puncticulata.*

*Patria: Bolivia, provinci Cordillera, departementi Santa Cruz, prope Lagunillas, 1000 m.*“

## Beschreibung

Körper einzeln, kugelförmig, am Scheitel vertieft, 3—4 cm hoch, 9—14 cm breit, grau-grün bis grün, manchmal gelblich oder purpurfarben. Rippen etwa 13 bei normal großen Pflanzen, niedrig, am Grunde etwa 3 cm breit, durch waagrechte Furchen in viereckige Höcker geteilt. Areolen etwa 2 cm voneinander entfernt, breit elliptisch, 7 mm im Durchmesser, graufilzig. Randstacheln ca. 7, pfriemlich, abspreizend, nach außen gebogen. Mittestachel 1, nicht mehr als die Randstacheln gebogen. Alle Stacheln am Grunde weißlich, in der Mitte rosafarben, braun gespitzt, 1—3 cm lang. Scheitelareolen unbewehrt.

Blüten etwa 5, im Kreise um den Scheitel angeordnet, trichterförmig, 5 cm lang. Pericarpell 1 cm lang, mit kreisförmigen, grün-gelblichen Schuppen. Receptaculum sehr kurz, innen magentarot. Äußere Hüllblätter unten kreisförmig, zur Mitte hin eiförmig bis lanzettlich, 12—18 mm lang, grün bis weißlich; innere etwa 17 mm lang, lanzettlich, spitz, oben cremefarben, nach unten weiß, an der Basis magentarot. Staubblätter vom Grunde des Receptaculum bis zum Ansatz der inneren Hüllblätter inseriert; Staubfäden magentarot; Staubbeutel tiefgelb. Griffel 12 mm lang, magentarot, die Staubblätter nicht überragend. Narben etwa 14, magentarot. Frucht kugelig, 2 cm im Durchmesser, rot bis etwas magentarot, mit wenigen 3—5 mm breiten, nackten, weiß gerandeten, rosa Schuppen. Fruchtfleisch dunkelrot, einen karminroten, leicht wasserlöslichen Farbstoff enthaltend. Diese Farbe ist für Kakteenfrüchte ungewöhnlich. Samen winzig klein, 0,5 mm groß, mit brauner, stark glänzender, nicht punktierter Testa.

## Heimat

Typstandort: bei Lagunillas, 1000 m ü. M.

Allgemeine Verbreitung: Departement Santa Cruz, Provinz Cordillera, Bolivien.

## Kultur

Wie bei *G. zegarrae* angeben.

## Bemerkungen

Die Art wurde bereits im Juli 1920 von P. L. PORTE am gleichen Orte gesammelt und im März 1921 an Dr. J. N. ROSE gesandt, der von ihr behauptete, sie könne möglicherweise zu *Gymnocalycium saglionis* gehören. Er beschrieb sie in „The Cactaceae“ III 1922, S. 157, ohne ihr jedoch einen Namen zu geben. Im Februar 1949 wurde sie von M. CARDENAS wiedergefunden und als Holotypus Nr. 5027 im Herbarium Cardenasianum, Cochabamba und als Cotypus im U. S. National Herbarium hinterlegt.

*G. lagunillasense* Cárđ. bildet eine eigene Art, die mit *G. zegarrae* Cárđ. verwandt ist, sich aber davon durch die kleineren Areolen, die geringere Anzahl der Stacheln, die nicht stechen, die größeren, trichterförmigen statt becherförmigen Blüten und die Farbe der inneren Hüllblätter unterscheidet. Der Habitus wie auch vor allem der Samenbau verweisen *G. lagunillasense* Cárđ. in den großen Verwandtschaftskreis von *G. pflanzii* (siehe auch *G. zegarrae* Cárđ.). Photo: G. Frank, Abb. 1 : 1. (F.)

## **Gymnocalycium mazanense** Backeberg

*mazanense*, nach der Stadt Mazan in Argentinien.



### Literatur

- Gymnocalycium mazanense* Backeberg C. in Der Kakteenfreund (Mannheim) 1932, S. 133; Blätter f. Kakteenforsch. 1935—2 u. Abb.; Die Cactaceae III 1959, S. 1765—1767 u. Abb.; Kakt. Lex. 1966, S. 170.  
*Gymnocalycium weissianum* Backeberg C. in Backeberg C. & Knuth F. M. Kaktus ABC. 1935, S. 296, 417; Die Cactaceae III 1959, S. 1763 u. Abb.; Kakt. Lex. 1966, S. 175.  
*Gymnocalycium nidulans* Backeberg C. in Backeberg C. & Knuth F. M. Kaktus ABC. 1935, S. 293, 417; Die Cactaceae III 1959, S. 1768, 1769 u. Abb.; Kakt. Lex. 1966, S. 171.

### Diagnose

nach C. Backeberg l. c.

„*Globosus, pallide, griseoviridis; costae ad 10—11, tuberculis praeditae, transverso sulcatae; areolae primo valde tomentosae; aculei radiates ca. 7, ad 3 cm longi, roseo-grisei, centralis 1, curvatus. Flos albidus vel roseus, tubus brevis; fructus viridis, seminibus opacis.*“

Ergänzende Diagnose nach G. FRANK:

*Semina ca. 1 mm magna, campaniformia, hilo magno, basale, angulato, margine spongiosa; testa nigro-brunnea, minutissime verrucosa.*

### Beschreibung

Körper flachkugelig, einzeln, matt graugrün, oder von hellbräunlich bis dunkelgrün variiierend. Rippen 10—11, ziemlich niedrig, gerundet, in ± starke Höcker ausgezogen, mit scharfer Querfurche. Areolen ca. 2¼ cm voneinander entfernt, kräftig weißfilzig. Randsacheln ca. 7, ± gekrümmt, rosagrau, bis 3 cm lang. Mittelstachel einer, zuweilen fehlend, gekrümmt, bis 3,5 cm lang.

Blüten kurzröhrig, weißlich bis rosa, mit dunklerer Mitte. Hüblblätter oft gespitzt.

Samen ca. 1 mm im Ø, helm- bis glockenförmig. Testa matt schwarzbraun, mit feinen Warzen. Hilum groß, basal, abgewinkelt, gelblich, etwas schwammig, mit hellem, umgewölbtem Randsaum.

## Heimat

Argentinien: bei Mazan und Sierra de Velasco (RAUSCH).

## Kultur

wie bei *Gymnocalycium castellanosii* angegeben.

## Bemerkungen

Schön und kräftig bestachelter Formenkreis, der recht variabel ist. Die von BACKEBERG beschriebenen Arten *Gymnocalycium weissianum* und *G. nidulans* liegen durchaus im Rahmen der natürlichen Variabilität dieses Formenkreises. Sie könnten, falls ihr genauer, getrennter Standort festgestellt wird, ebenso wie das sehr markante *G. mazanense* var. *ferox* eventuell als Varietäten anerkannt werden. — Variable, schöne Art. — Foto: G. Frank. (F.)

## Berichtigung

In Lieferung Nr. 57 vom 1. IV. 1974 ist unter *Rebutia beliosa* Rausch folgendes zu berichtigen: statt U.G.: *Aylostera* Speg. richtig: Sect. *Aylostera* (Speg.) Buining et Donald.

## **Gymnocalycium megalothelos** (Sencke ex K. Schumann) Britton et Rose

gr. *megalothelos* = großwarzig



### Literatur

- Echinocactus megalothelos* Sencke ex Schumann K., Gesamtbeschr. Kakt. 1898—1902, S. 415.  
— Berger A., Kakteen 1929, S. 219.  
*Gymnocalycium megalothelos* (Sencke ex K. Schumann) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae, III, 1922, S. 162. — Backeberg C. & Knuth F. M., Kaktus ABC, 1935, S. 291. — Borg J. Cacti 1951, S. 297. — Backeberg C. Die Cactaceae III, 1959, S. 1770—1772; Kakteen-Lexikon, 1966, S. 170.

### Diagnose

nach Sencke ex K. Schumann l. c.

„*Simplex serius proliferans, depresso-globosus vel breviter columnaris, costis 10—12 in tubercula praesertim inferne crassa pallide viridia solutis; aculeis radialibus 7—8 radiantibus rectis vel subcurvatis, centralibus solitariis; floribus rubescenti-albidis, ovario squamoso glabro.*“

### Beschreibung

nach K. Schumann

Körper einfach, später unten sprossend, niedergedrückt, fast kuchenförmig, später höher, kurz säulenförmig, oben gerundet; am Scheitel eingesenkt, hier und da mit Wollflocken bestreut, nicht von Stacheln überragt; besonders im Neutrieb hellgrün, bisweilen und besonders

später dunkler, bis 16 cm im Durchmesser und fast ebenso hoch. R i p p e n 10—12, durch scharfe Furchen gesondert, bis 1,5 cm hoch, stumpf, durch Querbuchten gegliedert, über den Buchten plump kinnförmig vorgezogen, unten oft tief eingeschnitten und in zusammengedrückte Warzen zerlegt. A r e o l e n 1—1,5 cm voneinander entfernt, in den Buchten tief eingesenkt, kreisförmig, 2,5 mm im Durchmesser, mit wenig schmutzigweißem Wollfilz bekleidet, bald verkahlend. R a n d s t a c h e l n 7—8, horizontal strahlend, pfriemlich, gerade oder etwas gebogen, oben bisweilen noch einige kleinere Beistacheln, die unteren Paare sind die größten, bis 1,5 cm lang; im Neutrieb rein gelb bis fast dottergelb, dann schmutzig bräunlichgelb, endlich hornfarbig. M i t t e l s t a c h e l n einzeln, etwas stärker, gerade vorgestreckt.

Die B l ü t e n sind rötlich weiß und sehen denen von *Echus. denudatus* ähnlich. Fruchtknoten beschuppt und kahl.

#### Ergänzende Beschreibung nach G. FRANK

Blüten reinweiß oder rosa überhaucht, bis zu 7 cm im Durchmesser, etwa 5 cm lang. P e r i c a r p e l l und R e c e p t a c u l u m derb fleischig, grün, mit breiten, fleischigen Schuppen. Staubfäden zahlreich, weiß, S t a u b b e u t e l gelb. G r i f f e l derb, weiß. N a r b e n in der Höhe der Staubbeutel angeordnet, weiß. F r u c h t eiförmig, grün, mit anhaftendem Blütenrest. S a m e n 2x1,5 mm groß, ausgeprägt helmförmig, mit geschwungenem Hilumsaum und grobwarziger, schwarzer Testa. Nach dem Samentypus und Habitus gehört *Gymnocalycium megalothelos* in den Formenkreis von *G. denudatum*.

#### H e i m a t

Allgemeine Verbreitung: Paraguay.

#### K u l t u r

In kräftiger, humoser Erde von saurem pH-Wert, besser im Halbschatten als an zu praller Sonne; während der Wachstumsperiode gut feucht halten. Im Winter ähnlich wie *G. denudatum* bei 5–8° C. Nicht ganz trocken überwintern.

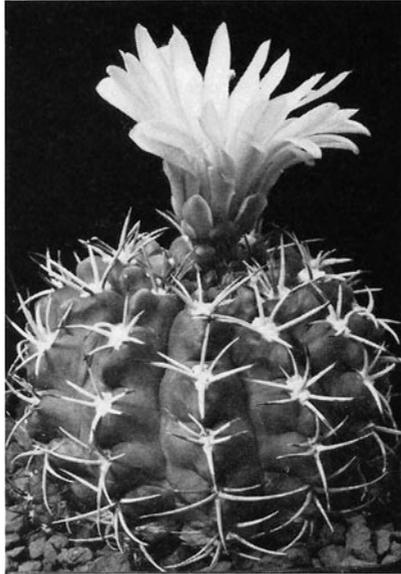
#### B e m e r k u n g e n

K. SCHUMANN standen einige kleinere Stücke und eine alte Originalpflanze — letztere aus der Gruson'schen Sammlung — zur Verfügung.

Genauer Standort von *G. megalothelos* leider unbekannt, vermutlich zum letzten Mal Anfang der 30er Jahre gesammelt, als DE LAET größere Importe aus Paraguay erhielt. Vor dem ersten Weltkrieg publizierte HAAGE jr. aus seinen südamerikanischen Kakteensendungen verschiedene Varietäten von *Echinocactus denudatus*, worunter sich vielleicht auch Formen befanden, die dem *E. megalothelos* entsprachen. Außer der kurzen und mangelhaften Originalbeschreibung gibt es heute nur Kulturpflanzen, die offenbar auf die ursprünglichen Typen zurückgehen, da sie im allgemeinen im Aussehen und Samenbau einheitliche Merkmale zeigen. Nur der Mittelstachel fehlt bei ihnen fast durchwegs, während er in der Beschreibung angegeben ist. Wir wissen heute aber, daß das Fehlen oder Vorhandensein eines Mittelstachels durchaus in der Variabilität einer Art liegen kann. Bemerkenswert ist, daß *Gymnocalycium megalothelos* selbstfertil zu sein scheint, weil es meist Früchte mit keimfähigen Samen ohne Fremdbestäubung ausbildet. Die daraus hervorgehenden Sämlinge gleichen völlig der Mutterpflanze und wachsen langsam zu großen, kräftigen, reich blühenden Exemplaren heran. Photo: G. Frank. Abb. 1 : 2. (F.)

## **Gymnocalycium mostii** (Guerke) Britton et Rose

*mostii*, nach Carlos Most, Cordoba, Argentinien.



### L i t e r a t u r

*Echinocactus mostii* Gürke in Monatsschr. Kaktkde. 16, 1906, S. 11.

*Echinocactus kurtzianus* Gürke in Monatsschr. Kaktkde. 16, 1906, S. 55.

*Gymnocalycium kurtzianum* (Gürke) Britt. & Rose in Cactaceae III 1922, S. 163 u. Abb. S. 162.

*Gymnocalycium mostii* (Gürke) Britt. & Rose in Addisonia 3, 1918, S. 5; Cactaceae III 1922, S. 158 und Abb. Taf. 17. — Backeberg C. Cactaceae III 1959, S. 1761 u. Abb.; Kakt. Lex. 1966, S. 171.

*Gymnocalycium mostii* var. *kurtzianum* (Gürke) Backeb. in Backeberg C. & Knuth F. M. Kaktus ABC 1935, S. 292; Cactaceae III 1959, S. 1761 u. Abb. S. 1762; Kakt. Lex. 1966, S. 171.

### D i a g n o s e nach Guerke l. c.

„*Simplex depresso globosus, vertice inermis, obscure viridis, costis 11—14, superne in tubercula disiunctis; aculeis radialibus 7, centralibus solitariis; ovario squamoso et glabro; floribus pallide rubris.*“

### S a m e n d i a g n o s e nach F. Buxbaum

*Semina ca. 1 mm magna, oblique ovata, opaco-nigra vel atrobrunnea; testa globosoverrucosa, membrana arillosa absente; hilo basali minore angulato, anguste ovali, margine spongioso.*

## Beschreibung

Körper kugelig, dunkel- bis blaugrün, 6—7 cm hoch, 13 cm im Ø; Scheitel eingesenkt, kahl, stachellos. Rippen erst 11, später 14, senkrecht, später etwas spiralig, durch Querfurchen besonders oben in Höcker gegliedert, die unter den Areolen kinnartig vorstehen; Längsfurchen scharf und schmal, nach unten zu flacher. Areolen 2—3 cm voneinander entfernt, elliptisch bis fast rund, 6—8 mm im Ø, mit gelblichweißem, kurzem Wollfilz, bald verkahlend. Randsacheln 7, zwei davon nach oben gerichtete 6—7 mm lang, 4 schräg nach der Seite bis 22 mm lang, einer nach unten bis 15 mm lang; alle meist dem Körper zu gebogen. Mittelstachel 1, ziemlich senkrecht, Spitze meist nach oben gekrümmt, 18—20 mm lang. Alle Stacheln kräftig, etwas kantig, hellhornfarbig, am Grunde und an der Spitze glänzend braun; die oberen Areolen ohne Stacheln.

Blüten becher- bis radförmig, nach außen umgebogen, 7—8 cm im Ø. Perikarpell und Receptaculum sehr kurz und dick, 10—11 mm lang und ebenso breit, außen glänzend blaugrün, kahl, mit 8—10 halbkreisförmigen, 3—10 mm langen, am Grunde 5—10 mm breiten Schuppen, mit etwas weißlich durchschimmernden, oben stumpfen und rötlichen Rändern. Hüllblätter 34—38; äußere 12—14, spatelförmig, bis 35 mm lang und 10 mm breit, die untersten kürzer und allmählich in die Schuppen übergehend, stumpf, sehr dickfleischig, grün, nach den dünnen, durchscheinenden Rändern zu hellrot und am Grunde etwas schmutzigrot; innere 14—16, spatelförmig, länger und schmaler, bis 40 mm lang und 8 mm breit, hell lachsrot, mit dunklerer, nach außen gekrümmter Spitze und breitem, zartgrünem Mittelstreifen, am Grunde dunkler schmutzigrot, mit einem Stich ins Blaurote; innerste ca. 8, kürzer, 30 mm lang, bis 8 mm breit, spitz, dünner, hellrosa, am Grunde dunkler, mit wenig ausgeprägtem, zartgrünem Mittelstreifen. Staubblätter zahlreich, nahe über dem Perikarpell entspringend, in einer ca. 15 mm breiten, ringförmigen Zone; Staubfäden bis 15 mm lang, nach innen gekrümmt, hellgelb; Staubbeutel länglich, hellgelb. Griffel kurz und dick, 12 mm lang, oben 4 mm im Ø, hell gelbgrün. Narbenäste 12, blaßgelb, 6 mm lang, dicht aneinander gedrängt.

Frucht kugelig bis eiförmig, etwa 15—20 mm groß, dunkelgrün, mit wenigen, fleischigen Schuppen. Samen ca. 1 mm im Ø, etwas schief topfförmig, mit mattschwarzer bis dunkelbrauner, kugeligwarziger Testa und basalem, ± gewinkeltem, schmalem, vertieftem Hilum, mit ausgeprägtem, schwammigem Randsaum. Arillushaut fehlt. Series IV *Mostiana*.

## Heimat

Argentinien: in mittleren Höhenlagen der Sierra Chica von Cordoba.

## Kultur

wie *Gymnocalycium stellatum*.

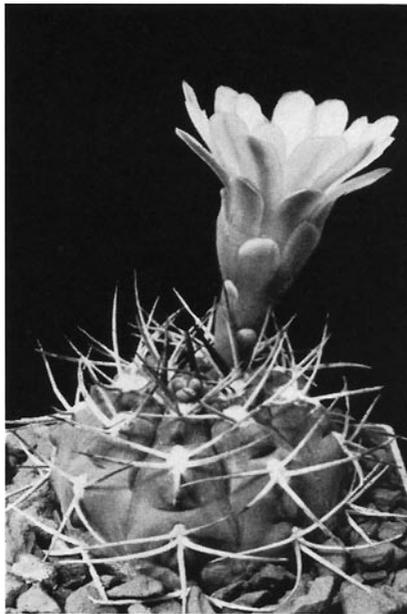
## Bemerkungen

GÜRKE erwähnte in seinen Anmerkungen, daß *Echinocactus mostii*, ebenso wie sein etwas später beschriebener *E. kurtzianus* mit *E. multiflorus* verwandt sei. Ein Vergleich beider Arten mit letzterem, vor allem im Samenbau, weist jedoch auf keine engere Verwandtschaft hin. Nächst

verwandt mit *Gymnocalycium mostii* sind hingegen *G. hybopleurum*, *G. bicolor*, *G. valničekianum* und eine Form oder Varietät von diesem, *G. tobuschianum*.

Spätere Autoren stellten fest, daß Gürkes *G. kurtzianum* sich nicht als eigene Art aufrecht-erhalten läßt. Nach dem argentinischen Botaniker Hosseus (in Not. Cact. Arg. 1939, S. 119) sind beide Arten eng miteinander verwandt, wobei allerdings die Varietät, nämlich *G. kurtzianum* getrennt, in geringerer Höhenlage in den Bergen Cordobas vorkommt. Auch BACKEBERG vertritt die Meinung, daß eine Artentrennung aufgrund der etwas kräftigeren Stacheln, der weißeren Blüte und der stärkeren Kinnhöcker nicht möglich sei. Dabei legt er hier, wie auch sonst oft gegenüber anderen Autoren viel strengere Maßstäbe an als bei den Arten und Varietäten, die seinen Autorennamen tragen.

Wenn die Angabe von Hosseus stimmt, daß *G. mostii* und *G. kurtzianum* an getrennten Standorten wachsen und die dort als gut voneinander unterscheidbare Standorttypen vorkommen, so wäre *G. kurtzianum* vielleicht eine Varietät von *G. mostii*. Andernfalls wäre es lediglich eine Form dieser an sich variablen Art. FECHSER, RAUSCH und neuerdings auch KNOLL sammelten Formen von *G. mostii* in den Bergen von Cordoba, die eine erhebliche Variationsbreite zeigen. Leider wurde dabei den Standortsgrenzen und dem Erkennen und Festlegen eines bestimmten Standorttypus zu wenig Beachtung geschenkt. Rausch erwähnte allerdings, daß *G. mostii* oft zusammen mit *G. quehlianum* und *G. capillaense* wächst. Diese drei Arten hybridisieren jedoch offenbar am selben Standort nicht miteinander und Kreuzungsversuche in Kultur waren ebenfalls erfolglos. Nach ihrem Samenbau gehören alle drei Arten verschiedenen Serien der Gattung *Gymnocalycium* an (siehe dort). Offenbar bestehen hier Befruchtungssperren, wie sie auch zwischen anderen Serien dieser Gattung beobachtet wurden.



Anschließend sei der Vollständigkeit halber noch eine Gegenüberstellung der Unterschiede zwischen *G. mostii* und *G. kurtzianum* gegeben.

*Gymnocalycium mostii*

Körper: kugelig, dunkel- bis blaugrün  
Rippen: 11—14  
Areole: 6—8 mm im Ø  
Randstacheln: 7, 6—22 mm lang  
Mittelstachel: 18—20 mm lang  
Innere Hüllblätter: hell lachs- bis rosarot,  
am Grunde dunkler bis schmutzigrot,  
Mittelstreif zartgrün  
Staubfäden: hellgelb  
Staubbeutel: hellgelb  
Griffel: hell gelbgrün  
Narbenäste: 12

*G. kurtzianum*

halbkugelig, hellgrün  
10—18  
5—7 mm × 10 mm groß  
8, 25—40 mm lang  
bis 30 mm lang  
weiß bis rötlich,  
am Grunde erdbeerrot,  
Mittelstreif rötlich  
gelb, unten dunkler  
schwefelgelb  
grünlichweiß  
14

Die erste Abbildung zeigt *G. mostii* und die zweite die Form oder Varietät *G. kurtzianum*. —  
Foto.: G. Frank. (F.)

Berichtigung

In der Lieferung Nr. 56 vom 3. 12. 1973 bei *Pediocactus sileri* (Eng.) Benson unter „Bemerkungen“, 2. Absatz, ist der Satz, welcher in der 9. Zeile beginnt, wie folgt zu berichtigen: Diese Gliederung der Gattung scheint nur teilweise richtig zu sein, da die BENSON'sche Sectio III *Toumeya* mit der Art *Toumeya papyracantha* m. E. nicht in das Genus *Pediocactus* gehört, vielmehr ein eigenes Genus *Toumeya* mit den Subgenera *Toumeya* und *Turbinicarpus* bildet.

## **Gymnocalycium oenanthemum** Backeberg

gr. *oenanthemum* = weinrotblühend



### Literatur

*Gymnocalycium oenanthemum* Backeb. Blätter f. Kakteenforschg. 1934 — 9 u. Abb. — Backeberg, C. & Knuth. F. M. Kaktus ABC 1935 S. 293. — Cactus Rev. Pér. Paris 1954, S. 13 u. Abb.

### Diagnose nach Backeberg l. c.

„*Pallide griseo-viridis, costae ca. 11, acute angulatae et transverso-sulcatae, tuberculis supra areolas productis praeditae. Aculei radiales 5, subrubro-grisei, ad 1,5 cm longi, ex areolis oblongis orti. Flos nitide coccineus, ca. 5 cm longus, Patria: Mendoza (Argentinien).*“

### Beschreibung

Körper einzeln, matt hell graugrün. Rippen ca. 11, bis 2 cm breit, mit scharfer Rücken-  
kante, über den Areolen vorgezogenen Höckern und darunterliegenden scharfer Querfur-  
che. Areolen länglich, schmal, grau mit gelblicher Areolenwolle. Randsacheln grau,  
rötlich durchscheinend, schwach gebogen, bis 1,5 cm lang. Mittelstacheln fehlend.

Blüten leuchtend weinrot; Rippen 11–13; Randsacheln 5 (–7) ungleich lang, hellgrün, etwas bereift.

Ergänzungen des Herausgebers:

Körper flachwurzelnd, gedrückt-kugelig, bis 12 cm breit und 8 cm hoch; Scheitel  
etwas eingesenkt, unbestachelt; Rippen 11–13; Randsacheln 5 (–7) ungleich lang,

einer nach unten gerichtet, die anderen seitlich oder nach oben dem Körper zu gebogen, alle dunkelbraun gespitzt; *Areolen* ca. 4 mm breit, bis 8 mm lang.

*Blüten* aus jungen *Areolen* zu mehreren um den Scheitel, glockig, 5 cm lang, geöffnet bis 4 cm im  $\emptyset$ ; *Fruchtknoten* bereift mit rosa gerandeten, 5 mm breiten, halbmondförmigen Schuppen; „*Röhre*“ etwa 18 mm lang, beschuppt; *Hüllblätter* 1,5—2 cm lang, 8 mm breit, lang spatelförmig, kaum gespitzt, rhodaminrosa (Ostwald 5/27) oder „weinrot“ gegen den Rand etwas heller mit schwach hervortretendem dunklerem Mittelstreifen; *Staufäden* sich zusammenneigend, die ganze Röhre auskleidend, rosenrot; *Staubbeutel* orangefarben; *Griffel* ca. 14 mm lang (ohne die Narben), oben 3 mm dick, gelblich; *Narbenstrahlen* 10,4 mm lang. *Frucht* etwa 18 mm im  $\emptyset$ ; *Samen* rundlich-mützenförmig, kaum 1 mm im  $\emptyset$ , mit fast arillusartigem, länglichem Hilum und trichterigem, etwas seitlich sitzendem Mikropylarloch; *Testa* schwarz, feinwarzig. — Die Art ist selbststeril.

#### Heimat

Mendoza (Argentinien).

#### Kultur

wie *Gymnocalycium saglionis*, wächst wurzelecht gut; Erde im Sommer nie austrocknen lassen. Anzucht aus Samen.

#### Bemerkungen

Die dürftige Originalbeschreibung machte eine Ergänzung erforderlich, der eine kräftige, alljährlich reich blühende, ehemalige Import-Pflanze der Städt. Sukkulentsammlung Zürich zu Grunde lag.

Die „vorgezogenen Höcker“ sind bei verschiedenen Pflanzen der Art in ihrer Stärke unterschiedlich ausgebildet, wie die abgebildete Pflanze aus der Sammlung ANDREAE-Bensheim, zeigt. — Photo: W. Andreae; etwa 1 : 1.

## **Gymnocalycium pflanzii** (Vaupel) Werd.

*pflanzii*, nach dem Entdecker der Art, Konsul K. Pflanz in Villa Montes (Bolivien).

Einheimischer Name bei den Chiriguanos: „süipépe“.



### L i t e r a t u r

*Echinocactus pflanzii* Vaupel Fr. in Zeitschr. Sukkulentenkunde I, 1923, S. 83, 84. — Werdermann E. in Kakteenkunde 1933, S. 10 u. Abb.

*Gymnocalycium pflanzii* Vaupel in Werdermann E. Blühende Kakteen u. a. sukk. Pfl. 1935, Taf. 94. — Neumann H. in Beitr. z. Sukkulentenkunde u. -pflege 1940, S. 10, 11 u. Abb.

### D i a g n o s e nach F. Vaupel l. c.:

„*Depresso globosus. Costae tuberculatae. Areolae juniores tomento brevi obtectae. Aculei 8—9, radiales divaricati, leviter arcuati, centralis solitarius porrectus. Apex nudus. Flores ex areolis junioribus, salmoniei; filamenta stylusque violacea. Semina parva.*“

### B e s c h r e i b u n g

K ö r p e r einfach oder im unteren Teil gelegentlich sprossend, gedrückt kugelig, etwa 5 cm hoch und 10 cm Ø (in der Heimat bis 50 cm Ø), matt- bis gelblichgrün mit pfirsichartig rauher Haut. S c h e i t e l fast nackt, mit wenig weißlicher Wölle. R i p p e n 8, völlig in Höcker zerlegt, diese mit unregelmäßig umrissener Grundfläche, um die Areolen stark vorgezogen, jedoch ohne kinnförmigen Vorsprung. Querfurchen halbmondförmig, nicht ganz bis zu den Längsfurchen reichend. A r e o l e n elliptisch, bis 10 mm lang und 4 mm breit, bis 4 cm von-

einander entfernt, schlitzartig eingesenkt, in der Jugend mit dichtflockigem, ziemlich langem, weißem Wollfilz, später verkahlend. S t a c h e l n pfriemlich, stechend, jung rotbraun, gegen die Spitze schwarz, glatt, später etwas rauh, weißlich rosa mit dunklerer Spitze. R a n d s t a c h e l n 6—9, schräg vorspringend, gerade oder meist etwas nach außen gekrümmt, bis 2,5 cm lang, verschieden angeordnet. M i t t e l s t a c h e l 1, meist schräg nach oben gerichtet und etwas in der gleichen Richtung gekrümmt, kaum von den Randstacheln verschieden.

B l ü t e n in der Nähe des Scheitels aus den jungen Areolen, geschlossen 4,5—5 cm lang, geöffnet ebenso breit. Knospen dicht beschuppt, etwas länglich und deutlich gespitzt. R e c e p t a c u l u m („Fruchtknoten“) und Pericarpell („Röhre“) außen olivgrünlich oder bräunlich, mit breiten, etwas heller berandeten, bräunlichen, ganzrandigen Schuppen, deren Achseln kahl sind. Ä u ß e r e H ü l l b l ä t t e r stumpf, i n n e r e wenig zugespitzt, zurückgebogen, alle etwa 2,5 cm lang, bis etwa 8 mm breit, weißlich bis hell lachsrosa, am Grunde und gelegentlich am Rande etwas violettlich getönt. S t a u b b l ä t t e r nur am Grunde mit der Röhre verwachsen, sonst über die Röhre verteilt, die oberen nach innen gebogen. S t a u b f ä d e n violett, B e u t e l gelb. G r i f f e l etwa 1 cm lang, violett, mit etwa 10—12 ausgebreiteten, violetten Narben, die Staubblätter nicht überragend. F r u c h t nicht bekannt. S a m e n (nach Krainz) kugelig-mützenförmig, etwa 1 mm Ø, mit gelbem, fast arillusartigem, länglichem Hilum und trichterigem, etwas seitlich sitzendem Mikropylarloch; Testa bräunlichschwarz, feinwarzig. — Die Art ist selbststeril.

#### H e i m a t

Bolivien: Rio Pilcomayo in Palo Marcado, 50 km flußabwärts von Villa Montes, an sandigen Hängen.

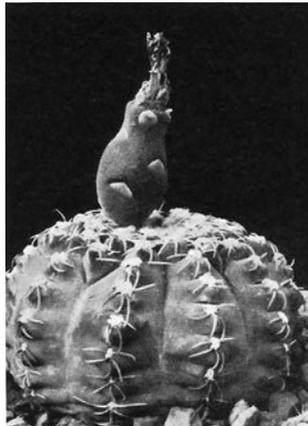
#### K u l t u r

wurzelechter Pflanzen in nahrhafter, gut durchlässiger Erde, im Sommer viel Luft und genügend Feuchtigkeit, im Winter kühl, 8—12° C. und fast trocken. Gepfropfte Pflanzen im Winter nicht völlig austrocknen lassen.

#### B e m e r k u n g e n

Die seltene Art steht in ihren Körpermerkmalen dem *Gymnocalycium saglionis* nahe, während die Samenmerkmale (Samen von Blossfeld, Potsdam 1940) denjenigen von *G. oenanthemum* gleichen. Nach WERDERMANN färben sich die Pflanzen im Winter hell, oft fast gelblichgrün, junge rot und blühen regelmäßig im Frühsommer. Die Art wurde um das Jahr 1925 von ihrem Entdecker erstmals an den Botanischen Garten Dahlem gesandt. Die abgebildete, niedrig gepfropfte Pflanze ist eine Sproßpfropfung aus der Sammlung von H. Neumann, Berlin-Lichterfelde, weither auch die Aufnahme herstellte. Abb. 1 : 0,5.

## Gymnocalycium quehlianum (Haage jr.) Berger



### Literatur

- Echinocactus quehlianus* Haage jr. in Monatsschr. Kakt.-Kunde 1890, S. 43.  
*Gymnocalycium quehlianum* (Hg. jr.) Berger, Kakteen 1929, S. 221.  
*Echinocactus platensis* v. *parvulus* Speg. Cact. Plat. Tent. 1905  
*Gymnocalycium parvulum* (Speg.) Speg. Nuev. Not. Cactol. 1925, S. 61.

### Diagnose

nach F. Haage l. c.

„*Cormus depresso-globosus* (3—5 cm alt. et diam.) e *glauco viridis*; (8—10 cm alt., 6—10 cm diam.); *costae* 8—11 *valide tuberculatae*; *aculei* saepius 5, *omnes radiales recti vel curvati* (5 mm long.) *adpressi*; *flore erecti* (60—70 mm 10 long.) *tubo perigonali phylla alba parum superante*.“

### Beschreibung

nach C. Backeberg

Körper rotgrau (es kommen auch grauere oder grünlichgraue Stücke mit zum Teil ± rötlichem Ton vor), flach kugelförmig, einzeln, bis ca. 7 cm Ø (es sind auch einzelne größere Exemplare gefunden worden), ca. 3,5 cm hoch; Scheitel eingesenkt, fast nackt, mit einzelnen anliegenden Stacheln besetzt; Wurzel dick, rübig; Rippen 11, gerade, völlig in Warzen aufgelöst, ziemlich zierlich wirkend, W a r z e n ca. 12—15 mm hoch, unten 10—12 mm Durchmesser, anfangs schlanker, später breiter und flacher, oben am Areolensitz eingesenkt, unterhalb desselben kinnartig vorgezogen; A r e o l e n rund, anfangs weißfilzig; R a n d s t a c h e l n 5, spreizend anliegend, die beiden mittleren seitlichen mit ca. 5 mm die längsten, der untere abwärts gerichtet, später verschwindend, der kürzeste, alle Stacheln steif, durchsichtig, hornfarben, am Grunde weinrot; Mittelstacheln keine.

nach A. Berger

Bis 15 cm breit, flachkugelig, bläulichgrün, R i p p e n 8—13, B l ü t e n 5—6 cm lang, mit schlanker Röhre, außen blaugrün, an Röhre breit, rundliche Schuppen; P e r i g o n b l ä t t e r stumpf, rötlich gerandet, innere rein weiß, am Grunde rot; S t a u b f ä d e n unten rot, oben gelb; G r i f f e l dick, kürzer, weiß; N a r b e n gelb.

#### S a m e n d i a g n o s e (nach Buxbaum)

*Semina ca. 1,5 mm magna, late conica interdum obliqua, hilo maximo, hili margine valvato-spongioso. Testa ferruginea, laevis, testae cellulae partim verruculam minimam gerentes.*

Größe 1,5 mm, kegelig-hutförmig, oft etwas schief, mit riesigem Hilum. Testa glatt, glänzend, rotbraun, auf vielen (nicht allen) Zellen kleine Dornwärtchen. Hilum sehr groß, basal, mit einem sehr dicken, wulstigen, das Hilum hufeisenförmig umfassenden und es oft überdeckenden schwammigen Randsaum. Keine Arillushaut.

#### H e i m a t

Fundort: In Tälern der Sierra Chica von Cordoba, Argentinien (Rausch).

#### B e m e r k u n g e n

Weit verbreiteter sehr variabler Formenkreis, der besonders in bezug auf Blüten- und Samencharakteristik eng verwandt ist mit dem Formenkreis *G. stellatum*/*G. bodenbenderianum*. Auch hier ist es schwierig, die vielen in der Literatur publizierten Namen als gute Varietäten anzuerkennen, solange verlässliche Standortsbeobachtungen und -angaben verlässlicher Sammler fehlen. Die Variationsbreite erstreckt sich ebenso wie beim *G. stellatum*-Formenkreis auf Körperfarbe, Stachelfarbe, deren Länge, Zahl, Anordnung und Form, sowie auch auf die Blütenfarbtöne, die von graugrünlichweiß über rein weiß bis rosa gehen.

In der Literatur und in Händlerlisten finden sich folgende Varietätsnamen:

*Gymn. queblianum* var. *parvulum*, oft auch *Gymn. parvulum*, *G. rolfianum*, *G. zantnerianum*, *G. hennisii*, *G. albispinum*, *G. flavispinum*, *G. nigrispinum*.

In Cact. Plat. Tent., 1905, Argentinien, hat Spegazzini insofern Verwirrung angerichtet, als der den Haage'schen *Ets. queblianus* als Varietät b.) zu seinem *Ets. platensis* stellte. Wenn auch in den heutigen Sammlungen kaum ein Spegazzini'sches *Gymn. platensis* zu finden ist, kann als gesichert angenommen werden, daß es sich aufgrund der zwar kurzen Beschreibung und des Fundortes nur um eine Form des *Gymn. gibbosum* handeln kann. Der rund 2000 km weiter westlich wachsende Formenkreis des *Gymn. queblianum* hat damit gar nichts zu tun und ist verwandtschaftlich weit entfernt davon. Besonders der markante Samenbau beider Formenkreise ist völlig verschieden.

WALTER RAUSCH fand bei Quines, Cordoba, eine *Gymn. queblianum*-Form (WR 111) mit derben, kräftig abstehenden Stacheln, die man als gute Varietät bezeichnen kann, zumal die Pflanzen dort einen recht einheitlichen Habitus zeigen.

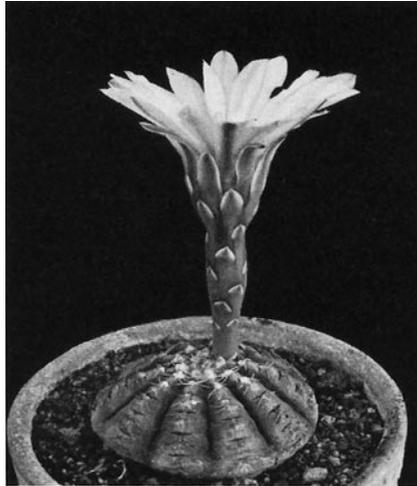
#### K u l t u r

Wie bei *Gymnocalycium stellatum* angegeben.

(F)

## **Gymnocalycium ragonesei** Castellanos

*ragonesei*, nach dem Entdecker der Art Ragonese.



### Literatur

*Gymnocalycium ragonesei* Castellanos in Lilloa XXIII 1950, S. 5—13. — Backeberg C. Die Cactaceae III 1959, S. 1724; Kakt. Lex. 1966, S. 173. — D. J. van Vliet in Succulenta 1971, S. 67—72 u. Abb.

### Diagnose nach Castellanos l. c.

„*Planta parva, hemisphaerica, tabularis vel echinoidea, leviter umbilicata* ( $\pm 3\text{--}5\text{ cm } \varnothing$ ,  $1,5\text{--}2,5\text{ cm}$  alta) colore testaceo risque viridescenti-fumoso, instructa costis 10 depressissimis ( $\pm 1,5\text{ mm}$  altis), radiatis ( $\pm 3\text{ mm}$  latis in vertice, usque  $12\text{ mm}$  in peripheria) levibus sulcis transversalibus munitis. Areola invenitur in gibbo parvo in parte superiore spatii inclusi; spatium interareolare  $\pm 3\text{ mm}$ ; areola circularis ( $\pm 1\text{ mm } \varnothing$ ) pilis tomentosa spinulisque 6 arachnoideis, setaceis, albidis, lateralibus,  $3\text{ mm}$  longis instructa; spinula centralis 0. Flores 2—3 in vertice ( $3,5\text{--}4\text{ cm}$  longi) extus parum fumosi; ovarium subobconicum ( $\pm 21\text{ mm}$  longum,  $6\text{ mm } \varnothing$  in parte superiore), extus bracteis semilunaribus margine clarioribus instructum intus est cavita ovarica,  $\pm 11\text{ mm}$  longa,  $3\text{ mm } \varnothing$ ; tubus perianthii parum infundibuliformis ( $\pm 12\text{ mm}$  longus,  $7\text{ mm } \varnothing$ ), fundo leviter colore rubescenti tincto; Pk 2 seriebus foliorum compositum, quorum exteriora sunt crassiora, dorsaliter parti exteriori floris concoloria et clariora solum in margine; interiora maiora et tenuiora; Pc album, seriebus 2 foliorum lingueformiter elongatorum, acuminatorum compositum, quorum exteriora ( $\pm 16\text{ mm}$  longa,  $4\text{ mm}$  lata) et interiora minora sunt. Stamina et filamentis viridescens antherisque pallidis, biseriata; series altera paucinumerosa, in fundo tubi perianthii circum stylum inserta eique semiaequilonga altera numerosior in altitudinibus variis tubi usque faucem floralem inserta. Stylus columniformis ( $\pm 10\text{ mm}$  longus,  $1,5\text{ mm } \varnothing$ ) viridescens-pallidus radiisque 8 stigmaticis  $4\text{ mm}$  longis coronatus. Fructus et semina ignota.“

## Samendiagnose nach F. Buxbaum:

*Semina ca. 1 mm magna, late conica, interdum obliqua, hilo maximo; hili margine valvato-spongioso. Testa ferruginea, laevis, testae cellulae partim verruculam minimam gerentes. Series VIII. Quebliana.*

## Beschreibung

Körper klein, 30—40 mm im Ø, flach umgekehrt kegelförmig bis leicht halbkugelig, rauchgrau, im Sommer oft rötlich bis bräunlich verfärbt. Rippen meist 10, sehr flach, nur 1,5 mm hoch, mit schwachen Querkerben. Areolen auf winzigen Erhebungen, etwa 3 mm voneinander entfernt, 1 mm im Ø, im Neutrieb weißfilzig. Stacheln randständig, meist 6, spinnenförmig gestellt, anliegend, borstenfein, weißlich, die seitlichen am längsten, bis 3 mm lang.

Blüten im Scheitel, schlankröhrig, groß, 4,5—6 cm lang. Pericarpell fast konisch und wie das Receptaculum rauchgrau, mit weiß gerandeten Schuppen, die allmählich in die äußeren, grauen, weiß gerandeten Hüllblätter übergehen; innere Hüllblätter reinweiß, oft mit hellgrauem Mittelstreifen. Staubfäden grünlich, mit gelben Staubbeuteln. Griffel grünlichgelb, mit cremefarbenen Narbenästen.

Frucht dünn, spindelförmig, 30—40 mm lang, rauchgrau, mit hell gerandeten Schuppen. Samen etwa 1 mm groß, etwas schief hutförmig, mit großem, hellem, ungewölbtem Hilum; Testa glatt, glänzend, bräunlich, mit kleinen Dornwärtchen auf den Zellen.

## Heimat

Typstandort: Salinas Grandes, zwischen km 969 und Totoralejos. Allgemeine Verbreitung: Catamarca, Argentinien, 200—300 m ü. M.

## Kultur

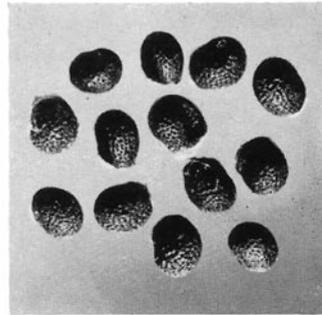
Importpflanzen etwas wurzelempfindlich, vielleicht weil sie aus salzhaltigen Böden nahe eines Salzsees entstammen. Deshalb empfiehlt sich ein stark mineralisches Substrat mit etwas Kochsalzzugaben. Im Winter nicht zu kalt.

## Bemerkungen

Die Art wurde von RAGONESE 1949 entdeckt. Sie ist eine sehr markante typische Miniaturform aus dem weiten Verwandtschaftskreis des *Gymnocalycium queblianum*, die nur von dem einen isolierten Standort her bekannt ist. — Foto G. Frank. (F.)

**Gymnocalycium saglionis\*** (Cels) Britton et Rose  
(Brachycalycium Backeb.)

*saglionis* nach Monsieur I. Saglion, französischer Kakteenliebhaber zur Zeit Lemaire



L i t e r a t u r

- Echinocactus saglionis* Cels, Portef. Hort. 1847, S. 180. — Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. 1898, S. 416, 417; Nachtrag 1903, S. 124 u. Abb. S. 125. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 234 u. Abb. Nr. 131. — Berger A. Kakteen 1929, S. 223, 224.
- Echinocactus hybogonus* Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck, Bonn 1850, S. 167, 168.
- Echinocactus hybogonus saglionis* Labouret Monogr. Cact. 1853, S. 257.
- Gymnocalycium saglione* (Cels) Britton N. L. u. Rose J. N. Cactaceae III 1922, S. 157 u. Abb. Taf. XVII. — Kupper W. Kakteen 1928, S. 116 u. Abb. S. 115. — Backeberg C. u. Knuth F. M. Kaktus ABC 1935, S. 295. — Cactus Rev. Pér. 1948, S. 65 u. Abb.

D i a g n o s e  
nach Salm-Dyck l. c.

„*E. hybogonus* Nob. Caule depresso-globoso opace ac glauco-viridi, costis tuberculatis 13 basin versus latissimis sinibusque serpentinorepandis instructo, tuberculis pulvilligeris subpentaedris, superne angustioribus gibbosis, inferne dilatatis subdeplanatis, pulvillis remotis subrotundis griseo-tomentosis, aculeis exterioribus 8, inferioribus paulum brevioribus, recurvato-patentibus brunneo-griseis, centrali solitario recto. (Nob.).

\* Diese ursprüngliche Schreibweise des Artnamens muß bestehen bleiben. Die von einigen Autoren vorgenommene Abänderung der Endung „-is“ auf „-c“ ist grammatikalisch falsch.

*Caulis adultus poll. 2—3 altus, et diametro 4—5 pollicari. Flores mediocres, sesquipollicem longi, et limbo expanso vix lin. 13—15 lati, tuba brevi, amplo, campanulato. Phylla sepaloidea obtusa, lata, virida, sensum longiora, margine inferne albo-superne roseo-cincta, abice recurvata; petaloidea obtusissima, apic eroso-emarginata, erecto-recurvata, albida aut pallidissime carnea, inferne rubicunda. Stamina numerosa, tubo amplo gradatim adnata; filamentis brevibus purpurascensibus, antherisque parvulis flavis. Stylus crassissimus, fistulosus, abbreviatus, purpureus, staminibus, brevior; stigmatibus 14 crassis, obtusis, basi expansis, apice incurvatim seu cupulatum erectis flavis.*“

### Beschreibung

Körper flachwurzelnd, einfach, breitkugelig, oben gerundet, blaugrün, bis 30 cm im Ø. Scheitel schwach eingesenkt und bestachelt, mit wenig Wollfilz. Rippen 10—30 oder mehr, von scharfen, welligen Längs- und tiefen Querfurchen in große, rundliche, am Grunde 5—6-seitige Höcker zerlegt. Areolen 2—4 cm entfernt, länglich, 10—14 mm lang, weiß- oder graufilzig, im Alter fast kahl. Randstacheln 7—10, an älteren Pflanzen mehr, 2,5—4 cm lang; Mittelstacheln 1—3; alle Stacheln pfriemlich, etwas rauh, braun bis schwarz, zuletzt grau, nach Benetzen schön rot, strahlend, leicht dem Körper zu gebogen.

Blüten oft zahlreich um den Scheitel, 3,5 cm lang und breit, breittrichterig bis glockig. Röhre kurz, weit, mit halbrunden Schuppen besetzt. Fruchtknoten hellgrün, kurz, mit wenigen, halbrunden, grünen, weißgerandeten Schuppen. Hüllblätter spatelig, spitz, gezähnt, äußere außen grün, innere weiß oder rötlich. Staubfäden sehr kurz, die ganze Röhre auskleidend, hellrot, Beutel gelblich. Griffel sehr kurz, 7 mm lang mit 12—14 hellgelben Narben, die Staubgefäße kaum überragend. Frucht eine kugelige Beere, bis 2 cm im Ø, rötlich, von der Basis seitlich aufreißend. Samen winzig klein, ca.  $\frac{3}{4}$  mm im Ø, rundlich, mützenförmig, mit hellem Nabel; Testa glänzend schwarzbraun, warzig punktiert.

Var. *tilcarensis* Backeb. in Backeberg C. u. Knuth F. M. Kaktus ABC 1935, S. 295 (ohne Latein-Diagnose). — Syn. *Brachycalycium tilcarensis* Backeb. in Cactaceae, Jahrb. Deutsch. Kakt. Ges. 1941 (1942), S. 78.

Diagnose nach Backeberg l. c. für *Brachycalycium tilcarensis*:

„*Simplex, satis magnum, deinde subcylindricum; tuberculis sulcatis, magnis, spiraliter ordinatis; flore atubulato squamoso; stylo brevissimo. — Argentina borealis (Tilcara).*“

Beschreibung (von Krainz wörtlich übersetzt): Einfach, sehr groß, später fast zylindrisch; Warzen gefurcht, groß, spiralig angeordnet; Blüten röhrenlos, beschuppt; Griffel sehr kurz. — Nord-Argentinien (Tilcara).

### Heimat

Nordwestliches Argentinien, in der Cordillera von Catamarca, im Staate Tucuman, San Juan, La Rioja auf dünnen Hügeln von San Luis bis Salta.

### Kultur

in gut durchlässiger, nährhafter Kakteenerde von leicht saurer Reaktion. Im Sommer warm bei genügender Feuchtigkeit. Wüchsige gut bestachelte Pflanzen ertragen volle Sonne. Jungpflanzen verlangen im Sommer Halbschatten. Überwinterung bei 6—10° C und trocken. Für Zimmerkultur auf *C. spachianus* pfropfen. Faustgroße Pflanzen sind blühhfähig.

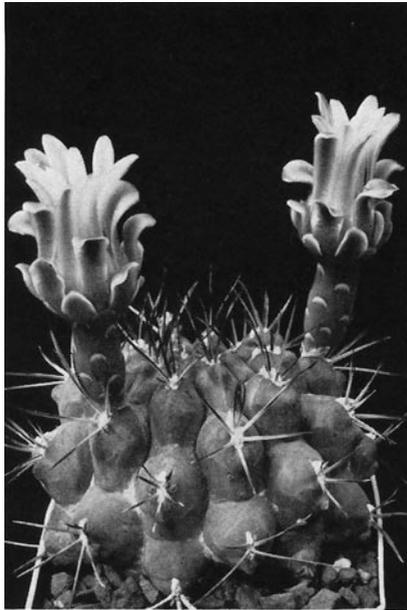
Anzucht aus Samen.

### Bemerkungen

Stachelzahl und -farben können von Pflanze zu Pflanze verschieden sein. Größe und Rippenzahl variieren ebenfalls beträchtlich. Die Art hat keine Furche im morphologischen Sinne, sondern eine umwallte Areale wie die meisten Arten der Gattung. — Abb. etwa  $\frac{1}{3}$  verkleinert. — Photo: P. Roth. — Samenphoto: K. Kreuzinger ca.  $\times 25$ .

## **Gymnocalycium schickendantzii** (Weber) Britton et Rose

*schickendantzii*, nach dem Entdecker der Art, Schickendantz, Lehrer in Tucuman, Argentinien



### L i t e r a t u r

- Echinocactus schickendantzii* Weber in Dict. Hort. Bois, 1898, S. 470. — Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. 1898, S. 415, 416; Nachtr. 1903, S. 122—124 u. Abb. — Berger A. Kakteen 1929, S. 225, 226 u. Abb. — Werdermann E. Blüh. Kakt. u. a. sukk. Pfl. 1931, Taf. 15.
- Echinocactus delaetii* Schumann K. in Monatsschr. Kakteenk. 1901, S. 186. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 234 u. Abb. 130 — Berger A. Kakteen 1929, S. 226 u. Abb.
- Gymnocalycium schickendantzii* (Weber) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae III 1922, S. 164, 165 u. Abb. — Backeberg C. in Backeberg C. & Knuth F. M. Kaktus ABC. 1935, S. 296; Cactaceae III 1959, S. 1778; Kakt. Lex. 1966, S. 173.
- Gymnocalycium schickendantzii* var. *delaetii* (K. Schumann) Backeberg C. in Backeberg C. & Knuth F. M. Kaktus ABC. 1935, S. 296; Die Cactaceae III 1959, S. 1778, 1779 u. Abb.; Kakt. Lex. 1966, S. 173.
- Gymnocalycium delaetii* (K. Schumann) Ito Y. Expl. Diagr. 1957, S. 174.

### D i a g n o s e nach Weber l. c.

„Catamarca. — Espèce voisine de la précédente. Pas d'aiguillon central; 6 aiguillons extérieurs recourbés, anguleux-aplatés, canaliculés sur leur face supérieure. Fleurs peu différentes.“

## Ergänzende Samen-Diagnose nach F. Buxbaum

*Semina obliquo-ovoidea, hilo ovali, magno, laterali, spongioso in testae marginem transeunte, in parte media impresso; testa dilute-flavo-brunnea, globoso-verrucosa, testae cellularum parietibus tenuissimis itaque verrucis partim favoso impressis.*

## Beschreibung

Körper einzeln, oft sehr breitrund, bis 10 cm im Ø, dunkelgrün. Rippen 7—14, oder mehr, nahezu in Höcker aufgelöst, diese stumpf 5—6seitig, am Grunde etwas zusammenfließend. Areolen länglich, kurzfilzig. Randsacheln 6—7, bis 3 cm lang, zurückgebogen oder abstehend, abgeflacht oder gefurcht, ungleich lang, rötlichgrau oder hornfarben, oft dunkler gespitzt.

Blüten etwas seitlich, aus älteren Areolen erscheinend, bis 5 cm lang. Receptaculum zylindrisch, grün. Äußere Hüllblätter breit spatelig, gestutzt, grün oder gerötet. Innere Hüllblätter stumpf weiß oder etwas gerötet. Staubfäden in 2 Gruppen, eine am Grunde und die andere an der Receptaculuminnenwand inseriert, weiß. Staubbeutel schmutziggelb. Griffel weiß, 8—10 mm lang. Narbenäste 11—15, etwa 6 mm lang, gelblich.

Samen ± 1 mm groß, schief oval, mützenförmig. Testa matt hellgelbbraun, mit relativ großen, sehr dünnwandigen Kugelwarzen, deren Außenwand oft wabenartig eingesunken ist. Hilum groß, lateral, oval, schmal, mit wulstigem, schwammigem, gegen die Testa nicht scharf abgegrenztem Randsaum und ohne Arillushaut.

## Heimat

Nordwestargentinien, von Südcordoba bis Catamarca und Tucuman; nach RAUSCH auch auf den Bergen bei Alemania, Prov. Salta.

## Kultur

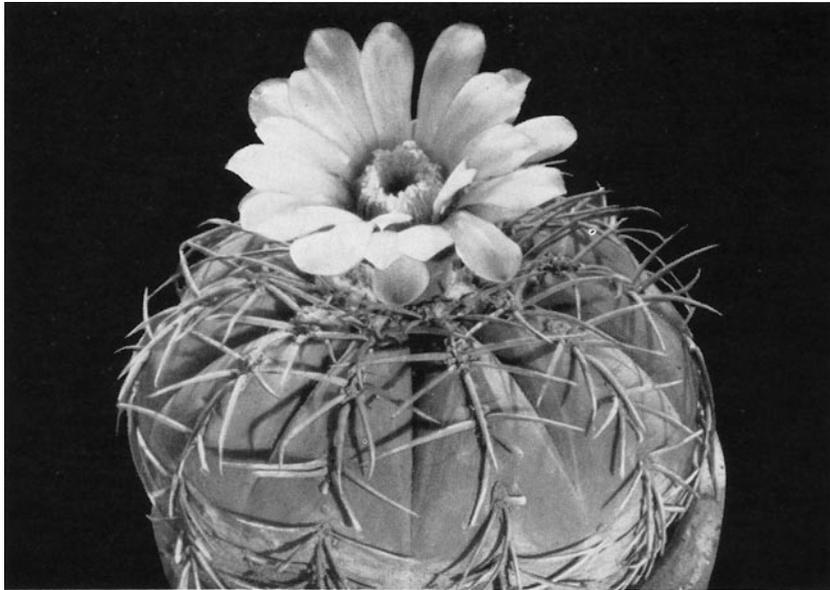
Wie bei *Gymnocalycium horridispinum* angegeben.

## Bemerkungen

Weit verbreiteter und dadurch auch sehr variabler Formenkreis, in dessen weitere Verwandtschaft die Arten *Gymnocalycium marsoneri* (Frič) Y. Ito, *G. joossensianum* (Boed.) Br. & R., das n. n. *G. knebelii* Frič und *G. michoga* (Frič) Y. Ito gehören. Auch die von Rausch bei Alemania in Salta gefundene, groß scheibenförmige, ganz kurzstachelige Form, mit tiefrosa Blüten, könnte als gute Varietät angesehen werden. Im weiten Sinne ist mit dem *Schickendanzii*-Formenkreis auch derjenige von in Paraguay beheimateten, großen, flachen Pflanzen verwandt, der folgende, bekannte Artnamen umfaßt: *Gymnocalycium tortuga* hort. (Blossfeld), *G. megatae* Y. Ito, *G. tudaie* Y. Ito und *G. onychacanthum*. Beide Formenkreise besitzen denselben Samentypus. — Foto: G. Frank. (F.)

## **Gymnocalycium spegazzinii** Britt. et Rose

*spegazzinii* nach dem Entdecker der Art Dr. Carlos Spegazzini La Plata, Argentinien



### Literatur

- Echinocactus loricatus* Spegazzini in Anal. Mus. Nac. Buenos Aires III/IV 1905, S. 502, non Poselger 1853! — Werdermann E. in Monatsschr. Deutsch. Kakt. Ges. 1930, S. 171—172 u. Abb. — Backeberg C. u. Knuth F. M. Kaktus ABC, Kopenhagen 1935, S. 296.
- Gymnocalycium spegazzinii* Britton N. L. u. Rose J. N. Cactaceae III 1922, S. 155 u. Abb. — Werdermann E. Blühende Kakteen u. a. sukk. Pfl. 1939, Taf. 163. — Bertrand A. in Cactus, Rev. Pér. Paris 1952, S. 89 u. Abb.

### Diagnose nach Spegazzini l. c.

„Diag. *Hybocactus?* *fusco-subcinerascenti-viridis opacus inferne subtruncato-turbinatus, superne hemisphaerico-depressus, centro laxe modiceque infossus atque tomento cinereo-velutino denso vestitus; costis 13 rotundatis latis obtusissimisque continuis non v. obsoletissime undulatis; areolis ellipticis impressis; aculeis saepius 7 crassis rigidis adpressissimis atque recurvis et leniter retrorsis fusco-cinereis; floribus e tomento disci exsurgentibus, erectis, extus glabris fusco-viridibus, squamis semiorbicularibus dense loricatis, petalis subcarnosulis ± ve roseis, stigmatibus albidis.*

*Hab. Semel tantum in aridis prope La Viña, Prov. Salta.“*

## Beschreibung

Körper einfach, gedrückt kugelig, 6—12 cm hoch, flachwurzelnd, 10—14 cm im Ø, stumpf bräunlichgrün. Scheitel etwas eingesenkt, von hellgelblichgrauer, kurzer Wolle bedeckt. Rippen etwa 11—13 (—15), in der Scheitelgegend etwa 6—7 mm hoch, sich zum Grunde stark verbreiternd und verflachend, zwischen den Areolen etwas eingekerbt, am Grunde des Körpers faltig zusammenschrumpfend und unterhalb der Areolen schwach kinnförmig vorgezogen. Areolen etwa 6—10 (—20) mm entfernt, elliptisch, etwa 10 mm lang, 6 mm breit, in der Jugend weißlich-gelblich wollig, später vergrauend und fast verkahlend. Randsstacheln 5—7 (—9) ± schräg abwärts gerichtet, meist etwas gekrümmt und gegen den Körper gebogen, pfriemlich, starr, stechend, die unteren seitlichen meist am längsten und bis zu 5,5 cm lang, im Neutrieb bereift, bräunlich mit dunkler Spitze später mehr grau-hellbraun. Keine Mittelstacheln.

Blüten aus den scheidelnahen Areolen, 6—7 cm lang, geöffnet 5 cm Ø. Fruchtknoten und Röhre zusammen etwa 3 cm lang. Fruchtknoten kreisförmig schlank, etwa 1,6 cm lang, oben 6 mm im Ø, außen stumpf helloliv, mit breiten, hell berandeten, fast halbmondförmigen, kurz dunkelrot gespitzten Schuppen. Fruchtknotenöhle keilförmig spitz. Röhre etwa 2,2 cm lang, Farbe und Schuppen wie am Fruchtknoten. Hüllblätter etwa 3 cm lang, 5—7 mm breit, lang spatelförmig, wenig gespitzt, außen fast weißlich mit olivfarbenem Rückenstreifen, innen blaß weißlich rosa, am Grund ziemlich lang genagelt und rosenrot. Staubblätter in Etagen die Röhre auskleidend, Fäden rosenrot, zur Mitte biegsam, Beutel trüb hellgelb. Griffel etwa 13 mm lang, weißlich bis purpurviolett, Narbenstrahlen 10—16, etwa 4—7 mm lang, weißlich gelb bis rosa, sehr viel kürzer als die längsten Staubblätter. Frucht rundlich-länglich mit wenigen breiten Schuppen. Samen kugelig-mützenförmig, kaum 1 mm im Ø; Hilum oval, am Rande etwas wulstig, gelbbraun, mit trichterigem Mikropylarloch; Testa dunkel braunrot bis schwarz, feinwarzig.

## Heimat

N.-Argentinien, Prov. Salta bei Viña.

Var. *major* Backeb. in Cact. Succ. Journ. Am. XXIII, 1951, S. 88. — Backeberg C. Blätt. f. Kakteenforsch. 1936 (—4) u. Abb.

Diagnose nach C. Backeberg l. c. 1951:

„*Differt corpore aliqued elongato, majore, glauco (ad 22 cm alto), aculeis 9, crassioribus.*“

Beschreibung: Körper größer als beim Typ, bis 22 cm hoch, 22 cm breit, leuchtend blau-grün, 9 kräftige, kammförmig gestellte Krallenstacheln.

Heimat: Prov. Salta, bei ca. 3800 m Höhe.

## Kultur

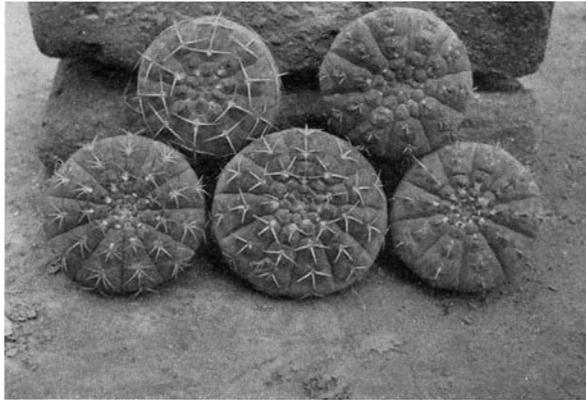
Im Frühjahr Schutz gegen Sonnenbrand. Wurzelechte Pflanzen etwas nässeempfindlich. Verlangt sonniger, warmer Stand. Im Winter trocken, um 6—10° C. Für Zimmerpflege Jungpflanzen pfropfen. Anzucht aus Samen.

## Bemerkungen

Sehr veränderliche Art in Bezug auf Körpergröße, Rippenzahl, Länge, Anzahl und Form der Stacheln und der Blütenorgane. Bei der var. *major* Backeb. handelt es sich um eine dieser Formen.

Der Entdecker der Art, SPEGAZZINI benannte die Pflanze *Echinocactus lorricatus* Speng. Der Artname wurde jedoch schon einmal verwendet, weshalb BRITTON u. ROSE l. c. die Art umbenannten. — Abbildung in nat. Größe. Photo: Polansky.

## Gymnocalycium stellatum (Speg.) Speg.



### Literatur

*Echinocactus stellatus* Speg. Cact. Plat. Tent., 505. 1905, non Scheidw. 1840.  
*Gymnocalycium stellatum* (Speg.), Spegazzini, Nuev. Not. Cactol. 1925, S. 62.  
*Gymnocalycium asterium* Y. Ito. Cacti, 89. 1952 als comb. nud.; mit Basyonym in Expl. Diagr. 1957, S. 191.

### Diagnose nach Spegazzini l. c.

„*Diag. Hybocactus, obscure fusco-viridis opacus, inferne eximie obconoideus, superne concavus, planus v. vix convexus; costis 7—11 radiato-stellatis obtusis eximie tuberculatis, tuberculis valide gibbosis; areolis impressis; aculeis saepius 3 omnibus radiantibus gracilibus brevibus arcte adpressis et saepius recurvis sordide cinereis; floribus e centro cormi exsurgentibus saepius gregariis erectis mediocribus extus obscure fusco-viridibus glabris laxe squamosis, phyllis albis v. albo-roseis, stigmatibus albidis.*

*Hab. Frequens in collibus aridis in Cordoba, La Rioja et Catamarca. Obs. Species distinctissima, silvestris superne semper concava rarius plana, culta saepius leniter convexa v. sub-hemisphaerica, praecedenti certe affinis, sed statura majora et costis eximie stellatis et grosse regulariterque dentatis distincta. Cormus simplex (75—125 mm diam. = 25—50 mm alt. parte subterranea inclusa), centro vix umbilicatus ibique saepe parce hirsuto-velutinus; costae rectissimae sulco acuto separatae, e tuberculis 4—8 scalariter dispositis bene separatis (5—7 alt.) basipete grosse acuteque gibbosis efformatae; areolae spatio 5—10 mm separatae longitudinales fere lineares (4 mm long. = 1 mm lat.); aculei subulati (5 mm long.) rarius 5 acuti rigiduli sed vix pungentes; flores (60—65 mm long.) graciles saepius numerosi, squamis externis sensim in petala transeuntibus et sensim latius albo-cinctis, phyllis oblanceolatis, staminum filamentis stylo et stigmatibus albis, antheris ochroleucis.“*

Samendiagnose (nach Buxbaum): *Semina ca. 1,5 mm magna, late conica, interdum obliqua, hilo maximo; hili margine valvato-spongioso. Testa ferruginea, laevis, testae cellulae partim verruculam minimam gerentes.*

### Beschreibung

Körper in Gestalt eines umgekehrten Kegels, oberirdischer Teil leicht konkav oder platt, in Form eines richtigen Sternes, bis 12,5 cm Ø und bis zu 5 cm hoch. 7—11 wenig hervortretende Rippen; unter den Areolen etwas kinnartig vorspringende Höcker und 3—5 Sta-

cheln (nach Spegazz. Foto). Blüten 6—6,5 cm lang, Pericarpell zylindrisch und etwas keulig, äußere Perigonblätter 2,6 cm lang und 7 mm breit, die inneren weiß, 2,8 cm lang und 8 mm breit, alle spatelig und spitz zulaufend. Frucht spindelförmig, etwas bereift, wenig beschuppt. Samen (nach F. Buxbaum) ca. 1,5 Ø, kegelig-hutförmig, oft etwas schief, mit riesigem Hilum. Testa glatt, glänzend, rotbraun, auch dunkelbraun, auf vielen (nicht allen) Zellen kleine Dornwärtchen. Hilum sehr groß, basal, mit einem sehr dicken, wulstigen, das Hilum hufeisenförmig umfassenden und es oft überdeckenden, schwammigen Randsaum, keine Arillushaut.

#### Heimat

Auf trockenen Hügeln der Provinzen Cordoba, La Rioja und Catamarca. Patquia, Prov. La Rioja (W. Rausch).

#### Kultur

Volle Sonne, oder Halbschatten, sandig-lehmiges Substrat mit saurem pH. Winterstand kühl und trocken, wobei auch gelegentliche Fröste vertragen werden. Im Frühsommer kräftige Wassergaben.

#### Bemerkungen

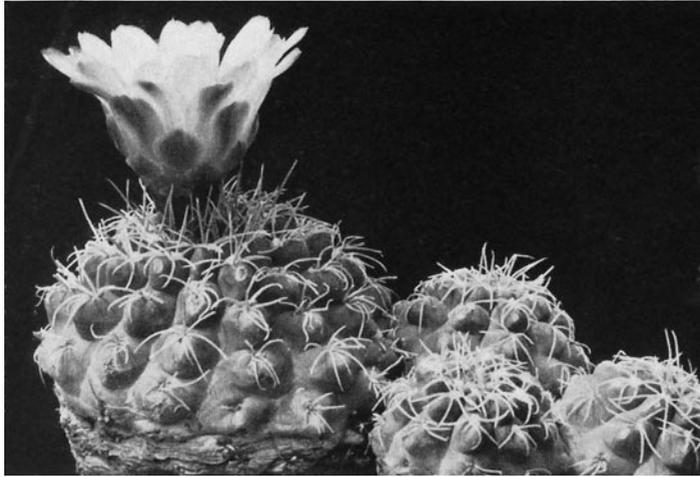
Wenn Spegazzini die Provinzen Cordoba, La Rioja und Catamarca als Heimat angibt, muß angenommen werden, daß er den gesamten überaus variablen Formenkreis unter seiner Art *G. stellatum* verstanden hat. Dieser Formenkreis ist eng verwandt mit dem ebenfalls sehr variablen *Gymn. quehlianum*, und es fällt schwer, zwischen beiden eine Trennungslinie zu ziehen. Kaum zu trennen von *G. stellatum* ist hingegen das Hosseus'sche *G. bodenbenderianum*. Es liegt ebenso wie das Backeberg'sche *G. ochoterenai* und *G. triacanthum* innerhalb der Variationsbreite eines weit verbreiteten Formenkreises. Auch die Frič'schen nomina nuda, *G. occultum* und *G. riojense* sind nichts anderes als Formen des *G. stellatum*.

Es ist durchaus möglich, daß durch gründliche Standortbeobachtung erhärtet werden kann, daß die eine oder andere abweichende Form auf geschlossenem, getrennten Standort mit bestimmten einheitlichen Merkmalen vorkommt. Dann könnte man eventuell gute Varietäten des *G. stellatum* akzeptieren. In diesem Werk muß aber vorderhand davon Abstand genommen werden, die oben genannten Namen als Arten zu publizieren, da weder genaue Fundorte noch klar definierte Arttypen dafür bekannt sind. Umfangreiche Importsendungen der letzten Jahre zeigten indessen, daß die große Variationsbreite an manchen Standorten durchaus mehrere der bisherigen „Arten“ einschließt.

Während die flach scheibenförmige oder verkehrt kegelförmige Körperform sehr einheitlich für den großen Formenkreis ist, gibt es hinsichtlich der Körperfarbe den bräunlichen und den dunkelgrünen Typus. Neben schwankender Rippenzahl von 6—12 und mehr, gibt es flachrunde Areolenhöcker, aber auch extrem spitz vorgezogene Kinnhöcker unter den Areolen. Die Stachelzahl schwankt von 1—7 pro Areole und liegt meist bei 3 oder 5; sie können weißlich, grau, gelblich, braun bis schwarz sein. Ihre Länge variiert von 2—3 mm bis zum 10fachen, dicht anliegend, bis zu abstehend, gerade oder gewunden. Die Blütenlänge schwankt von 30 bis zu 65 mm, die Farbe von reinweiß bis zu dunkelrosa. Während der Samenbau für alle Formen identisch ist, gibt es Typen mit rötlicher, bräunlicher und schwärzlicher Testa. Die Abbildung zeigt 5 Exemplare, am Standort nahe beisammen wachsend mit variabler Stachelanzahl und -anordnung. Foto: W. Rausch. (F.)

## Gymnocalycium uebelmannianum Rausch

*uebelmannianum*, nach dem Schweizer Kakteenhändler W. Uebelmann



### Literatur

*Gymnocalycium uebelmannianum* Rausch in Succulenta 51. Jahrg. Nr. 4, 1972, S. 62.

### Diagnose

nach Rausch l. c.

„Simplex, laese saepe proliferans, plane globosum, 10 mm altum et ad 70 mm diametens, glaucum, profunde in solo occultum, radice napiformi; costis 8—12, rectis, sulcis transversis in gibberes ca. 5—8 mm longos divisas; aculeis marginalibus 5—7, plerumque uno deorsum directo, 5—15 mm longis, mollibus et paulum arcuatis, cretaceis, aculeo centrali 0. Floribus 35 mm longis et diametentibus; ovario conico, receptaculo infundibuliformi, viridi-nitido, squamis cordiformibus, subfuscis et roseo-acuminatis tecto; phyllis perigonii exterioribus in superiore parte batilli modo dilatatis et indistincte acuminatis, olivaceis ad subfuscis clarius marginatis; phyllis perigonii interioribus angustioribus, non dilatatis, cuspidatis, albis intus flavis; fauce clare (vel obscure) rosea, filamentis albis basi roseis imis paulum incrassatis et laxè circum stylum dispositis, e toto receptaculo orientibus; antheris latis, flavis stylo crassocylindrato, flavido imo viridiamediente, viridi squamis ochraceis tecto. Seminibus ollaeformibus, 1 mm diametentibus opace-nigris, hilo basali.

*Patria: Argentina, Sierra de Velasco, 2200—2800 m alto.*

*Typus Rausch 141 in Herbario W.*“

### Beschreibung

Körper einzeln, bei Beschädigung größere Gruppen bildend, meist abgeflacht kugelförmig, 10 mm hoch und bis zu 70 mm im  $\varnothing$ , tief im Boden sitzend, mit Rübenwurzel und graugrüner Epidermis. Rippen 8—12, gerade, durch Querrillen in 5—8 mm lange Hök-

ker geteilt. R a n d s t a c h e l n 5—7, einer meist nach unten weisend, 5—15 mm lang, etwas abstehend und verbogen, oder auch anliegend, kreideweiß.

B l ü t e n durchschnittlich etwa 35 mm lang und ebenso breit. P e r i k a r p e l l kegelförmig. R e c e p t a c u l u m trichterig, glänzend grün, mit herzförmigen, bräunlichen Schuppen mit rosa Punkten. Ä u ß e r e H ü l l b l ä t t e r oben spatelig verbreitert, mit hellem Rand, i n n e r e H ü l l b l ä t t e r schmaler, oben nicht verbreitert, mit feiner Spitze, weiß bis schmutzigweiß, innen schwach gelblich bis bräunlich. Receptaculum innen hell- bis dunkelrosa. S t a u b f ä d e n mit rosa Fuß, die untersten rings um den Griffel entspringend und über die ganze Wand des Receptaculums verteilt. S t a u b e u t e l breit, gelb. G r i f f e l dick, zylindrisch, gelb, unten grünlich. N a r b e n ä s t e 10,4 mm lang, gelblich.

F r u c h t breitkugelig, 6 mm im Ø, grün, mit ockerfarbigen Schuppen. S a m e n topfförmig, 1 mm im Ø, schwarz, mit basalem Hilum.

#### H e i m a t

Argentinien, Sierra de Velasco, 2200—2800 m, Prov. La Rioja.

#### B e m e r k u n g e n

Diese Art ist verwandt mit *Gymnocalycium andreae* und *G. baldianum*, unterscheidet sich jedoch von ihnen durch ihre kreideweißen Stacheln, die nur schwach entwickelte Nektarkammer und die weißlichen Blüten. Diese neue, kleine Art kommt wie ihre beiden Verwandten aus höheren Gebirgslagen, und ihr Fundort ist eng begrenzt, es kommen sonst in diesem Gebiet keine anderen *Gymnocalycien* vor. Dem Samentypus nach gehört *G. uebelmannianum* in die Series II. Baldiana, nach F. Buxbaum. Mit *G. andreae* ist es so eng verwandt, daß es vielleicht besser nur als Varietät dazu gestellt werden sollte. Die weit voneinander entfernten Fundorte (*G. andreae* in der Sierra Grande von Cordoba) und der ziemlich einheitliche, unterscheidbare Typus des *G. uebelmannianum* rechtfertigen jedenfalls die Trennung von *G. andreae*, ob als Varietät oder Art, mag Ansichtssache sein. — Foto: G. Frank (F.)

## **Gymnocalycium uruguayense** (Arechavaleta) Britton et Rose

*uruguayense*, nach dem Ursprungsland der Art, Uruguay.



### L i t e r a t u r

- Echinocactus uruguayensis* Arechavaleta J. in Anal. Mus. Nac. Montevideo V 1905, S. 218—220 u. Abb. S. 219.
- Gymnocalycium uruguayense* (Arechavaleta) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae III 1922, S. 162 u. Abb. S. 161. — Müller-Melchers F. C. in Sukkulantenkunde I Jahrb. Schweiz. Kakt. Ges. 1947, Abb. S. 27. — Herter G. in Cactus Rev. Pér. Paris 41, 1954, S. 92 u. Abb. S. 94. — Backeberg C. Die Cactaceae III 1959, S. 1730, 1731. — Valniček J. in Fričiana Rada IV Zprav c. 22, 1964; in Kakt. u. a. Sukk. 11, 1966, S. 211—215 u. Abb. — Backeberg C. Kakt. Lex. 1966, S. 174.
- Gymnocalycium artigas* Herter G. in Rev. S. Am. Bot. X 1951, S. 1; in Cactus Rev. Pér. Paris 41, 1954, S. 92 u. Abb. S. 93. — Backeberg C. Die Cactaceae III 1959, S. 1720, 1721; Kakt. Lex. 1966, S. 164.

### D i a g n o s e

nach J. Arechavaleta l. c.

„Globoso, abusada inferiormente, cara superior plana, umbilicada en su ápice. Paletas verticales. 12-14, formadas por mamilas hexaedras en su base ó sea separandas por líneas rectas; levantadas en la parte inferior ó debajo de las areolas en una prominencia bastante abutada,

especie de jiba. Areolas orbiculares, tomentosas tomento griseo, corto. Aguijones 3 ordinariamente, raramente más, de 1,5—2 cm de largo, tendidos, blanquecinos los antiguos, amarillentos los jóvenes, recubiertos por escamitas ó una especie de capa blanquecino rugosa. Flores sentadas en la vecinidad del ápice, globosas antes de abrir, acampanadas, de 4 cm  $\pm$  de alto, por 5, 5—6 de diámetro, desprovistas de vello, sino es en el pie que tiene un mechón de pelos cortos, blancos. Bractéolas inferiores, 6 sea las correspondientes al ovario, pequeñas, ovales, aisladas, verdosas, con el dorso moreno, las superiores lineares verdosas, con una línea media dorsal, oscura ó medio morena. Periantio, verde amarillento, pálido, exteriormente, blanquecino en su interior, pétalos lineas-lanceolados, blancos, medio carnosos como las laciniás enumeradas. Androceo mitad más cort que el periantio; estambres numerosos, escalonados en la pared interna perigonal; filamentos pálidos; anteras pequeñas amarillentas. Estilo menor que el androceo; estigmas 8—10, verdosos. Ovario verde, desnudo, de 4 mm  $\pm$  de largo. Fruto oblongo, comprimido lateralmente, estrechado inferiormente, con una que otra bractéola diminuta.”

### B e s c h r e i b u n g

K ö r p e r niedergedrückt kugelig, oben abgeflacht, satt dunkelgrün. S c h e i t e l eingesenkt. R i p p e n 12—14, senkrecht, durch Querlinien in sechseckige Höcker gegliedert; diese unten vorgezogen oder unterhalb der Areole kinnartig vorgestreckt. A r e o l e n rundlich, wenn jung mit kurzem, grauem Filz. S t a c h e l n meist 3, selten mehr, 1,5—3 cm lang, dünn, erst gelblich, später weißlich, rauh, behaart.

B l ü t e n um den Scheitel, glockig, 4 cm lang, 5,5—6 cm breit, ohne Haare, außer der Unterlage, die ein Bündel kurzer, weißer Haare aufweist. P e r i c a r p e l l (Fruchtknoten) grün, kahl, etwa 4 mm groß. Schuppen am P e r i c a r p e l l und R e c e p t a c u l u m klein, fleischig, oval, vereinzelt, grünlich, unten braun; die oberen lineal, grünlich, auf der Unterseite mit einer dunkleren oder mittelbraunen Mittellinie. Ä u ß e r e H ü l l b l ä t t e r außen blaß grünlichgelb, auf der Innenseite weißlich. I n n e r e H ü l l b l ä t t e r lineal-lanzettlich, weiß, in der Mitte fleischfarben. S t a u b b l ä t t e r viel kürzer als die Blütenhülle, die Innenwand der Röhre auskleidend. S t a u b f ä d e n blaß; S t a u b b e u t e l klein, gelb. G r i f f e l kürzer als die Staubblätter. N a r b e n 8—10, grünlich. F r u c h t länglich oval, seitlich zusammengedrückt, etwa 1×2 cm messend, unten verschmälert, dunkelgrün, mit einigen dunkelgrünen, hellgerandeten Schüppchen. S a m e n etwa 2 mm groß, markant helmförmig, mit basalem, abgewinkeltem Hilum, matt schwarz, Testa mit kleinen flachen Warzen.

### H e i m a t

Typstandort: Uruguay, Paso de los Toros (ARECH.), dort zweifellos im Rio Negro-Tal; Paso Vagas, Dept. Tacuarembó (MÜLLER-MELCHERS); Blanquillo im, Rio Negro-Tal, Dept. Durazno (HERTER für *G. artigas*).

Verbreitungsgebiet: Zentrales Uruguay, Departements Tacuarembó, Paso de los Toros und Durazno, im ausgedehnten Rio Negro-Tal.

### B e m e r k u n g e n

Um das *G. uruguayense* (Arech.) Br. & R. sind im Laufe der Zeit einige Unklarheiten entstanden und publiziert worden. Im folgenden sei eine chronologische Schilderung wiedergegeben und die daraus sich ergebenden Schlüsse gezogen.

In ARECHAVALETA's Originalbeschreibung wird die Blütenfarbe folgendermaßen angegeben: „Perianthröhre außen blaß gelblichgrün, innen weißlich, Blütenblätter weiß“. Br. & R., die *Echinocactus uruguayense* in das Genus *Gymnocalycium* einbeziehen, geben in „The Cactaceae“ III/162, 1922 eine kurze Beschreibung, jedoch ohne Angabe einer Blütenfarbe. In Kreuzingers Verzeichnis, 1935, werden Importpflanzen von FRIČ angeboten, die von seiner

Sammelexpedition 1928/29 stammen — und zwar unter der Nr. 219 das grünlichgelb blühende *G. uruguayense* (Arech.) Br. & R. und unter Nr. 214 *G. uruguayense fl. rosea* Frič 1928. Schon 1931 bringt FRIČ in Kaktusár eine Abbildung des gelblichgrün blühenden *G. uruguayense*. Wenn man weiß, daß FRIČ mit ARECHAVALETA, Montevideo, dem Autor des *G. uruguayense*, sehr befreundet war, dann besteht wohl kein Zweifel darüber, daß die von ihm gesammelten und importierten Pflanzen aus der Gegend des Standortes stammen, den ARECHAVALETA für seinen *Echus. uruguayense* angibt. Aus diesem geographischen Areal hat FRIČ wohl auch die rosa blühende Form gebracht, die er „var. fl. rosea“ nannte. Leider gab aber FRIČ für diese rosa blühenden Formen keinen Typstandort an, so daß es durchaus möglich wäre, daß sie gemeinsam mit den gelblichgrün bis weißlich blühenden Formen wachsen.

In Sukkulentenkunde I/1947 der SKG bringt MÜLLER-MELCHERS, Montevideo, einen Artikel über uruguayische Kakteen mit Standortbildern des gelblich blühenden *G. uruguayense* von Paso Valegas, Dept. Tacuarembó.

In seinem Sammelwerk „Cactaceae“ III, S. 1730/31 gibt nun BACKEBERG für das *G. uruguayense* (Arech.) Br. & R. eine fliederfarbene Blüte an. Jedoch 1935, im „Kaktus ABC“, hatte er — wie alle Autoren vor ihm — die Blütenfarbe mit grünlichgelb bezeichnet. Für diese von ihm vorgenommene Farbänderung gibt BACKEBERG leider keine Begründung. Vermutlich geht sie aber auf das inzwischen von HERTER veröffentlichte *G. artigas* zurück. In der „Revista Sudamericana de Botanica“ Vol. VIII, No. 5, 1951, beschreibt Herter *Gymnocalycium artigas* mit gelben Blüten und erwähnt dabei auch, daß MÜLLER-MELCHERS diese Art in Skde. 1/47 als *G. uruguayense* abgebildet habe. Diese Hetersche Publikation veranlaßte offenbar BACKEBERG, in „Cactaceae“ III, S. 1720 zu sagen: „Die Ungeklärtheit der kleineren uruguayischen Arten beruht offensichtlich auf den unzureichenden Blütenangaben ARECHAVALETA's für *G. uruguayense* (das fliederfarbene blüht) . . . außerdem ähneln einander *G. uruguayense* und *G. artigas*. Selbst MÜLLER-MELCHERS hat sie verwechselt.“ — Das ist wohl kaum möglich, denn MÜLLER-MELCHERS konnte in seinem Bericht von 1947 schwerlich wissen, daß HERTER 1951 ein *Gym. artigas* publizieren würde. Unerklärlich ist auch, daß BBG. von „unzureichenden Blütenangaben ARECHAVALETA's“ spricht, denn die Originalbeschreibung gibt sie klar und deutlich an. Es scheint auch, daß HERTER bei seiner Veröffentlichung des *G. artigas* nicht genügend über das *G. uruguayense* und seine Variabilität informiert war. Man darf hingegen mit Recht annehmen, daß der in Montevideo lebende und bekanntlich sehr erfahrene Kakteenkenner MÜLLER-MELCHERS sehr genau das *G. uruguayense* aus dem Rio Negro-Tal kannte, als er es auch vom Paso Valegas, Dept. Tacuarembó, berichtete.

Nach bisherigen Erkenntnissen über die Variabilität der Art liegen Blütenfarben von gelblichgrün über weißlich bis blaßrosa durchaus im möglichen Streubereich eines Art-Formenkreises. Desgleichen auch die von den Autoren berichteten Stachelzahlen von 3 oder 5 (6) je Areole. Die in der Originalbeschreibung von ARECHAVALETA angegebene Blütenfarbe von „weißlich“ für die Blütenblätter konnte auch an Nachzuchten von Frič-Importen beobachtet werden. Allerdings scheint dieser Farbton nicht völlig konstant zu sein, denn dieselben Pflanzen zeigen gelegentlich auch cremefarben getönte Blüten, — je nachdem, ob die Anthese während sehr heißer Tage oder eher kühler Witterung erfolgte. Man ersieht daraus, daß Farbnuancen der Blüte kein ausschlaggebendes Kriterium für eine Artdifferenzierung sein können.

Die Beschreibungen ARECHAVALETA's, FRIČ's und MÜLLER-MELCHERS's für *Gymn. uruguayense* und HERTER's für *Gymn. artigas* sind nahezu identisch. Zum Vergleich sei im folgenden HERTER's Originalbeschreibung für *G. artigas* angeführt:

„Fast kugelig, flach bis etwas zylindrisch, oben platt, bis 8 cm Durchmesser und meist bis 3 cm hoch, leuchtend dunkelgrün; Rippen anfangs 6—8, später 10, glatt, bucklig gehöckert, Erhebungen hexaedrisch zusammenfließend; Stacheln 3—5, selten 6, strahlen- oder kammförmig gestellt, mehr oder weniger fest bis biegsam, bis 2 cm lang; Blüten 5 cm lang und breit; Petalen zitronengelb, bis 4 cm lang; Narben weiß nur in weiblichen Blüten.“

Die sehr spärlich in Europa vertretenen Exemplare von *G. artigas*, die noch aus der einzigen Sendung HERTER's an einen französischen Freund stammen, sind für jeden erfahrenen *Gymnocalycien*-Kenner identisch mit *G. uruguayense*. Daraus folgt, daß der Name *G. artigas* als selbständige Art einzuziehen und als Synonym zu *G. uruguayense* zu stellen ist.

Ob nun die FRIČ'sche Varietät *fl. rosea* wirklich eine gute Varietät darstellt oder nur eine Form ist, kann erst entschieden werden, wenn neuerliche Standortbeobachtungen zeigen, ob die rosa blühenden Formen auf einem getrennten Standort und dort ausschließlich vorkommen. Da die seinerzeitige FRIČ'sche Beschreibung der var. *fl. rosea* nicht den nomenklatorischen Regeln entsprach, wurde sie von Y. ITO, 1957, unter dem Namen *G. uruguayense var. roseiflorum* (FRIČ 1928) Y. ITO neuerlich beschrieben.

Nach dem Samenbau gehört *G. uruguayense* in den engeren Verwandtschaftskreis des ebenfalls aus Uruguay stammenden und gelb blühenden Formenkreises des *Gymn. leeanum netrelianum*. Besonders charakteristisch für diesen gesamten gelbblühenden Komplex sind die eingeschlechtlichen Blüten. Das heißt, eine Pflanze hat entweder nur Narben oder nur Staubbeutel funktionsfähig ausgebildet. Dieses Merkmal stellt eine in der Kakteenfamilie interessante und nur selten vorkommende Spezialisierung und damit auch höhere Entwicklungsstufe dar. Nähere Verwandtschaft hinsichtlich des Samenbaues zeigt auch der nördlich anschließende variable Formenkreis des *Gymn. denuatum* und die damit verwandten Arten *Gymn. megelothelos* und *Gymn. fleischerianum*. Diese beiden großsamigen Linien zeigen schöne Übereinstimmung hinsichtlich ihres sehr markanten Samenbaues und der geographischen Verbreitung im Osten des Kontinents.

## K u l t u r

Ähnlich wie *Gymn. denudatum* ist *G. uruguayense* nicht sehr anspruchsvoll, will aber wie alle Kakteen aus Uruguay, Paraguay und Südbrasilien im Winter keine zu langen Kälteperioden nahe dem Nullpunkt. Beste Überwinterungstemperatur bei 8—10°. Die Abbildung zeigt eine weißblühende Nachzucht aus Frischeschen Importpflanzen. Photo: G. Frank, Abb. 1 : 1.  
(F.)

## Gymnocalycium vatteri Buining

*vatteri*, nach dem Entdecker der Art, Ernesto Vatter, Santos Lugares, Argentinien.



### Literatur

*Gymnocalycium vatteri* Buining A. F. H. in Succulenta Nr. 5, 1950, S. 65—67.

### Diagnose nach Buining l. c.:

„*Planta rotundata applanata, 4 cm alta, 9 cm diam., opace violacea, costis 11, basi ± 2,5 cm latis, 10—12 mm altis, rimis transversis in tuberculos 5 bene distinctos divisis, interstitiis 3 cm latis tuberculis apice impressis, basi protrudente conoidea; areolis in apice tuberculorum in impressione depositis, 5 mm diam., breviter cinereo-lanuginosis, spina in utro tuberculo unica, interdum 2, supra tuberculum recurvata, usque 2 cm longa, basi crassa, applanata, usque ad 2 mm lata; flos usque ad 5 cm longus, 4 cm diam.; tubus 3,5 cm longus, olivaceus; petalis interioribus lanceolatis, acuminatis, 2 cm longis, 0,8 mm latis, coeruleis; fructus 3 cm longus, 1 cm diam., coeruleus, longitudinaliter dehiscens; semina caprolata.*  
*Habitat: Sierra Granda Cordoba, Argentina, 800—1000 m alt.*“

### Beschreibung

Körper flachkugelig, 4 cm hoch, 9 cm Ø, matt olivgrün. Wurzel etwas rübig. Rippen 11, 2—2,5 cm breit, 10—12 mm hoch, durch tiefe Kerben in ausgeprägte Höcker gegliedert,

unter den Areolen kinnförmig vorgezogen. *Areolen* 5 mm Ø, rund 2 cm voneinander entfernt, mit kurzer, dunkler, schmutziggrauer Wolle. *Stacheln* in der Jugend 3 bis mehr, kurz kräftig, gelbbraun, zunächst senkrecht auf den Areolen stehend, aber bald gegen die Höcker zu gebogen, an ein Bockshorn erinnernd, meist 1, selten 2, bis 2 cm lang, ca. 2 mm dick, abgeplattet gegen die Spitze zu halbrund, und spitz zulaufend, am Grunde dunkelbraun, gegen die Spitze braunzonig, später vergrauend, oft mit einer medianen Längsfurche.

*Blüten* in Scheitelnähe, trichterförmig, geöffnet (4—) 5 cm Ø, (4—) 5 cm lang. *Receptaculum* (Röhre) einschl. *Pericarpell* (Fruchtknoten) außen schwach olivgrün mit locker gestellten, halbrunden, bräunlich bis gelblichweißen, etwa 5 mm breiten, karmin gerandeten und kaum gespitzten Schuppen. Blütenschlund karminrosa. *Äußere Hüllblätter* spatelförmig gerundet die oberen kurz zugespitzt, olivgrün bis blaß karminrosa; *innere Hüllblätter* lanzettlich, zugespitzt, bis 2 cm lang, etwa 0,8 cm breit, weiß. *Staubfäden* 2 mm über dem Blütenboden beginnend, dann über die ganze „Röhre“ verteilt, die längsten 4 mm lang, die oberen dem Griffel zugebogen, hellgelb; *Beutel* etwas dunkler. *Griffel* ca. 10 mm lang, fast 2 mm dick, hellgelb, mit 7, etwa 3 mm langen, gelben *Narben*. *Samen* (nach Krainz) ca. 1 mm Ø, mützenförmig, mit kräftigem Wulst, der das stark eingesenkte große Hilum umrandet; *Testa* weit über den Wulst vorgezogen, glänzend hellbraun, durchscheinend netzig, mit einzelnen, winzigen Papillen.

Der Holotypus (ohne Nummer) befand sich im Jahre 1950 in der Sammlung des Autors A. F. H. BUINING in Hamersveld (Niederlande) und soll später im Botan. Museum und Herbarium der Universität Utrecht deponiert werden.

#### Heimat

Typstandort: In der Umgebung des Dörfchens Nono, in der Sierra Grande, Cordoba, Argentinien, in 800—1000 m ü. M.

#### Kultur

wie die Arten um *Gymnocalycium quehlianum*.

#### Bemerkungen

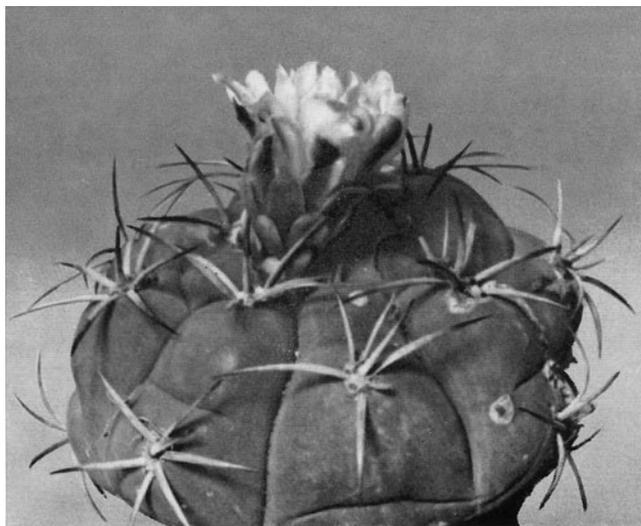
Diese, besonders durch ihre eigenartige Bestachelung auffällige Art, wurde von E. VATTER im Jahre 1949 erstmals in einem Exemplar an Herrn BUINING nach den Niederlanden gesandt. Sie gehört in die Verwandtschaftsgruppe von *Gymnocalycium quehlianum* (Fr. Haage jr.) Brgz.

Blüten und Samen einer Originalpflanze, nach der die Beschreibung ergänzt wurde, befinden sich im IOS.-Herbar Zürich (Städt. Sukkulentsammlung).

Die Abbildung stellt eine von Herrn Vatter am natürlichen Standort gesammelte Pflanze dar. Photo: E. Vatter. Abb. etwas verkleinert.

## **Gymnocalycium zegarrae** Cárdenas

*zegarrae*, nach Ing. German Zegarra Caero, einem hervorragenden botanischen Forscher benannt.



### Literatur

*Gymnocalycium zegarrae* Cárdenas M. in Kakteen u. a. Sukkulente, IX/2, 1958, S. 21, 22 u. Abb. — Backeberg, C. Die Cactaceae, III, 1959, S. 1773 u. Abb.; Kakt. Lex. 1966, S. 175.

### Diagnose

nach M. Cárdenas l. c.

„Simplex, globosum, vertice paullo depressum vel complanatum, glaucum, 6—10 cm altum, 11—18 cm crassum. Costae 13, in mammillae convexae, polygonae, 2×3 cm solutae. Areolae 1,5—2,5 cm remotae, ellipticae, 1 cm long., diluto-cinereis tomentosae. Aculei radiales 8, pseudopectinatis, 1,5—2,5 cm long., centralis unus, aliquid longior; omnes aculei subulati, robustis, cinerei albi, apice brunneo vel nigrescente. Flores numerosis, 6—8 in circulo ex vertice dispositi, zygomorphi, urceolati, 3—4,5 cm long. Ovarium globosum, atro-viride, 1 cm diam., glaberrimum, squamis 2—3 mm long., glauco-viridis, margine albidis praeditum. Phylla perigoni exteriora late spatulata, 5—15 mm long., virida; phylla interiora lanceolata, 1,5—2 cm long., alba ad basim magenta. Stamina densa ab circa fundum tubus usque basim petalis, 4 mm long.; filamenta gracilia, magenta; antherae flavae. Stylus 10—13 mm long., 1,5 mm crassus, magentus, 11—14 stigmaticis lacinis magentibus, coronatus. Fructu globoso, aurantiaco, 1,5 cm long., squamis 2 mm long., membranaceis, praedito. Semina parvissima, 0,5 mm diam., globosa, bunnea nitentia.

Patria: Bolivia, provinci Campero, departementi Cochabamba, in itinere Perez — Mairana, 1700 m.

Obs. Species, botanici explorationes Promotori, Ing. German Zegarra Caero dicata.“

### Beschreibung

Körper einfach, kugelförmig, graugrün, 6—10 cm hoch, 11—18 cm breit, selten größer. Scheitel leicht eingesenkt oder abgeflacht. Rippen ca. 13 bei normal großen Pflanzen, durch tiefe oder seichte Furchen getrennt, gerade oder gewellt, waagrecht in unregelmäßige

konvex-quadratische, 5- oder 6-eckige,  $2 \times 3$  cm große Höcker geteilt. A r e o l e n 1,5—2,5 cm voneinander entfernt, elliptisch, 1 cm lang, hellgrau, filzig. R a n d s t a c h e l n etwa 8, etwas pektinat, 1,5—2,5 cm lang; M i t t e l s t a c h e l 2,5—3 cm lang. Alle Stacheln pfriemlich, stark gebogen, weißlich, mit rötlichen bis schwarzen Spitzen. Scheitelareolen unbewehrt.

B l ü t e n etwa 6—8, einen Kreis um den Scheitel bildend, zygomorph, breit glockenförmig bis becherförmig, 3—4,5 cm lang. P e r i c a r p e l l kugelig, dunkelgrün, etwa 1 cm im Durchmesser, mit 2—3 mm langen, breit kreisförmigen, graugrünlichen, weiß gerandeten Schuppen. R e c e p t a c u l u m sehr kurz. Ä u ß e r e H ü l l b l ä t t e r breit spatelförmig, 5—15 mm lang, grün bis graugrün, weiß gesäumt; innere H ü l l b l ä t t e r lanzettlich, 1,5—2 cm lang, 4—5 mm breit, rein weiß, am Grunde magentarot. Blüteninneres leuchtend magentarot. S t a u b b l ä t t e r zahlreich, nahe vom Röhrenboden an bis zur Hüllblattbasis, ca. 4 mm lang. Staubfäden leicht gewellt, fadenförmig, magentarot; Staubbeutel gelblich. G r i f f e l 10—13 mm lang, 1,5 mm dick, magentarot. N a r b e n 11—14, magentarot bis gelblich, 5 mm lang. F r u c h t rund, bei der Reife orangefarben, etwa 1,5 cm lang, 1 cm breit, mit 2 mm langen, membranartigen, breiten, graugrünen, weiß gerandeten Schuppen. Trockener Blütenrest lange an der Frucht haftend. S a m e n sehr klein, 0,5 mm im Durchmesser, rund, mit brauner, glänzender Testa.

#### Heimat

Typstandort: auf dem Wege von Perez nach Mairana, 1700 m ü. M.

Allgemeine Verbreitung: Departement Cochabamba, Provinz Campero, Bolivien.

#### Kultur

Auf nahrhaftem, mineralischem Substrat mit leicht saurem pH-Wert; wie *Gymnocalycium pflanzii* im Winter gegen länger anhaltende, kühle Temperaturen um  $0^{\circ}$  C. empfindlich, besonders bei gleichzeitig hoher Luftfeuchtigkeit. Beste Überwinterungstemperatur bei  $8\text{--}12^{\circ}$  C., dabei nicht völlig austrocknen lassen.

#### Bemerkungen

Die Art wurde im Oktober 1947 von M. Cardenas gefunden (Holotyp Nr. 5019 im Herbarium Cardenasianum, Cochabamba und Co-Typ im U. S. National Herbarium). Sie erinnert in gewisser Weise an das argentinische *G. saglionis* (Cels) Br. & R., das in „The Cactaceae“ zweimal abgebildet ist, nämlich Fig. 168 und auf Taf. XVII, Fig. 1, die beide kein genaues Bild abgeben, wie 1948 bei einer Reise von Tucuman nach Salta an vielen Orten festgestellt werden konnte. Die argentinische Art ist viel größer als *G. zegarrae* Cárđ. und zeigt meist rundere Höcker, mehr Stacheln von dunkelbrauner bis schwarzer Farbe und viel längere, rosafarbene Blüten. Da angenommen wurde, daß *G. zegarrae* Cárđ. nur eine Varietät von *G. saglionis* sei, wurde erstere in der „Revista de Agricultura“ (Cochabamba, Bolivien) Nr. 7, 1952 als nomen nudum *Gymnocalycium saglionis* (Cels) Br. & R. var. *bolivianum* Cárđenas nov. var. veröffentlicht.

Bei seiner Blütenbeschreibung spricht der Autor von zygomorphen Blüten. Es dürfte sich dabei kaum um eine echte Zygomorphie handeln, da diese Erscheinung weder bei Importpflanzen noch bei Kulturexemplaren jemals beobachtet wurde. Dagegen zeigte es sich, daß bei kräftig bestachelten Importpflanzen von *G. zegarrae* und *G. riograndense* die Blüten zerzaust und verbogen durch das dichte Stachelkleid gequetscht wurden. Diese Tatsache mag dem Autor eine Zygomorphie der Blüte vorgetäuscht haben, die er auch bei *G. riograndense* angibt. Bisher sind noch bei keiner *Gymnocalycium*art zygomorphe Blüten festgestellt worden.

Der Autor hielt *G. zegarrae* ursprünglich für eine Varietät des in Nordargentinien beheimateten *G. saglionis*, erkannte aber später ihren eigenen Artrang, der sich deutlich in den Blüten- und Samenmerkmalen ausdrückt, die in den engeren Verwandtschaftskreis von *G. pflanzii* hinweisen. Dessen Areal liegt weiter südlich am Rio Pilcomayo und erstreckt sich bis in den Chaco von Paraguay. Photo: G. Frank, Abb. 1 : 1. (F.)