## Gattung **Machaerocereus**

Britton et Rose in Britton N. L. and Rose J. N. The Cactaceae Bd. II S. 144, 1920.

Syn.: *Cereus* Miller p. p.
*Lemaireocereus* Britton et Rose in Contr. U.S. Nat. Herb. *12*: 124, 1909.
*machairos* gr. = Dolch, wegen der dolchförmigen Mittelstacheln
U.-Fam. *Cactoideae (Cereoideae)* Trib. III. *Pachycereae* Subtrib. c. *Stenocereinae* *)

### Diagnose
nach Britton et Rose l. c.

*„Plants prostrate or low and bushy, often with long horizontal or prostrate stout branches, very spiny throughout; ribs low; areoles large, felted and spiny; spines numerous, the centrals flattened and daggerlike; flowers diurnal, 1 at an areole, long, slender, funnelform, the perianth persisting on the fruit; stamens numerous, borne on the narrow elongated throat; ovary and lower part of [lower-tube bearing many small scales, these subtending felted areoles which afterwards bear clusters of spines; fruit globular, edible when young, covered with clusters of spines; but when fully mature becoming naked; seeds dull black, somewhat punctate, acute on the back.“*

Leitart: *Machaerocereus eruca* (Brandegee) Britton et Rose *(Cereus eruca* Brandegee in Proceed. Calif. Acad. II. 2: 163. 1889).

### Beschreibung

Buschig verzweigte, aber niedrige, aufrechte, aufsteigende oder niederliegende *(M. gummosus)*, oder nur niederliegende, mehrere Meter lange, dicke Äste bildende *(M. eruca)* S ä u l e n -

*) Siehe Bemerkungen 4.

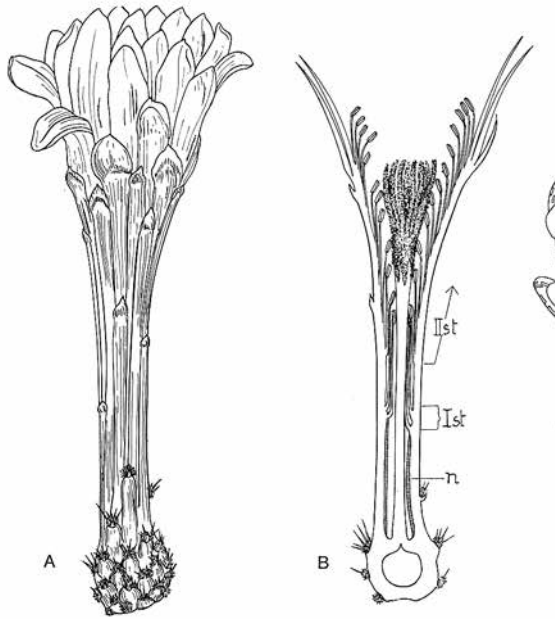



Abb. 1. *Machaerocereus gummosus*, Blüte. A. = Außenansicht nicht voll offen. B. = Schnitt. n = Nektardrüsengewebe, I st = Primärstaubblätter, II st = Sekundärstaubblätter.

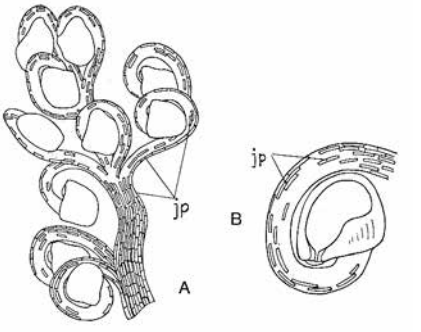



Abb. 2. *Machaerocereus gummosus*, Samenstrang mit den jungen „Perlzellen“. B. = Samenanlage durchscheinend gemacht. jp = junge Perlzellen.

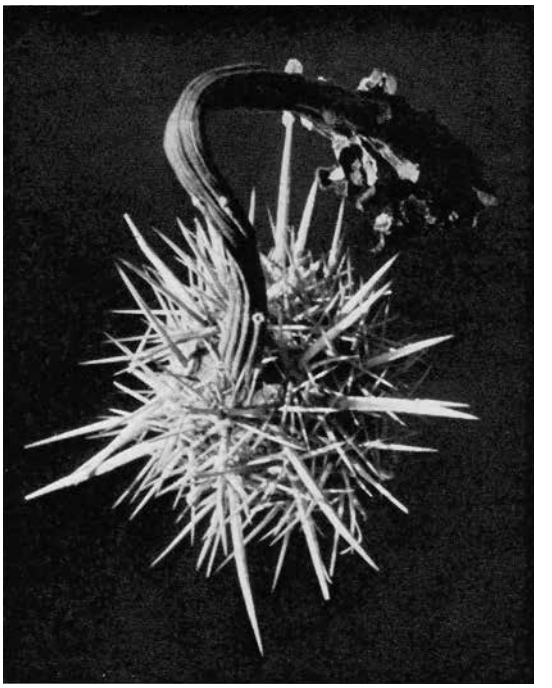


Abb. 3. *Machaerocereus eruca*, fast reife Frucht, eingetrocknet.

k a k t e e n. Die ursprünglich aus einem kurzen Grundstock in alle Richtungen entspringenden liegenden Äste w u r z e l n in ihrer ganzen Länge an und sterben schließlich in den ältesten Teilen ab, so daß sie mit ihrem etwas erhobenen Vorderende in ihrer dichten Bestachelung wie riesige Raupen *(„eruca"* = Raupe) aussehen, die tatsächlich „weiterkriechen". Die geraden R i p p e n sind niedrig, gerundet; die A r e o l e n groß und behaart und sehr stark bestachelt; die rückwärts gerichteten M i t t e l s t a c h e l n sind abgeplattet und ± breit dolchförmig, die strahlig stehenden R a n d s t a c h e l n derb und scharf pfriemlich.

Die seitlichen Areolen einzeln entspringenden, tagoffenen Blüten sind sehr ansehnlich (10—14 cm) weiß, außen an Pericarpell und Receptaculum purpurn gezeichnet oder gelb; sie sind schlank trichterförmig und strahlend offen. Das P e r i c a r p e l l ist kugelig, etwas dicker als das im unteren Teil zylindrische, ab der Mitte trichterig erweiterte R e c e p t a c u l u m . Das P e r i c a r p e l l trägt auf dicht stehenden, vorspringenden Podarien sehr kleine, dreieckige S c h ü p p c h e n , die wolligen A r e o l e n in ihren Achseln entwickeln schon zur Blütezeit junge Stacheln, die später zu der sehr starken Bestachelung der Frucht heranwachsen. Ebensolche kleine Schüppchen stehen auch auf dem untersten Teil des R e c e p t a c u l u m s die weiteren sind wesentlich größer, spitz oval mit ± deutlichem Saum und bis zum Pericarpell herablaufenden Podarien, die keine Areolen mehr tragen. Diese gehen nahe dem Schlund schnell in die breit-ovalen, dann schmal ovalen ä u ß e r e n und schließlich in die langen, fast linealen i n n e r e n B l ü t e n b l ä t t e r über.

Innen bildet der unterste Teil des Receptaculums einen etwa 3 cm langen, sehr engen N e k t a r r a u m , der von Drüsengewebe ganz ausgekleidet ist; über ihm, an das Drüsengewebe unmittelbar anschließend, entspringen in etwas ungleicher Höhe die etwas längeren P r i m ä r s t a u b b l ä t t e r . Nach einem etwas verlängerten Intervall folgen die nur etwa halb so langen S e k u n d ä r s t a u b b l ä t t e r in sehr dichten Reihen. Da sie sich der Wand anlegen und sehr zahlreich sind, bilden die Antheren förmlich einen „Antherenteppich"; nur die dem Schlund nächsten Reihen ragen aus der Blüte heraus. Der G r i f f e l ist im zylindrischen Teil

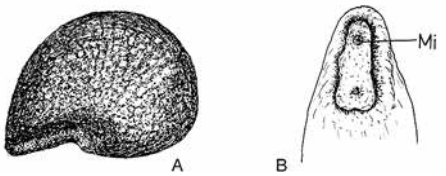



Abb. 4. *Machaerocereus eruca*, Samen. A. = Seitenansicht, B. = Hilum mit Mikropylarloch Mi.

des Receptaculums stabförmig; in der Höhe der beginnenden Erweiterung erweitert sich auch der Griffel kelchförmig und teilt sich schließlich in die ca. 10 ringsum papillösen Narbenäste. Die Narbenpapillen überziehen jedoch auch den ganzen erweiterten Teil des Griffels, genau so, wie dies bei vielen *Stenocereus*-Arten der Fall ist.

Die Samenanlagen stehen auf mehrfach verzweigten Samensträngen, die besonders im Basalteil und auf der Außenseite der Krümmungen ebensolche „Perlzellen" tragen wie *Heliabravoa, Polaskia, Myrtillocactus* und die meisten *Stenocereus.*

Die kugelförmige bis subglobose Frucht ist scharlach- bis dunkelrot, trägt den vertrockneten Blütenrest und ist überaus stark bestachelt; erst bei Vollreife fallen die Stachelbüschel ab. Jung ist sie eßbar. Die Pulpa ist tiefrot durch die nun kugeligen, saftigen, roten Perlzellen, zwischen denen die farblosen Funiculi zu erkennen sind, also genau so beschaffen, wie die von *Polaskia* usw.

Samen schwarz, schief nierenförmig mit lateralem Hilum am schmaleren Ende, das Mikropylarloch mit einbeziehend. Im Gegensatze zu *Heliabravoa*, deren Samen er in der rauhmatten, flachwarzigen Testastruktur sehr ähnlich ist, ist das Hilum aber bei *Machaerocereus* vertieft, der Hilumansatz nicht vorgestreckt.

## Heimat

Die beiden Arten der Gattung sind endemisch auf Niederkalifornien und den angrenzenden Inseln, *M. gummosus* auch bei Punta Sargento, Sonora.

## Bemerkungen

### 1.

Die Stellung von *Machaerocereus* wurde bis in die jüngste Zeit (Buxbaum 1968) völlig verkannt, wohl darum, weil die Blüte äußerlich den in fast allen Tribus verbreiteten biologischen Typus der Sphingiden-(Schwärmer-)Blume verkörpert, der in allen Tribus große habituelle Ähnlichkeit aufweist. Der Innenbau aber wurde nirgends beschrieben und — offenbar — auch nicht genau untersucht und verglichen.

K. Schumann stellte die beiden Arten, *Cereus eruca* Brandeg. und *Cereus gummosus* Engelm. zusammen mit *Cereus emoryi* Engelm. (jetzt *Bergerocactus*) und *Cereus aureus* Meyen (jetzt *Corryocactus)* in seine *Cereus*-Reihe *„Prostrati"*.

Tatsächlich richtig eingeschätzt wurde die Stellung zunächst von Britton und Rose (1905), die die beiden Arten damals wegen der Beschaffenheit der Frucht in ihre Gattung *Lemaireocereus* stellten. Wegen der totalen Unähnlichkeit des Habitus mit *Lemaireocereus* (jetzt *Stenocereus*) nahmen sie die beiden Arten aber schließlich (1920) wieder heraus und stellten für sie die Gattung *Machaerocereus* auf. Diese reihten sie aber nicht einmal in die Nähe von *Lemaireocereus* ein, sondern zwischen *Dendrocereus* und *Nyctocereus*, was in Hinblick auf die äußere Blütenform durchaus verständlich erscheint.

Infolgedessen stellte A. Berger (1929) *Machaerocereus* in den „Tagblühenden Ast" seiner Sippe *Nyctocerei*, zusammen mit *Rathbunia, Heliocereus, Bergerocactus, Echinocereus* und *Wilcoxia.*

Als ich schließlich feststellte, daß Bergers nachtblühender Zweig der *Nyctocerei* besser in die Tribus *Hylocereae* zu stellen ist, verblieb Bergers tagblühender Zweig (außer *Heliocereus* und *Rathbunia*) in der sehr provisorischen Tribus *Echinocereae*. Helia Bravo-Hollis (1962), die im ganzen unsere Einteilung der *Cactoideae* übernahm, überstellte die Gattung *Machaerocereus*, zweifellos wegen der Blütengestalt, wieder in die Subtribus *Nyctocereinae* der Tribus *Hylocereae*.

2.

Erst als im Jardin Exotique zu Monaco ein *Machaerocereus gummosus* zu Blüte kam, wurde die richtige Einordnung der Gattung mit außerordentlicher Klarheit erkennbar.

Neben den Merkmalen, die den biologischen „Blumentypus" charakterisieren und daher als ambivalent anzusprechen sind, zeigten sich zwei außerordentlich spezifische Merkmale, die eindeutig die Zugehörigkeit von *Machaerocereus* zur Tribus *Pachycereae*, Subtribus *Stenocereinae* erkennen lassen: Die Narbe und die Funiculi.

Die becherförmig erweiterte, außen ganz mit Papillen bedeckte Narbe ist geradezu ein Charakteristikum der Gattung *Stenocereus*, in der sie in verschiedenen Ausbildungsgraden auftritt. Hingegen wurde dieser Narbentypus sonst bisher nirgends vorgefunden.

An den *Funiculi* fallen sofort die dunkel pigmentierten Oberhautzellen auf, die dann an der Frucht zu den tiefroten kugeligen „Perlzellen" werden. Diese waren bisher nur bei *Polaskia, Myrtillocactus, Heliabravoa* und den meisten *Stenocereus*-Arten angetroffen worden. Tatsächlich ist daher wie bei diesen Gattungen die Pulpa durch die rubinroten, nun kugeligen Perlzellen rotsaftig, während die Funiculi sonst farblos sind. Die Beobachtung von Britton und Rose war also richtig.

3.

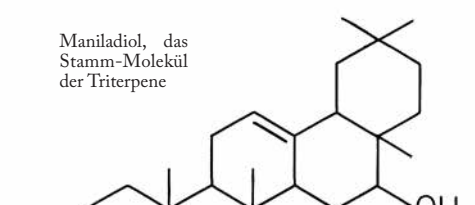
Diese Beweise werden aber noch durch die chemische Analyse von Djerassi (1957) erhärtet.

Djerassi untersuchte die chemische Struktur der in den „Giant Cacti" vorkommenden Triterpene. Diese sind Abkömmlinge des Maniladiol, das aus fünf, in phenanthren-ähnlicher Anordnung kondensierten Benzolringen besteht (in einigen Fällen ist einer dieser Ringe pentacyclisch) und am 3. und 16. bzw. 21. C-Atom zwei OH-Gruppen trägt.

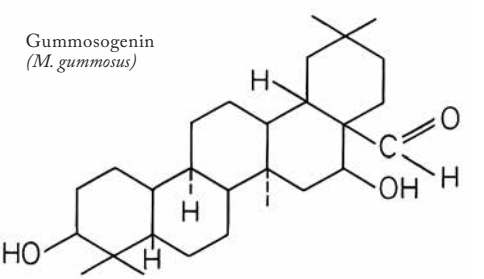
In *Machaerocereus gummosus* fand Djerassi drei Triterpene: „Gummosogenin", „Machaeric acid" und deren Reduktionsprodukt, „Machaerinic acid". Letztere ist ein Isomeres der „Querétaroic acid" des *Stenocereus queretaroensis* und der „Cochalic acid" des *Myrtillocactus cochal*. Gummosogenin ist der Aldehyd der Cochalic acid. Interessant ist es, daß Djerassi in *Machaerocereus eruca* zwei andere Triterpene fand: „Betulinic acid", die nicht nur bei Kakteen vorkommt, und das „Stellatogenin", das Triterpen des sehr primitiven *Stenocereus stellatus*; beide sind Triterpene mit einem Fünferring. Die Betulinsäure ist sehr nahe verwandt mit dem „Thurberogenin" des *Stenocereus thurberi*.

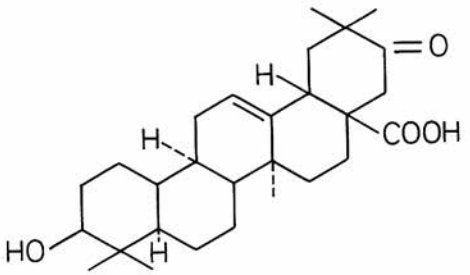
Die in *Machaerocereus*-Arten von Djerassi festgestellten Triterpene zeigen folgende Strukturformeln:

Maniladiol, das Stamm-Molekül der Triterpene

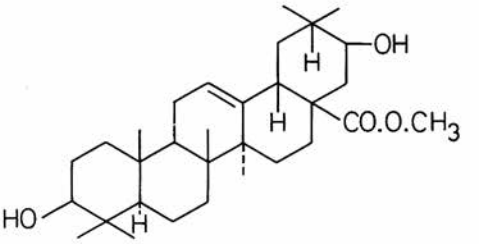



Gummosogenin *(M. gummosus)*

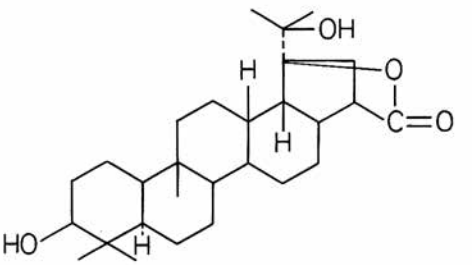





Machaeric acid *(M. gummosus)*




Machaerinic acid *(M. gummosus)*




Stellatogenin, *(M. eruca)* auch in *Stenocereus stellatus*. Auch das nicht für Kakteen spezifische Betulinic acid und das fast identischen Thurberogenin *(Stenocereus thurberi)* haben den Fünferring.

Soweit bisher Untersuchungen vorliegen, kann festgestellt werden, daß solche Triterpene in den Gattungen *Cereus, Espostoa, Nyctocereus, Trichocereus* und *Neoraimondia* nicht vorkommen.

4.

Diese Tatsache zeigt, daß *Machaerocereus* auch vom chemischen Standpunkt auf jeden Fall zu den *Pachycereae* gehört, wobei *M. eruca* primitiver zu sein scheint als *M. gummosus*.

Anderseits muß man annehmen, daß sich *Machaerocereus* sehr frühzeitig vom *Stenocereus*-Ast der Subtribus *Stenocereinae* abgezweigt haben muß, wobei dieser Zweig nur teilweise die gleichen Entwicklungstendenzen ausbildete wie *Stenocereus*, in der Verlängerung der Blüte aber ganz eigene Wege ging.

*Machaerocereus* ist also im System aus der Tribus VII, *Echinocereae* herauszunehmen und in die Tribus III, *Pachycereae*, Subtribus c. *Stenocereinae*, hinter *Stenocereus* (dessen Arten primitive Charaktere zeigen) einzuordnen.

5.

Originell ist die verbreitete Fehldeutung des Namens Machaerocereus „Eruca“ als „Kohlkaktus“, die ganz unsinnig ist. Sie kommt daher daß man das Wort mit dem Gattungsnamen „Eruca“ eines dem Kohl verwandten und auch als Gemüse verwendeten Kreuzblüters vermengte, die alte lateinische Bedeutung des Wortes „eruca“ = Raupe aber nur mehr in alten lateinischen Wörterbüchern aufscheint. Ich nahm daher zunächst an daß der Name Eruca (ursprünglich groß geschrieben, also als Hauptwort!) eine Verschreibung des spanischen Wortes

„Oruga“ = Raupe sei, da Machaerocereus eruca tatsächlich einer Raupe ähnlich sieht und sicher in Niederkalifornien „Oruga“ genannt wird.

Also jedenfalls nicht „Kohlkaktus“ sondern „Die Raupe“! (B.)

## Literatur


Bayer J. Les Cactées dans leur pays. Le *Machaerocereus eruca*. Cactus (France) *37* : 227—229, 1953.

Berger A. A systematic revision of the genus Cereus Mill. Rep. Missouri Botanic Gardens 7 : 57—86, 1905.

—,— Entwicklungslinien der Kakteen. Jena 1926.

—,— Kakteen. Stuttgart 1929.

Bravo-Hollis H. Classificación de Cactacéas II. Cact. y Succ. Mexicanas 7./*2*. 1962.

Britton N. L. and Rose J. N. The Genus *Cereus* and its allies in North. America. Contr. U.S. Nat. Herbarium *12/10*, 1909.

—,— The Cactaceae 2. Washington 1920.

Buxbaum F. The phylogenetic division of the subfamily *Cereoideae, Cactaceae.* Madroño *14 :* 177—206. 1958.

—,— Die Entwicklungslinien der Tribus *Pachycereae* F. Buxb. *(Cactaceae, Cereoideae)* Botanische Studien Nr. *12*. Jena 1961.

—,— Die Tribus *Pachycereae* und ihre Entwicklungswege. Kakt. u. a. Sukk. *15* : 5—12, 1964, *16* : 3—6, 1965.

—,— Gattung *Stenocereus* in Krainz H. Die Kakteen Lief. 24 1963.

—,— The phylogenetic position of the genus *Machaerocereus* Britton et Rose. Cact. Succ. Journ. America *40* : 195—199, 1968.

Byles R. S., Plants with personality No. 5. The „Creeping Devil Cactus“ or „Chirinola“ *Machaerocereus eruca* (Brand.) Britt. et Rose. Nat. Cact. Succ. Journ. *11* : 52 ff. 1956.

Dawson E. Y. Time of my life Ch. II, Pt. III. Cact. Succ. Journ. America *40* : 60—64, 1968.

Djerassi C. Cactus Triterpenes. Festschr. Prof. Dr. A. Stoll, Basel 1957.

Gates H. E. El Genero *Machaerocereus.* Cact. y Succ. Mexicanas *2* : 13—16, 1957.

Gay E. and B. Baja California's Creeping Devil. Nat. Cact. Succ. Journ. 21 : 26—27. 1966.

Lindsay G. *Machaerocereus* in Sonora. Cact. Succ. Journ. America. *35* : 18—19. 1963.

## Gattung **Mamillopsis** (Morren) Weber ex Britton et Rose

Morren 1874 als Untergattung in Belg. Hort. 24., S. 33. — Weber 1898 (als Synonym zu *Mammillaria senilis*, ohne Beschreibung) in Dict. Hort. Boiss. 805. — Britton N. L. & J. N. Rose, The Cactaceae Vol. IV. 1923, S. 19.

Gr. *Mamillopsis* wie *Mammillaria* aussehend.

U. Fam. C. *Cereoideae*, Tribus VIII *Euechinocactineae*, Subtrib. c. *Ferocactinae* Linea *Neobesseyae*.

Diagnose nach Britton & Rose [1])

*„Cespitose cacti, often forming large clusters, globular or short-cylindric, completely hidden under a mass of long, soft, white, hair-like spines; tubercles not arranged in ribs, more or less conic, not grooved above, spinebearing at apex, their axils pubescent and bristly; radial spines numerous, weak, straight; central spines 4 to 6, with yellow hooked tips; Flowers from near top of plant but apparently from axils of old areoles, with a regular, straight, slender, scaly tube and a broad, spreading limb; perianth-segments oblong, obtuse; stamens and style erect, long-exserted beyond tube; scales on flower-tube orbicular, obtuse.“*

Leitart: *Mammillopsis senilis* (Loddiges) Weber.

### Beschreibung

Kugelig, später kurz-cylindrisch, durch Sprossung polster- oder rasenbildend. Körper durch die dichte und lange Bestachelung mit weichen, borstenartigen, weißen oder gelblichen Stacheln vollkommen eingehüllt. Körper wassersaftig, weichfleischig, frischgrün und glänzend mit in 8 : 13 Schrägzeilen angeordneten cylindrisch-konischen furchenlosen Warzen. Warzen am Ende schräg gestutzt, stumpf, mit ovalen oder kreisrunden Areolen. Areolen mit kurzem krausem Wollfilz bekleidet; Randstacheln sehr zahlreich (bis ca. 40) borstenförmig, steif, nicht stechend, zum Teil horizontal strahlend, zum Teil schräg aufrecht, dicht verfochten, glatt, reinweiß oder gelblich. Mittelstacheln 5—6, die meisten kaum von den Randstacheln verschieden, (mindestens) der unterste aber länger und stärker hakenförmig, gerade vorstehend, dunkler gefärbt. Axillen mit kurzem Wollfilz und Borsten.

Blüten in Scheitelnähe aus den Axillen älterer Warzen, groß, radiär-symmetrisch mit schlanker langer Röhre (Receptaculum) und weit offenem Perianth, lebhaft rot oder orangegelb gefärbt. Das Pericarpell („Fruchtknoten“) geht gleichmäßig in das schlank trichterförmige Receptaculum („Röhre“) über, beider Teile sind gleichmäßig und locker mit nach oben an Größe zunehmenden Schuppen bedeckt [2]).

Obere Schuppen blumenblattartig gefärbt, in die Blütenhülle überleitend. Die unteren breit oval, lang herablaufend, mit einem Spitzchen und meist etwas fransigem Rand. Blütenhüllblätter länglich gerundet. Die untersten Staubblätter sind oberhalb einer ansehnlichen offenen Nektarkammer inseriert, an deren Wand sie bis zum Nektariumgewebe deutlich herablaufen. Das Drüsengewebe bildet etwa unter der halben Höhe der Nektarkammer einen leicht vorspringenden, rings verlaufenden Wulst. Unterhalb dieses Nektariumgewebes ist die Wand der Nektarkammer glatt und drüsenlos. Die weiteren Staubblätter sind gleichmäßig entlang der ganzen Wand des Receptaculum bis zum Schlund verteilt, an Länge nach oben hin abnehmend, so daß alle Staubblätter gemeinsam ein weit aus der offenen Blüte vorragendes Bündel bilden, in dem die Antheren annähernd in gleicher Höhe stehen. Antheren verhältnismäßig klein, rundlich. Die Fruchtknotenhöhle ist gegen die Nektarkammer nur durch Carpellgewebe ohne Beteiligung von Achsengewebe abgeschlossen. Der dünne Griffel überragt noch das Staubblattbündel. Die Narbe besteht aus 5—6—mehr krallenartig zuammenneigenden Narbenästen. Die Frucht ist beerenartig, rundlich. Samen gekrümmt birnenförmig mit ansehnlichem subbasalem Hilum, mattschwarz mit netzig-grubig punktierter Sa-

1) Die Gattung wurde vor BRITTON und ROSE niemals wirklich beschrieben, sondern nur der Name auf *Mammillaria senilis* bezogen. Die Beschreibung bei BRITTON & ROSE ist daher die erste rechtsgültige Diagnose der Gattung.

2) Die Angabe: „Fruchtknoten (Pericarpell) nackt“ ist nicht richtig.

menschale, leicht gekrümmtem Embryo und kleinem, dem Embryo am oberen Ende seitlich anliegendem Perisperm.

V o r k o m m e n: Mexico: Hochgebirge von Chihuahua, Durango und Jalisco bis Sinaloa, im Winter oft unter Schneebedeckung.

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

Stammesgeschichtlich leitet sich diese Gattung direkt von Escobaria und zwar von der Primitivgruppe der Gattung, Untergattung *Pseudocoryphantha*, als vogelblutige Hochgebirgsgattung ab, wie das Vorhandensein eines Perisperms und der Blütenbau beweisen.

## L i t e r a t u r


Schlumberger M., 1853. Floraison du Mammillaria senilis. Revue Horticole XXV., 1853. S. 333.

Porsch O., 1938. Das Bestäubungsleben der Kakteenblüte. Cactaceae, Jahrb. d. Deutsch. Kakt. Ges. 1938.

Buxbaum F., 1951. Entwicklungslinien der Nordamerikanischen Echinocacteen. Österr. Botanische Zeitschr. 98., 1951, S. 44—104.

Buxbaum F., 1956. The phylogenetic position of *Coryphantha, Escobaria* subgen. *Pseudocoryphantha* and *Mammillopsis*. The Cactus and Succulent Journ. of Great Britain. 1956, S. 80—82.

Abb. 1.
***Mamillopsis senilis***,
Halboffene Blüte
in Außenansicht.

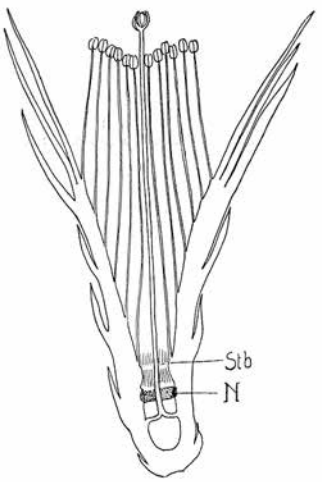
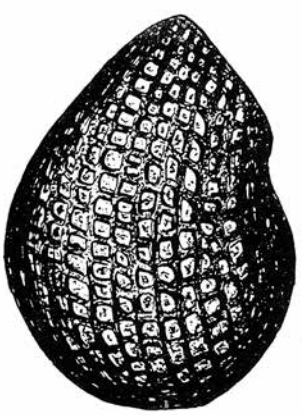
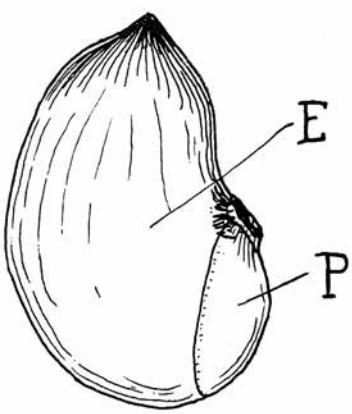



Abb. 2 a
Längsschnitt durch die Blüte. Stb. = Ansatz der untersten Staubblätter, N = Nektardrüsenwulst.

Abb. 2b. Narbe.



a




b

Abb. 3
Samen von ***Mamillopsis senilis***

a) Außenansicht seitlich

b) Nach Entfernen der äußeren Samenschale. In der inneren Samenschale erkennt man den Embryo (E) und das Perisperm (P).

## **Mamillopsis senilis** (Loddiges) Weber

lat. *senilis* = greisenhaft (bezieht sich auf die weiße Bestachelung).
Einheimischer Name: „Cabeza de viejo".

### Literatur


*Mamillaria senilis* Loddiges in Salm-Dyck, Cactac. Hort. Dyck., 1850, S. 82. — Schumann, K. Gesamtbeschr. Kakteen 1898, S. 511—512. — Ochoterena Isaac, Las Cactaceas de Mexico, Mexiko 1922, p. 136—137 u. Abb. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 298—299 und Taf. 59, Nr. 166.

*Mamillopsis senilis* Weber in Bois. Dict. Hort. 1898, S. 805. — Britton N. L. u. Rose J. N. Cactaceae IV, 1923, p. 19—20 u. Abb. — Berger A., Kakteen 1929, S. 282—283. — Werdermann E., Blühende Kakteen u. a. sukk. Pfl., Neudamm 1931, Taf. 20. — Bödeker Fr. Mammillarien Vergl.-Schlüssel, Neudamm 1933, S. 17. — Helia Bravo H. Cactaceas Mexico 1937, S. 496—499 u. Abb.


### Diagnose

Loddiges in Salm-Dyck l. c.

*„M. senilis M. caule ellipsoideo basi tandem prolifero axillis nudis, mamillis crassis confertis obtusis laete viridibus nitidis, pulvillis albo-tomentosis, aculeis omnibus albis, exterioribus numerosissimis erecto-patentibus criniformibus flexuosis, centralibus 4—6 paulum validioribus summo et imo uncinatis. (Nob.)*

*Caulis subcolumnaris, poll. 4 altus et diametro bipollicari, crinibus numerosissimis snbtortuosis suberecto-confertis tectus."*

## Beschreibung

Körper halbkugelig bis eiförmig, später zylindrisch gestreckt und oben abgerundet, einzeln oder vom Grunde sprossend, rasenförmig oder in lockeren, vielköpfigen Polstern, 6—12 cm dick und 10—18 cm hoch. Scheitel eingesenkt, durch ziemlich kurzen, weißen Wollfilz geschlossen, von geneigten Stacheln überragt und völlig verdeckt. Warzen ungefurcht, ziemlich stumpf und dicht gestellt, am Grunde 3—4 mm breit, 8—10 mm lang, kegelförmig, oben schief gestutzt, in Spiralzeilen von 8 : 13; etwas glänzend laubgrün. Areolen eiförmig, 2 mm lang, oder rundlich, mit kurzem, krausem, weißem Wollfilz. Axillen kurz weißwollig bis weißfilzig. Randstacheln viele (40—50), lang, dicht, gerade, fast haarfein, oder borstenförmig, steif nicht stechend, horizontal strahlend oder schräg aufrechtseitlich miteinander verfochten den Körper ganz einhüllend; 8—15 mm lang, rein weiß oder etwas gelblich, glatt. Mittelstacheln ca. 5—6, die längsten über 2 cm lang, einer oder mehrere an der Spitze hakig gebogen, der unterste etwas länger und stärker, schräg vorspreizend, gerade, glatt, gegen die Spitze hellgelblich bis bräunlich.

Blüten seitlich aus den jüngeren Axillen, 4,5—6 cm lang und 5,5—6 cm breit, etwas schief trichterförmig. Äußere Hüllblätter oblong, zugespitzt, außen bräunlich, innen bräunlichrot mit grünem, etwas gewimpertem Rande. Innere Hüllblätter schmal spatelförmig, über 2 cm lang, am Rande gezähnelt, mit einem bis mehreren Spitzchen; orange- oder tief dunkelrot, ins Violette, mit dunklerem Mittelstreif. Blütenröhre schlank trichterförmig, lang, rot; mit herablaufenden orangeroten, weitläufig angeordneten Schuppen bedeckt, deren Achseln kahl sind. Fruchtknoten nackt, glatt. Griffel oben rot mit 5—6 cremefarbigen bis blaßgrünlichen, zusammengeneigten Narben, die die Staubgefäße eben überragen. Staubfäden gebündelt, zusammengeneigt, weit aus der Blüte herausragend, an der Röhre angeheftet und ein Teil mit dieser verwachsen. Staubfäden und Griffel unten grünlich, oben weiß oder zart orange überhaucht, weit aus der Blüte hervorragend. Staubbeutel schmutziggelb oder etwas rötlich bis schmutzigorangerot. Frucht rundlich. Samen mit seitlichem Hilum, länglich mützenförmig, ca. 1,5 mm lang. Testa schwarz, netz-grubig punktiert.

## Heimat

Mexiko: in der Sierra des Staates Nayarit (Rose); in den Gebirgen von Chihuahua, in der waldigen Sierra Madre Occidental zwischen Granitsteinen bei 3000 m ü. M. (Helia Bravo l. c.).

## Kultur

wurzelechter Pflanzen in sandiger mit Granitschrot vermischter Lehmerde. Verlangt völlige Winterruhe (trocken und nur gerade frostfrei), event. im kalten Kasten, im Sommer sehr sonnigen, heißen aber luftigen Stand. An ihren natürlichen Standorten hat die Pflanze oft Frosttemperaturen und auch Schneebedeckung auszuhalten. Gepfropfte Pflanzen wachsen unter weniger extremen Verhältnissen gut, blühen aber selten. Anzucht aus Samen.

## Bemerkungen

Die Blütenfarbe kann bei verschiedenen Individuen von orange bis dunkelrot variieren. Die Blüte ist auch nachts geöffnet. In diesem Sommer (1956) wurden von der Firma Kaktimex in Turgi größere, mehrköpfige Polster dieser Art eingeführt. Die abgebildete Pflanze blühte im Frühjahr 1951 als Importe bei sehr kühler Überwinterung im Gewächshaus der Sammlung A. Aeschbacher, Küsnacht-Zürich. — Photo A. Aeschbacher. Nat. Größe.

*Mamillopsis* wird mit einem einfachen „m“ geschrieben, was im System zu berichtigen ist.

# Gattung **Mammillaria**

Haworth A. H. 1812, Synopsis Plantarum Succulentarum, 1812. S. 177,
non Stackh. nomen conservandum I. B. C. 1930.

(*Mammilla* lat. = kleine Zitze; „Warzendistel" nach Schrank*))

U. Fam. C. *Cereoideae.* Tribus VIII, *Echinocacteae (= Euechinocactineae* nom prov.) Subtrib. *Ferocactinae*, Linea *Neobesseyae*.

## Diagnose
nach Haworth l. c.*)

S. 177 der englischen, S. 194 der deutschen Ausgabe:

*„Calyx superus coloratus 10—12 fidus, laciniis subimbricatis, superne expansis; inferne coalitis in tubum cylindricum; interioribus petaliformibus. Stigma subseptemfidum radiatum.*

*Obs. Suffrutices rotundati carnosi absque axe ligneo, lactescerites aphylli, mammillis crebre tecti spiniferis; spinis subviginti in stellam ad apicem singulae mammillae. Flores inter bases mammillarum. Fructus bacca parva polysperma edulis coccinea, fere obconica, acidula; semina rotundata parva pallida carne pulposa nidulantia."*

Leitart: *Mammillaria mammillaris* (Linné) Karsten *(Melocardus mamillaris* Morison, Plant Univer. Oxon., 1715, S. 171, *Cactus mammillaris* Linnaeus, Spec. Plant. 1., 1753, S. 466. Syn. *Mammillaria simplex* Haworth, Syn. Pl. Succ. 1812, S. 117.)

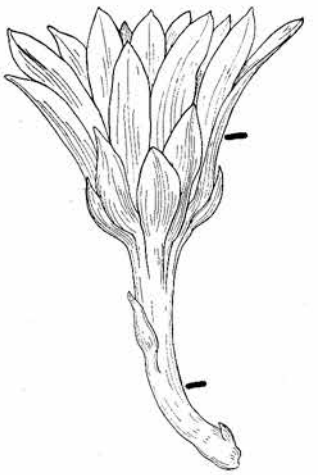
## Beschreibung

Faser- oder rübenwurzelige Erdkakteen, Körper kugelförmig, flachkugelig — manchmal kaum aus dem Boden ragend — oder verlängert, mitunter kurz säulenförmig, einfach oder, hauptsächlich nahe der Basis, aber auch höher oben sprossend und dann rasen- oder polsterförmig, manchmal durch echte Zweiteilung des Sproßscheitels wiederholt dichotom geteilt und paarigmehrköpfig. Körpergewebe wassersaftig, halbmilchig d. h. eine wässerige Milch absondernd (mindestens in gewissen Vegetationsperioden), oder milchsaftig, d. h. entweder aus dem Körperinneren oder auch schon bei Verletzung der Warzen milchend. Podarien zu sehr regelmäßig in Schrägzeilen angeordneten Warzen ausgebildet, die an der Spitze die Stachelareole tragen. Areolenvegetationspunkt frühzeitig und daher vollkommen serial in die Stachelareole und eine reproduktive Axille gespalten, ohne verbindende Furche auf der Warzenoberseite. Warzen konisch, manchmal gegenseitig abgeplattet, oder zylindrisch, in letzterem Falle in deutlichen Abständen aus dem Sproßkörper entspringend. Bestachelung sehr verschieden, meist Mittel- und Randstacheln verschieden, ein oder mehrere Mittelstacheln oft angelhakenförmig, selten die Mittelstacheln reduziert bis ganz fehlend. Randstacheln oft sehr vermehrt.

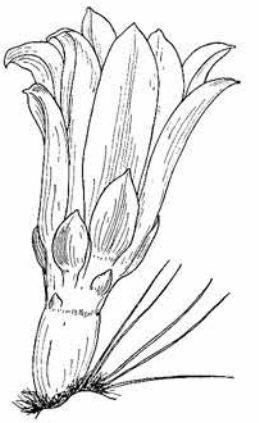
Blüten meist aus vorjährigen Axillen im Kranz um den Scheitel mehr oder weniger zahlreich; bei einigen Arten erscheinen überdies auch Blüten aus sehr alten Axillen nahe der Basis. Tagblüher.

Blüten in verschiedenen Graden, doch stets sehr vereinfacht (Abb. 1), d. h. das im Körpergewebe mehr oder weniger versenkte Pericarpell ist schuppenlos (abnorme Ausnahmen, sogar mit Areolen können vorkommen), das Receptaculum ist blumenblattartig (petaloid) gefärbt oder farblos manchmal grünlich, alle Blütenhüllblätter mehr oder weniger blumenblattartig, die äußeren allerdings meist; mit andersfärbigen Mittelstreifen, die inneren lebhaft rosenfarbig bis rot, seltener weiß oder gelblich gefärbt. Bei einigen primitiveren Arten

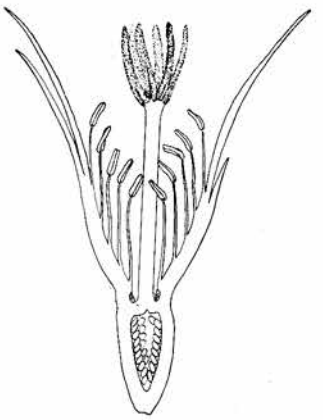
*) Übernommen aus der, in den lateinischen Texten unveränderten deutschen Ausgabe „Editio usui hostorum Germaniae accomodata, curavit Franz von SCHRANK, Norimbergae 1819", S. 194.



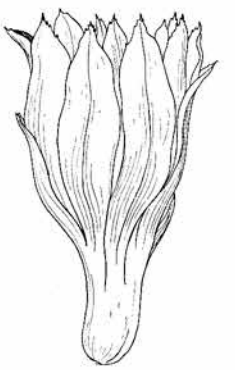
A



B

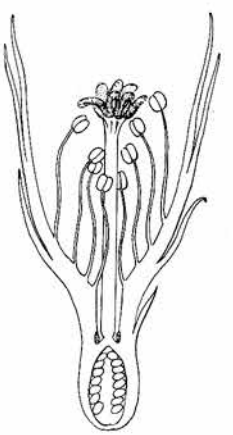


C

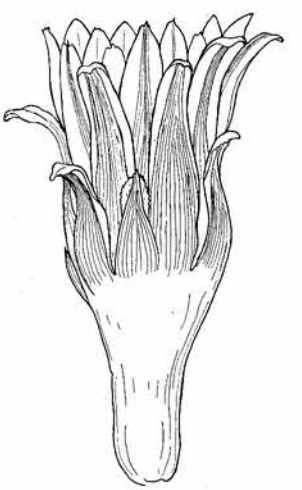


D

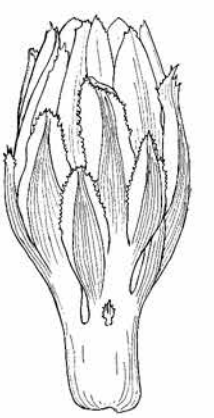
E



F



G



H

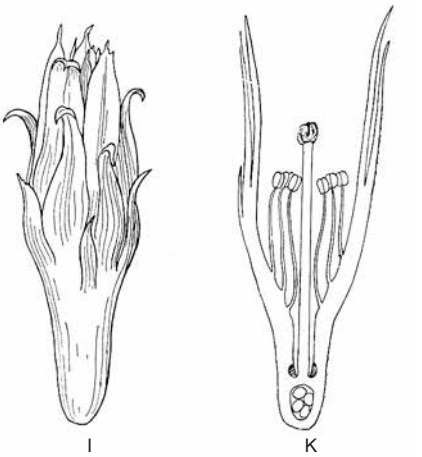



Abb. 1. Blüten verschiedener Reduktions-(Vereinfachungs-) Stufen von ***Mammillaria.*** A. ***Mammillaria.*** (SG. ***Phellosperma-Krainzia) longiflora***. Die Striche neben dem Receptaculum geben den Bereich der Staubblattinsertionen an B. Außenansicht, C. Schnitt von ***M. (Chilita-Procochemiea) dioica***. D. ***M. (Chilita-Acentracantha) aureilanata***. E. Außenansicht. F. Schnitt von ***M. (Chilita-Euebnerella) bocasana***. G. ***M. discolor***. H. ***M. (Chilita-Rectochilita) prolifera***. I. Außenansicht. K. Schnitt von ***M. elegans***. — Man beachte die stufenweise Vereinfachung nicht nur des äußeren Habitus, sondern auch der Narben, die Verminderung der Zahl der Samenanlagen und den Obergang von den ursprünglichen langen zu den abgeleiteten kurz eiförmigen Staubbeuteln. In 1 B ist der Sitz der Blüten in der Axillenwolle dargestellt.

sind die Blüten weniger zahlreich und weniger reduziert und daher noch groß, trichterförmig mit schlankem Receptaculum, bei den höher abgeleiteten Arten schlank glockig und klein. Die Staubblätter sind entsprechend dem stark verkürzten Receptaculum wenig zahlreich und entspringen in wenigen Spiralreihen, meist nicht bis zum Schlund, die unterste Reihe über einer engen, doch oft ziemlich tiefen Nektarfurche. Griffel ziemlich dünn, meist bis in gleiche Flöhe mit den Staubbeuteln oder höher ragend. Narben bei primitiveren Arten schlank lineal und ansehnlich, bei den höher abgeleiteten sehr vereinfacht meist auseinanderneigend, in geringer Zahl.

Früchte beerenartig mit saftiger, von den Samensträngen gebildeter Pulpa, eßbar, meist lebhaft rot gefärbt, bis kurz vor der Reife verborgen und dann sehr plötzlich heranwachsend; mehr oder weniger keulenförmig, mit oder ohne anhaftenden Blütenrest, bei einigen Arten dimorph (zweigestaltig); in der Untergattung Bartschella später trocknend und nahe der Basis mit Ringspalt abbrechend. (Vergl. Abb. 180 in Morphologie, Frucht.)

Samen dem grubig punktierten Testa-Typus zugehörend, entweder glatt mit kleinen Grubenpunkten oder mehr oder weniger wabenförmig strukturiert oder, bei hochabgeleiteten Arten deutlich bis undeutlich netzgrubig, bei höchsten Ableitungsstufen nur mehr netzigrunzelig (Abb. 2); schwarz bis dunkelbraun bis hellbraun. Durch Verschiedenheit in Gestalt, Testa und Hilum zur Unterscheidung der Untergattungen geeignet. Hilum (Nabel) basal oder subbasal, in Untergattung *Phellosperma* mit mehr oder weniger großem Samenanhang (Strophiola, fälschlich Arillus genannt, vgl. Morphologie des Samens). Embryo eiförmig bis kugelförmig, Keimblätter bis auf kleine Höcker reduziert. Perisperm fehlt.

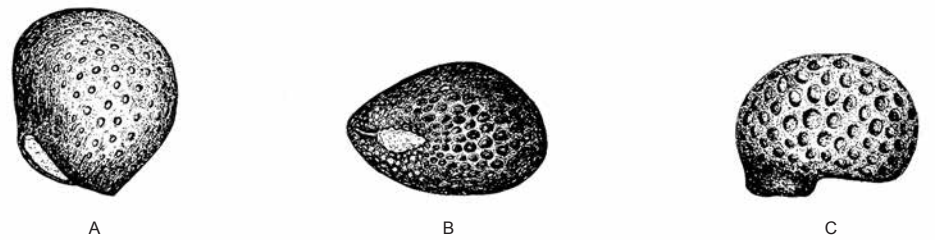
## Bemerkungen

Zur Leitart:

Haworth führte als Leitart *M. simplex* Haw. Später wurde diese als synonym mit *Cactus mammillaris* L. angesehen, wogegen Schumann einwendet, daß *Cactus mammillaris* L. nicht eindeutig sei, da seine Abbildungen offenbar von verschiedenen Arten stammen. Craig wies aber nach, daß *Melocardus mamillaris* Morison, Plant. Univers. Oxon, 1715 S. 171, der von Karsten (Deutsch. Flora 1882, S. 888), der selbst in Venezuela sammelte, zu Mammillaria überstellt wurde, der tatsächlich älteste Namen sei. *Mammillaria simplex* muß daher doch als Synonym geführt werden.

Zum System:

Die Gattung *Mammillaria* ist heute noch nicht restlos geklärt und ohne Zweifel nicht einheitlich in ihrer Abstammung. Solange es jedoch nicht möglich ist, Samen aller Arten von verläßlich richtig bestimmten (und nicht zufällig verbastardierten) Exemplaren durchzuuntersuchen, eine Arbeit, die noch Jahre erfordern wird, wäre es sinnlos eine Teilung durchzuführen.



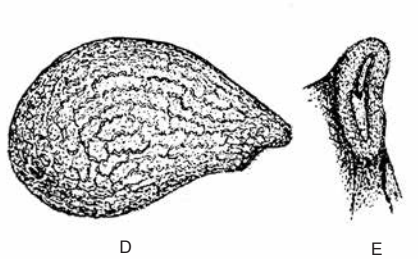




Abb. 2. Samenformen aus der Gattung ***Mammillaria.*** A. ***Mammillaria (Chilita-Archiebnerella) zephyranthoides***, der weitaus größte Mammillariensamen, bis auf das Fehlen eines Samenanhanges völlig gleich dem von ***Neobesseya***. B. ***M. (Chilita-Archiebnerella) wrightii***. Schließt mit dem eigenartig verengten Hilum gestaltlich an ***Escobaria*** subgen. ***Pseudocoryphantha*** an und leitet zur ***Mammillaria***-Untergattung ***Mammillaria*** (aber auch gegen ***M. dioica)***. C. ***M. (Chilita-Procochemiea-albicantes) albicans***. In Habitus und Samen etwas isolierte Art. Der Samen gleicht dem von ***Escobaria tuberculosa*** sehr stark. D. Seitenansicht. E. Hilum von ***M. (Mammillaria) mammillaris***, der Leitart der Gattung. Hochabgeleitete Samenform: Testa hellbraun nur noch netzfaltig. — Weitere Samenformen siehe Morphologie Abb. 202, 205 a, c und bei den Untergattungen.

Die Erkenntnis, daß die Arten mit Perisperm dem *Coryphantha*-Ast *(Coryphanthinae)* der *Echinocacteae*, jene ohne Perisperm dem *Neobesseya*-Ast *(Ferocactinae — Neobesseyae)* entstammen, hat Buxbaum veranlaßt, die Gattung *Chilita* (syn. *Ebnerella*) abzutrennen. Nachdem aber auch die äußerst seltene *Mammillaria mammillaris* untersucht werden konnte, die früher infolge der unvollkommenen Beschreibung für eine Art des der *Coryphantha*-Linie gehalten wurde, und ihre Zugehörigkeit zur *Neobesseya*-Linie erkannt worden war, hatte die Abtrennung von *Chilita* als Gattung ihren Sinn verloren. Dadurch wurde es möglich, auch Moran's Vorschlag zu übernehmen, auch andere Gattungen dieses Entwicklungsastes mit *Mammillaria* wieder zu vereinigen. Es sind dies: *Phellosperma* (incl. *Krainzia* als Sectio), *Porfiria, Bartchella* und *Solisia.* Die, ebenfalls von Moran vorgeschlagene Vereinigung von *Pseudomammillaria, Mammilloydia* und *Oehmea* mit *Mammillaria* ist hingegen nicht möglich, da diese Gattungen nicht demselben Entwicklungsast wie *Mammillaria* angehören.

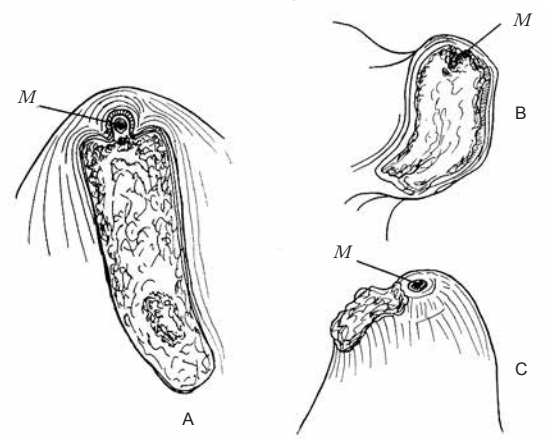



Abb. 3. Verschiedene Hilumformen von ***Mammillaria.*** A. ***M. zephyranthoides***. B. ***M. lenta***. C. *M. deliusiana*. *M* — das Micropylarloch.

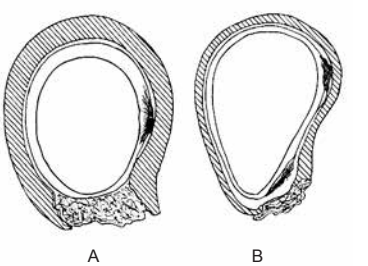



Abb. 4. Innenbau des Samens von A. ***M. zephyranthoides***. B. ***M. guerreronis***. Schematisiert.

Wegen der großen Vielfalt der etwa 300 Arten umfassenden Gattung, sowie wegen ihrer außerordentlichen Bedeutung für den Liebhaber soll hier jedoch nicht nur der Schlüssel der Untergattungen gegeben werden, sondern diese werden, soweit sie bereits geklärt sind, im Anschluß an die Bearbeitung der Gesamtgattung noch gesondert behandelt.

## Schlüssel der Untergattungen

I. Samen ohne Perisperm (Siehe Morphologie S. 95 ff.)
A. Samen mit einem oft sehr großen Samenanhang (Siehe Morphologie Abb. 219)
Subgen. II. *Phellosperma*

B. Samen ohne Samenanhang
1. Frucht beerenähnlich aber nicht saftig und mit Ringspalt nahe der Basis abbrechend (Morph. Abb. 180) Subgen. III. *Bartschella*

2. Frucht eine saftige Beere
a) Hilum sehr groß (Siehe Abbildung bei der U. G.), Testa netzgrubig, Stacheln ± pektinat gestellt, Mittelstacheln fehlen; milchend.
Subgen. IV. *Solisia*

b) Hilum kleiner, den Durchmesser des Samens nicht erreichend.
* Mittelstacheln nur an Sämlingen, Warzen an *Ariocarpus* erinnernd, hart. Pericarpell verdickt; milchsaftig.
Subgen. V. *Porfiria*

** Nicht milchend. Samen schwarz oder seltener dunkelbraun, deutlich grubig punktiert oder netzgrubig (Siehe Abb. 2)
Subgen. I. *Chilita*

*** Wassersaftig, halbmilchend oder milchend. Samen braun bis sehr hellbraun undeutlicher grubig punktiert, oft nur netzig faltig (Abb. Morphologie Abb. 205 a und c, *Mammillaria* Abb. 2)
Subgen. VI. *Mammillaria* (Syn. *Austroebnerella*) *)

II. Samen mit mehr oder weniger deutlichem Perisperm (siehe Morphologie Abb. 228 A) hellbraun mit glatter oder unregelmäßig runzeliger kleinzelliger Testa, niemals grubig punktiert oder netzgrubig (Siehe Abb. 2)
Provisorisch bei *Mammillaria* belassene „Mammillarien" der subtrib. *Coryphanthinae*.

## Heimat

Die Gattung hat ihr Verbreitungszentrum in Mexiko. Im Süden reicht sie mit *M. yucatanensis* bis Yucatan, mit *M. praelii* und *M. woburnensis* nach Guatemala, mit *M. eichlamii* außer nach Guatemala auch nach Honduras und mit *M. mammillaris* und *M. columbiana* bis ins nördliche Venezuela mit anschließenden Inseln bzw. Kolumbien. Nordwestlich erstreckt sich das Areal über Texas in das südliche New Mexiko und westlich über Arizona bis Kalifornien; östlich am Festland längs der Küste über das südöstliche Texas und auf die westindische Inselwelt, mit *M. nivosa* auf die südlichen Bahama-Inseln und andere Inseln der Gruppe und mit *M. prolifera* nach Kuba und Haiti.

*) Da die Leitart, *Mammillaria mammillaris* dieser Untergattung angehört, muß nach dem Intern. Code der Name *Austroebnerella* durch U. G. *Mammillaria* ersetzt werden. Die Numerierung, d. h. Reihenfolge der Untergattungen richtet sich nach der Entwicklungshohe. Darum steht die höchstabgeleitete U. G. *Mammillaria*, obwohl sie die Leitart enthält, an VI. Stelle.

In Mexiko zeichnen sich bestimmte Hauptentwicklungszentren ab; von diesen wird eines von trockeneren Gebieten des Zentralplateaus (Hidalgo, Querétaro, Guanajuato und San Luis Potosi), das zweite von den nordwestlichen Provinzen (Sonora, Chihuahua und Sinaloa) und ein drittes von der Halbinsel Niederkalifornien und den anschließenden Inseln und der gegenüberliegenden Küste gebildet. Craig ist allerdings der Meinung, daß eine gleichmäßigere Durchforschung von ganz Mexiko noch weitere Arten und vielleicht eine gleichmäßigere Verteilung der Gattung erwarten lassen könnte.

## Weitere wichtige Literatur zur Gattung


Benson L. The Cacti of Arizona. 2. Aufl. Tucson 1950.

Bödeker F. Etwas über Nieder-Californien und seine Mammillarien und Echinocacteen. Monatsschr. Deutsch. Kakt. Ges. III., 1931, S. 36—37.

Bödeker F. Mammillarien-Vergleichsschlüssel. Köln 1933.

Boke N. H. Tubercle development in *Mammillaria Heyderi*. Americ. Journ. Bot. 40, 1953, No. 4, S. 239 ff.

Bravo-Hollis H. Las Cactaceas de Mexiko. Mexiko 1937.

Buxbaum F. Die Gattungen der Mammillarienstufe IV. Die *Neobesseya*-Hauptlinie. Sukkulentenkunde IV, 1951, S. 13 ff.

Buxbaum F. Die Gattungen der Mammillarienstufe, Anhang: *(Mammillaria)* Subgen. incertae sedis *Austroebnerella* F. Buxb. subgen. nov. Sukkulentenkunde V. 1954, S. 28 ff.

Buxbaum F. Die Phylogenie der nordamerikanischen Echinocacteen. Österr. Bot. Zeitschr. 98, 1951, S. 44 ff.

Buxbaum F. The polyphyletic origin of the genus *Mammillaria.* The Cact. & Succ. Journ. Great Brit. 12. 1950, S. 76 ff.

Buxbaum F. Stages and lines of evolution of the Tribe *Euechinocactineae*. Cact. & Succ. Journ. Americ. XXIII. 1951, S. 193 ff.

Buxbaum F. Vorschläge zur Wiedervereinigung von Gattungen mit der Gattung *Mammillaria.* Vortr. am III. Intern. Kongreß der I. O. S. London 1955. Kakt. u. a. Sukk. 7., 1956, S. 6 ff.

Craig R. T. *Mammillaria* Handbook. Pasadena 1945.

Fobe F. Im Winter blühende Mammillarien. Kakteenkunde 1., 1933, S. 231—232.

Herzfeld F. Die Verbreitungsgeschichte der nordamerikanischen Echinocacteen. Willdenowia I. Heft 3, 1956, S. 389 ff.

Lindsay G. A cruise in the Gulf of California II. Cact. Succ. Journ. Americ. XX, 1948, S. 7 ff.

Lindsay G. und Dawson E. Y. Mammillarias of the islands of north western Baja California, Mexico. Cact. Succ. Journ. Americ. XXIV, 1952, S. 76 ff.

Marshall W. T. and Bock T. M. Cactaceae. Pasadena 1941.

Moran R. On Buxbaum's Phylogeny of the „*Euechinocactineae*". Cact. Succ. Journ. Amer. XXVI., 1954, S. 45 ff.

Moran R. Taxonomic studies in the *Cactaceae. Mammillaria.* Gentes Herbarium Vol. VIII. Heft IV 1953, S. 323 ff.

Shurly E. The black seeds of the genus *Mammillaria.* Cact. & Succ, Journ. Great. Brit. 18., 1956, S. 123 ff.

Shurly E. Hooked Mammillarias. Cact. Succ. Journ. Great. Brit. XI. 1949, S. 54 ff.

Shurly E. A list of specific names and synopsis of *Mammillaria.* (Published up to the end of the year 1940). Publ. & Prod. by The British Sect. of the I. O. S. 1952.

Shurly E. Mammillarias. Cact. Succ. Journ. Great. Brit. 8., 1946, S. 50 ff.

Soulaire J. Genre 113, *Mammillaria* Haw. Clé des espèces. Cactus, Rev. Trim. Assoc. Franç. 1955, Nr. 43, S. 159—162, Nr. 44, S. 187—190, Nr. 46/47 S. 143—248.

Wagner E. Weiße Mammillarien. Kakteenkunde 1935, I. S. 173—177, II. S. 198—201.

Weisse A. Morphologische Studien an Sämlingen einiger *Echinocactus*-, *Melocactus*- und *Mammillaria*-Arten. III. *Mammillaria*. Monatsschr. Deutsch. Kakt. Ges. III. 1931, S. 128 ff.

Werdermann E. Beiträge zur Nomenklatur. 1. *Mammillaria* Haworth Syn. pl. Succ. 1812, 177. Kakteenkunde 1937. 5. 17.

## Die Untergattungen

### *Mammillaria* Untergattung I. *Chilita*

(Orcutt emend. F. Buxbaum pro genere) Moran
Orcutt Ch., Cactography. San Diego, Calif. 1926
emend. F. Buxbaum in Die Gattungen d. Mammillarienstufe III. *Chilita* (Orcutt 1926) emend. F. Buxbaum (Syn. *Ebnerella* F. Buxb.). Sukkulentenkunde V. 1954, S. 4 ff.
Synonym: *Ebnerella* F. Buxbaum in Die Phylogenie d. nordamerikanischen Echinocacteen. Österr. Bot. Zeitschr. 98, 1951, S. 88.
*Chilita* nach der mexikanischen Bezeichnung der säuerlichen Beeren „Chilitos", d. h. kleine Pfeffer (gemeint spanischer Pfeffer = Paprika).
*Ebnerella* nach dem Kakteenimporteur Otto Ebner, Zürich.

## Diagnosen

a) Chilita Orcutt l. c.:

*„Species hitherto placed in Mamillaria*) but distinguished by their watery juice, with scarlet clavate fruit (as far as known without scales or hairlike spines), the seeds black, and borne on a central core; roots usually fibrous not deep seated. These plants are commonly known in Mexico, as „Bisnagas de Chilitos", the edible fruits being called chilitos („Little Peppers") which we have adapted for the generic name. We take Mamillaria Grahamii**) as the type, being one of the best known."*

b) Ebnerella F. Buxbaum l. c. (= *Chilita* emend. F. Buxb. 1954)

*„Plantae globosae, applanate-globosae, cylindricae vel elongatae, simplices vel basi caespitosae vel supra proliferantes, mammulosae, mammillis ± solitariis, rarissime pyramidalibus (Archiebnerella), in speciebus brevibus cylindricis ad angustissime conicis, in speciebus elongatis saepe plane conicis. Axillis nudis setosis vel lanuginosis. Aculeis radialibus 15—20 (rarissime minus), vel permultis, tenuiter acicularibus, setaceis vel piliformibus, saepe pubescentibus ad plumosis, centralibus 1—4, rarius plus ad 7—9, saepe abortis, acicularibus uno vel plus inferioribus hamatis vel omnibus strictis, saepe pubescentibus. Flores ex axillis mamillarum, radiati magni (ad 40 mm) vel saepius parvi, pericarpello nudo, receptaulo petaloideo infundibuliformi vel campanulato, intus pluribus ordinis staminum supra sulco nectarifero, pistilli basem ambiente, instructo. Perianthio omnino petaloideo, pistillo recto, stigmatis paucis. Fructus baccatus ruber succosus, seminum funiculis succosis paullum pulposus. Semina recta vel obliqua hilo magno (in Eb. Wilcoxii parvo!) sine arillo prominente, basali vel rarius subbasali, poro micropylario hilo ± adnato, nigra, rarius brunea. Testa foveolata parietibus cellularibus radialibus ± valde incrassatis, tangentialibus exterioribus tenuibus, embryone crasso, cotyledonibus parvis rotundatis fere abortis, perispermio absenti."*

## Beschreibung

Körper kugelförmig, flachkugelig, kurzzylindrisch oder verlängert, einfach oder vom Grund aus sprossend und rasenförmig, seltener höher oben sprossend, ohne Milchsaft. Warzen zylindrisch oder schlank konisch, entfernt stehend, bei den verlängerten Arten auch pyramidenförmig bis flach-konisch. Axillen nackt oder mit Wolle oder (und) Borsten. Randstacheln 15—20 (selten weniger) oder sehr zahlreich, dünn nadelförmig oder borstenförmig oder Haarstacheln, häufig flaumig behaart bis federförmig. Mittelstacheln meist 1—4, seltener mehr bis 7—9, häufig fehlend oder manchmal auf den pfriemlichen Basalteil reduziert, nadelförmig, oft fein behaart, gerade, oder der unterste oder mehrere untere hakenförmig gebogen. Blüten aus den Achseln scheitelnaher Warzen, bei den primitiveren Arten groß (bis 40 mm) aber in geringerer Zahl, bei höher abgeleiteten kleiner aber zahlreicher. Pericarpell nackt, Receptaculum blumenblattartig, trichterförmig bis schlank glockig. Staubgefäße oberhalb einer engen aber oft tiefen Nektarfurche, die die Griffelbasis umgibt in mehreren

*) ORCUTT schreibt Mamillaria mit 1 m
**) = *Mammillaria microcarpa.*

Reihen (je nach dem Grad der Reduktion der Blüte) angeordnet. Alle Blütenhüllblätter mehr oder weniger blumenblattartig gefärbt, die äußeren oft mit einem andersfarbigen Mittelstreifen. Griffel gerade mit wenigen Narben ästen, die bei den großblütigen Arten lang und lineal, bei den anderen verkleinert sind. Frucht keulenförmig (bei *M. microcarpa* treten auch Kurzfrüchte auf!) der Gattung entsprechend. Samen gerade oder leicht gekrümmt (bei *M. albicans* stark gekrümmt) mit ± großem basalem oder subbasalem Hilum und eng an dieses anschließendem oder ihm eingebautem Mikropylarloch (nur bei *M. wilcoxii, M. wrightii* und *M. dioica* Hilum sehr verengt und Mikropylarloch etwas entfernt davon) ohne Samenanhang. Testa schwarz seltener dunkelbraun mit kleinen tiefen Grubenpunkten auf sonst glatter Testa, bis wabenförmig oder netzgrubig. Embryo hochsukkulent mit sehr reduzierten Keimblättern. Perisperm fehlt.

### Unterteilung der Untergattung

Die Untergattung *Chilita*, die etwa die Hälfte der bekannten Arten umfaßt, ist habituell und geographisch deutlich in mehrere Sektionen (früher Untergattungen von *Chilita*) gegliedert, innerhalb deren sich gewisse Serien ± klar abzeichnen. Es ist allerdings fraglich, ob die Arten dieser Serien nicht nur als Variationsformen einer Art anzusprechen sein werden.

### Sectio 1. *Archiebnerella*

F. Buxbaum pro subgenere in Österr. Bot. Zeitschr. 98, 1951, S. 91.

### Diagnose

*„Floribus permagnis pro genere, ad 40 mm longis et diametientibus, perianthii foliis, internis anguste lanceolatis, longe acuminatis ad aristatis, seminibus permagnis ad 1,4 mm latis globosis, testa levi foveolis minimis.“*

### Beschreibung

Blüten groß, bis 40 mm lang und weit, aber wenig zahlreich, innere Blütenblätter schmallanzettlich, lang zugespitzt bis grannenspitzig. Samen sehr groß, bis 1,4 mm *(M. zephyranthoides* Abb. 2), fast kugelförmig mit glatter Testa und kleinen Grubenpunkten.

Leitart: *Mammillaria zephyranthoides* Scheidw.

### Verbreitung

Die sehr variable *M. microcarpa* bewohnt ein riesiges Areal, das von SO-Kalifornien über den grüßten (SW) Teil von Arizona, einen SW-Zipfel von Neu-Mexiko bis in den SW vorspringenden Teil von Texas und die anschließenden Teile von Sonora und Chihuahua in Mexiko reicht. Innerhalb dieses Gebietes liegen die Areale von *M. wilcoxii* (SO-Arizona, SW-Neu-Mexiko, N-Sonora) und *M. wrightii* (S-Neu-Mexiko, SW-Texas. N-Chihuahua). *M. mainae* reicht von SW-Arizona bis Sinaloa. Die dein Samen und Blütenbau nach primitivste Art, *M. zephyranthoides* hingegen ist auf Querétaro und einen offenbaren Reliktstandort in Oaxaca in 2400 Meter ü. M. beschränkt.*)

### Bemerkungen

Schon in dieser „Sectio primitiva“ lassen sich zwei Linien erkennen. Während *M. zephyranthoides* und *M. microcarpa* sich mehr *Neobesseya* nähern und wohl den Ursprung der U. G. *Chilita* überhaupt bilden, stehen *M. wilcoxii* und *M. wrightii* (wohl nur vikarierende Formen derselben Art) eher *Escobaria* subgen. *Pseudocoryphantha* nahe und leiten unzweifelhaft zur Südgruppe (U. G. *Mammillaria* Syn. *Archiebnerella*) hin.

### Sectio 2. *Prococheniea*

F. Buxbaum pro subgenere in Buxbaum F. Die Gattungen der Mammillarienstufe Sukkulentenkunde V. 1954, S. 15.

---

*) Über die Ursache dieser Disjunktion siehe BUXBAUM 1954.

Diagnose nach F. Buxbaum 1954

*„Subgenus occidentale. Plantae ± conicae, cylindricae vel multo elongatae (usque ad 30 cm altae), rarissime in speciebus deductissimis globosae vel depresso-globosae, simplices vel saepius a basi caespitosae, saepe et superne proliferantes, mammillis ± conicis vel conico-cylindraceis. Aculeis centralibus 1—4, inferiori vel unico plerumque hamato, rarius stricto acicularioo vel abbreviato subulato, prorecto, superioribus omnibus aculeatis strictis saepe horizontalibus; aculeis radialibus pro genere paucis (9—) 11—20 (—35) acicularibus, ± horizontalibus. Floribus plerumque magnis ad 30 mm diametientibus, infundibuliformibus, rarius campanulatis vel tubiformibus.“*

Beschreibung

Mammillarien von konischen bis zylindrischem Wuchs, manchmal sehr verlängert und bis 30 cm hoch bzw. lang; nur einige höchst abgeleitete Arten sind kugelförmig bis sogar flachkugelig *(M. colonensis)* ± einfach oder vom Grund aus rasenförmig oft auch höher oben verzweigt. Warzen konisch oder schmal konisch. Mittelstacheln 1—4, der unterste (oder der einzige) meist hakenförmig, seltener nadelförmig und gerade (es gibt gerade und hakenstachelige „Arten“-Paare) selten der Mittelstachel auf den pfriemlichen Basalteil reduziert. Untere Mittelstacheln stets vorgestreckt, die oberen, stets nadelförmigen, oft flach ausgebreitet. Zahl der Randstacheln für die Untergattung oft gering (9—) 11—20 (—35), alle nadelförmig, ausgebreitet. Blüten meist sehr groß, bis 30 mm im Durchmesser, trichterförmig, seltener glockenförmig bis engglockig.

Leitart: *M. sheldonii* Britton & Rose.

Verbreitung

Die in mehrere Linien gegliederte westliche Sektion der Untergattung. Die „*Fasciculata*-Linie“ erstreckt sich (mit Disjunktionen) von SW-Arizona über Sonora, S-Sinaloa bis Nogarit und Colima. Die „*Oliviae*-Linie“ reicht von ihrem Zentrum in Sinaloa einerseits bis SO-Arizona, anderseits ist sie aber — analog der weit abgerückten *M. zephyranthoides* in Oaxaca — mit einer Art, *M. colonensis*, in Guerrero vertreten. Die „*Capensis*-Linie“ ist niederkalifornisch-insular und reicht nur mit einer Art, *M. dioica* in das südliche Kalifornien (USA) und mit *M. boolii* auf einen Punkt an der Küste von Sinaloa. Die „*Angelensis*-Linie“ schließlich ist mit 3 endemischen Arten (vielleicht nur endemischen Varietäten derselben Art) auf die Inseln im Golf von Kalifornien und auf die Südspitze von Niederkalifornien beschränkt.

Die „*Albicans*-Linie“ steht etwas isoliert, ist aber doch am besten bei *Prochemiea* unterzubringen. Sie schließt sich offenbar eng an Escobaria an und umfaßt gegenwärtig nur die insulare *M. albicans* auf Sta. Cruz-Island im Golf von Kalifornien, doch dürft auch *M. multidigitata* auf San Pedro Nolasco (Golf von Kalifornien) und *M. neopalmeri* auf Inseln westlich der Halbinsel dazugehören.

Bemerkungen

An Sect. *Prochemiea* schließt sich ohne Zweifel sowohl die Untergattung *Bartschella* (nahe verwandt zu *M. boolii*) und die Gattung *Cochemiea* an.

Sectio 3. *Euancistracantha*

F. Buxbaum pro subgenere l. c. S. 18

Diagnose nach Buxbaum l. c.

*„Globosae vel subcylindricae, simplices rarius a basi caespitosae, tuberculis cylindricis vel cylindrico-conicis, axillis nudis, subnudis vel tomentosis, numquam setosis vel pilosis. Aculeis centralibus (1—) 3—4 (—9) acicularibus, unico vel infimis hamatis prorectis superioribus rectis ± ascendentibus acicularibus. Aculeis radialibus (18—) 20—40 (rarissime minus) strictis acicularibus, saepe pubescentibus, horizontalibus. Floribus apicalibus rarius lateralibus, infundibuliformibus. Seminibus globosis vel ± curvato-ovatis, hilo basali prorecto, nigris vel bruneonigris.“*

Beschreibung

Einfach oder seltener vom Grunde sprossend (manchmal auch höher); kugelförmig bis kurz zylindrisch mit zylindrischen oder schwach konischen Warzen. Axillen nackt oder mit

etwas Wolle, niemals borstig oder mit langen Haaren. Mittelstacheln (1—) 3—4, selten mehr (bis 9), der einzige oder der (die) unterste(n) angelhakig, vorstehend. Die oberen — meist 3 — gerade etwas aufstrebend. Randstacheln (18—) 20—40 (selten weniger) steif gerade, dünn nadelförmig, niemals haarartig, ± horizontal gespreizt. Blüten trichterförmig, meist dicht beim Scheitel, selten seitlicher, entspringend. Samen kugelförmig mit vorstehendem basalem Hilum oder gekrümmt oblong, schwarz oder (selten) bräunlich-schwarz.

Leitart: *M. bombycina* Quehl.

Verbreitung

Gliedert sich in eine nördliche Gruppe, die im südlichen Grenzgebiet von Coahuila und Nuevo Leon, westlich bis Durango auftritt und eine südliche in den westlichen Gebirgen des zentralen Mexiko (Guanajuato, Hidalgo, Querétaro) und mit einer Art — *M. jaliscana* — weit nach Westen nach Jalisco reicht.

Sectio 4. *Euebnerella*

F. Buxbaum pro subgenere l. c. S. 20

Diagnose nach Buxbaum l. c.

*„Simplices vel saepius a basi et superne proliferantes, globosae vel saepius breviter cylindraceae, mammillis cylindraceis, cuneato-cylindraceis vel clavatis, distantibus, axillis pilosis rarius lanatis vel nudis. Aculeis centralibus plerumque 4, tenuiter aculeatis *), infimo hamato prorecto, superioribus strictis ascendentibus vel paene horizontalibus omnibus saepe pubescentibus. Aculeis radialibus 15—20, rarius plus, tenuissime aculeatis *) setaceiis vel piliformibus, plerumque pubescentibus, horizontalibus vel rarius ascendentibus. Floribus parvis, (ad 20 mm longis) coronam circum verticem formantibus. Seminibus globosis hilo basali prominenti vel elongatis curvatis, hilo subbasali vel subbasaliter laterali, nigris vel atro bruneis.“*

Beschreibung

Einfach oder häufiger aus der Basis und höher oben sprossend, kugelig oder häufiger kurz zylindrisch mit zylindrischen, schmal konischen oder keuligen Warzen. Axillen mit langen Borstenhaaren, seltener Wolle ohne lange Haare oder kahl. Nur *M. multiformis* hat Wolle und Borsten. Mittelstacheln meist 4, dünn nadelförmig, der unterste (die untersten) angelhakig, vorstehend, die oberen fast horizontal oder aufstrebend, alle häufig flaumhaarig. Randstacheln 15—25, selten mehr, weich, sehr dünn nadelförmig oder borstenförmig bis haarartig, im Alter meist horizontal abstehend oder, seltener auch im Alter aufstrebend, meist flaumhaarig. Blüten klein, bis 20 mm lang, selten länger, in einem Kranz um den Scheitel. Samen kugelförmig mit basalem vorspringendem Hilum oder verlängert und gebogen mit subbasalem seitlichem Hilum, schwarz oder mehr oder weniger dunkel braun.

Leitart: *Mammillaria wildii* Dietr.

Verbreitung

Die Sektion besitzt zwei Mannigfaltigkeitszentren, von denen das eine im SW San Luis Potosi liegt und bis Aguas Calientes reicht, das andere in W-Hidalgo. Einige Arten sind über Guanajuato und Querétaro verstreut und disjunkt von diesen Zentren tritt *M. icamolensis* als nördlichste Art in W-Nuevo Leon auf. Wieweit die „Arten“ der Mannigfaltigkeitszentren wirklich als Arten anzusprechen sind, müßte durch Standortuntersuchungen ermittelt werden.

Sectio 5. *Rectochilita*

F. Buxbaum pro subgenere l. c. S. 23

Diagnose nach Buxbaum l. c.

*„Subgenus boreo-orientale. Ptantae parvae globosae vel elongatae, simplices vel a basi et superne opulentissime proliferantes caespitosae, mammillis cylindraceis vel ovalis, axillis pilosis. Fasciculo centrali aculearum strictarum pubescentium ex aculeis centralibus primariis atque aculeis radialibus primariis formato divaricato, aculeis externibus fasciculi paene horizontalibus. Aculeis radialibus secundariis piliformibus ± tortuosis. Floribus parvis circum verticem positis. Seminibus globosis vel elongato-globosis hilo basali vix exserto vel paulum curvatis, nigris.“*

*) Hier haben sich leider in der Diagnose Druckfehler eingeschlichen. Es soll natürlich heißen „*acicularibus*“. Buxb.

## Beschreibung

Kleine kugelige oder verlängerte, einfache oder aus der Basis und höher reichlich sprossende Pflanzen. Warzen zylindrisch bis fast eiförmig, Axillen mit Haarborsten. Areolen mit einem zentralen Stachelbüschel aus dünnen nadelförmigen, geraden, flaumhaarigen Stacheln, die sich aus den primären Mittelstacheln und den primären Randstacheln zusammensetzt. Die inneren Stacheln dieses Bündels spreizen vor, die äußeren, meist kürzeren, stehen aufstrebend bis horizontal. An die äußeren primären Randstacheln schließen sich ± zahlreiche, ± gewundene haarartige sekundäre Randstacheln an, die horizontal spreizen. Blüten klein, rings um den Scheitel. Samen ± kugelförmig mit wenig vorstehendem basalem Hilum oder verlängert, gekrümmt, schwarz.

Leitart: *Mammillaria multiceps* Salm Dyck.

## Verbreitung

Nordöstliche Sektion. Eine Art, die bekannte *M. multiceps*, tritt längs des Rio Grande von Eagle's Pass an auf und findet ihre Fortsetzung in der eng verwandten *M. prolifera* auf Cuba und Haiti. Hauptzentrum sind die Randgebiete von San Luis Potosi südwärts bis Hidalgo. *M. viereckii* kommt in Tamaulipas vor.

## Sectio 6. *Acentracantha*

F. Buxbaum pro subgenere l. c. S. 25.

## Diagnose nach Buxbaum l. c.

*„Plantae parvae globosae vel breviter cylindricae, plerumque a basi proliferantes caespitosae rarius simplices. Mammillis anguste conicis vel cylindraceis, axillis nudis, lanatis vel setosis. Aculeis centralibus primariis absentibus (rarissime uno) aculeis radialibus primarii subcentraliter positis aculeas centrales imitantes, vel horizontaliter expansis vel absentibus. Aculeis radialibus secundariis saepe permultis setaceis, piliformibus vel plumosis. Floribus lateraliter prope verticem positis. Seminibus nigris globosis, obovatis vel piriformibus, foveolatis vel foveolatis et rugosis, hilo basali vel subbasali."*

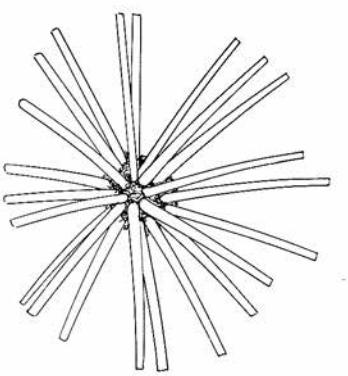


Abb. 5. Mitte des Stachelbündels von ***M. lenta***, Ein echter Mittelstachel fehlt. Die primären Randstacheln treten in subzentrale Stellung und gehen nach außen in die hier noch wenig zahlreichen sekundären Randstacheln über.

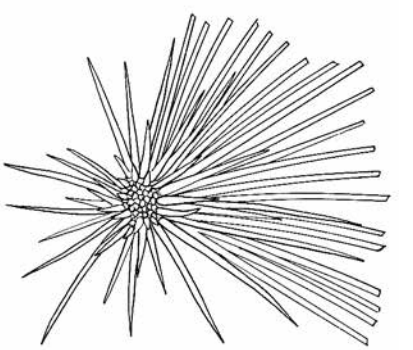


Abb. 6. Mitte des Stachelbündels von ***Mammillaria (Chilita-Acentracantha) herrerae***. Zur größeren Klarheit sind nur in einem Sektor auch die zahlreichen äußersten Sekundär-Randstacheln eingezeichnet. Im Zentrum der Areole vollkommene Reduktion der Stacheln, von denen nur warzige Anlagen noch erkennbar sind. Nach außen hin rasche Größenzunahme bis zu den sehr langen dünnen äußersten Stacheln. Alle Stacheln gehören hier den sekundären Randstacheln an.

## Beschreibung

Kleine kugelige bis etwas zylindrische, in der Regel von der Basis sprossende Pflanzen mit zylindrischen bis schmal konischen Warzen. Die Axillen sind nackt, kurz oder sehr lang und dicht wollig oder mit Borstenhaaren, mit oder ohne Wolle versehen. Die Mittelstacheln fehlen. Nur bei *M. magallanii* kommt gelegentlich ein echter Mittelstachel vor, der auch gebogen oder selbst angelhakig sein kann. Dagegen treten bei einigen Arten die primären Randstacheln in subzentrale Stellung und imitieren so echte Mittelstacheln, da meist sehr zahlreiche sekundäre Randstacheln auftreten, die nadelförmig, borstig, haarartig oder federförmig sein können, diese sind ± horizontal gestellt. Die kleinen nur bei *M. aureilanata* bis 3 cm langen Blüten stehen seitlich in Scheitelnähe. Die Samen sind schwarz, kugelförmig, obovat oder birnenförmig mit basalem Hilum, grubig punktiert, oder sowohl grubig punktiert, als auch runzelfaltig.

## Verbreitung

Die Primitivgruppe dieser Sektion, *M. lenta, M. magallanii* und *M. lengdobleriana* in SW-Coahuila und dem angrenzenden O-Durango zweigt zwei abgeleitete Linien ab, von denen die eine noch im Norden durch *M. lasiacantha* in SW-Texas und im Süden durch *M. humboldtii* und *M. herrerae* in Hidalgo bzw. Querétaro und San Luis Potosi vertreten ist und sich in die *Mammillaria*-Untergattung *Solisia* in Puebla fortsetzt, die andere längs der Küstengebirge durch je eine Art in Nuevo Leon und S-Coahuila *(M. plumosa)* in San Luis Potosi *(M. aureilanata)* und Hidalgo *(M. schiedeana)* vertreten ist.

## Kultur der U. G. *Chilita*

Die geographische Verteilung gibt wichtige Kulturhinweise. Am dankbarsten in der Kultur sind die östlichen und nordöstlichen Arten *(Euebnerella, Rectochilita* z. T.), während die Hochgebirgsarten aus Durango schwierig sind. Bekannt als schwierig sind die niederkalifornischen und insularen Arten. Vielleicht ist dies auf hohe Empfindlichkeit gegen Alkalität des Bodens zurückzuführen. Buxbaum fand *M. dioica* auf Cap Cabrillo bei San Diego, Calif. auf sandiglehmigem Boden vulkanischer Herkunft bei einer Bodenreaktion von pH = 5! Es mag daher für alle „schwierigen" Mammillarien eine Empfindlichkeit gegen Alkalität angenommen werden. Übrigens gedeiht auch die sonst nicht schwierige *M. prolifera* und *M. caespititia* am weitaus besten in einem Boden, der reichlich Nadelerde (sehr sauer!) enthält.

Eine auffallende Eigenheit vieler Arten der U. G. *Chilita* ist ihre langsame Keimung. Oft kommen Sämlinge erst im Jahre nach der Aussaat nach!

## Wichtigste spezielle Literatur zu U.G. *Chilita*


Buxbaum F. *Ebnerella* oder *Chilita*? Eine vorläufige Mitteilung. Mitt. Schweiz. Kakt. Ges. 11., 1953. Nr. 5. S. 17

Buxbaum F. Die Gattungen der *Mammillaria*-Stufe III. *Chilita* (Orcutt 1926) emend. F. Buxbaum, Syn. *Ebnerella*. Sukkulentenkunde V. 1954, S. 3—34

Peebles R. H. Variation in the fruit of *Mammillaria microcarpa*. Cact. & Succ. Journ. Americ. XIII., 1941, S. 143 ff.

Pierce W. The Hasty Naming of New Species. Variations of *Neomammillaria microcarpa*. Cact. & Succ. Journ. Americ. VII, 1936. S. 164 ff.

Britton & Rose, 1923, in „The Cactaceae“, Band IV, S. 60 (pro gen.)
Moran R., 1953, in „Taxonomic Studies in the Cactaceae“, Gentes Herbarium Bd. VIII. Fasc. IV, S. 374 (pro sect.)

Griech. *phellon* = Kork, *sperma* = Samen, *Phellosperma* = Korksamen, wegen des korkartigen Samenhanges

## Diagnose
nach Britton & Rose l. c.:

*„A globular to cylindric, usually cespitose cactus with a large, fleshy, branched root; tubercles not grooved above, not milky; flowers borne in axils of old tubercles, funnel-shaped; fruit globular to cylindric, red, depressed ad apex; seeds large (for this group), dull black, not pitted but rugose, with a thick corky base nearly as large as the body.“*
Leitart: *Mammillaria tetrancistra* Engelmann.

## Beschreibung

Aus verzweigt rübenförmiger Wurzel flachkugelig bis erheblich verlängert *(M. tetrancistra* bis 24 cm lang und 5—8 cm dick), einfach oder rasenförmig wachsend. Körper weichfleischig, wassersaftig. Warzen zylindrisch bis etwas konisch oder verkürzt, meist in 8 und 13 Schrägzeilen, selten in 5 und 8 Schrägzeilen. Axillen in der Jugend meist etwas wollig,

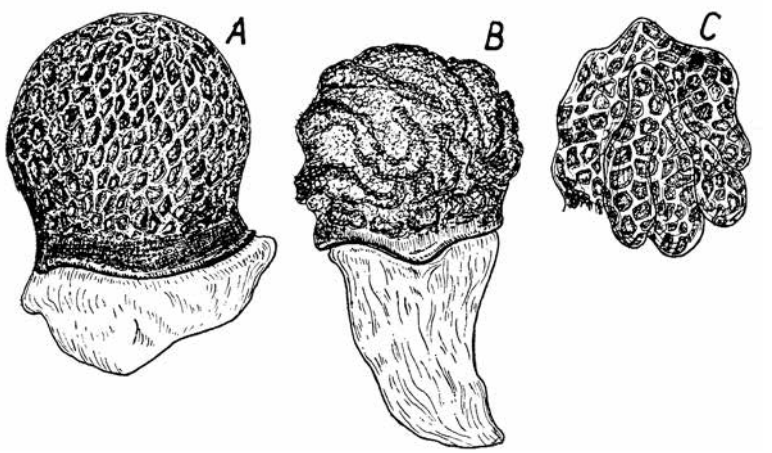
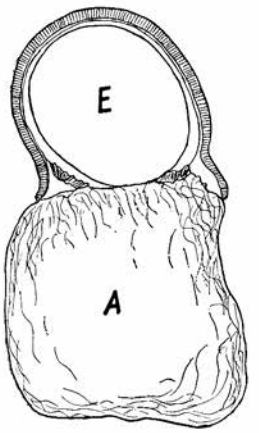



Abb. 7. Samen von UG. ***Phellosperma***. A = Sect. Krainzia: ***M. guelzowiana***. B = Sect. Phellosperma: ***M. tetrancistra***. C = Detail aus der Samenschale von ***M. tetrancistra***.

dann kahl. Areolen rund bis oval, höchstens in der Jugend wollig, später immer verkahlt. Zentralstacheln 1—3—4, der einzige oder unterste, seltener mehrere angelhakenförmig, manchmal wenigstens in der Jugend flaumig (bei *M. pennispinosa* stark federflaumig); Randstacheln zahlreich bis sehr zahlreich 16—20, 40—60 oder 60—80, mehrreihig, borstig oder haarfein, bei *M. pennispinosa* federig. Blüten mehr oder weniger scheitelnahe, doch nicht im Scheitel entspringend, in der Axille etwas versenkt, schlank trichterförmig (Abb. 1 A) bis kurz trichterig oder glockig, meist sehr ansehnlich (bis 60 mm im Durchmes-




ser), seltener klein. Äußere Blütenhüllbehälter oval bis lanzettlich, oft gewimpert, innere länglich bis lanzettlich. Staubblätter zahlreich in vielen Reihen, Narben 3—5 oft unansehnlich. Frucht länglich bis kurzoval oder zylindrisch, saftig. Samen rauh-matt, netzgrubig punktiert, manchmal *(M. tetrancistra)* außerdem grob runzelig-faltig (Abb. 7A—C), mit kleinerem bis sehr großem korkartigem Samenanhängsel. Embryo mehr oder weniger kugelförmig mit höchstreduzierten Keimblättern; kein Perisperm (Abb. 8).

Abb. 8. Schnitt durch den Samen von ***Mammillaria pennispinosa***.
E = Embryo, A = Samenanhang.

## Unterteilung der Untergattung

Innerhalb der Untergattung sind zwei Sektionen zu unterscheiden, die verschieden hohe Ableitungsstufen darstellen. Dies erweist sich durch Reduktion (Verkleinerung und Vereinfachung) der Blute einerseits und Vergrößerung des Samenhanges anderseits, so daß Arten mit großer Blüte den kleineren, Arten mit reduzierter Blüte den größten Samenhang besitzen.

## Sectio 1. *Krainzia*

(Backeberg C., in Blätter f. Kakteenkunde 1938 (6), Schlüssel S. 11, Diagnose S. 22 pro genere); Buxbaum F., in „Die Phylogenie der Nordamerikanischen Echinokakteen", Österr. Bot. Zeitschrift 98, 1951, S. 92 als *subgenus* zu *Phellosperma*).

### Diagnose der Sektion nach Backeberg:*)

*"Globosa, habitu fere Mammillariae, non latescens; aculeis centralibus hamatis; floribus magnis, purpurascente-roseis; tubo longo, angusto, squamoso; filamentis toto tubo interne adnatis; ovario minimo, paulo immerso; fructibus parvis, flore persistente instructis, scariosis, nervosis, diu in recessu cavo persistentibus; seminibus nigris, duris, hilo propio ad dimidium protenso instructis. Mexico, Durango."*

Leitart: *Neomammillaria longiflora* Britton et Rose.

*(Krainzia*, benannt nach dem Kustos der Städtischen Sukkulentensammlung und bedeutenden Kakteenforscher Hans Krainz, dem Herausgeber dieses Lieferungswerkes).

### Diagnose als *subgenus* von *Phellosperma* nach Buxbaum: **)

*„Flores infundibuliformes tubo angusto elongato petaloideo, staminibus permultis fere a basi tubi usque ad faucem instructo. Semina arillo albo parvo."*

---

*) Nach dieser Diagnose wäre eine Trennung von *Phellosperma* im BRITTON-ROSE'schen Sinne gar nicht möglich gewesen.

**) Durch Umstellung der Gattung *Phellosperma* in den Rang einer Untergattung von *Mammillaria* geht die Untergattung *Krainzia* in den Rang einer Section über. MORAN (l.c.) führt schon *Phellosperma* nur als Sectio von *Mammillaria*, was mir nicht zweckmäßig erscheint, da *Phellosperma* zweifellos gleichrangig wie Untergattung *Chilita* sich zu dieser parallel entwickelt hat.

### Beschreibung

Blüten für die Gattung ungewöhnlich groß (Abb. 1 A), trichterförmig mit langer schlanker Röhre, die fast vom Grunde an bis zum Schlund mit zahlreichen Reihen von Staubblättern besetzt ist. Samen mit weißem, korkähnlichem, den Samen selbst an Größe nicht erreichendem Samenanhang (Abb. 7 A).

## Sectio 2. *Phellosperma (Euphellosperma)* F. Buxbaum l. c.:

### Diagnose nach Buxbaum als *subgenus* zu *Phellosperma* Britton et Rose

*„Flores infundibuliformes, elongatae vel minores anguste campanulatae. Semina arillo permagno, semen ipsum magnitudine superanti."*

Leitart: *Mammillaria tetrancistra* Engelmann *(Phellosperma* Britt. et Rose).

### Beschreibung

Blüten wesentlich kleiner als in Sect. I., nur bis ca. 35 mm im Durchmesser oder weniger, wesentlich vereinfacht. Samen mit einem korkigen Samenanhang, der den Samen selbst an Größe übertrifft (Abb. 7 B, 8).

### Verbreitung

Nur *M. tetrancistra* bewohnt ein weites Areal, das sich im Norden bis Mittel-Kalifornien, weiter über die Südspitze von Nevada und eine kleine SW-Ecke von Utah, von dort über W und SW-Arizona und NW-Sonora (Mexico) und westlich über den noch festländischen Teil der Mexicanischen Provinz Niederkalifornien (Baja California) erstreckt. Dieses Areal ist mit den Standorten der typischen Vertreter der Sect. *Krainzia, M. guelzowiana* und *M. longiflora* in Durango (Mexico) durch eine auch in der Größe des Arillus intermediäre Art, *M. barbata* in Chihuahua (Mexico) verbunden. Die hochabgeleitete *M. pennispinosa* kommt in SW-Coahuila (Mexico) vor. *M. hirsuta* in Guerrero ist noch unsicher.

### Kultur

Diese Section gilt als schwierig. Die Arten aus Durango gedeihen aber sehr gut, wenn der Wurzelhals durch Einbetten in Steine vor Nässe bewahrt wird. Für *M. tetrancistra* gibt A. A. Nichol (in Benson, L., The Cacti of Arizona) an, daß sie volle Sonne, sehr gut drainierten Sandboden von Granitsand und sehr wenig Wasser verlangt.

### Bemerkungen zur Stellung der Untergattung

Die Untergattung *Phellosperma* hat sich offenbar parallel zu UG. *Chilita* aus dem gleichen Stamm entwickelt, jedoch erst etwas später, da sie in der Tendenz zum Samenanhang bereits näher an *Neobesseya* steht. Die Sekt. *Krainzia* ist in der Größe der Blüten und relativen Größe des Samenanhangs noch primitiver; die Höchststufe ist *M. pennispinosa*.

*Mammillaria* Untergattung III. *Bartschella*

Britton et Rose in „The Cactaceae", Band IV 1923, S. 57 pro genere;
Moran, R., 1953, in Taxonomic Studies in the Cactaceae, Gentes Herbarium, Band VIII, Fasc. IV, 1953, S. 324. *)

(Benannt nach dem Kurator des U. S. National Museums Dr. Paul Bartsch)

## Literatur

Einzige Art: *Mammillaria schumannii* Hildmann.

Hildmann in Monatsschr. f. Kakteenkunde 1., 1891, S. 125 (Syn. *Bartschella Schumannii* (Hildm.) Britt. et Rose, l. c., Syn.: *Mammillaria venusta* K. Brandegee in Zoe 5., 1900, S. 8.)

Nach Ansicht K. Schumanns gab Hildmann den Namen zu Ehren des botanischen Sammlers W. Schumann.

## Diagnose

a) Der Untergattung nach Britton und Rose l. c. pro genere:

*„Usually cespitose, globose to short oblong cactus; tubercles large, somewhat united with the adjacent ones as in certain species of Echinocactanae, terete, not grooved, juicy, not milky; spines both radial and central, the latter usually hooked; flowers borne near top of plant, large,*

*) Die Rückführung zu *Mammillaria* erfolgte schon 1941 durch W. T. MARSHALL und T. M. BOCK (in „Cactaceae", Pasadena 1941, S. 175), jedoch ohne Umstellung des Gattungsnamens als Untergattung. Diese erfolgte erst durch MORAN l. c.

*light purple or lavender; fruit short., hidden among the tubercles, seemingly dry, circumscissile; seeds dull black, pitted, with a narrow cylindric base, slightly, constricted above; hilum large, slightly depressed, triangular.“*

b) Der Art nach Hildmann l. c.:

*„Planta cylindrica, e basi ramoa; mammis rotundo-quadrangulatis, apice depresso, griseo-violaceis; Axillis brevi-lanatis; Areolis rotundis, paulo-immersis, nudis; junioribus albo-lanatis; Aculeis radialibus 12. albis, apice nigris, centralibus 2, inferiori uncinato, nigro, ad basis albo, superiori breviori erecto; Flores? semen?“*

Beschreibung der Untergattung

Körper kugelförmig bis kurz länglich, rasenförmig mit bis zu 40 Köpfen wachsend. Warzen plump, oben gerundet, dicht gedrängt stehend und dadurch gegenseitig abgeplattet sowie an die Warzen der gleichen Geradzeile rippenähnlich aneinandergeschlossen, wassersaftig. Axillen anfangs mit kurzer Wolle versehen, später kahl. Mittelstachel 1—2, gelegentlich 3—4, dick nadelförmig, der einzige (oder unterste) länger, gewöhnlich angelhakenförmig. Randstacheln etwas vorstehend (9—) 12 (—15), gerade, nadelförmig, flaumhaarig (Abb. 9). Blüten sehr ansehnlich, nahe dem Scheitel entspringend, trichterig-glockig mit kugelförmig ausgeprägtem nacktem Pericarpell (Abb. 10), das nahe der Basis eine ringförmig verlaufende Rinne zeigt, die spätere Abbruchstelle der Frucht. Receptaculum trichterförmig erweitert, blumenblattartig, wie auch die erst an der Receptaculumbasis entspringenden äußersten Blumenkronabschnitte, die an der Spitze gewimpert sind. Staubblätter von der Basis des Receptaculum bis zum Schlund in zahlreichen Reihen bis zum Schlund angeordnet, gegen den Schlund kürzer werdend (Abb. 11), so daß alle Antheren in gleiche Höhe zu stehen kommen. Die Antheren der schlundständigen Reihe sind merklich kleiner. Die Staubfäden sind etwas um den Griffel gewunden, ähnlich wie bei *Dolichothele*. Griffel gerade, ziemlich dick, die Antheren mit den 5 langen Narbenästen überragend. Die Frucht (vgl. Morphologie Abb. 180) scheint zunächst eine grellrote Beere mit anhaftendem Blütenrest zu sein, wird aber dann völlig trocken und bricht mit einem Ringspalt etwas über der Axillenwolle ab, (Abb. 9), wobei die Samen, die z. T. im unteren Teil verbleiben, leicht ausfallen. Der Samen (Abb. 12) ist in Vollreife schwarz, annähernd kugelförmig mit weit vorgezogener Hilumregion, die mitunter gegen den Samen etwas eingeschnürt ist. Die Testa ist grubig punktiert, um die Grube noch wulstig (Abb. 13). Neben dem dreieckigen Hilum liegt das große Mikropylarloch (Abb. 14). Embryo hochabgeleitet mit sehr kleinen Keimblättern. Kein Perisperm.

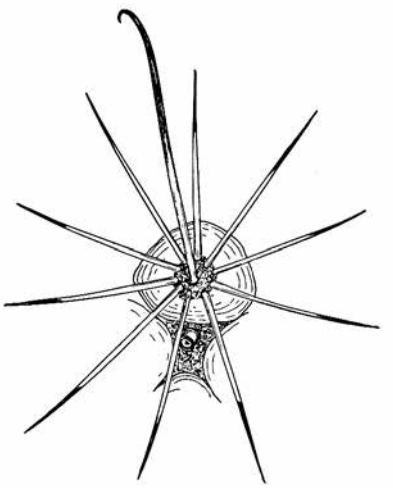


Abb. 9. Warze mit Areole und Axille von ***Mammillaria (Bartschella) schumannii***. In der Axille der vertrocknete Rest des an der Pflanze verbleibenden unteren Teiles einer Frucht.

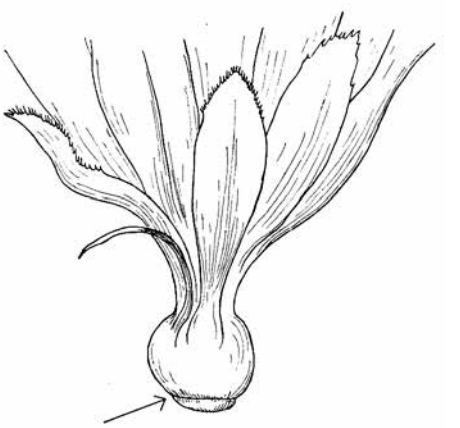
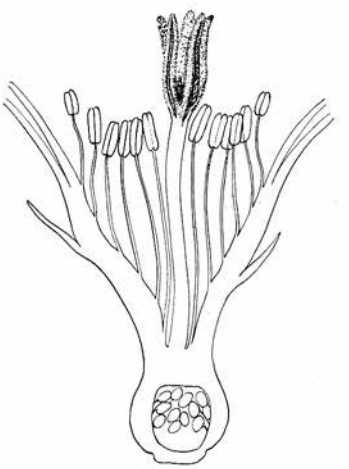


Abb. 10. Unterer Teil der Blüte von ***Mammillaria (Bartschella) schumannii***. Der Pfeil weist auf die ringförmige Einkerbung des Pericarpells hin.



## Beschreibung der Art
*Mammillaria schumannii*

Einzelindividuen des Rasens bis 6 cm im Durchmesser und hoch. Körper graugrün bis grauviolett überlaufen. Areolen rund, Zentralstachel 10—15 mm lang, an der Basis weiß, gegen die Spitze schwarz; Randstacheln 6—12 mm lang, weiß mit schwarzer Spitze, etwas aufgerichtet. Blüten 4 cm im Durchmesser (erscheinen im September), lebhaft rosenrot. Äußere Blütenblätter lanzettlich spitz bis zugespitzt, die ca. 10 inneren verkehrt lanzettlich mit Spitzchen, weit zurückgebogen aufspreizend. Antheren gelb, Narben grün bis rötlichbraun, Farbe während der Blütezeit sich ändernd. Frucht 15—20 mm lang. Samen etwas unter 1 mm und halb so dick. Hilum leicht eingesenkt.

Abb. 11. Blütenlängsschnitt von ***M. schumannii***.

Abb. 12. Samen (Umrißzeichnung) von ***Mammillaria (Bartschella) schumannii***. Testastruktur nicht ausgeführt.

Abb. 13. Testazellen von ***M. schumannii***.

Abb. 14. Hilumansicht von ***M. schumannii***.

## Heimat

Niederkalifornien, Cap-Distrikt, San José del Cabo.

## Kultur

Wie alle niederkalifornischen Mammillarien schwierig in Kultur und wird darum meist gepfropft gehalten. Der Boden soll zweifellos etwas sauer sein. Einesteils empfindlich gegen Nässe, will die Art im Winter nicht völlig trocken stehen und sollte genebelt werden (kalkfreies Wasser!).

## Bemerkungen

Die Art steht *Mammillaria boolii* Linds. nahe, die an der Küste von Sonora in der San Pedro-Bay bei Guymas gefunden wurde, also schräg gegenüber dem Standort von *M. schumannii*. Man kann sie als Ableitungsform aus der „*Dioica-capensis*-Linie" der Sect. *Procochemiea* ansehen.

## Weitere wichtige Literatur

Buxbaum F., Morphology of Cactus Genera. 2. Bartschella. CSJA XXVI, 1954, S. 85—87.

*Mammillaria* Untergattung IV. *Solisia*

Britton et Rose in The Cactaceae IV, 1923, S. 64 pro genere;
Moran R., in Taxonomic Studies in the Cactaceae, Gentes Herbarium VIII. fasc. IV, 1953, S. 324.

(Benannt nach dem Kakteenforscher Octavio Solis in Mexico City)

Einzige Art: *Mammillaria pectinata*

B. Stein in „Neue u. empfehlungswerthe Pflanzen", Gartenflora 34, 1885, S. 25 (als *Pelecyphora*). *Pelecyphora aselliformis pectinifera* Rümpler in Förster's Handbuch Cact. 2. Aufl. 1885, S. 238. — *Pelecyphora aselliformis pectinata* Nicholson Dict. Gard. 4., 1888, S. 585. — *Pelecyphora aselliformis cristata* Watson. Cact. Cult., 1899, S. 190. — *Mammillaria pectinifera* Weber Dict. Hort. Bois. 1898, S. 804.*)
(lat. *pectinatus* = kammförmig, wegen der kammförmigen Stellung der Bestachelung)

Diagnose

a) der Gattung nach Britton und Rose l. c.:

*„Plants very small, solitary, globular, tuberculate, milky; tubercles not arranged in ribs, small, covered by broadpectinate spines; areoles very narrow and long; flowers lateral, yellow, small, borne in axils of old tubercles; axils of tubercles neither hairy nor woolly; fruit naked, small, oblong; seeds black, smooth, dome shaped with a broad basal hilum. Type species Pelecyphora pectinata B. Stein."*

b) der Art nach B. Stein l. c.:

„Die zweite Art, *P. pectinata*, habe ich bis jetzt nicht beschrieben gefunden, sie ist erst im -letzten Jahre eingeführt und wahrscheinlich in Amerika beschrieben worden. Dieselbe unter-

*) 1. HAAGE, Cact. Kultur, 2. Aufl. 1900, S. 206 spricht die Autorschaft von *Pelecyphora aselliformis pectinata* EHRENBERG zu. Von EHRENBERG stammt aber nur *P. aselliformis*.
2. K. SCHUMANN (in Gesamtbeschreibung der Kakteen 1898, S. 603) gibt sich selbst als Autor von *Pelecyphora pectinata* an. Offenbar ist ihm B. STEINs Veröffentlichung unbekannt geblieben. Tatsächlich ist jedoch STEINs Beschreibung sehr kümmerlich, da er der Meinung war, sie sei schon beschrieben worden, daß eigentlich eine Diagnose tatsächlich erst von K. SCHUMANN verfaßt wurde.

scheidet sich durch die kammförmig nach beiden Seiten abstehenden Stacheln der Spitze der Höcker. Beide Arten, wenn solche in alten Exemplaren vorliegen, sind am Grunde des Stammes verästelt und bilden mehrere am Grunde rasenförmig zusammenhängende Stämme." *)

c) erste genaue Diagnose nach K. SCHUMANN, Gesamtbeschr. Kakt. 1898, S. 603:

*„Simplex dein parce poliferans et caespitosus cylindricus latescens, mamillis laete viridibus, axillis glabris; aculeis c. 40 brevibus marginem mamillarum superantibus pure albis, inter se connatis et linea flava disjunctis; floribus flavidis."*

## Beschreibung der Untergattung

Kleine einfache, später durch Sprossung am Grunde kleine Rasen bildende, kugelförmige, im Alter höchstens etwas zylindrisch verlängerte Körper mit Faserwurzeln, manchmal milchend**) mit kleinen, seitlich zusammengedrückten, in Schrägzeilen angeordneten Warzen. Axillen weder wollig noch haarig. Areolen schmal, langgestreckt, mit dicht aneinander schließenden, an der Basis vereinigten und nur durch einen Strich getrennten, kammförmig gestellten ziemlich kurzen Randstacheln, ohne Mittelstacheln. Scheitel und Körper von den Stacheln mehr oder weniger eingehüllt. Blüten seitenständig aus den Axillen älterer Warzen, gelblich oder rosenfarben bis fast weiß.***)

Abb. 15. Blüte von ***Mammillaria (Solisia) pectinata***.

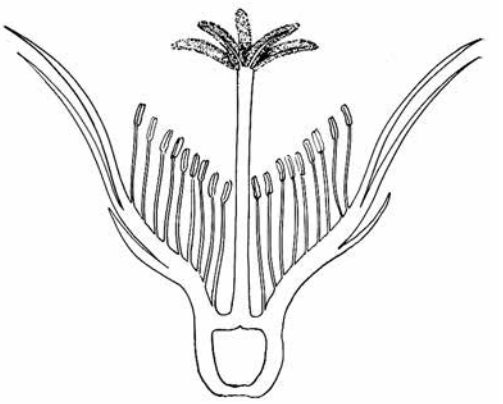


Abb. 16. Blütenlängsschnitt von ***M. (Solisia) pectinata***.

---

*) Dazu eine Abbildung eines gepfropften Exemplares, das in der Bestachelung mehr der von BACKEBERG als *Mammillaria solisioides* beschriebenen Standortvarietät gleicht.

**) Bei verschiedenen Mammillarien (z. B. *M. rekoi)* ist bekannt, daß sie nicht immer Milchsaft führen. Dies scheint auch bei U. G. *Solisia* der Fall zu sein, da BACKEBERG seine „*Mammillaria solisioides*", die ohne Zweifel zu *Mammillaria pectinata* gehört, als „nicht milchend" beschreibt (vgl. BUXBAUM, F., Die Gattungen der Mammillarien-Stufe III. Chilita (Orcutt 1926) emend. F. Buxb. in „Sukkulentenkunde" Jahrb. Schweiz. Kakt. Ges. V. 1954, S. 26, Fußnote).

***) Die Blüte von *M. pectinata* wird schon von K. SCHUMANN, ebenso von A. BERGER und von BRITTON und ROSE als gelb, bzw. gelblich beschrieben, Non SCHELLE (Kakteen, 1926, S. 338) hingegen folgendermaßen: „Äußerste Blumenblätter gelblichgrün, nächste rosa mit olivgrünem Mittelstreif, innere rosa, heller gerandet mit dunkleren Mittelstreif". Auch H. BRAVO-HOLLIS (Las Cactaceas de Mexico, Mexico 1937) beschreibt die Blüte als „*rosa amarillento muy claro*". Da die Blüte der Exemplare BACKEBERGs ebenfalls so wie bei SCHELLE beschrieben blühten, hält er die Beschreibung mit gelben Blüten für einen Irrtum. Tatsächlich treten aber, was; BACKEBERG für „kaum anzunehmen" hält, beide Farbspielarten auf, wie auch bei anderen Mammillarien.

Die Blüte (Abb. 15, 16) ist aus einem kurzen mehr oder weniger zylindrischen Teil, der außer vom Pericarpell auch von einem kurzen Basalteil des Receptaculum gebildet wird, weit glockig. Das Pericarpell ist nackt, auch die äußersten, mit einem starken Mittelstreifen versehenen Blütenblätter entspringen erst da, wo sich das Receptaculum glockig erweitert. Das Receptaculum und alle Blütenhüllblätter sind blumenblattartig gefärbt, schon die mittleren Blütenblätter haben nur mehr einen schwachen Mittelstreifen. Das Receptaculum ist innen auch an der Griffelbasis sehr weit, eine verengte Nektarrinne fehlt dadurch und die Staubblattinsertion beginnt bereits ganz am Grunde und reicht in dichten Reihen bis an den Schlund. Die Staubfäden sind annähernd gleich lang, die Antheren länglich. Der Griffel trägt 5 weit ausgespreizte lineale Narben. — Die Frucht ist eine glatte, nackte, längliche, rote Beere.

Der Samen (Abb. 17, 18) hat die Gestalt einer schiefen, langgestreckten Kuppel, die in der Region des langgestreckten großen basalen Hilum seitlich zusammengedrückt ist. Die schwarze Testa ist netzgrubig punktiert und rauh mattglänzend. Perisperm fehlt. Embryo hoch abgeleitet mit sehr kleinen Keimblatthöckern.

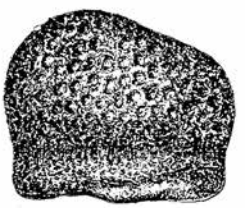


Abb. 17. Seitenansicht des Samens von ***Mammillaria (Solisia) pectinata***.

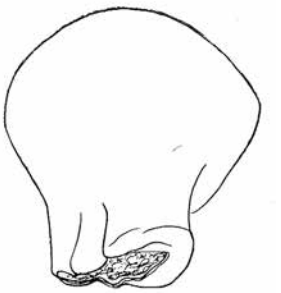


Abb. 18. Ansicht des Samens von ***M. pectinata*** von der Schmalseite mit Hilum.

## Beschreibung der Art

Körper kugelig, oben gerundet, am Scheitel etwas eingesenkt, bis 6 cm hoch und 2,5 bis 3,5 cm im Durchmesser. Warzen nach 8 und 13 Berührungszeilen, 3—4 mm hoch und im größten Durchmesser lang. Stacheln ca. (20—) 40, ca. 1,5—2 mm lang, reinweiß, später verkalkt, am Grunde vollkommen untereinander verbunden nur durch eine gelbbraune Linie getrennt. Blüten duftend, ca 2—2,5 cm groß, gelblich oder rosa, äußerste Blütenblätter mit sehr starken Mittelstreifen. Staubfäden weiß, Staubbeutel goldgelb, Griffel weiß, Narben gelbgrün. Frucht ca. 6 mm lang, Samen ca. 1 mm lang.

## Heimat

Mexico: Nächst Tehuacán (Puebla) zwischen Steinen und kümmerlichem Pflanzenwuchs in praller Sonne an Hängen und auf Höhen, sehr selten, praktisch fast ausgerottet, überdies sehr schwer zu finden, weil den Erdbrocken und Steinen sehr ähnlich (Mimikry).

## Bemerkungen

1. Backeberg beschreibt in Notes et Observations Jard. Bot. Les Cèdres No. 1. S. 2 (Beilage zu „Cactus“ Rev. Pér. Assoc. Franç. Amat. Cact. Nr. 31, 1952) eine *Mammillaria solisioides* Bakkeb., die ebenfalls in Puebla, und zwar bei Petlalzinga, also nur ca. 160 km vom Typstandort

von *M. pectinata*, gefunden wurde, deren Areolen etwas kürzer, deren Stacheln etwas weniger starr sind *) und die nach seiner Angabe nicht milchen soll. Die Samen zeigen nicht den kleinsten Unterschied gegenüber den sehr charakteristischen Samen der typischen *M. pectinata* und ebenso fand ich die Blüte vollkommen gleich. Auch die Beschreibung stimmt vollkommen mit der typischen *M. pectinata* überein, wenn auch die Stacheln etwas zarter erscheinen, was aber nach der Abbildung von B. Stein ebenso ist. Es kann also vor allem kein Zweifel darüber bestehen, daß die Pflanze zu U. G. *Solisia* gehört — trotz des Nichtmilchens (vgl. Fußnote S. 20). Der Unterschied in der Bestachelung ist ebenfalls nicht größer, als erwiesenermaßen innerhalb der Variationsbreite bei Kakteen üblich, was schon an gepfropften Exemplaren der typischen *M. pectinata* erkennbar ist. Man kann daher Backebergs *Mammillaria solisioides* nur als Standortform der *M. pectinata* auffassen.

2. Die Untergattung schließt sich eng an die Sect. *Acentracantha* der U. G. *Chilita* an und zwar jener Linie, die, südwärts streichend über *Mammillaria humboldtii* und *M. herrerae* führt, und deren letzte Entwicklungsstufe in U. G. *Solisia* erreicht ist.

## Kultur

Sehr schwierig in Kultur auf eigener Wurzel, wird darum meist gepfropft, am besten auf *C. jusbertii*. Jedenfalls ist pralle Sonneneinstrahlung und beste Drainage notwendig. Nur für erfahrene Pfleger.

## Wichtigste weitere Literatur


Backeberg C., Solisia und Pelecyphora. Kakteenkunde 1935, S. 98—101.

Bravo-Hollis H., The Cactaceae of Tehuacan, Cact. Succ. Journ. Americ. 2, 1931, S. 422.

Bravo-Hollis H., Contribution al Conocimento de las Cactaceas de Tehuacan, Chapultepec 1931, S. 52.

Buxbaum F., Die Phylogenie der Nordamerikanischen Echinocacteen, Österr. Bot. Zeitschr. 98, 1951, S. 44—104 (Solisia S. 93).


*) Daß BACKEBERG die Stachellänge mit 20 mm (statt 2 mm) angibt und zwar im französischen, lateinischen und englischen Text, ist zwar unverzeihlich, wird aber durch die beigegebene Abbildung widerlegt.

Boedeker, Fr., in Zeitschrift f. Sukkulentenkunde 2, 1926, S. 210 (als Gattung).
Moran, R., in Taxonomic Studies in the Cactaceae, in Gente's Herbarium VIII, Fasc. IV, 1953, S. 324 (als Untergattung zu *Mammillaria*).

(Benannt zu Ehren des langjährigen Präsidenten von Mexiko, Porfirio Diaz)

Synonym: *Haagea* Frič in Zivot v. Přírodě, 29, 1925 non Klotzsch 1854 (ungültiges Homonym zu *Haagea* Klotzsch 1854, Begoniaceae) *

Einzige Art: **Mammillaria coahuilensis** (Boedeker) Moran

Synonyme:
*Porfiria schwarzii* (Frič) Boedeker ** in Zeitschr. f. Sukkulentenkunde 3, 1927, S. 39 ***.
*Haagea schwarzii* Frič in Zivot v. Přírodě 29, 1925.
*Haagea schwarzii* Frič in Möller's Deutsche Gartenzeitung 1926 Nr. 18, S. 219 (nur Abb.).
*Porfiria coahuilensis* Boedeker in Zeitschrift für Sukkulentenkunde 2, 1926, S. 210.

Nach Boedeker (l. c. 1926) war die Pflanze von Dr. Möller, Neuhausen provisorisch als *Mammillaria kotschubeyoides* bezeichnet worden.

---

* Trotz aller Bemühungen war es nicht möglich, eine Abschrift der Frič'schen Diagnose dieser als Gattung aufgestellten Art zu erhalten, die in einer tschechischen volkstümlichen Zeitschrift (die Übersetzung des Titels lautet etwa „Freude an der Natur") und in tschechischer Sprache erschienen ist. Da jedoch eine Gattung *Haagea* schon 1854 von KLOTZSCH aufgestellt worden war, ist *Haagea* FRIČ ungültig und BOEDEKER's Beschreibung, die zugleich für Art und Gattung gilt, die erste gültige Gattungsbeschreibung.

** BOEDEKER schreibt nach der ihm allein bekannten Abbildung in Möller's Deutscher Gartenzeitung „*schwartzii*"; der ursprüngliche Namen lautet aber „*schwarzii*".

*** Nach der Überstellung von *Porfiria schwarzii* zu *Mammillaria* muß *Mammillaria schwarzii* SHURLY in Cactus and Succulent Journal of Great Britain 11, 1949, S. 17 umbenannt werden: *Mammillaria shurlyi* F. BUXB. nomen novum.
Syn.: *Mammillaria schwarzii* SHURLY non FRIČ Diagnose bei SHURLY l. c.

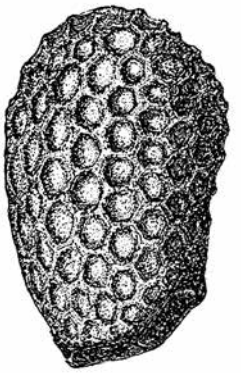


Abb. 19 ***Mammillaria (Porfiria) coahuilensis***, Samen in feuchtem Zustand.

Abb. 21 ***Mammillaria (Porfiria) coahuilensis***, Embryo.

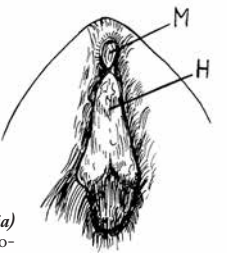



Abb. 20 ***Mammillaria (Porfiria) coahuilensis***, Hilum (H) und Mikropylarloch (M).

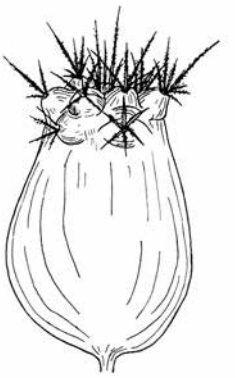


Abb. 22 ***Mammillaria (Porfiria) coahuilensis***, einjähriger Sämling.

## Diagnose

nach Boedeker l. c. für Gattung und Art:

*„Simplex, apice depressa, basi conoidea, glauca, latescens, mammillae ad 8 et 13 series ordinatae, trigonae, areolae parvae, subellipticae, juventute lanatae, mox glabrae. Aculei radiales c. 16 aciculares, centrales solitarii. Flores campanulato-infundibuliformes, albido-rubelli, obscurius striati, ovario non immerso, petalis lanceolatis, acutis, stigmatibus 5. Bacca clavata, semina aspera. Axillae parce lanatae.“*

## Beschreibung

Aus einer dick-kegelförmigen Rübenwurzel nur einen einfachen abgeflachten Kopf bildender Körper mit schwach eingesenktem Scheitel, der ca. 4½ cm im Durchmesser erreicht und Milchsaft führt. Warzen bei dieser Körpergröße nach den 8. und 13. Berührungszeilen angeordnet, locker stehend, bis 12 mm lang, dreiseitig und mehr blattartig zugespitzt, die obere Seitenfläche breiter, flach und schwach gewölbt, die beiden Flächen der Unterseite schmaler und eine dorsale Kielkante bildend, am Grunde 10 mm breit und 4 mm dick, schön lebhaft blaugrün, lose und besenartig nach oben spreizend. Im vertrockneten Zustand sind die Warzen vergraut und schuppenartig wie spitze Blattschuppen dem Körper und dem oberen Teil der Rübe angelegt. Die Spitze der Warze trägt eine kleine elliptische Areole, die in der Jugend wollig ist, aber sehr bald verkahlt. Randstacheln ungefähr 16, dünn, steif, nadelförmig, horizontal spreizend, ungleich lang, die unteren bis 6 mm lang, die oberen kürzer, alle grauweiß. Mittelstachel 1, später oft fehlend, etwas derber als die Randstacheln, am Grunde etwas knotig verdickt, 6 mm lang, etwas vor und nach oben spreizend, nach der Spitze zu schwach bräunlich. Alle Stacheln sind fein schülferig und rauh. Axillen mit kleinen Wollflöckchen besetzt. Blüten zu mehreren in der Nähe des Scheitels aus den abgerückten Axillen weit hervorragend, bis zu 6 Tagen geöffnet, bis 3 cm im Durchmesser, nach

unten etwas derb fleischig werdend, glockig-trichterförmig. Das Pericarpell ist rundlich und glatt und nicht im Körper versenkt. Das Receptaculum ist im unteren Teil schlank. Es trägt die lanzettlichen, schlank zugespitzten äußeren Blütenhüllblätter, die rosenfarbig sind und einen bräunlichen Rückenstreifen tragen. Die folgenden Blütenhüllblätter sind fast doppelt so lang, lineal-oblong und kurz zugespitzt, weißlich mit rosafarbigem Hauch und rosa Mittelstreif. Die innersten Blütenhüllblätter sind ebenso gefärbt, aber wieder etwas kürzer und schlanker lanzettlich zugespitzt. Staubfäden weißlich, Staubbeutel hellgelb. Der Griffel ist zart rosa, ragt etwas aus der Blüte vor und trägt 5 spreizende, hellgrüne, außen gefurchte Narbenäste. Die Frucht reift noch im gleichen Jahre. Sie ist eine etwas gebogene, langgestreckt keulenförmige, verhältnismäßig große, glatte, zinnoberrote Beere. Die zahlreichen Samen (Abb. 19) sind länglich, etwas dick keulenförmig und leicht gekrümmt bis fast gerade, ca. 1 mm lang, dunkel, aber lebhaft rotbraun, dicht netzgrubig rauh, mit schmalem und kleinem basalem Hilum (Abb. 20), dem sich das Mikropylarloch dicht anschließt. Ein Perisperm fehlt. Der Embryo (Abb. 21) ist kugelförmig, fast ungegliedert, d. h. die Keimblätter äußerst reduziert. Der Sämling (Abb. 22) hat nur winzige Keimblatthöcker und gleicht im ersten Jahre dem von Arten der UG. *Chilita* Ser. *Rectochilita*.

Einzige Art: *Mammillaria* (UG. *Porfiria*) *coahuilensis* (Boedeker) Moran.

## Heimat

Coahuila, Mexiko, bei San Pedro.

## Kultur

Die eigenartige Art ist nur für Spezialisten zu empfehlen. Sie ist in der Kultur so wie die anderen empfindlichen Arten von *Mammillaria* zu behandeln. Wie alle Rübenwurzler empfindlich gegen stehende Nässe.

## Bemerkungen zur systematischen Stellung

Die Überstellung von *Porfiria* zu *Mammillaria* besteht m. E. zu Recht. Samen und Sämling zeigen, daß sie enge Beziehungen zu UG. *Chilita* und zwar sowohl zur Ser. *Rectochilita* als zur Ser. *Acentracantha* hat, was auch standortmäßig gut zusammenpaßt. In der Ausbildung der Milchsaftschläuche bildet sie eine Parallele zu der, ebenfalls von Ser. *Acentracantha* ableitbaren *Mammillaria* UG. *Solisia.* Darin, wie auch im braunen, also abgeleiteten, Samen, erweist sie sich als gegenüber UG. *Chilita* hoch abgeleiteter Typus. In der Verdickung des Pericarpells zeigt sie eine Parallele zu UG. *Bartschella.*

## Wichtige weitere Literatur

Buxbaum, F., Die Phylogenie der nordamerikanischen Echinocacteen, Österr. Bot. Zeitschr. 98, 1951, S. 94.

—,— Vorschläge zur Wiedervereinigung von Gattungen mit der Gattung *Mammillaria.* Kakt. u. a. Sukk. 7, 1956, S. 6—7.

Croizat, L., *Haagea, Porfiria* and *Obregonia*, Which and when? Desert Plant Life 14, 1942, S. 85—87.

Moran, R., Taxonomic Studies in the *Cactaceae* I. Problems in Classification and Nomenclature. Gente's Herbarium VIII/4, 1953 S. 323.

Haworth emend. F. Buxbaum (pro subgenere)
Synonym: *(Mammillaria)* subgen. incertae sedis *Austroebnerella* F. Buxbaum in Die Gattungen der Mammillarienstufe III. *Chilita* Orcutt (1926) emend. F. Buxbaum Anhang. Sukkulentenkunde V. 1954 S. 28 ff.

Emendierte D i a g n o s e nach F. Buxbaum (als subgen. *Austroebnerella*) l. c.:

*„Simplices vel a basi ramosae, primum globosae deinde ± cylindricae ad columnares, usque ad 70 cm altae et 10 cm diametientes. Mammillis ± conicis, basi saepe angulatis, succo aquoso, semilacteo vel lacteo *; axillis lanatis (et setosis) rarius nudis. Aculeis centralibus aculeatis** semiflexilibus vel subulatis, infimis saepe hamatis vel omnibus strictis, aculeis radialibus 15—30 acicularibus vel setiformibus ± divaricatis vel horizontaliter expansis vel ad corporem reflexis. Floribus verticem lateraliter circumdantibus vel ex axillis inferioribus. Seminibus brunneis curvato piriformibus hilo prope apicem laterali vel subbasali, parvo, poro micropylario de hilo distanti saepe apicali. Testa foveolata, foveolis saepe indistinctis, parietibus radialibus cellularum sinuatis, perisermio absenti."*

Leitart: *Mammillaria mammillaris* Haworth
(Bei der Aufstellung der UG. *Austroebnerella* wurde als Leitart *M. solisii* (Britt. & Rose) Boedeker angeführt. Da nunmehr die Leitart der Gattung *Mammillaria, M. mammillaris* Haw. als zu dieser Untergattung gehörig erkannt wurde, muß diese als Leitart geführt werden).

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

Einfach oder vom Grunde aus sprossend, anfangs kugelförmig, dann verlängert bis säulenförmig, bei manchen Arten bis 70 cm hoch und 6—10 cm dick. W a r z e n konisch, oft an der Basis kantig abgeplattet, wassersaftig, halbmilchig oder milchend. Die A x i l l e n tragen Wolle und Borsten, oder nur Borsten, seltener sind sie kahl. Die oberen M i t t e l s t a c h e l n sind immer gerade, die unteren bei manchen Arten stets angelhakig, bei anderen stets gerade, bei einzelnen bald angelhakig, bald gerade. Oft stehen sich eine angelhakig bestachelte und eine geradestachelige „Art" so nahe, daß sie besser nur als Varietäten derselben Art zu führen wären. Für gewöhnlich nadelförmig, sind die Stacheln manchmal pfriemlich (Reduktion auf den Basalteil); sie stehen aufrecht und spreizend. Die 15—30 R a n d s t a c h e l n sind nadel- bis fast borstenförmig, horizontal ausgebreitet bis aufsteigend oder zum Körper zurückgebogen. Die B l ü t e n stehen entweder nahe dem Scheitel in kranzförmiger Anordnung oder tiefer unten aus älteren Axillen, sogar wenig über dem Boden. Die S a m e n sind braun, meist hell rotbraun bis gelblichbraun, selten dunkelbraun, gekrümmt-birnenförmig mit kleinem, nahe der Spitze seitlich, seltener subbasal liegendem H i l u m (oft verschieden in derselben Frucht!). Das M i k r o p y l a r l o c h liegt abseits vom Hilum, von diesem getrennt und nur ausnahmsweise mit diesem direkt in Verbindung, gewöhnlich auf einer vorspringenden Spitze. Die T e s t a ist grubig punktiert, bzw. infolge des großen Durchmessers der Grubenpunkte netzig strukturiert; manchmal sind die Gruben aber überhaupt undeutlich (Vgl. Morphologie Abb. 205 a und c). Die Radialwände der Testazellen sind buchtig verzahnt. P e r i s p e r m fehlt.

---

* „vel lacteo" wurde in die ursprüngliche Diagnose nunmehr eingefugt, nachdem *M. mammillaris* HAW, als zu dieser UG. gehörig erkannt worden war.
** Hier liegt ein Druckfehler in der Originaldiagnose vor. Es muß natürlich heißen „acicularibus".

## Heimat

Das Hauptverbreitungsgebiet der Untergattung liegt im südlichen Teil des mexikanischen Hochlandes und den pazifischen Randketten (Guerrero, Oaxaca), ragt aber mit *Mammillaria carretti* und der ihr nahestehenden *M. saffordii* nach Nuevo Leon, anderseits mit *M. mammillaris* bis Venezuela und die anschließenden Inseln, mit *M. colombiana* sogar bis Columbia.

## Kultur

Die hieher gehörigen, bzw. bisher als zu dieser UG. gehörig erkannten Arten gehören zu den schwierigeren Vertretern der Gattung.

## Bemerkungen

Die Untergattung *Mammillaria* schließt sich mit den engverwandten *M. solisii* und *M. nunezii* eng an *M. wilcoxii* und *M. wrightii* der UG. *Chilita* Sect. *Archiebnerella* an, die vielleicht — nach noch ausständigen genauesten Untersuchungen — hieher zu überstellen sein werden. Sie erreicht aber in der Ausbildung von Milchsaftschläuchen mancher Arten einen Höchststand der Entwicklung, was sich auch in der braunen Testa und dem Undeutlichwerden der grubigen Punktierung der Samen höchstabgeleiteter Arten äußert. Manche der derzeitigen Arten werden wahrscheinlich zusammengezogen werden müssen, sobald Standortbeobachtungen den Umfang der Variationsbreite und damit die Trennbarkeit geklärt haben werden.

## *Mammillaria* — ungeklärte Gruppen

Rund die Hälfte der bisher beschriebenen *Mammillaria*-Arten konnte bisher geklärt und in die Untergattungen I-VI eingeteilt werden. Nachdem aber einerseits festgestellt werden konnte, daß unter den braunsamigen Mammillarien solche sind, die ein Perisperm besitzen (vgl. Morphologie Abb. 228 A) und daher einem anderen Entwicklungsast (der Subtrib. *Coryphanthinae)* angehören, anderseits aber auch in dieser Entwicklungslinie ein allmählicher Verlust des Perisperms vor sich geht, sind noch sehr genaue und zeitraubende Untersuchungen an verläßlich echtem (d. h. nicht verbastardiertem) Material aller noch nicht geklärten Arten notwendig.

Aus diesem Grunde wurde hier von einer Abtrennung des *Coryphanthinae*-Stammes zunächst abgesehen und für die, in die UG. I-VI noch nicht verläßlich eingegliederten Arten eine Gruppierung gemäß der Schumann'schen Einteilung der Gattung vorgesehen, wobei allerdings einzelne der Schumann'schen „Reihen" bereits als geklärt wegfallen.

## Einteilung der Gattung *Mammillaria* nach K. Schumann

(in Schumann, K., Gesamtbeschreibung der Kakteen, Neudamm 1898)

### Sektion I. *Hydrochylus* K. Schumann

Wassersaftig; d. h. weder bei Verletzung der Warzen, noch beim Durchschneiden des Körpers tritt Milchsaft hervor.

1. Reihe *Leptocladodae* Lem.

Bildet die selbständige Gattung Leptocladodia F. Buxbaum.

2. Reihe *Candidae* K. Schum.
Von den hieher gezählten Arten gehören *Mammillaria candida* und *M. ortiz-rubiona* in die selbständige Gattung *Mammilloydia*, alle anderen Arten in die *Mammillaria* Untergattung *Chilita*.

3. Reihe *Stylothele* Pfeiffer
a) *Rectispinae* — gehören zu UG. *Chilita*
b) *Tortispinae* — gehören zur selbständigen Gattung *Pseudomammillaria* F. Buxbaum
c) *Hamatispinae* — gehören zu UG. *Chilita*.

4. Reihe *Polyacanthae* Salm-Dyck
gehören zu UG. *Mammillaria.*

5. Reihe *Ancistracanthae* K. Schum.
Die meisten Arten gehören zu UG. *Chilita*, einzelne zu UG. *Mammillaria.*

6. Reihe *Heterochlorae* Salm-Dyck
Ein Teil der hier eingeteilten Arten gehört zweifellos in die UG. *Mammillaria*, andere sind noch ungeklärt.

## Sektion II. *Galactochylus* K. Schumann

Die Arten dieser Sektion enthalten Milchsaftschläuche, in der Reihe *Elegantes* nur in der Tiefe des Körpers, bei allen anderen bis in die Warzen reichend.

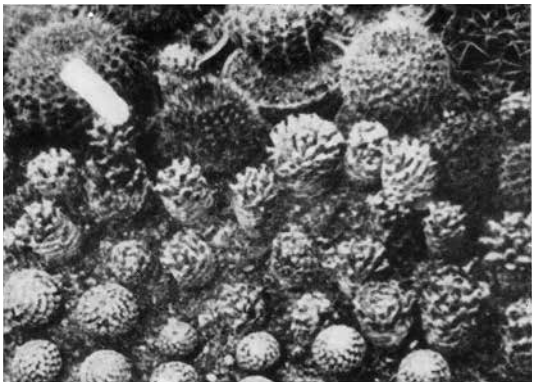
7. Reihe *Elegantes* K. Schum.
Milchsaftschläuche reichen nicht in die Warzen. Der Milchsaft tritt nur beim Durchschneiden des Körpers aus.
Vielleicht wird diese Gruppe zur UG. *Mammillaria* fallen, vorerst sind ihre Arten nicht hinreichend geklärt.

8. Reihe *Leucocephalae* Lemaire z. T.
Alle Stacheln weiß, Randstacheln sehr zahlreich. Wahrscheinlich, doch noch nicht sicher zu UG. *Mammillaria* gehörig.

9. Reihe *Macrothelae* Salm-Dyck
Nicht alle Stacheln weiß, Randstacheln weniger zahlreich, manchmal fehlend. Axillen ohne Borsten, höchstens mit Wolle.
*Mammillaria mammillaris* Haw. (syn. *Mam. simplex)* gehört sicher zu UG. *Mammillaria*, und ist Leitart der Gattung sowie Untergattung *Mammillaria.* Alle anderen Arten sind ungeklärt.

10. Reihe *Tetragonae* Salm-Dyck
Wie *Macrothelae*, aber Warzen kurz, fast symmetrisch gekantet. Alle Arten noch ungeklärt.

11. Reihe *Polyedrae* Pfeiffer
Wie *Macrothelae*, aber Axillen mit Wolle und Borsten. Alle Arten noch ungeklärt. (B.)



Wiedergabe der Originalaufnahme von Frič einer Gruppe von ***Mamm. schwarzii***.
Man beachte die bei einigen Exemplaren bereits vermehrte Zahl der Warzen.

Anläßlich der Bearbeitung der *Mammillaria*-Untergattung *Porfiria* war es nicht möglich gewesen, die Originaldiagnose von *Haagea schwarzii* Frič aus „Život v Přírodě" 29, 1925, wiederzugeben, da es nicht gelungen war, eine Abschrift dieser Diagnose zu erhalten. Dies war mit ein Grund, daß auch in der Zitierung der Autornamen ein Irrtum unterlaufen war, der ebenfalls zu Kontroversen Anlaß gab. Nun verdanke ich Herrn Prof. Dr. Šantavy von der Universität Olomouc, CSR., eine Photokopie der Frič'schen Veröffentlichung. Daher sei hier nun die Beschreibung in der Originalsprache sowie deren wörtliche Übersetzung und die wesentliche Originalabbildung von Frič nachgetragen.

## Diagnose

zu Haagea Schwarzii Frič in „Život v Přírodě" 29, 1925:

*„Popis: Rostlina miniaturní, přizernní, pravděpodobně v době sucha podzemni. Dobrovolně v přirodě nerozvětvuje. Největši část rostlinytvoři řípovitý, dužnatý kořen, bělavě šedé barvy, pokrytý lístkoviými odumřelými maniilami. Rozměry dorostlého exempláře jsou 3 cm v průměru, 1 cm nadzemní výška, a 7 cm délka řipy habitus rostliny upomíná na Ariocarpus Kotchoubeyanus, připommnající hlavně trojhranné mamily. (Také možno rostlinu tu přirovnat It semenáku Leichtenbergie.)*

*Štáva mléčná! tělo rostliny sestává z několika málo mamilek, trčících šikmo vzhůru. V průměru jsoutrojhranné, oblým úhlem dolů. Pohožka barvy temně šedé. Mamily brzy usychaji a mnohý dorostlý exemplář maá jich jen 5—6, ale zdá se, že v našem pěstěni nebudou opadávat, ani usychat a celá rostlina v domovině rostoucí tak, že všecky areoly jsou ve stejné výši, nebotrychtýřovitě sestavenë, dostane tvar hulovitý. na knoci mamill jsou areolky, z mládi kruhovité, pokryté mikroskopickým chmýřím, později elipsovité a holé. Centrálni osten jeden, až 3 mm dlouhý, bilý. Téže barvy je 12 radialních osténků souměrně hvězdovitě rozestavených, 2—3 mm dlouhých. Květ není dosud znám, ale dle zbytků na plodech je zajisté velký a vychází ze středu rostliny. Plody jsou červené, až 3 cm dlouhé, všelijak zhřivené „chilitos", velice připomínnající na plody Mamilearie. Plody a tudiž i květy vycházejíz nejmladich axil, zatahují se po olplodnění do těla a při dozrání vyrůstají ven, zatím co axila je již v druhém*

*neb třetim místě od s ředu. Semeno je červené, na rozdil od semen většiny Mamillarií je kulaté a skoro třikrát tak veliké.*

*Semenáček v poměru k velikosti semene je velice malá kulička s neznatelnými dělohami, které se počnou špičatit a zvětsovat, až při vývinu prvých areolek; zjev to u kaktusů dosud nepozorovaný.*

*Pûvod: Stet Coahuila.“*

Übersetzung:*)

“Beschreibung: Miniaturpflanze, knapp über dem Erdniveau. Sie verzweigt sich in der Natur von sich selbst aus nicht. Den größten Teil der Pflanze bildet eine rübenartige, fleischige Wurzel von weißlich grauer Farbe, bedeckt von blattdünnen, abgestorbenen Warzen. Die Maße, des vollerwachsenen Exemplares sind 3 cm im Durchmesser, 1 cm der oberirdischen Höhe und 7 cm Länge der Rübe. Der Habitus der Pflanze erinnert an *Ariocarpus Kotschoubeyanus*, hauptsächlich infolge der dreieckigen Warzen. (Die Pflanze wäre auch zu vergleichen mit einem Sämling von *Leuchtenbergia*).

Milchsaft! Der Körper der Pflanze setzt sich aus einigen wenigen Warzen zusammen, die sich schräg aufwärts ziehen. Im Querschnitt sind sie dreieckig, mit ovalem Winkel unten. Die Oberhaut von dunkelgrauer Farbe. Die Warzen fallen bald ab und das groß gewachsene Exemplar hat davon nur 5—6, aber es zeigt sich, daß sie bei unserer Pflege nicht abfallen, nicht einmal vertrocknen und die ganze Pflanze wächst in ihrer Heimat so, daß alle Areolen in gleicher Höhe sind, oder durch die trichterartige Zusammenstellung **) die Form kugelig wird. Am Ende der Warzen sind die Areolchen, in der Jugend kreisförmig, bedeckt mit mikroskopischem Flaum, später ellipsenförmig und kahl. Zentralstachel einer, bis 3 mm lang, weiß. Von gleicher Farbe sind 12 radiale Stachelchen, gleichmäßig sternförmig herumgestellt, 2—3 mm lang. Die Blüte ist bisher nicht bekannt, aber gemäß den Resten an den Früchten ist sie sicherlich groß und kommt aus dem Mittelpunkt der Pflanze hervor. Die Früchte sind rot, bis 3 cm lang, verschiedenartig gekrümmte „Chilitos“, die stark an die Früchte der Mammillarien erinnern. Die Früchte und daher auch die Blüten kommen aus den jüngsten Axillen hervor, ziehen sich nach der Befruchtung in den Körper ein und wachsen bei der Reifung heraus, unterdessen die Axille bereits an zweiter oder dritter Stelle vom Mittelpunkt entfernt ist. Der Samen ist rot, zum Unterschied vom Samen der meisten Mammillarien ist er kugelig und beinahe dreimal so groß.

Im Verhältnis zum Samen ist der Sämling ein sehr kleines Kügelchen mit unkenntlichen Keimblättern, welche sich zu spitzen und zu vergrößern beginnen bis zur Entwicklung der ersten Areolen. Diese Erscheinung wurde bisher bei Kakteen nicht beobachtet.

Ursprungsort: Staat Coahuila.”

Bemerkungen

1.

Die für Gattung und Art gemeinsame Beschreibung ist durchaus sorgfältig und klar verfaßt und durch eine gute Abbildung ergänzt. Da zum Zeitpunkt der Veröffentlichung eine lateinische Diagnose noch nicht zwingend vorgeschrieben war, ist die Veröffentlichung rechtsgültig erfolgt und der Name *schwarzii*. Frič hat vor dem Bödeker'schen Namen *coahuilensis* unbedingt

---

*) Übersetzt von Dr. Leo KLADIWA, Wien. Da einige Ausdrücke in der wörtlichen Übersetzung unklar wären, sind sie sinngemäß ausgedrückt. Die Originalarbeit enthält auch viele Druckfehler, insbes. in der Schreibweise des Wortes „Mammillaria“, die in der Übersetzung natürlich ebenfalls berichtigt sind.

**) Anmerkung des Übersetzers: Gemeint sind die Warzen.

Priorität. Frič führt zwar an: „(synonym. *Neomammillaria schwarzii* Rose, manuscript)", was Craig in seinem „Mammillaria Handbook" veranlaßt, unter den auszuscheidenden Arten auch „*Neomammillaria schwarzii* Rose ex Frič" anzuführen, doch ist aus dem weiteren Text Frič's offenkundig, daß der Name *schwarzii* (nach Dr. Theo Schwarz, Gomez Palacio, Durango) von Frič selbst als Akt der Dankbarkeit erwählt worden ist, Rose ihn aber vermutlich im Schriftverkehr, welcher der Veröffentlichung vorangegangen war, in Verbindung mit *Neomammillaria* benützte, jedoch niemals veröffentlichte.

Der korrekte Namen nach der infolge Homonymie notwendig gewordenen Umbenennung der Gattung mußte also lauten: *Porfiria schwarzii* (Frič) Bödeker, infolge der Einbeziehung der Gattung als UG. zu *Mammillaria* muß die Art d e f i n i t i v heißen:

*Mammillaria* (UG. *Porfiria*) *schwarzii* (Frič) F. Buxbaum.

Die Kombination mit dem Artnamen *coahuilensis*, die Moran vornahm, ist ungültig:*)

2.

Wie die Beschreibung Frič's, sowie die dieser beigegebene Aufnahme einer Gruppe von Importstücken zeigt, hat die Art eine sehr große adaptive Variabilität. Auch die Abbildungen Bödekers, die ebenfalls erst kurz ankultivierte Importstücke zeigen, lassen nur den am Standort charakteristischen Habitus mit dem flachen Scheitel erkennen. Diesen Habitus hatte auch das mir, vorliegende Importstück (das nicht mit jenem der von Andreae beigegebenen Aufnahme identisch war), das jedoch in der immerhin größeren Warzenzahl mehr an die von Bödeker aufgenommenen Exemplare anklang. Da, wie schon einige der von Frič ankultivierten Exemplare zeigen, in üppiger Kultur bald die Zahl der Warzen erheblich zunimmt und der Habitus dann immer mehr jenem von der Art der UG. *Chilita* gleicht, der *Porfiria* auch in der Blüte und im Samen überaus nahe steht, zeigt das in Gewächshauskultur großgewordene Exemplar der hier wiedergegebenen Aufnahme natürlich nicht den „Notstand-Habitus" der Importpflanzen. Dieser Notstandhabitus, d. h. der enorm geringe jährliche Zuwachs am Standort, ist auch die Ursache, warum bei den Frič'schen Importen die Blüten „fast im Zentrum" d. h. in dichtester Scheitelnähe entspringen. Bei den ankultivierten, von Bödeker blühend aufgenommenen Exemplaren stehen die Blüten ebenso wie bei Andreae's Aufnahme nicht anders als bei den großblütigen Arten der UG. *Chilita*.

Die von Shurly betonte Ähnlichkeit der *M. schwarzii*-Importen mit *Mammillaria dawsonii* (Morph. Abb. 244), die am Standort ebenfalls bis auf die Scheitelnähe versenkt bleibt, ist ebenso ökologisch begründet, wie jene der ebenso wachsenden *Mammillaria meiacantha* aus dem Desert Bot. Garden of Arizona (Morph. Abb. 245), die im Gewächshaus ebenfalls nicht flach bleibt!

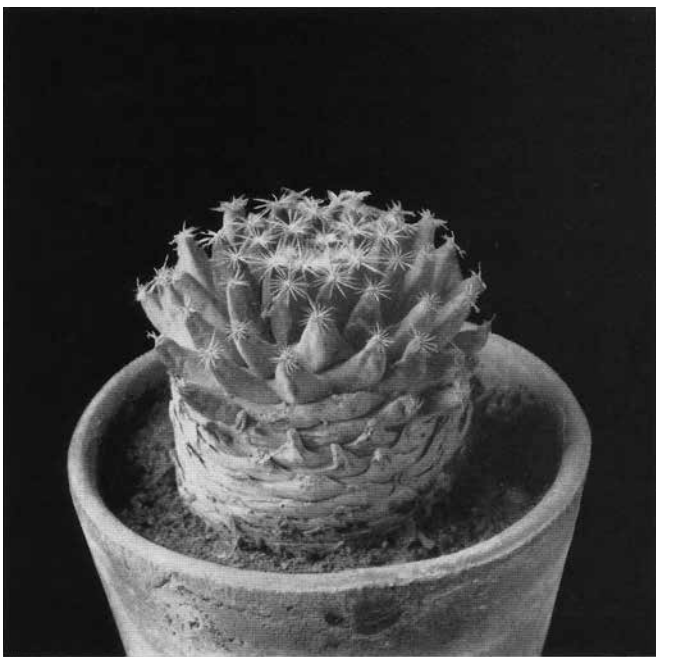
Damit sind die um die UG. *Porfiria* aufgetretenen Diskussionen gegenstandslos geworden.

(B.)

Literatur

Shurly E., Why alter plant names? The Cact. & Succ. Journ. of Great Brit. 23, 1961, No. 3, S. 58.

*) Die Autorbezeichnung „(Boed.) Moran" war irrtümlich erfolgt, da MORAN zwar die Überstellung in die Gattung *Mammillaria* vornahm, aber den BODEKERschen Namen anwandte.



Importpflanze von ***Mammillaria*** (UG. ***Porfiria***) ***schwarzii*** (Frič) Boedeker. Photo: F. Boedeker.

Priorität, wenn *Porfiria* als Gattung erhalten geblieben wäre. Es war daher schwer zu begreifen, daß Shurly, der zumindest die sehr enge Verwandtschaft zu *Mammillaria* Haw. erkannt haben müßte, dennoch einer neuen *Mammillaria* den Namen „*Schwarzii*" gab. Frič führte ja auch an: „(Synonym *Neomammillaria schwarzii* Rose manuscript)", was Craig veranlaßte, in seinem „Mammillaria Handbook" unter den auszuscheidenden Arten auch „*Neomammillaria schwarzii* Rose ex Frič" anzuführen. Der Name *Schwarzii* war jedoch, wie aus Frič's weiterem Text offenkundig ist, von Frič selbst als Akt der Dankbarkeit gegenüber Dr. Theo Schwarz, Gomez Palacio, Durango, gewählt worden. Da *Neomammillaria* Britton et Rose mit *Mammillaria* Haworth identifiziert werden kann, existierte der Name „*Schwarzii*" in der Literatur also praktisch auch bereits in der Gattung *Mammillaria.* Dies führte bei der Überstellung der Art in die Gattung *Mammillaria* infolge der inzwischen erfolgten Aufstellung der *Mammillaria schwarzii* Shurly zu Komplikationen und, wie zugegeben werden muß, zu einem Irrtum. Um eine endgültige Klärung zu schaffen, wurde die Frage der I. N. C. zur Entscheidung vorgelegt. Dieses hat nun entschieden, daß „*Neomammillaria schwarzii* Rose" darum keine Priorität beizumessen ist, weil dieses Epitheton nur in der Synonymik angeführt war. Dadurch bekam *Mammillaria schwarzii* Shurly Priorität und die endgültige Namenskombination ist die von R. Moran veröffentlichte

*Mammillaria* (UG. *Porfiria*) *coahuilensis* (Boed.) Moran.

*Mammillaria shurlyi* F. Buxbaum muß daher in die Synonymik von *Mammillaria schwarzii* Shurly verwiesen werden

2

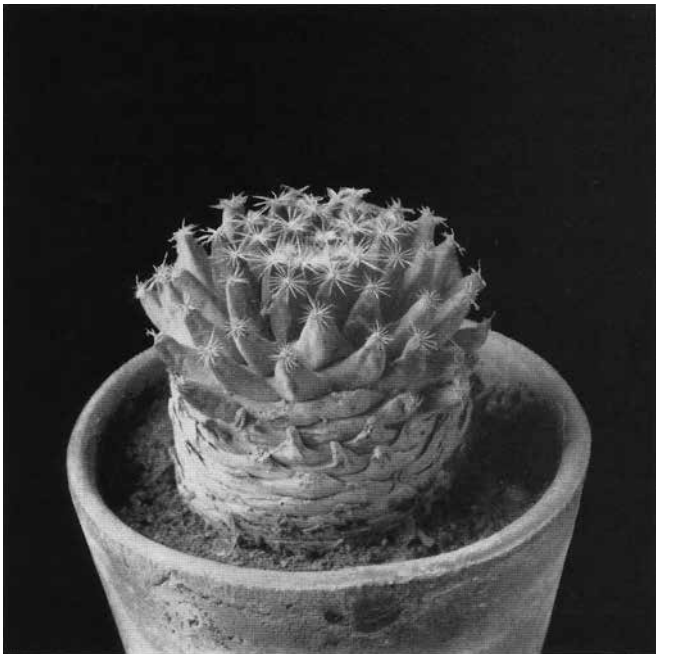
Wie die Beschreibung Frič's, sowie die dieser beigegebene Aufnahme einer Gruppe von Importstücken zeigt, hat die Art eine sehr große adaptive Variabilität. Auch die Abbildungen Bödekers, die ebenfalls erst kurz ankultivierte Importstücke zeigen, lassen nur den am Standort charakteristischen Habitus mit dem flachen Scheitel erkennen. Diesen Habitus hatte auch das mir vorliegende Importstück (das nicht mit jenem der von ANDREAE beigegebenen Aufnahme identisch war), das jedoch in der immerhin größeren Warzenzahl mehr an die von Bödeker aufgenommenen Exemplare anklang. Da, wie schon einige der von Frič ankultivierten Exemplare zeigen, in üppiger Kultur bald die Zahl der Warzen erheblich zunimmt und der Habitus dann immer mehr jenem von der Art der UG. *Chilita* gleicht, der *Porfiria* auch in der Blüte und im Samen überaus nahe steht, zeigt das in Gewächshauskultur großgewordene Exemplar der hier wiedergegebenen Aufnahme natürlich nicht den „Notstand-Habitus" der Importpflanzen. Dieser Notstandshabitus, d. h. der enorm geringe jährliche Zuwachs am Standort, ist auch die Ursache, warum bei den Frič'schen Importen die Blüten „fast im Zentrum" d. h. in dichtester Scheitelnähe entspringen. Bei den ankultivierten, von Bödeker blühend aufgenommenen Exemplaren stehen die Blüten ebenso wie bei Andreae's Aufnahme nicht anders als bei den großblütigen Arten der UG. *Chilita*.

Die von Shurly betonte Ähnlichkeit der *M. coahuilensis*-Importen mit *Mammillaria dawsonii* (Morph. Abb. 244), die am Standort ebenfalls bis auf die Scheitelnähe versenkt bleibt, ist ebenso ökologisch begründet, wie jene der ebenso wachsenden *Mammillaria meiacantha* aus dem Desert Bot. Garden of Arizona (Morph. Abb. 245), die im Gewächshaus ebenfalls nicht flach bleibt!

Damit sind die um die UG. *Porfiria* aufgetretenen Diskussionen gegenstandslos geworden.
(B.)

Literatur

Shurly E., Why alter plant names? The Cact. & Succ. Journ. of Great Brit. 23, 1961, No. 3, S. 58.

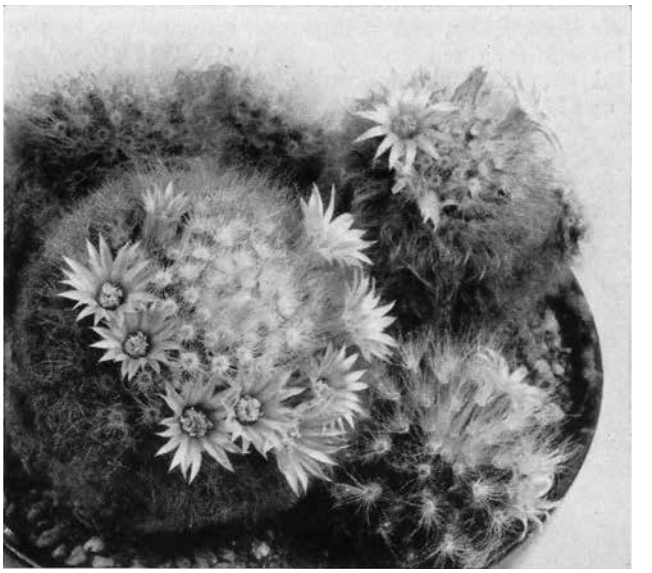


Importpflanze von ***Mammillaria (UG. Porfiria) coahuilensis*** (Boed) Moran Photo: F. Bödeker.

## **Mammillaria albicoma** Boedeker

(U.-G. I: *Chilita* Orcutt emend. F. Buxb.)

lat. *albicoma* = weißhaarig



### Literatur

*Mammillaria albicoma* Bödeker F. in Monatsschr. DKG. H. 12, 1929, S. 241, 242 u. Abb. S. 242; — Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 22. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 574. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 270, 271 u. Abb. S. 271. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 24. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3379, 3380 u. Abb.

### Diagnose

nach F. Bödeker l. c.:

*„A basi caespitosa, vertice non depressa; mammillae ad 8 et 13 series laxe ordinatae, cylindricae, ad 5—6 mm longae; areolae orbiculares, lana albida, demum decidua obsitae; aculei radiales 3—40, albi, capilliformes, 8—10 mm longi, ± porrecti; centrales 3—4 vel omnino deficientes, modice crassiores, stricti, 4—5 mm longi, albi, apice fusci; axillae lana alba setisque paucis, capilliformibus praeditae; flores albidi vel ochroleuci, stylus flavo-virens stigmatibus 3—4 stamina superantibus; fructus minutissimus seminibus paucis ad 1 mm longis, opacis, griseis, punctatis, pyriformibus.“*

### Beschreibung

Pflanze mit ziemlich kräftiger Pfahlwurzel. K ö r p e r rasenförmig vom Grunde aus sprossend. Einzeltriebe bis 5 cm hoch und 3 cm dick, lebhaft glänzend laubgrün, von de haarförmigen Stacheln mehr oder weniger, bis sehr dicht eingehüllt; Scheitel nicht eingesenkt.

Warzen mit wässerigem Saft, nach den Spiralzeine 8 : 13 locker angeordnet, zylindrisch, an der Spitze wenig dünner und nach unten abgestutzt, 5—7 mm lang, 2—3 mm breit, etwas nach oben strebend. Areolen rund, 1½ mm im ∅, weißwollig, sehr spät verkahlend. Axillen mit weißen Wollflöckchen und einigen weißen, gewundenen, längeren, fein haarförmigen Borsten. Randstacheln ca. 30—40, zweireihig, weich, seidenartig, sehr dünn, haarförmig, gegen die Areole zu etwas dicker, glatt, stark vorspreizend, mehr oder weniger gewunden, rein weiß, 8—10 mm lang. Mittelstacheln 3—4, kaum bemerkbar oder auch oft fehlend, wenig dicker als die Randstacheln, aber steif, gerade, aufrecht, etwa halb so lang wie diese und mit längerer bräunlicher Spitze.

Blüten zahlreich, aus den seitlichen, oberen Axillen; ausgebreitet, trichterförmig, 1—13 mm im ∅. Pericarpell (Fruchtknoten) sehr klein, rundlich. Äußere Hüllblätter lanzettlich, scharfrandig, mäßig zugespitzt, cremefarben oder weißlichgelb, mit grünlichem oder olivfarbenem Mittelstreifen, ca. 5 mm lang, 1½—2 mm breit. Innere Hüllblätter etwas länger, schlanker zugespitzt, sonst gleich geformt, durchscheinend seidig reinweiß, cremefarbig oder gelblichweiß, ohne Mittelstreifen. Staubfäden weißlich. Staubbeutel hellgelb. Griffel hell grünlichgelb. Narben 3—4, kurz, zusammengeneigt, hell gelbgrün, die Staubblätter überragend. Frucht sehr klein, mit wenigen Samenkörnern. Samen kaum 1 mm groß, krumm birnförmig, unten wenig schräg abgestutzt, mit mittel- bis dunkelgrauer, matter, grubig punktierter Testa und weißem, nicht vorstehendem Hilum. — Kein Perisperm.

## Heimat

Typstandort: bei Jaumave.
Allgemeine Verbreitung: Staat Tamaulipas, Mexiko.

## Kultur

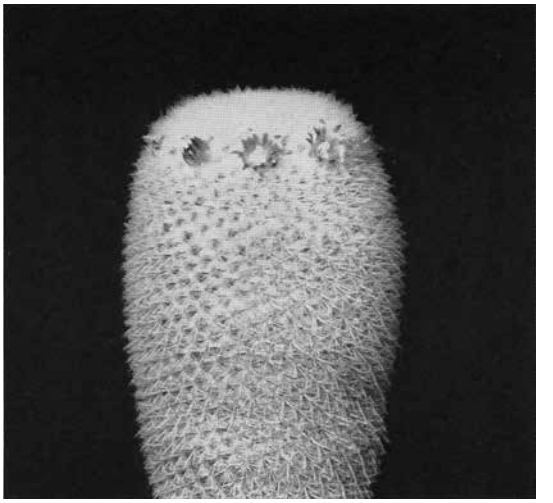
in halbschwerer, durchlässiger, etwas mineralischen Erde von leicht saurer Reaktion. Liebt Wärme und Sonne. Im Sommer leichter Halbschatten.

## Bemerkungen

Schöne, etwas langsamwachsende Art; ähnelt etwas *M. bocasana*, doch dichter behaart und ohne Hakenstacheln. Die Samen sind tief schwarz und matt. Das Hilum ist teilweise etwas verengt, mit dicht anschließendem Mikropylarloch. Die Bödeker für die Originalbeschreibung vorgelegenen Samen waren vermutlich nicht sauber. — Pflanze aus der Sammlung von G. Ross. Photo: W. Heinrich. Abb. etwa 1 : 1.

## **Mammillaria albilanata** Backeberg

lat. *albilanata* = weißwollig



### Literatur

*Mammillaria albilanata* Backeberg C. in Kakteenkde. DKG. 199, S. 37 u. Abb. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 251, 252 u. Abb. S. 251 — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 25. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3361, 3362 u. Abb. S. 3362.

### Diagnose
nach C. Backeberg l. c.:

*„Simplex vel proliferans, brevi-cylindrica, ad 15 cm alta, ca. 8 cm ∅, aculeis supertexta, vertice paulum impresso, brevi-lanato conspicua. Mammillae breves, conicae; axillarum pili, albi, crispi; areolae primo albis, rotundis, floccis insignes. Aculei radiales 18—20, albi, solidi, radiantes, partim alias super alium ordinatus, basi subbrunei, 2—3 mm longi; centrales 2, distantes, albi, primo flavo-brunneo vel ferrugineo-mucronati, mox canescentes, ad 2 mm longi, inferior dimidiatus. Axillae regionis floriferentis annuae rubustioribus pilis coronam ad 1,5 cm altam fingentibus praeditae. Flores pusilli, ad 0,75 mm longi, atro-carminei. Fructus adhuc ignoti. Patria: Mexico, Guerrero civ.“*

### Beschreibung

Körper einzeln oder sprossend, kurzzylindrisch, bis 15 cm hoch und etwa 8 cm breit, ganz von weißen Stacheln umsponnen. Scheitel etwas eingesenkt kurz dichtwollig. Warzen ziemlich kurz, konisch. Areolen anfangs mit runden, kurzen, weißen Haarfilzpolstern. Axillen mit krausen, weißen Härchen. Randstacheln 18—20, 2—3 mm lang, weiß, fest, strahlig stehend, teilweise etwas übereinander angeordnet, an ihrem Grunde etwas bräunlich. Mittelstacheln 2, bis 2 mm lang, kurz, abstehend, reinweiß, im Neutrieb mit gelblichbrauner bis rotbrauner Spitze, die bald verblast: der untere Mittelstachel nur halb so lang wie der

obere. In der Region des Blütenkranzes wird jährlich eine stärkere Haarbildung entwickelt, sodaß viele Pflanzen kräftige Haarkränze von bis zu 1,5 cm Höhe zeigen.

Blüten klein, bis 75 mm lang, dunkelkarminrot. Äußere Hüllblätter nicht bekannt. Innere Hüllblätter tief karminrot. Frucht rosa bis rot, mit anhaftendem Blütenrest. Samen birnförmig, gebogen, 1,2×0,6 mm groß, mit blaßbrauner, etwas rauher, jedoch nicht punktierter Testa und subbasalem Hilum.

## Heimat

Typstandort: von Iguala bis Chilpanzingo, auf den Bergen, im Humus wachsend.
Allgemeine Verbreitung: Staat Guerrero, Mexiko.

## Kultur

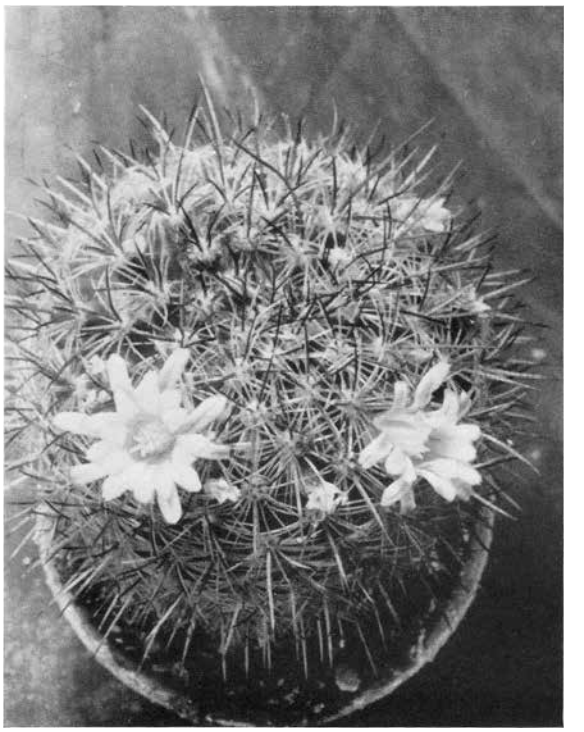
in mineralreicher, doch nahrhafter Erde bei sonnigem Stand.

## Bemerkungen

Schöne, kulturwürdige Pflanze. Trotz der dichteren Scheitelwolle und kleineren Blüten verwandt mit *Mam. martinezii* Backeb. — Blüht im Mai. — Photo: H. Krainz. Abb. etwas verkleinert.

## **Mammillaria amoena** Hopffer

lat. *amoena* = anmutig, lieblich



Literatur

*Mammillaria amoena* Hopffer in Salm-Dyck. Cact. Hort. Dyck. 1850, S. 12, 99. — Förster Handb. II, 1886, S. 298, 299. — Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. 1898—1902, S. 553, 554. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 40. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 583, 584. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 247, 248 u. Abb. S. 247.
*Neomammillaria amoena* Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 120, 121 u. Abb. S. 121.

Diagnose
nach Hopffer l. c.:

*„M. amoena Hopf. M. caule robusto sub columnari axillis parce lanigeris, mamillis subremotis validis ovatis obtusis subglaucescenti-laeteviridibus, pulvillis albo-tomentosis mox nudis, aculeis exterioribus 16 setaceis gracillimis distantibus regulariter radiantibus patentissimis albis, centralibus 2 aciculatis rigidis flavo-fulvidis, summo longiore sursum recurvulo. (Nob.)*

*Caulis obovato-columnaris, diametro 3 pollicari et ultra. Aculei radiantes tenuissimi, breves, parum conspicui; centrales lin. 4—5 longi, flavidi. Flores rubicundi. Variant plantae juniores aculeorum centralium numero 3—4, sed plantae adultae numerum normalem semper praebent.“*

## Beschreibung

Körper einfach oder sprossend, im Alter rasenförmig, kugelig oder keulenförmig, zuweilen etwas niedergedrückt, oben gerundet, 8—10 cm hoch und 10—12 cm im Durchmesser, dunkelgrün, ins Blaugrüne. Scheitel eingesenkt, mit weißem Wollfilz, von den zusammengeneigten Stacheln überragt. Warzen in den Spiralzeilen 8 : 13, ziemlich locker angeordnet, kegelförmig, von den Seiten etwas zusammengedrückt, im Querschnitt elliptisch, schief gestutzt, etwa 5—7 mm hoch, mit wässerigem Saft. Areolen rundlich, mit weißem, kurzem, gekräuseltem Wollfilz, später verkahlend, 3—3,5 mm lang Axillen mit weißer Wolle. Randstacheln 20 und mehr, derb borstenförmig, horizontal strahlend oder ein wenig schräg aufrecht, 2—5 mm lang, weiß, steif, gerade, wenig stechend. Mittelstacheln 5—7, viel stärker und steifer, gebogen, am meisten der bis 15 mm lange oberste, der nach oben gekrümmt ist; außer diesem stehen 5 nach außen, zuweilen um einen innersten kürzesten, gerade vorgestreckten herum; dunkelhoniggelb gefärbt, ins Braune, in der Jugend durchscheinend.

Blüten im Kranze 10—20 mm lang, 12—15 mm breit, breit trichterförmig. Pericarpell (Fruchtknoten) dunkelgrün, unten heller. Äußere Hüllblätter lanzettlich, zugespitzt, grünlich, ins Rote, am Rande gefranst, oder bräunlichgrün mit rotem Rand. Innere Hüllblätter lanzettlich spatelförmig, zugespitzt, karminrot, mit weißem Rand und rötlichbraunen Mittelstreifen. Staubfäden am Grunde weiß, darüber karminrot. Staubbeutel schwefelgelb bis rot. Griffel rötlich oder blaßgrün. 4 Narben karminrot oder grün, die Staubgefäße überragend. Frucht rot, keulenförmig. Samen mit brauner, glatter Testa.

## Heimat

Standorte: Cuernavaca, Morelos und Pachuca, Hidalgo.
Allgemeine Verbreitung: Staaten Morelos und Hidalgo, Mexiko.

## Kultur

in sandig-lehmiger, sehr durchlässiger Erde. Ziemlich wurzelempfindlich. Im Winter völlig trocken halten bei etwa 14° Celsius.

## Bemerkungen

Die Art ist bis heute selten geblieben, wahrscheinlich wegen ihrer Empfindlichkeit. Bei Pfropfung werden die verschiedenen Unterlagen nicht gerne angenommen.

Die Abbildung zeigt ein importiertes Exemplar der Sammlung von Herrn Dr. med. A. Keller, Cademario (Tessin). Abb. etwa 1 : 1. Photo: Dr. A. Keller.

## **Mammillaria armillata** Kath. Brandegee

(U.-G. I: *Chilita* Orcutt emend. F. Buxb.)

lat. *armillata (armilla* = Armband), mit Spangen geschmückt, weil die Pflanzen helle und dunkle Farbenringe zeigen, wie der Schwanz eines Waschbären.

### Literatur


*Mammillaria armillata* Brandegee K. in Zoe 5, 1900, S. 7. — Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. Nachtr. 1903, S. 138. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 313. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 32; Monatsschr. DKG. 1932, S. 119, 120 u. Abb. — Craig R. T. Mammillaria Handb. 1945, S. 162, 163 u. Abb.; Nat. Cact. Succ. Journ. 1947, S. 4, 5 u. Abb. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 187. — Krähenbühl F. in Kakteen u. a. Sukk. 1959, S. 183, 184 u. Abb. — Backeberg C. Cactaceae V 1961, S. 3283, 3284 u. Abb.; Kakt. Lex. 1966, S. 228. — Wery H. in Kakt. u. a. Sukk. 1966, S. 8 u. Abb. S. 9.

*Neomammillaria armillata* (K. Brand.) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 157 u. Abb. Taf. 14, Nr. 4.

*Chilita armillata* (K. Brand.) Orcutt Cactography 1926, S. 2.

*Neomammillaria lapacena* Gates in Desert Pl. Life 3, 1932, S. 117.

*Ebnerella armillata* (K. Brand.) Buxbaum F. in Österr. Bot. Zeitschr. 98, 1951, S. 89 (comb. nud.).


### Diagnose
nach Kath. Brandegee l. c.

*„Caespitosa e basi interdum quoque apice ramosa; mammillis conicis subangulatis; aculeis radialibus 9—15 albis vel cinereis, centralibus 1—4 infimo robustiore et uncinato obscure castaneo; axillis setosis et lanuginosis; floribus vix apertis; bacca rubra clavata.“*

## Beschreibung

Körper mit Faserwurzeln, einzeln, unten, seitlich, oder oft auch oben sprossend, zylindrisch, bis 30 cm hoch, 4—5 cm im ∅, bläulichgrün. Warzen mit wässerigem Saft, in den Spiralzeilen 5 : 8 angeordnet, lederig, konisch bis zylindrisch, aufsteigend, unten schwach vierkantig, etwa 5 mm lang, unten 3—4 mm breit. Areolen oval, mit kurzer, schmutzigweißer Wolle, bald kahl. Axillen schwach wollig, mit 1—5 hellen Borsten. Randstacheln 9—15, 7—12 mm lang, dünn-nadelig, gerade, glatt, steif, unten weiß bis gelblich, Spitze dunkelbraun, etwas abstehend. Mittelstacheln 1 (—4), 1—2 cm lang, der unterste länger und gehakt, die oberen gerade, alle kräftig-nadelig, glatt, gelblichgrau bis braun, oder farbig geringelt, der unterste oder mittlere hakige steif und vorgestreckt.

Blüten unterhalb des Scheitels im Kranz, glockig-trichterig, 1—2 cm lang, etwa 2 cm im ∅; äußere Hüllblätter blaßgrün, fleischfarben gelblich oder grünlichrosa, mit hellem Rand, spitzig, ganzrandig oder leicht gesägt; innere Hüllblätter breitlanzettlich zugespitzt, weiß, unten cremefarbig bis hellgelb mit zarter, braunroter Mittellinie, Rand glatt bis gesägt. Staubfäden rosa, Staubbeutel hell- bis goldgelb. Griffel rosa, mit 5—7 roten (oder gelben), bis 5 mm langen papillösen Narben. Frucht zinnoberrot, keulig, dickwandig (1 mm dick), 1,5—3 cm lang, oben etwa 5—7 mm im ∅, mit Blütenrest. Samen länglich mützenförmig, mit basalem, gelblichem, rundlichem (nicht schmalem!) Hilum, vor dem Hilumsaum eingeschnürt, ¾ bis 1 mm groß; Testa mattschwarz, feingrubig punktiert. Kein Perisperm.

## Heimat

Mexiko: Halbinsel Niederkalifornien (San José del Cabo).

## Kultur

wurzelechter Pflanzen in neutralem, etwas sandig-kiesigem Substrat in voller Sonne, womöglich unter Glas. Anzucht aus Samen. Etwas wurzelempfindlich, daher Pfropfen zweckmäßig.

## Bemerkungen

Sehr schöne, in den Monaten Juni und Juli blühende, für den erfahrenen Pfleger geeignete Pflanze.

Bezüglich der Bestachelung und in bezug auf die Farbe der Blütenorgane variable Art.

# **Mammillaria aureilanata** Backeberg

(U. G. I: *Chilita* Orcutt emend. F. Buxb.)

lat. *aureilanata* = goldwollig

## Literatur

*Mammillaria cephalophora* Quehl L. in Monatsschr. Kakteenkde. XXIV 1914, S. 158 u. Abb. — Non Salm-Dyck 1850. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 308. — Berger A. Kakteen 1929, S. 288. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 22, 23. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 570, 571.
*Chilita eschauzieri* p. p. Orcutt Cactography 1926, S. 2.
*Mammillaria aureilanata* Backeberg C. Beitr. Sukkulentenkde. u. -pflege 1938, S. 13. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 147, 148 u. Abb. S. 147. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 38. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3265, 3266 u. Abb. S. 3266.
*Ebnerella aureilanata* (Backeb.) Buxbaum F. in Österr. Bot. Zeitschr. 98, H. 1/2, 1951, S. 89.
*Chilita aureilanata* (Backeberg) Buxbaum F. in Sukkulentenkunde V, Jahrb. Schweiz. Kakt. Ges. 1954, S. 25.

## Diagnose
nach L. Quehl 1. c.:

*„Simplex globosa; mammillis laxe dispositis elongato-cylindricis; aculeis radialibus 25—30, setaceis albis subflavispinus apice lanatis; floribus albis subroseis; axillis nudis.“*

## Beschreibung

Wurzel dick, knollig. Körper einfach, kugelig, 75 mm hoch und ebenso breit. Scheitel wenig eingesenkt, von den Wollstacheln schopfförmig überragt. Warzen in den Spiralzeilen 8 : 13 weit auseinander gestellt, punktiert, glänzend dunkelgrün, zylindrisch, an der Spitze verjüngt und schief gestutzt, nach oben gerichtet, 1 cm lang, am Grunde 7 mm breit. Areolen rund, kahl. Axillen kahl. Randstacheln 25—30, in zwei Reihen aufeinander stehend und spreizend, von verschiedener Länge, bis 1,5 cm lang und verschieden stark, glatt, durchscheinend weiß mit goldgelbem, im Alter dunkler werdendem Schein, am Grunde zwiebelig verdickt. Die Stachelenden sind in Wolle aufgelöst, die den Körper umspinnt. Mittelstacheln keine.

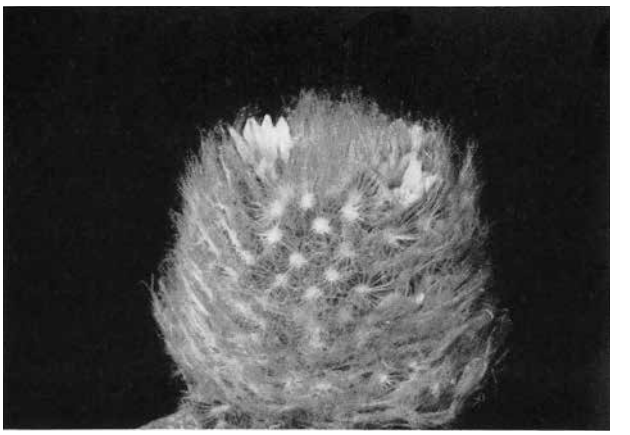
Blüten glockig, 3 cm lang, 15—18 mm breit, sehr hellrosa. Äußere Hüllblätter am Grunde grün, darüber purpurgrün, blaß gerandet, lanzettlich, rosarot zugespitzt, ganzrandig. Innere Hüllblätter weiß bis blaßrosa, mit hell rosarotem Mittelstreifen, lanzettlich bis länglich, mit begrannter Spitze, ganzrandig. Staubfäden weiß bis blaßrosa. Staubbeutel gelb bis orange. Griffel grünlichweiß bis blaß gelblichrosa. Narben 5, tiefgelb. Frucht rosarötlichweiß bis weiß, keulenförmig. Samen (nach Krainz) rundlich mützenförmig, etwa 1,5 mm im Durchmesser, mit großem, basalem Hilum und vorgezogenem Hilumrand, der das am Rande liegende Mikropylarloch noch einschließt; Testa matt schwarz, grubig punktiert. Kein Perisperm.

## Heimat

Standort: bei Villar.
Allgemeine Verbreitung: Staat San Luis Potosi, Mexiko.

forma **alba** (Backeberg) Krainz comb. nov.

lat. *alba* = weiß



Literatur

*Mammillaria aureilanata* Backeberg var. *alba* Backeberg C. Blätt. f. Sukkulentenkde. 1949, S. 5.
— Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3266.

Diagnose
nach C. Backeberg l. c.:

*„Differt saetis crinitis albis."*

Beschreibung

Körper rein weiß behaart. Blüten etwas dunkler rosa.

Kultur

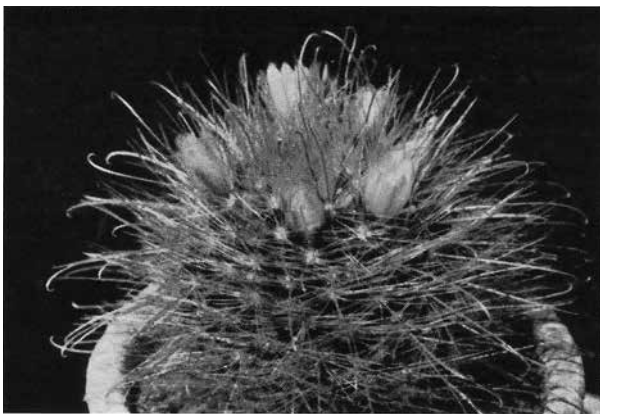
wie *Mammillaria pennispinosa* Krainz.

Bemerkungen

Die Pflanze blüht meist Anfang bis Mitte März.
Die Abbildung zeigt ein wurzelecht gezogenes Exemplar (Importe) der forma *alba* (Backeb.) Krainz aus der Sammlung von Frl. M. Meyer. Photo: H. Krainz. Abb. etwa 1 : 1.

## **Mammillaria aurihamata** Boedeker

(U.-G. I: *Chilita* Orcutt emend. F. Buxb.)
lat. *aurihamata* = goldgelb hakenstachelig



### Literatur

*Mammillaria aurihamata* Boedeker F. in Zeitschr. Sukkulentenk. III, 1928, S. 340—342 u Abb. — Berger A. Kakteen 1929, S. 294, 295. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 27. — Helia Bravo H. Cactaceas Mexico 1937, S. 605. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 153, 154 u. Abb.

### Diagnose
nach F. Bödeker l. c.:

*„Simplex dein proliferans, globosa vel ovoidea; mamillae ad 8 et 13 series ordinatae, nitidae, virides, breviter cylindricae, apice rotundatae; areolae subglabrae vel vix lanuginosae; aculei radiales 15—20, hispidi, subglabri, parte superiore corporis irregulariter divaricati, parte inferiore adpressi, ad 8 mm longi, albidoflavidi; centrales 4, divaricati, crassiores, basi nodoso-incrassati, principio albido-flavidi, dein aurei, superioribus 3, ca. 10 mm longis, strictis, apice interdum hamatis, inferiore 15—25 mm longo, recto vel recondito, semper hamato; axillae non lanuginosae sed setis ca. 8 albidis praeditae; sepala lanceolata, ca. 13 mm longa, apice subdenticulata, dilute sulphurea; ovarium tenue, conoideum; antherae flavidae; styli 3—4, stigmatibus; dilute viridibus; fructus parvulus, clavatus, rubicundus; semina 1 mm diam., oblongo-globosa, opaca, nigrofusca, unctata.“*

### Beschreibung

K ö r p e r zuerst einfach, kugel- bis eiförmig, bis 4 cm im Durchmesser und 6 cm hoch, später am Grunde und am unteren Körper reichlich sprossend. S c h e i t e l kaum etwas eingesenkt und nicht wollig, von den vorstehenden Stacheln ziemlich hoch überragt. W a r z e n in den Spiralzeilen 8 : 13, etwas locker gestellt, glänzend und lebhaft laubgrün, kurz zylindrisch, bis 6 cm lang und 3 mm dick, an der Spitze rundlich und etwas nach unten abgestutzt. A r e o l e n auch im Neutrieb wenig wollig, fast kahl, rundlich, 1 mm im Durchmesser. A x i l l e n ohne Wolle, mit etwa 8 haarförmigen dünnen, gewundenen weißen Borsten von Warzenlänge.

Randstacheln etwa 15—20, steif, fast haarförmig, glatt oder kaum merklich rauh, am oberen Körper unregelmäßig stark vorspreizend, am Unterkörper diesem mehr dicht anliegend, bis 8 mm lang, gelbweiß. Mittelstacheln 4, stark vorspreizend, glatt bis rauh, etwas dicker als die Randstacheln, am Grunde schwach knotig verdickt; die drei oberen steif, oft der eine oder andere an der Spitze etwas hakig gebogen und etwa 10 mm lang; der untere 15 bis 25 mm lang, in der Richtung der Warze abstehend, oft etwas verbogen, an der Spitze stets hakig. Alle Mittelstacheln im Neutrieb glänzend weißlichgelb, später goldgelb, selten hell braungelb.

Blüten im Kranze in der Nähe des Scheitels, trichterförmig, etwa 14 mm lang und 12 mm im oberen Durchmesser. Pericarpell (Fruchtknoten) dünn und konisch, unter dem Receptaculum (Röhre) rundlich abgesetzt, dunkelgrün. Äußere Hüllblätter schlank lanzettlich, scharfrandig, kurz zugespitzt, hellolivfarbig mit dunklerem Mittelstreif, 10 mm lang und 2 mm breit. Innere Hüllblätter von gleicher Form, bis 13 mm lang, an der Spitze wenig gezähnelt, hellschwefelgelb. Blütenschlund grünlich. Staubfäden grünlichweiß mit hellgelben Staubbeuteln. Griffel weißlichgrün, die Staubbeutel mit 3—4 kurzen, hellgrünen Narben überragend. Frucht klein, keulenförmig, rot. Samen kaum 1 mm groß, länglichrund, mit etwas seitlichem Hilum; Testa matt schwarzbraun, grubig punktiert. Kein Perisperm.

## Heimat

San Luis Potosi und Zentral-Mexiko.

## Kultur

wie *Mammillaria bocasana*. Anzucht aus Samen.

## Bemerkungen

Die Art wurde zuerst von R. Gräßner in Perleberg im Jahre 1927 nach Europa eingeführt. Sie steht verwandtschaftlich zwischen *Mam. glochidiata* Mart. und *Mam. wildii* Dietr. Die Pflanze blüht im Mai oder Juni. — Photo H. Krainz. Abb 1 : 1.

## **Mammillaria baxteriana** (Gates) Boedeker

*baxteriana*, nach E. M. Baxter, einem Sammler Kalifornischer und Niederkalifornischer Kakteenarten

### Literatur


*Neomammillaria baxteriana* Gates H. E. in Cact. Succ. Journ. VI 1934, S. 3 u. Abb.
*Neomammillaria marshalliana* Gates H. E. in Cact. Succ. Journ. VI 1934, S. 4 u. Abb. S. 3.
*Neomammillaria pacifica* Gates H. E. in Cact. Succ. Journ. VI 1934, S. 5 u. Abb.
*Mammillaria baxteriana* (Gates) Boedeker in Backeberg C. & Knuth F. M. Kaktus ABC 1935, S. 398. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 662. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 69, 70 u. Abb. S. 70.
*Mammillaria marshalliana* (Gates) Boedeker in Backeberg C. & Knuth F. M. Kaktus ABC 1935, S. 398. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 675.
*Mammillaria pacifica* (Gates) Boedeker in Backeberg C. & Knuth F. M. Kaktus ABC 1935, S. 398. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 665.


### Diagnose
nach H. E. Gates l. c.:

*„Planta depressa, solitaria, saepe caespitosa, depresso rotundata, 10 cm. lata; tuberculis conicis, ochro-viridibus, lactatis; axillis brevo-albo-tomentosis omnino; areolis rotundo, brevo, albotomentosis, spinis radialibus 8—10, acicularibus, patentibus, albis, interdum jucundis, fuscis ad apicem, superioribus 1 cm. longis, inferioribus 15 mm. longis; spina centrali plerumque una, 15—20 mm. longa, aciculari, alba cum fusca ad apicem, descenti-albo omnino; flore ochra est, segmentis exterioribus parce coccineo lineatis; stigma sudo-ochrata, 9-lobato; filamentis albis; antheris ochroleucis: fructu purpureo-coccinei, clavati 2 cm. longis, nudis; seminibus fusco punctatis, parce 1 mm. longis. Typi Gatesii numerus 510 in Herbario Dudleyi Stanford University, California est.“*

## Beschreibung

Körper einfach, gelegentlich sprossend durch Teilung des Scheitels, gedrückt kugelig, bis 15 cm breit und hoch, mit eingesenktem Scheitel; gelbgrün. Warzen in den Spiralzellen 13 : 21, mit festem Gewebe und viereckigem Grunde, nach oben zu konisch zulaufend, mit Milchsaft, 10—13 mm lang, am Grunde 6—9 mm breit. Areolen rund, wenn jung mit kurzer, weißer Wolle, später verkahlend. Axillen mit feiner Wolle, besonders in der Blütenregion, aber ohne Borsten. Randstacheln 7—13, 10—15 mm lang, die unteren länger, alle nadelförmig, gerade, glatt, weiß, gelegentlich mit brauner Spitze wenn jung, etwas aufstrebend. Mittelstachel 1, 10—20 mm lang, kräftig nadelförmig, gerade, glatt, steif, vorgestreckt, weiß mit brauner Spitze, im Alter kalkweiß werdend.

Blüten trichterförmig, 15 mm lang, 20 mm breit. Äußere Hüllblätter mit breitem, bräunlich purpurnem Mittelstreifen, gelbem Rand, eirund-lanzettlich, zugespitzt, ganzrandig. Innere Hüllblätter grünlichgelb, mit rosa purpurnem Mittelstreifen, lanzettlich, zugespitzt, ganzrandig oder gegen die Spitze zu zerschlitzt. Staubfäden blaßgelb. Staubbeutel gelb. Griffel bläßlich gelb, mit 7—9, grünlichgelben Narben, die Staubblätter überragend. Frucht rot, keulenförmig, 20 mm lang, mit vertrockneten Hüllblattresten. Samen birnförmig, 1×0,5 mm groß, mit seitlichem Hilum und matter, grubiger, hell- bis rötlich brauner Testa.

## Heimat

Typstandort: Vin Ramos, eine Ranch südöstlich von La Paz, 24°05´ N. Br. und 110°15´ West. L., auf weißen Granitfelsen.

Allgemeine Verbreitung: Niederkalifornien.

## Kultur

in ziemlich saurem Boden (erträgt keinen Kalk) in sehr warmer, sonniger Lage, am besten unter Glas. Blüht im Mai.

## Bemerkungen

Obwohl die Pflanze schon in den dreißiger Jahren entdeckt und beschrieben wurde, ist sie in den Sammlungen selten geblieben. Nach gründlicher Nachprüfung der Originaldiagnosen von *Mam. marshalliana* und *Mam. pacifica*, die ebenfalls von Gates im Jahre 1934 beschrieben wurden, muß ich mich bezüglich der Synonymik unserer Art Craig's Ansicht anschließen.

Die abgebildete Pflanze stellt ein Importexemplar aus der Städtischen Sukkulentensammlung Zürich dar. Photo: H. Krainz. Abb. 1 : 1.

## **Mammillaria bocasana** Poselger

(U.-G. I: *Chilita* Orcutt emend. F. Buxb.)
*bocasana*, nach dem Fundgebiet Sierra de Bocas

### Literatur


*Mammillaria bocasana* Poselger in Allgem. Gartenz. XXI, 1853, S. 94. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 210, 211 u. Abb.
*Cactus bocasanus* (Pos.) Coulter in Contr. U.S. Nat. Herb. III, 1894, S. 104.
*Mammillaria bocasana* fa. *splendens* Rebut nom. nud., Cat. 1896, S. 7.
*Mammillaria bocasana* fa. *cristata* Schelle E. Handb. Kakt. 1907, S. 250.
*Mammillaria bocasana* fa. *flavispina* Schelle E. Handb. Kakt. 1907, S. 250.
*Neomammillaria bocasana* (Pos.) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV, 1923, S. 147, 148 u. Abb.
*Chilita bocasana* (Pos.) Orcutt, Cactography 1926, S. 2.
*Ebnerella bocasana* (Pos.) F. Buxb. in Österr. Bot. Zeitschr. 98, 1951, S. 89.


### Diagnose

nach H. Poselger l. c.:

*„M. caule subglobose saepe multicipi, laetevirens, mamillis confertis tenuibus, axillis nudis, areolis oblique affixis, aculeis exterioribus permultis subtilissimis sericeis niveis subintertextis, centrali una 2½—3 lin. longo apice hamato sub fusco."*

### Beschreibung

K ö r p e r sprossend und rasenförmig, Rasen dicht, flach oder sanft gewölbt. Einzelkörper kugelig bis kurzzylindrisch, 4—5 cm im Durchmesser, oben abgerundet, hell bis dunkel blau-

grün. Scheitel kaum vertieft, von der Behaarung verdeckt. Warzen nach den Spiralzeilen 8:13, schlank zylindrisch, nach oben wenig verjüngt, schief gestutzt, 6—10 mm lang, am Grunde 2—4 mm breit, schlapp, mit wässerigem Saft. Areolen oval bis rundlich, wenig über 1 mm im Durchmesser, mit spärlichem, gelblichem Wollfilz. Axillen nackt, selten mit einigen (3—6) dünnen, weißen Wollhaaren. Randstacheln sehr zahlreich (25—30), 8-20 mm lang, strahlend, alle weiß, glatt, am Grunde steif borstenförmig, in haarartige Fäden auslaufend, die den Körper als lockere, grauweiße Wolle umhüllen. Mittelstacheln 1 (—4), dünn pfriemlich, gerade vorgestreckt, 5—8 mm lang, der untere abstehend gehakt, der obere gerade, radial strahlend, alle weiß oder honiggelb bis gelblichbraun, an der Spitze braun, rauh, unter der Lupe fein behaart.

Blüten zerstreut am ganzen Körper, trichterförmig, so lang wie die Warzen, 16 mm lang, 12 mm breit. Pericarpell (Fruchtknoten) grün. Äußere Hüllblätter schmal lanzettlich, ganzrandig, zugespitzt, am Grunde grün, mit hell rötlichbraunem Mittelstreifen und grünlichgelbem Rand. Innere Hüllblätter lineal-lanzettlich, ganzrandig, zugespitzt oder abgestumpft, gelblichweiß, mit hellrötlichbraunem Mittelstreifen und ebensolcher Spitze. Staubblätter in der Röhre befestigt und bilden einen zusätzlichen oberen Kranz; sie überragen die halbe Länge der Blütenhülle. Staubfäden weiß bis blaßgelb bis blaßrosa oben. Staubbeutel schwefelgelb. Narben 4, aufrecht, hellgrün, die Staubblätter überragend. Frucht rot, schlank, keulenförmig, 30—40 mm lang. Samen ca. 1 mm groß, klein, länglich-mützenförmig mit fast basalem, etwas schiefem, engem Hilum; Testa glänzendbraun mit großen, runden Grübchen. Keine Perisperm.

## Heimat

Mexiko: San Luis Potosi. „Wächst auf der Sierra de Bocas, zwischen Steinen“ (Poselger).

## Kultur

in sandiger, nahrhafter Erde von leicht saurer Reaktion. Vermehrung größerer Pflanzen durch Teilung; Anzucht aus Samen. Gedeiht auch gut auf sonnigem Fensterbrett. Schutz vor Platzregen ist angebracht.

## Bemerkungen

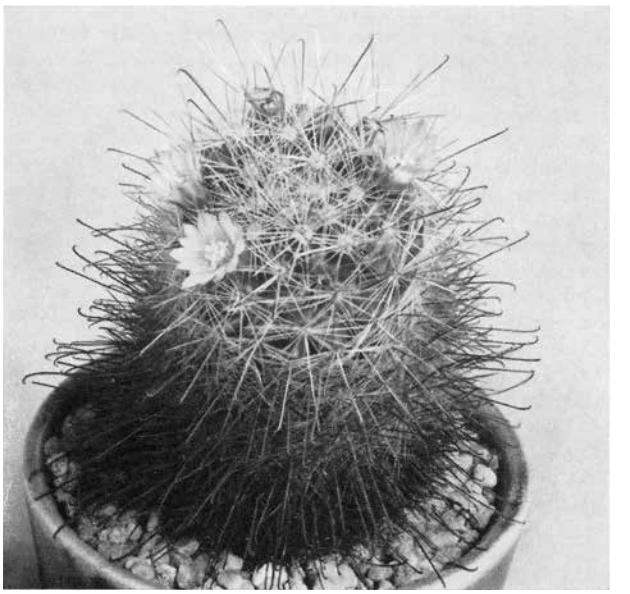
Anspruchslose, leicht wachsende und schon als junge Pflanze reichblühende Art. Blüht im Mai/Juni.

Nach Poselger l. c. sind die Axillen nackt. Alle späteren Autoren stellen jedoch mit Ausnahme von Craig l. c. ± behaarte Axillen fest. An untersuchten alten Pflanzen in der Zürcher Sukkulentensammlung konnten auf ein und derselben Pflanze sowohl nackte wie langbehaarte Axillen gefunden werden. Coulter l. c., der die Samen zuerst beschrieb, bezeichnete die Farbe der Samentesta als zimmtbraun, Craig bezeichnet sie dagegen als schwarz, was jedoch nicht zutrifft. Die Anzahl der Mittelstacheln variiert an der gleichen Pflanze, doch ist immer nur der Längste hakig, während die übrigen gerade und bedeutend kürzer sind. Die später von Britton & Rose beschriebene *M. longicoma* ist sehr nahe verwandt und könnte als Varietät zu unserer Art gestellt werden. Beide Arten dürften heute gegenseitig verbastardiert vorkommen. Eine fa. *cristata* Schelle ist in den Sammlungen häufig anzutreffen. — Photo W. Andreae. Abb. etwas Vergrößert.

## **Mammillaria boedekeriana** Quehl

(U.G. I: *Chilita* Orcutt emend. F. Buxbaum)

*boedekeriana*. nach Friedrich Bödeker, Köln, Kakteen-Kenner und -Autor



Literatur


*Mammillaria boedekeriana* Quehl L. in Monatsschr. Kakteenkde. XX/7 1910, S. 108, 109 u. Abb. S. 109. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 311, 312. — Berger A. Kakteen 1929, S. 298. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 34. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 635. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 212, 213 u. Abb. S. 213. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 56, 57. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3329, 3330 u. Abb. S. 3329.

*Neomammillaria boedekeriana* (Quehl) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 154 u. Abb.

*Chilita boedekeriana* (Quehl) Orcutt Cactography 1926, S. 2. — Buxbaum F. in Sukkulentenkunde V Jahrb. SKG. 1954, S. 19.

*Ebnerella boedekeriana* (Quehl) Buxbaum F. in Österr. Bot. Zeitschr. 98, H. 1/2, 1951, S. 89.


Diagnose
nach L. Quehl l. c.:

*„Simplex, globosa vel oviformis, obscure viridis, mammillis laxe dispositis cylindricis, aculeis radialibus vulgo 20 albis, centralibus 3 fusco-nigris, solitario hamato; axillis nudis; floribus albis fusco-striatis.“*

## Beschreibung

Wurzeln knollig verdickt. Körper einfach, kugel- bis eiförmig, 6 cm hoch, 4 cm breit, dunkel laubgrün, oben gerundet, mit kaum eingesenktem, kahlem Scheitel. Warzen in den Spiralzeilen 8 : 13 locker gestellt, zylindrisch, nach oben verjüngt, schief gestutzt, unter der Lupe sehr fein weißschülferig punktiert, am oberen Teil des Körpers mehr aufrecht, später mehr seitwärts gerichtet und an der Oberseite abgeflacht, 10 mm lang, 5 mm dick. Areolen rund, 2—3 mm im ∅, mit äußerst geringem, weißem Wollfilz, der bald verschwindet. Axillen kahl und ohne Borsten. Randstacheln ca. 20, weißglasig oder weiß mit goldigem Schimmer, im Neutrieb im Kreise, etwas aufrecht stehend, später mehr spreizend und den Körper umhüllend; dünn, pfriemlich, die seitwärts und nach unten gerichteten bis 1 cm lang, die oberen dünner und kürzer. Mittelstacheln 3, von denen der eine in der Mitte der Areole und in der Richtung der Warze steht; er ist der stärkste, etwa 13 mm lang, angelhakig gekrümmt, an der Spitze fast schwarz, nach der Basis zu hellbraun auslaufend; die beiden anderen stehen oberhalb des ersteren in der Areole, sie sind nach dem Scheitel zu gerichtet, pfriemlich, weniger kräftig, nur etwa 8 mm lang, hellbraun, nach dem Grunde zu oft weiß auslaufend; es können auch 2—3 kupferbraune, hakige Mittelstacheln vorkommen.

Blüten in mehreren Reihen in der Nähe des Scheitels locker gestellt, trichterförmig, 2,5—3 cm lang. Pericarpell (Fruchtknoten) hellgrün, zylindrisch, mit einzelnen, kleinen, spitzen, grünen Schuppen. Äußere Hüllblätter lanzettlich, zugespitzt, etwas gefranst, weiß, gelb gerandet, mit rötlichbraunem Mittelstreifen. Innere Hüllblätter lineal lanzettlich, zugespitzt, ganzrandig, rosarötlich, breit lohgelb gerandet, mit lohfarbenem Mittelstreifen. Staubfäden unten weiß bis blaßgrün bis grün, oben weißlich bis blaßrosa; die Mitte der Blütenhülle erreichend, teils kürzer, teils länger als der Stempel. Staubbeutel gelb-orange. Griffel unten weiß bis blaßgrün, oben olivgrün. Narben 3—4, gelb. Frucht keulenförmig, rot. Samen (nach Krainz) länglich, mützen- bis birnförmig, gegen das Hilum oft etwas halsartig verlängert; Hilum basal, schmal, mit eingeschlossenem Mikropylarloch; Testa glänzend schwarz, mit großen, ziemlich hochgerandeten Grübchen. — Kein Perisperm.

## Heimat

Standort: bei La Maria.
Allgemeine Verbreitung: Staat San Luis Potosi, Mexiko.

## Kultur

wie *Mammillaria longiflora* (Br. et R.) Berger. Etwas wurzelempfindlich.

## Bemerkungen

Blüht im Juli. Die Abbildung zeigt ein Importexemplar aus den Kulturen von G. Ross, Bad Krozingen. Photo: W. Heinrich. Abbildung etwa 1 : 1.

## **Mammillaria boolii** Lindsay

(U.-G. III: *Bartschella* Britton et Rose pro genere)

*boolii*, nach dem Entdecker der Art, Herbert W. Bool, aus Phoenix, Arizona.

### Literatur

*Mammillaria boolii* Lindsay G. in Cact. Succ. Journ. XXV/2, 1953, S. 48, 49 u. Abb. S. 49. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3456, 3457 u. Abb. S. 3456.

### Diagnose
nach G. Lindsay l. c.:

*„Corpus simplex interdum parce caespitosum, subglobosum; areolae orbiculares, juventute parce lanuginosae; spinae laterales ca. 20, aciculares, pungentes, 15 mm longae, flaventes; spina centralis solitaria 15 mm longa porrecta basim laeviter incrassata apice brunnea, basim lutea; flores 25 mm longi late infundibuliformes, perianthii segmentis exterioribus oblancolatis, roseis, nervis mediis viridibus, interioribus roseo-carmenibus; baccae clavatae 30 mm longae, 5 mm latae, seminibus nigris globosis.“*

### Beschreibung

Körper kugelig, 3,5 cm hoch und 3 cm breit, einfach, oder gelegentlich aus den Warzenachseln sprossend, am Standort mit flachem Scheitel und im Boden eingesenkt; bläulichgrün. Warzen in den Spiralzeilen 5 : 8 angeordnet, walzenförmig, die unteren am Rücken abgeflacht, gestutzt. Areolen groß, rund, wenn jung dicht weißfilzig, im Alter verkahlend. Axillen in der Jugend leicht wollig, im Alter kahl. Randstacheln ca. 20, nadelförmig, weiß, spreizend, angepreßt, gleichmäßig, 15 mm lang. Mittelstachel einer, nadelförmig, vorgestreckt, stark gehakt, 15—20 mm lang, gelb oder hornfarben, dunkler gespitzt.

Blüten 25 mm lang, 24 mm breit, wenn ganz geöffnet, rosa oder lavendelfarben-rosa; aus den Axillen alter Warzen. Knospe zugespitzt. Röhre (Receptaculum) 13 mm lang. Äußere Hüllblätter länglich-lanzettlich, ganzrandig, zugespitzt bis stachelspitzig, rosa, mit einem olivfarbenen Mittelstreifen auf der Rückenseite. Innere Hüllblätter ähnlich den äußeren, rosa oder rosa-lavendelfarben, heller gerandet. Staubfäden weiß, eingeschlossen.

Griffel weiß. Narben 4, lineal, blaßgrün. Frucht länglich-keulig, orangefarben, glatt, bis 25 mm lang und 5 mm breit, mit vertrocknetem Hüllblattrest, bei Vollreife fast trokken, bricht in einem Ringspalt über der Axillenwolle ab. Samen rundlich bis kugelförmig, kaum 1 mm ∅ mit etwas vorgezogenerem dreiseitigem Hilum und vor diesem meist etwas eingeschnürt; das Mikropylarloch liegt neben dem Hilum am Rand; Testa mattschwarz, kleingrubig punktiert. (Siehe Morphologie (78) Abb. 180 und Beschreibung der U.-G. *Bartschella* Abb. 12—14).

## Heimat

Typstandort: Ensenada Grande an der San Pedro Bay, 28°04´ N. Br. und 111°16´ westl. Länge.

Allgemeine Verbreitung: San Pedro-Bucht, Sonora, Mexiko.

## Kultur

wie bei *Mammillaria schumannii* angegeben.

## Bemerkungen

Die Art ist sehr nahe verwandt mit *M. insularis* und gehört nach Frucht- und Samenmerkmalen eindeutig zur U.-G. *Bartschella.* (Siehe Bemerkungen bei *M. boolii*). — Die Pflanze wurde um das Jahr 1952 durch Schwarz an O. Ebner, Zürich gesandt, von wo sie zuerst unter der prov. Bezeichnung *Mammillaria buxbaumiana* in Mitteleuropa verbreitet wurde. — Die Abb. zeigt eine etwa 4-jährige Sämlingspflanze der Städt. Sukkulentensammlung Zürich. Photo: H. Krainz. Abb. 1 : 1.

## **Mammillaria brandegeei** (Coulter) K. Brandegee

*brandegeei*, nach der amerikanischen Botanikerin Katherine Brandegee

### Literatur


*Cactus brandegeei* Coulter J. M. in Contr. U. S. Nat. Herb. III 1894, S. 96.

*Mammillaria brandegeei* (Coult.) K. Brandegee in Erythea V 1897, S. 116. — Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. Nachtr. 1898—1902, S. 136, 137 u. Abb. S. 137. — Schumann K. in Monatsschr. Kakteenkunde X 1901, S. 153, 154 u. Abb. S. 153. — Gürke M. Blühende Kakteen II 1910, Taf. 119. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 50, 51. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 663. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 70, 71 u. Abb. S. 71.

*Neomammillaria brandegeei* (Coult.) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 73, 74.


### Diagnose
nach J. M. Coulter l. c.:

*„Cylindrical: tubercles sharply quadrangular-conical, 6 to 8 mm. long, with densely woolly axils: radial spines about 10, slender and rigid, whitish with dusky tips, spreading but not radiant, 7 to 10 mm. long; central spines 3 or 4, stouter and slightly longer, erect-spreading (sometimes slightly curved), reddish-brown below, becoming blackish above: flowers small (scarcely longer than the tubercle?): fruit unknown.“*

### Beschreibung

Körper kugelig, bisweilen niedergedrückt oder mehr zylindrisch gestreckt, einfach oder dichotomisch geteilt, graugrün, oben gerundet. Scheitel eingesenkt, von weißem Wollfilz geschlossen und von braunen Stacheln überragt, frischgrün. Warzen nach den Berührungszeilen 8 : 13, kaum 1 cm lang, schwach gekantet, schief gestutzt, mit viel Milchsaft. Areolen rund, etwa 3 mm im Durchmesser, mit reinem weißem Wollfilz. Axillen erst kahl, später mit weißen Wollbüscheln. Randstacheln 9—16, nadelförmig, gerade, steif, braun gespitzt, wasserhell, im Alter vergrauend; der unterste der längste, bis 1 cm lang. Mittelstacheln 2 (—4), mit rotbrauner Spitze, gegen den Grund heller, bis 2 cm lang, nadelförmig, gerade oder leicht gebogen, glatt, steif.

Blüten aus den Seiten in der Nähe des Scheitels, klein, bis 8 mm lang, röhrenförmig, etwas geschlossen oder ausgebreitet, grünlichgelb. Äußere Hüllblätter mit leuchtend braunem Mittelstreifen, dunklerer Spitze und leuchtend grünen Rändern; eiförmig zugespitzt, mit gewimpertem Rand. Innere Hüllblätter grünlichgelb, mit rötlichem Mittelstreifen, lanzettlich, zugespitzt, ganzrandig. Staubfäden weiß, Staubbeutel gelb. Griffel grün, mit 4—7, grüne Narben. Frucht rosarot bis leuchtendrot, am Grunde heller, keulenförmig, 15×7 mm groß, mit wenigen Schuppen und vertrockneten, später abfallenden Hüllblattresten. Samen stumpf, birnförmig gekrümmt, 1×0,8 mm groß, Testa braun, glatt.

### Heimat

Typstandort: San Jorge und seine Ausläufer von Hamilton's Ranch bis Calmalli.
Allgemeine Verbreitung: Niederkalifornien, Mexiko.

### Kultur

in gut durchlässiger, mit etwas Lehm vermischter Erde von leicht saurer Reaktion, an recht sonnigem Standort. Im Winter möglichst bei über 12° C, trocken.

### Bemerkungen

In letzter Zeit wieder häufiger anzutreffende, hübsche Art. Blühte in der Städt. Sukkulentensammlung Zürich im Mai. Abb. 1 : 1. Photo: H. Krainz.

## Var. *gabbii* (Engelmann ex Coulter) Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 71.

*Cactus gabbii* Engelmann ex Coulter in Contr. U S. Nat. Herb. III 1894, S. 109.
*Mammillaria gabbii* Engelmann ex K. Brandegee in Erythea V 1897, S. 116.

### Diagnose
nach Engelmann ex Coulter l. c.:

„*Mammillaria gabbii* Engelmann MSS.
*Globose, 5 to 10 cm. in diameter, simple: tubercles cylindrical, slender, 12 to 14 mm. long, with woolly axils: radial spines about 13, 5 to 8 min. long, lower ones longer and stouter, especially the lateral ones pectinate; the central shorter, straight and robust: flowers small, yellowish-red: fruit unknown.*"

### Beschreibung

Wie die Art, aber mit nur 1—2 Mittelstacheln und 11—15 Randstacheln.

### Heimat

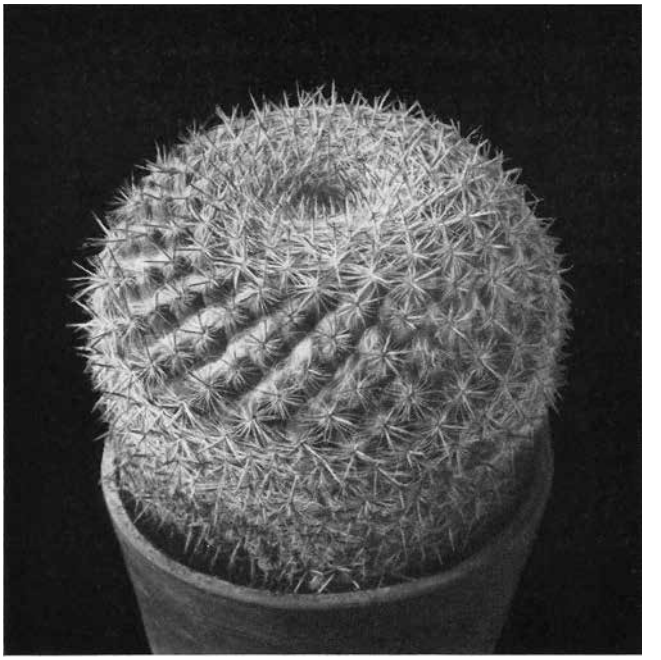
Typstandort: San Ignacio bis zur Mission San Fernando.
Allgemeine Verbreitung: Niederkalifornien, Mexiko.

### Bemerkungen

Die Varietät wurde früher von verschiedenen Autoren als selbständige Art geführt.

## **Mammillaria brauneana** Boedeker

*brauneana*, nach Herrn G. Braune. Kassel



### Literatur

*Mammillaria brauneana* Boedeker Fr. in Kakteenkunde 6, 1933, S. 113, 114 u. Abb. S. 113. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 657. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 109, 110 u. Abb. S. 110.

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

*„Planta simplex, globosa, ad cm 8 ∅, vertex depressus, sublanuginosus, aculeis dense superatus. Costae, mammillis brevibus et conoideis ad series 21 et 34 ordinatis, areolis minimis, rotundis, nudisque. Aculeis radiales 25—30, tenues, subtilissimi, ad mm 5 longi; centrales 2—4 subulati, mm 5—7 longi. Axillae tenuissimae, setis albis superatae. Flores sparsi, ad mm 13 latis, ovarium parvum, rotundum, sepala lanceolata, mm 1,5×7 lata, rubro-violacea, petala longiora, fastigio rotundo. Stigmata minima 4, stamina superantia. Semina mm 1, fusca (pulla), forma piri.“*

### Beschreibung

K ö r p e r meist einfach, selten am Grunde etwas sprossend, gedrückt bis kugelig, bis 8 cm im Durchmesser, ± graugrün. S c h e i t e l eingesenkt, selten etwas wollig, von Stacheln ziemlich dicht geschlossen. W a r z e n kurz und breit pyramidenförmig, am Grunde etwa 3—4

mm im Durchmesser, mit kielartiger Unterkante, Spitze gestutzt, nach den Berührungszeilen 21 : 34, locker geordnet. Areolen sehr klein, rundlich, nur die jüngsten etwas weißwollig, sonst kahl. Axillen stark weißwollig und mit ziemlich langen, weißen, gewundenen, dünn haarförmigen Borsten. Randstacheln 25—30, horizontal spreizend, weiß, fast gerade, haarförmig dünn, bis 5 mm lang, die oberen oft etwas kürzer. Mittelstacheln 2—4, stark vorspreizend, gerade, dünn pfriemlich, am Grunde kaum knotig verdickt, 5—7 mm lang, rötlich bis schwärzlich hornfarbig, am Grunde heller.

Blüten vereinzelt, etwas vom Scheitel entfernt, trichterförmig, etwa 13 mm breit. Pericarpell (Fruchtknoten) klein, rundlich, hell gelblichgrün. Receptaculum (Schlund) hellgrün. Äußere Hüllblätter schlank lanzettlich, scharfrandig, 1,5 zu 7 mm groß, unten hellgrün, nach oben schön violettrot mit dunklerem Rückenstreifen. Innere Hüllblätter gleichfarbig, etwas länger und breiter, stumpfer zugespitzt. Staubfäden und Griffel unten hellgrün, oben violettrot. Staubbeutel weißlichgelb, von den 4, sehr kleinen, violettroten Narben strahlen überragt. Frucht zylindrisch bis leicht keulenförmig, etwa 12 mm lang, 7 mm breit, karminrot. Samen 1 mm groß, birnförmig, unten schräg abgestutzt, mit kleinem, weißem Hilum und matter, gelb bis schwarzbrauner Testa.

## Heimat

Typstandort: bei Jaumave
Allgemeine Verbreitung: Staat Tamaulipas, Mexiko.

## Kultur

wie die Arten des Formenkreises von *Mammillaria centricirrha*, in leicht saurer Erde. Anzucht aus Samen.

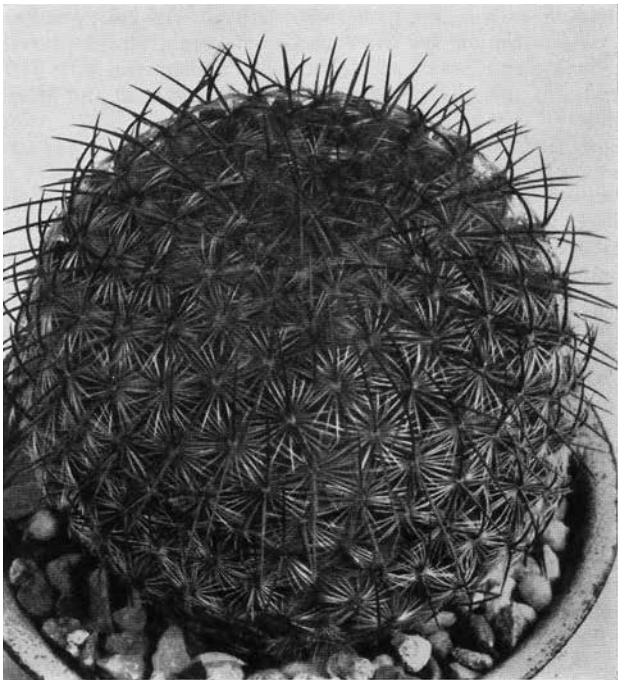
## Bemerkungen

Die Pflanze wurde im Jahre 1930 von Herrn Viereck bei Jaumave entdeckt und 1931 zur Beschreibung an Fr. Boedeker nach Köln gesandt.

Die gleiche Art wurde 1932 auch von Fr. Ritter und von Georgi gefunden. Die in der stadtzürcherischen Sammlung kultivierten Pflanzen sind aus Samen gezogen, die mir Herr Braune 1934 zustellte. Die Art blüht hier im April. Die Abbildung zeigt den von Boedeker beschriebenen Holotypus in etwa natürlicher Größe. Photo: F. Boedeker.

# **Mammillaria calacantha** Tiegel

gr. *calacantha* = schön stachelig



## Literatur

*Mammillaria calacantha* Tiegel E. in Kakteenkde. 1933, S. 232, 233 u. Abb. S. 232. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 580. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 276 u. Abb. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 66, 67. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3384—3386 u. Abb. S. 3385.

## Diagnose
nach E. Tiegel l. c.:

*„Planta simplex, globosa, 6—8 cm ∅, 7—10 cm alta, vertice depresso, sublanuginoso. Mammillae ad series 13 et 21 ordinatae, 12 mm longae, 8 mm ∅. Aculei radiales 25, 5—6 mm longi, centrales 2—4, robustiores, 15 mm longi. Flores singulares, 14 mm longi, carminei. Stamina stylus 5 stigmatibus carminea, antheris sulphureis. Fructus, seminaque ignota.“*

## Beschreibung

K ö r p e r einfach, kugelig bis kurz zylindrisch, 7—10 cm hoch, 6—8 cm breit, mattglänzend laubgrün. S c h e i t e l eingesenkt, etwas weißwollig, von den Stacheln strahlig verdeckt. W a r z e n in den Spiralzeilen 13 : 21 stehend, kegelförmig, fast rund, wenig schräg abgestutzt,

12 mm lang und am Grunde etwa 8 mm im Durchmesser. Areolen länglich rund, 3—4 mm lang, die oberen kurz weißwollig, die unteren fast kahl. Axillen etwas zottig-weißwollig, spärlich borstig, nach unten zu verkahlend. Randstacheln meist 25, dünn, strahlend, gelblich, metallisch glänzend, besonders am Scheitel, 5—6 mm lang, am Grunde ockergelb und wenig verdickt, die Areole ornamental umsäumend. Mittelstacheln meist 2 oder hie und da 4, einer nach oben und einer nach unten strebend, viel kräftiger als die Randstacheln, bis 15 mm lang, nadelförmig, nur der obere am Grunde wenig verdickt, zuerst rotbräunlich, mit dunklerer Spitze, dann etwas blasser und leicht violett schimmernd. Alle Stacheln glatt, drahtartig steif, stechend, stark dem Körper zu gebogen und selbst noch an älteren Areolen ansehnlich und unbestoßen.

Blüten vereinzelt, oft ziemlich vom Scheitel entfernt, kaum aus der starren Bestachelung hervortretend, deswegen nur wenig geöffnet, 8—14 mm lang und 12—14 mm breit, glokkig, leuchtend karminrot. Pericarpell (Fruchtknoten) klein, rundlich, hellgrün. Receptaculum (Röhre) sehr kurz, Schlund innen hellgrün. Äußere Hüllblätter blaßgrünlichweiß bis cremefarbig am Grunde, orangerosa gespitzt, gegen die Ränder zu verblassend, lineallanzettlich, zugespitzt, ganzrandig bis fein gefranst. Innere Hüllblätter blaßgrünlich, am Grunde weiß, blaßkarminrosa gerandet, mit dunkler karminroter Mittellinie und ebensolcher Spitze, lineal-lanzettlich, scharf zugespitzt, meist ganzrandig. Staubfäden hell blaßrosa bis karminrot. Staubbeutel hell- bis schwefelgelb. Griffel am Grunde weißlich, nach oben blaßrosa und an der Spitze karminrot. Narben 4—5, winzig, karminrot, die Staubblätter etwas überragend. Frucht rosa, am Scheitel hellgrün, keulenförmig, 21×25 mm groß. Samen birnförmig, 1,6×0,8 mm groß, mit hellgelblich-lohfarbener, etwas warziger, nicht grubig punktierter Testa und dunklerem, seitlichem Hilum.

## Heimat

Standort: Augosbura de Charcos.
Allgemeine Verbreitung: Staaten Querétaro und Guanajuato, Mexiko.

## Kultur

in durchlässigem, sehr nahrhaftem Boden; in leichterem (humosen) Boden erzielt man eine besonders schöne, bunte Bestachelung. Verlangt volle Sonne. Im Winter ziemlich trocken und kühl. Anzucht leicht aus Samen. Wächst nicht sehr schnell.

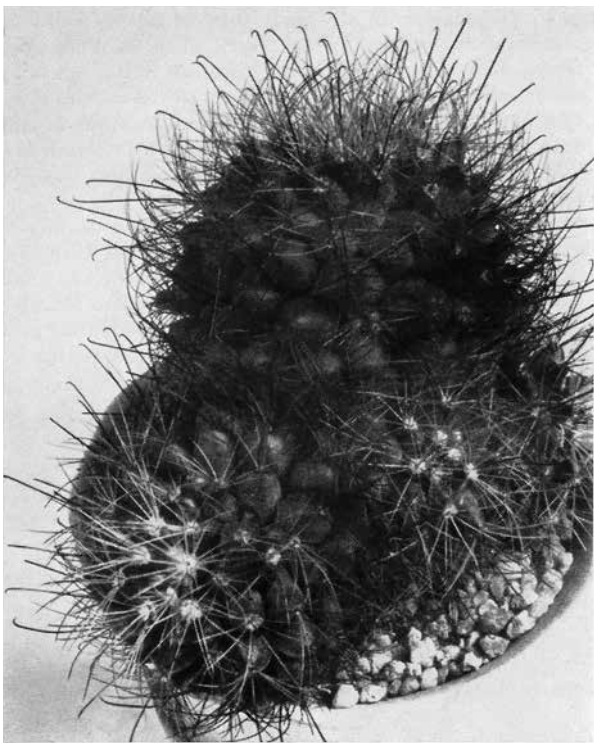
## Bemerkungen

Schön bunt bestachelte Art, die in der Farbe der Bestachelung stark variiert. Die Pflanze wurde 1932 von F. Schmoll entdeckt und nach dem letzten Krieg durch Ebner in Zürich wieder eingeführt. Die Blüten erscheinen spärlich. — Photo: W. Heinrich. Abb. etwas vergrößert.

## **Mammillaria carretii** Rebut

*carretii*, nach Carret

(U.-G. I: *Chilita* Orcutt emend. F. Buxb.)



Literatur


*Mammillaria carretii* Rebut in Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. 1898—1902, S. 542, 543. — Quehl L. in Monatsschr. Kakteenkde. XX 1910, S. 6, 9, 10. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 312. — Berger A. Kakteen 1929, S. 297. — Bödeker F. in Monatsschr. DKG. 1931, S. 80, 81 u. Abb. S. 81. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 32. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 630. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 176, 177 u. Abb. S. 176. — Borg J. Cacti 1951, S. 384. — Marsden G. Mammillaria 1957, S. 73, 74. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3295, 3296 u. Abb. S. 3296.

*Neomammillaria carretii* (Rebut) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 160 u. Abb. S. 157.

*Chilita carretii* (Rebut) Orcutt Cactography 1926, S. 2.

*Ebnerella carretii* (Rebut) Buxbaum F. in Österr. Bot. Zeitschr. 98 H. 1/2, 1951, S. 89.

## Diagnose
nach Rebut in K. Schumann l. c.:

*„Simplex; depresso-globosa obscure viridis, mammillis ad 8 et 13 series ordinatis cylindricis; aculeis radialibus c. 14 subcurvatis subulatis flavidis, centralibus solitariis hamatis castaneis; floribus carneis; axillis nudis.“*

## Beschreibung

Körper einfach, niedergedrückt kugelförmig, oben gerundet, 5-6 cm im Durchmesser, dunkelgrün, kaum am Scheitel eingesenkt, gehöckert, ohne Wollfilz. Warzen nach den Spiralzeilen 8:13 angeordnet, zylindrisch, oben gerundet, schief gestutzt, 7—9 mm lang. Areolen rund, kaum 2 mm breit, mit sehr spärlichem Wollfilz, bald kahl. Axillen kahl. Randstacheln ca. 14, schwach gekrümmt, pfriemlich, horizontal strahlend; die mittelsten am längsten, 11—13 mm lang, gelb, von der Mitte an nach oben zu braun. Mittelstacheln einzeln, gerade vorgestreckt oder aufgerichtet, angelhakig gekrümmt, 14—16 mm lang, kastanienbraun, nach unten verblassend.

Blüten seitlich, vereinzelt, 2,5 cm lang, 1,5 cm breit, trichterförmig. Äußere Hüllblätter lineal, fleischrot, mit langer, sehr dünner Stachelspitze. Innere Hüllblätter lanzettlich, spitz, weißlich mit rosarotem Mittelstreif. Staubblätter halb so lang wie die Blütenhülle; Fäden weiß; Beutel chromgelb. Griffel gelb. Narben 5—6, grünlich, ziemlich lang, die Staubblätter weit überragend. Frucht schlank, grün. Samen (nach KRAINZ), etwa ¾ mm groß, birnförmig mit an der Spitze etwas seitlich angelegtem, ovalem Hilum; Testa hellbraun mit regelmäßigen, netzartig angelegten, größeren Grübchen. Kein Perisperm.

## Heimat

Standort: nördlich Saltillo.
Allgemeine Verbreitung: Staat Coahuila, Mexiko.

## Kultur

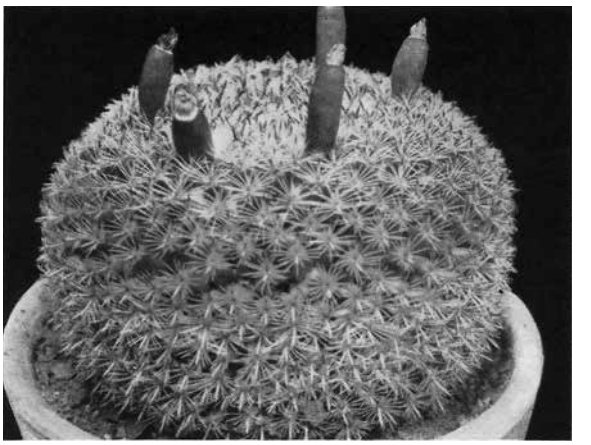
wurzelechter Pflanzen in sandiger, halbschwerer Erde von etwa 5 pH. Verlangt warmen. Standort.

## Bemerkungen

Altbekannte, gegen Nässe etwas empfindliche Art. - Die etwas vergrößerte Abbildung zeigt eine Pflanze aus der Sammlung G. Ross, Krozingen. Photo: W. Heinrich.

## **Mammillaria conspicua** Purpus

lat. *conspicua* = ansehnlich, auffallend



### Literatur

*Mammillaria conspicua* Lemaire Nomen nudum, Les Cactées 1868, S. 34.
*Mammillaria conspicua* Purpus J. A. in Monatsschr. Kakteenkunde XXII 1912, S. 163. — Berger A. Kakteen 1929, S. 311. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 42. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 264, 265 u. Abb. S. 264.
*Neomammillaria conspicua* (Purpus) Helia Bravo H. in An. Inst. Biol. Mex. 1930, S. 122.

### Diagnose
nach J. A. Purpus l. c.:

*„Simplex; cylindrico-globosa, mamillis confertissimis, non lactescentibus; areolis parvis subellipticis junioribus parce lanatis mox nudis; aculeis radialibus 16—25 rigidis, centralibus 2 subcurvatis, basi tuberculato-incrassatis; axillis copiose floccoso-lanatis et setosis; floribus ignotis; fructibus kermesinis.“*

### Beschreibung

Körper einfach, nicht sprossend, zylindrisch-kugelig, bis etwa 14 cm hoch und 10—11 cm dick, oben gerundet. Scheitel wenig vertieft, mit etwas Wolle, von braunspitzigen Stacheln überragt. Warzen sehr dicht stehend, nicht milchend, kegelförmig, schwach vierkantig, graugrün, 6—7 mm lang, schief gestutzt. Areolen rundlich-elliptisch, klein, nur in der Jugend mit etwas Wollfilz, bald verkahlend. Axillen mit reichlich vielen Wollhaaren und gekräuselter Wolle. Randstacheln 16—25, pfriemlich bis borstig, starr, die seitlichen am längsten, bis 6 mm lang, meist horizontal strahlend. Mittelstacheln 2, bis 1 cm lang, etwas gebogen, der eine aufwärts, der andere schräg abwärts gerichtet, am Grunde braun und etwas verdickt, um die Stachelmitte weiß, kastanien- bis rotbraun gespitzt.

Blüten ziemlich groß, rosa, mit hellrot gestreiften Knospen. Innere Hüllblätter rosa, mit dunkleren Mittelstreifen. Staubfäden weiß. Staubbeutel gelb. Griffel weiß, mit gelben Narben. Frucht karminrot, zylindrisch keulenförmig. Samen kaum 1 mm lag, schief eiförmig bis krumm birnförmig, mit glänzender, hellbrauner Testa.

## Heimat

Typstandort: Zapotitlan.
Allgemeine Verbreitung: Staat Puebla, Mexiko.

## Kultur

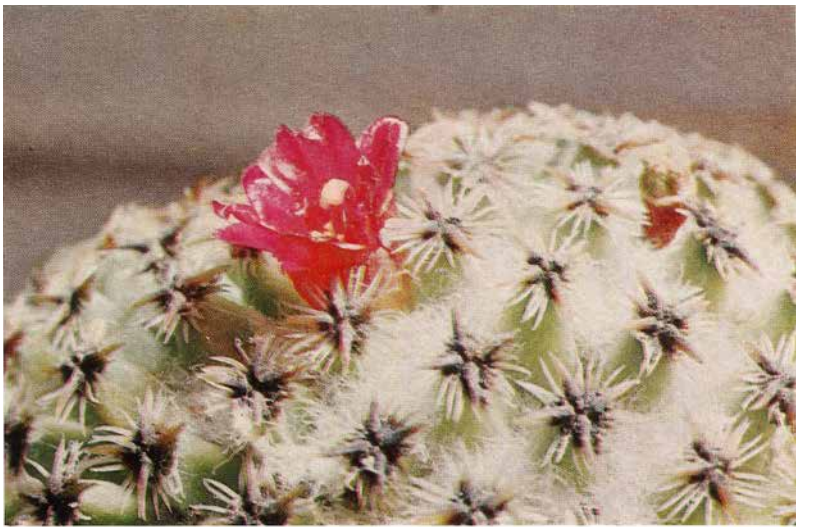
wie *Mammillaria elegans* DC. Im Sommer leichten Halbschatten. Wächst langsam.

## Bemerkungen

In Mammillarien-Sammlungen öfter anzutreffen. Die Abbildung zeigte eine Pflanze aus der Städt. Sukkulentensammlung Zürich in nat. Größe. Photo: H. Krainz.

## **Mammillaria crucigera** Martius

lat. *crucigera* = kreuztragend, sich auf die in Kreuzform angeordneten Stacheln beziehend



### Literatur


*Mammillaria crucigera* Martius in Nov. Act. Cur. XVI 1832, S. 340, 341 u. Abb. Taf. XXV/II. — Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 278, 279. — Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. 1898—1902, S. 591. — Quehl L. in Monatsschr. Kakteenkde. XIX 1909, S. 190. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 330 u. Abb. 191. — Berger A. Kakteen 1929, S. 314. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 45. — Jahrbuch DKG. 1935, S. 97. — Bödeker F. in Kakteenkde. 1936, S. 237. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 642 u. Abb. S. 641. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 125—127 u. Abb. S. 126. — Borg J. Cacti 1951, S. 400. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 99, 100. — Bakkeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3223—3225 u. Abb. S. 3224, 3225.

*Cactus cruciger* (Martius) Kuntze in Rev. Gen. Pl. I 1891, S. 260.

*Mammillaria falsicrucigera* Backeberg C. Die Cactaceae VI 1962, S. 3895—3897 u. Abb. S. 3896. Nom. nud; Descriptiones Cactacearum Novarum III, 1. 12. 1963 (mit Diagnose). — Krähenbühl F. Kakteen u. a. Sukk. Jg. 15. 10, 1964, S. 189—191 u. Abb. S. 189, 190.

*Mammillaria buchenauii* Backeb. C. Descriptiones Cact. Nov. III 1963, S. 8.


### Diagnose
nach Martius l. c.:

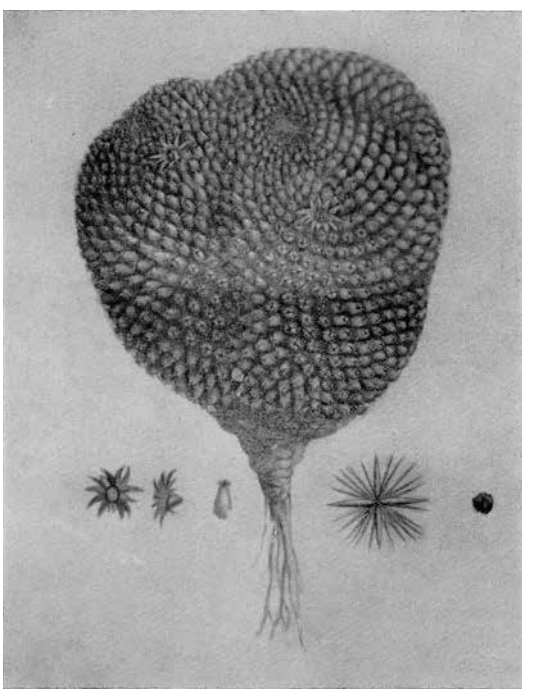
*„M. cylindrica aut obovata; mammillis conicis laete viridibus, in vertice cruce horizontali aculeorum quattuor parvorum flavescentium et circulo setarum albarum aequilongarum; lana plurima floccosa alba inter mammillas; floribus purpureis; stigmate quinqueradiato.*

*Mammillaria crucigera, Mart. l. c. (nomen.)*

*Stirps in horto nostro culta, quasi e tribus caulibus confluentibus esset composita, triceps, figura obovata, sex pollices alta, radice in plures ramos divisa fulcitur. Mammillae laete virides, succo decolore refertae, conicae, duas ad tres lineas longae, in spiras arctas numerosas, mutua pressione subinde irregulares dispositae. Lana creberrima floccosa, alba, inter mammillas tam adultiores quam iuniores, easque interdum ad verticem fere usque obvolvens. Areola mammillarum verticalis obsessa est aculeis vix lineam longis horizontaliter patentibus: quattuor (raro quinque) interioribus robustioribus ceraceo-flavis tandem fuscidulis basi nonnihil incrassata confluentibus, in crucis formam dispositis, exterioribus multo pluribus (24 et ultra) albis, sub lente hinc inde scabris, eiusdem longitudinis, triplo tenuioribus, rigidis tamen, pariter in horizontem patulis. Flores eiusdem fere magnitudinis ac M. sphacelatae, inter mammillas superiores hinc inde provenientes, pulchre purpurei. Foliola calycis et petala lanceolata, acuta, haec subhorizontaliter patentia aut recurva. Stamina numerosa, tubo paullo longiora; antheris aureis. Stigma purpureum, antheras superans, in crura cylindrica 4—5 divisum.*

*Crescit in regno Mexicano: L. B. de Karwinski.“*

Beschreibung



Körper einfach, im Scheitel gabelig (dichotom) geteilt, sich so verzweigend und oft Cristatenformen bildend, abgeplattet kugelig oder eiförmig bis zylindrisch, mit tief eingesenktem Scheitel, bis 15 cm hoch und 3—5 cm im ∅. Warzen klein, etwa 4 mm lang, dichtstehend, in den Spiralzeilen 8 : 13 angeordnet, fest, glänzend, frischgrün bis olivgraugrün, am Grunde vierkantig, unscharf gekantet, oben kegelförmig bis walzlich, ventral gekielt, mit wässerigem Saft, der in der Wachstumszeit milchig wird, 4—7 mm lang und 5 mm breit. Areolen

rund, mit spärlicher weißer Wolle nur in ihrer Jugend. Axillen mit reichlicher, flockiger, dicker, weißer Wolle, die die jungen Warzen bis zu ihrer Spitze einhüllt. Randstacheln 24 oder mehr, 1,5—2 mm lang, fein nadelförmig bis borstenförmig, gerade, glatt oder etwas rauh, starrend, halbsteif, weiß, waagrecht gestellt. Mittelstacheln (2), meist 4, selten 5—6, 2—3 mm lang, waagrecht gestellt, kreuzförmig angeordnet, abstehend, ebenso lang wie die Randstacheln, aber dicker als diese, stark pfriemlich, gerade, steif, glatt, wachsgelb bis kalkweiß, dunkelbraun bis schwarz gespitzt, am Grunde orangebraun bis schwärzlich und etwas verdickt, an der Warzenspitze stehend.

Blüten klein, trichterig, purpurn oder tiefrot bis violettrosa. Hüllblätter spitz, schmal; äußere lineal-lanzettlich, mit geschlitztem Rande und bräunlich purpurnem Mittelstreifen; innere purpurrötlich, gewimpert, lanzettlich, etwas waagrecht spreizend oder gekrümmt. Staubfäden purpurrötlich, wenig länger als die Röhre. Staubbeutel goldgelb. Griffel oben purpurrötlich. Narben 4—5, fast violettrot bis karmin oder purpurn, die Staubblätter überragend. Frucht karminrot, keulenförmig, 10 x 3—5 mm groß, mit vertrocknetem Hüllblattrest. Samen birnförmig, gebogen, beidseitig abgeplattet, 1,2 x 0,5 mm groß, mit basalem, seitlichem Hilum und gelblicher bis dunkelbrauner Testa.

## Heimat

Standorte: bei Zimapán und Jacala (Hidalgo); Sant' Antonia Las Callas (zwischen Tehuacan und der Stadt Oaxaca), bei Tehuacan und südlich von Teotitlan (Staat Puebla) an der Grenze gegen Oaxaca; bei Puebla (San Luis Potosi). Vorkommen frei an Steilhängen, auf Glimmerhügeln, stellenweise unter Strauchvegetation; polsterbildend (Zehnder).

Allgemeine Verbreitung: Staaten Puebla, San Luis Potosi, Oaxaca und Hidalgo in Mexico.

## Kultur

in halbschwerer Erde bei gutem Wasserabzug. Im Hochsommer bei Prallsonne leicht schattieren. Wächst langsam. Gepfropft verliert die Pflanze ihren natürlichen Habitus.

## Bemerkungen

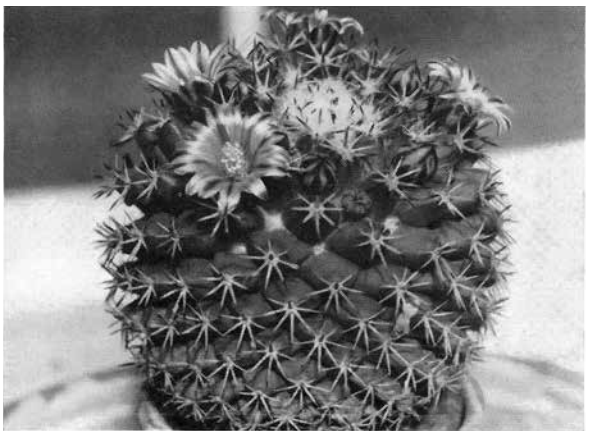
Bemerkenswerte, im Alter z. T. durch dichotome Teilung größere Polster bildende Art, die jedoch nur vereinzelt selbststerile Blüten erzeugt. Von Backeberg zuerst als *M. falsicrucigera* und darnach noch einmal als *M. buchenauii* beschrieben. Die Originaldiagnose von Martius l. c. weist jedoch deutlich und klar auf diese Pflanze hin. Diese Art war während Jahrzehnten nicht mehr in den europäischen Sammlungen. Sie wurde im Winter 1960/61 von Zehnder zusammen mit einem Zoologen auf einer Vogeljagd wieder entdeckt und nach der Schweiz verbracht. In der Nähe wurde von Zehnder auch *Mam. sphacelata* gefunden, worüber auch Martius berichtet und in seiner Erstveröffentlichung nicht nur zufällig neben *M. crucigera* auch *M. sphacelata* abbildet. — Das vergrößerte Farbbild zeigt deutlich Bestachelung, Wolle und Blüte wie in der Originaldiagnose beschrieben. Photo: F. Krähenbühl. Die zweite Aufnahme ist eine Reproduktion der Tafel mit *M. crucigera* aus Martius' Erstbeschreibung.

Wie mir Buchenau anläßlich meines kürzlichen Besuches in Ixtapulca (Mexiko) erklärte, hat er die Art kurz vor Zehnder wiedergefunden.

***Mammillaria crucigera*** Mart.. Importpflanze, seit einem Jahr in Kultur der Städt. Sukkulentensammlung Zürich. Photo: H. Krainz. Abb. etwa 1 : 2.

## **Mammillaria dawsonii** (Houghton) Craig

*dawsonii*, nach Y. Dawson, Entdecker der Art



### Literatur

*Neomammillaria dawsonii* Houghton A. in Cact. Succ. Journ. Amer. VII/6 1935, S. 88 u. Abb.
*Mammillaria dawsonii* (Houghton) Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 67, 68 u. Abb. S. 68. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 102.

### Diagnose
nach A. Houghton l. c.:

*„Planta solitaria, globosa, 3—5 cm diametro, humillime nascens, partibus aspectabilibus circiter 1½—2 cm super humum, plerumque sub fructibus in profunda umbra nascens; una radix brevis crassima, carinosa in minores radices circiter 4—5 cm sub terra fastigat; tuberculi coni forma, 6 mm alta, parvae, orbiculatae; spinae radiales 6—8 liberatae, circiter 3 mm longae, rigidae, rectae; spina media una paullo brevior angusti forma, ab fere media planta nascentes, circiter 12 mm longi, ad 2 mm diametro in interiore parte festigantes; segmentis interioribus languide croceis; segmentis externisque paullo rubris; staminibus stigmatibusque 15 mm longus, 5 mm diametro, minime subpuniceus supra, albus infra, gustatu acido; semen diametro minus quam 1 mm languide rubrum.“*

### Beschreibung

W u r z e l n eine oder manchmal 2, sehr dicke, fleischige Pfahlwurzeln, die 4—5 cm unter der Erde sich in kleinere Wurzeln verzweigen. K ö r p e r einzeln, kugelig, 3—5 cm dick, 1,5 bis 2 cm hoch, sehr langsam wachsend; milchend. W a r z e n kegelförmig, 6 mm lang, 4 mm breit, etwas gekantet, oben gerundet, unten gekielt, in den Spiralzeilen 5 : 8 angeordnet, matt, hellgrün; mit Milchsaft. A r e o l e n klein, rund, im Neutrieb mit spärlicher, schmutzig

weißer Wolle, sehr bald verkahlend. Axillen nur mit wenig Wolle und keinen Borsten. Randstacheln 6—10, 1—5 mm lang, der obere der kürzeste; alle nadelförmig, gerade, glatt, steif, hornfarben, dunkelbraun gespitzt, horizontal strahlend. Mittelstachel einer, bis 6 mm lang, nadelförmig, steif, gerade bis leicht gegen den Scheitel zu gebogen, glatt, am Grunde matt hellbraun, dunkler gespitzt; vorgestreckt.

Blüten aus alten Axillen nahe der Körpermitte, trichterförmig, 12 mm lang. Äußere Hüllblätter 8, rötlichbraun, blaß gelblichgrün gerandet, am Grunde lohfarben, lanzettlich, zugespitzt, mit gezähneltem Rande. Innere Hüllblätter 16, blaß grünlichgelb, auf der Unterseite grüner und mit mehreren bräunlichgrünen Mittellinien, die unterseits mehr hervortreten; lineal-lanzettlich zugespitzt, zum Teil gezähnelt, zum Teil ganzrandig. Staubfäden weiß bis cremefarben, 5 mm lang. Staubbeutel gelb, sehr klein, über 50. Griffel grünlichgelb. Narben 4—5, grünlichgelb. Frucht keulig, 15 mm lang, 5 mm dick, unten weißlich, oben sehr hellrosa, von saurem Geschmack. Samen weniger als 1 mm groß, mit mattroter Testa.

## Heimat

Typstandort: Meeresseite südwestlich von Punta Prieta, 28°40′ N. Br., 114°12′ westl. L., meist unter Gebüsch, im Schatten wachsend; weiterer Standort: Punta Blanca.

Allgemeine Verbreitung: Niederkalifornien.

## Kultur

in lehmig-sandiger, mineralreicher Erde von leicht saurer Reaktion. Verlangt im Sommer halbschattigen Standort. — Anzucht aus Samen.

## Bemerkungen

Die erste Pflanze dieser Art wurde von Yale Dawson im Juni 1933 entdeckt und 1935 auch von Howard Gates gesammelt. In Europa ist die Art noch wenig anzutreffen.

Die abgebildete Pflanze steht in Kultur der Städt. Sukkulentensammlung Zürich, wo sie Anfang März geblüht hat. Photo: H. Krainz. Abb. etwa 1 : 1.

## **Mammillaria discolor** Haworth

lat. *discolor* = zweifarbig

Literatur


*Mammillaria discolor* Haworth Syn. Pl. Succ. 1812, S. 177. — De Candolle P. Prodr. III 1828, S. 458. — Pfeiffer L. Enumer. Cact. 1837, S. 28. — Förster Handb. Cact. I 1846, S. 205. — Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck. 1849/50, S. 11 u. 95, 96. — Labouret Monogr. Cact. 1853, S. 40 — Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 307, 308. — Weber in Bois Dict. d'Hort. 1893—99, S. 803. — Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. 1898—1902, S. 556, 557. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 319. — Berger A. Kakteen 1929, S. 306. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 41. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 585, 586. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 260—262 u. Abb. S. 261. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 108—110.

*Cactus depressus* De Candolle P. Cact. Hort. Monsp. 1813, S. 84. Non Haworth 1812.

*Cactus pseudomammillaris* Salm-Dyck Liste Pl. Gr. I 1815, S. 1

*Cactus spinii* Colla Antol. Bot. Opera VI 1813, S. 400.

*Mammillaria pseudomammillaris* Desfontain Tabl. Ecol. Bot. Roi 1815, S. 191. Nomen.

*Mammillaria discolor prolifera* Pfeiffer L. Enumer. Cact. 1837, S. 28.

*Mammillaria albida* Haage in Pfeiffer L. Enumer. Cact. 1837, S. 28.

*Mammillaria aciculata* Otto in Pfeiffer L. Enumer. Cact. 1837, S. 29.

*Mammillaria discolor monstrosa* Monville in Lemaire Cact. Gen. Nov. Sp. 1839, S. 99.

*Mammillaria discolor albida* Salm-Dyck Hort. Dyck. 1844/45, S. 7.

*Mammillaria discolor rhodacantha* Salm-Dyck Hort. Dyck. 1844/45, S. 8.

*Mammillaria curvispina* Otto in Dietrich in Allg. Gartenzeitg. XIV 1846, S. 204.

*Mammillaria curvispina parviflora* Otto in Dietrich in Allg. Gartenzeitg. XIV 1846, S. 204.

*Mammillaria discolor pulchella* Otto in Förster Handb. Cact. I 1846, S. 206.

*Mammillaria nitens* Otto in Linke in Allg. Gartenzeitg. XVI 1848, S. 331.

*Mammillaria pulchella* Otto in Linke in Allg. Gartenzeitg. XVI 1848, S. 331. — Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck. 1849/50, S. 13 u. 94. — Labouret Monogr. Cact. 1853, S. 40. — Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 313, 314.

*Mammillaria discolor aciculata* Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck. 1849/50, S. 11.
*Mammillaria discolor coniflora* Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck. 1849/50, S. 11.
*Mammillaria discolor curvispina* Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck. 1849/50, S. 11.
*Mammillaria discolor nitens* Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck. 1849/50, S. 11.
*Mammillaria rhodacantha* Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck. 1849/50, S. 11 u. 96, 97. — Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 320, 321.
*Mammillaria pulchella flore pallidiore* Salm-Dyck ex Labouret Monogr. Cact. 1853, S. 40.
*Mammillaria pulchella nigricans* Monville in Labouret Monogr. Cact. 1853, S. 40.
*Mammillaria porphyracantha* Jacobi in Allg. Gartenzeitg. XXIV 1856, S. 81.
*Cactus aciculatus* Kuntze Rev. Gen. Pl. I 1891, S. 260.
*Cactus discolor* Kuntze Rev. Gen. Pl. I 1891, S. 260.
*Cactus pulchellus* Kuntze Rev. Gen. Pl. I 1891, S. 261.
*Neomammillaria discolor* (Haw.) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 132, 133 u. Abb. S. 131.
*Chilita discolor* Orcutt Cactography 1926, S. 2.

## Diagnose

nach Haworth l. c.:

„*M. discolor simplex discolor subrotunda: tecta tuberculis ovatis apice spiniferis, spinis radiantibus discoloribus.*

*Buntfarbige Warzendistel.*

*Habitat — — —.— ♄ W. II. Floret — — —. Obs. Penultima duplo triplove major, atque distincta.*

Beschrieben nach einer Pflanze in Herrn Vere's Sammlung."

## Beschreibung

Körper einfach, im höheren Alter sprossend und Gruppen bildend, kugelig bis zylindrisch, bis 8 cm breit, oben gerundet, laub- bis bläulichgrün. Scheitel eingesenkt, von kurzem, weißem Wollfilz geschlossen und von gelben oder bräunlichen Stacheln überragt. Warzen nach den Spiralzeilen 8 : 13 angeordnet, kegelförmig, am Grunde 5—7 mm breit, 6—7 mm lang, schief gestutzt, fest, mit wässerigem Saft. Areolen oval, 2—3 mm breit, mit weißem, kurzem Wollfilz, bald verkahlend. Axillen sehr spärlich mit Wolle versehen, oder ganz kahl. Randstacheln 16—20 (manchmal mehr), bis 10 mm lang, die unteren länger, alle dünn pfriemlich bis fast borstenförmig, etwas steif, gerade, schneeweiß, horizontal strahlend. Mittelstacheln 6—8, bis 1 cm lang, die unteren die längsten, alle dick nadelförmig bis pfriemlich, gerade, steif, glatt, im Neutrieb hell bernsteingelb, später dunkler gelb oder braun, am Grunde weiß, schwarz gespitzt, spreizend.

Blüten seitlich im Kranze um den Scheitel; 2 cm lang, 1,6 cm breit, glockig-trichterförmig. Pericarpell (Fruchtknoten) grünlich. Äußere Hüllblätter altrosa, mit dunkelrötlichem Mittelstreifen, weißlich gerandet, lineal, 2 mm breit, stumpf, ganzrandig. Innere Hüllblätter rosa- bis karminrot, mit dunklerem Mittelstreifen, weiß gerandet, lineal, stumpf bis zugespitzt, bisweilen etwas gezähnelt, sonst ganzrandig. Staubblätter halb so lang wie die Blütenhülle, eingebogen. Staubfäden weiß bis rosa. Staubbeutel gelb bis hellgelb. Griffel bis blaßgelb. Narben 6—7, blaßgrün, zusammengeneigt, aufrecht stehend, die Staubblätter weit überragend. Frucht keulenförmig, 25 mm lang, rot bis rötlich-lohfarben, mit anhaftendem Blütenrest. Samen 1×0,6 mm groß, birnförmig, gebogen, abgeflacht, mit seitlichem Hilum und brauner, schwach strukturierter (rauher) Testa.

## Heimat

Allgemeine Verbreitung: Staat Puebla, Mexiko.

## Kultur

wie die Arten des Formenkreises um *M. centricirrha*. Anzucht aus Samen.

## Bemerkungen

Schön bestachelte, bezüglich der Stachelfarben variable Art. Die Blüten erscheinen nicht häufig (im Mai). Auch für Anfänger geeignet. Altere Pflanzen können mitunter sprossen und größere Polster bilden. — Photo: H. Krainz. Abb. 1 : 0,8.

## **Mammillaria dixanthocentron** Backeberg

gr. *dixanthocentron* = zwei gelbe Mittelstacheln führend

### Literatur

*Mammillaria dixanthocentron* Backeberg C. Descr. Cact. Nov. III 1963, S. 8; Kakteenlexikon 1966, S. 235 u. Abb. 212 links. — Buchenau F. B. in Cact. y Succ. Mex. IX/2, 1964, S. 48, 49 u. Abb. S. 25. — Andreae W. in Kakt. u. a. Sukk. XXII 1971, S. 21 u. Abb.

### Diagnose
nach C. Backeberg l. c.

*„Singularis, viridis, ad 20 cm alta, 7 (—8) cm ∅; suco semi-lacteo; mammillis ad 13 : 21 series ordinatis; axillis griseo-tomentosis; areolis solum primo aliquid tomentosis; aculeis radialibus ca. 19—20, albis, 2—4 mm longis, tenue subulatis; aculeis centralibus 2, primo claro colore flavido, deinde cornicoloris vel albidis, sursum et deorsum divaricatis ca. 5 mm longis; flore claro colore rubro; fructu ca. 2 cm longo, in parte inferiore flavido, in superiore aurantiaco. — Mexico (in itinere Tehuacan-Oaxaca) (Typus: Bu 4, coll.* Backeberg*). Inventa a* Buchenau.

### Beschreibung

Wurzeln verzweigt, faserig, seitlich ausgebreitet. Körper einzeln, selten sprossend, säulig, zylindrisch, bis 20 cm hoch, 7—8 cm im ∅, gelblichgrün, im Scheitel mattgrün; letztere reingesenkt, mit weißer Wolle und von Stacheln überragt. Warzen je nach der Jahreszeit

mit wässerigem oder etwas milchigem Saft, der bei Verletzung schnell und reichlich austritt und an der Luft nur sehr langsam erhärtet; Warzen in den Spiralzeilen 13 : 21 angeordnet, ± locker stehend, kegelig, gerundet, oder etwas eiförmig, an der Spitze etwas gebogen, am Grunde 4—5 mm breit und 4 mm hoch; 6 mm lang. Areolen rund, 1,5 mm im ∅, im Scheitel weißwollig, dann bräunlich, später kahl. Axillen mit reichlicher, weißer bis grauer, krauser bis strähniger Wolle, die die Länge der Warzen erreicht. Randstacheln 14—16 (—20), (2—) 3—6 mm lang, die seitlichen am längsten; radial, horizontal oder etwas nach unten gerichtet, aufrecht, nadelförmig bis dünn pfriemlich, glatt, hart, stechend, am Grunde etwas verdickt und leuchtend gelb, sonst durchsichtig weißlich. Mittelstacheln 2 oder 4, selten 3, nach oben und unten gerichtet (2) oder im Kreuz stehend (4), der obere 5—10 mm lang, aufrecht, dem Scheitel zu gerichtet; die beiden seitlichen 3—6 mm lang, gerade; der untere 15—21 (—25) mm lang, vorgestreckt, nach abwärts und außen gebogen; alle glatt, oft auch etwas rauh, hart, pfriemlich, stechend, am Grunde verdickt und gelb, im Neutrieb leuchtend hellgelb, später hornfarben, braun oder weißlich und schließlich vergrauend, dunkler gespitzt, der unterste Stachel stets mit braunroter Spitze.

Blüten aus der dichten Axillenwolle mit den langen, etwas krausen Haaren, 2,5—3 cm vom Scheitel entfernt, kranzförmig angeordnet; trichterförmig, 11—13 mm lang, (5—) 8—10 mm breit, hellrot. Pericarpell 3 mm lang, oben ca. 3 mm im ∅, mit feinen Schüppchen. Receptaculum am Grunde grün, mit Schüppchen, die in die Hüllblätter übergehen. Äußere Hüllblätter 2,5—3 mm lang, am Grunde ¾ mm breit, lineal-lanzettlich, ganzrandig, stumpf, geschlitzt, oder zugespitzt, gelb, dunkelrosa bis ockerfarbig getönt. Innere Hüllblätter 4 mm lang, am Grunde mm breit, lineal-lanzettlich, ganzrandig, zugespitzt, oft gezähnt, oder in eine lange Spitze auslaufend, unten weißlich grün, oben karminrot, rosarot gerandet. Staubfäden 4 mm lang, violettrot; Staubbeutel länglich eiförmig, gelblich weiß. Samenanlagen gebüschelt. Griffel doppelt so lang wie die Staubblätter, ca. 7 mm lang, kaum ½ mm im ∅, cremeweiß. Narbenäste 4—5, ¾ mm lang, kopfig gestellt, hell cremefarben bis grünlich gelb, papillös.

Frucht schlank keulenförmig, unten gebogen, 16—17 (—20) mm lang, 3 mm breit, orangerot, am Grunde und an der Spitze gelb, mit anhaftendem gelbgrauem Perianthrest. Samen birnförmig, 0,9—1 mm lang, 0,5—0,6 mm breit. Testa hellbraun bis tiefbraun, feingrubig punktiert. Hilum etwas subbasal, klein, oval, weiß, seitlich etwas zusammengedrückt, mit gesonderter Micropyle.

## Heimat

Typstandort: Arroyo Verde, südlich des Standortes von *Mammillaria buchenauii*, an der Straße Tehuacan-Oaxaca, auf orangegelbem Boden mit leicht alkalischer Reaktion, auf flachen Felsen im Walde, unter Gestrüpp.

Allgemeine Verbreitung: Mexiko.

## Kultur

ertragt in lockerem, mineralreichem Substrat im Sommer größere Wassergaben.

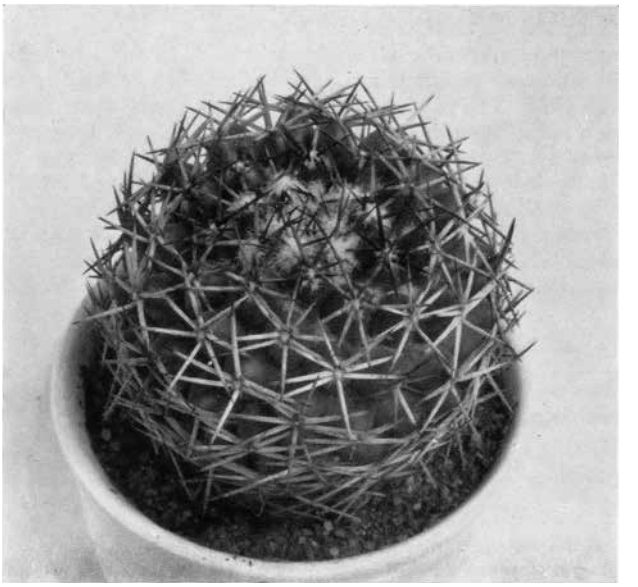
## Bemerkungen

Buchenau (l. c.) fand diese Mammillarie nur an ihrem Typstandort, und es gelang ihm nicht, sie noch an einer anderen Stelle ausfindig zu machen. Sie soll dort eine Höhe von 30 cm erreichen, im Dezember/Januar blühen und vom Mai bis Juli fruchten.

In Europa zeigen die Importen auch nach mehrjähriger Kultur in ihrer ursprünglichen Bestachelung keine Veränderung, und die Sämlinge besitzen bereits als kleine Pflanzen das typische, schöne Stachelkleid. Die kleinen, unscheinbaren Blüten erscheinen im Juni/Juli, während die leuchtend roten Früchte im August/September reifen. — Foto: W. Andreae.

## **Mammillaria durispina** Boedeker

lat. *durispina* = hartstachelig



### Literatur

*Mammillaria durispina* Boedeker F. in Zeitschr. f. Sukkulentenkunde XV 1928, S. 342, 343 u. Abb. S. 343. — Berger A. Kakteen 1929, S. 303. — Bödeker F. Mammillarien Vergl. Schlüssel 1933, S. 38, 39. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 579. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 137, 138 u. Abb. S. 137.

### Diagnose
nach F. Bödeker l. c.:

*„Simplex, subglobosa vel breviter columnaris, apice lanuginosa aculeisque praedita; mamillae ad 21 et 34 series ordinatae, conoideae, apice truncatae, obscure virides; areolae principio lanatae, mox glabrescentes; aculei 6—8, horizontaliter stellate divaricati, inferioribus lateralibusque ca. 7 mm longis, supremo ad 15 mm longo, recti, subuliformes, cani vel obscure rubrofusci vel nigri; centrales deficientes; axillae albido-lanatae dein glabrescentes, setis deficientibus; flores campanulato-infundibuliformes, 15 mm longi; sepala lanceolata, acuminata, integra, 8 mm longa, 1,5 mm lata, parte inferiore virida, p. superiore, karmesina; petala paullo latiora et 3 mm longiora, sepalis concolora, apice laciniata; ovarium parvulum, oblongum, viride; antherae albidofuscae; styli stigmatibus 5, purpureis; fructus clavatus, ad 2 cm longus; semina nephroidea, 1 mm diam., opace flavida, punctata.“*

### Beschreibung

K ö r p e r einfach, länglich-kugelig bis kurzsäulig, bis 20 cm hoch und 11 cm im Durchmesser. S c h e i t e l wenig eingesenkt, durch die jüngsten Areolen stark wollig, von kurzen Stacheln durchsetzt. W a r z e n nach den 21 : 34 Spiralzeilen locker geordnet, kegelförmig, 8 mm

hoch, am Grunde 5 mm dick, mit gestutzter Spitze, matt dunkellaubgrün, mit wässerigem Saft. Areolen nur im Neutrieb stark weißwollig, bald verkahlend, ca. 1½ mm groß. Axillen weißwollig, später verkahlend und ohne Borsten. Randstacheln 6—8, flach horizontal und sternartig ausgebreitet, der untere und die seitlichen 7 mm, der oberste bis 15 mm lang, gerade, pfriemlich, stark stechend, heller bis dunkler matt grauweiß oder dunkel rotbraun bis schwarz, dunkler gespitzt. Mittelstacheln keine.

Blüten im Kranze um den Scheitel, glockig-trichterig, 15 mm lang, 12 mm breit. Pericarpell (Fruchtknoten) klein, länglich rund und wie das kurze Receptaculum (Röhre) hellgrün. Äußere Hüllblätter schmal lanzettlich, schlank, scharf zugespitzt, 8 mm lang, 1½ mm breit, ganzrandig, unten hellgrün, oben tief karmoisinrot. Innere Hüllblätter etwas breiter und 3 mm länger, gleich in Form und Farbe, mit wenig geschlitzter Spitze. Staubfäden unten hellgrün, oben hellpurpurn. Staubbeutel weißlichgelb. Griffel ziemlich dick, unten weißlich, oben rosa. Narben 5, ziemlich dick, kurz keulig-kugelig, wenig spreizend, purpurfarbig, die Staubgefäße eben überragend. Frucht keulenförmig, bis 2 cm lang, unten karmin, oben grünlich. Samen 1 mm groß, nierenförmig, mit mehr am Grunde sitzenden, seitlichem Hilum und mattgelber, sehr fein grubig punktierter Testa.

## Heimat

Standort: San Moran, Querétaro.
Allgemeine Verbreitung: Staaten Querétaro und Guanajuato, Mexiko.

## Kultur

wie die Arten um *Mammillaria rhodantha* Lk. & O. Verlangt aber mehr Sonne und Wärme. Je sonniger der Standort, umso ausgeprägter die Farbenkontraste der Stacheln.

## Bemerkungen

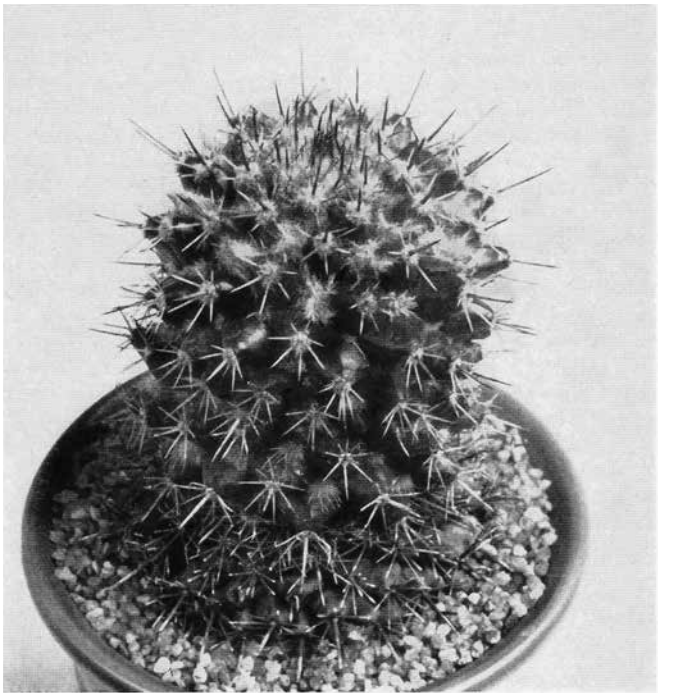
Diese zu wenig gewürdigte, schöne Art wurde zuerst von R. Grässner in Perleberg eingeführt und ist mit *Mammillaria kewensis* S.-D. verwandt.

Ältere Pflanzen fallen durch die wie ein Geflecht dicht anliegenden Stacheln auf, welche hellgraue und schwärzliche Zonen um den Körper bilden. Blüht im Sommer.

Die Abbildung zeigt eine 3-jährige Sämlingspflanze aus den Kakteenkulturen von G. Ross in Bad Krozingen vom Jahre 1933. Abb. etwa 1 : 1. Photo: W. Heinrich.

## **Mammillaria eichlamii** Quehl

*eichlamii*, nach dem Entdecker der Art, Eichlam benannt.



Literatur

*Mammillaria eichlamii* Quehl L. in Monatsschr. Kakteenkde. XVIII/5 1908, S. 65, 66 u. Abb. in Monatsschr. Kakteenkde. XIX/1 1909, S. 7. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 337. — Berger A. Kakteen 1929, S. 323, 324 u. Abb. S. 324. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 62. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 52 u. Abb. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 117, 118. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3151, 3152 u. Abb. S. 3151.
*Neomammillaria eichlamii* (Quehl) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 94, 95 u. Abb. S. 95.
*Mammillaria eichlamii albida* Hort. Borg. J. Cacti 1937, S. 349; — Cacti 1951, S. 412. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 118.

Diagnose
nach Eichlam in Quehl 1. c.:

*„Caespitosa, cylindrica, subclavata, flavescente-viridis, lactescens, axillis junioribus lana flava instructis, junioribus setosis; mammillis conoideis, areolis flavescente-tomentosis; aculeis radialibus 6 flavescentibus, apice sphacelatis; centrali 1, longiore, superne fulvo; floribus flavis.“*

## Beschreibung

Körper rasenförmig, reichlich sprossend; die Sprossen entspringen in der halben Höhe des Körpers und stehen nur in ganz losem Zusammenhang mit diesem, brechen und fallen daher leicht ab. Einzeltriebe zylindrisch-keulenförmig, am Grunde zur Seite geneigt, oben gerundet, 15—25 cm hoch, 5—6 cm breit, ausgesprochen gelbgrün. Scheitel flach, wenig eingesenkt, mit schmutzig gelber Wolle. Warzen kegelförmig, rund, undeutlich gekantet, an der Spitze nach unten schräg abgestutzt, wie auch der Körper auffallend stark milchend; die geringste Verletzung veranlaßt den Austritt von großen, weißen Tropfen, die sich nicht verhärten und monatelang eine käsige, später weißgelbe Masse bilden; Verletzungen schwitzen auch später ein durchsichtiges, bernsteingelbes Harz aus, das ebenfalls nie völlig erhärtet. Areolen 2 mm im ∅, mit etwas schmutzig blaßgelbem Wollfilz. Axillen reichlich mit schmutzig gelber Wolle, später verkahlend; ältere Axillen mit 5—6 gedrehten, weißen, 1 cm langen Borsten. Randstacheln 6, gleichmäßig verteilt, 5—7 mm lang, die drei oberen etwas kürzer und schwächer als die unteren; gelblichweiß mit dunklen Spitzen. Mittelstachel 1, 1 cm lang, am Grunde gelblich, die obere Hälfte bräunlichrot; später vergrauen alle Stacheln, behalten aber ihre scharfen Spitzen, bis die Warzen einschrumpfen und verkorken; im Neutrieb sind sie rötlich ockerfarbig.

Blüten am äußeren Kranze des abgeflachten Scheitels, in jeder Axille 1—2 Blüten, diese 2 cm lang, trichterförmig. Äußere Hüllblätter spitz, lanzettlich, cremegelb, mit bräunlich rotem Mittelstreifen und scharf zurückgebogenem Stachelspitzchen, Rand etwas gewimpert. Innere Hüllblätter cremefarben oder rein- bis zitronengelb, lanzettlich, lineal, zugespitzt, ganzrandig bis leicht gezähnelt, mit hell karminrotem, oberseits dunklerem Mittelstreifen. Staubfäden weiß bis hellgelb. Staubbeutel gelb. Griffel weißlich bis gelb. Narben 5 (4—6), stumpf, grüngelb, die Staubblätter überragend. Frucht keulenförmig, mit anhaftendem Blütenrest. Samen birnförmig gekrümmt, 1,5×0,8 mm groß, mit hellbrauner, sehr feingrubig punktierter Testa und am Grunde mit seitlichem Hilum.

## Heimat

Typstandort: bei Sabanetas, auf sandigem, steinigem, unfruchtbarem Boden, nicht selten.
Allgemeine Verbreitung: Guatemala, (Honduras).

## Kultur

wurzelechter Pflanzen wie die Arten des Formenkreises um *Mam. centricirrha*.

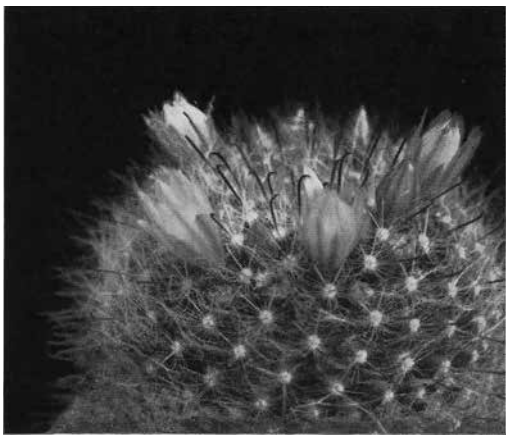
## Bemerkungen

Ziemlich selten gebliebene, alte Art, die im September blüht. Die Blüten bleiben einige Tage geöffnet; nachts sind sie geschlossen. Die Abbildung zeigt eine Pflanze aus der Sammlung von G. Ross, Krozingen. — Photo: W. Heinrich. Abb. etwa 1 : 1.

## **Mammillaria erectohamata** Boedeker

(U.-G. I: *Chilita* Orcutt emend. F. Buxb.)

lat. *erectohamata* = aufrechtstachelig



### Literatur

*Mammillaria erectohamata* Boedeker F. in Monatsschr. DKG. 1930, S. 189—191 u. Abb. S. 190. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 25. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 609. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 194 u. Abb.
*Ebnerella erectohamata* (Boed.) F. Buxb. in Österr. Bot. Zeitschr. Bd. 98, 1951, S. 89.
*Chilita erectohamata* (Boedeker) F. Buxbaum in Sukkulentenkunde V Jahrb. Schweiz. Kakt. Ges. 1954, S. 21.

### Diagnose
nach F. Bödeker l. c.:

*„Proliferans, globosa vel subglobosa, vertice vix depressa aculeisque centralibus superata; mamillae nitidae, cylindricae, apice truncatae, ad 13 et 21 series ordinatae; areolae juxta verticem sitae parce lanuginosae mox glaberrimae; aculei radiales ca. 25, albi, tenuissimi, aciculares, recti, laeves, horizontaliter divaricati; centrales 2 (3), unus (inferior) crassior, ferrugineus vel pullus, basi vix incrassatus, apice uncinatus, alter (superior) brevior, rectus; flores singulares a vertice remoti, petalis albis, stylo stigmatibus 5—6 albis stamina superans; fructus clavaeformis, ruber; semina subopaca, pulla, punctata.“*

### Beschreibung

Körper gedrückt bis kugelig, am Grunde sprossend, bis zu 6 cm im Durchmesser. Scheitel kaum eingesenkt, oder etwas flach, von den Mittelstacheln überragt. Warzen glänzend laubgrün, zylindrisch, etwa 8 mm lang, 5 mm dick, mit rundlich gestutzter Spitze, dicht nach den 13 : 21 Spiralzeilen geordnet, mit wässerigem Saft. Areolen nur die jüngsten etwas wollig, sonst völlig kahl. Axillen ohne Wolle, mit wenigen, weißen, dünnen, haarförmigen, gewundenen Borsten. Randstacheln ca. 25, weiß, steif, gerade, sehr dünn nadelförmig, glatt, horizontal spreizend, ca. 7 mm lang. Mittelstacheln 2 (—3), der untere bis 17 mm

lang, vor- und stark nach oben spreizend, etwas derber nadelförmig, glatt, fuchsrot bis schwarzbraun, nach unten ins Gelbliche, am Grunde oft goldgelb und kaum knotig verdickt, gehakt; der oder die oberen aufrecht, etwas kürzer, von gleicher Form und Farbe, jedoch gerade.

Blüten einzeln im Kranze um den Scheitel, seidig glänzend, flach ausgebreitet, bis 18 mm im Durchmesser. Pericarpell (Fruchtknoten) deutlich abgesetzt, hellgrün, oval, 1½×2½ mm groß. Äußere Hüllblätter lineal lanzettlich, 8—12 mm lang, 1½ mm breit, mäßig zugespitzt, scharfrandig, unten grünlich, oben hell bräunlichrosa mit cremefarbenem Rande. Innere Hüllblätter mehr lineal oblong, 15×20 mm groß, cremefarben bis fast reinweiß, mit sehr feinem, schwach rosa Mittelstreif; innerste Hüllblätter rein weiß, etwas schärfer zugespitzt, glattrandig, ohne Stachelspitze. Staubfäden unten hellgrün, oben weißlich. Staubbeutel sehr hellgelb. Griffel wie die Staubfäden gefärbt, mit 5—6 weißlichen, spreizenden, die Staubbeutel eben überragenden Narben. Frucht etwa 12 mm lang, keulenförmig, rot. Samen krumm birnförmig, ½ mm groß, mit am Grunde schräg sitzendem, schwach vortretendem Hilum und halbmatter, schwarzbrauner, fein grubig punktierter Testa. Kein Perisperm.

## Heimat

Standorte: in Schluchten im südlichen Teil des Staates San Luis Potosi.
Allgemeine Verbreitung: Staat San Luis Potosi, Mexiko.

## Kultur

wie *Mammillaria bocasana* Pos. — Blüht im April/Mai. Anzucht aus Samen.

## Bemerkungen

Diese Pflanze fand F. Bödeker unter verschiedenen Neueinführungen des Herrn R. Gräßner in Perleberg und beschrieb sie 1930 als Neuheit. Die Art steht *Mammillaria kunzeana* Boed. verwandtschaftlich nahe, unterscheidet sich von dieser aber durch den gedrungenen Wuchs, den typisch aufrechtstehenden Hakenstachel und besonders durch die größere, fast reinweiße Blüte.

Die Pflanze wächst und blüht willig.

Die Abbildung stellt ein jüngeres Kulturexemplar dar. Abb. 1 : 1. Photo: H. Krainz.

## **Mammillaria eriacantha** Pfeiffer

(U.-G. I: *Chilita* Orcutt emend. F. Buxbaum)
gr. *eriacantha* = mit behaarten Stacheln versehen

Literatur


*Mammillaria eriacantha* Hort. ex Sweet in Hort. Brit. III 1826, S. 281 nom. nud.

*Mammillaria eriacantha* Pfeiffer L. Enumer. Cact. 1837, S. 32. — Zuccarini J. Plant. Nov. vel minus cogn. Monac. II 1837, S. 704. — Pfeiffer, & Otto Abb. u. Beschr. blühend. Kakt. I 1838, S. 30 u. Abb. Taf. 25. — Lemaire C. Cact. Gen. Nov. 1839, S. 95. — Ehrenberg in Linnaea XIX 1845, S. 346. — Förster Handb. Cact. I 1846, S. 200. — Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck. 1849/50, S. 12. — Labouret Monogr. Cact. 1853, S. 88. — Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 296. — Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. 1898—1902, S. 546. — Schelle E. Handb. Kakteenkult. 1907, S. 256 u. Abb.; Kakteen 1926, S. 313. — Berger A. Kakteen 1929, S. 303. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 43. — Backeberg C. & Knuth F. M. Kaktus ABC 1935, S. 394. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 581. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 286, 287 u. Abb. S. 287. — Borg J. Cacti 1951, S. 391. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 125, 126. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3392, 3393 u. Abb. S. 3392; Kakt. Lex. S. 236.

*Cactus eriacanthus* (Pfeiffer) Kuntze Rev. Gen. Pl. 1891, S. 260.

*Neomammillaria eriacantha* (Pfeiffer) Britton N. L, & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 127 u. Abb. S. 128.

*Chilita eriacantha* (Pfeiffer) Orcutt Cactography 1926, S. 2. — Buxbaum F. in Sukkulentenkde. V Jahrb. SKG. 1954, S. 4.

## Diagnose
nach L. Pfeiffer l. c.

*„Pa: Mexico (bei montosi).*

*M. simplex cylindrica elongata; axillis lanatis; mammillis confertis acute conicis; areolis albo-lanuginosis; aculeis radiantibus 20—24 setaceis flavescentibus, centralibus 2 rectis rigidis, sursum et deorsurn spectantibus, aureis, pubescentibus.*

*Truncus semipedalis et ultra, 2—2,5 poll, diam. Marnmillae 4 lin. longae, 2,5—3 diam. Aculei centrales 4 et 5, radiantes 3 lin. longi.*

*Flores mense Junio parvuli flavidi, expansi 6—7 lin. diam. Petala linearia acuta, straminea ca. 14. Stamina numerosa, antheris flavis; stylus 4 partitus. Bacca initio pallide flavo-rosea, mature aurantiaca, obclavata.“*

## Beschreibung

Körper treibt meterlange Wurzeln; einfach oder sprossend, keulig bis verlängert zylindrisch, am Scheitel gerundet und dieser kaum eingesenkt, 15—50 cm hoch, 4,5—5,5 cm dick, frischgrün ins gelbliche bis hell smaragdgrün. Warzen ± dicht gestellt, in den Spiralzeilen 8 : 13 angeordnet, kegelförmig, am Grunde vierkantig zusammengepreßt, oben ein wenig schief gestutzt; am Grunde 4—6 mm breit und 6—8 mm lang, mit wässerigem Saft. Areolen oval, 2 mm breit, jung mit spärlicher, mäßig langer, zarter, flockiger, weißer Wolle, schließlich verkahlend. Axillen mit spärlicher Wolle, die in der Blühzone weißlich und länger als die Warzen ist. Randstacheln 16—25, borstenförmig, in mehreren Reihen, 3—6 mm lang, sehr feinnadelig, gerade, behaart, horizontal, miteinander verflochten, gelblich bis goldgelb, die oberen kürzer. Mittelstacheln 2, pfriemlich, 8—10 mm lang, dick nadelförmig, gerade, steif, behaart, der obere schräg aufrecht, der untere nach unten gerichtet, den Scheitel überragend, im Neutrieb goldbraun oder honig- bis bernsteingelb, später schwefelgelb, dann heller und schließlich vergrauend; der obere kürzer.

Blüten in der oberen Körperhälfte unterhalb des Scheitels, kurz trichterig, 15 mm lang, 12—15 mm breit. Pericarpell gelblichgrün, nackt. Äußere Hüllblätter breit, dreiseitig lanzettlich, zugespitzt, grünlichgelb. Innere Hüllblätter lineal lanzettlich, zugespitzt bis lang zugespitzt, strohgelb bis schmutzig kanariengelb. Staubblätter halb so lang wie die Blütenhülle; Fäden gelb; Beutel klein, schwefelgelb. Narben 4, aufrecht, die Staubblätter überragend. Frucht eine Beere, keulenförmig, bis über 1 cm lang, erst grünlichweiß bis gelblich, dann rosa bis rötlich, später mehr orange. Samen 1 mm lang, oval keulig bis schief umgekehrt eiförmig, unten spitz, mit erst blaßgelber bis goldener, ausgereift mit dunkelkastanienbrauner bis schwarzer, grubig punktierter Testa.

## Heimat

Standorte: Malpays de Naulingo bei Jalapa, auf Felsblöcken mit wenig Humus; Cerra Gordo, Jalapa, auf Felsen mit wenig Humus; im Humus offener Felshalden, unweit der Straße Jalapa-Veracruz.

Allgemeine Verbreitung: Staat Veracruz, Mexiko.

## Kultur

in humoser, leicht saurer Erde bei gutem Wasserabzug. Im Sommer nicht trocken halten, auch im Winter nicht ganz austrocknen lassen.

## Bemerkungen

Die Art wurde von Pfeiffer l. c. erstmals beschrieben und nicht von Zuccarini l. c. da dieser bereits Pfeiffer am Schlüsse seiner Pflanzenbeschreibung zitiert, was Backeberg 1961 l. c. übersehen hat, der Zuccarini als Erstautor, angibt. Auch Shurly erwähnt Pfeiffer als Erstautor in seinem Werk A List of specific names and synonyms of Mammillarias 1940, S. 26. — An den fein behaarten Stacheln leicht zu erkennen. Photo: F. Krähenbühl.

## **Mammillaria flavicentra** Backeberg

lat. *flavicentra* = mit gelbem Mittelpunkt (Scheitel)

### Literatur

*Mammillaria flavicentra* Backeberg C. Descr. Cact. Nov. III 1963, S. 8; Kakt. Lex. 1966, S. 238 u. S. 606 Abb. 212 rechts. — Andreae W. in Kakt. u. a. Sukk. XXII/3, 1971, S. 41 u. Abb.

### Diagnose
nach C. Backeberg l. c.

*„Singularis, primo globosa, postea claviculate cylindrica, griseo-viridis, ad 18 cm alta, ca. 9—10 cm ∅; vertice lanata; suco aquoso; manimillis ad 21 : 34 series ordinatis, pyramidatis, ca. 7 mm longis; axillis tomentosis; areolis nudis; aculeis basi fulva, radialibus 22—24, tenue subulatis, ca. 2—4 mm longis, albis, hyalinis, centralibus 4—6, tenue subulatis, basi incrassata, ca. 5—6 mm longis, flavidis; flore rubro, ca. 3—4 mm ∅; fructu ca. 1,5 cm longo, in basi albido-viridi, supra roseo, clavato; seminibus fuscatis. — Mexico (in itinere Tehuacan-Oaxaca, in confinio) (Typus: Bu 3 coll.* Backeberg*). Inventa a* Buchenau.*“*

### Beschreibung

Körper einzeln, ± keulig bis zylindrisch oder säulig, bis ca. 18 cm hoch und 9—10 cm im ∅, graugrün. Scheitel flach, weißwollig. Warzen in den Spiralzeilen 21 : 34 gestellt, pyramidal, 7 mm lang und unten ca. 6 mm breit, mit wässerigem Saft. Areolen kahl.

Axillen mit krauser Wolle, ohne Borsten. Randstacheln ca. 22—24, dünn nadelförmig, ca. 2—4 mm lang, glasigweiß, am Grunde oft etwas bräunlich. Mittelstacheln 4—6, an der Basis braun und verdickt, 5—6 mm lang, dünn pfriemlich, gelblich.

Blüten karminrot, 3—4 mm im , glockig-trichterig. Hüllblätter lineal-lanzettlich oft etwas stachelspitzig. Staubbeutel weißlich. Griffel karminrosa, mit etwas kopfiger Narbe und 5—6 gelblichen Narbenästen, die Staubblätter überragend. Frucht ca. 1,5 cm lang, unten weißlich-grünlich, oben in rosa übergehend, dickkeulig. Samen (nach Krainz) etwas bauchig-nierenförmig, ca. 1 mm lang und oft bis 1 mm ∅, mit seitlich angelegtem, schmalem, mit gelbem schwammigem Gewebe angefülltem Hilum, welches das auffällige, außerhalb des Füllgewebes am äußersten Rande liegende Mikropylarloch mit einschließt; Testa mit kaum erhabener, unregelmäßiger Gehirnstruktur, hellbraun, der etwas rauhe Hilumsaum fast schwarz.

## Heimat

Typstandort: an den höher gelegenen westlichen Hängen über dem Standort von *Mammillaria buchenauii* bzw. *crucigera*; auf dem Wege von Tehuacan gegen die Grenze von Oaxaca, Mexiko.

## Kultur

in humoser Erde von leicht saurer Reaktion bei gutem Wasserabzug und sonnigem Stand; im Winter kühl und trocken. Anzucht aus Samen.

## Bemerkungen

In den Sammlungen noch wenig verbreitete, auffällige Pflanze, die in den Formenkreis um *Mam. rhodantha* gehört. Sie wurde anfangs der sechziger Jahre von F. Buchenau gefunden. — Farbaufnahme: W. Andreae.

## **Mammillaria fraileana** (Britton et Rose) Boedeker

(U.-G. I: *Chilita* Orcutt emend. F. Buxb.)

*fraileana*. nach dem Spanier M. Fraile, ehem. Kakteenpfleger im Agricultur-Departement-Washington.

### Literatur


*Neomammillaria fraileana* Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV, 1923, S. 157, 158. —
*Mammillaria fraileana* (Br. et R.) Boedeker Fr. Mammillarien-Vergl.-Schlüssel 1933, S. 30; in Monatsschr. Deutsch. Kakt. Ges. 1932, S. 119—121 u. Abb. — Backeberg C. Blätter f. Kakteenforschg. 1934, 4 u. Abb. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 159, 160 u. Abb.
*Chilita fraileana* (Br. et R.) Orcutt C. R. in Cactography 1926, S. 2. — Buxbaum F. Die Gattungen der Mammillarienstufe III, in Sukkulentenkunde V 1954, S. 17.
*Ebnerella fraileana* (Br. et R.) Buxbaum F. Die Phylogenie der nordamerikanischen Echinocacteen in Österr. Bot. Zeitschr. 98, 1951, S. 44—104.


### Diagnose
nach N. L. Britton & J. N. Rose l. c.

*„Stems elongated, cylindric, 1 to 1.5 dm. long; axils of tubercles naked or containing at most a single bristle; central spines dark brown, one of them strongly hooked; flowers rather large, pinkish; inner perianth-segments acuminate, 2 to 2.5 cm. long, often lacerate towards the tip; filaments and style pinkish, the latter paler and much longer than the stamens; stigma-lobes 6 long and slender, rose-colored.“*

## Beschreibung

Körper einfach, am Grunde sprossend, zylindrisch. Warzen in Spiralzeilen 5 : 8, fest, kurz kegelförmig, mit wässerigem Saft, 5 mm lang, am Grunde 3—4 mm breit. Axillen mit einer bis mehreren Borsten. Areolen oval, mit kurzer schmutzig weißer Wolle, bald verkahlend. Randstacheln 11—12, 8—10 mm lang, dünn, stechend, gerade, steif, kreidig werdend, jung rötlichbraun, beinahe horizontal spreizend. Mittelstacheln 3—4, 10 mm lang, die oberen kürzer, dünner und gerade, die unteren gehakt, alle stechend, steif, dunkelbraun, die oberen beinahe waagrecht, die unteren abstehend.

Blüten trichterförmig oder glockig-trichterig, 20 mm breit. Innere Blütenhüllblätter rosa, zugespitzt und oft zerschlitzt, 20—25 mm lang. Staubfäden rosa. Staubbeutel gelb. Griffel rosa. Narben 6—7, lang, schlank, rosarot. Frucht lilarötlich, keulig, mit Blütenrest. Samen kugelig, mit basalem Hilum; Testa mattschwarz, mit größeren Grübchen. Kein Perisperm. — Die Art ist selbststeril.

## Heimat

Pichilinque-, Cherralbo- und Catalina-Insel, Niederkalifornien; Mexiko.
Typ-Standort: Pichilinque Island.

## Kultur

wie die meisten Niederkalifornier wurzelecht schwierig. Im Frühjahr besonders nässeempfindlich. Verlangt im Sommer sehr sonnigen Stand, am besten nahe unter Glas bei guter Lüftung und in sandig-kiesigem, etwas lehmigem Boden. Im Winter bei 10-15° fast ganz trocken halten. In weniger günstigen Verhältnissen wird am besten auf *C. jusbertii* gepfropft. Für Zimmerkultur ungeeignet. — Vermehrung durch Aussaat oder Sprossenpfropfung.

## Bemerkungen

Die Art wurde von J. N. Rose im Jahre 1911 zuerst auf der niederkalifornischen Küsteninsel Pichilinque gefunden. Seit den dreißiger Jahren werden nur noch selten Pflanzen nach Europa eingeführt. Bei zweckmäßiger Kultur blüht die Art alljährlich reich. — Photo W. Andreae. Abb. 1 : 1.

## **Mammillaria gasseriana** Boedeker

(U.-G. I *Chilita* Orcutt emend. F. Buxbaum)

*gasseriana*, nach Herrn J. Gasser († 1932), Zürich

### Literatur


*Mammillaria gasseriana* Bödeker F. in Zeitschr. Sukkulentenkunde IV 1927, S. 75—77 u. Abb. S. 76. — Berger A. Kakteen 1929, S. 300. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 36. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 618. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 215 u. Abb. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 144.
*Ebnerella gasseriana* (Boedeker) Buxbaum F. in Österr. Bot. Zeitschr. 98, 1951, S. 89.
*Chilita gasseriana* (Boedeker) Buxbaum F. in Sukkulentenkunde V Jahrb. Schweiz. Kakt. Ges. 1954, S. 19.


### Diagnose
nach F. Bödeker l. c.:

*„Globosa vel breviter oviformis, mammillis breviter oviformibus, truncatis, densissime punctulatis; areolis anguste ellipticis, juvenilibus parcissime villosis, ceterum glabris; aculeis radialibus numerosis (40—50 vel ultra) pectinato-dispositis, tenuibus, saepe paullulo curvatis et paullo e situ horizontali patentibus, scabris, plerumque albidis, centralibus 1—2, quam radiales paullo crassioribus, erectis, apice uncinatis, albidis sursum obscure brunnescentibus; axillis glabris. Flores campanulato-infundibuliformes, prope apicem verticis dissitis, albido-luteoli, leviter brunneolo-striati. Fructus minimus, clavatus, cinnabarinus; semina nitida, nigro-cinerea.“*

### Beschreibung

K ö r p e r nicht milchend, kugelig bis kurz eiförmig, 3—4 cm dick, später am Grunde sprossend; mit ziemlich fleischiger, aber verzweigter Wurzel. S c h e i t e l nicht eingesenkt, von zahlreichen Stacheln verdeckt. W a r z e n nach den Spiralzeilen 8 : 13 angeordnet, ziemlich

dicht stehend, kurz eiförmig, 6 mm lang und fast ebenso dick, an der Spitze gestutzt, matt graugrün, am Grunde rötlich, sehr dicht schülfrig punktiert. Areolen schmal elliptisch, ca. 2 mm lang, nur im Neutrieb sehr wenig wollig, sonst kahl. Axillen kahl. Randstacheln 40—50 oder mehr, in 2—3 Reihen, kammförmig gestellt, durcheinander geflochten, 5—8 mm lang; dünn nadelförmig; oft wenig gebogen oder aus der Horizontalen vorspringend; rauh, weiß, sehr selten im Neutrieb kurz rötlich gespitzt. Mittelstacheln 1—2, ca. 8 mm lang, etwas dicker und derber als die Randstacheln, in der Richtung der Warze stark vorspreizend, an der Spitze gehakt, weiß, nach oben zu allmählich dunkelbraun oder seltener feurig rot.

Blüten vereinzelt in der Nähe des Scheitels, glockig-trichterig, etwa 7—8 mm breit. Pericarpell (Fruchtknoten) sehr klein, hellgrün. Receptaculum (Röhre) innen grünlich. Äußere Hüllblätter weißlich cremefarben, mit schwach bräunlichem Mittelstreifen, seidenglänzend, breit lanzettlich, zugespitzt, mit trübglasigem, oft etwas gekerbtem Rande. Innere Hüllblätter gleich wie die äußeren. Staubfäden weißlich. Staubbeutel hellgelb. Griffel hell grünlichgelb. Narben 4, sehr klein, zusammengeneigt, zartgrün, die Staubblätter überragend. Frucht sehr klein, keulenförmig, zinnoberrot; Samen 1,5 mm groß, länglich bademützenförmig, mit nach außen gedrehtem, ventralem Hilum und schwärzlichgrauer, fein grubig punktierter Testa. Kein Perisperm.

## Heimat

Typstandort: bei Torreon.
Allgemeine Verbreitung: sehr selten im südwestlichen Teile des Staates Coahuila in Mexiko.

## Kultur

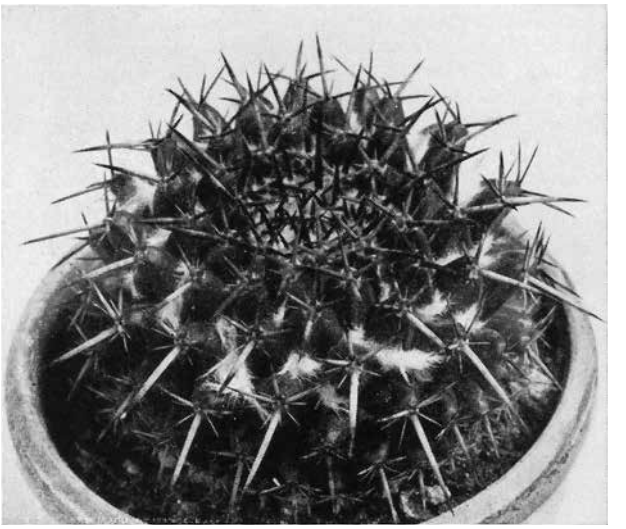
unter Glas, in etwas schwerer (mineralreicher), jedoch leicht saurer Erde mit gutem Wasserabzug. Verlangt Sonne und Wärme. Anzucht aus Samen.

## Bemerkungen

Diese sehr seltene Art erhielt Dr. Möller in Neuhausen a. Rheinfall 1924 von seinem Bruder in San Pedro unter einer Sendung von *Mam. candida*, von denen einige Hakenstacheln trugen. Einige tote Exemplare mit Samen erhielt darauf J. Gasser in Zürich, welche er mit einem lebenden Exemplar zur Beschreibung an F. Boedeker nach Köln sandte. Dr. Möller gab damals auch ein totes Polster an G. Ross in Bad Krozingen, welcher dieses Exemplar glücklicherweise über den letzten Krieg sorgfältig aufbewahrte und mir 1949 für unser Herbar zur dauernden Sicherstellung übergab. O. Ebner, der frühere Besitzer der Firma „Kaktimex“, importierte 1952 ebenfalls *Mam. candida*, unter denen sich Pflanzen mit Mittelstacheln befanden, welche ich als die lange verschollene *Mam. gasseriana* wieder erkannte. Diese Pflanzen waren Samenträger, von denen der abgebildete, mehrjährige Sämling abstammt und in der Städt. Sukkulentensammlung Zürich im März dieses Jahr erstmals blühte. Photo: H. Krainz. Abb. etwa 1 : 1.

# **Mammillaria gigantea** Hildmann

gr. *gigantea* = riesig



## Literatur

*Mammillaria gigantea* Hildmann cat. in Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. 1898—1902, S. 578. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 327. — Berger A. Kakteen 1929, S. 322. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 54. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 676. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 102, 103 u. Abb. S. 102. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 148, 149. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3202.
*Neomammillaria gigantea* (Hildmann) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 85.

## Diagnose
nach Hildmann in Schumann l. c.:

*„Simplex ad hunc usque diem non proliferans; depresso-globosa valida vertice alte umbilicata glauco-viridis, mammillis ad 13 et 21 vel 16 et 26 series ordinatis pyramidatis modice altis; aculeis radialibus ad 12 subulatis albis brevissimis; centralibus 4—6 robustis curvatis flavido-fuscis serius corneis; floribus viridi-luteis; axillis lanatis.“*

## Beschreibung

Körper einfach, niedergedrückt, fast kuchenförmig, oben gerundet, 9—10 cm hoch, 15—17 cm im ∅ blaugrün, am Scheitel eingesenkt, mit weißem Wollfilz, aus dem die Stacheln wenig herausragen. Warzen in den Spiralzeilen 13 : 21 oder 16 (2×8) : 26 (2×13) angeordnet, pyramidenförmig, vierkantig, die untere Kante vorgezogen, bis 1 cm und darüber lang, schief gestutzt; mit Milchsaft. Areolen elliptisch, ei- oder herzförmig, im Neutrieb bis 6 min im ∅, mit reichlichem, rein weißem, etwas flockigem Wollfilz, später verkahlend. Axillen weißwollig. Randstacheln bis 12, pfriemlich, gerade, weiß, sehr klein, bis 3

mm lang. Mittelstacheln 4—6, meist gekrümmt, sehr kräftig, der unterste bis 2 cm lang, nach unten gebogen, die anderen spreizend; im Neutrieb gelbbraun, dunkler gespitzt, später gelblich oder weiß bis lohfarben, am Grunde rötlich.

Blüten trichterig, 15 mm lang und breit. Äußere Hüllblätter unten hellgrün, oben mit breitem rötlichbraunem Mittelstreifen, lanzettlich, zugespitzt, am Rande gezähnelt. Innere Hüllblätter mit breitem, rötlichem, hellgrün gesäumtem Mittelstreifen, breit hell grünlichgelb gerandet, spatelförmig, stumpf, ganzrandig. Staubfäden hell blaßgelb. Staubbeutel blaß goldgelb. Griffel hell blaßgrünlichweiß. Narben 5, hell blaßgrünlichgelb, 2 mm lang, die Staubblätter eben überragend. Frucht purpurrötlich, keulenförmig, 30×8 mm groß, saftig, mit anhaftendem Blütenrest. Samen birnförmig gebogen, am Grunde mit kleinem, seitlichem, dunklerem Hilum und mit hell lohfarbener Testa.

## Heimat

Standort: San Moran.
Allgemeine Verbreitung: Staaten Guanajuato und Querétaro, Mexiko.

## Kultur

wie die Arten um den Formenkreis von *Mammillaria centricirrha*. Anzucht aus Samen.

## Bemerkungen

Wenig verbreitete, ansehnliche Pflanze. Das im Jahre 1931 für die Städt. Sukkulenten-sammlung Zürich von Gasser übernommene Exemplar ist heute 18 cm hoch. Die Abbildung zeigt eine von G. Ross aus Samen gezogene, etwa 5 jährige Pflanze. Abb. 1 : 1.

## **Mammillaria gilensis** Boedeker

(U.-G. I: *Chilita* Orcutt emend. F. Buxb.)

*gilensis*, nach dem Fundort der Pflanze San Gil, Mexiko

### Literatur

*Mammillaria gilensis* Boedeker F. in Jahrbuch DKG 1935—36, S. 60, 61 u. Abb. S. 61. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 198.
*Chilita gilensis* (Boed.) F. Buxb. in Sukkulentenkunde V, Jahrb. Schweiz. Kakt. Ges. 1954, S. 21.

### Diagnose
nach F. Bödeker l. c.:

*„Simplex, globosa vel breviter cylindrica, vertice haud impressa, aculeis juvenilibus superata ceterum glabra. Mamillae laxe ordinatae, breviter cylindraceae, apice truncatae, areolis primum parce lanatis mox glaberrimis. Aculei radiales ca. 20—30, regulariter divaricati, albidi vel flavescentes, recti, fere capilliformes, laeves, infimo longiore, porrecto, apice uncinato. Flores infundibuliformes, aipcem circumdantes. Ovarium globosum. Phylla perigonii exteriora lanceolata, acuminata, basi viridia, aipcem versus pallida; interiora angustiora atque breviora, albidi-flavidula Filamenta albida; antherae flavidulae, Stylus pallide viridis, stigmatibus 4—5 stamina paulum, superans. Fructus parvus, clavaeformis. Semina pulla, opaca, punctata, basi truncata atque umbilico elongato, albido praedita.“*

### Beschreibung

Körper einfach, kugelig bis kurzzylindrisch, bis 4 cm im Durchmesser, stark glänzend, hellgelblich laubgrün. Scheitel weder eingesenkt noch wollig, jedoch von den jüngsten Rand- und Mittelstacheln überragt und fast geschlossen. Warzen in den Spiralreihen 8 zu 13, locker, gedrungen zylindrisch, etwa 8—9 mm lang und 3—4 mm dick. Warzenspit-

ze stark und rundlich abgestutzt. Areolen etwa 1 mm groß, rund, nur in ihrer Jugend etwas weißwollig, sonst kahl. Axillen ohne Wolle, aber mit wenigen, ziemlich langen, dünn haarförmigen, weißen Borsten. Randstacheln 20—25, horizontal spreizend, weißlich bis blaßgelb, gerade und fast haarförmig dünn, glatt, 5—6 mm lang, ziemlich regelmäßig strahlend. Mittelstacheln 3, seltener 4, die oberen 2 (bis 3) etwas vorspreizend, gerade, glatt, nadelförmig dick und etwa 7 mm lang. Der untere Mittelstachel gleichdick, aber bis 10 mm lang, fast in Warzenrichtung stehend, an der Spitze hakig gekrümmt. Alle Mittelstacheln am Grunde schwach knotig verdickt, glänzend bräunlichgelb, und wie die Randstacheln im Neutrieb heller.

Blüten im Kranze in Scheitelnähe, seidenglänzend, trichterförmig, 12—15 mm breit. Pericarpell (Fruchtknoten) hellgrün, abgesetzt, kugelig, bis 2 mm dick. Receptaculum (Schlund) hellblaßgrün. Äußere Hüllblätter schlank lanzettlich, mäßig zugespitzt, scharfrandig, 8—15 mm lang, unten grün, nach oben zu cremefarbig, mit breitem rosa Mittelstreif. Innere Hüllblätter rein cremefarbig mit kaum merkbarem, blaßrosa Mittelstreif an der Spitze, mehr länglich und oft etwas kürzer und schmaler als die äußeren Hüllblätter. Staubfäden zahlreich, weiß, mit hellgelben Beuteln. Griffel grünlichweiß, mit 4—5 kleinen, eben die Beutel überragenden Narben strahlen. Frucht klein, keulenförmig. Samen 1 mm dick, kugelförmig, unten schräg abgestutzt mit länglichem, weißem Hilum und dunkel braungrauer, matter, grubig punktierter Testa.

## Heimat

Typstandort: San Gil, Mexiko.
Allgemeine Verbreitung: Staat Aguascalientes, Mexiko.

## Kultur

Diese hakenstachelige Art wächst etwas langsam, ist aber nicht schwierig in der Kultur. Erde wie bei *M. viereckii*. Liebt im Sommer warmen Stand, Winterstand bei 10—12° C. Für Fensterbrett weniger geeignet.

## Bemerkungen

Die Pflanze wurde von Herrn Georgi, dem Teilhaber der früheren Kakteenexportfirma Schwarz & Georgi, Mexiko, gefunden und im Jahre 1934 an Fr. Boedeker zur Beschreibung nach Köln gesandt. Sie blüht bei Kultur unter Glas Mitte April.

Die Städt. Sukkulentensammlung Zürich erhielt diese Art erstmals 1938 aus Mexiko und 1956 von Herrn Ross, Bad Krozingen. Abb. etwa 1 : 1. Photo: H. Krainz.

## **Mammillaria glochidiata** Martius

(U.-G. I: *Chilita* Orcutt emend. F. Buxb.)

gr. *glochidiata* = angelhakig

### Literatur

*Mammillaria glochidiata* Martius in Nov. Act. Nat. Cur. (Verh. Kais. Leop. Carol. Akad. Naturf. Breslau, Bonn) XVI/l, 1832, S. 337, 338. — Pfeiffer, Enum. Cact. 1837, S. 36, 37. — Förster, Handb. Cakteenk. Ed. II, 1886, S. 259, 260. — Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. 1898, S. 531, 532. — Gürke M. Blühende Kakt. II, 1910, Taf. 82. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 305 u. Abb. 171 — Kupper W. Kakteenbuch 1928, S. 127 u. Abb. — Berger A. Kakteen 1929, S. 294 u. Abb. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 27. — Bravo Helia H. Cact. Mex. 1937, S. 610. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 163, 164 u. Abb.

*Cactus glochidiatus* (Mart.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. I, 1898, S. 260.

*Mammillaria glochidiata* var. *Prolifera* Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. 1898, S. 532.

*Neomammillaria glochidiata* (Mart.) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV, 1923, S. 149—151.

*Chilita glochidiata* (Mart.) Orcutt, Cactography 1926, S. 2.

*Ebnerella glochidiata* (Mart.) F. Buxbaum in Österr. Bot. Zeitschr. 98, 1951, S. 89.

### Diagnose
nach Martius 1. c.:

*„Quae in nostro horto coluntur specimina huc usque sex pollicum altitudinem adepta sunt. Crescendi conditione cum M. caespitosa conveniunt, proles frequenter ex inferiorum mammillarum axillis emittendo. Sunt vero hae mammillae colore laete viridi, neque in glaucum vergente, figura regulariter cylindrica, 4—8 lineas longae, 2—3 lineas crassae, obtusae et succulentae. Vulnere inflicto non lacteum plorant sed aquosum succum. Vertex parcissima lana alba in iunioribus solummodo mammillis vestitur, ornatus aculeis setiformibus sub — 12 albis horizontaliter patentibus, sex circiter lineas longis, in circulum digestis. Interioris seriei aculei sunt numero 3 aut 4, illis nonnihil maiores, colore e cereo in fuscum vergente; horum 2 aut*

*3 in postico stirpis latere, uti exteriores, horizontaliter patent, centralis paullo robustior verticaliter positur, apice in unci forman deflexo terminatur. Omnia haec arma sub lente a pilis surrectis scraba apparent. Flores ex axillis mammillarum superiorum, quam in plerisque magis exserti, pollicis duas tertias bartes circiter longi, tubo brevi viridulo, limbo campanulato. Foliola, quae calycis dicere possis, circiter quinque aut sex, longe adnata, petalis, breviora, basi virentia, sursum, praesertim extus in nervo, virenti-rubentia vel flavescentia. Petala alba. Apex omnium horum foliolorum acuminatus. Stamina pluriseriata, ultra coroliae dimidium pertingentia, filamentis albis, antheris subglobosis stramineo-flavis. Stylus longitudine staminum. Stigma in crura quatuor vel quinque papillosa flava divisium. Bacca, uti in M. caespitosa, cuneata, coccinea, seminibus nigris.*

*Crescit in regno Mexicano: L. B. de Karwinski."*

## Beschreibung

Körper am Grunde sprossend, zylindrisch, am Scheitel gerundet, 20—35 mm breit. Warzen weit voneinander abstehend, in Spiralzeilen 5 : 8, schlapp im Gefüge, glänzend hellgrün, zylindrisch bis schlank konisch oder manchmal keulig, walzenförmig, mit wässerigem Saft, 12—16 mm lang, am Grunde 4—6 mm breit. Areolen beinahe rund, nur in der Jugend mit spärlicher, weißer Wolle. Axillen mit 1—5 feinen Borsten. Randstacheln 12—15, bis 12 mm lang, borstig, glatt, biegsam, weiß, waagrecht abstehend. Mittelstacheln 3—4 (1 bei var. *prolifera* K. Sch.). 6—12 mm lang, die drei oberen gerade, der untere gehakt, alle leicht haarig, nadelspitz, dunkel gelb- bis rötlichbraun, die oberen beinahe waagrecht abstehend der untere abstehend.

Blüten glockig, 15 mm lang, 12 mm breit. Äußere Hüllblätter am Grunde grün, mit grünlichrotem bis gelben Mittelstreifen, weißen Rändern, gerade, mit gespitzter oder manchmal gefranster Spitze, ganzrandig. Innere Hüllblätter mit bräunlichem bis rosarötlichem Mittelstreifen, weißen Rändern, lanzettlich, zugespitzt, ganzrandig. Staubfäden weiß bis blaß gelblich. Staubbeutel gelb, beinahe rund. Griffel weiß bis blaß grün. Narben 4—5, blaß gelblichgrün. Frucht scharlachrot, keulig, 16 mm lang, mit vertrockneten Hüllblattresten. Samen (nach Krainz) ca. 1 mm lang, in derselben Frucht Ungleich lang und breit, kugelig urnenförmig bis birnförmig, mit basalem oder leicht lateralem Hilum und seitlichem Mikropylarloch; Testa schwarz, mattglänzend, mit größeren Grübchen, deren Ränder feinwarzig-grubig sind. Kein Perisperm.

## Heimat

Typstandort: Mexiko (von Martius nicht genau angegeben).

Verbreitung: Mexiko, Hidalgo bei San Pedro Nolasco in 2300—2500 m Höhe (Karwinski); zwischen Ixmiquilpan und Toliman (Ehrenberg).

## Kultur

in leicht saurer Erde, an warmem Standort in etwas Halbschatten während des Hochsommers. Anzucht aus Samen. Vermehrung durch Sproßstecklinge.

## Bemerkungen

Anspruchslose, leichtblühende und stark sprossende Art. Blüht im Mai bis Juli.

Die Art steht *M. crinita* P. DC. nahe. Letztere besitzt jedoch nackte Axillen und gelb gestreifte, innere Blütenhüllblätter. Bei einer Zusammenlegung beider Arten müßte *M. glochidiata* als Varietät von *M. crinita* geführt werden, da letztere im Jahre 1829 beschrieben wurde, worauf schon Gürke l. c. hingewiesen hat.

Die Abbildung zeigt eine Farben-Aufnahme von Herrn W. Andreae aus seiner Sammlung. Abb. etwa 1 : 1.

## **Mammillaria guelzowiana** Werdermann

(U.G. II: *Phellosperma* Britton & Rose)

*guelzowiana*, nach Herrn R. Gülzow, Berlin, der die Pflanze zuerst aus Mexiko einführte

### Literatur


*Mammillaria guelzowiana* Werdermann E. in Zeitschr. f. Sukkulentenkde. III, 1928. S. 356, 357 u. Abb. — Berger A. Kakteen 1929, S. 301. — Werdermann E. Blüh. Kakt. u. a. sukk. Pfl. I Taf. 1, 1930. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 28. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 618, 619 u. Abb. S. 619. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 217, 218 u. Abb. S. 217. — Borg J. Cacti 1951, S. 387, 388 u. Abb. S. 416. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 155, 156.

*Phellosperma guelzowiana* (Werd.) Buxbaum F. in Österr. Bot. Zeitschr. 98 H. 1/2, 1951, S. 92.

*Mammillaria guelzowiana* fa. *splendens* Hort. Köhler U. in Kakt. u. a. Sukk. XI/10 1960, S. 152, 153 u. Abb. S. 152.

*Krainzia guelzowiana* (Werd.) Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3508 u. Abb. S. 3508, 3509.


### Diagnose
nach E. Werdermann l. c.:

*„Simplex, dein caespitosa, globosa, apice depressa, viridis; mammillae ad 8 et 13 series ordinatae, clavatae vel subcylindricae, nec lactescentes nec sulcatae; areolae rotundae vel subellipticae, lanuginoso-tomentosae, mox glabrescentes; axillae glabrae; aculei radiales numerosissimii, ca. 60—80, capilliformes, albidi, laeves; aculei centrales 1, glabri, porrecti, hamati, rubiginosi, rarius lutescentes; flores elongato-infundibuliformes, purpurei; fructus ignotus; semina opaca, subnigra, punctata; parte media paullo constricta, basi appendice suberosa praedita.“*

## Beschreibung

Körper einzeln oder am Grunde sprossend und dann polsterförmig. Einzelkörper bis zu 8 cm breit und 4—6 cm hoch, gedrückt kugelig, im unteren Teil gestutzt rübenförmig, verkorkt und mit Resten eingetrockneter Warzen bedeckt; Scheitel abgeflacht und etwas eingesenkt. Warzen nach den Spiralzeilen 8 : 13 locker angeordnet, 12—13 mm lang, an ihrem Grunde 4—5 mm breit, etwas schräg abgestutzt, drehrund oder kaum merklich abgeflacht, fast zylindrisch mit breiterer Basis und verjüngtem Ende, stumpf oder nur schwach mattglänzend, frisch laubgrün, bisweilen ein wenig ins Graue gehend, ungefurcht und nicht milchend. Areolen rundlich bis etwas elliptisch, bis 1 mm im Durchmesser, erst mit gelblichweißem Wollfilz, sehr bald verkahlend. Axillen kahl. Randstacheln sehr zahlreich, ca. 60—80, reinweiß, glatt, am Grunde ein wenig steifer borstenförmig, an der Spitze in oft etwas gewundene, sich häufig verflechtende, haarartige Fäden auslaufend; bis 1,5 cm lang, in 2 oder mehr nicht deutlich gesonderten Reihen übereinander, mehr oder weniger horizontal oder schräg nach außen strahlend, nicht immer gleichmäßig im Kreise verteilt. Mittelstachel 1, glatt, gerade vorgestreckt, seltener etwas gebogen, an der Spitze hakig gekrümmt, mit scharfem Spitzchen, meist rotbraun, seltener gelblichbraun, nur ganz am Grunde bisweilen etwas heller, 8—10 mm lang.

Blüten groß, fast 5 cm lang und 6 cm breit; einzeln aus den älteren Areolen in der Nähe des Scheitels. Pericarpell (Fruchtknoten) klein, rundlich. Receptaculum (Röhre) außen grünlich, nackt. Äußere Hüllblätter lanzettlich, bis 1,5 cm lang, 2 mm breit, grünlich bis orange- oder bronzebräunlich, rosa gerandet und durch weiße Härchen gewimpert, oft scharf zugespitzt. Innere Hüllblätter oblong-lanzettlich, bis 2,5 cm lang und 5 mm breit, meist etwas zugespitzt, ganzrandig, innen intensiv purpurrot, außen, am Rande und im Blütenschlunde etwas heller. Staubblätter erheblich kürzer als die inneren Hüllblätter; Staubfäden weiß; Staubbeutel goldgelb. Griffel etwas kürzer als die Staubblätter, weiß, oben schwach bläulichgrün. Narben sehr kurz, flach, mit 3, nur undeutlich abgesetzten Lappen, aneinander gelegt, blaßgrünlich, gerade über die Staubblätter hinausragend. Frucht ziemlich kugelig, nackt, ca. 8 mm lang und 7 mm im Durchmesser, gelblich. Samen 1,5 mm lang, 1 mm breit, in der Mitte schwach eingeschnürt, mit ausgeprägtem dunkelbraunem Samenanhang und mit matter, schwarzer, dicht grubig (= netzig) punktierter Testa. Kein Perisperm.

## Heimat

Allgemeine Verbreitung: Staat Durango, hoch im Gebirge, auf steinigem Boden; Mexiko.

## Kultur

wurzelechter Pflanzen in gut durchlässiger, halbschwerer Erde. Zwecks Sicherung des Wasserabzuges wird der Topfboden mit Kies belegt. Ab September und über Winter kühl, luftig und trocken halten (etwa wie *Mamillopsis senilis*); ab Frühjahr und im Sommer sonnig und warm bei genügender Bewässerung. Bei Kultur ohne Glas ist Pfropfen angebracht. — Anzucht aus Samen.

## Bemerkungen

Schöne, großblütige, selbststerile Art. Beginnt mit der Knospenbildung bei zweckmäßiger Kultur im März/April. Die Blütezeit dauert je nach Klimaverhältnissen oft bis Ende Juli.

Die Farbe der Mittelstacheln variiert in allen Farbtönen von gelb bis rot. Photo: Dr. W. Cullmann. Abb. etwa 1 : 1. — Samenzeichnung siehe bei Gattungsbeschreibung *Mammillaria*, U.G. *Phellosperma* (C VIII c [13]).

## **Mammillaria hahniana** Werdermann

*hahniana*, nach Herrn A. Hahn, Berlin-Lichterfelde, der die Art zuerst einführte.

Literatur

*Mammillaria hahniana* Werdermann E. in Monatsschr. Deutsch. Kakt. Ges. 1929, S. 77—79 u. Abb.; Blühende Kakteen u. a. sukk. Pfl. Taf. 2, 1930; in Backeberg C. Neue Kakteen 1931, S. 98, 99 u. Abb. S. 15. — Bödeker Fr. Mammillarien-Vergl.-Schlüssel 1933, S. 49. — Helia Bravo H. Cactaceas Mexico 1937, S. 651, 652. — Keller A. in Schweizer Garten 1937, S. 264 u. Abb. — Marshall W. T. & Bock T. M. Cactaceae 1941, S. 186. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 110—112 u. Abb. — Bertrand A. & Guillaumin A. Cactées 1955, S. 117 u. Abb.

Diagnose
nach F. Werdermann l. c.

*„Proliferans, rarius simplex, globosa, vertice subumbilicata; mamillae conoideae, ± triangulares, parvulae, numerosimae, lactescentes; areolae juveniles breviter lanuginosae, dein bruneotomentosae, mox glabrescentes; axillae lana albida setisque albidis, numerosis, longis praeditae; aculei radiales ca. 20—30, capilliformes, albidi, crispati, ± horizontaliter radiantes, setis multo beviores; aculei centrales 1 (rarius 2—4), porrecti, aciculares, pungentes, albidi, apice ferruginei, basi incrassati; flores ignoti; fructus subclavaeformis ruber; semina pyriformia, pulla, verrucosa.“*

Beschreibung

Pflanzen reichlich sprossend, in mehrköpfigen Gruppen. Körper kugelig. Scheitel wenig genabelt, etwas abgeplattet, schwach wollig, von kurzen Stacheln kaum überragt. Warzen klein, ca. 5 mm lang, an der Basis 2—3 mm ∅, frischgrün, kegelförmig, fast kreisrund oder ein wenig dreikantig, am Ende verjüngt mit schräg nach unten abgestutzter Spitze, bei Verletzung stark milchend. Areolen klein, elliptisch, jung kurz weißwollig, später bräunlich-filzig oder ganz kahl. Axillen mit kurzer, weißer Wolle und 20 oder mehr, bis 4 cm langen, weißen ± gebogenen Borsten. Randstacheln ca. 20—30, ± horizontal und etwas kammförmig seitlich strahlend, weiß, haarfein, biegsam, 5—15 mm lang, etwas wellig oder gekräuselt. Mittelstacheln meist 1, selten 2—4, gerade vorgestreckt, dünn nadelförmig, etwas stechend, bis 4 mm lang, weiß, mit rötlichbrauner Spitze, am Grunde durchsichtig und etwas verdickt.

Blüten klein, trichterförmig, ca. 12—13 mm ∅, zahlreich in einem Kranze um den Scheitel. Receptaculum (Röhre) außen blaßgrün, längsgefurcht, mit länglichen, grünen, an der Spitze gewimperten, in die äußeren Hüllblätter übergehenden Schuppen, diese am oberen Ende des Receptaculums am Rande gewimpert und weinrot überlaufen. Blütenschlund grünlichweiß. Innere Hüllblätter glänzend weinrot, lanzettlich, fein gespitzt, am Rande oft etwas blasser, gezähnelt und gewimpert. Pericarpell (Fruchtknoten) klein und tief sitzend. Staubfäden am Grunde weiß, am Ende weinrot. Staubbeutel blaß goldgelb, kürzer als die Blütenhülle. Griffel schlank, am Grunde weiß, gegen die Spitze matt weinrot überlaufen. Narben 5, nur wenig über die Staubbeutel hinausragend, pfriemlich, spitz, hellgelb, rötlich geädert, auf der Innenseite mit zahlreichen, gelblichen, zottigen Haarpapillen. Frucht kurz keulenförmig, ca. 8 mm lang und 5 mm breit, rosarot oder oft fast weißlich. Samen klein, kaum 1 mm lang, ei- oder birnförmig. Testa matt, hell- bis schmutzigbraun, netzaderiggrubig, oberhalb des Hilums mit dunklerer, bis zum oberen Drittel des Samens auf einer Seite herauflaufender Leiste. Keine Perisperm.

Heimat

Mexiko: im Staate Querétaro, Sierra de Jalpan, an Felshängen über 2000 m hoch ins Gebirge steigend (Werdermann l. c. Blühende Kakteen u. a. sukk. Pfl.).

a) Var. *werdermanniana* Schmoll

*Mammillaria hahniana* Werd. var. *werdermanniana* Schmoll in Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 112 u. Abb.

Diagnose nach F. Schmoll l. c.:

*„Axillis setis ad 25 mm. longis; stigmatibus puniceis fuscis."*
Haare der Axillen bis 25 mm lang; Warzen kantiger; äußere Hüllblätter kurzwimperig; Narben strahlen bräunlich rosa.

Heimat

Mexiko: Guanajuato.

b) Var. *giselana* Neale

*Mammillaria hahniana giselana* Neale in Cact. Other Succ. 1935, S. 88.
*Mammillaria hahniana* var. *giseliana* Neale in Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 111 u. Abb. S. 112.

Diagnose nach Neale l. c.:

*„Variety with much less hair, showing the green tubercles."*
Mehr oder weniger behaarte Varietät, bei der die grünen Warzen erkennbar sind. Haare der Axillen weniger als 15 mm lang; Randstacheln bis 40.

Heimat

Mexiko: Guanajuato; Typ-Standort: Tarajeas.

Kultur

Die Art stellt keine besonderen Ansprüche an die Erde. Bei 8—10° überwintern. Blüht bei Kultur unter Glas im Frühjahr willig, bei Zimmerkultur dagegen spärlich. Vermehrung durch Aussaat und Sproßstecklinge, welche nach dem Schneiden stark milchen. Wächst als Sämling langsam.

Bemerkungen

Importpflanzen ähnlich in ihrer Tracht einem jugendlichen „Greisenhaupt", da ihre Körper von weißen Stacheln völlig verkleidet und oft von den zahllosen, langen Axillenborsten umhüllt sind. In der Kultur sprossen die Pflanzen selten. Die Art ist etwas veränderlich. Unter mehreren Pflanzen findet man alle Übergänge von der Art bis zu den Varietäten, auch in Bezug auf Größe und Farbe der Blüten. Dichte und Länge der Bestachelung und Behaarung verändern sich außerdem je nach Standort und Pflege in der Kultur. Die angeführten „Varietäten" dürften wohl nur Standortsformen sein. Die Varietät *giselana* Neale (richtiger *giselaiana*) wurde von der Firma F. Schmoll in Cadereyta (Mexiko) auch unter den Namen *Mammillaria giseliana*, *M. hahniana tarajensis* und *M. tarajensis* verbreitet.

Das abgebildete Exemplar ist eine ehemalige Importpflanze in der Städt. Sukkulentensammlung Zürich. Photo: A. Aeschbacher. (Etwas verkleinert).

## **Mammillaria hamata** Lehmann

(U.-G. I: *Chilita* Orcutt emend. F. Buxbaum)
lat. *hamata* = hakenförmig

Literatur

*Cactus cylindricus* Ortega Nov. Rar. Pl. 1797, S. 128 u. Abb. Non Lamarck 1783.
*Mammillaria hamata* Lehmann in Delect. Sem. Ham. 1832 und Pfeiffer L. Enumer. Cact. 1837, S. 34. — Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck. 1849/50, S. 10 u. 92, 93. — Rümpler Th. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 319, 320. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 35. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 707, 708. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 331, 332. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3474—3476 u. Abb. S. 3475.
*Mammillaria hamata longispina* Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck. 1849/50, S. 10. — Rümpler Th. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 320.
*Mammillaria hamata brevispina* Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck. 1849/50, S. 10. — Rümpler Th. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 320.
*Mammillaria hamata principis* Salm-Dyck in Labouret Monogr. Cact. 1853, S. 34.
*Cactus hamatus* Kuntze Rev. Gen. Pl. I 1891, S. 260.
*Neomammillaria hamata* (Lehmann) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 140, 141 u. Abb. S. 141.

Diagnose

nach Lehmann in Pfeiffer l. c.:

„Delect. sem. Hamb. 1832.
Pa: Mexico.
*M. simplex obovato-oblonga; axillis subnudis; mammillis pyramidato-conicis; areola lanata; setis 15—20 inaequalibus pungentibus, exterioribus radiantibus albis, centralibus 3—4 erectis fuscis, terminali valde elongata hamata.*
*Praecedenti affinis, attamen diversa! Ex litteris Cl. Lehmann planta descripta obiit et species in hortis haud amplius ocurrit.*"

Beschreibung

Körper aufrecht, einfach oder am Grunde etwas verzweigt, bis 60 cm lang, verlängert kugelig bis fast zylindrisch. Warzen konisch, kegelförmig, am Grunde etwas zusammenge-

drückt, mit schief abgestumpfter Spitze, milchend. Areolen erst wollig, bald kahl. Axillen nur mit wenig Borsten, beinahe nackt. Randstacheln 15—20 ungleich ausgebreitet, die unteren merklich länger, nadelförmig, weiß, braun oder gelblichbraun gespitzt, strahlend. Mittestacheln 3—4 oder 4—6, dicker, als die Randstacheln, die obereren unter sich fast gleich, spreizend, verlängert, nadelförmig, der untere gehakt; rotgelb bis bräunlich.

Blüten im Kranze um den Scheitel, mit zwiebeligen Knospen, glockig-trichterig, 15 mm lang und breit. Receptaculum (Röhre) außen nackt, am Grunde zylindrisch, grün, oben bauchig aufgetrieben, purpurn, an der Mündung zusammengezogen, mit nach außen umgerolltem Rande. Äußere Hüllblätter lanzettlich, in einer Reihe, 8 mm lang, 1,5—2 mm breit, mit etwas zurückgeschlagenen Spitzen, spierstaudenrot (Ostwald 0251), außen purpurkarmin, hell gerandet. Innere Hüllblätter lanzettlich, zugespitzt, scharlachrot. Staubfäden halb so lang wie die Hüllblätter, im unteren Teil der Blütenhülle inseriert, die längsten bis 7 mm lang, alle weiß. Staubbeutel hell schwefelgelb. Griffel frei, weiß, mit geschlossener Narbe 10 mm lang. Nektarkammer fast 2 mm hoch. Narben 4—6, grün bis gelblich, kopfig, die Staubgefäße eben überragend. Frucht schlankkeulig, zunächst grünlich, wenn reif blaß karminrosa, 22 mm lang und 4 mm dick, mit vertrockneten Hüllblattresten. Samen birnförmig bis kugelig, ca. 1 mm im Durchmesser, mit seitlichem Hilum und kaffeebrauner, grubig punktierter Testa (Grübchen mit welligen Radialwänden); ohne Perisperm.

## Heimat

Standort: Petlalzingo.
Allgemeine Verbreitung: Mexiko.

## Kultur

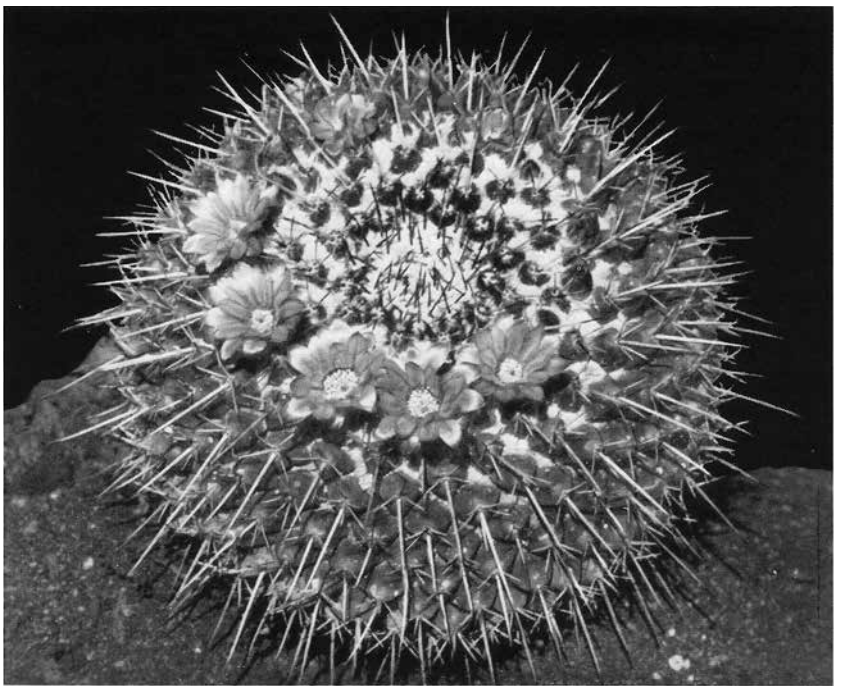
wie *Mammillaria bocasana*. Wächst und blüht willig, wenn die Pflege an sonnigem Stand erfolgt. Die Blüten sind selbstfertil und erscheinen im Mai. - Anzucht leicht aus Samen.

## Bemerkungen

Im Herbst 1951 erhielt ich von F. Schwarz in Mexiko einige Mammillarien, unter welchen wir etwa drei neue Arten vermuteten. Für diesen Fall schlug ich Schwarz für seine Nr. 27 den Artnamen *heeriana* nom. prov. vor, für die Nr. 28 den Namen *zacatecasensis* und etwas später für die Nr. 29, die ich zunächst für eine Form von *M. denudata* hielt, den Namen *egregia* nom. prov. In seinem Brief vom 8. 1. 1952 erklärte sich Schwarz mit meinen Vorschlägen einverstanden. Alle erreichbaren Merkmale dieser Pflanzen habe ich schon 1952 schriftlich festgelegt und nach dem Autornamen (wie in solchen Fällen üblich) die Bezeichnung „ms“ hinzugefügt, was bedeutet, daß die Beschreibung im Manuskript vorliege. Das ist auch im Katalog der Städt. Sukkulentensammlung Zürich feststellbar. Da mir jedoch noch einige Daten fehlten und mir Herr Ross in Krozingen noch zwei mit *M. heeriana* nom. prov. nahe verwandte Pflanzen (H. 12 und H. 11) zur Beobachtung zustellte, hielt ich mit der Veröffentlichung der Beschreibungen zurück. F. Schwarz, Mexiko und O. Ebner, der frühere Inhaber der Firma Kaktimex, Zürich, haben die drei für neu gehaltenen Pflanzen schon im Jahre 1952 unter den oben erwähnten Namen in ihre Pflanzenlisten aufgenommen und in den Handel gebracht. Die Behauptung von Backeberg l. c. Fußnote 2, der Name *Mammillaria heeriana* stamme ursprünglich von ihm, ist unzutreffend und seinen Autornamen in Verbindung mit *Mammillaria heeriana* führt Backeberg zu unrecht. Er sah diese Pflanzen erst, als die betreffenden Namen hierfür bereits festgelegt waren. — Unsere Pflanze stimmt in ihren wesentlichen Merkmalen mit der Beschreibung von *M. hamata* Lehm. überein, was ich erst an Hand der Originaldiagnose feststellen konnte, die mir noch nicht lange vorliegt. Weitere Untersuchungen werden zeigen, ob die M. H. 12, die inzwischen von Heinrich als *Mammillaria rossiana* Heinr. beschrieben wurde und heute bereits auch als Bastard in den Sammlungen steht, nur eine Varietät unserer Art ist; die Samenmerkmale weisen eindeutig darauf hin. — Die Abbildung zeigt eine ehemalige Importpflanze von Schwarz, in etwa natürlicher Größe. Photo: W. Andreae.

## **Mammillaria hamiltonhoytea** (Bravo) Werdermann

*hamiltonhoytea* nach Mrs. Scherman Hoyt (geb. Minerva Hamilton)



Literatur

*Neomammillaria hamiltonhoytea* Helia Bravo in Anal. Inst. Biol. Mexico 11, 1931, S. 130, 131 u. Abb.

*Mammillaria hamiltonhoytea* Werdermann in Backeberg C. Neue Kakteen, Frankfurt/O. 1931, S. 99. — Bödeker Fr., Mammillarien Vergl.-Schlüssel, 1933, S. 57. — Helia Bravo, Cact. Mexico 1937, S. 686 u. Abb. — Craig R. T. Mammill. Handbook, Pasadena 1945, S. 77, 78 u. Abb. — Cact. Succ. Journ. Amer. XX, 1948, p. 186 Abb. - Jahrb. Deutsch. Kakt. Ges. 1936, S. 85 u. 86 Abb.

Diagnose

nach Helia Bravo l. c.

*„Por lo general es una planta simple, pero en ocasiones puede emitir pequeños brotes laterales; es muy depresa, con el ápice hundido; mide hasta 18 cmts. de diámetro; es de color verde olivo; lleva 34 series de tubérculos más o menos tetragonales, provistos de jugo lechoso; las aréolas llevan lana blanca; espinas radiales generalmente 5, blancas con la punta obscura, de longitud variable, las más largas miden hasta 8 mm; espinas centrales 2—3, mucho más gruesas que las radiales, 2 superiores, de 1—2 cmts. de longitud y una inferior más gruesa y de más de 3 cmts. de longitud, encorvada hacia abajo; todas son de color cinereo con las puntas casi negras, las más jóvenes son de color rojizo obscuro; las flores nacen en forma de corona cerca del ápice, son de color púrpura, de 2 cmts, de longitud, las piezas exteriores del perianto moreno y más cortas; las interiores llevan una estría de color púrpura más obscura en el centro; filamentos blancos, anteras de color crema, estilo del mismo color que los estambres, con 4—5 estigmas de igual color; las flores son ligeramente perfumadas.*

*Esta especie fue colectada por la señora Schmoll, en el Estado de Querétaro."*

## Beschreibung

Körper flachwurzelnd, meist einzeln, selten verzweigt, flachkugelig, bis 18 cm ∅, olivgrün. Scheitel eingesenkt. Warzen in den Spiralzeilen 13 : 21, milchend, dunkel olivgrün, an der Basis vierflächig, gegen die Spitze gerundet, 10—14 mm lang, am Grunde 9 bis 1,0 mm breit. Areolen rund, weißwollig, bald kahl. Axillen in der Blütenzone weißwollig, gelegentlich Borsten, jedoch nicht typisch. Randstacheln meist 5, verschieden lang, 3 davon etwa 3—8 mm lang, weiß mit schwarzer Spitze. Mittelstacheln 2—3, derber, die beiden oberen 1—2 cm lang, der untere bis 3,5 cm lang und abwärts gebogen, alle pfriemlich, gerade bis leicht gebogen, steif auseinander spreizend, cremefarbig, am Grunde orange bis rötlichbraun, an der Spitze schwärzlich, später aschgrau.

Blüten kranzförmig um den Scheitel, 2 cm lang, purpurn; die äußeren Hüllblätter lanzettlich, stachelspitzig, mit gezähneltem Rand, unten bräunlicholivgrün, oben bräunlichrot mit schmalem Mittelstreifen, Ränder blaß rosafarbig. Innere Hüllblätter mit tief purpurnem Mittelstreifen und weißen bis blaßrötlichen Rändern, lanzettlich, ganzrandig, zugespitzt. Staubfäden weiß. Staubgefäße schwefelgelb, klein. Griffel grünlichweiß bis blaßrötlich. Narben 4—5, schwach bräunlichcremefarbig, 2 mm lang, die Staubgefäße um 2—3 mm überragend. Frucht purpurn, keulig, 2 cm lang. Samen rötlichbraun, rundlich-birnförmig, mit seitlichem Hilum, sehr fein, runzelig, 1,5 mm lang.

Var. *fulvaflora* Craig, R. T. l. c. S. 78:
*„Corpus et spine idem, flores ad 15 mm. longibus, sepalis serratis ad ciliatis ad integris, petalis fulvis, stigmatibus 6."*

Körper und Stacheln wie bei der Art. Blüten kleiner, 12—15 mm lang. Äußere Hüllblätter unten grünlichbleich, oben mit orangebräunlichem Mittelstreifen, orangerosafarbig an der Spitze, lineallanzettlich, zugespitzt, Ränder gezähnelt bis fein gewimpert, schuppenförmig in der unteren Reihe bis ganz in der inneren. Innere Hüllblätter orangebräunlich mit Mittelstreifen, auf der Rückseite blaß nelkenfarbig mit gelbbräunlichen Rändern, lanzettlich, zugespitzt, meist ganzrandig. Staubfäden unten weiß, oben blaß rosafarbig. Staubbeutel leuchtendgelb, fast rund. Griffel sehr blaß weißgrünlich. Narbenstrahlen bis 6, cremefarbig, unterseits bräunlichnelkenfarbig, 1 mm lang, solang wie die Staubblätter.

## Heimat

Mexiko: Staat Querétaro.

## Kultur

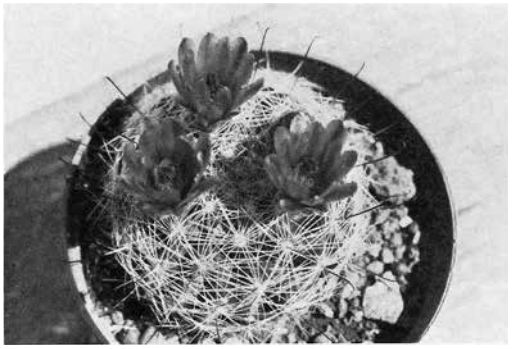
wie die Arten des Formenkreises um *Mamm. centricirrha*. Wächst langsam.

## Bemerkungen

Die abgebildete Wildpflanze wurde in den Kulturen der Firma F. Schmoll, Cadereyta (Mexiko) von J. Groth aufgenommen. Etwas verkleinert.

Craig l. c. schreibt hamiltonhoyte a e; beide Schreibarten sind möglich. Da aber die ursprüngliche Schreibweise kein Druckfehler bedeutet, muß diese beibehalten werden.

**Mammillaria heidiae** Krainz
in Kakteen und andere Sukkulenten 10, 1975, S. 217.
(U.-G. I: *Chilita* Orcutt emend. F. Buxb.)
*heidiae*, nach der Entdeckerin der Art, Heidi Krähenbühl, Arlesheim (Schweiz).



Diagnose

*Corpus radicibus fibrosis, forma sphaerica applanata, haud prolifer, cr. 5,5 cm in diametro, 3 cm altus, apice leviter concavus et hoc loco excavato ab aculeis marginalibus tenuibus tectus; epidermis colore viridi ad glauco-viridi, papillosa; mammillae in lineis spiralibus 8 : 13, cylindricae, sparse dispositae, cum succo aquoso, ad 8—11 mm longae, basi leviter angulatae et cr. 6 mm in diametro, diameter supra areolam cr. 4 mm, areola orbicularis, cr. 2 mm in diametro, in statu iuvenili cum indumento lanuginoso luteolo vel albo, postea glabra; axillae cum 1—5 setis tenuibus albis ad 1 cm longis, aculei marginales 16—24, plerumque recti, in regione apicali primo erecti, tum radiati et in omnibus directionibus dispositi, intricati, corpum plane tegentes, ad 11 mm longis vitreo-albi; aculei centrales in regione apicali plantarum spontanearum desunt aut praestant in forma aculeorum breviorum ad 1—2 mm longorum cum basi lutea et apice brunneo; aculeus centralis conspicuus, hamatus, solitarius aut raro cum altero, ab areolam tertiam praesens, cr. 12 mm longus, rigidulus sed flexilis, erectus, basi leviter bulbosus et luteo-brunneus, ceteris partibus rubiginosus; plantae cultae aculeos centrales etiam in regione apicali formantes.*

*Flores prope apicem orientes, campanulati ad infundibuliformes, ad 3 cm longi et 2,5 cm in diametro, luteo-virides; pericarpellum ad 3—4 mm longum, globosum, leviter truncatum; receptaculum 10 mm longum, olivaceum, folia involucralia exteriora 4—10 mm longa, cr. 2 mm lata, lineari-lanceolata, olivacea, apice rubiginosa, margine colore dilutiore; folia involucralia interiora leviter spathulata, acuminata vel rotundata, cr. 15 mm longa, 3—5 mm lata, partibus superioribus viridi-lutea, sericea; stylus 18—20 mm longus, viridi-luteus; stigma 6-fidum, smaragdinum, papillosum; stamina alba, 6 mm longa, stylum spiraliter amplectentia, antherae luteae.*

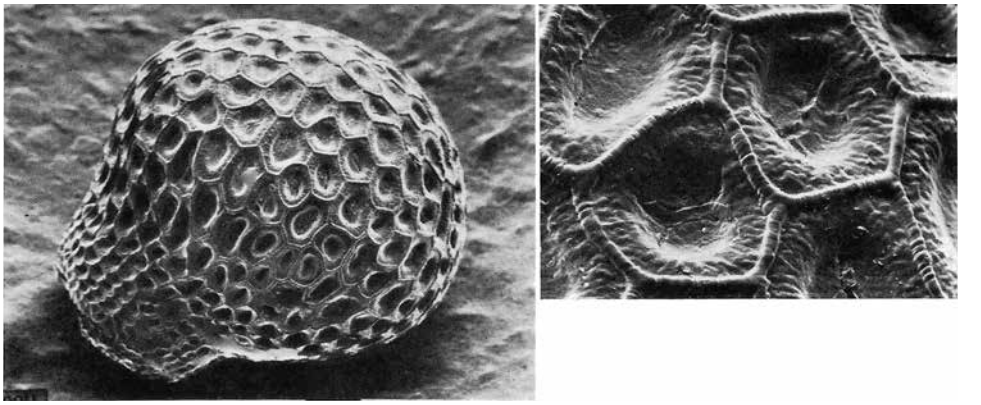
*Fructus 9 menses post anthesin excrescens, pariete tenui, globosus, 7—8 mm in diametro, postremo exsiccans. Semina subtrotunda, mitri- ad pyriformia, cr. 1,25 mm longa, 1 mm in diametro, limbo hili valde protracto, hilum oblongum, cum micropyle inclusa; perispermium nullum; testa alveolata, limbum hili versus foveolata, nitida, nigra.*

*Habitat septentrionalia prope vicum Acatlán dictum ad 1300 m altitudinem in agro rei publicae mexicanae Puebla dictae.*

*Holotypus: Kraehenbuehl Nr. 280174 in collectione plantarum succulentarum municipali turicensi.*

Beschreibung
(nach einer seit einem Jahr in Kultur gehaltenen Wildpflanze)

Wurzeln vom Flachwurzeltypus, jedoch mit dickem, bis 6 cm langem Wurzelhals. Körper nicht sprossend, blühbares Exemplar ca. 5,5 cm im ∅, ca. 3 cm hoch, im Scheitel etwas vertieft, von feinen Randstacheln flach überdeckt; Epidermis gras- bis graugrün, papillös; Papillen glänzend, wenig hervorragend. Warzen in den Spiralzeilen 8 : 13, locker stehend, mit wässerigem Saft, zylindrisch, 9—11 mm lang, an der Basis etwas kantig, ca. 6 mm breit, oben rund, unterhalb der Areole 4 mm im ∅. Areolen kreisrund, ca. 2 mm im ∅, in der Jugend mit gelblicher oder weißer Wolle, später kahl. Axillen mit 1—5, bis 1 cm langen,



dünnen, weißen Borsten. Randstacheln 16—24, meist gerade, im Scheitel aufrecht stehend, später strahlig nach allen Seiten gerichtet, den Körper flach umhüllend und ineinander verflochten, bis 11 mm lang, glasig weiß, Mittelstacheln fehlen in der Scheitelzone bei Pflanzen am natürlichen Standort oft ganz oder sind nur als 1—2 mm langer pyramidaler Kurzdorn ohne Haken, mit gelber Basis und braunroter Spitze vorhanden, 1 auffälliger, hakiger Mittelstachel von der 3. Areole ab, nur selten ein zweiter, ca. 12 mm lang, gerade abstehend, ziemlich steif, doch noch biegsam, an der Basis etwas zwiebelig verdickt, gelblichbraun, dann rotbraun; später selten noch ein voll ausgebildeter zweiter Mittelstachel, oft nur als 2—5 mm langer Kurzdorn mit dunkler Spitze. Bei Pflanzen in Kultur ist der hakige Mittelstachel schon in der Scheitelzone normal entwickelt.

Blüten im Mai — Juni, im Kranz in Scheitelnähe, während 2—3 Tagen (bei Sonne) geöffnet, schwach nach Veilchen duftend, glockig-trichterig, bis 3 cm lang, 2,5 cm im ∅, gelblichgrün. Pericarpell 3—4 mm lang, kugelig, schwach abgesetzt; Receptaculum 10 mm lang, olivgrün, oben 6 mm breit, etwas spatelförmig, oben zugespitzt oder abgerundet und leicht gefranst, grünlichgelb, mit schwachem, dunklem Mittelstreifen, seidenglänzend. Griffel 18—20 mm lang, grünlichgelb; Narbenäste 6, papillös, smaragdgrün; Staubfäden weiß, 6 mm lang, den Griffel meist spiralig umhüllend; Staubbeutel gelb, Pollen sehr reichlich.

Frucht (etwa 9 Monate nach der Blüte erscheinend) eine dünnwandige, kugelige bis breitovale Beere mit anhaftendem Blütenrest, bei Vollreife 7—8 mm im ∅, zunächst grün, dann bräunlich, schließlich vertrocknend. Samen rundlich mützen- bis birnförmig, ca. 1¼ mm lang, 1 mm im ∅, mit stark vorgezogenem basalem und engem Hilumsaum; Hilum länglich-oval oder rundlich, meist mit Strophiolagewebe ausgefüllt, mit eingeschlossener, trichteriger Micropyle, diese am breiteren Hilumende liegend; kein Perisperm; Testa großgrubig punktiert, am Hilumsaum feingrubig, glänzend schwarz.

Holotypus Nr. 280174 im Herbar. der Städt. Sukkulentensammlung Zürich.

### Heimat

Typstandort bei El Papayo, nördlich von Acatlán, in 1300 m Höhe, in Ritzen von verwittertem Felsgestein, im Staat Puebla, Mexiko.

### Kultur

in gut durchlässiger, mittelschwerer Erde von leicht saurer Reaktion, womöglich mit Zusatz von Granit- oder Gneisgrus (z. B. Typ Leventina) und an sonnigem Standort.

### Bemerkungen

Die Art gehört in die weitere Verwandtschaft von *Mammillaria zephyranthoides*. Sie wurde im Januar 1974 von Frau Heidi Krähenbühl am natürlichen Standort zuerst gefunden und im März 1975 erneut gesammelt und eingeführt. Pflanzen in Kultur werden kräftiger und bilden schon im Scheitel lange, hakige Mittelstacheln. — Abbildung nach einer Farbaufnahme von F. Krähenbühl. — Rasterelektronenmikroskopische Samen-Aufnahmen: Dr. Wilhelm Barthlott (Institut für System. Botanik und Pflanzengeogr., Universität Heidelberg).

## **Mammillaria herrerae** Werdermann

*herrerae*, nach Herrera südamerikanischen Botaniker

### Literatur

*Mammillaria herrerae* Werdermann E. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin XI, 1931, S. 276, 277; in Monatsschr. Deutsch. Kakteenges. III, 1931, S. 247—249 u. Abb. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 20. — Backeberg C. & Knuth F. M. Kaktus ABC 1935, S. 331. — Helia Bravo H. Cactaceas Mexico 1937, S. 568, 569 u. Abb. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 148, 149 u. Abb.

### Diagnose

nach E. Werdermann 1. c.:

*„Simplex, saepius a basi caespitosa, ± globosa, vertice impressa aculeisque clausa; mamillae numerosae, congestae, conoideae, ca. 5—6 mm longae, apice truncatae, non lactescentes; areolae orbiculares, juveniles tomento sparso albido obtectae, dein glabrae; aculei omnes radiales, numerosissimi, ca. 100 et ultra, horzontaliter divaricati, albidi vel cani, inaequilongi ca. 1—5 mm, setiformes; axillae glaberrimae. Flores ex areolis a vertice paulum remotis, infundibuliformes, ca. 2—2,5 cm longi; ovarium parvum, viride, glabrum; tubus ca. 8—10 mm longus, viridis, glaber; phylla perigonii interiora ca. 1 cm longa, lanceolata, rosea; stamina inaequilonga, filamentis pallide roseis, antheris aurantiacis; stylus ca. 10—11 mm longus, stigmatibus ca. 6, viridibus stamina paulum superans; fructus subglobosi, ca. 6 mm diam., carnosi, albidi; semina nigra, opaca, tuberculata.“*

### Beschreibung

K ö r p e r einzeln oder meist am Grunde sprossend und mehrköpfig. Die einzelnen Köpfe fast kugelig, oben oft etwas abgeplattet und am Scheitel ein wenig eingesenkt. Der untere Teil des Körpers meist stachellos und stark verkorkt. Die ganze Pflanze einschließlich des Scheitels, vollkommen von Stacheln verdeckt. W a r z e n sehr zahlreich, dicht gestellt, zylindrisch, fast schlauchförmig, etwa 2—2,5 mm im Durchmesser, etwa 5—6 mm lang, gegen die Spitze etwas schlanker werdend und ein wenig nach unten gebogen, ziemlich senkrecht abgestutzt,

nicht milchend. Areolen rundlich, etwa 1,5 mm im Durchmesser, in der Jugend mit spärlichem, kurzem, weißem Wollfilz unter dem Stachelkranz, später völlig kahl. Axillen, auch blütentragende, völlig kahl. Stacheln alle randständig, ca. 100 oder mehr, nach allen Seiten gleichmäßig horizontal strahlend oder ein wenig zum Körper gebogen, seitlich dicht miteinander verflochten, den Körper vollständig einhüllend, in mehreren Reihen übereinander, rein weiß oder weißlich aschgrau, am Grunde oft etwas gelblich, borstenförmig, meist ganz gerade, seltener etwas gebogen, nicht ganz gleich lang, etwa 1—5 mm lang.

Blüten einzeln aus etwas scheitelentfernteren Axillen, trichterförmig, etwa 2—2,5 cm lang. Pericarpell (Fruchtknoten) grünlich, klein-kugelig, etwa 3 mm im Durchmesser, glatt. Receptaculum (Röhre) olivgrünlich, etwa 8—10 mm lang, außen glatt, innen weiß bis blaßrosa, von Staubgefäßen ausgekleidet, vom Fruchtknoten durch eine ringförmige Einschnürung abgesetzt. Äußere Hüllblätter lanzettlich, bis 1 cm lang und 2 mm breit, in der Mitte olivgrün, am Rande rosa, ganzrandig, mit kaum merklichem Spitzchen. Innere Hüllblätter bis 1 cm lang, lanzettlich, von fast gleicher Form wie die längsten äußeren, ganzrandig, mit 2—3 kleinen, aber deutlichen Spitzchen, blaßrosa ins Violette spielend, mit dunklerem Mittelstreifen. Staubfäden nach innen gekrümmt, bis zum oberen Ende hin zart rosaviolettlich. Staubbeutel orangegelb. Griffel schlank, etwa 10—11 mm lang, grünlich. Frucht beerenförmig, weißlich, nicht den äußeren Umriß der Pflanze überragend, fast kugelig, etwa 6 mm im Durchmesser, fleischig. Samen klein, unregelmäßig birnförmig, an der Ansatzstelle des Nabels etwas stielförmig vorgezogen und deutlich abgesetzt, oft mit zwei kleinen Vorsprüngen; Testa matt, schwarz, warzig gehöckert.

### Heimat

Mexiko, im Staate Querétaro bei Cadereyta (Werdermann).

var. *albiflora* Werdermann E. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin XI, 1931, S. 277, 278; in Monatsschr. Deutsch. Kakteenges. III, 1931, S. 247, 248 u. Abb. — Backeberg C. Blätt. f. Kakteenforschg. 1937, Nr. 2 u. Abb. als *M. albiflora* (Werd.) Backeb. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 149.

### Diagnose
nach E. Werdermann l. c.:

*„Simplex, elongata, aculeis radialibus 60—80, floribus ca. 3,5 cm longis, phyllis perigonii filamentisque niveis.“*

### Beschreibung

Die Varietät weicht vom Typus durch den geringeren Körperdurchmesser, den oft fingerförmig langgestreckten, unbestachelten Basalteil, die geringe Neigung zur Verzweigung und die viel größeren Blüten mit schneeweißen Hüllblättern ab.

### Heimat

Mexiko: San Luis Potosi und Querétaro.

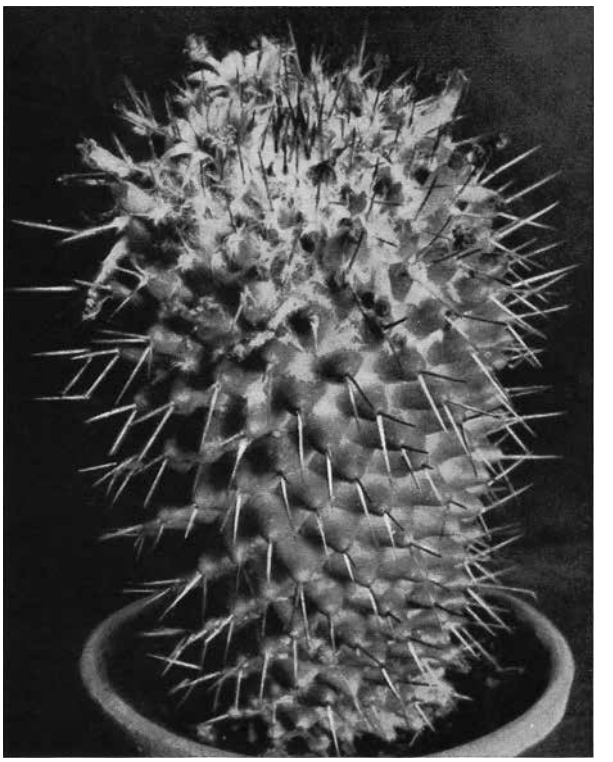
### Kultur

wurzelechter Pflanzen in sandiger, etwas lehmhaltiger Erde mit etwas Gipszugabe; im Sommer ausreichende Feuchtigkeit und Luft bei hoher Wärme (nahe unter Glas!), im Winter trokken, bei 8—14 ° C. Vermehrung durch Pfropfen von Sprossen; Anzucht durch Aussaat.

### Bemerkungen

Die Art wurde zuerst von der Firma Schmoll (Mexiko) in Europa eingeführt. Sie ist mit *Mam. denudata* (Eng.) Berger entfernt verwandt und gehört zu den schönsten rein weiß bestachelten kleinkörperigen Mammillarien. Die durch mehr zylindrischen Wuchs, etwas längere und weiße Blüten von der Art abweichende Form wird von den meisten Autoren als eine gute Varietät betrachtet. — Photo W. Andreae. Abb. etwa 1 : 1.

**Mammillaria hidalgensis** J. A. Purpus
*hidalgensis* bezieht sich auf die Heimat der Art



Literatur

*Mammillaria hidalgensis* J. A. Purp. in Monatsschr. Kakteenk. XVII, 1907, S. 118—121 u. Abb. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 320, Abb. 185. — Berger A. Kakteen 1929, S. 310. — Werdermann E. Blühende Kakteen u. a. sukk. Pfl. 1930, Taf. 4. — Bödeker F. Mammillaria Vergleichsschl. 1933, S. 39. — Helia Bravo H. Cactaceas Mexico 1937, S. 579/580. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 226 u. Abb.

Diagnose
nach J. A. Purpus l. c.

*„Simplex, cylindrica, vertice rotunda, obscure viridis; mamillis ad 21 series ordinatis, remotis, conicis, basi latis dein attenuato-acutis, oblique truncatis; areolis junioribus floccoso-lanatis, demum nudis; aculeis radialibus 0, centralibus 4 cruciatim dispositis, interdum 2 albo cinereis vel fuscescentibus, apice sphacelatis, rectis vel subcurvatis; axillis floccoso-lanatis, demum nudis; floribus carmineis; baccis clavatis carmineis; seminibus obovatis, fuscescentibus, sub lente reticulato-venosis.*

*In montibus prope Ixmiquilpan, Prov. Hidalgo, Mexiko."*

## Beschreibung

Körper, flachwurzelnd, einfach, zylindrisch, seltener etwas keulig, etwa 8 cm im ∅, bis 30 cm hoch werdend, Körperfarbe stumpf oder mattglänzend dunkelgrün. Scheitel gerundet, kaum eingesenkt, von flockiger Wolle bedeckt und brandbraunen bis schwarzbraunen Stacheln überragt. Warzen in Spiralzeilen 8 : 21, locker gestellt, kegelig, etwa 1 cm lang, an der Basis 6 mm dick, spitz auslaufend, schräg abgestutzt, nicht milchend. Areolen elliptisch, in der Jugend flockig weißwollig, später kahl. Axillen oben flockig weißwollig, später nackt. Stacheln 2 (—4), wenn 2, dann übereinander, einer schräg nach oben und einer nach unten gerichtet, wenn 4, dann im Kreuz stehend, gerade oder etwas gebogen, dünn pfriemlich, stechend, meist 1 cm lang, aber auch länger werdend, grau bis hellbräunlich oder schwarzbraun, am Grunde heller. Spitze fast schwarz.

Blüten im Kranz, in Scheitelnahe, ungleichmäßig aufblühend, mehrere Tage andauernd, trichterig, über der Mitte bauchig erweitert, 17—18 mm lang, geöffnet 22 mm im ∅, kaum über die Warzen herausragend. Hüllblätter lanzettlich, ganzrandig, fein gespitzt, karminrot, auf der Innenseite metallisch glänzend, am Grunde heller. Fruchtknoten weißlich. Staubfäden rötlich; Staubbeutel blaßgelb. Griffel weiß, dann rötlich; Narben 5 (—6), spreizend, kaum über die Staubbeutel hinausragend. Frucht keulenförmig, 15—20 mm lang, bläulichkarmin, mit Blütenrest. Samen verkehrt eiförmig 1,5 / 0,7 mm, mit seitlichem Hilum; Testa hellbräunlich, schwach netzig.

## Heimat

Im Gebirge bei Ixmiquilpan, Prov. Hidalgo, Mexiko.

## Kultur

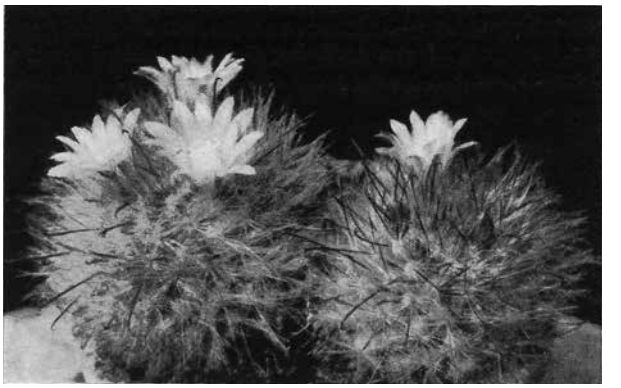
in gut durchlässiger, nahrhafter Erde von schwach saurer Reaktion. Leichter Schutz gegen Prallsonne angezeigt. — Anzucht aus Samen.

## Bemerkungen

Unverwüstliche, vom Sommer bis zum Spätherbst blühende Art. Sämlinge bilden zunächst vier Stacheln. Britton & Rose stellten diese Art als Synonym zu *M. polythele*. Tatsächlich stehen sich diese Arten sehr nahe. Beide variieren stark in Anzahl, Stellung und Farbe der Stacheln. *M. polythele* wird aber viel größer und der obere, bis 3 cm lange Stachel ist (wenn typisch) oft in Scheitelnähe nach oben, vor allem aber am unteren Teil der Pflanze stark nach unten oder nach der Seite gebogen, was bei unserer Art nie der Fall ist. Gegen die Einziehung der Art als Varietät von *M. polythele* wäre sonst nichts einzuwenden. — Abb. 1 : 1. Photo: A. Keller.

## **Mammillaria hirsuta** Boedeker

(U.-G. I: *Chilita* Orcutt emend. F. Buxb.)
lat. *hirsuta* = struppig, rauhhaarig



### Literatur

*Mammillaria hirsuta* Boedeker F. in Monatsschr. Kakteenkunde 28, 1919, S. 130 u. Abb. — Berger A. Kakteen 1929, S. 293. — Boedeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 26. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 198, 199 u. Abb.
*Neomammillaria hirsuta* (Boed.) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV, 1923, S. 146.
*Chilita hirsuta* (Boed.) Orcutt, Cactography 1926, S. 2.

### Diagnose

nach F. Bödeker l. c.:

*„Simplex, dein e basi proliferans, subglobosa; mamillae ad 8 et 13 series ordinatae, cylindricae, areolae rotundatae, nudae; aculei radiales ca. 20, albi, centrales 3—4, inferior hamatus; axillae setis paucis albis obsitae. Flores parvi.“*

### Beschreibung

K ö r p e r flach- bis höchstens rundkugelig, später am Grunde sprossend, bis 6 cm im Durchmesser, matt graugrün. S c h e i t e l nicht eingesenkt, wie der ganze Körper von den struppig durcheinanderstrebenden Rand- und den vorstehenden Hakenstacheln bedeckt. Warzen in den Spiralzeilen 8 : 13, ziemlich locker gestellt, zylindrisch, gerade abstehend, deutlich schülferig punktiert, etwa 10 mm lang und 5 mm dick, an den Spitzen abgerundet. A r e o l e n nicht eingesenkt, rund, 1 mm im Durchmesser, gelblich und ohne Wolle. A x i l l e n ohne Wolle, mit wenigen, dünnen, haarförmigen, gewundenen, weißen Borsten. R a n d s t a c h e l n bis 20 und mehr, glasig-weiß, dünn, glatt, verbogen ± angedrückt, spreizend, 10—15 mm lang. M i t t e l s t a c h e l n 3—4, die oberen zwei bis drei von der Farbe der Randstacheln, mit kaum merkbarer bräunlicher Spitze, gerade, wenig vorspreizend, von gleicher Länge wie die Randstacheln. Der untere Mittelstachel steht in der Richtung der Warze gerade vor, ist oft in der Länge etwas S-förmig gebogen und an der Spitze stets hakenförmig. Er ist dicker, 15—20 mm lang, nur im unteren Teil glasig-weiß, von da ab dunkelbraun werdend. Alle Mittelstacheln sind unter der Lupe rauh, am Grunde schwach knotig verdickt und auf der Areole hell-ockergelb.

B l ü t e n vereinzelt in der Nähe des Scheitels, kaum zwischen den Areolen hervorstehend, etwa 10 mm lang und glockenförmig ausgebreitet. Die hochkarminrote Knospe ist eigenartig flach in die Axille gedrückt. *Äußere Hüllblätter* schmallanzettlich, dunkelrosa, mit heilerem Rande. I n n e r e H ü l l b l ä t t e r etwas länger, hellgelblich, ins Rötliche, mit verwaschenem, rosafarbigem Mittelstreif, die innersten noch länger, breit und stumpf-lanzettlich, oben schwach gezähnelt, hellgelb, mit rosa Hauch. Schlund grünlich. S t a u b f ä d e n zusammengeneigt, weißlich. S t a u b b e u t e l hellgelb, den G r i f f e l überragend. Letzterer hellgelblichgrün oder schwach rosa, mit 3—5 kleinen, weißlichen N a r b e n. F r u c h t grün, bräunlich angehaucht. S a m e n 1,30×0,7 mm groß, kugelig, mützenförmig, mit seitlichem, ± verkorktem Hilum und matt schwarzer, grubig punktierter Testa. Kein Perisperm.

## H e i m a t

Typ-Standort vom Autor nicht angegeben. Nach H. Bravo im Zapilote Canyon zwischen Taxco und Alcopulco. Verbreitung: Guerrero, Mexiko.

## K u l t u r

wie *Mammillaria bocasana*, in leicht saurer, sandiger Laub- und Lehmerdemischung. Für diese Flachwurzler werden zweckmäßigerweise flache Töpfe verwendet. Überwinterung bei 8—10 ° C. Anzucht aus Samen.

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

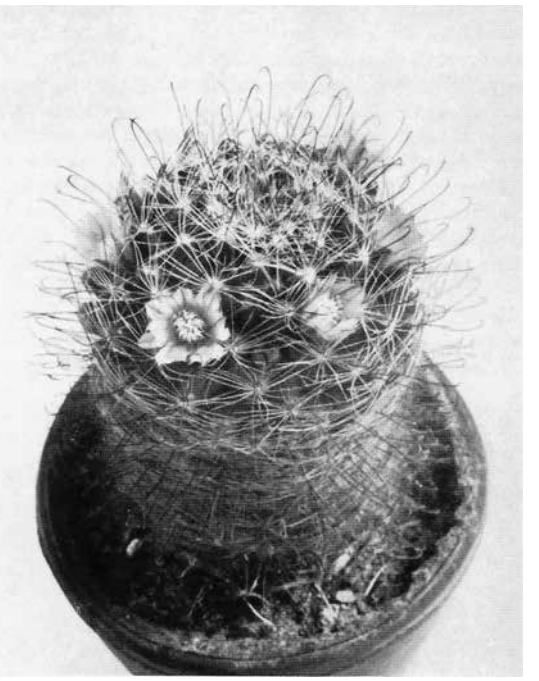
Die Art wurde im Jahre 1914 von De Laet in Contich zuerst eingeführt und fünf Jahre später, nachdem die erste Pflanze geblüht hatte, beschrieben.

Die Abbildung zeigt zwei junge Sämlingspflanzen aus der Städt. Sukkulentensammlung Zürich. — Photo H. Krainz. Abb. etwas verkleinert.

## **Mammillaria icamolensis** Boedeker

(U.-G. I: *Chilita* Orcutt emend. F. Buxbaum)

*icamolensis*, nach dem Fundort der Art, Icamole.



### Literatur


*Mammillaria icamolensis* Boedeker F. in Kakteenkde. 1933, S. 168, 169 u. Abb. S. 168. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 611. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 166, 167 u. Abb. S. 166. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 180. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3286 u. Abb.

*Ebnerella icamolensis* (Boed.) Buxbaum F. in Österr. Bot. Zeitschr. 98, H. 1/2, 1951, S. 89.

*Chilita icamolensis* (Boed.) Buxbaum F. in Sukkulentenkunde V Jahrb. SKG. 1954, S. 21.


### Diagnose

nach F. Boedeker l. c.:

*„Planta globosa, elongata, 6 cm alta, 4 cm diam., vix proliferans, vertice depresso, haud lanuginoso, aculeis superato. Mammillae ad series 13 et 21 dense ordinatae, cylindraceae, 7—8 mm longae, 2 mm ∅. Areoleae rotundatae, 1 mm altae, nudae (vertice sublanuginosae). Aculei radiales 16—20 albi, setosi horizontaliter divaricati; centrales 4, basim incrassati, aequi longi, infimus uncinatus. — Flores 12 mm ∅, petala oblonga, rosea, ovarium cylindraceum. Semina 1 mm longa, forma piri, rava, umbilico albo.“*

## Beschreibung

Körper kurz zylindrisch, etwa 6 cm hoch und 4 cm breit, selten oder nicht sprossend; matt laubgrün. Scheitel kaum eingesenkt, nicht wollig, von Stacheln überragt, jedoch nicht dicht geschlossen. Warzen nach den Spiralzeilen 13 : 21 ziemlich dicht angeordnet, zylindrisch, oben etwas verjüngt, abgestutzt, 7—8 mm lang und 2 mm dick. Areolen rund, 1 mm groß, nur im Scheitel etwas weißwollig, sonst kahl. Axillen ohne Wolle, jedoch mit wenigen kurzen, weißen Haarbörstchen. Randstacheln 16—20, weiß, glatt, gerade, nadel- bis fast haarförmig, dünn, horizontal spreizend, 5—7 mm lang. Mittelstacheln 4, die drei oberen fächerförmig und schwach vorspreizend, dünn nadelförmig, gerade, 7 mm lang, unten hell und nach oben zu rotbraun; der untere spreizt ziemlich gerade ab von der Pflanze und ist gleich lang und dick wie die anderen, aber mehr bräunlich und an der Spitze hakig umgebogen. Alle Mittelstacheln glatt, am Grunde mit bräunlicher, dünnknotiger Verdickung.

Blüten zahlreich im Kranze um den Scheitel, ausgebreitet trichterförmig, 12 mm im ∅. Pericarpell (Fruchtknoten) kurz zylindrisch, 1 mm dick, hellgrün. Äußere Hüllblätter lineal-lanzettlich, kurz zugespitzt, scharfrandig, 5—7 mm lang, 1½ mm breit, blaßrosa, mit hellerem Rande. Innere Hüllblätter schlank, länglich mit kurzer Spitze, scharfrandig, 8—10 mm lang, 2 mm breit, blaß rosaweißlich, mit blaßrosarotem Mittelstreifen. Staubfäden am Grunde grün, nach oben zu rosa werdend. Staubbeutel hellgelb. Griffel hellgrün. Narben 5, klein, weißlich, die Staubbeutel eben überragend. Frucht klein, keulenförmig, rot. Samen 1 mm groß, birnförmig, unten schräg abgestutzt, mit weißem, glänzend schwarz gerandetem Hilum und mit matter, grauolivfarbiger, grubig punktierter Testa.

## Heimat

Standorte: in der Gegend von Monterrey und Icamole.
Allgemeine Verbreitung: Staat Nuevo Leon, Mexiko.

## Kultur

wurzelechter Pflanzen wie bei *Mammillaria viereckii* angegeben.

## Bemerkungen

Diese selten gebliebene Art wurde 1931 von Halbinger entdeckt. In den Sammlungen heute kaum mehr anzutreffen. Eigenartig sind die oblong geformten inneren Blütenhüllblätter und die grau-olivfarbigen Samen dieser Art. — Pflanze Sammlung Ross, Bad Krozingen. Photo: W. Heinrich. Abb. etwa 1 : 1.

## **Mammillaria insularis** Gates

(U-G. III: *Bartschella* Britton et Rose pro genere)

lat. *insularis* = inselbewohnend

### Literatur

*Mammillaria insularis* Gates H. E. in Cact. Succ. Journ. Amer. X/II 1938, S. 25, 26 u. Abb. S. 25. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 205, 206 u. Abb. S. 205. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 182, 183. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3321, 3322 u. Abb. S. 3321.
*Ebnerella insularis* (Gates) Buxbaum F. in Österr. Bot. Zeitschr. 98, H. 1/2, 1951, S. 89.
*Chilita insularis* (Gates) Buxbaum F. in Sukkulentenkunde V Jahrb. Schweiz. Kakt. Ges. 1954, S. 17.

### Diagnose
nach H. E. Gates l. c.:

*„Herba ut videtur caespitosa erecta vel adscendens e fasciculis radicibus carnosis incrassatis nascens; caulibus subglobosis ca. 6 cm altis 5 cm latis; tubercula truncata-conica ad basim angulata; jus clarum viscidunique; areolae orbiculatae tomentosae 2 mm diametro; spinae laterales 20—30 aciculares 5 mm longae albae, spina centralis solitaria 1 cm longa porrecta basim leviter incrassata apice nigra ad basim lutea vel brunnea; flores 15—25 mm longi late infundibuliformes, perianthii segmentis exterioribus 10, lanceolatis viridibus apice acutis, exterioribus ca. 12, integris roseis, nervo medio albo; fructus clavatus 1 cm longus 3 cm diametro rubens, seminibus nigris globosis 1 mm diametro.“*

### Beschreibung

Wurzel sehr dickfleischig-rübig, sich in Faserwurzeln auflösend. Körper seitlich und am Grunde sprossend, abgeplattet kugelig, tief im Boden eingesenkt, Sprosse 6 cm hoch und

5 cm breit. Warzen in den Spiralzeilen 5 : 8 angeordnet, bläulichgrün, kegelig gestutzt, am Grunde gekantet, mit wässerigem, kleberigem Saft, 7 mm lang, am Grunde ebenso breit. Areolen rund, 2 mm im Durchmesser, mit weißer Wolle, jedoch bald verkahlend. Axillen kahl oder mit wenig weißer Wolle. Randstacheln 20—30, 5 mm lang, schlank nadelförmig, steif, weiß, waagrecht strahlend. Mittelstachel einer, 10 mm lang, nadelförmig, hakig nach der Seite gekrümmt, am Grunde etwas verdickt, schwarz, braun bis gelb schattiert, vorspreizend.

Blüten breittrichterig, 15—25 mm lang. Äußere Hüllblätter 10, mit hellgrünem Mittelstreifen, lanzettlich, zugespitzt, ganzrandig. Innere Hüllblätter 12, hellrosarot, mit weißem Mittelstreifen, breit lanzettlich, zugespitzt, ganzrandig. Staubbeutel gelb. Narben 4—5, grünlichgelb, 3—4 mm lang. Frucht orangerot, keulig, glatt, 10×3 mm groß, oft hohl, mit anhaftendem Blütenrest. Samen unregelmäßig kugelig, weniger als 1 mm groß, mit basalem, flachem, rötlichbraunem Hilum und mattschwarzer, schwach grubiger Testa.

Im Juli/August blühend.

## Heimat

Typstandort: östliches Inselchen der Smith-Insel in der Los Angeles Bay, 29°5´ N. Br., 113°30´ W. L.

Allgemeine Verbreitung: Niederkalifornien, Mexiko.

## Kultur

wie bei *Mammillaria schumannii* angegeben.

## Bemerkungen

Noch wenig verbreitete, mit *Mammillaria schumannii* und *Mammillaria boolii* sehr nahe verwandte Art, die eigentlich als Varietäten zu *Mammillaria schumannii* gezogen werden sollten. Ich halte sie nur wegen der bei *M. insularis* vorkommenden Rübenwurzeln und der unterschiedlichen Farben der Narben noch auseinander. — Frucht und Samen tragen eindeutig die Merkmale der U.-G. *Bartschella.* Die Rübenwurzeln könnten auch standortbedingt sein. Es ist bekannt, daß Pflanzen derselben Art im lockeren Boden Rüben, auf hartem Boden aber Flachwurzeln bilden können. Die Abbildung zeigt eine von Prof. Dr. G. E. Lindsey, San Diego (Kalif.) farbig aufgenommene Pflanze unserer Art (Typ locality).

**Mammillaria jaliscana** (Britton et Rose) Boedeker

(U.-G. I: *Chilita* Orcutt emend. F. Buxb.)

*jaliscana*, nach dem Staate Jalisco in Mexiko

Literatur

*Neomammillaria jaliscana* Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 160, 161.
*Chilita jaliscana* (Britton et Rose) Orcutt Cactography 1926, S. 2. — Buxbaum F. in Sukkulentenkunde V. Jahrb. Schweiz. Kakt. Ges. 1954, S. 19.
*Mammillaria jaliscana* (Britton et Rose) Boedeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 35; in Monatsschr. Kakteenkunde IV 1934, S. 75 u. Abb. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 621. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 218 u. Abb.
*Ebnerella jaliscana* (Britton et Rose) F. Buxb. in Österr. Bot. Zeitschr. 98, 1951, S. 89.

Diagnose
nach N. L. Britton und J. N. Rose l. c.:

*„Cespitose, globose, 5 cm. in diameter, bright green; tubercles in 13 rows, 4 to 5 mm. high; radial spines 30 or more, at right angles to the tubercles; central spines 4 to 6, reddish brown, darker towards the tips, one of them strongly hooked; axils naked; flowers pinkish to purplish, delicately fragrant, 1 cm. broad when fully expanded; outer segments ovate-oblong, acute or 'obtuse with a more or less serrulate margin; inner perianth-segments oblong, obtuse; filaments pinkish; stigma-lobes 3 or 4, white; fruit white, 8 mm. long; seeds black."*

Beschreibung

Körper kugelig, am Grunde sprossend, 5 cm breit, hellgrün. Warzen nach den Berührungszeilen 13 : 21 geordnet, zylindrisch, 4—5 mm hoch, am Grunde ca. 3 mm breit.

Areolen elliptisch, 2 zu 3 mm groß, weißwollig, im Alter verkahlend. Axillen nackt. Randstacheln 30 oder mehr, gerade, horizontal spreizend, weiß, glatt, steif, nadelförmig, bis 8 mm lang, die oberen etwas kürzer, alle den Körper ziemlich dicht umspinnend. Mittelstacheln 4—8, vorspreizend, einer oft geradeaus in der Mitte stehend, verschieden lang, 7—9 mm lang, der unterste bis 12 mm lang, mit aufwärts gehakter Spitze; alle gerade, glatt, dünn, pfriemlich, ± rotbraun, zum Grunde heller bis weißlich.

Blüten meist vereinzelt, etwas vom Scheitel entfernt, blaß bis dunkelrosa, voll erschlossen 1 cm breit. Äußere Hüllblätter oval bis oblong, stumpf oder zugespitzt, mit ± fein gezacktem Rande. Innere Hüllblätter länglich, stumpf, ganzrandig. Staubfäden rosa. Staubbeutel gelb. Narben 3—4, weiß. Frucht kurz keulenförmig, weißlich bis rosa, 8 mm lang, mit vertrockneten Hüllblattresten. Samen krummbirnförmig, etwa 1 mm groß, unten an der Spitze stark schräg abgestutzt, mit seitlichem, länglichem, weißem Hilum beim Grunde und glänzend schwarzer Testa. Kein Perisperm.

## Heimat

Typstandort: Rio Blanco bei Guadalajara.
Allgemeine Verbreitung: Staat Jalisco, Mexiko.

## Kultur

wie *Mammillaria bocasana* Pos. Recht sonniger Stand und im Winter besonders trocken. Etwas wurzelempfindlich. Blüht nicht reich.

## Bemerkungen

Die Art ist in Privatsammlungen wenig verbreitet. Nach dem letzten Weltkrieg durch Ebner in Zürich wieder eingeführt.

Die Abbildung zeigt die von Bödeker l. c. in der Monatsschrift dargestellte Pflanze.

**Mammillaria jaliscana** (Britton et Rose) Boedeker

(U.-G. I *Chilita* Orcutt emend. F. Buxb.)

*jaliscana*, nach dem Staat Jalisco in Mexiko

Literatur

*Neomammillaria jaliscana* Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923 S. 160, 161.
*Chilita jaliscana* Orcutt Cactography 1926, S. 2. — Buxbaum F. in Sukkulentenkunde V Jahrb. Schweiz. Kakt. Ges. 1954, S. 19.
*Mammillaria jaliscana* Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 35. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 621. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 218 u. Abb. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 184.
*Ebnerella jaliscana* (Br. & R.) Buxbaum F. in Österr. Bot. Zeitschr. 98, 1951, S. 89.

Diagnose
nach N. L. Britton & J. N. Rose l. c.:

*„Cespitose, globose, 5 cm in diameter, bright green; tubercles in 13 rows, 4-5 mm high; radial spines 30 or more, at right angles to the tubercles, central spines 4 to 6, reddish brown, darker toward the tips, one of them strongly hooked; axils naked; flowers pinkish to purplish, delicately fragrant, 1 cm broad when fully expanded; outer segments ovate-oblong, acute or obtuse with a more or less serrulate margin; inner perianth-segments oblong, obtuse; filaments pinkish; stigma-lobes 3 or 4, white; fruit white, 8 mm long; seeds black.“*

## Beschreibung

Körper einfach, am Grunde sprossend, kugelig, 5 cm breit, hellgrün. Warzen in 13er und 21er Berührungszeilen angeordnet, zylindrisch, walzenförmig, mit wässerigem Saft, 4 bis 5 mm lang, am Grunde 3 mm breit. Areolen oval, 2—3 mm breit, in der Jugend mit weißer Wolle, später verkahlend. Axillen nackt. Randstacheln 30 oder mehr, bis 8 mm lang, die oberen ein wenig kürzer, alle aufrecht, glatt, nadelförmig, steif, weiß, horizontal spreizend. Mittelstacheln 4—8, einer mehr in der Mitte, die oberen 7—9 mm lang und gerade, der untere bis 12 mm lang und gehakt, alle dünn pfriemlich, rötlichbraun, gegen die Spitze dunkler, am Grunde heller, der untere vorgestreckt, die übrigen abstehend.

Blüten seitlich, 10 mm breit, wohlriechend. Äußere Hüllblätter purpurn, eirundlänglich, zugespitzt bis abgestumpft, mit mehr oder weniger gesägtem Rand. Innere Hüllblätter rosapurpurn, länglich, abgestumpft, meist ganzrandig. Staubfäden rosarötlich. Staubbeutel gelb. Narbenäste 3—4, weiß. Frucht weißlich bis rosa, stumpf-keulig, 8 mm lang, mit anhaftendem Blütenrest. Samen birnförmig gebogen, mit seitlichem länglichem, weißem Hilum nahe am Grunde und schwarzer, glänzender Testa. Kein Perisperm.

## Heimat

Typ-Standort: Rio Blanco, bei Guadalajara.
Allgemeine Verbreitung: Staat Jalisco, Mexiko.

## Kultur

ähnlich wie bei *Mam. bocasana*, in etwas sandig-lehmiger Erde von möglichst neutraler (!) Reaktion. Liebt sonnigen Stand. Von Mitte Oktober bis März trocken halten. — Anzucht aus Samen.

## Bemerkungen

Wurde von J. N. Rose im September 1903 entdeckt.

Schöne, ziemlich seltene Art mit stark süßlich duftenden, meist im April oder Mai spärlich erscheinenden, aber sehr schön gefärbten Blüten.

Die Aufnahme zeigt eine ursprünglich importierte, seit 10 Jahren in der Städt. Sukkulentensammlung Zürich kultivierte Pflanze. Photo: H. Krainz. Abb. 1 : 1.

## **Mammillaria karwinskiana** Martius

*karwinskiana*, nach Dr. W. Baron von Karwinski, 1779—1855, bereiste Mexiko zweimal in den Jahren 1827—1832

Literatur

*Mammillaria karwinskiana* Martius in Nov. Act. Nat. Cur. XVI 1832, S. 335, 336 u. Abb. Taf. XXII. — Pfeiffer L. Enumer. Cact. 1837, S. 19. — Zuccarini Plant. Nov. Cog. 1837, S. 720. — Förster Handb. Cact. I 1846, S. 223. — Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck. 1849/50, S. 16 u. 119. — Labouret Monogr. Cact. 1853, S. 97. — Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 348. — Schumann K. in Engler & Prantl Pflanzenfam. III/6a 1894, S. 194. — Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. 1898—1902, S. 594. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 335. — Berger A. Kakteen 1929, S. 323 — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 61. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 696 u. Abb. S. 697. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 26, 27 u. Abb. S. 27. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 187. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3123, 3124 u. Abb. 3124.

*Mammillaria centrispina* Pfeiffer L. in Allg. Gartenzeitg. IV 1836, S. 258. — Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck. 1849/50, S. 16 u. 116. — Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 349.

*Mammillaria karwinskiana flavescens* Zuccarini in Pfeiffer L. Enumer. Cact. 1837, S. 19. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 188.

*Mammillaria karwinskiana centrispina* Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck. 1844/45, S. 10. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 27. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 188. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3125.

*Mammillaria closiana* Roumey in Bull. Soc. Bot. France II 1855, S. 372.

*Cactus centrispinus* Kuntze Rev. Gen. Pl. I 1891, S. 260.

*Cactus karwinskianus* Kuntze Rev. Gen. Pl. I 1891, S. 260.

*Neomammillaria karwinskiana* (Martius) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 95, 96 u. Abb. S. 95 u. Taf. XI, Fig. 2.

*Mammillaria karwinskiana senilis* Hort. Marsden C. Mammillaria 1957, S. 188.

Diagnose

nach Martius l. c.:

*„M. simplex, subcylindrica; mammillis subpyramidato-conicis; aculeis e lana subsensis rectiusculis inferne albis superne sanguineo-sphacelatis, tribus superioribus approximatis: medio maiore toto sanguineo fusco, tribus inferioribus longioribus subpatentibus; lana inter mammillas, floribus rubellis setis eburneis cinctis; stigmate 5—6-radiato.*

*Exempla in nostro horto simplicia, obovato-cylindrica, tres an quattuor pollices alta, totidemque crassa, incrementum pollicentur. Radix subsimplex, ramos paucos profert. Mammillae in spiris obliquis hine 5, 13 et 34 inde 8 et 21 regularibus sunt dispositae, colore obscure et subglaucescenti-viridi, obsolete tetragono-pyramidales, angulis facierum lateralium plerumque iterum in plana minora valde obsoleta applanatis. Areola ovato-orbicularis infra mammillae verticem posita, obsita lana alba, in iunioribus floccosa laxa, in adultioribus perbrevi. Inde surgunt aculei subseni: tres in latere postico approximati magis surrecti, et tres robustiores magis patuli in latere antico; omnes subulati, primo toti sanguineo-fusci, dein, dum adolever-*

*int, ad dimidium superius albi superne sanguineo-sphacelati, excepto omnium summo, qui totus sanguineo-nigricans. Horum aculeorum duo superiores laterales minimi, 2—3 lineas, summus et imus 5—6 lineas metiuntur, laterales inferiores inter hos longitudine intermedii. Lana inter mammillas propullulat alba, floccosa, e medio tandem exserens setas eburneas apice sphacelatas, mammillarum longitudine, quae flores pracedunt. Hi plerumque in circulum dispositi, inter superiores mammillas progerminant, magnitudine forum M. Mystacis, attamen non purpurei sed rubelli. Calycis tubus circiter setarum eburnearum longitudine, subcylindricus. Foliola calycina 10 ad 16, ima tubo fere omnino adnata subulata, sequentia, altius libera maioraque lanceolato-acuminata, aristata, integerrima, basi viridi-flavescentia, sursum purpurascentia; sequentia lato-linearia acuta, aristata, ciliata, nervo medio prominulo percursa, ibique purpurascentia, margine albida, glabra, sensim in petala sub-12 eiusdem figurae, sed teneriora, angustiora, brevius aristata, extus medio purpurascentia, caeterum et intus alba, pluriseriata, transeuntia. Stamina multiseriata, duplo breviora, flavescenti-alba, filiformia, in uno flore 112. Antherae parvae, sulphureae, ovatae. Stylus cylindricus, stamina paullo superans, glaber, albidus. Stigma lobis 5—6 linearibus sulphureis tenuiter papillosis.*

*Crescit in regno Mexicano: L. B. de Karwinski.“*

## Beschreibung

Körper erst einfach, später am Grunde sprossend, Einzelkörper kugelig bis keulig oder kurz zylindrisch, 7—9 cm hoch und gleich dick, dunkelblaugrün, oben gerundet. Scheitel schwach eingesenkt, von weißer Wolle und dunkelblutroten bis braunen, etwas spreizenden Stacheln geschlossen. Warzen nach den Spiralzeilen 13 : 21 angeordnet, pyramidal, vierseitig, mit etwas gekrümmten Flächen, fest, glänzend, leuchtend blau- bis dunkelgrün, an der Spitze beinahe rund, am Grunde 7—8 mm breit, 6—8 mm lang, mit Milchsaft. Areolen eingesenkt, rund bis elliptisch, 2—2,5 mm im Durchmesser, erst mit weißem Wollfilz, bald verkahlend. Axillen mit weißer Wolle und weißen Borsten. Randstacheln 4—6, der unterste und oberste stärker, sowie schwach gekrümmt, 10—30 mm lang, die mittleren und oberen kürzer, 4—16 mm lang; alle spreizend, pfriemlich, steif, im Neutrieb dunkelblutrot oder braun bis fast schwarz, später kalkweiß, mit dunkelrötlichbrauner bis schwarzer Spitze. Mittelstacheln meist fehlend, gelegentlich einer, bis 25 mm lang, dick nadelförmig, gerade bis gebogen, vorgestreckt oder gegen den Körper zu gebogen.

Blüten im April, im Kranze um den Scheitel, trichterförmig, 20 mm lang, 15 mm breit. Pericarpell (Fruchtknoten) grünlichweiß. Äußere Hüllblätter 10—16, am Grunde blaß grünlichgelb, drüber purpurrötlich, mit rötlichgrünem bis purpurnem Rückenstreifen und blaß grünlichgelbem Rande; lineal-lanzettlich, zugespitzt, gewimpert. Innere Hüllblätter am Grunde weiß, darüber rot bis karmin, mit breitem, weißem bis cremefarbenem Rande, länglich, zugespitzt und fein gezähnelt. Staubblätter halb so lang wie die Blütenhülle; Fäden weiß bis gelblichweiß, Beutel schwefelgelb, klein, oval. Griffel weiß bis sehr schwach gelblich-cremefarben. Narben 4—6, spreizend, blaß gelblichgrün bis gelb, lineal, die Staubbeutel um 1—2 mm überragend. Frucht keulenförmig, bis 20 mm lang, rot, saftig, mit anhaftendem Blütenrest. Samen birnförmig, gebogen, 1×0,6 mm groß, mit seitlichem, schräg liegendem Hilum und hell brauner, leicht runzeliger Testa.

## Heimat

Standorte: Tehucan (Puebla) und Mitla (Oaxaca).
Allgemeine Verbreitung: Staaten Puebla und Oaxaca, Mexiko.

## Kultur

wie die Arten um den Formenkreis von *M. centricirrha* in nahrhafter, gut durchlässiger Erde von leicht saurer Reaktion. Verlangt im Sommer etwas Schutz vor Prallsonne. Auch für Anfänger geeignet. Anzucht aus Samen.

## Bemerkungen

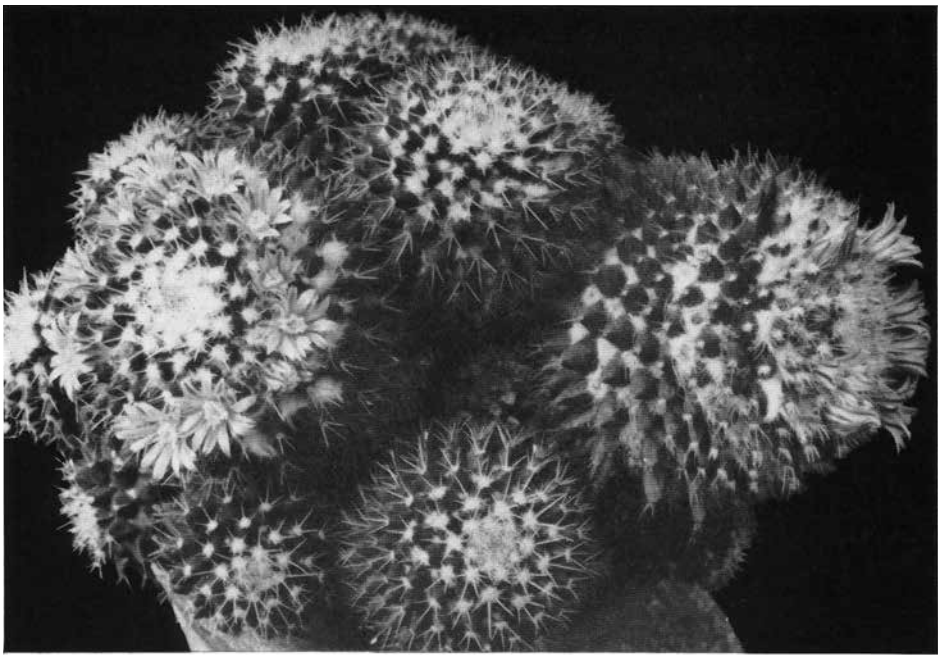
Sehr alte, in Bezug auf Bestachelung und Axillenwolle etwas veränderliche Art. Es gibt Pflanzen mit mehr oder weniger weißer oder gelblicher Wolle. Die Abtrennung von Varietäten oder Formen sind kaum berechtigt.

Die von Backeberg (l. c.) zu *Mammillaria karwinskiana* gestellte *Mam. virens* Scheidweiler ist nach Salm-Dyck (Cact. Hort Dyck. 1849/50, S. 118) ein Synonym zu *Mam. fischeri* Pfeiffer. Deshalb wurden die mit *Mam. virens* verbundenen Namen und Formen hier weggelassen, da sie richtigerweise zu *Mam. fischeri* Pfeiffer gezogen werden müssen.

Photo: H. Krainz. Abb. etwa 1 : 1.

## **Mammillaria knippeliana** Quehl

*knippeliana*, nach Carl Knippel aus Klein-Quenstedt, der die Art in Deutschland einführte



Literatur

*Mammillaria knippeliana* Quehl L. in Monatsschr.. Kakteenkde. XVII/4 1907, S. 59, 60. — Quehl L. in Monatsschr. Kakteenkde. XX/9 1910, S. 140. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 335. — Berger A. Kakteen 1929, S. 327. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 62. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 708. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 28, 29 u. Abb. S. 28. — Borg J. Cacti 1951, S. 416. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 193. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3126 u. Abb. S. 3125.

Diagnose
nach L. Quehl l. c.:

*„Körper entweder einfach und später sprossend oder dichotomisch geteilt, frisch laubgrün, oben gerundet, am Scheitel schwach eingesenkt, letzterer mit spärlicher weißer Wolle geschlossen und von weißen, blutrot bespitzten Stacheln überragt; bei 7–8 cm Höhe etwa 6 cm Durchmesser. Warzen nach den 13er und 21er Berührungszeilen geordnet, in der Jugend pyramidal, vorn abgestumpft, vierseitig, 8 mm lang und .5 mm im Durchmesser an der Basis; später werden die Warzen durch gegenseitigen Druck seitlich breiter. Areolen kreisrund, 2 mm im Durchmesser, mit weißem Wollfilz, sehr bald verkahlend Stacheln zunächst 6, der unterste oder auch der*

*oberste am längsten, bis 3 cm lang; alle Stacheln spreizen und sind pfriemlich, von weißer Farbe mit blutroter oder brauner Spitze. Später treten hin und wieder bis 6 kleine, schwächere Stacheln von gleicher Farbe hinzu. Mittelstacheln sind nicht vorhanden. Axillen mit weißer Wolle und weißen, gewundenen Borsten besetzt. Blüten und Früchte sind bisher nicht bekannt. Auch das Verbreitungsgebiet hat sich bisher nicht ermitteln lassen.*»

## Beschreibung

Körper einfach, später sprossend, mit etwas eingesenktem Scheitel, 5—6 cm hoch und 4 bis 5 cm breit. Warzen in den Spiralzeilen 13 : 21 angeordnet, pyramidenförmig, an der Spitze vierkantig, dorsal gerundet, mit Milchsaft, 8 mm lang und am Grunde 5 mm breit. Areolen rund, 2 mm breit, mit weißer Wolle, bald verkahlend. Axillen mit weißer Wolle, die einige Zeit erhalten bleibt und weißen, gedrehten Borsten. Randstacheln 6, manchmal nur 4, bis 30 mm lang, der unterste am längsten; alle nadelförmig, gerade, steif, glatt, weiß, blutrot oder braun gespitzt, aufsteigend. Mittelstacheln keine.

Blüten vereinzelt, unweit des Scheitels, 1,5 cm lang, offen etwa 1 cm breit, am Grunde von weißer Wolle umhüllt. Pericarpell (Fruchtknoten) grünlichweiß, glatt, mit ellipsoidischer Höhlung. Äußerste Hüllblätter: einige schuppenförmig, sehr klein, die übrigen breit lanzettlich, alle spitz, rot, gelb gerandet; innere schlanker lanzettlich, spitz, gelb, mit rotem Mittelstreifen; innerste Hüllblätter gelb, rot gespitzt. Alle Hüllblätter zart gefranst, auf der Innenseite seidig glänzend, vorherrschend strohgelb und kupferrot. Staubblätter von verschiedener Länge, dem Griffel zugeneigt, halb so lang wie die Blütenhülle, Fäden weiß, *Beutel* strohgelb. Griffel weiß. Narben 6, hellgrün, die Staubblätter überragend. Frucht rot, länglich-kugelig, zusammengedrückt, 9×5 mm groß, mit anhaftendem Blütenrest. Samen birnförmig, gebogen, 1,2×0,6 mm groß, mit matt lohfarbener, schwach netziger Testa und seitlichem Hilum.

## Heimat

Standorte: Morelos; bei Cuernavaca.
Allgemeine Verbreitung: Mexiko.

## Kultur

wie die Arten des Formenkreises von *Mammillaria centricirrha*, in nahrhafter, gutdurchlässiger Erde von leicht saurer Reaktion. Auch für Anfänger geeignet, wenn Regenschutz vorhanden. Anzucht aus Samen.

## Bemerkungen

Besonders im Alter schöne Art, die meist im Monat Mai blüht. Die Abbildung zeigt ein altes, seit 32 Jahren in der Städt. Sukkulentensammlung stehendes Exemplar. Diese Pflanze wurde vor zwei Jahren durch Schwarz wieder gesammelt. — Photo: H. Krainz. Abb. etwas verkleinert.

## **Mammillaria kraehenbuehlii** (Krainz) Krainz comb. nov.

(U.-G. I: *Chilita* Orcutt emend. F. Buxb.)
*kraehenbuehlii*, nach F. Krähenbühl, aus Arlesheim (Schweiz), dem Entdecker der Art.

L i t e r a t u r

*Pseudomammillaria kraehenbuehlii* Krainz in Beil. zu Kakt. u. a. Sukk. I 1971 (23. XII. 1970) nur Latein-Diagnose. — *Mammillaria kraehenbuehlii* (Krainz) Krainz in Kakt. u. a. Sukk. 22. 1971, S. 93—95 u. Abb. (versehentlich ohne Angabe des Basionyms).

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

*„Planta in senectute dense pulvinosa, apicibus densis albis aculeatis, usque ad 80 proles; radices tenues rapiformes aut similes lino, ad 5 mm lati et 30 cm longi. Apex applanata vel convexa, plantis cultis medius subconcava, setispinis albis tecta.*

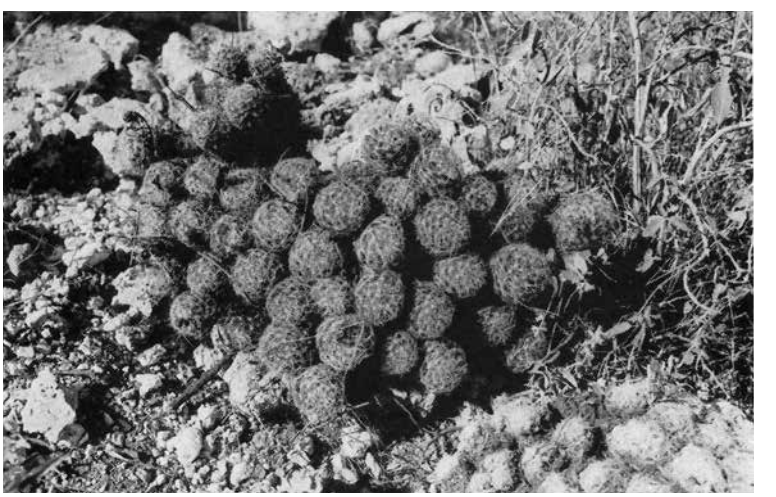
*Corporis cylindricum, 3—12 cm longum, usque ad 3,5 cm ∅, a latere aut circum apicem (in casu vulneris) abunde proliferans. Mammillae ad 8 et 13 series ordinatae, cylindricae, contra apicem attenuatae aut conicae, 5—10 mm longae, in basi ca. 5—6 mm ∅, carne molli, succo aquoso. Areolae in apice mammillarum, ca. 2 mm ∅, brevi crispata lana coacta, posterius glabrescentes. Axillae nudae. Aculei radiales 18—24, setosi, tenuissimi, quoquoversi radiantes, plerumque irregulariter tortuosi, inter se conecti, corpori appressi, cretacei, solitarii contra apicem subfusci, ca. 3—8 mm longi. Aculeus centralis plerumque absens aut solitarius, rarius ex medio areolae saepius ex basi setarum, extensior paulum longiorque quam radiales, verso apicem fuscescens, leviter pungens, irregulariter divaricatus.*

*Flores solitarii in propinquo apicis, campanulato-infundibuliformes, ca. 18 mm longi. Pericarpellum ca. 3 mm longum, ca. 3 mm ∅, nudum; cavum carpellorum parvum, globosum. Receptaculum ca. 5 mm longum, infra viride supra carminato-lilacinum, breve cylindricum, alto canale nectareo. Folii perianthii exteriores 9—17 mm longi, spathuliformes vel lanceolates, inferiores margine denticulato alboque et stria mediana carminato-lilacina; interiores ca. 18 mm longi, lanceolati, mucronati, infra carminato-lilacini et margine claro carminato-lilacino.*

Frisch ausgegrabene Pflanze mit langen Sprossen (am Standort aufgenommen).
Foto H. Krainz

*Stamina in numero reducta, alba semilongitudinem styli attingentes, sequentes ad stylum reflexae, breviores, duae postremae series sine antheris. Stylus sine stigmatis ca. 9 mm longus, ca. 1 mm ∅; stigmatae 5, ca. 1,5 mm longae, papillosae; stylus stigmataeque lutesco-albi. Fructus bacciformis, claviformis, subcurvatus, ca. 20 mm longus, 5 mm ∅, obscuro-carminatus, pulpa albida ca. 10—14 seminibusque. Semina longo-ovoidea, ca. 1,5 mm longa, ca. 1 mm ∅, hilo basale vel subbasale, longo-elliptico margine tenue, cratere paulum immito; porum micropylari includens, in finem exteriorem testae prostratum; testa nitido-nigra, tenue-foveolata. Embryo pyriformis, succulentissimus, sine perispermio.*

*Patria: Mexico, provincia Oaxaca prope Tamazulapan in collibus petrosis.*"
(Diagnose durch zwei Samenmerkmale ergänzt!)



Mitte: Pflanze von Halbschatten; vorne rechts: Pflanze an voller Sonne gewachsen.
Foto H. Krainz

## Beschreibung

Pflanze im Alter kompakte, durch die dichte Scheitelbestachelung weiße, bis zu 80 Sprossen zählende Polster bildend; Wurzeln dünnrübig oder schnurartig, bis 5 mm dick und 30 cm lang. Scheitel flach oder gewölbt, bei Kulturpflanzen etwas vertieft, von weißen Borstenstacheln bedeckt. Körper zylindrisch, 3—12 cm lang, bis 3,5 cm im ∅, seitlich oder um den Scheitel (bei Verletzung) reichlich sprossend. Warzen in den Spiralzeilen 8 : 13 angeordnet, zylindrisch und gegen die Spitze zu etwas verjüngt, oder kegelig, 5—10 mm lang, am Grunde 5—6 mm im ∅, weichfleischig, mit wäßrigem Saft. Areolen auf der Warzenspitze, ca. 2 mm im ∅, mit kurzem, gekräuseltem Wollfilz, später verkahlend. Axillen kahl. Randstacheln 18—24, borstenförmig, sehr dünn, nach allen Seiten strahlend, meist unregelmäßig gewunden, miteinander verflochten, dem Körper anliegend, kreideweiß, einzelne etwas braun gespitzt und 3—8 mm lang. Mittelstachel meist fehlend oder einer, selten aus der

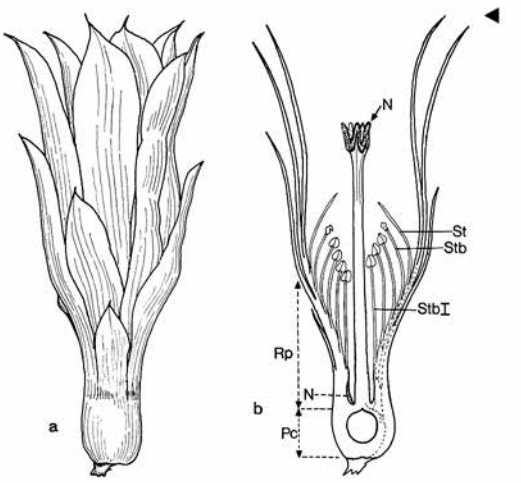



Abb. 1. a Blüte von außen. b Blütenlängsschnitt, rechts mit Gefäßbündelverlauf. Pc = Pericarpell, Rp = Receptaculum, N = Nektarium, Nb = Narbe, Stb I = Primärstaubblätter, Stb = Staubblätter mit verkümmerten Staubbeuteln, St = staminodiale Umwandlung in Hüllblätter.

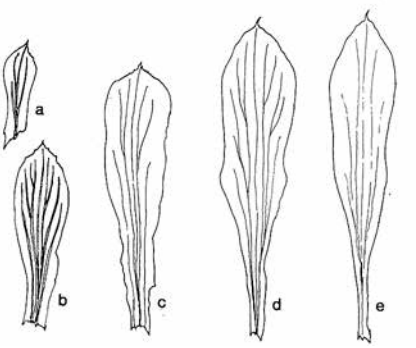



Abb. 2. Hüllblätter mit langen Blattbasen: a und b = schuppenartig, b—d = äußere, e = inneres Hüllblatt.

Areolenmitte, gestreckter und länger als die Randstacheln, bräunlich gespitzt, nicht stechend, unregelmäßig abstehend.

Blüten vereinzelt in Scheitelnähe, trichterig-glockig, ca. 18 mm lang. Pericarpell grün, mit viel Achsengewebe, 3 mm lang und ebenso breit, nackt. Fruchthöhle klein, kugelig, bei einigen Blüten ohne Samenanlagen. Receptaculum 5 mm lang, unten sehr schmal, kurzröhrig und grün, darüber karminlila, mit ein bis zwei 5,5 mm langen, derblichen Schuppen. Nektarrinne schmal und tief; Nektarium von der Griffelbasis bis zur Insertion der Primärstaubblätter reichend. Äußere Hüllblätter 9—17 mm lang, spatelförmig bis lanzettlich, zart, weiß (!) bis etwas karminfarben gerandet, mit breitem, karminlila Mittelstreifen, die untersten gegen die Spitze zu etwas gezähnt. Innere Hüllblätter 18 mm lang (inkl. Blattbasen), lanzettlich, weich und klein gespitzt, karminlila, oben schmal hellkarmin gerandet. Primärstaubblätter ein Stück über der Griffelbasis inseriert, mit 4,5 mm langen, weißen Filamenten und breit rundlichen, gelben Antheren bis zur Griffelmitte reichend; übrige Staubblätter dem Griffel zu geneigt, erst mit weißen, später karminfarbenen, zunehmend verkürzten und abgeflachten Filamenten. Antheren von der drittobersten Reihe an verkümmert und in den beiden letzten Reihen fehlend (Staminodien). Griffel 9,5 mm

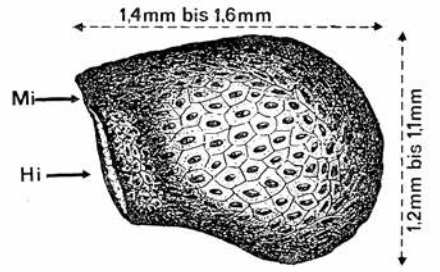



Abb. 3a. Samen von der Seite mit Testastruktur. Mi = Mikropylarloch, Hi = Hilum.

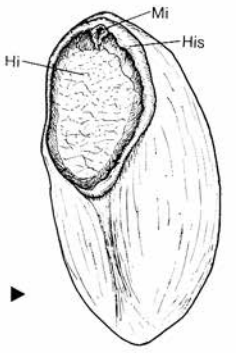



Abb. 3b. 2 Hilumansichten: Hi = Hilum, HiS = Hilumsaum, Mi = Mikropyle. ▶

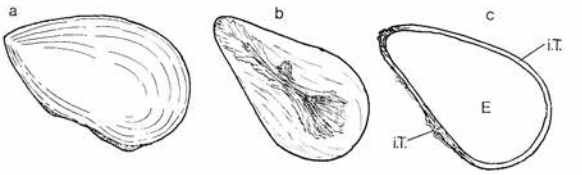



Abb. 4. a Embryo mit innerer Testa von der Seite. b Embryo von chalazal („ventral") gesehen, mit verdickter, innerer Testa. c Längsschnitt durch den Embryo: E = Embryo, i. T innere Testa.

lang, gelblichweiß, unten und oben je 1,2 mm und dazwischen 0,9 mm dick. N a r b e n 5, gelblichweiß, ca. 1,5 mm lang, mit feinen Papillen, etwa ¼ unterhalb der Blütenhülle endend.

F r u c h t beerenartig, keulig, etwas gebogen, 2 cm lang, 5 mm im ∅ , dunkelkarmin, mit weißlicher Pulpa und 10—14 Samenkörnern. S a m e n ovoid oder länglich, 1,4—1,6 mm lang, von der Vorder- zur Hinterkante 1,1—1,2 mm lang. Äußere Testa ziemlich dick, derb, spröde, glänzend schwarz, grubig punktiert, um den schmalen Hilumsaum mit kleineren Zellen. Hilum basal bis wenig subbasal, länglich, etwas rautenförmig oder oval, ± flachkraterig, mit spärlichem, gelbem Gewebe, das dorsal zu gelegene, von einigen pigmentierten Zellen umgebene Mikropylarloch einschließend. E m b r y o länglich birnenförmig, stark sukkulent, mit schlankerer Wurzelregion und winzig geschlitzten Kotyledonen, von der gelblichen bis hellbraunen, dünnen, inneren Testa umgeben, die chalazal und im Wurzelbereich ein verdicktes, braunes Gewebe o h n e Perisperm (Jod-Stärkeprobe negativ!) aufweist.

Holotypus FK 153.68 im Herbar der Städtischen Sukkulentensammlung Zürich, Schweiz. Ich benenne dies eigenartige *Mammillaria* nach Herrn Felix Krähenbühl, dem verdienten Mammillarien-Sammler und Referent, der die Pflanze am 15. März 1968 entdeckt hatte.

## H e i m a t

Typstandort: an steinigen Hügeln eines Bergrückens am Ortsausgang von Tamazulapan, meist im Gras oder im Schutz von niedrigen Sträuchern, oft auch auf Felskuppen in praller Sonne.

Allgemeine Verbreitung: Staat Oaxaca, Mexiko.

## K u l t u r

in durchlässiger Humuserde von saurer bis leicht saurer Reaktion. Im Sommer nicht austrocknen lassen, gedeiht sowohl im Halbschatten, wie auch an voller Sonne. Die sonnig kultivierten Pflanzen zeigen ein dichtes, kreideweißes Stachelkleid.

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

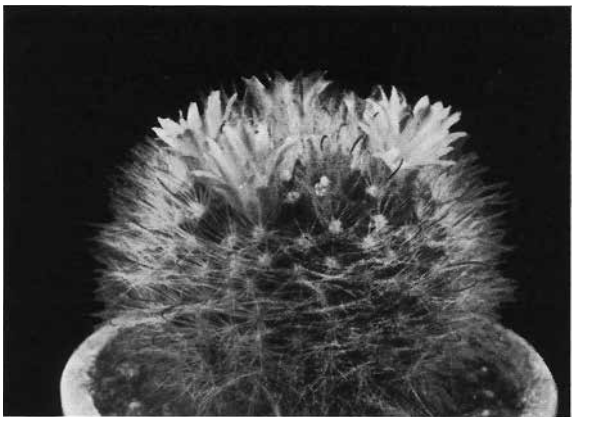
Diese Art wurde von F. Krähenbühl zuerst unter der provisorischen Bezeichnung *Mammillaria „alpina"* verbreitet, weil die Gegend des Fundortes einen alpinen Charakter aufweist. Die endgültige Beschreibung ließ sich erst veröffentlichen, nachdem eine Frucht zur Verfügung stand. Die Pflanze wurde in der Zwischenzeit auch von Schreier und Hösslinger gesammelt.

Zeichnungen, Bl.- u. Sam.-Morphol. L. Kladiwa. Fotos: H. Krainz.

## **Mammillaria kunzeana** Boedeker et Quehl

(U.-G. I: *Chilita* Orcutt emend. F. Buxb.)

*kunzeana*, nach Dr. R. E. Kunze aus Phoenix, Arizona, dem Finder der Art



### Literatur

*Mammillaria kunzeana* Boedeker F. et Quehl L. in Monatsschr. Kakteenkunde XXII 1912, S. 177, 178 u. Abb. S. 178. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 25. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 609. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 200, 201 u. Abb. S. 201.

*Mammillaria bocasana* Pos. var. *kunzeana* (Boed. et Quehl) Quehl L. in Monatsschr. Kakteenkunde XXVI 1916, S. 46.

*Mammillaria kunzeana* fa. *flavispina* Hort. ex Schelle E. Kakteen 1926, S. 306.

*Mammillaria kunzeana* fa. *longispina* Hort. ex Schelle E. Kakteen 1926, S. 306.

*Mammillaria kunzeana* fa. *rubrispina* Hort. ex Schelle E. Kakteen 1926, S. 307.

*Neomammillaria kunzeana* (Boed. et Quehl) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 145, 146.

*Chilita kunzeana* (Boed. et Quehl) Orcutt Cactography 1926, S. 2. — Buxbaum F. in Sukkulentenkunde V Jahrb. Schweiz. Kakt. Ges. 1954, S. 21.

*Ebnerella kunzeana* (Boed. et Quehl) F. Buxb. in Österr. Bot. Zeitschr. 98, 1951, S. 89.

### Diagnose
nach F. Bödeker und L. Quehl l. c.:

*„Caespitosa; globosa nunc autem subcylindrica, laete viridis; mamillis cylindricis; aculeis radialibus circa 25 setaceis albis, centralibus 3—4 rectis majoribus, luteis aut fuscis, sub lente puberulis, uno hamato; floribus albidis vel luteo-albidis, extus roseis; axillis setosis.“*

### Beschreibung

Körper zunächst kugelig, später länglich, 7 cm hoch, 4—5 cm dick, stark sprossend. Scheitel eingesenkt, von den Mittelstacheln überragt. Warzen glänzend laubgrün, schülfrig punktiert, walzenförmig, 1,5 cm lang, 8 mm dick, am Grunde etwas abgeplattet, oben

gerundet, schief gestutzt, aufwärts gerichtet. Areolen in Neutrieb schwach weißwollig, sehr bald verkahlend. Axillen ohne Wolle, mit zahlreichen, gewundenen, haarförmigen Borsten, oft über die Warzen vorragend. Randstacheln ca. 25, horizontal strahlend, den Körper fast verhüllend, dünn, pfriemlich, glatt, schneeweiß, bis 13 mm lang. Mittelstacheln 3—4, rauh, fein behaart, stärker als die Randstacheln, die 2—3 oberen nach oben gerichtet, 1,5 cm lang, der untere 2 cm lang, ebenfalls nach oben gerichtet, mit hakiger Spitze; alle am Grunde verdickt und gelbbraun im Ansatz, in verschiedenen Farben, entweder weiß in braun und schwarz übergehend, oder bernsteingelb in orange bis braun auslaufend oder ganz purpurbraun.

Blüten im Kranze aus der Nähe des Scheitels, 2 cm lang, 1,5 cm breit. Pericarpell (Fruchtknoten) oblong, hellgrün, 6 mm lang, kahl. Äußere Blütenhüllblätter lanzettlich, spitz, rückseitig rosarot, nach innen durchscheinend, weißgelblich gerandet. Innere Hüllblätter weißgelblich, lanzettlich, zugespitzt; alle ganzrandig. Staubgefäße bis über die Mitte der Hüllblätter reichend, mit sehr hell grünlichweißen Staubfäden und weißgelblichen Staubbeuteln. Griffel kaum die Staubgefäße überragend, weiß, mit 4 weißgelblichen Narben. Frucht 15×8 mm groß, keulenförmig, rot, mit vertrockneten Hüllblattresten. Samen spitz, eiförmig, 0,9×0,7 mm groß, rundlich, mit seitlichem, ventralem Hilum und heller bis dunkler braunen bis schwarzen, glänzender, grubig punktierter Testa. Keine Perisperm.

## Heimat

Standort: Ocotillo in der Sierra de San Moran.
Allgemeine Verbreitung: Staaten Zacatecas und Querétaro, Mexiko.

## Kultur

wie *Mammillaria bocasana* Pos. Etwas wurzelempfindlicher. Im Sommer etwas halbschattighalten. Anzucht aus Samen.

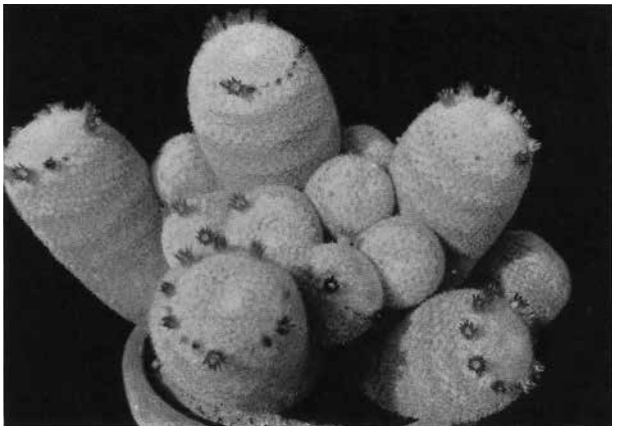
## Bemerkungen

Durch ihre rosa Blüten schöne Art. Der *M. bocasana* Pos. nahestehend. Echt nicht häufig anzutreffen. Bildet im Alter schöne Polster. Blüht im April/Mai.

Die Abbildung zeigt eine kleine Pflanze der Städt. Sukkulentensammlung Zürich in etwa. nat. Größe. Photo: H. Krainz.

## **Mammillaria lanata** (Britton et Rose) Orcutt

lat. *lanata* = wollig



### Literatur

*Neomammillaria lanata* Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 104 u. Abb. S. 105.
*Mammillaria lanata* (Britton et Rose) Orcutt Cactography 1926, S. 7. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 46. — Bravo Helia H. Cact. Mex. 1937, S. 646. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 139, 140 u. Abb. S. 139.

### Diagnose
nach N. L. Britton & J. N. Rose l. c.:

*„Small, short-cylindric; tubercles short, 2 to 4 mm. long; spine-areoles short-elliptic; spines 12 to 14, all radial, widely spreading, white except the brown bases; flowering areoles very woolly, the young flowers surrounded by a mass of long white hairs; flowers very small, 6 to 7 mm. long, red; inner perianth-segments about 15, oblong, obtuse or acutish, spreading above; stigma-lobes 3, short, obtuse.“*

### Beschreibung

Körper einfach, am Grunde sprossend, kurz zylindrisch, mit dicker Wurzel und leicht eingesenktem Scheitel, Klumpen bis 25 cm breit, einzelne Köpfe 25—60 mm breit. Warzen in 13 und 21 Spiralzeilen angeordnet, ebenso in der 21 und 34, mit straffem Gewebe, hellgrün, konisch, mit wässerigem Saft, 2—4 mm lang und am Grunde 2 mm breit. Areolen kurz, oval, mit spärlicher weißer Wolle nur in der Jugend. Axillen mit bemerkenswert viel Wolle in der blühbaren Zone. Randstacheln 12—20, 1—2 mm lang, sehr fein nadelförmig, gerade, glatt, halb biegsam, blaß bräunlichweiß am Grunde, horizontal spreizend. Mittelstacheln sehr rückgebildet, nur mit dem Vergrößerungsglas sichtbar.

Blüten seitlich, trichterförmig, 10 mm lang und 6—10 mm breit. Äußere Hüllblätter breit, rosafarben mit lohfarbenem Mittelstreifen, blaßrosa Rändern, lanzettlich, zugespitzt, Ränder etwas gezähnt. Innere Hüllblätter mit leuchtend rosarotem,

schmalem Mittelstreifen und weißlichen bis hell blaßrosaroten, breiten Rändern, lineal, zugespitzt, ganzrandig. Staubfäden rosa. Staubbeutel gelb. Griffel am Grunde cremefarben, darüber tief rosarot. Narben 3, purpurrosa, weniger als 1 mm breit, überragen die Staubgefäße um 1—2 mm, nicht weit auseinanderspreizend. Frucht scharlachrot, verlängert kugelig, 5×2 mm, wenige Samen enthaltend (5—6), mit verdorrten Hüllblattresten. Samen kugelig-birnförmig, am Grunde mit seitlichem Hilum und olivgrünlich-brauner, feingrubiger halbmatter Testa.

## Heimat

Standorte: Rio de Santa Luisa; Tomellin Canyon, Oaxaca.
Allgemeine Verbreitung: Mexiko.

## Kultur

in gut durchlässiger, aber nahrhafter, mit etwas Bimskies vermischter Erde. Im Sommer warmer, sonniger Stand, am besten im Kasten oder Gewächshaus, nicht zu weit vom Glas.

## Bemerkungen

Die Art wurde zuerst von C. A. Purpus bei Rio de Santa Luisa, Mexiko, im Jahre 1907 gesammelt und nach Washington geschickt. Die Beschreibung erfolgte erst etwa 1 7 Jahre später.

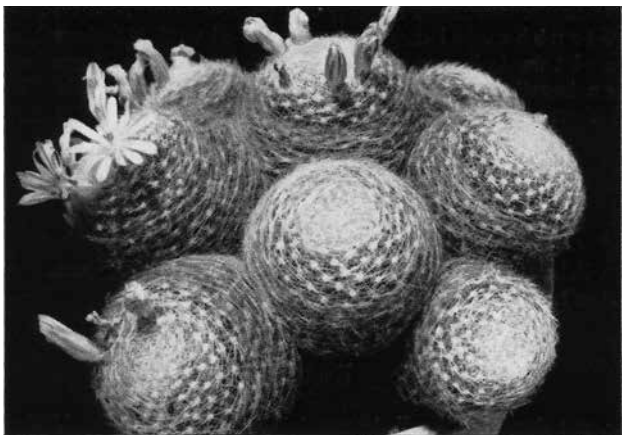
Eine der schönsten weißstacheligen Mammillarien, die etwas langsam wächst und nicht sehr häufig anzutreffen ist. Die Blüten erscheinen im April oder Mai, je nach den örtlichen Klimaverhältnissen.

Das abgebildete, besonders schöne Exemplar hat einen Durchmesser von etwa 25 cm und wurde in der Sammlung von Herrn R. Keller, Baden (AG), aufgenommen. Abb. etwa 1 : 3. Photo: H. Krainz.

## **Mammillaria lenta** Brandegee

(U.-G. I: *Chilita* Orcutt emend. F. Buxb.)

lat. *lenta* = zähe



### Literatur


*Mammillaria lenta* Brandegee K. in Zoe V 1904, S. 154. — Quehl L. in Monatsschr. Kakteenkde. XVI 1906, S. 40, 41 u. Abb. S. 40. — Schelle Kakteen 1926, S. 302 u. Abb. Nr. 168. — Berger A. Kakteen 1929, S. 286, 287. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 21. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 571. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 145, 146 u. Abb. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3263—3265 u. Abb. S. 3264.

*Neomammillaria lenta* (Brandegee) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 129, 130 u. Abb. S. 129.

*Chilita lenta* (Brandegee) Orcutt Cactography 1926, S. 2.


### Diagnose

nach K. Brandegee l. c.:

*„Cespitose by dichotomous branching forming nearly flat-topped masses, the body thick and fleshy, the divisions 3—5 cm in diameter and probably 1—2 cm above ground; tubercles slenderly conical, about 1 cm long, light green; areolae not woolly; spines all spreading and all alike excepting that the later formed are yellow in the center of young tubercles, they are so soft and fragile as to be difficult to count, but appear to be 30—40 in number; axils with short persistent wool and an occasional bristle; flowers not seen, fruit clavate, red, 1 cm long, few-seeded; seeds dull black, more than 1 mm long, tuberculate not punctate, strongly constricted above the hilum, the upper part globose.“*

### Beschreibung

W u r z e l n groß und knotig verdickt. K ö r p e r einfach oder am Grunde sprossend, rund bis leicht zylindrisch, mit abgeflachtem Scheitel, 30—50 mm breit, bis 6 cm hoch. W a r z e n in den Spiralzeilen 13 : 21 angeordnet, mit ziemlich festem Gewebe, hell- bis gelblichgrün, schlank konisch, mit wässerigem Saft, 8—10 mm lang und am Grunde 2 mm breit. A r e o l e n rund, fast nackt. A x i l l e n mit kurzer, bleibender weißer Wolle und gelegentlich einer Borste.

Randstacheln 30—40, in verschiedenen Reihen angeordnet, bis 5 mm lang, borstenartig, gerade, glatt, weich, gelb bis durchscheinend weiß, einige aufsteigend, andere horizontal miteinander verflochten. Mittelstacheln fehlen.

Blüten 20 mm lang, 25 mm breit. Äußere Hüllblätter weiß, mit kaum wahrnehmbarem rosa Hauch, rotem Mittelstreifen; lanzettlich, stumpf, am Rande fein gezähnelt. Innere Hüllblätter weißlich, lanzettlich stumpf, meist ganzrandig. Staubfäden unten hell-, oben dunkelrosa. Staubbeutel chromgelb. Griffel weiß bis schwach rosa. Narben 4, hell olivgrün. Frucht wenig Samen enthaltend, cylindrisch, etwa 20 mm lang und 3 mm dick, karminrot. Samen kugelig, um das längliche Hilum stark eingeschnürt; Testa mattschwarz, unregelmäßig gehöckert mit großen Grübchen, um den vorgezogenen Testarand fast glatt. Kein Perisperm.

## Heimat

Typstandort: an Felsen bei Viesca (C. A. Purpus); ferner bei Torreon.
Allgemeine Verbreitung: Staat Coahuila, Mexiko.

## Kultur

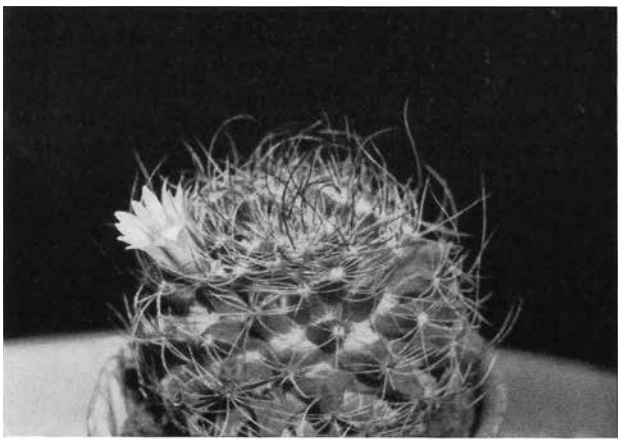
in halbschwerer, gut durchlässiger Erde von leicht saurer Reaktion. Verlangt von Frühjahr bis Herbst Halbschatten und feuchte Wärme. Im Winter fast trocken und hell bei 8—15° C. Anzucht aus Samen. Vermehrung durch Teilung. In trockener Luft leicht spinnmilbenanfällig. Für Anfänger ungeeignet.

## Bemerkungen

Ziemlich langsamwachsende, aber kulturwürdige Art, besonders auffällig im älteren, polsterbildenden Zustand. Die Abbildung zeigt ein älteres Exemplar aus der Sammlung Frl. M. Meyer, Rüdlingen, das im April/Mai blühte. Photo: H. Krainz. Abb. etwa 1 : 2.

## **Mammillaria lewisiana** Gates

*lewisiana*, nach Hauptmann B. R. Lewis, Begleiter des Autors auf einer botanischen Reise in Niederkalifornien



### Literatur

*Mammillaria lewisiana* Gates E. in Cact. & Succ. Journ. Amer. XXVII/6, 1955, S. 185, 186 u. Abb. S. 185.

### Diagnose
nach E. Gates l. c.:

*„Corpus simplex, depressus demum globosus, 7 cm altis, 11 cm diametro; tuberculis elongato-pyramidatis, subquadrangulatis, azureo-viridio, lacteis, 8—10 mm longis, 10—14 mm latis, compressis dorsi-ventraliter; axillibus sparse lanatis; areolis junioribus breviter tomentellis, circularibus; aculeis radialibus 10—13, acicularibus, albis saepe extremitatibus parce fuscis; aculeis centralibus 1—3, inferioribus rectis, acicularibus, 8 mm longis, purpureo-nigeribus, aculeis superioribus 2 cm longis, incurvatis; floribus ex axillis tuberculorum, 2 cm longis, 1 cm latis; sepalis petalisque lanceolatis, viridio-flavis; baccis albis vel puniceis, clavatis, 10—15 mm longis, 5 mm latis; seminibus numerosis, roseo-brunneis, 0,8 mm longis, 0,4 mm latis, rugulosis leviter.“*

### Beschreibung

Wurzel dick, mit vielen Faserwurzeln. Körper einfach, abgeplattet bis kugelig, bis 7 cm hoch, 11 cm breit; Scheitel eingesenkt. Warzen in den Spiralzeilen 13 : 21, wenn alt 21 : 34, mit schlaffem Gewebe, sehr zahlreich, oben und unten abgeplattet, 8—10 mm lang, am Grunde 10—14 mm breit, blaugrün, mit klebrigem Milchsaft. Areolen rund, 1—2 mm im Durchmesser, 5—10 mm voneinander entfernt, mit sehr kurzem, weißem, oder leicht lohfarbenem Wollfilz. Axillen nackt, außer einem winzigen Flecken sehr kurzer, weißer Wolle. Randstacheln 10—13, 6—10 mm lang, nadelförmig, hellgrau, braun gespitzt. Mittelstacheln 1—3, die unteren 8 mm lang, nadelförmig, gerade oder gebogen, nach unten zeigend, purpurschwarz; der obere bis 2 cm lang, aufwärts und oft halbkreisförmig gebogen, purpurschwarz.

Blüten im Kranze, 1—2 cm vom Scheitel entfernt, zahlreich, 1 pro Areole, 2 cm lang, 1 cm breit, glockenförmig. Pericarpell sehr kurz. Receptaculum 5 mm lang, nackt, gelb gefärbt mit grün. Äußere Hüllblätter 11, 4—9 mm lang, 2—3 mm breit, grünlichgelb, mit schwachen bräunlichen Mittelstreifen an der Außenseite, ganzrandig, zugespitzt. Innere Hüllblätter 13, 1,5 cm lang, 2—3 mm breit, grünlichgelb, mit schwach bräunlichen Streifen auf der Außenseite, lanzettlich, ganzrandig, zugespitzt. Staubblätter sehr zahlreich, am oberen Rande der Röhre befestigt, 5—8 mm lang, kreisförmig angeordnet, 5 mm eingeschlossen, weiß. Staubbeutel länglich, 1 mm lang, cremefarben. Griffel 1 cm lang, säulenförmig, blaßgrün. Narben 6—7, 2 mm lang, länglich, spreizend, eingeschlossen 4 mm, blaßgrün. Frucht 10—15 mm lang, 5 mm breit, keulenförmig, glatt, nackt, weiß bis rosarot, mit sehr dünner Haut und mit vertrockneten Hüllblattresten; Fruchtfleisch gelatineartig, farblos. Samen zahlreich, im Fruchtfleisch zerstreut, 0,8 mm lang, 0,4 mm breit, birnförmig, mit hellrötlichbrauner, leicht runzeliger Testa.

## Heimat

Typstandort: In leichtem Ablagerungsboden in einer kleinen Kette von Granithügeln, 7 Meilen nordwestlich der Mesquital Ranch, in der nördlichen Vizcaino Wüste, Niederkalifornien, Mexiko, bei ca. 28°30′ N. Br., 113°55′ Westl. L., 120—150 m ü. M.

Allgemeine Verbreitung: Niederkalifornien, Mexiko.

## Kultur

in leicht saurer (etwa pH 5—6), gut durchlässiger Erde bei sonnigem Stand.

## Bemerkungen

Durch ihre langen, gekrümmten Mittelstacheln sehr auffällige, neuere Art, die noch wenig in den Sammlungen verbreitet ist. Blüht im Gewächshaus Anfang April. Photo: H. Krainz. Abb. etwa 1 : 1.

## **Mammillaria lloydii** (Britton et Rose) Orcutt

*lloydii*, nach F. E. Lloyd, dem Entdecker der Art

### Literatur

*Neomammillaria lloydii* Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 89 u. Abb.
*Mammillaria lloydii* (Br. & R.) Orcutt Cactography 1926, S. 7. — Berger A. Kakteen 1929, S. 321. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 683, 684. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 39 u. Abb. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 205, 206. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3140.

### Diagnose
nach N. L. Britton und J. N. Rose l. c.:

*„Plant-body at first flattened but in cultivation becoming elongated, sometimes 10 cm long, 6 to 7 cm in diameter; axils of young tubercles only slightly woolly; tubercles milky, small numerous, 4-angled, woolly when quite young; radial spines 3 or 4, ascending, glabrous, the uppermost one red or dark brown, the others whitish, 2 to 5 mm long; central spines none; flowers in a ring near center of plant; outer perianth-segments dark red with light or colored margins; inner perianth-segments white with a tinge of red, and dark-red central stripes, not ciliate, apiculate, spreading above; filaments pale below, pinkish above; style pinkish above.“*

### Beschreibung

K ö r p e r einfach, abgeplattet kugelig bis zylindrisch, mit eingesenktem Scheitel; 6—7 cm breit, bis 10 cm lang. W a r z e n in dichten Spiralzeilen 8 : 15 angeordnet, fest, dunkelgrün, vierkantig bis gespitzt, mit Milchsaft, am Grunde 5 mm breit, 6 mm lang. A r e o l e n klein,

oval, mit wenig Wolle, sehr bald verkahlend. Axillen in der Blütenregion mit Wolle, im übrigen aber nur mit wenig Wolle. Randstacheln 3—4, der obere und untere 6 mm lang, die seitlichen kürzer; der obere oft fast in der Mitte; alle nadelförmig, gerade, steif, glatt, der obere rot bis dunkelbraun, die anderen weißlich; alle aufsteigend. Mittelstachel fehlt.

Blüten im Kranze um den Scheitel, breit trichterig, 12—15 mm breit. Äußere Hüllblätter mit breitem, rötlichbraunem Mittelstreifen, sehr blaßgrün gerandet, lanzettlich, zugespitzt, mit gezähneltem Rande. Innere Hüllblätter weiß, mit rötlichem Hauch, dunklerer Mittellinie, lanzettlich, zugespitzt, ganzrandig, spreizend. Staubfäden unten blaß, oben rosarötlich. Staubbeutel gelb. Griffel unten blaß, oben blaßrosa. Narben 6, blaß lohfarben. Frucht rosarot, kurzkeulig, 8 x 5 mm groß, ohne vertrockneten Blütenrest. Samen 0,7 x 0,4 mm groß, birnförmig gebogen, mit etwas seitlichem Hilum und hell lohfarbener, schwach runzliger Testa.

## Heimat

Allgemeine Verbreitung: Staat Zacatecas, Mexico.

## Kultur

wie *Mammillaria centricirrha*.

## Bemerkungen

Wenig verbreitete, im April/Mai blühende Art. Fruchtet bei Brüderbestäubung. Photo: W. Cullmann. Abb. etwa 1 : 1.

## **Mammillaria longicoma** (Britton et Rose) Berger

(U.-G. I: *Chilita* Orcutt emend. F. Buxb.)

lat. *longicoma* = langschopfig

### Literatur


*Neomammillaria longicoma* Britton N. L. & Rose j. N. Cactaceae IV 1923, S. 146, 147 u. Abb. S.147.

*Chilita longicoma* Orcutt Cactography 1926, S. 2. — Buxbaum F. in Sukkulentenkunde V Jahrb. Schweiz. Kakt. Ges. 1954, S. 21.

*Mammillaria longicoma* Berger A. Kakteen 1929, S. 292. — Bödeker F. Mammillarien Vergl. Schlüssel 1933, S. 25. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 612. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 199, 200 u. Abb. S. 200.


### Diagnose
nach N. L. Britton & J. N. Rose l. c.:

*„Cespitose, often forming broad clumps; individual specimens 3 to 5 cm. in diameter; tubercles conic, 4 to 5 mm. long, dark green, obtuse, bearing long white hairs in their axils; radial spines 25 or more, weak and hair-like, more or less interlocking; central spines 4, 10 to 12 mm. long, brown above, a little paler below, 1 or 2 hooked; flowers from axils of upper tubercles; outer perianth-segments pinkish, darker along the center; inner perianth-segments lanceolate, acute, nearly white or sometimes tinged with rose; stamens and style much shorter than the inner perianth-segments; stigma-lobes 3, cream-colored.“*

### Beschreibung

Körper einfach und vom Grunde sprossend, kugelig bis zylindrisch, 3—5 cm breit, dunkelgrün. Warzen in den 13er und 21er Berührungszeilen angeordnet, weich, konisch, stumpf, mit wässerigem Saft, 4-5 mm lang und am Grunde 3—4 mm breit. Areolen oval, klein, nur in der Jugend mit sehr spärlicher weißer Wolle. Axillen mit langen, weißen Haaren. Randstacheln 25 oder mehr, 6—8 mm lang, schwach, haarähnlich, weichhaarig,

gedreht, weiß, beinahe horizontal spreizend, miteinander verflochten. Mittelstacheln 4, 1—12 mm lang, sehr schlank nadelförmig, 1—2 gehakt, alle behaart, oben braun, unten heller, vorspreizend.

Blüten trichterförmig, aus den oberen Axillen. Äußere Hüllblätter am Grunde hellgrün, mit rosarötlich-olivgriinem Mittelstreifen und cremefarbenem Rand, lineal-lanzettlich, zugespitzt, ganzrandig. Innere Hüllblätter beinahe weiß bis hell blaßrosa-cremefarben, mit hell blaßgrünem Mittelstreif, lineal-lanzettlich, kurz- bis langzugespitzt, ganzrandig. Staubfäden hell blaßgrün. Staubbeutel gelb. Griffel blaßgelb. Narben 3—5, cremefarben. Frucht rot, keulenförmig, 15×3 mm groß, mit vertrockneten Hüllblattresten. Samen kugelig, 1×0,6 mm groß, mit nach außen gedrehtem Hilum und grubiger, glänzend schwarzer Testa.

## Heimat

Typstandort: San Luis Potosi.
Allgemeine Verbreitung: Staat San Luis Potosi, Mexiko.

## Kultur

wie *Mammillaria bocasana* Pos. — Blüht im April.

## Bemerkungen

Diese Art ist viel weniger „wollig“ als *M. bocasana* Pos. und ihre Blüten sind mehr rosafarbig. Oft schwer von letzterer zu unterscheiden, da sicher beide Arten untereinander verbastardiert sind. Würde wohl besser als Varietät zu *M. bocasana* gestellt.

Die Abbildung zeigt ein älteres Exemplar in der Städt. Sukkulentensammlung Zürich, wo es regelmäßig Ende April reich blüht. Abb. etwa 1 : 1. Photo: H. Krainz.

## **Mammillaria longiflora** (Britt. & R.) Berger

(U.-G. II: *Phellosperma* Britton et Rose)

lat. *longiflora* = langblütig; langblütiger Warzenkaktus

*Photo: A. Keller*

### Literatur


*Neomammillaria longiflora* Br. & R., The Cactaceae IV, 1923, p. 163 u. Abb.
*Chilita longiflora* Orcutt, Ch., Cactography, San Diego 1926, p. 2.
*Mammillaria longiflora* Berger, Kakteen, Stuttgart 1929, S. 296. — Fr. Bödeker, Mammillarien-Vergleichsschlüssel, Köln 1933, S. 29. — Backeberg/Knuth, Kaktus ABC, Kopenhagen 1935, S. 386. — Craig, R. T., The Mammillaria Handbook, Pasadena 1945, S. 206 und Abb. — Marshall & Bock, Cactaceae, Pasadena 1941, p. 182.
*Krainzia longiflora* Backeberg, Blätter f. Kakteenforschg., Hamburg 1938 — 6 (Neubearb. d. system. Übersicht) u. Abb. — Haage, W., Freude mit Kakteen, Radebeul 1954, S. 177 und Abb. S. 178.
*Phellosperma longiflora* Buxbaum, F., in Österr, Bot. Zeitschr., Bd. 98, 1951, S. 92.


### Diagnose

nach Britton, N. L. and Rose, J. N. l. c.:

*„Solitary or clustered, small, 3 cm. in diameter, apparently not at all milky; tubercles small, terete, not grooved on upper side, 5 to 7 mm, long, rather closely set and nearly hidden by the spines; radial spines about 30, acicular, 10 to 13 mm. long, yellow or straw-colored, somewhat spreading; central spines 4, reddish brown, much stouter than the radials, 3 of them*

*straight, about length of radials, 1 of them hooked at apex, twice as long as others; flowers several, even on small plants, borne near tot, 2 cm. long or more, with a distinct narrow tube; perianth-segments pinkish, oblong, acute; ovary very small, ovoid, more or less sunken in the axils, thin above and perhaps opening by an operculum, the lower part with the seeds persisting for years; seeds nearly globose, minutely pitted, 1 to 1.5 mm. in diameter, black with a prominent white hilum.“*

## Beschreibung

Körper kugelig, einfach oder (selten) sprossend, bis 6 cm hoch und breit, mit wässerigem Saft, dunkelgrün. Warzen in den Spiralreihen 5 zu 8, dicht gestellt, unten seitwärts verbreitert, nach der Spitze zu stark konisch, 5—10 mm lang. Axillen ± kahl. Areolen oval, wenig weißfilzig, bald kahl. Randstacheln 20—30, 10—13 mm lang, strahlig abstehend und die Pflanze bedeckend, dünn, nadelförmig, behaart, weiß (selten gelb bis strohfarbig); Mittelstacheln 4, drei davon aufwärts abstehend, stärker und länger als die Randstacheln, gerade, der untere gerade abstehend, hakig, Haken nach der Seite gerichtet, alle am Grunde zwiebelig verdickt und schwach behaart, 10—20 mm lang, gelb oder dunkelrotbraun.

Blüten im Vorfrühling zahlreich, gegen den Scheitel, (geschlossen) bis 4—5 cm lang und 3—4 cm im ∅, trichterförmig; Receptaculum sehr klein, etwas versenkt; Pericarpell 1,5 cm lang, dünn, weitläufig klein beschuppt; äußere Hüllblätter mit bräunlichgrünem Mittelstreif, schmutzig rahmfarbig gerandet, mit rosa Spitze, länglich, lang zugespitzt, ganzrandig; innere Hüllblätter dunkelrosa mit dunklem Mittelstreif, länglich bis spatelig, am Ende stark zugespitzt, ganzrandig. Staubfäden im engen Röhreninneren verwachsen, dunkel-violettrosa. Staubfäden gelb. Griffel nicht herausragend, violettrosa; Narben 4, hellgelb, 4 mm lang. Frucht mit anhaftendem Blütenrest, in einer kleinen Versenkung, ± kugelig, häutig auftrocknend und genervt. Samen längere Zeit an der Pflanze sitzend bleibend.

## Heimat

Mexiko, bei Santiago Papasquiaro (Durango).

## Kultur

Wie kalifornische hakenstachelige Mammillarien. Verlangt hellen, möglichst sonnigen, im Sommer warmen Standort, am besten unter Glas, jedoch luftig. Überwinterung trocken, bei 8—10° C. Braucht lehmige, leicht basische, sehr durchlässige Erde. Im Frühjahr wird erst nach der Knospenbildung etwas feucht gehalten. Sehr empfindlich an den Wurzeln, daher ist Pfropfen auf *C. jusbertii* oder *C. bonplandii* im Jugendalter angezeigt. Anzucht aus Samen. Sämlinge sind im dritten Jahr blühfähig. Ertragen anhaltend gespannte Luft nicht.

## Bemerkungen

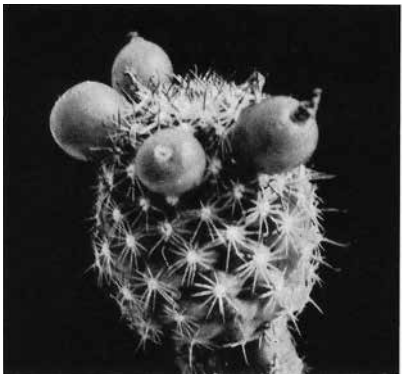
Im Jahre 1897 von Dr. E. Palmer entdeckt und zur Beschreibung an Dr. J. N. Rose in Washington gesandt. Eine der schönsten, hakenstacheligen Arten. Sie wurde von Dr. Rose während 25 Jahren auf ihre Gattungszugehörigkeit geprüft. Backeberg begründete auf diese Art seine Gattung *Krainzia*, die von Buxbaum wegen ihrer Samenverwandtschaft zu *Phellosperma* eingezogen und als Untergattung zu dieser gestellt wurde. *Phellosperma* wurde durch Moran 1953 eingezogen und als Sektion zu *Mammillaria* gestellt.

In neuerer Zeit wurden Pflanzen mit gelben Mittelstacheln eingeführt, die sich aber von der Art nicht weiter unterscheiden.

## **Mammillaria louisae** Lindsay

(U.-G. I: *Chilita* Orcutt emend. F. Buxb.)

*louisae*, nach der Entdeckerin der Art, Frau Louisa Hutchison.



### Literatur

*Mammillaria louisae* Lindsay G. E. in Desert Pl. Life 11, 1939, S. 166, nomen nudum; in Cact. Succ. Journ. Amer. 32, 1960, S. 169—171 u. Abb. S. 169, 170. — Maddams & Sharp in Journ. Mam. Soc. 4, 1964, S. 76, 77. — Maddams in Journ. Mam. Soc. 7, 1967, S. 21, 22. — Hunt D. R. in Journ. Mam. Soc. 12, 1972, S. 20. — Abb. in Nat. Succ. Journ. 1974, S. 8 u. Abb.

### Diagnose

nach G. E. Lindsay l. c.

*„Simplex interdum parce proliferans; mammillae breviter conoideae; areolae orbiculares, iuventute parce lanuginosae, mox glabrae; aculei radiales ca. 11, horizontaliter divaricati, aciculares; centrales 4, infimo porrecto, ceteris radialibus subaequalibus; axillae parce tomentosae pilis setisque deficientibus; flores singulares, ca. 25 mm diam., infundibuliformes, petalis oblanceolatis, roseo-carminibus; fructus clavaeformis; semina nigra, punctata.“*

### Beschreibung

Wurzeln faserig, mit nicht deutlich verdickter Hauptwurzel. Körper einfach oder gelegentlich sprossend, 1—3,5 cm hoch, 1,5—3 cm breit, selten bis 6 cm hoch und 4 cm breit. Warzen kegelförmig, 5—6 mm lang, 4 mm breit an der Basis. Areolen rund, ca. 1,5 mm im ∅, weißfilzig. Axillen in der Jugend weißfilzig, aber ohne Borsten oder Stacheln. Randstacheln ca. 11, nadelförmig, 5—7 mm lang, hell-lohfarben, braun gespitzt. Mittelstacheln 4, kreuzförmig gestellt, braun, dunkler gespitzt, 8—10 mm lang, der unterste am längsten und gehakt, die oberen drei gerade.

Blüten in einem Kranze um den Scheitel, aus den Warzenachseln entspringend, über Nacht geschlossen und sich am 2. Tage wieder öffnend, bis 3,5 cm lang und 4 cm breit. Pericarpell schuppenlos. Die kleinen Schuppen nahe dem Receptaculumgrunde allmählich in die Hüllblätter übergehend. Äußere Hüllblätter oliv bis bräunlichgrün, hellrosa gerandet; innere 6—8, bis 25 mm lang und 6 mm breit, breit lanzettlich, ungeteilt, mit lavendel-rosa Mittelstreifen und weißen oder hellrosa Rändern. Staubblätter viele,

Fäden 12 mm lang, weiß, unter den Staubbeuteln rosarötlich, Beutel gelb. Griffel 11 mm lang, 1 mm dick, am Grunde weiß, darüber blaßrosa. Narbenäste 6—8, zugespitzt, olivgrün, 7—11 mm lang und am Grunde bis 1 mm dick.

Frucht keulenförmig, rot, bis 2 cm lang und 4 mm breit. Samen ca. 1,1 mm lang, 1 mm breit und 0,8 mm dick, mit schwarzer, grubiger Testa und ovalem, 0,6 mm langem und 0,2 mm breitem Hilum.

## Heimat

Typstandort: in Strandnähe, 1 Meile südlich von Socorro (bei 30° 18´ N. und 115° 50´ W.), Niederkalifornien.

Allgemeine Verbreitung: Der Küste entlang von Punta Baja bis Arroyo San Telmo, Niederkalifornien, Mexiko.

## Kultur

wie bei *Mammillaria armillata* angegeben.

## Bemerkungen

Die Art ist nahe verwandt mit *Mammillaria dioica* und *Mam. blossfeldiana*, mit denen sie zusammen vorkommt. Sie wurde 1934 bei Socorro entdeckt von Ted Hutchison und seiner Mutter Louisa Hutchison. 1956 fand Helia Bravo die Pflanze bei Punta Baja und 1960 Reid Moran bei Arroyo San Telmo. — Photo: H. Krainz.

## **Mammillaria magallanii** Schmoll

(U.-G. I: *Chilita* Orcutt emend. F. Buxb.)

*magallanii*, nach Magallan, Entdecker der Art

### Literatur

*Mammillaria magallanii* Schmoll in Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 225 u. Abb.
*Ebnerella magallanii* (Schmoll ex Craig) F. Buxb. in Österr. Bot. Zeitschr. 98, 1951, S. 89.
*Chilita magallanii* (Schmoll ex Craig) Buxbaum F. in Sukkulentenkunde V, Jahrb. Schweiz. Kakt. Ges. 1954, S. 25.

### Diagnose
nach Schmoll 1. c.:

*„Corpus simplex, mamillis ad 13 et 21 seriebus ordinatis, cylindratis, textis firmis, succo aquario, axillis solum lanatis exiguus; spinis centralibus 0—1, 1—3 mm longis, rectis ad flexis ad hamatis, subfulvis; spinis radialibus 70—75, 2—5 mm. longis, setaformis, rectis subflavis; flores tubulatae infundibuliformes, sepalis luridis lutulentis, integris, petalis albo flavis cum linea rufalba, integris, stigmatibus 4, albis lutulentis; semina nigra, globosa ad obovata, punctata.“*

### Beschreibung

K ö r p e r einfach, keulenförmig, 4—5 cm breit, 6 cm hoch, mit großer Rübenwurzel. W a r z e n in 13 und 21 Spiralzeilen angeordnet, mit straffem Gewebe, hell graugrün, zylindrisch, beinahe walzenförmig, mit wässerigem Saft, 6 mm lang und am Grunde 4 mm breit.

Areolen beinahe rund, klein, mit sehr spärlicher schmutzig-weißer Wolle in der Jugend. Axillen mit spärlicher Wolle, aber ohne Borsten. Randstacheln 70—75, 2—5 mm lang, schlank zugespitzt, gerade bis leicht gebogen, glatt, orange lohfarben am Grunde, sonst kalkweiß mit brauner Spitze, in der Jugend leicht abstehend, bald horizontal spreizend. Mittelstacheln 0—1, 1—3 mm lang, nadelförmig, gerade bis gebogen bis hakig, steif, glatt, orange lohfarben am Grunde, mit brauner Spitze, abstehend bis beinahe aufrecht.

Blüten seitlich, röhrig-trichterig, 10 mm lang, 6 mm breit. Äußere Hüllblätter rosafarben mit lohfarbenem Mittelstreifen und cremefarbenen Rändern, keulenförmig, stumpf bis leicht zugespitzt, ganzrandig. Innere Hüllblätter mit rosafarbenen Mittelstreifen und breiten cremefarbenen Rändern, länglich, stumpf, ganzrandig. Staubfäden rosa. Staubbeutel schwefelgelb. Griffel sehr blaß grünlich-cremefarben. Narbenäste 4, sehr blaß lohfarben, die Staubblätter überragend, 0,5 mm lang. Frucht (nach Krainz) zylindrisch, leicht gekrümmt, 1,5 bis 3 cm lang, etwa 4 mm dick, am Ende mit hellem Blütenboden, hell karmin. Samen rundlich bis länglich, 1,2×1 mm, mit ventralem Hilum und schwarzer, grubiger Testa. Kein Perisperm.

## Heimat

Typstandort: unbekannt.
Allgemeine Verbreitung: Staat Coahuila, Mexiko.

## Kultur

in sehr sandiger, lehmhaltiger, leicht saurer Erde; im Sommer sehr warmer Stand, möglichst nahe unter Glas bei leichter Schattierung; im Winter ziemlich trocken, nicht unter 10° C. Gepfropfte Exemplare verlieren ihren zierlichen Habitus. - Anzucht aus Samen.

## Bemerkungen

Möglicherweise natürl. Hybride von *Mammillaria lasiacantha* Engelm. Die abgebildete Pflanze wurde in der Sammlung von Fr. M. Meyer, Rüdlingen, aufgenommen. Zwei der vorhandenen zehn Früchte wurden entfernt, damit die Areole (!), aus der sich merkwürdigerweise eine Blüte entwickelt hatte, sichtbar wird. Sie trägt noch einen kleinen Blütenrest. Abb. etwa 1 : 1. Photo: H. Krainz.

## **Mammillaria mainae** K. Brandegee

(U.-G. I: *Chilita* Orcutt. emend. F. Buxb.)

*mainae*, nach Mrs. F. Main, Entdeckerin der Art

Literatur

*Mammillaria mainae* K. Brandegee in Zoe V, 2, 1900, S. 31. — Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. Nachtr. 1898, S. 134. — Quehl in Monatsschr. Kakteenkunde 1912, S. 19 u. Abb. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 313 u. Abb. 181. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 33. — Helia Bravo H. Cactaceas Mexico 1937, S. 627, 628 u. Abb. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 172, 173 u. Abb.
*Neomammillaria mainae* Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV, 1923, S. 154 u. Abb. S. 153.
*Chilita mainae* Orcutt, Cactography 1926,8. 2.

Diagnose
nach K. Brandegee l. c.

*„M. mainae. Hemispherical to ovate, simple, or sparingly branched from the base, reaching a height of 10 cm.; tubercles glaucous, somewhat incurved, cylindric, becoming conical, 1—1½ cm. long, often bright red in the naked axils; radial spines 10—15, yellowish, becoming white, slender, scarcely pungent, 6—10 mm. long, the upper rather the shorter; centrals 1-2, both hooked, rarely an additional upper one; lower central, usually the only one, nearly twice as long as the radials, stout and strongly hooked, porrect, brown below, blackish above, somewhat twisted; the second central when present, widely divaricate, ascending, weaker and shorter; flowers in crown at upper part of stem, pinkish-white or flesh-color, 1—1½ cm. in length, including the ovary; style whitish, deeply, few-lobed; fruit red, globular to obovate, shorter than the tubercles; seeds dull-black, punctate, a little more than 1 mm. long, obovate, with narrowly-linear basal hilum.“*

## Beschreibung

Körper einfach, später an der Basis und seitlich sprossend, halbkugelig bis eiförmig, bis 10 cm hoch. Warzen in den Spiralzeilen 8 : 13, zylindrisch kegelig, etwas gekrümmt, blau- bis graugrün, nicht milchend, 10—15 mm lang, an der Basis 8—10 mm breit. Axillen kahl. Randstacheln 10—15, 6—10 mm lang, die oberen kürzer, alle steif, gerade, dünn, nadelförmig, hie und da in der Jugend behaart, gelblich mit braunen Spitzen, später kalkweiß werdend, gerade abstehend. Mittelstacheln 1—2, selten 3, 15—20 mm lang, gehakt oder gedreht, kräftig, pfriemlich, glatt, in der Jugend öfter behaart, gelblich mit dunkler Spitze bis ganz schwarz, vorstehend, die gehakte Spitze oft nach der Seite gedreht.

Blüten trichterförmig, mit weit offenem Schlund, 10—20 mm lang und bis 25 mm breit, der oberen Körperhälfte der Pflanze entgegenspringend. Pericarpell (Fruchtknoten) grün, glatt rundlich. Äußere Hüllblätter 2,5 mm breit, innen grünlich, mit weißlich bis hellrosaroten Rändern und bräunlich grünem, gegen die Spitze rötlichem Mittelstreifen, lineal lanzettlich, mit stumpfer Spitze und gewimpertem Rande. Innere Hüllblätter breit, lanzettlich, zugespitzt, ganzrandig, weißlich gerandet, mit rosa bis rötlichem Mittelstreif. Staubfäden purpurrosa bis rot. Staubbeutel gelb bis orange. Griffel weiß bis schwach rosa. Narben 5—6, rosenrot bis purpurn, 7 mm lang. Frucht rot, rundlich bis verkehrt eiförmig oder keulig, 5 mm ∅ und 8—20 mm lang. Samen kleiner als 1 mm, eiförmig, mit beinahe grundständigem Hilum und matt schwarzer, grubiger Testa. Kein Perisperm. Die Art ist selbststeril.

## Heimat

Typstandort: Sonora, südlich von Nogales.
Weiteres Vorkommen: Sells (Arizona), Hermosillo und Banamichi (Sonora), Fuerte (Sinaloa).

## Kultur

Verlangt einen warmen, jedoch leicht halbschattigen Standort und bei wurzelechter Kultur einen etwas lehmhaltigen, sandigen Boden. Kein Kalk! Im Winter etwas Spinnmilben anfällig. Pfropfen nicht unbedingt erforderlich. Vermehrung durch Samen und Sproßstecklinge.

## Bemerkungen

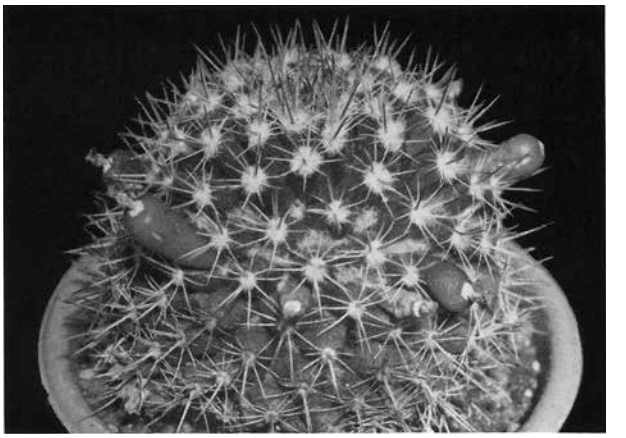
Viereck schreibt (1941), daß er diese Pflanze in etwa 700 m ü. M. bei Magdalena, meist im Schatten unter Büschen auf lehmigem (Granit-) Sandboden gefunden habe. Nach Craig l. c. gedeiht sie in Arizona an grasigen Hügelhängen.

Eine vielsprossende, wurzelecht kultivierte Pflanze der Städt. Sukkulentensammlung Zürich verlor nach 16 Jahren wegen eines Pflegefehlers im Winter ihre Wurzeln, konnte aber durch Sprossen vermehrt werden. Altere Pflanzen bilden seitlich am Körper häufig Sprossen, die, wenn vorsichtig vom Körper getrennt, bewurzelt oder gepfropft werden können. Die Körperfarbe ist etwas variabel, jedoch immer matt.

Der Artname wurde ursprünglich falsch gebildet und sollte richtig *mainiae* lauten, wie ihn Schumann und einige andere Autoren führen. Diese Änderung ist jedoch unzulässig. Die abgebildete Pflanze wurde von W. Andreae in seiner Sammlung aufgenommen. Abb. etwa 1 : 1.

## **Mammillaria mammillaris** (Morison) Karsten

lat. *mammillaris* = warzenförmig



Literatur

*Melocarduus mammillaris* Morison in Plant. Univer. Oxon. 1715, S. 171.
*Melocactus mammillaris* Plukenet in Opera Omnia Bot. IV 1720, S. 148.
*Cactus mammillaris* Linné C. Species Plant. I 1753, S. 466.
*Cactus mammillaris glaber* De Candolle P. Plant. Succ. II 1799, S. 111.
*Cactus mammillaris lanuginosis* De Candolle P. Plant. Succ. II 1799, S. 111.
*Mammillaria simplex* Haworth Syn. Plant. Succ. 1812, S. 117 (non Torr. et Gray). — Haworth Suppl. Plant, Succ. 1819, S. 71. — De Candolle P. Prodr. III 1828, S. 459. — Pfeiffer L. Enumer. Cact. 1837, S. 9, 10. — Förster Handb. Cact, I 1846, S. 218. — Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck 1849/50, S. 14. — Labouret Monogr. Cact. 1853, S. 83. Weber in Bois D. Dict. d'Hort. 1893—99, S. 805. — Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. 1898—1902, S. 572, 573. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 325. — Berger A. Kakteen 1929, S. 315, 316. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 49. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3204, 3205 u. Abb. S. 3204.
*Mammillaria parvimamma* Haworth Suppl. Plant. Succ. 1819, S. 72.
*Cactus microthele* Sprengel Syst. Veg. II 1825, S. 494.
*Mammillaria simplex parvimamma* Lemaire Cact. Gen. Nov. Spec. 1839, S. 98.
*Mammillaria caracassana* Otto in Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck. 1849/50, S. 107. — Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 335, 336.
*Mammillaria karstenii* Poselger in Allg. Gartenzeitg. XXI 1853, S. 95.
*Mammillaria mammillaris* (Morison) Karsten in Deutsch. Fl. 1882, S. 888. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 106, 107 u. Abb. S. 106. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 218, 219.
*Mammillaria simplex* De Candolle in Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 329.
*Cactus parvimammus* Kuntze Rev. Gen. Plant. I 1891, S. 259.
*Neomammillaria mammillaris* (Linné) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 70, 71 u. Abb. S. 70.
*Mammillaria ekmanni* Werdermann in Fedde Repert. 1931, S. 242.

Diagnose
nach Morison l. c.:

*"7. Melocarduus mammillaris elatior et caulescens major ovalis, spinis longissimis. in Museo Oxoniensi, in quo quamplurima conduntur et artis et naturae rariora, praesertim a D. Jo. Tradescante collecta; necnon inter rarissima siccata, in aedibus curiosissimi et illustrissimi*

*Viri D. Courtene, de Medio Templo Londini, asservatur haec nova planta, cuius radix longa et lignosa, pollicari crassitie, fibris quibusdam adnexis, in caulem assurgit pedalem, qui ad apicem perducitur per numerosas extantes quasi mammillas cylindricas (dum recentes haud dubie carnosas) unciam aut circiter longas, calami scriptorii crassitie. Atque istae caulem dense circumstant, qui fusi vicem praestat. In medio longiores turgescunt, ovalem figuram efformantes binorum pugnorum magnitudine. Singula autem harum mammillarum (sit ita dicam) seu partium longarum, in spinas stellatim expansas, definit; quarum quinque vel sex, uncialem longitudinem superant, totidemque inter illas breviores, rigidae atque acutissimae cernuntur, ut intractibilem reddant.*

*De natalibus nihil nobis adhuc compertum est.*

*8. Melocarduus mammillaris maior sessilis et globosus, spinis brevioribus, Nobis. Ficoides sive Melocactos mammillaris glabra, sulcis carens, fructum suum undique sundens, D. Pluke. Phyt. An Echinomelocactus minor lactescens, absque tomento, cylindris laxioribus, Par. Bat. Prod.? Pseudo-carduus hic, terrae saxisve sessilis, et acaulos, mammillis seu extuberantiis carnosis, brevibus, et per medium turgidiusculis, undique orientibus, sphaeram constituit, pugni, aut amplioris, magnitudinis. Ex unoquoque autem harum extuberantiarum apice radiatim emergunt spinulae decem aut duodecim, vix unciae quadrantem longae, exiles, fusci coloris, quae stellulam elegantem componunt.*

*9. Melocardnus mammillaris minimus sessilis uberior, spinulis imbecillionibus donatus, Nobis. Ficoides sive Melocactos minimus lanuginosus spinis mitioribus, fructu sparsim egrediente, D. Pluke. Phyt.. Elegantissima haec Melocacti species globularis est, pilaeque pugni frequenter magnitudinis, quandoque maiores, existunt; mammillae antedicti minores, desiusque in orbem stripatae sunt, brevibus tenuibusque spinulis pilosis obsitae, stellatim egredientibus. Flores emergunt inter spinulas dilute rubentes, monopetali; fructusque novos singulis diebus emittit haec planta. Stolones, prolesve ex inferiore parte, ut in sedo maiore, pullulascentes videre licet.*

## Beschreibung

Körper einfach oder sprossend, kugelig bis kurz zylindrisch, bis 20 cm hoch, mit eingesenktem Scheitel. Warzen in den Spiralzeilen 8 : 13 angeordnet, glänzend hell- bis dunkelgrün; kegelförmig bis fast walzlich, 7—12 mm lang, am Grunde 4—8 mm breit; mit Milchsaft. Areolen rund, 2—3 mm breit, wenn jung, mit dichter, hellbrauner Wolle. Axillen mit spärlicher Wolle. Randstacheln 10—16, 3—8 mm lang, nadelförmig, gerade, glatt, rötlich, später vergrauend, fast horizontal bis aufwärts spreizend. Mittelstacheln 3—5, 7—8 mm lang, die oberen länger; alle pfriemlich, gerade, oder der obere gelegentlich leicht gebogen, alle glatt, rötlichbraun, dunkler gespitzt, vorstehend, später vergrauend.

Blüten trichterförmig, 10—12 mm lang. Äußere Hüllblätter bräunlichgrün, an der Spitze stumpf dunkelbraun, elliptisch, stachelspitzig. Innere Hüllblätter weißlich cremefarben bis blaßgelb, lanzettlich, zugespitzt. Staubbeutel und Griffel gelblich. Narben 5—6, grünlichgelb. Frucht zylindrisch bis keulig, 10—20, 6—8 mm groß, karminrot, mit abfälligem Blütenrest. Samen klein, mit brauner, rauher Testa.

## Heimat

Allgemeine Verbreitung: Nord-Venezuela, auf den Inseln Paos, Curaçao und Margarita.

## Kultur

in etwas humoser Erde bei gutem Wasserabzug. Im Sommer genügend Feuchtigkeit! Im Winter möglichst nicht unter 12° C.

## Bemerkungen

Blüht im Gewächshaus im April. Etwas variabel. Die Abbildung zeigt fruchtende Pflanze aus des Städt. Sukkulentensammlung Zürich.

## **Mammillaria marksiana** Krainz

*marksiana* nach H. Marks, Reisebegleiter des bekannten Sammlers F. Schwarz, Mexiko

### Literatur

*Mammillaria marksiana* Krainz H. Sukkulentenkunde II, Jahrb. Schweiz. Kakt. Ges. 1948, S. 21, 22 u. Abb.

### Diagnose
nach Krainz, H. l. c.

*„Caulis late globosus, lactescens, laete viridis, non prolifer, ca. 4,5 cm altus, ca. 8 cm latus; vertex impressus lanosus; mammillae ad 13 et 21 series spirales ordinatae subtetragonopyramidatae, ca. 7 mm altae, basi ca. 7 mm latae; axillae lanosae in senectute glabrae, setae deficientes; areolaeverticis valde flavo-pubescentes, deinde glabrescentes; aculei exteriores 8—10, quoquoversus divaricati, recti, rigidi, pungentes, laterales ca. 8 mm longi, superiores inferioresque breviores (ca. 5 mm longi), rufuli, opace aurei, in senectute canescentes; aculeus centralis 1, ca. 8 mm longus, rigidus, tenuis, pungens, aureus, sicut aculei exteriores; flores brevi-infundibuliformes, ca. 15 mm longi, ca. 15 mm lati; phylla perigonii 5 mm longa, 2—3 mm lata viridule-flava; filamenta antheraque flava; gynaeceum squamulis parvis virideflavis, axibus squamarum lanosis; stylus 10 mm longus, flavus. Fructus seminaque ignota.*

*Patria: Mexico, Sierra Madre, Sinaloa (in proclivitatibus saxosis).“*

### Beschreibung

Körper milchend, hellgrün, breitkugelig und nicht sprossend, ca. 4,5 cm hoch, ca. 8 cm breit: Scheitel eingesenkt und wollig. Warzen in 13 : 21 Spiralzeilen, pyramidal, etwas 4-kantig, ca. 7 mm hoch, an der Basis ca. 7 mm breit. Randstacheln 8—10, gespreizt,

nach allen Richtungen abstehend, gerade, steif und stechend, die seitlichen ca. 8 mm lang, die oberen und unteren kürzer (ca. 5 mm lang), fuchsgelb bis matt-goldgelb, im Alter vergrauend. Mittelstachel, ca. 8 mm lang, steif-dünn und stechend, goldgelb (wie die Randstacheln). Axillen wollig, erst in der verkorkten (alten) Zone kahl, ohne Borsten; Areolen im Scheitel stark gelbfilzig, später verkahlend.

Blüten kurz trichterig, ca. 15 mm lang, ca. 15 mm breit, außen mit kleinen, grüngelben Schüppchen mit Wolle aus den Schuppenachseln; Hüllblätter 5 mm lang, 2 mm breit, grünlichgelb; Griffel 10 mm lang, hellgelb; Staubfäden und Antheren blaßgelb. Frucht noch nicht bekannt. Samen kurvig birnförmig, hell bis dunkelbraun, ca. ½ mm lang, mit breitem Hilum; Testa netzig-runzelig.

## Heimat

Mexiko, westliche Sierra Madre, im Staate Sinaloa (an Felshängen in angeschwemmter Lauberde (F. Schwarz).

## Kultur

wie die Arten des Formenkreises um *Mam. centricirrha*, in gut verrotteter, sandiger Buchenlauberde, wächst aber ziemlich langsam. Anzucht aus Samen. Die Art ist selbststeril.

## Bemerkungen

Die Pflanze fällt besonders auf durch ihren flachkugeligen Wuchs, ihre helle Körperfarbe, die gelbe Scheitelwolle, Bestachelung und ihre gelben Blüten. Nach F. Schwarz, dem Entdecker der Art, gibt es Pflanzen bis zu 11 cm im ∅. — Die Art steht der *M. bocensis* Craig nahe, unterscheidet sich aber durch die oben erwähnten Merkmale. — Abb. nat. Größe; Photo H. Krainz.

## **Mammillaria mathildae** Kraehenbuehl et Krainz

(in Kakteen u. a. Sukkulenten Dez., 12, 1973, S. 265, 266
(UG. I: *Chilita* Orcutt emend. F. Buxb.)

*mathildae*, nach der Entdeckerin der Art, Mathilde Wagner,
Cadereyta de Montes (Mexiko).

D i a g n o s e
nach Krähenbühl et Krainz l. c.

*Corpus radicibus fibrosis, prolifer, postremo pulvinum formans, ad 5—6 cm altum et ± 5 cm in diametro, vertex paullo concavus; epidermis obscuro-viridis ad lavandulacea-viridis, cellulis minutis scintilloso-micantibus crebre munita, mammillae ad 8 et 13 series ordinatae, elongati-rhombicae vel cylindricae, ad 8—10 mm longae, apicem versus teretes, basin versus ± applanatae et ad 3—5 (—7) mm latae, succo aquoso. Areolae ± orbiculares, reclinatae, in vertice et verticem versus albo-lanuginosae. Axillae fere nudae, raro leviter albo-lanuginosae. Aculei marginales 12—13, tenuiter aciculares vel setiformes, saepe tortuosi, in statu vetustiore intricati, nivei, 3—4 horum aculeorum leviter robustiores, colore obscuriore, usque ad apicem rubiginosi, omnes ciliati; aculei centrales 1, ad 6—10 mm longi, rubro-brunnei, in vertice intense rubri.*

*Flores verticem versus orientes, campanulato-infundibuliformes, 20 mm longi, 15—17 mm in diametro, receptaculum 2 mm in diametro, roseo-viride, paullo segregatum, folia involucralia exteriora 22 mm longa et 4 mm lata, lineali-lanceolata, acuminata, cum stria centrali viridirosea; folia involucralia interiora 14 mm longa et 4—5 mm lata, alba. Stylus apicem versus eburneus, cum stigmate 15 mm longus, segmenta stigmatis 0,33 mm longa, flavescentia; filamenta ad 5 mm longa, coccineo-rosea; antherae flavae.*

*Fructus rhombeus vel ± oviformis, ad 6—7 mm longus et 4—5 mm in diametro, coccineus. Semina ± globosa, mitri- vel galeiformia, supra confinium hili constricta, ± 1 mm longa et lata, hilo magno, orbiculari, margine hili valde protracto; testa foveolato-punctata, opaca, nigra. Pericarpiurn deest.*

*Habitat rem publicam mexicanam ‚Querétaro' dictam prope vicum ‚La Cañada', ubi rescit inter lapides et frutices humiles.*

*Holotypus: Kraehenbuehl No. 09668 in collectione plantarum succulentarum municipali turicensi.*

## Beschreibung

Körper (nach Originalpflanze, seit 2 Jahren in Kultur) mit Faserwurzeln (Flachwurzeltypus), an der Basis und bis zur Mitte des Körpers sprossend; blühendes Exemplar 5—6 cm hoch, 5 cm im ∅, im Scheitel etwas vertieft; Epidermis dunkel- bis lavendelgrün, von glitzernden Oberhautzellen dicht besetzt.

Warzen in den Spiralzeilen 8 : 13, länglich-rhombisch bis zylindrisch, 8—10 mm lang, oben rund, unten flacher und etwa 3—5 (—7) mm breit, mit wässerigem Saft. Areolen schräg abwärts gerichtet, fast rund, 2 mm im ∅, Scheitel und in Scheitelnähe kurz weißwollig. Axillen fast nackt, hie und da mit etwas kurzer, weißer Wolle. Randstacheln 12—13, dünnadelig bis borstenförmig und biegsam, 5—14 mm lang, weich, die unteren 4—5 meist verkrümmt, im Alter seitlich (kammförmig) ineinander geflochten, schneeweiß, darunter 3 (—4) etwas kräftigere, etwas dunkler, von der Mitte ab bräunlich, zur Spitze braunrot, die nach oben gerichteten kürzer, dunkler, steifer und stechend; alle bewimpert! Mittelstachel 1, kräftig, steif, bis zum Haken ca. 6—10 mm lang, gerade oder etwas schräg abstehend, rotbraun, im Neutrieb leuchtend rot.

Blüten 2 Tage geöffnet, nur bei Sonne, nicht duftend! (Knospen grünlich-rosa); zu mehreren in Scheitelnahe, glockig-trichterig, 20 mm lang, 15—17 mm im ∅. Pericarpell 5 mm lang, grün. Receptaculum 2 mm im ∅, blaß rosa-grün, etwas abgesetzt (kugelig). Äußere Hüllblätter 22 mm lang, 4 mm breit, lineallanzettlich, spitz endend und mit grün-rosa Mittelstreifen. Innere Hüllblätter 14 mm lang, 4—5 mm breit, weiß. Griffel an der Basis grünlich, nach oben cremefarben; 15 mm lang (mit Narben), ½ mm im ∅; Narbenäste 4—5, gelblich, ⅓ mm lang. Staubfäden zahlreich, bis 5 mm lang, die oberen mit den Beuteln etwas mehr als ¾ der Griffellänge erreichend, karminrosa; Staubbeutel hellgelb; Pollen sehr reichlich!

Frucht eine dünnwandige Beere, rhombisch bis breitoval oder auch eirund, 6—7 mm lang, 4—5 mm im ∅, mit zunehmender Reife zylindrisch werdend, karminfarben, 6—15 Samen enthaltend, mit fest aufsitzendem Blütenrest. Samen rundlich, mützen- bis helmförmig, vor dem Hilumansatz stark eingeschnürt, etwas über 1 mm lang und 1 mm im ∅, mit großem, rundem, eingesenktem, bräunlichem Hilum und stark vorgezogenem Hilumrand; Testa grubig punktiert, um und gegen den Hilumsaum sehr feingrubig, mattschwarz. Kein Perisperm!

## Heimat

Staat Querétaro, südöstlich der gleichnamigen Stadt (bei La Cañada), an einer Hügelkuppe, zwischen niederem Buschwerk und Steinen, zusammen mit *Ferocactus latispinus*.

## Bemerkungen

Die Pflanze wurde 1968 von Frau Mathilde Wagner, Cadereyta de Montes (Mexiko) gefunden und durch Felix Krähenbühl zuerst nach Europa gebracht. — Holotypus Nr. 09668 in der Städt. Sukkulentensammlung Zürich.

Die Art blüht im April und Mai, jeweils während 14 Tagen. Sie gehört in den Formenkreis um *Mam. zeilmanniana, Mam. nana* und *Mam. rawlii* nom. nud.

**Mammillaria mathildae** Kraehenbuehl et Krainz sp. n.

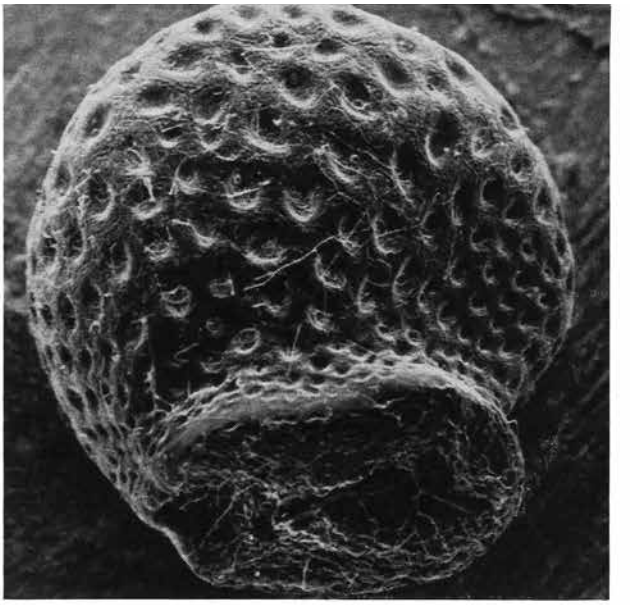
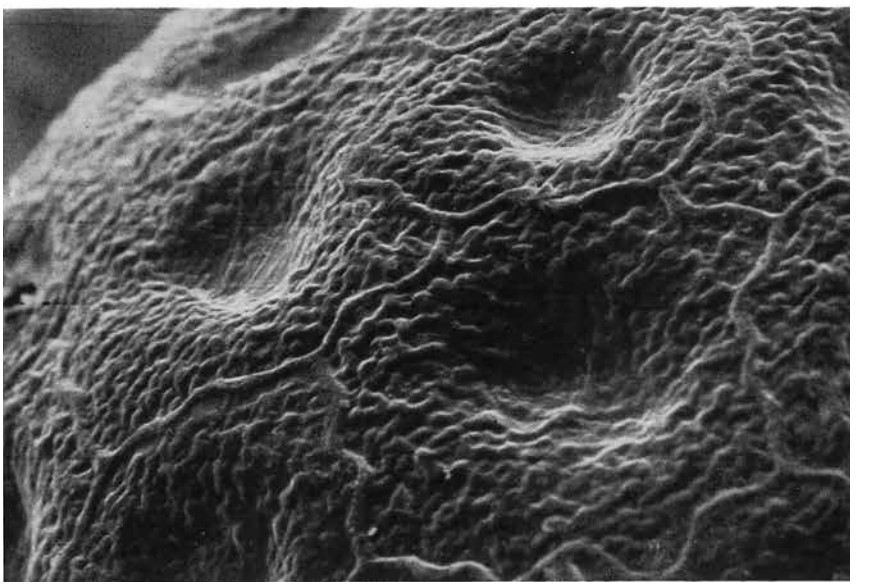


Abb. 1. Samen von *Mammillaria mathildae* mit grubig punktiertem Testa und mit Sicht auf das Hilum, welches mit faserigem Gewebe überzogen ist. Etwa 70fache Vergrößerung.

Abb. 2. Die Testastruktur des gleichen Samenkornes von *Mam. mathildae* in 450facher Vergrößerung. Die Oberfläche ist mit kleinen, dichtstehenden Wärzchen bedeckt, während die einzelnen Gruben an der Oberfläche mit einer sechseckigen Netzstruktur abgegrenzt sind. Beide rasterelektronenmikroskopische Aufnahmen von B. Leuenberger, Institut für Systematische Botanik und Pflanzengeographie der Universität Heidelberg.



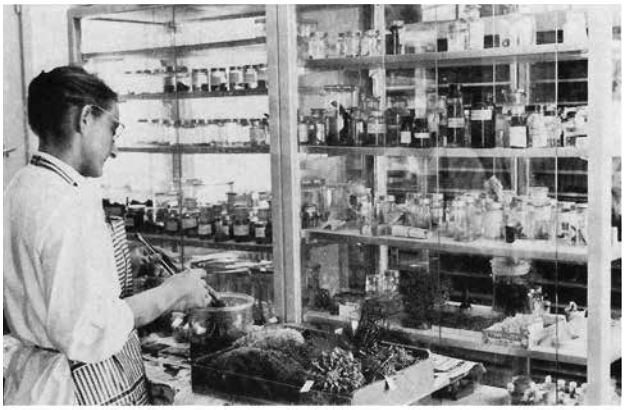


Abb. 3. Wissenschaftlich wichtige Pflanzen werden für das Herbar vergiftet (sublimatisiert). Diese Arbeit ist nicht ganz ungefährlich und erfordert äußerste Sorgfalt bei der Behandlung der toten, trockenen Objekte. Frl. Dr. M. Gutzwiller an dieser Arbeit im Jahre 1960. — Photo: H. Krainz.

Abb. 4. Teil der Kakteensamen-Testsammlung. Die auf Anregung von Prof. Dr. E. Werdermann, Berlin, im Jahre 1988 durch H. Krainz begründete Samensammlung für Kakteen umfaßte Ende 1972 4000 Objekte, bzw. Arten und Varietäten. Eine Kartei gibt über jede Art oder Varietät wichtige Auskünfte wie z. B. über Standort des Samenträgers, Adresse des Einsenders usw. Für die Sammlung kommen nur Samen von einwandfrei bestimmten Exemplaren in Frage. — Photo: H. Krainz.

## **Mammillaria mazatlanensis** K. Schumann

(U.-G. I: *Chilita* Orcutt emend. F. Buxbaum)

*mazatlanensis*, nach der an der Westküste Mexikos gelegenen Stadt Mazatlan

Literatur


*Mammillaria mazatlanensis* Rebut Catal. 1896, S. 7. Nom. nud.

*Mammillaria mazatlanensis* (auch irrtümlicherweise *mazatlensis* und *matzatlanensis*) Schumann K. in Monatsschr. Kakteenkde. XI 1901, S. 154 u. 157. — Gürke M. in Monatsschr. Kakteenkde, XI 1901, S. 160; in Monatsschr. Kakteenkde. XV 1905, S. 113, 154—156 u. Abb. S. 155. — Schelle E. Handb. Kakteenkult. 1907, S. 258. — Quehl L. in Monatsschr. Kakteenkde. XXVI 1916, S. 106; in Monatsschr. Kakteenkde XXVII 1917, S. 126. — Vaupel F. in Zeitschr. f. Sukkulentenkde. 1925, S. 192 u. Abb. Taf. 5. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 317 u. Abb. Nr. 183. — Berger A. Kakteen 1929, S. 296. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 30. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 632. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 241, 242 u. Abb. S. 241. — Van den Thoorn J. J. E. in Succulenta 1950, S. 75, 76 u. Abb. — Borg J. Cacti 1951, S. 383. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 221, 222. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3356, 3357 u. Abb. S. 3357; Kakt. Lex. 1966, S. 246.

*Mammillaria litoralis* (irrtümlicherweise auch *littoralis*) Brandegee K. in Monatsschr. Kakteenkde. XVII 1907, S. 80; in Kew Bull. Misc. Inf. 1908, App. 91, 1908.

*Neomammillaria mazatlanensis* (K. Schumann) Britton & Rose Cactaceae IV 1923, S. 138.

*Chilita mazatlanensis* (K. Schumann) Orcutt Cactography 1926, S. 2. — Buxbaum F. in Sukkulentenkunde V Jahrb. SKG. 1954, S. 15.

*Mammillaria mazatlanensis* K. Sch. fa. *litoralis* (K. Brandegee) Schelle E. Kakteen 1926, S. 317.

*Ebnerella mazatlanensis* (K. Schumann) Buxbaum F. in Österr. Bot. Zeitschr. 98, H. 1/2, 1951, S. 89. — Krainz H. in Sukkulentenkunde IV Jahrb, SKG. 1951, S. 33.

*Mammillaria mazatlanensis* K. Sch. var. *litoralis* (K. Brandegee) Borg J. Cacti 1951, S. 383. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 223.

## Diagnose

nach K. Schumann l. c.

*„Die Länge der ganzen Blüte beträgt 25 mm. Der Fruchtknoten ist kaum 3 mm lang, cylindrisch, bräunlich grün und schwach gefurcht. Die Blütenhülle ist trichterförmig, die untersten Hüllblätter sind noch an dem Fruchtknoten angewachsen, pfriemlich und zugespitzt, an der Spitze tragen einige ein Stachelbündelchen; die folgenden sind lanzettlich, zugespitzt, braun, nach dem Rande hin weiß, ein wenig gefranst; die inneren sind karminrot, weiß gerandet, sehr schwach gezähnelt, spitz. Die Staubgefäße sind nicht halb so lang wie die Blütenhülle; die Fäden sind karminrot gefärbt, die Beutel chromgelb. Der Griffel ist doppelt so lang wie die Fäden, rosenrot und trägt 5 grüne, spreizende Narben."*

Ergänzung nach M. Gürke 1905, S. 155 l. c.

*„Caespitosa, laxa; subglobosa vel longe-oviformis, viridis, vertice rotundato; mammillis laxe ordinatis, breviter conoideis; areolis orbicularibus; aculeis radialibus 13—15 setaceis albis, centalibus 4, rigidioribus fuscis; floribus rubris."*

## Beschreibung

Wurzeln faserig. Körper rasenförmig, vom Grunde reichlich sprossend; Triebe kugelig, länglich eiförmig oder zylindrisch, am Scheitel gerundet und von Stacheln überragt, 9 bis 12 cm hoch und 3—4 cm breit. Warzen in den Spiralzeilen 5 : 8 locker gestellt, ± fest, laub- bis graugrün, am Grunde heller, kurz kegelförmig, dorsal etwas abgeflacht, mit wässerigem Saft, am Grunde bis 1 cm breit, 4—8 mm lang. Areolen rund bis oval, bis 2 mm breit, im Neutrieb dicht weißfilzig, später mit spärlicher blaß lohfarbener Wolle. Axillen mit kleinen Wollbüscheln, später fast nackt oder mit 1—2 kurzen Borsten. Randstacheln 13—15, ziemlich gleichmäßig waagrecht abstehend, 5—10 mm lang, starr, borstenförmig oder nadelförmig bis pfriemlich, schlank, gerade, glatt, steif, weiß bis kalkcremeweiß, stechend. Mittelstacheln (3—) 4, länger und stärker als die Randstacheln, 8—15 mm lang, nadelförmig, starr, stark stechend, leuchtend hellbraun, am Grunde weiß, gerade, steif, glatt; die oberen schlanker und etwas gegen die Mitte der Areole zu gestellt, fast radial strahlend; die unteren und seitlichen am Grunde etwas verdickt und cremefarben, rötlichbraun gespitzt, vorgestreckt spreizend, einer von ihnen oft etwas gehakt.

Blüten in der Nähe des Scheitels, trichterförmig, 3—4 cm lang. Pericarpell 5—7 mm lang, 4 mm im Durchmesser, grün, mit einem Schein ins Bräunliche, zylindrisch, schwach gefurcht. Äußere Hüllblätter von außen nach innen an Größe zunehmend, die kleinsten 3 mm lang und 1 mm breit, die größten 25 mm lang und 4—5 mm breit; lanzettlich bis spatelförmig, stumpf, am Rande etwas gewimpert, durchscheinend weiß gerandet, mit breitem bräunlichrotem Mittelstreifen, ca. 10. Innere Hüllblätter 3 cm lang, S mm breit, lanzettlich, am Grunde verschmälert, ziemlich lang zugespitzt, am Rande nahe der Spitze etwas gezähnelt, ca. 9, karminrot. Staubfäden halb so lang wie die Blütenhülle, karminrot, 1 cm lang. Staubbeutel 1 mm lang, chromgelb, länglich, schlank. Griffel 17 mm lang, rosa. Narben 7 (5—8), hellgrün, schlank, spreizend, 6 mm lang. Frucht eine Beere, von erst brauner, später rotgelber Farbe, schlank, birnförmig, 2 cm lang, am Scheitel 7 mm breit und mit vertrocknetem Hüllblattrest; Fleisch saftig und rot. Samen kaum 1 mm groß, etwa 30 in einer Frucht, kugelig, nach dem Grunde zu zusammengedrückt, mit glänzend schwarzer, netzig grubiger Testa und basalem, länglichem, zusammengedrücktem Hilum. Kein Perisperm.

## Heimat

Typstandort: auf einem felsigen Hügel hinter der Stadt Mazatlan, Sinaloa.
Allgemeine Verbreitung: Sinaloa und Sonora, Mexiko.

## Kultur

in sandiger, etwas schwerer Erde von leicht saurer bis neutraler Reaktion. Blüht nur an sehr sonnigem Standort (Mai/Juni). Vermehrung durch Sprossenpfropfung.

## Bemerkungen

Schöne, selbststerile, leicht sprossende Pflanze. — Farbbild: W. Cullmann; etwas vergrößert.

## **Mammillaria melanocentra** Poselger

gr. *melanocentra* = schwarzdornig

### Literatur

*Mammillaria melanocentra* Poselger in Allg. Gartenz. 23, 1855, S. 17. — Rümpler T. Förster Hand. Cact. II 1886, S. 368, 369. — Schumann K. Gesamtbeschr. Kakteen 1898, S. 574/575; Nachträge 1902, S. 137. — Quehl L. in Monatsschr. Kakteenk. 1912, S. 3. — Berger A. Kakteen 1929, S. 318 u. Abb. — Bödeker F. Mammillarienvergleichsschl. 1933, S. 52. — Helia Bravo H. Cactaceas Mexico 1937. S. 675/676. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 224. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3165—3167 u. Abb. S. 3166.
*Mammillaria erinacea* Poselger in l. c. S. 18.
*Mammillaria melanacantha* Rümpler T. Foerster Handb. Cact. II 1886, S. 386.
*Mammillaria valida* Weber in Bois Hort. Dict. 1898, S. 806.
*Neomammillaria melanocentra* Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV, 1923, S. 81,
*Mammillaria saltillensis* Boedeker F. in Zeitschr, Sukkulentenk. III, 1928, S. 270.
*Mammillaria melanocentra*, Poselger var. *typica* Craig R. T. Mammillaria Handbook I 945, S. 64—66 u. Abb.

### Diagnose
nach F. Poselger l. c.

*„M. subdepresso-globosa glauca-viridis, mamillis magnis basi tetragonis valde carinatis, aculeis exterioribus 7—9 validis, infirmis longissimis primo nigris demum griseis apice nigris, centrali uno subulato nigro."*

### Beschreibung

K ö r p e r mit Faserwurzeln, einfach, gedrückt kugelig, 11—13 cm im ∅, 16—18 cm hoch, oben gerundet, grau-blaugrün. S c h e i t e l eingesenkt, mit weißem Wollfilz, von schwarzen

Stacheln überragt. Warzen in den Spiralzeilen 8 : 13, von festem Gewebe, pyramidenförmig, stumpf vierkantig, oft bauchig gekielt, kurz zugespitzt, etwas schief gestutzt, 10—20 mm lang, an der Basis 13—15 mm im ∅, milchend. Areolen fast rund, 3—4 mm im ∅, anfangs stark flockig weißfilzig, später verkahlend. Axillen in der Jugend weißwolkig, später verkahlend. Randstacheln (—5) 6—7 (—10), die oberen 3—4 etwa 4—12 mm lang, der unterste bis 25 mm lang, spreizend, pfriemlich, gerade oder sehr schwach gekrümmt, glatt und steif, im Neutrieb hell hornfarbig, schwarz gespitzt, später weiß oder grau mit brandiger Spitze, Mittelstacheln einzeln, gerade vorgestreckt, 20—60 mm lang, nadelförmig, im Neutrieb schwarz, später dunkelhornfarben. Alle Stacheln sind stechend, am Grunde dunkler, später vergrauend.

Blüten in Scheitelnähe, glockig-trichterig, 18—20 mm lang, bis 25 mm im . Fruchtknoten kreiselförmig, weißlich. Äußere Hüllblätter mit rosa bis olivgrüner spitz auslaufender Mittelrippe und dunklem Mittelstreifen, karminrosa gerandet, lineal-lanzettlich, spitz, ganzrandig; innere glänzend karminrosa mit dunklerem Mittelstreifen, länglich spatelig, 3 mm breit, zugespitzt, ganzrandig, nach Schumann „hie und da gezähnelt". Staubfäden cremegelb bis rosa; Staubbeutel klein, kanariengelb. Griffel oben rosarot, unten grünlichweiß; Narben 7, olivgrün, 2—3 mm lang, die Staubbeutel überragend. Frucht scharlachrot, länglich keulig, bis 30 mm lang, mit Blütenrest. Samen fast kugelig, schwach 1 mm, mit schmalem, subbasalem Hilum; Testa etwas grubig und rauh.

Heimat

Mexiko in der Nähe von Monterrey.

a) var. *runyonii* (Britt. & R.) Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 65. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 224. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3167. — *Neomammillaria runyonii* Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 81 und Abb. Taf. X. — *Mammillaria runyonii* (Britton et Rose) Boedeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 52, 53. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 676.

Diagnose (nach N. L. Britton & J. N. Rose l. c.): *„Plants deep-seated, depressed; tubercles milky, elongated, 1,5 cm long, strongly 4-angled, their tips widely separated from each other, their axils long-wooly (never setose), especially when young, sometimes permanently so; young spine-areoles long-wooly, but in age glabrate; radial spines 6 to 8, slightly ascending, the outer ones stouter and often dark brown in color, the inner ones about half the length of the outer and nearly white; central spine solitary, brown to black, erect, 10 to 14 mm long; flowers about 2 cm long, purple; perianth-segments oblong; fruit red, clavate, 12 to 16 mm long; seeds brown."*

Mittelstacheln 10-15 mm lang; Blüten purpur.
Heimat Nuevo Leon (Mexiko); Typstandort: El Mirador bei Monterrey.
*(runyonii* nach dem Entdecker der Art, Mr. Runyon.)

b) var. *meiacantha* (Engelm.) Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 66. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 224. — *Mammillaria meiacantha* Engelmann G. in Proc. Amer. Acad. III 1856, S. 263. — Engelmann G. Cact. Mex. Boundary 1858, S. 9 u. Abb. Taf. IX Fig. 1—3. — Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 334. — Coulter in Contr. U. S. Nat. Herb. III 1894, S. 98. — Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. 1898—1902, S. 584. — Gürke M. Blüh. Kakt. I 1903, Taf. 47 (fälschlicherweise als *Mammillaria meonacantha*). — Schelle E. Handb. Kakteenk. 1911, S. 268, 269 u. Abb. Fig. 190. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 330. — Berger A. Kakteen 1929, S. 318, 319. — Boedeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 53. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 677. — Borg J. Cacti 1951, S. 405. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3167, 3168. — *Cactus meiacanthus* (Engelmann) Kuntze Rev. Gen. Pl. 1 1891, S. 260. — *Neomammillaria meiacantha* (Eng.) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 84 u. Abb. S. 85.

D i a g n o s e (nach G. Engelmann 1858 l. c.): *„M. meiacantha (sp. nov.): simplex, hemisphaerica seu vertice depressa, basi obconica, lactiflua; tuberculis pyramidato-quadrangulatis compressis basi productis axilla nudis; areolis junioribus albido-villosis mox nudatis; aculeis paucis (5—9) rigidis rectis vel recurvatis albidis seu flavidis (demum cinereis) apice sphacelatis, inferioribus paullo longioribus, centrali singulo robusto breviore porrecto seu sursum flexo et cum caeteris radiante seu rarius nullo; floribus sordide albidis rubellisque; ovario nudo; sepalis 12—14 lanceolatis: petalis 14—16 lineari lanceolatis acutis subintegris; stigmatibus 6—7 stamina brevia vix excedentibus flavidulis; bacca elongato-clavata incurva floris rudimenta deficiente; seminibus minutis obovatis rugulosis fulvis.“*

Körper am Grunde zu Rübenwurzel verjüngt; Mittelstacheln 6—7 mm lang, oft aber länger; innere Blütenhüllblätter etwas heller.

H e i m a t Neu Mexiko, Texas, USA und nördl. Mexiko; Typstandort: Neu Mexiko.

(Gr. *meiacantha* = weniger bestachelt).

## K u l t u r

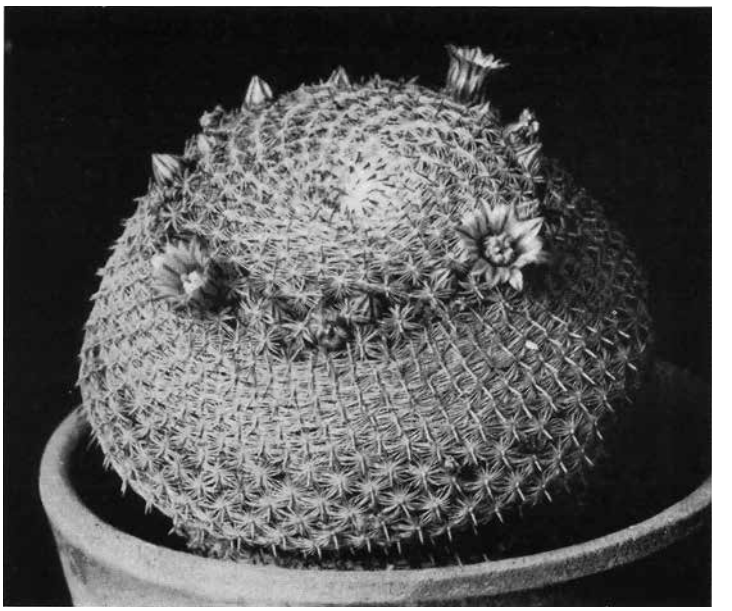
in stark sandiger, kalkfreier Erde bei sehr warmem Stand; im Frühjahr vorsichtig an volle Sonne gewöhnen. — Anzucht aus Samen.

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

Schöne, große Art; variiert in der Größe der Warzen und deren ± dichten Stellung und von gelb-, grau- bis schwarzstacheligen und ± wolligen Individuen. H. Maass berichtete schon 1906, daß er bei Mundt *Mammillaria meiacantha* gesehen habe, „die recht lange Stacheln hatten und der *M. melanocentra* glichen“. — Die durch Craig vollzogene Einziehung der beiden früheren Arten *M. runyonii* und *M. meiacantha* zu Varietäten kann nur anerkannt werden. — Abb. etwas verkleinert. Photo: A. Keller.

## **Mammillaria microthele** Muehlenpfordt

gr. *microthele* = kleinwarzig



### Literatur

*Mammillaria microthele* Muehlenpfordt in Allg. Gartenztg. 16, 1848, S. 11. — Rümpler in Förster Handb. Cacteenkunde 2. Aufl. 1886, S. 283. — Tiegel E. in Jahrb. Deutsch. Kakt. Ges. I (1935—1936) S. 134—136 u. Abb. — Werdermann E. Blühende Kakteen u. a. sukk. Pfl. 1939, Taf. 153. — Helia Bravo H. Cactaceas Mexico 1937, S. 644.

### Diagnosen

1. nach Muehlenpfordt l. c.:

*„Cinereo-viridis, polycephala, mamillis ovatis, concretis, aculeis tegentibus, aculeis radiantibus 22—24 albis setiformibus, adpressis 11/2—2||| longis, centralibus 2 albis, 1||| longis, floribus albis.“*

2. nach E. Tiegel (Neubearbeitung) l. c.:

*„Cinereo-viridis, polycephala, mamillis paene cylindriformibus, subquadratis, concretis, aculeis tegentibus, radiantibus 22—24, setiformibus, 3—4 mm longis, lateraliter pectinatis, albis, adpressis, centralibus 2, vix 2 mm longis, subulatis, pullo-acuminatis, axillis valde lanatis. Flores solitarii verticem circumdantes, subrotati, 12 mm lati, 15 mm longi, sepalis 1 mm latis, brevibus, albidis, in medio subrubro-striatis. Phylla exteriora ut sepala, 12 mm longa, interiora alba, lanceolata, cuspidata. Stamina supra subrubra antheris sulphureis. Stylus cremeus stigmatibus 3—4, ovatis, roseis, supra cremeis. Fructus clavatus, viridi-albus vel pallide-ruber, seminibus paucis, 1 mm longis, ochraceis, hilo oblique praeditis. Patria apud Parras, Coahuila, Mexico.“*

## Beschreibung

Körper abgeflacht kugelig, im Alter oft mehrköpfig, graugrün, meist ganz von Stacheln umhüllt. Warzen dicht gedrängt, zylindrisch-kegelförmig, schwach vierkantig, etwa 6—8 mm lang, bei Verletzung milchend. Axillen nicht blühender Areolen schwach wollig. Randstacheln 22—24, weiß, 3—4 mm lang, borstenförmig, kammartig gestellt und dicht angedrückt, seitlich miteinander verflochten. Mittelstacheln 2, etwa 2 mm lang, übereinander stehend, der obere geradeaus oder nach oben, der untere nach abwärts gerichtet, jung am Grunde hell, gegen die Spitze braun, später vergrauend.

Blüten fast radförmig, etwa 12 mm ∅, ca. 15 mm lang. Äußere Hüllblätter ca. 12 mm lang und 1 mm breit, weißlich mit rötlichem Mittelstreif. Innere Hüllblätter ebenso groß, lanzettlich, in eine Spitze auslaufend, rein weiß. Staubfäden am Grunde weiß, im oberen Teil rötlich. Staubbeutel schwefelgelb. Griffel rahmfarben, mit 3—4 eiförmigen, spreizenden, am Grunde rosaroten, an der Spitze rahmfarbenen Narben. Frucht keulenförmig, etwa 8 mm lang, korallenrot. Samen in jeder Frucht relativ wenige, ca. 1 mm lang, mit schräg gestutztem Hilum; Testa hell bräunlichgelb.

## Heimat

Mexiko: im Staate Coahuila bei Parras.

## Kultur

Verlangt sehr sonnigen Stand und nahrhafte, etwas feinkiesige Erde, dabei genügend Feuchtigkeit; im Winter 8—10°, möglichst sonnig oder wenigstens hell. Für Zimmerkultur wenig geeignet; leicht Spinnmilben-anfällig.

## Bemerkungen

Die zierliche, lange Zeit verschollene und wenig bekannte Art wurde in den dreißiger Jahren durch die Firma Schmoll (Cadereyta, Mexiko) wieder in Europa verbreitet. Die Pflanze ist in der Kultur nicht blühwillig und verliert bei Lichtmangel schnell ihre charakteristische, abgeflacht-kugelige Form. Die klare Stellung der Art, sowie die Festlegung ihrer Merkmale verdanken wir Tiegel l. c. Die abgebildete Importpflanze wurde von Dr. A. Keller, Cademario in seiner Sammlung aufgenommen. Abb. 1 : 1.

## **Mammillaria moelleriana** Boedeker

(U.-G. I: *Chilita* Orcutt emend. F. Buxb.)

*moelleriana*, nach Dr. H. Möller, Neuhausen a. Rheinfall (Schweiz)

### Literatur


*Mammillaria moelleriana* Boedeker F. in Zeitschr. f. Sukkulentenkde. XVI 1924, S. 213, 214 u. Abb. S. 214. — Berger A. Kakteen 1929, S. 300. — Boedeker F. Mammillarien Vergl. Schlüssel 1933, S. 35. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 617. — Marshall W. T. & Bock T. M. Cactaceae 1941, S. 183. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 214, 215 u. Abb. S. 214. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 233, 234.

*Neomammillaria moelleriana* Britton N. L. & Rose J. N. in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII 1924, S. 1678.

*Ebnerella moelleriana* (Boedeker) Buxbaum F. in Österr. Bot. Zeitschr. 98, 1951, S. 89.

*Chilita moelleriana* (Boedeker) Buxbaum F. in Sukkulentenkunde V, Jahrb. Schweiz. Kakt. Ges. 1954, S. 19.


### Diagnose
nach F. Boedeker l. c.:

*„Simplex, globosa, ad 6 cm crassa, nitide viridis. Mammillae ovales, ad 8 et 13 series ordinatae; areolae ovales, juniores lana alba mox decidua obtectae. Axillae nudae. Aculei radiales ca. 35—40, albi, 7—9 mm longi; centrales 8—10 divaricati, 3—4 apice curvati. Flores 15 mm longi; ovarium laeve; stamina inclusa, alba; antherae flavae; stylus albus, stigmata 5—6 stamina paullum superantia. Fructus clavatus, e viridi pallens vel albus, succosus. Semina numerosa; nigra, nitida.“*

## Beschreibung

Wurzeln faserig. Körper einfach, gedrückt bis kugelig, bis 6 cm im Durchmesser, glänzend laubgrün, von den Mittelstacheln eingehüllt. Scheitel nicht eingesenkt. Warzen nach den Berührungszeilen 8 : 13 gestellt, eiförmig, etwa 8 mm breit und hoch, an der Spitze kaum abgestutzt. Areolen nur anfangs sehr weißwollig, bald verkahlend, oval, 3—4 mm groß. Axillen völlig kahl und ohne Borsten. Randstacheln etwa 35—40, glatt, schneeweiß, am Grunde schwach gelb, 7—9 mm lang, scharf nadelförmig, rund um die Areole angeordnet, schwach vorspringend. Mittelstacheln 8—9, sehr selten 10, davon die 4 unteren meist an der Spitze gehakt und bis zu 20 mm lang, die oberen etwas kürzer und mit gerader Spitze; alle Mittelstacheln spreizen stark vor, glatt, bedeutend derber als die Randstacheln, am Grunde knotig verdickt, hell honiggelb bis schön dunkelrotbraun nach unten zu heller gefärbt.

Blüten in der Nähe des Scheitels im Kranze stehend, ungefähr 15 mm lang und breit, trichterförmig. Pericarpell (Fruchtknoten) glatt, grün. Äußere Hüllblätter lanzettlich, hellrosa bis bräunlich; innere mehr oder weniger hellrosa mit dunkleren Mittelstreifen. Staubfäden bis zur Mitte der Blütenhülle reichend, weiß bis sehr zartrosa. Staubbeutel gelb. Griffel weiß, die Staubblätter mit seinen 5—6, gelblich-rosafarbenen Narben nur wenig überragend. Frucht keulenförmig, bis 15 mm lang, grünlichweiß, sehr saftig. Samen zahlreich, länglich, rund, kaum 1 mm groß, mit basalem, weißem Hilum und glatter, glänzend schwarzer Testa. Kein Perisperm.

## Heimat

Typstandort: Sierra de Santa Maria, hauptsächlich unter Kiefern.
Allgemeine Verbreitung: Staat Durango, Mexiko.

## Kultur

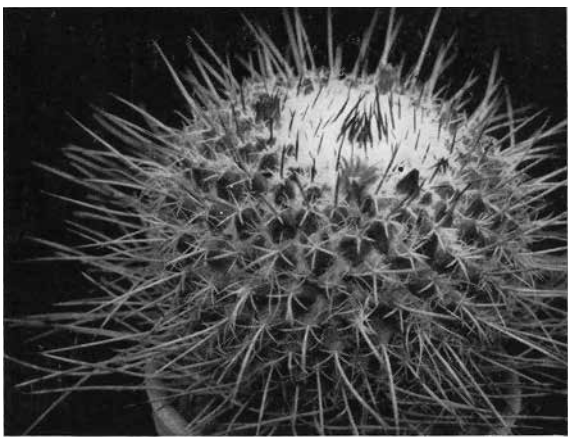
am besten auf *Trc. spachianus* gepfropft; wurzelechte Pflanzen in sehr sandigem, etwas saurem, halbschweren Boden (Kiefernboden). Verlangt im Sommer sonnigen Stand und mäßig Feuchtigkeit. Bestes Wachstum unter Glas. Wurzelempfindlichkeit. Anzucht aus Samen (der selten angeboten wird); Vermehrung durch Pfropfen von Triebenden oder Sprossen.

## Bemerkungen

Diese schöne, selbststerile Art wurde von dem im Jahre 1944 verstorbenen Dr. med. H. Möller in Neuhausen a. Rheinfall nach Europa eingeführt, und „schon in frühester Jugend auf der väterlichen Farm in Mexiko gehegt und gepflegt". J. Gasser (Zürich) brachte die Pflanze im Sommer 1924 in den Handel. Es gibt Individuen, deren Mittelstacheln rein honiggelb, braun oder dunkelrotbraun gefärbt sind. Die in Kakt. u. a. Sukk. 1960, S. 185 abgebildete Pflanze ist keine *Mammillaria moelleriana* Boed. — Photo: W. Andreae. Abbildung etwas vergrößert.

## **Mammillaria mystax** Martius

lat. *mystax* = Schnurrbart (tragend)



Literatur


*Mammillaria mystax* Martius in Hort. Reg. Monac. 1829, S. 127. Nomen.

*Mammillaria mystax* Martius in Nov. Act. Nat. Cur. XVI 1832, S. 332—34 u. Abb. Taf. XXI. — Pfeiffer L. Enumer. Cact. 1837, S. 21, 22. — Zuccarini Plant. Nov. Cog. 1837, S. 719. — Förster Handb. Cact. I 1846, S. 226. — Labouret Monogr. Cact. 1853, S. 107. — Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 356. — Schelle E. Kakteen 1926, —. 335. — Berger A. Kakteen 1929, S. 326. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 694, 695 u. Abb. 695. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 54, 55 u. Abb. S. 54. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 243—245.

*Mammillaria leucotricha* Scheidweiler in Allg. Gartenzeitg. VIII 1840, S. 338. — Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck. 1849/50, S. 120.

*Mammillaria xanthotricha* Scheidweiler in Allg. Gartenzeitg. VIII 1840, S. 338.

*Mammillaria xanthotricha aculeis axillaribus robustioribus* Scheidweiler in Allg. Gartenzeitg. VIII 1840, S. 338.

*Mammillaria mutabilis* Scheidweiler in Allg. Gartenzeitg. IX 1841, S. 43. — Förster Handb. Cact. I 1846, S. 229. — Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck. 1849/50, S. 16 u. 119, 120. — Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. 1898—1902, S. 594—596. — Schelle E. Handb. Kakteenk. 1907, S. 272 u. Abb. Fig. 195. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 61.

*Mammillaria funkii* Scheidweiler in Allg. Gartenzeitg. IX 1841, S. 43.

*Mammillaria senkei* Förster Handb. Cact. I 1846, S. 227.

*Mammillaria autumnalis* Dietrich in Allg. Gartenzeitg. XVI 1848, S. 297. — Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck. 1849/50, S. 16 u. 119. — Labouret Monogr. Cact. 1853, S. 107. — Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 355, 356. — Schumann K. in Engler & Prantl, Pflanzenfam. III/6a 1894, S. 194.

*Mammillaria mutabilis xanthotricha* Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck. 1849/50, S. 17 u. 120.
*Mammillaria mutabilis laevior* Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck. 1849/50, S. 17 u. 120.
*Mammillaria maschalacantha* Lemaire in Labouret Monogr. Cact. 1853, S. 106. — Cels in Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 353, 354.
*Mammillaria maschalacantha leucotricha* Monville in Labouret Monogr. Cact. 1853, S. 106. — Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 354.
*Mammillaria maschalacantha xanthotricha* Monville in Labouret Monogr. Cact. 1853, S. 106. — Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 354.
*Cactus funkii* Kuntze Rev. Gen. Pl. I 1891, S. 260.
*Cactus leucotrichus* Kuntze Rev. Gen. Pl. I 1891, S. 260.
*Cactus maschalacanthus* Kuntze Rev. Gen. Pl. I 1891, S. 260.
*Cactus mutabilis* Kuntze Rev. Gen. Pl. I 1891, S. 261.
*Cactus mystax* Kuntze Rev. Gen. Pl. I 1891, S. 261.
*Cactus xanthotrichus* Kuntze Rev. Gen. Pl. I 1891, S. 261.
*Mammillaria mutabilis leucocarpa* Schelle E. Handb. Kakteenk. 1907, S. 273.
*Mammillaria mutabilis longispina* Schelle E. Handb. Kakteenk. 1907, S. 273 u. Abb. Fig. 196.
*Neomammillaria mystax* (Martius) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 92—94 u. Abb. S. 93.

## Diagnose

nach Martius l. c.:

*M. simplex, cylindrica; mammillis pyramidatis; aculeis (iunioribus exterioribus albis, interioribus duplo longioribus purpurascentibus, omnibus rectis) adultioribus griseis angulatis, exterioribus 5—6 patentibus, interioribus 3—4 robustioribus, omnibus aut uno alterove tortis implexisque e lana alba parca, floribus purpureis setis eburneis cinctis; stigmate 4—5—radiato.*

## Mammillaria mystax, Mart. l. c. (nomen)

*Caulis erectus, in nostris speciminibus sex pollices altus, simplex, diametro trium ad quattuor pollicum, ubique dense obsitus mammillis semunciam longis conicis, attamen angulatis, quadriad sex-facialibus, faciebus duabus posticis paullo-angustioribus quam duabus anticis, quae saepius iterum in duas facies sectae sunt. Vertex mammillarum primum obsitus lana parca alba, tandem evanescente. Constat haec lana, sub microscopio composito adspecta, filis pellucidis compressiusculis septatis, versus summitates saepe contortis. Aculei ex areola mammillari prodeunt 8—11 aut 12; in duas series dispositi atque diverso aetatis stadio tam diversae longitudine, forma et colore, ut speciem diversissimam induant. In mammillis scilicet iunioribus omnes hi aculei recti sunt: exteriores breviores albi, apice purpureo-sphacelati, interiores purpureo-fuscescentes et versus apicem item sphacelato-obscuriores; quo ad directionem ita differunt, ut exteriores (5—7) magis oblique pateant, interiores vero rectius erigantur. Dispositio autem horum aculeorum ita comparata est, ut exteriorum duo vel tres in postico latere, unus in antico, reliqui in utroque latere exeant. Praeterlapso aliquo temporis spatio hi aculei in mammillis adultioribus curvantur, et quidem interiores quam exteriores evidentius; tandem vero interiores magis magisque contorti, ad latera varia directione deflexi et singulari modo inter se contexti, habitum horridum stirpi induunt. Color aculeorum tunc grisescit, praeter apicem fuscescentem, atque superficies, quae antea nitida fuerat, opaca evadit. Flores in axillis mammillarum superiorum prodeunt, saepe per zonam circularem dispositi, pollicem longi, extus muniti pilis nonnullis ipsis ¾ brevioribus atque inter mammillas delitescentibus, praetereaque setis 8—12 filiformibus eburneo-albis, apice sphacelatis, longitudine variis, ex*

*parte flores ad ⅔ aequantibus. Hae setae ante forum eruptionem tamquam penicillius albus in axillis propullulant. Flores campanulati. Foliola 6—8 calycina lineari-lanceolata, acuta, longitudine inaequalia, 5—7 lineas longa, purpureo-fusca, margine tenuiore albida, primum erecta, dein superne revoluta, uninervia, sub lente versus apicem inaequaliter denticulata. Petala 8—10 quam calycis foliola nonnihil latiora atque fere pollicem longa, in mucronem acutissimum reflexum, quam foliolorum calycinorum longiorem excurrentia, roseo-pururea, nitida. Stamina inclusa, ad corollae trientem partem supremam pertingentia. Filamenta filiformia, alba. Antherae ellipticae, utroque latere hiatu completo bivalves, citrinae. Pollen frequentissimum, flavum, ellipticum, tririmorsum, aqua affusa globosum. Stylus staminibus nonnihil longior, coronatus stigmatibus 4—5 linearibus obtusiusculis, medio utrinque sulco exaratis, ad marginem stigmatosis, pallide flavis.*

*Crescit in regno Mexicano: L. B. de Karwinski.“*

## Beschreibung

Körper einfach, später manchmal am Grunde sprossend, niedergedrückt kugelig oder kurz zylindrisch, bis 15 cm hoch und 7—12 cm breit, oben gerundet, dunkelgraugrün, etwas ins Bläuliche. Scheitel eingesenkt, mit weißem, etwas flockigem Wollfilz und von großen, durcheinander geflochtenen, rubinroten, ins Hornfarbige gehenden Stacheln überragt. Warzen nach den Spiralzeilen 13 : 21 angeordnet, 10—15 mm lang, am Grunde 8 mm breit, 4-6kantig pyramidal, vorn schief gestutzt, die untere Kante beilartig vorgezogen, dicht gestellt, fest, mit Milchsaft. Areolen rund, 3 mm breit, mit weißem etwas gekräuseltem Wollfilz, später verkahlend. Axillen mit spärlicher weißer Wolle und starken, gewundenen Borsten. Randstacheln 1—4 oder 5—6, meist sehr klein, oft kaum sichtbar oder fehlend, 3—8 mm lang, der unterste der längste, alle fein nadelförmig bis schlank pfriemlich, gerade oder öfters gedreht, weiß, braun gespitzt, aufsteigend, später beinahe horizontal. Mittelstacheln 3—4 (häufig einer mehr in der Mitte der Areole stehend), drei davon 15—20 mm lang, der mittlere 5—7 cm lang, meist lockig gewunden, vierkantig, dick nadelförmig; im Neutrieb rubinfarbig, dann dunkelpurpurn bis rötlich hornfarben, braun gespitzt, schließlich vergrauend.

Blüten im Kranze um den Scheitel, glockig-trichterig, 2,2—2,5 cm lang, 2 cm breit. Pericarpell (Fruchtknoten) grünlich, nackt. Receptaculum (Röhre) mit grünlichen oder braunen, weiß gerandeten Schuppen, deren Spitzen trocknen und sich dabei schwärzen. Hüllblätter nach außen gebogen, äußere 6—8, am Grunde grün, darüber orangebraun bis purpurrötlich, schmal rosa bis weiß gerandet, lineal-lanzettlich, zugespitzt, gezähnelt, von ungleicher Länge; innere 8—10, oben glänzend rosapurpurn, unten rosaröter, silbern gerandet, lineal-lanzettlich, lang zugespitzt, ganzrandig bis fein gezähnelt an der Spitze. Staubblätter halb so lang wie die Blütenhülle, eingebogen. Staubfäden weiß bis sehr blaßrosa. Staubbeutel hell- bis zitronengelb. Griffel unten weiß, oben rosarot bis sehr blaßgelb. Narben 4—5, spreizend, 2 mm lang, gelblich bis blaß gelblichgrün, die Staubblätter um 5 mm überragend. Frucht 20—25 mm lang, keulenförmig, rot, mit abfälligem Blütenrest. Samen birnförmig, 1,2 mm lang, 6 mm dick, am Grunde mit seitlichem Hilum und mit dunkler, brauner, gerauhter Testa.

## Heimat

Standorte: bei Ixmiquilpan und San Pedro Nolasco, bei 2 600 m, Hidalgo; nördlich von Tehuacan und bei Esperanza, Puebla; im Staat Oaxaca bei 2 300 m ü. M.

Allgemeine Verbreitung: von Hidalgo bis Oaxaca, Mexiko.

## Kultur

in sandig-lehmiger, doch nahrhafter Erde bei gutem Wasserabzug. Im Sommer, warmer, sonniger Stand. Je wärmer das Klima, umso schöner die Bestachelung.

## Bemerkungen

Weitverbreitete, alte, aber sehr variable Art mit schöner Bestachelung. Meist sind die Stacheln nur kümmerlich entwickelt. Die roten Blüten erscheinen im April oder Mai, je nach Klimaverhältnissen.

Die Originaldiagnose verdanke ich der freundlichen Vermittlung durch G. D. Rowley in England.

Das abgebildete Exemplar zeigt eine Pflanze aus der Sammlung von Frl. M. Meyer, Rüdlingen. Photo: H. Krainz. Abb. etwa 2 : 1.

## **Mammillaria nejapensis** Craig et Dawson var. **nejapensis**

*nejapensis*, nach dem Ort Nejapa in Oaxaca, Mexiko

### Literatur

*Mammillaria nejapensis* Craig R. T. et Dawson E. Y. in Allan Hancock Foundation Publications, Occassional Report Nr. 2, 1948, S. 57.

### Diagnose
nach R. T. Craig und E. Y. Dawson l. c.:

*„Corpus caespitosum, ovatum ad clavatum; mammillis in 13—21 spiris, succo lacteo; axillis cum multis setis tortuosis longioribus quam mammillae; spinis centralibus nullis; spinis radialibus 3—5, longitudine variabili, acicularibus, imis longissimis; flores albiduli viridicantes aut in terrae coctae colorem vergentes; segmentis exterioribus ciliatis; stigmatis lobis 4—5; semina coloris subelectrini.“*

### Beschreibung

K ö r p e r meist vom Grunde sprossend, tiefsitzend, elliptisch bis keulenförmig, 5—7,5 cm breit, bis 15 cm hoch; S c h e i t e l etwas eingesenkt. W a r z e n in Spiralzeilen 13 : 21, dicht gestellt, hart, 5—8 mm lang, am Grunde 6—8 mm breit, mit Milchsaft. A r e o l e n birnförmig im Umriß, klein, eingesenkt, nur wenn jung mit spärlicher, weißer Wolle. A x i l l e n mit vielen, weißen, gedrehten Borsten, die länger als die Warzen sind und diese fast verdecken; Axillen im oberen Teil der Pflanze zudem noch mit spärlicher, weißer Wolle. R a n d s t a c h e l n 3—5, meist 4, von verschiedener Länge, die oberen kürzer (2—5 mm lang) und der unterste der längste (bis 25 mm lang), alle nadelförmig, aber die unteren stärker, alle gerade bis leicht gebogen, glatt, steif, am Grunde nicht verdickt, weiß, rötlichbraun zugespitzt; die oberen dorsal aufsteigend, die unteren ventral absteigend. M i t t e l s t a c h e l n keine.

B l ü t e n in der Kultur sich im Mai öffnend, um den Scheitel herum, 18 mm lang, 10 mm breit, trichterförmig. Ä u ß e r e H ü l l b l ä t t e r unten sehr blaß grünlichweiß, darüber mit spitz zulaufendem, terrakottafarbenem (blaß bräunlichrotem) Mittelstreifen und blassen Rändern; lineal-lanzettlich, mit ausgezogener Spitze und gefransten Rändern. I n n e r e H ü l l -

blätter mit terrakottafarbenem bis scharlachrotem Mittelstreifen und blaß cremefarbenen, breiten Rändern, lanzettlich, mit ausgezogener Spitze; ganzrandig. Staubfäden unten weiß, nach oben blaßrosa; Staubbeutel schmutziggelb. Griffel weiß. Narben 4—5, blaßgrün, 1 mm lang, die Staubgefäße gerade überragend. Frucht leuchtend rot, schlank keulig, 20 mm lang, 6 mm breit. Samen meist 1,2×0,5 mm groß, birnförmig bis eiförmig, am Grunde mit seitlichem Hilum und mit schwach runzeliger, blaß amberfarbenen Testa.

Heimat

Typstandort: Zwischen Eruptivgestein in einer Kalkschlucht des Rio Totolapan, 10—15 km nordwestlich von Nejapa.

Allgemeine Verbreitung: Staat Oaxaca, Mexiko.

forma **brevispina** (Craig et Dawson) Krainz comb. nov.

lat. *brevispina* = kurzstachelig

Literatur

*Mammillaria nejapensis* var. *brevispina* Craig R. T. et Dawson E. Y. in Allan Hancock Foundation Publications, Occasional Report Nr. 2, 1948, S. 58.

Diagnose

nach R. T. Craig und E. Y. Dawson l. c.:

*„Spinis 2—4 mm longis."*

Beschreibung

Stacheln 2—4 mm lang.

Heimat

Von derselben Örtlichkeit wie der Arttypus.

forma **longispina** (Craig et Dawson) Krainz comb. nov.

lat. *longispina* = langstachelig

Literatur

*Mammillaria nejapensis* var. *longispina* Craig R. T. et Dawson E. Y. in Allan Hancock Foundation Publications. Occasional Report Nr 2, 1948, S. 58.

Diagnose

nach R. T. Craig und E. Y. Dawson l. c.:

*„Spinis superioribus 4—10 mm longis, spina inferiori ad 50 mm long."*

Beschreibung

Obere Stacheln 4—10 mm lang, der untere bis 50 mm lang.

Heimat

Von derselben Örtlichkeit wie der Arttypus.

Kultur

in gut durchlässiger, sandiger, jedoch nährstoffreicher Erde von leicht saurer bis neutraler Reaktion, an sonnigem Standort. Vermehrung durch Abtrennen von Seitensprossen; Anzucht aus Samen.

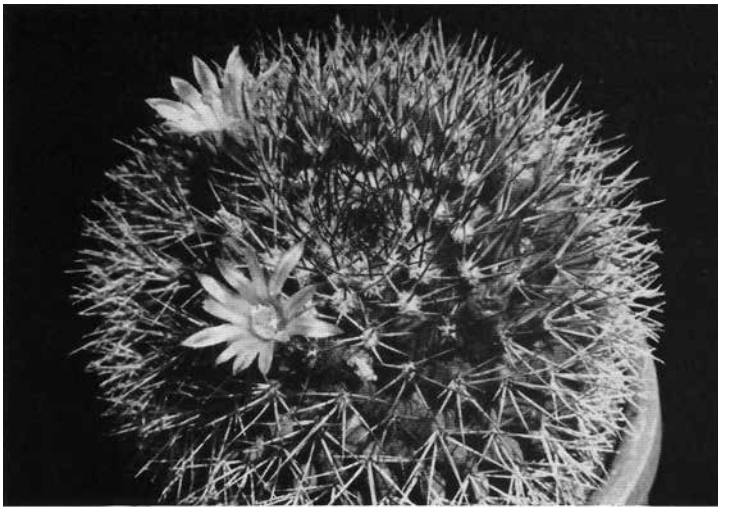
Bemerkungen

Diese hübsche, an ihren langen Axillenborsten leicht erkennbare Art wurde vor etwa 10 Jahren von F. Schwarz in Mexiko zuerst nach der Schweiz ausgeführt und von da durch O. Ebner, dem damaligen Besitzer der Firma Kaktimex weiter verbreitet.

Je nach Kultur und Standort entwickeln die Areolen mehr oder weniger Wolle. Wegen der sehr variablen Stachellängen trennte Craig zwei Varietäten ab, die aber nur Formen darstellen. Die Aufnahme zeigt eine Importpflanze aus der Städt. Sukkulentensammlung, wo sie jeweils Anfang April blüht. — Photo: H. Krainz. Abb. 1 : 1.

## **Mammillaria neoschwarzeana** Backeberg

*neoschwarzeana *)*, nach F. Schwarz, Kakteensammler in Mexiko



### Literatur

*Mammillaria neoschwarzeana* Backeberg C. in Blätt. f. Sukkulentenkde. I 1949, S. 5. — Backeberg C. in Suppl. „Cactus“ XXX, Not. & Obs. Jard. Bot. „Les Cèdres“ I 1951, S. 7. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3406 u. Abb. S. 3407.

### Diagnose
nach C. Backeberg l. c.:

*„Species inter M. bocensis et tesopacensis; differt a M. bocensis corpore proliferante, aculeis fuscato-rubescentibus, axillis valde lanatis, fructu graciloire; differt a M. tesopacensis (aculeis marginalibus 10—15) aculeis marginalibus 7, corpore proliferante, fructu graciliore. Mexico. Regio borealis Sinaloae et Sonoram.“*

### Beschreibung

Körper rasig, Einzeltriebe ca. 4 cm hoch und 6 cm im Durchmesser, bläulichgrün. Warzen vierseitig, aber nicht gekantet, ziemlich groß, locker stehend. Areolen anfangs kräftiger wollig. Axillen wollig, Wolle längere Zeit erhalten bleibend, ohne Borsten. Randstacheln 7—9, 5—10 mm lang, kräftig nadelförmig, hart, stechend, strahlend abstehend, gelblichweiß, rosa gespitzt. Mittelstacheln 1 (—2), der nach oben gerichtete

*) richtige Schreibweise wäre neoschwarziana

der längste, 13 bis 15 mm lang, der geradeaus gerichtete ca. 8 mm lang, beide blaßrosa, gegen die Spitze dunkler, meist kürzer als die Randstacheln, gerade vorgestreckt, weniger kräftig. Alle Stacheln im Scheitel dichter, aufrecht stehend und rotbräunlich.

Blüten etwas becherförmig, 2,3 cm lang, mit aufgerichteten Hüllblättern. Äußere Hüllblätter oft etwas gewimpert, mit bräunlichrotem Mittelstreifen. Innere Hüllblätter cremefarben bis rötlichweiß, mit einer schwachen, rötlichen Mittellinie, die in die Spitze ausläuft. Staubblätter und Griffel rötlich. Narben grünlich cremefarben. Frucht (und Samen nach Krainz): oboval mit anhaftendem Blütenrest, 12 mm lang, etwa 4 mm ∅, karminrot, mit einzelnen winzigen Vegetationspunkten, aus denen im unteren Teil krause Wollhaare sprießen. Samen keulig bis oval, 1 mm lang, ½ mm ∅, mit etwas schief angelegtem Hilum; Testa hellbraun, etwas rauh.

## Heimat

Standorte: auf magerem Boden unter Gebüsch auf den Ebenen von Nordsinaloa bis Sonora.
Allgemeine Verbreitung: Westmexiko.

## Kultur

wie *Mammillaria rhodantha*. Im Sommer etwas halbschattig. — Anzucht aus Samen.

## Bemerkungen

Von F. Schwarz 1948 entdeckt und erstmals nach Zürich gesandt. Frucht und Samen waren bisher nicht beschrieben. Photo: W. Andreae. Abb. etwa 1 : 1.

## **Mammillaria nivosa** Link

lat. *nivosa* = voller Schnee

Literatur

*Mammillaria nivosa* Link in Pfeiffer L. Enumer. Cact. 1837, S. 11. — Förster Handb. Cact. I 1846, S. 218. — Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck. 1849/50, S. 14. — Labouret Monogr. Cact. 1853, S. 83. — Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 330 u. Abb. S. 331 Fig. 34. — Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. 1898—1902, S. 573. — Schelle E. Handb. Kakteenkult. 1907, S. 264 u. Abb. Fig. 186. — Vaupel F. Blühende Kakt. 1916, Taf. 165. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 326. — Berger A. Kakteen 1929, S. 316. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 49. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 66, 67 u. Abb. S. 66. — Borg J. Cacti 1951, S. 403, 404. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 250, 251. — Krähenbühl F. in Kakt. u. a. Sukk. XII/7 1961, S. 100—102 u. Abb. S. 101. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3168, 3169 u. Abb. S. 3169 u. Taf. 228.

*Mammillaria tortolensis* Hort. Berol. Otto in Pfeiffer L. Enumer. Cact. 1837, S. 11.

*Cactus nivosus* (Lk.) Kuntze in Rev. Gen. Pl. I 1891, S. 259.

*Coryphantha nivosa* (Lk.) Britton N. L. in Ann. Mo. Bot. Gard. II 1915, S. 45.

*Neomammillaria nivosa* (Lk.) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 71, 72, u. Abb. S. 72.

*Mammillaria flavescens* (DC.) Haworth var. *nivosa* (Lk.) Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3169; — Kakt. Lex. 1966, S. 238.

Diagnose
nach Link in Pfeiffer l. c.

*„M. tortolensis Hort. Berol.*
*Pa.: Ins. Tortola.*
*M. subpyramidalis e basi prolifera, inde subcaespitosa; axillis lanatissinsis; mammillis obscure viridibus, confertis, obtuse conicis; aculeis elongatis rigidis rectis brunneis, centrali 1, exterioribus 6—8 subpatentibus.*
*Planta adulta adeo lanata, ut quasi nive abtecta appareat. — Paecedentibus valde affinis. — Flores autumnales flavi.“*

## Beschreibung

Körper einfach, kugelig, oben gerundet, erst später vereinzelte Sproßbildung; am Scheitel wenig vertieft oder flach, gehöckert, mit weißem, im Alter oft sehr reichlichem, etwas flockigem Wollfilz und von durcheinandergeflochtenen, honiggelben Stacheln überragt; Körper im Neutrieb lauchgrün, später fast bronzefarben, bis 9 cm breit. Warzen nach den Spiralzeilen 8 : 13 angeordnet, kegelig, nicht gekantet, bis 15 mm lang. Areolen rund, 2,5 mm im Durchmesser, erst mit spärlichem, an älteren Exemplaren mit sehr reichlichem, etwas flockigem, weißem Wollfilz, später verkahlend. Axillen ebenso mit spärlicher, an älteren Stücken sehr reichlicher weißer Wolle, die später verkahlt. Randstacheln 5—8, die seitlichen am längsten, bis 3 cm lang, unten zwiebelig verdickt, spreizend, pfriemlich, gerade oder etwas gebogen. Mittelstacheln einzeln, vielleicht etwas größer, gerade, vorgestreckt, sonst ähnlich wie die Randstacheln. Erst sind alle Stacheln hell honiggelb mit dunklerer Spitze, dann hornfarben und später dunkelbraun; außer diesen derben Stacheln in jeder Areole oben noch 5—7 dünnere, borstenförmige, bis 1 cm lange, von gleicher Farbe.

Blüten cremefarben bis zitronengelb, 1,5—2 cm lang. Hüllblätter spitz, schmal; äußere am Grunde blaßgelb mit olivgrünem bis orangefarbenem Mittelstreifen, lanzettlich, orange gespitzt, mit fein geschlitztem Rand; innere cremefarben bis zitronengelb, linear-lanzettlich, zugespitzt bis stachelspitzig, mit gewimpertem Rand. Staubfäden blaß loh- bis cremefarben. Staubbeutel gelb. Griffel hell blaßgrünlich bis cremefarben. Narben 6, hell blaß-lohfarben bis gelblich, 1 mm lang, die Staubblätter eben überragend. Frucht rot bis scharlach, keulenförmig, 12 x 18 x 7 mm groß, mit abfälligem Hüllblattrest. Samen birnförmig 1,1 x 0,8 mm groß, mit seitlichem Hilum und rauher, matter, hellbrauner Testa.

## Heimat

Standorte: Tortola und Virgin Islands; in Felsspalten, stellenweise sehr häufig; auf Mona Island zwischen Porto Rico und Santo Domingo in der Mona Passage; auf dem Kalkplateau in einer unübersehbaren Anzahl vorkommend; Turks Island.

Allgemeine Verbreitung: Virgin Islands, Süd Bahamas, Mona, Desecheo, Culebra, Buck Island, St. Thomas, Little St. James Island, Tortola, Antigua, Porto Rico u. a. Inseln Westindiens.

## Kultur

wurzelechter Pflanzen in sehr durchlässiger Erde von leicht saurer Reaktion. Während der Vegetationszeit nie austrocknen lassen, also mäßig feucht halten; im Winter und während der Hundstage im Sommer trocken halten. Im Sommer Halbschatten, im Winter bei 8—12 ° C.

## Bemerkungen

Schöne, auffällige Pflanze, die schon vor über 130 Jahren eingeführt wurde. Für Anfänger und Zimmerfenster wenig geeignet. Anzucht aus Samen. Im höheren Alter werden gelegentlich auch Sprossen gebildet.

Die starksprossende Form, die unter dem Namen *Mammillaria flavescens* (DC.) Haw. verbreitet ist, blüht selten. Die Samen beider Pflanzen sind wenig verschieden. Farbbild: Dr. W. Cullmann.

## **Mammillaria oliviae** Orcutt

*(Chilita* Orcutt emend. F. Buxb.)

*oliviae*, nach Mrs. C. R. Orcutt benannt

Literatur


*Mammillaria oliviae* Orcutt in West. Amer. Sci. XII 1902, S. 50. — Berger A. Kakteen 1929, S. 288. — Thornber J. J. & Bonker F. The Fantastic Clan 1932, S. 43, 57 u. Abb. S. 73. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 31. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 223, 224 u. Abb. S. 224.

*Neomammillaria oliviae* (Orcutt) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 135, 136 u. Abb. S. 135.

*Chilita oliviae* (Orcutt) Orcutt Cactography 1926, S. 2.

*Ebnerella oliviae* (Orcutt) F. Buxb. in Österr. Bot. Zeitschr. Bd. 98, H. 1/2, 1951, S. 90.

*Mammillaria marnieriana* Backeberg C. in Not. et Observ. sur le Jard. Bot. „Les Cèdres" No. 1, Beibl. „Cactus" XXXI 1952, S. 2 u. Abb. — in „Cactus" XXXVII 1953, S. 209 u. Abb. — Buxbaum F. in Sukkulentenkunde V Jahrb. Schweiz. Kakt. Ges. 1954, S. 15, 16.

*Chilita oliviae* (Orcutt) Orcutt emend. F. Buxb. in Sukkulentenkunde V Jahrb. Schweiz. Kakt. Ges. 1954, S. 15.


Diagnose
nach Orcutt l. c.:

*„Globose to ovate, 2½ inches in diameter, 3 inches high, simple or rarely branched or cespitose; tubercles ovate, ¼ inch long, axils naked; radials 25—36, snowy white, slender, rigid, ¼ inch long, tipper ones shorter; centrals 1—3, the lower one only an eight of an inch long, erect, rigid, white or tipped with chocolate brown, the two upper centrals slender, white or rarely*

*tipped with brown, 3 times as long, closely resembling the radials; lower central rarely longer, but occasionally even ½ inch long, slender or flexuous, brownish and hooked upward — more frequently seen on the lower outer tubercles of young plants; fruit scarlet, clavate, with small seeds. Type, Orcutt No. 26062; — Of snowy whiteness from its numerous interlacing spines; dedicated to the author's life partner, who has accompanied him in thought on the mountains and deserts of Arizona, where this beautiful plant occurs."*

## Beschreibung

Körper einfach oder sprossend, kugelig bis kurz zylindrisch, bis 10 cm hoch und 6—7 cm breit, matt graugrün. Warzen in Spiralzeilen 13 : 21, aus festem Gewebe, mit wässerigem Saft, 6—10 mm lang, am Grunde 5 mm breit, vierkantig, nach oben zu rundlich. Areolen verkehrt birnförmig, mit sehr kurzer Wolle, bald verkahlend. Axillen mit einem sehr kurzen Wollbüschel, aber ohne Borsten. Randstacheln 25—35, bis 6 mm lang, die oberen kürzer, alle nadelförmig, gerade, steif, glatt, schneeweiß, waagrecht abstehend. Mittelstacheln 1—3 (—4), der untere 3 mm lang, pfriemlich (gelegentlich bis 12 mm lang, schlank, biegsam, gehakt; wenn vorhanden, oft eher an den Seitensprossen, als am Hauptstamm), der obere bis 9 mm lang, nadelförmig, gerade, steif, alle glatt, weiß, gewöhnlich ist nur der untere braun gespitzt und abstehend, die oberen horizontal spreizend, wie die Randstacheln.

Blüten trichterförmig, 2—3 cm lang und breit; blüht im Juli. Äußere Hüllblätter unten grünlich, mit rötlich braunem Mittelstreifen, hellerem Rande, lineal lanzettlich, zugespitzt, mit gewimpertem Rande. Innere Hüllblätter magentarot, mit rosenroten Rändern, lanzettlich, zugespitzt, ganzrandig. Staubfäden rosarot bis magentarot. Staubbeutel gelb. Griffel weiß bis rosarot, mit 7 olivgrünen Narben. Frucht scharlachrot, keulenförmig, bis 25 mm lang. Samen länglich rund, 0,9×0,6 mm groß, mit wenig vortretendem, ventralem Hilum und schwarzer, glänzender, grubiger Testa. Kein Perisperm.

## Heimat

Standorte: Vail, bei Tucson; Santa Rita Mts.; Cañada del Oro in den Santa Catalina Mts. in Arizona; Cedros und zwischen Bacoachic und Arispe in der Sonora.

Allgemeine Verbreitung: Arizona und Sonora.

## Kultur

Verlang sehr sonnigen Stand. Gedeiht wurzelecht gut in mittelschwerer Erde mit Bimskieszusatz. Blüht jedoch reicher und wächst besser wenn auf *Eriocer. jusbertii* gepfropft.

## Bemerkungen

Diese Pflanze ist nach dem zweiten Weltkrieg von F. Schwarz (Mexiko) wieder gefunden und nach Europa eingeführt worden. Sie wurde von C. Backeberg l. c. nochmals als *Mam. marnieriana* Backeb. beschrieben. So verschieden diese Pflanzen in ihrer Bestachelung auch sind, handelt es sich immer nur um unsere Art. Die Merkmale dieser von Schwarz wieder eingeführten Pflanzen stimmen mit der Beschreibung von *M. oliviae* Orcutt durch Craig überein. Ich habe tatsächlich in einzelnen Axillen ganz feine Wollhärchen gefunden, die man zunächst nur als vertrockneten Schmutz betrachtete. Es gibt Pflanzen, die nur eine einzige Areole mit einem Hakenstachel besitzen, meist erscheint dieser an einem Seitensproß. Einzelne Pflanzen besitzen im Scheitel längere Hakenstacheln, wieder andere überhaupt keine solchen. *Mam. marnieriana* ist schon von Buxbaum l. c. als Synonym zu unserer Art eingezogen worden.

Unser Farbbild zeigte eine von Schwarz gelieferte Importpflanze, die genau dem Farbbild von *Mam. oliviae* Orcutt, das von Thornber l. c. veröffentlicht wurde, entspricht. Photo: W. Andreae. Abb. 1 : 1.

## **Mammillaria pennispinosa** Krainz

(U.-G. II: *Phellosperma* Britton et Rose)

lat. *pennispinosa* = fiederstachelig

Literatur

*Mammillaria pennispinosa* Krainz H. in Sukkulentenkunde II, Jahrb. Schweiz. Kakt. Ges. 1948, S. 20 u. Abb. — Shurly E. in Cact. Succ. Journ. Great Brit. 10, 1948, S. 18, 67 u. Abb.

*Phellosperma pennispinosa* (Krainz) F. Buxb. in Österr. Bot. Zeitschr. 98, 1951, S. 92.

Diagnose

nach Krainz H. l. c.

*„Caulis plane-globosus, non lactifer, radice primaria crassa, non prolifer, pars caulis aculeata ca. 3,5 cm lata, ca. 3 cm alta; vertex non impressus aculeis crebis patentibus tectus, mammillae cylindraceae basi ca. 3 mm crassae, ca. 5—7 mm longae, atro-virides; epidermis flocculis tenuissime lanatis obtecta, mammillae verticem versus brevi-lanuginosae, serius glabrae; areolae rotundae, glabrae; aculei exteriores 16—20, 5—8 mm longi, aequaliter tenues, recti, cani, superiores a media ad apicem gradatim fuscescentes valde pinnate pilosi, in statu juvenili oblique patentes deinde lateraliter texti; aculeus centralis 1, raro 3 quorum unus tantum ca. 10—12 mm longus, hamatus, pinnatus usque ad hamulum recte divaricatus basi nodosus, flavus superne albus, laetius rubiginosus, superiores tantum sicut aculei exteriores robusti (sine hamulis); flores campanulati-infundibuliformes, 12 mm lati, 15 mm longi; phylla perigonii 5 mm longa, 2 mm lata linea media kermesinestriata; faux laete kermesina-rosea; filamenta pallide-flavida, antherae flavae; stylus 10 mm longus pallide flavivirens, stigmata (3—) 4, flavida. Fructus ovalis, ca. 6 mm longus, viridis; semina atro-nitentia- scrobiculate-punctatula, ca. ¾ mm ∅, hilo semi globoso.*

*Patria: Mexico, südwestl. Coahuila (F. Schwarz).“*

Beschreibung

Körper flachkugelig, nicht milchend, mit dicker Rübenwurzel, nicht sprossend, bestachelter Körperteil ca. 3,5 cm breit, ca. 3 cm hoch. Scheitel nicht eingesenkt und wie der ganze Körper von befiederten Stacheln umhüllt. Warzen zylindrisch, an der Basis ca. 3 mm dick, ca. 5—7 mm lang; Epidermis dunkelgrün, mit feinen Filzfleckchen bedeckt (starke Lupe!); Spiralzeilen 8 : 13. Randstacheln 16—20, 5—8 mm lang, gerade und gleichmäßig dünn, grauweiß, die oberen von der Mitte ab bis zur Spitze zunehmend rotbraun, stark

fiedrig behaart, in der Jugend schräg abstehend, im Alter seitlich ineinander verflochten. Mittelstacheln 1, ganz selten 3, davon nur der mittlere bezw. der untere ca. 11—12 mm lang und hakig, gerade abstehend, etwas rot; die „oberen Mittelstacheln" selten vorhanden und nur wie etwas kräftigere Randstacheln aussehend (ohne Haken). Axillen in Scheitelnähe etwas kurzfilzig, später kahl; Areolen rund und kahl.

Blüten im April/Mai, glockig bis kurz trichterig, geöffnet 12 mm breit und 15 mm lang; innere Blütenhüllblätter 5 mm lang, 2 mm breit, weiß mit karminrosa Mittelstreifen: Schlund hell-karminrosa; Receptaculum grün; Griffel (8—) 10 mm lang, blaß gelbgrün; Narben (3—) 4, gelblich; Staubfäden weiß; Antheren gelb; Frucht cylindrisch, karminrot, ca. 2,5 cm lang, ca. 3 mm ∅; Samen schwarz, ca. ¾ mm ∅ mit großem Arillus, feingrubig punktiert.

## Heimat

Mexiko: Südwestl. Coahuila (zwischen rotbraunen, nackten Steinen F. Schwarz). — Nach R. E. Flores auch im Staate Durango, in der Nähe der Stadt Mapimi.

## Kultur

in lehmig-kiesiger Erde ohne Kalk. Im Sommer warmer, sonniger, im Winter kühler und trockener Stand. Wächst wurzelecht gut. Gepfropfte Pflanzen werden leicht mastig und neigen dann seitlich am Körper zur Sprossenbildung.

Anzucht aus Samen.

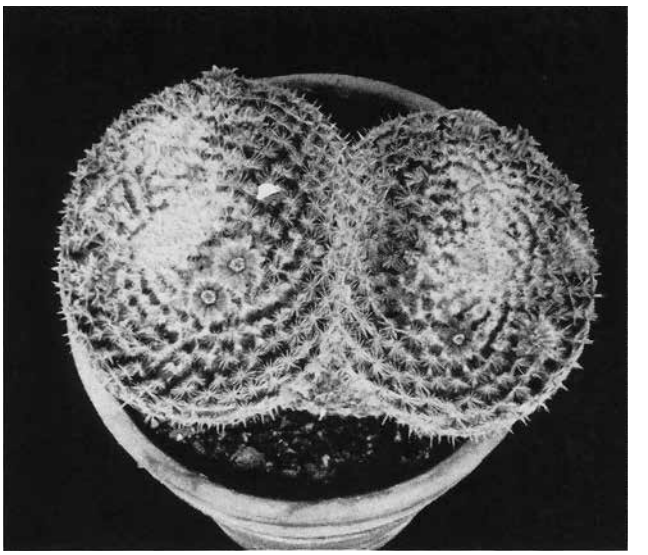
## Bemerkungen

Die Pflanze wurde 1947 von F. Schwarz in Mexiko entdeckt und zur Beschreibung nach Zürich gesandt. Die kleine Pflanze fällt besonders durch ihre stark befiederten, flugfederartigen Randstacheln auf. Sie wurde in den Jahren 1948 bis 1954 mehrfach in größerer Zahl in die Schweiz eingeführt, und, wie auch ihre Samen, durch die Firma Kaktimex weiter verbreitet. Die erste Abbildung erfolgte durch R. E. Flores in Cact. Succ. Journ. America XVI, 1944, S. 98 u. Abb. S. 99 ohne Name und Beschreibung. E. Shurly l. c. veröffentlichte eine ausführliche Beschreibung in englischer Sprache.

Die abgebildete Pflanze stellt den Holotypus in der Städt. Sukk.-Sammlg. Zürich dar. Photo: H. Krainz. Nat. Größe.

## **Mammillaria perbella** Hildmann

lat. *perbella* = sehr fein



### Literatur

*Mammillaria perbella* Hildmann cat. in Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. 1898—1902, S. 567, 568. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 323. — Berger A. Kakteen 1929, S. 313 u. Abb. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 45. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 648 u. Abb. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 244, 245 u. Abb. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 270. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3237, 3238 u. Abb. S. 3238.
*Neomammillaria perbella* (Hildmann) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 111.

### Diagnose
nach Hildmann in K. Schumann l. c.:

*„Simplex dein ope dichotomiarum reiteratarum caespitosa; depresso-globosa parva glaucescenti-viridis, mammilis ad 13 et 21 series ordinatis brevibus conicis; aculeis radialibus 14—18 setaceis albis, centralibus 2 brevibus at pro rata validioribus; floribus kermesinis; axillis lanatis.“*

### Beschreibung

K ö r p e r durch Teilung des Scheitels (pseudodichotome Teilung) sich in etwa gleichgroße Sprossen gliedernd und rasig werdend; Rasen oft sehr dicht, flach oder wenig gewölbt; Triebe niedergedrückt, quer ellipsoidisch, oben ziemlich flach, mit etwas eingedrücktem Scheitel, der von eher spärlicher, weißer Wolle verdeckt wird; graugrün, bisweilen etwas bläulich, kaum 6 cm im ∅. W a r z e n nach den Spiralzeilen 13 : 21 dicht angeordnet, mit im Hochsommer

milchigem Saft, etwas über 5 mm lang, an ihrem Grunde 4 mm im ∅, schlank kegelförmig, oben gerade gestutzt. Areolen rund, 2 mm im ∅, mit kurzem, kaum gekräuseltem Wollfilz. Axillen erst kahl, später mit weißer Wolle. Randstacheln 14—18, ungleich lang und verschieden dick, borstig bis dünn pfriemlich, 1,5—3 mm lang, wenig stechend, weiß, die größeren schwarz gespitzt. Mittelstacheln 2, derb und verhältnismäßig plump, 4—6 mm lang, der größere nach oben, der kleinere nach unten gebogen, mit einem kurzen pyramidalen Spitzenende; im Neutrieb rötlichweiß, dann elfenbeinweiß, nicht vergrauend.

Blüten im Kranze angeordnet, 9—10 mm lang, 8 mm im ∅, glockig-trichterförmig. Pericarpell (Fruchtknoten) grünlichweiß bis etwas bräunlich. Äußere Hüllblätter dreiseitig lanzettlich, zugespitzt, grünlich braun, mit cremefarbenem, fein gewimpertem Rande. Innere Hüllblätter spitz bis fein zugespitzt, meist ganzrandig, blaßrosa, mit karminrotem Mittelstreifen; innerste karminrot, lanzettlich, kurz zugespitzt. Staubblätter die halbe Länge der Blütenhülle überragend, nach innen geneigt; Fäden gelbbräunlich bis hell karminrot; Beutel hellgelb. Griffel weiß, am Grunde grünlich, oben rosarot, etwas länger als die Staubblätter. Narben 3, kugelig zusammengeneigt, rosarot. Frucht karminrot, zylindrisch, 15 mm lang, mit sehr wenigen Samen. Samen 1×0,8 mm groß, birnförmig gebogen, mit seitlichem Hilum und glatter, rötlichbrauner Testa.

## Heimat

Standorte: San Pablo (Querétaro); Toliman (Hidalgo).
Allgemeine Verbreitung: Staaten Querétaro, Hidalgo und Mexiko D. F., Mexiko.

## Kultur

wie bei *Mammillaria centricirrha* angegeben. Anzucht aus Samen.

## Bemerkungen

Altbekannte, stark variierende Art (daher die vielen nackten Katalognamen), z. B. mit feineren oder gröberen Warzen; mit dichterer oder lockerer Bestachelung mit größeren oder kleineren Körpern. Alle Formen aber führen bei Proben über Mittag oder bei hoher Wärme milchigen Saft! Auch in den Blüten finden sich kleine Abweichungen. Blüht nicht reich. Blütezeit Juli/August. — Photo: Krainz. Abb. 1 : 1.

## **Mammillaria picta** Meinshausen

lat. *picta* = gemalt, bunt, bezieht sich auf die mehrfarbigen Stacheln

### Literatur

*Mammillaria picta* Meinshausen in Wochenschr. Gärtn. Pfl. I 1858, S. 27. — Rümpler T. in Förster's Handb. Cact. 1886, S. 251. — Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. 1898, S. 600. — Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV, 1923, S. 169. — Bödeker F. Mammillarien Vgl.-Schlüssel 1933, S. 23, 24; in Kakteenkunde 1934, S. 86, 87 u. Abb. S. 113. — Helia Bravo H. Cactaceas Mexico 1937, S. 600. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 233 U. Abb. — Backeberg C. in Not. Obs. Jard. Bot. Les Cèdres 2, 1952, S. 13 u. Abb.

*Cactus pictus* Kuntze, Rev. Gen. Pl. I, 1891, S. 261.

### Diagnose
nach T. Rümpler l. c.

*„Vaterland Mexiko, Rio blanca. Körper kugelig oder verkehrt-eiförmig. Axillen sparsam mit gekräuselten Borsten besetzt. Warzen gedrängt, cylindrisch, etwas schief abgestutzt, dunkelgrün. Stachelpolster klein, bald nackt. Stacheln behaart; Randstacheln stets 12, strahlig ausgesperrt, 8 obere und seitliche gerade, an der Basis knotig, verdickt, gelb, nach der Mitte weißlich, zur Spitze schwarzpurpurn, 4 untere länger, etwas gekräuselt, durchsichtig-weiß; Mittelstacheln 1, selten 2, gleich den oberen, äußeren, aber etwas kräftiger und mehr braun, gerade, aufrecht.*

*Blüten grünlich-weiß. Narbe mit drei ausgebreiteten Lappen.“*

### Beschreibung

K ö r p e r meist einfach, kugelig oder verkehrt eiförmig, bis 4 cm ∅, mit derber, bei kleinen Pflanzen oft zweimal größerer Rübenwurzel. Körperfarbe mattglänzend, dunkellaubgrün. S c h e i t e l etwas eingesenkt, nicht wollig, von den fast aufrecht stehenden Stacheln locker geschlossen. W a r z e n in Spiralzeilen 8 : 13 ziemlich locker geordnet, schlank kegelförmig bis fast zylindrisch, etwa 7 mm lang, am Grunde bis 3 mm dick, an der Spitze nach unten zu abgestutzt und hier mit sehr kleiner, runder jung schwachwolliger, sonst kahler A r e o l e. A x i l l e n ohne Wolle, aber mit spärlichen haarförmig-dünnen, gewundenen, weißen Börst-

chen. Stacheln alle ±schwach behaart. Randstacheln 12—14, die 7—8 oberen und seitlichen etwa 6—7 mm lang, schwach vorspreizend, steif nadelförmig, gerade, in der Mitte weiß, nach der Spitze zu dunkelrotbraun, auf der Areole gelblich und schwach knotig verdickt. Die übrigen, unteren Randstacheln etwas länger, dünner, haarförmig, oft etwas verbogen bis gewunden und alle durchscheinend weiß. Mittelstacheln 1, selten 2, gerade vorspreizend, in Form und Farbe gleich den oberen Randstacheln, oft auch etwas dunkler.

Blüten zahlreich, aus der Nähe des Scheitels, glockig-trichterig, etwa 9 mm lang und 11 mm breit. Pericarpell (Fruchtknoten) kugelig, kaum 1 mm dick, hellolivgrün. Äußere Hüllblätter schlank lanzettlich, scharfrandig, scharf zugespitzt, 1,5 mm breit, 7—8 mm lang, unten olivgrün, nach der Spitze zu cremefarbig, mit bräunlichrosa Mittelstreif; innere gleich breit, gleichförmig, aber etwas länger, rein weißlich cremefarbig, mit dünnem, scharfem, hellolivfarbenen Mittelstreif. ,Schlund stark hellolivgrün. Staubfäden und Griffel weißlich-cremefarben. Staubbeutel lebhaft chromgelb, von den 3 kleinen, blaßgrünlichcremefarbigen Narben ziemlich weit überragt. Frucht klein, keulenförmig, rot. Samen (nach Krainz) länglich mützenförmig, etwa 1 mm ∅, mit länglichem, schmalem etwas ausgekerbtem Hilum; Testa glänzend schwarz, mit größeren Grübchen. Kein Perisperm.

## Heimat

Typstandort: Am Rio Blanca, im Staate Tamaulipas, Mexiko (Brandegee, Viereck). Ferner bei Tula (Tamaulipas) unter Gebüsch (F. Schwarz).

## Kultur

in etwas lehmhaltiger, leicht saurer Erde, an warmem Standort, bei leichtem Halbschatten im Hochsommer. Anzucht aus Samen. Bei zu intensiver Sonnenbestrahlung färbt sich der Körper vorübergehend fast violett.

## Bemerkungen

Die lange Zeit in den Sammlungen verschollene Art ist um das Jahr 1950 von F. Schwarz wieder gefunden und nach Europa eingeführt worden. Bödeker hat die unzulängliche Beschreibung der Typpflanze im Jahre 1934 bis auf die Samenmerkmale ergänzt. Die Samenbeschreibung erfolgte nach Samen einer Importpflanze, die der Städt. Sukkulentensammlung Zürich im Jahre 1.948 durch Herrn F. Schwarz zugestellt wurde.

Die Abbildung zeigt eine etwa 5jährige, aus Importsamen angezogene Pflanze aus der Sammlung von Frl. M. Meyer, Rüdlingen. Die dicke Rübenwurzel füllt den ganzen Topf aus. Photo: H. Krainz. Abb. 1 : 1.

## **Mammillaria pilispina** J. A. Purpus

(U.-G. I: *Chilita* Orcutt emend. F. Buxb.)
lat. *pilispina* haardornig, mit behaarten Stacheln

Literatur

*Mammillaria pilispina* Purpus J. A. in Monatsschr. Kakteenkde. XXII 1912, S. 150. — Berger A. Kakteen 1929, S. 290. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 23. — Tiegel E. in Kakteenkde. Jahrb. DKG. 1935/36, S. 137 u. Abb. — Borg J. Cacti 1951, S. 377. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3441 u. Abb.; Kakt. Lex. 1966, S. 253.
*Chilita pilispina* (Purpus) Buxbaum F. in Sukkulentenkunde V Jahrb. SKG. 1954, S. 23.

Diagnose
nach J. A. Purpus l. c.

*„Caespitosa proliferans; semiglobosa; mammillis cylindricis; aculeis radialibus partim tenuissimis albis partim validioribus apice brunneis, centrali 1, omnibus aculeis sub lente puberulis; floribus atque fructibus ignotis; axillis capillis paucis longis ornatis.“*

## Beschreibung

Körper sprossend, kleine Rasen bildend; Triebe halbkugelig, etwa 4 cm im Durchmesser, am Scheitel gerundet, flach oder etwas eingesenkt. Warzen ziemlich dicht stehend, zylindrisch, oben gerundet, schief gestutzt, etwa 8—10 mm lang, 6 mm breit, dunkelgrün, papillös. Areolen rund, klein, völlig kahl. Axillen ohne Wollfilz, mit wenigen, langen, gekräuselten Haaren. Randstacheln sehr verschieden, außen ein Kranz sehr feiner, gekräuselter Haarstacheln, dann seitlich und oben 4—5 derbe, 6—7 mm lange, pfriemliche, schief abstehende Stacheln; Haarstacheln schneeweiß, die pfriemlichen Stacheln am Grunde etwas verdickt und gelb, bis zur Mitte weiß, von da bis zur Spitze braun. Mittelstachel 1, gleich wie die derberen Randstacheln, gerade, nicht hakig gekrümmt. Alle Stacheln mit feinen, auch ohne Lupe gut sichtbaren, kurzen Haaren.

Blüten weißlichgelb, 9 mm lang, 7—15 mm breit. Pericarpell hellgrün, mit einigen grünlichen Schüppchen. Hüllblätter etwa 3 mm lang und 1 mm breit, cremeweiß bis grünlich, mit dunklerem Mittelstreifen, oben abgerundet. Staubfäden 2 mm lang, Staubbeutel zitronengelb. Griffel grünlich, 9 mm lang. Narben 4, kurz, kaum 0,5 mm dick, gelblich, die Staubblätter überragend. Frucht (und Samen nach Krainz) etwas keulig, gekrümmt, etwa 1,5 cm lang, 4 mm ∅, mit anhaftendem Blütenrest, blaßrosa. Samen rundlich mützenförmig, etwa 0,75 mm im Durchmesser, mit basalem, kleinem und schmalem Hilum und eingeschlossener Mikropyle (!); Testa mit regelmäßig angeordneten Grübchen, die gegen den Hilumsaum kleiner werden, um den Saum nur noch winzig klein, mattschwarz.

## Heimat

Typstandort: Minas de San Rafael.
Allgemeine Verbreitung: San Luis Potosi, Mexiko.

## Kultur

in leicht saurer Erde, stets mäßig feucht halten, vor allem, wenn die Pflanze wurzelecht kultiviert wird. Im Sommer etwas halbschattig halten.

## Bemerkungen

Blüht Ende März bei Kultur unter Glas. — Britton & Rose hielten eine heute nicht mehr festzustellende Art irrtümlicherweise für *Mammillaria pilispina* und stellten sie zur Gattung *Neolloydia* als *Neolloydia pilispina* (Purpus) Britton & Rose, die jedoch nicht identisch ist mit unserer Art. — Farbbild: Aeschbacher. Schwarz-weiß-Bild aus der Sammlung Ross; Photo: H. Krainz.

## **Mammillaria plumosa** Weber

(U.-G. I *Chilita* Orcutt emend. F. Buxbaum)

lat. *plumosa* = gefiedert

Literatur


*Mammillaria plumosa* Weber in Bois Dict. d'Hort. 1893—99, S. 804, 805. — Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. 1899—1902, S. 535, 536. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 307 u. Abb. S. 174. — Weingart W. in Zeitschr. f. Sukkulentenkde. 1927, S. 155, 156. — Berger A. Kakteen 1929, S. 289. — Monatsschr. DKG. 1930, S. 264 (Abb.). — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 289. — Hübner W. in Kakteen-Freund 1933, S. 125 u. Abb. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 567. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 146, 147 u. Abb. S. 146. — Borg J. Cacti 1951, S. 376. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 279—281. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3265.

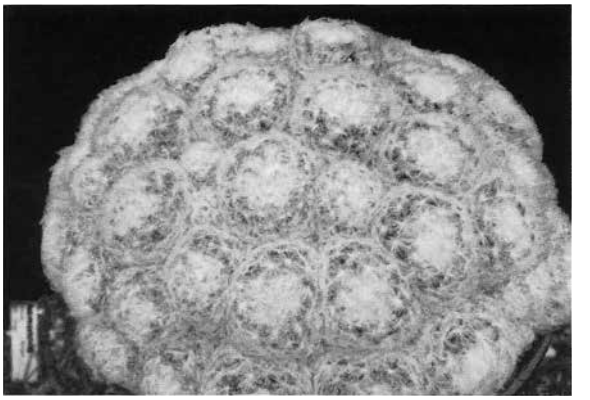
*Neomammillaria plumosa* (Web.) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 123, 124 u. Abb. S. 121.

*Chilita plumosa* (Web.) Orcutt Cactography 1926, S. 2.

*Ebnerella plumosa* (Web.) Buxbaum F. in Österr. Bot. Zeitschr. 98, H. 1/2 1951, S. 90.


Diagnose
nach Weber l. c.:

*„Nord du Mexique. — Cette jolie espèce gazonnante fut confondue d'abord avec le M. schiedeana, mais se rapproche davantage du M. lasiacantha; je lui ai donné, il y a dix ans, le nom de M. plumosa, à cause de ses aiguillons pubescents semblables au duvet d'une petite plume. Elle est entièrement couverte par ses aiguillons soyeux et penniformes. Fleures petites, blanchâtres; graines noires scrobiculées.“*



## Beschreibung

Körper seitlich und am Grunde sprossend, Triebe kugelig, 60—70 mm breit und ebenso hoch. Warzen unregelmäßig in den Spiralzeilen 8 : 13 angeordnet, schlaff, hellgrün, zylindrisch, mit wässerigem Saft, 12 mm lang, am Grunde 2—3 mm breit. Areolen rund, mit spärlicher und sehr kurzer Wolle. Axillen mit langer, weißer Wolle. Randstacheln bis 40, 3—7 mm lang, gefiedert, weich, seidig, gedreht, weiß, strahlend. Mittelstacheln fehlend.

Blüten glockenförmig, 15 mm lang, 14 mm breit. Äußere Hüllblätter blaß gelblichgrün, am Rande fast weiß, lanzettlich bis verkehrt eiförmig, stumpf, oben gefranst, unten ganzrandig. Innere Hüllblätter am Rande sehr blaß grünlichweiß, mit unten blaß grünlicher und darüber rötlichbrauner Mittellinie, die sich bis zur Spitze hinzieht; stumpf, ganzrandig, fast verkehrt eiförmig. Schlund blaßgrün. Staubfäden und Griffel hell blaßgrün. Staubbeutel schwefelgelb. Narben 3—5, blaß grünlichgelb, 1,5 mm lang, die Staubblätter um 3 mm überragend. Frucht eine 7 mm lange, zylindrische, zunächst grüne, dann blaß werdende Beere mit anhaftendem Blütenrest. Samen länglich mützenförmig bis etwas keulig, klein, ca. 0,8×1 mm groß, mit seitlichem etwas vorstehendem Hilum und schwarzer, etwas matter, netzig-grubiger Testa.

## Heimat

Standorte: nahe Mariposa bei Los Muertos an fast senkrechten Kalkwänden; in Felsspalten bei Monterey und Saltillo.

Allgemeine Verbreitung: Staat Coahuila, nördliches Mexiko.

## Kultur

wurzelechter Pflanzen in mineralreicher, doch nahrhafter Erde von leicht saurer Reaktion. Verlangt sonnigen Stand, im Winter nicht zu kühl d. h. bei etwa 12—15 Grad C. Als Winterblüherin (November bis Januar) muß die Pflanze bei sonnigem Stand auch zu dieser Zeit etwas Wasser erhalten. Im Sommer wenn möglich (bei sonnigem Stand) täglich benebeln. Vermehrung durch Samen, Teilung und Warzenstecklinge. Letztere im Spätherbst abnehmen, und auf sandige Erde legen; bis zum Frühjahr sind sie bewurzelt.

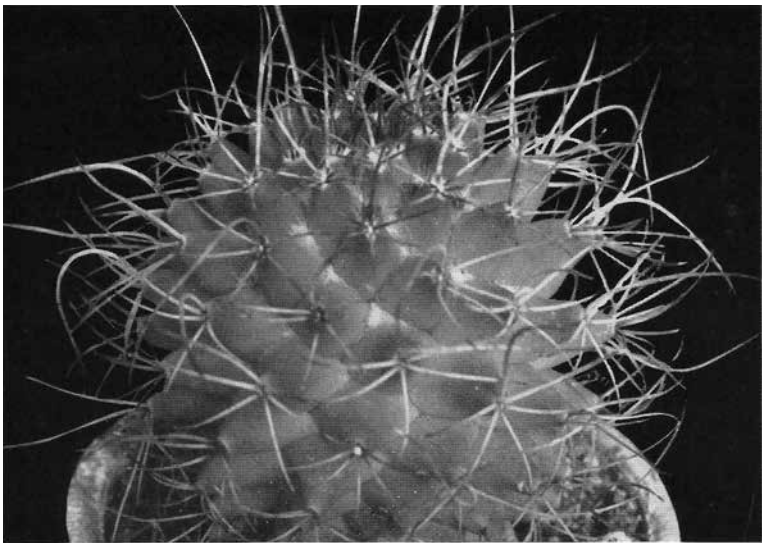
## Bemerkungen

Wegen ihres weißen Stachelkleides sehr beliebte Pflanze, die reichlich sproßt und in wenigen Jahren dichte, flache Polster bildet. Es gibt davon eine etwas lockerer bestachelte Form. —

Die Abbildung zeigt ein blühendes Exemplar aus der Sammlung Dr. Keller, Cademario (etwa nat. Größe). Die zweite Aufnahme zeigt eine etwas lockerer bestachelte Pflanze.

# **Mammillaria polythele** Martius

gr. *polythele* = vielwarzig



Literatur


*Mammillaria polythele* Martius in Nov. Act. Nat. Cur. XVI 1832, S. 328, 329 u. Abb. Taf. XIX. — Pfeiffer L. Enumer. Cact. 1837, S. 8. — Zuccarini Plant, Nov. Cog. 1837, S. 713. — Förster Handb. Cact. I 1846, S. 214. — Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck. 1849/50, S. 14 u. 111, 112. — Labouret Monogr. Cact. 1853, S. 51. — Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 325—327. — Schumann K. in Engler & Prantl Pflanzenfam. III/6a 1894, S. 194. — Weber in Bois Dict. d'Hort. 1893—99, S. 805. — Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. 1898—1902, S. 559, 560. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 320, 321. — Berger A. Kakteen 1929, S. 309, 310. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 39. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 682, 683. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 46—48 u. Abb. S. 47, 48. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 284, 285. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3146—3148.

*Mammillaria quadrispina* Martius in Nov. Act. Nat. Cur. XVI 1832, S. 329, 330. — Pfeiffer L. Enumer. Cact. 1837, S. 8, 9.

*Mammillaria columnaria* Martius in Nov. Act. Nat. Cur. XVI 1832, S. 330. — Pfeiffer L. Enumer. Cact. 1837, S. 9.

*Mammillaria affinis* De Candolle P. Mem. Cact. 1834, S. 11 u. Abb. Taf. 6. — Pfeiffer L. Enumer. Cact. 1837, S. 11, 12. — Förster Handb. Cact. I 1846, S. 215. — Labouret Monogr. Cact. 1853, S. 52. — Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 327.

*Mammillaria setosa* Pfeiffer L. in Allg. Gartenzeitg. III 1835, S. 379. — Pfeiffer L. Enumer. Cact. 1837, S. 30, 31.

*Mammillaria stenocephala* Scheidweiler in Allg. Gartenzeitg. IX 1841, S. 43. — Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 328.

*Mammillaria polythele quadrispina* Salm-Dyck in Walpers Repert. Bot. II 1843, S. 271. — Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 326. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 321.

*Mammillaria polythele columnaris* Salm-Dyck in Walpers Repert. Bot. II 1843, S. 271. — Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 325, 326. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3148.
*Mammillaria polythele setosa* Salm-Dyck Hort. Dyck. 1844/45, S. 9. — Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 326. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3148.
*Mammillaria polythele hexacantha* Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck 1849/50, S. 15. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 285.
*Mammillaria polythele latimamma* Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck. 1849/50, S. 112. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 285.
*Cactus affinis* Kuntze Rev. Gen. Pl. I 1891, S. 260.
*Cactus quadrispinus* Kuntze Rev. Gen. Pl. I 1891, S. 261.
*Cactus setosus* Kuntze Rev. Gen. Pl. I 1891, S. 261.
*Cactus polythele* Kuntze Rev. Gen. Pl. I 1891, S. 261.
*Mammillaria rhodantha stenocephala* Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. 1898—1902, S. 550.
*Mammillaria polythele affinis* Schelle E. Handb. Cact. 1907, S. 260.
*Neomammillaria polythele* (Martius) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 88 u. Abb. S. 86.
*Mammillaria multimamma* Knuth in Backeberg C. & Knuth F. M. Kaktus ABC 1935, S. 392.
*Mammillaria polythele affinis* Schelle E. Kakteen 1926, S. 321.

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

*„M. simplex, cylindrica, subarticulata; mammillis conicis; aculeis 2, 3 vel 4 teretibus suberectis, infimo robustiore, fuscis, lana alba in axillis mammillarum, in juniorum vertice et circa flores purpureos; stigmatae quinqueradiato.*

*Mammillaria polythele, Mart. l. c. (nomen).*

*Stirps simplex, cylindrica, innovando tamen hinc inde nonnihil constricta, indeque iterum dilatata, nobis pedalis, bipedalis et altior, in patria forsan in multorum pedum altitudinem excrescens; ubique monstrans densas mammillarum spiras, quas prae aliis evidentes numerae potes hinc 13 inde 21. Sunt hae mammillae in infima plantae parte quasi pressione dilatatae atque breviores, in superiore vero exacte et acute conicae, 5 ad 6 lineas altae, colore obscure et subglaucescenti-viridi; vulneratae lactescunt. Aculei in vertice mammillarum primum fulvo-fuscescentes, dein rufo-fusci vel fusci, in iunioribus mammillis utplurimum bini, altero superum altero inferum latus spectante, in adultis 3—4, omnibus tunc erecto-patentibus, infimo omnium longissimo tunc plerumque pollicem aequante. Lana floccosa, tenuis, nivea, in apice mammillarum iuniorum atque in earum axillis, et similis flores praecedens eosque involvens. Flores inter mammillas superiores proveniunt, primum apice conico dense clauso, qui 10 et plurium dierum spatio perstat, usque dum evolvatur, octo circiter lineas longi, basi stipati lana, quam memoravimus, e pilis septatis acutis constante. Calyx constat foliolis 8—9 angusto-lanceolatis, acuminatis, a medio deorsum cum corolla ita confluentibus, ut tubum omnino clausum constituant, dorso fuscidulo-purpurascentibus, margine tenerioribus et rosei purpureis, in parte inferiore albis, subuniseriatis. Corolla constat petalis 12—15—16 a foliolis calycis vix nisi colore magis roseo et textura minus firma diversis, ut calyx erectis, in limbi apice solum patulis, in ima parte, qua in tubum calycis confluunt, albis. Stamina in seriebus 6—7, sub—66, e basi tubi calycini adscendentia, aestivatione introrsum curvata, interiora breviora, lineam paulo superantia, exteriora duplo longiora, summa paulo e tubo emergentia. Antherae minutae, ovato-globosae, e membrana alba factae, atque polline maiusculo elliptico, sub aqua globoso, flavo farctae. Ovarium subglobosum, in ima basi calycis et cum illo omnino connatum, intus carnosum et in superiore parte ubique ovula plurima in funiculis filiformibus exserens, que saepe ita sunt posita, ut alia dependeant, alia erigantur. Ovula ovata, hinc in ambitu*

*vasis funiculi umbilicatis continuatis notata, inde iuxta hilum micropylen exhibentia. Stylus teres, basi nonnihil incrassatus et albus, superne purpureus, abiens in stigma quinqueradiatum, cuius radii triangulares erecti, in medio sulcati et stigmatosi, purpurascentes.*

*Crescit in regno Mexicano: L. B. de* **Karwinski.“**

## Beschreibung

Körper zylindrisch oder etwas keulenförmig, oben gerundet, 15 cm lang, 8—9 cm dick, laubgrün, etwas ins Bläuliche. Scheitel vertieft, mit weißem Wollfilz, von gelben oder braunen, gekrümmten und zusammengeneigten, oder aufrechten Stacheln überragt. Warzen in den Spiralzeilen 13 : 21, 7—8 mm breit, 10—13 mm lang, kegelförmig, schief gestutzt, fast stielrund; mit Milchsaft. Areolen elliptisch, 2,5—3 mm lang, mit schneeweißem, etwas flockigem Wollfilz, später verkahlend. Axillen nur im Scheitel mit dichter, weißer Wolle, die bald verschwindet; ohne Borsten. Randstacheln wenige, horizontal strahlend, gerade, dünn, borstenförmig, die mittleren am längsten, bis ,5 mm lang, wasserhell, später weiß, manchmal abfällig oder fehlend. Mittelstacheln meist 4 (1—4, selten 5—6), im aufrechten Kreuz, der oberste und unterste am größten, 20—25 mm lang, immer gekrümmt, die seitlichen oft gerade; alle steif, dick nadelförmig, erst gelblichbraun, später rot- bis dunkelbraun, im Alter vergrauend.

Blüten im Kranze um den Scheitel, trichterförmig, ca. 2 cm lang, 1 cm breit. Pericarpell (Fruchtknoten) weiß oder hellgrün. Äußere Hüllblätter bräunlich, mit rotem Mittelstreifen, blassem Rande und auf der Innenseite blaßpurpurn mit weißem Grunde; lineallanzettlich, zugespitzt. ganzrandig bis leicht gezähnelt. Innere Hüllblätter rosa bis karminrot, zugespitzt, ganzrandig oder gelegentlich gezähnelt. Staubfäden karmin- bis purpurrot. Staubbeutel klein, kugelig, gelb oder karminrot. Staubblätter länger als die halbe Blütenhülle. Griffel unten weißlich oder grünlichgelb, oben purpurrötlich. Narben 3—5, rötlichpurpurn, 1 mm lang, die Staubblätter eben überragend. Frucht keulenförmig, rot, mit anhaftendem Blütenrest. Samen birnförmig, leicht gekrümmt, weniger als 1 mm groß, mit seitlichem Hilum und rauher, dunkler stumpfbrauner Testa.

## Heimat

Standorte: bei Ixmiquilpan, zwischen Actopan und Zimapan, auf unfruchtbaren, steinigen Abhängen, zusammen mit *Echinocactus ingens* Zucc.

Allgemeine Verbreitung: Staat Hidalgo, Mexiko.

## Kultur

wie die Arten des Formenkreises von *Mammillaria rhodantha*. Wächst und blüht auch befriedigend am Fensterbrett, sofern der Standort sonnig ist. Blütezeit: Sommer bis Herbst. Anzucht aus Samen.

## Bemerkungen

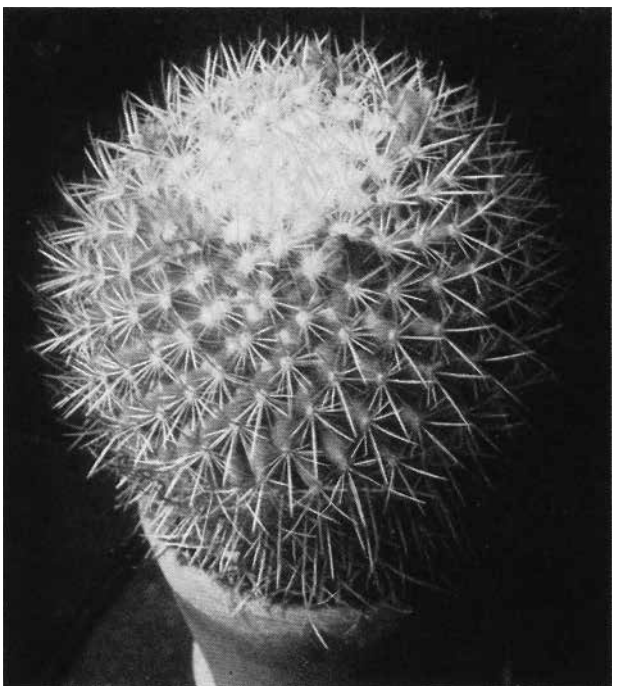
Ziemlich veränderliche Art, doch wegen des meist mehr oder weniger eigenartig gekrümmten oberen Mittelstachels gut erkenntlich. Stachelfarbe und Anzahl variieren stark, selbst an ein und derselben (!) Pflanze. Die typische Stachelstellung ist nicht bei allen Pflanzen gleich gut zu beobachten, oft ist sie nur angedeutet. Auch die Stachellängen und ihre Farben (von strohgelb bis zu rötlich und braun) variieren, oft kommen Farbunterschiede an der gleichen Pflanze vor. In den meisten Fällen erscheinen die dunkelkarminroten Blüten einzeln, seltener im Kranze. Ich habe hier an 4 Pflanzen, die ich schon seit 1932 halte (ursprünglich sind sie

alle von Schmoll), festgestellt, daß Alter, Klima und Boden Stachelform und -charakter mitbestimmen. Auch die Führung von Milchsaft ist kein ganz zuverlässiges Merkmal. Die starke Variabilität der Art hat zu zahlreichen Beschreibungen von Formen geführt. Ich halte auch die Abtrennung von Varietäten für unzweckmäßig, weil bei dieser starken Streuung sonst jede Abweichung getrennt geführt werden müßte. Dadurch wird die Verwirrung nur noch größer, als sie in der Literatur heute schon besteht.

Die Abbildung zeigt eine typische Pflanze, mit im o b e r e n Teil stark gekrümmten oberen Mittelstacheln. Städt. Sukkulentensammlung Zürich. Photo: H. Krainz. Abb. etwas vergrößert.

## **Mammillaria pringlei** (Coulter) Brandegee

*pringlei*, nach dem amerikanischen Finder der Art Mr. Pringle



Literatur


*Cactus pringlei* Coulter J. M. in Contr. U. S. Nat. Herb. III 1894, S. 109.
*Mammillaria pringlei* (Coulter) Brandegee K. in Zoe V 1900, S. 7. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 587, 588 u. Abb. S. 588. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 259, 260 u. Abb. S. 260.
*Neomammillaria pringlei* (Coulter) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 115, 116 u. Abb. S. 115.
*Mammillaria pringlei* (Coulter) Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 41.


Diagnose
nach J. M. Coulter l. c.:

*„Globose (?), 5 cm in diameter: tubercles short-conical, about 6 mm long, with very woolly axils: radial spines 18 to 20, setaceous-bristly and radiant, 5 to 8 mm long; central spines 5 to 7 (usually 6), stout and horny, more or less recurved, spreading, 20 to 25 mm long; all straw-colored, but the centrals darker: flowers deep red (darker, even brownish, outside), 8 to 10 mm long: fruit unknown."*

## Beschreibung

Körper einfach, kugelig bis kurz zylindrisch, bis 16 cm hoch und 7 cm breit. Warzen in Spiralzeilen 13 : 21, fest, gelblich graugrün, konisch, oben gestutzt, mit wässerigem Saft, 6—10 mm lang, am Grund 7 mm breit. Areolen oval, bis 2 mm breit, in der Jugend mit gelblicher Wolle. Axillen mit weißer Wolle (gelegentlich mit kurzen Borsten). Randstacheln 15—20, 5—8 mm lang, dünn nadelförmig, steif, glatt, gerade oder leicht gekrümmt, gelb, beinahe horizontal spreizend. Mittelstacheln 6 (5—7), 18—20 mm lang, dick, nadelförmig, zurückgebogen, glatt, steif, gelb, stark spreizend, den Scheitel überragend.

Blüten seitlich, 8—10 mm lang, trichterförmig. Äußere Hüllblätter bräunlichrot, blasser gerandet, lineal zugespitzt, gefranst. Innere Hüllblätter tiefrot, linealanzettlich, zugespitzt, fast ganzrandig. Staubfäden tiefrosa. Staubbeutel gelb. Griffel oben rosa, unten beinahe weiß. Narben 3, 1 mm lang, lohfarben. Frucht rötlich, 12—15 mm lang, verlängert keulenförmig, mit vertrockneten Hüllblattresten. Samen birnförmig gekrümmt, 1×10 mm groß, am Grunde mit seitlichem Hilum und mit brauner Testa.

## Heimat

Allgemeine Verbreitung: Staat San Luis Potosi, Mexiko.

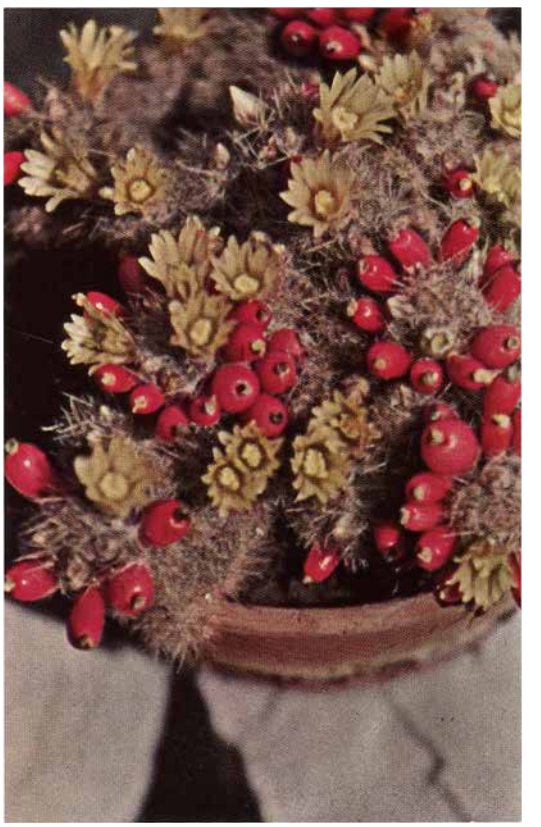
## Kultur

wie *Mammillaria rhodantha*.
Photo: A. Keller. Abb. 1 : 1.

## **Mammillaria prolifera** (Miller) Haworth

(U.-G. I: *Chilita* Orcutt emend. F. Buxbaum)

lat. *prolifera* = sprossend



Literatur


*Cactus proliferus* Miller in Gard. Dict. ed. 8, Nr. 6, 1768.
*Cactus glomeratus* Lamarck Encycl. I 1783, S. 537.
*Cactus mammillaris prolifer* Aiton in Hort. Kew. II 1789, S. 150.
*Mammillaria prolifera* (Mill.) Haworth Syn. Plant. Succ. 1812, S. 177; — ed. Nürnberg 1819, S. 195; — Suppl. Plant. Succ. 1819, S. 71. — De Candolle P. Prodr. III 1828, S. 459. — Pfeiffer L. Enumer. Cact. 1837, S. 10, 11. — Berger A. Kakteen 1929, S. 290. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 274, 275 u. Abb. S. 275. — Borg J. Cacti 1951, S. 377. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 290, 291. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, 5. 3383, 3384 u. Abb. S. 3384.
*Cactus pusillus* De Candolle P. in Cact. Hort. Monsp. 1813, S. 184. Non Haworth 1803.
*Cactus stellatus* Willdenow Enumer. Plant. Suppl. 1813, S. 30, — Coulter in Contr. U. S. Nat. Herb. 111 1894, S. 108.

*Mammillaria stellaris* Haworth Suppl. Plant. Succ. 1819, S. 72.

*Mammillaria pusilla* Sweet in Hort. Brit. 1826, S. 171. — De Candolle P. Prodr. III 1828, S. 459; — in Mém. Mus. Hist. Nat. Paris XVII, S. 29 u. Abb. Taf. II Fig. 1. — Pfeiffer L. Enumer. Cact. 1837, S. 36. — Förster Handb. Cact. I 1846, S. 189. — Labouret Monogr. Cact. 1853, S. 25. — Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 261—263. — Schumann K. in Engler & Prantl Pflanzenfam. III/6a 1894, S. 193. — Weber in Bois Dict. d'Hort. 1893—99, S. 805. — Schumann K. in Monatsschr. Kakteenkde. VIII 1898 Abb. S. 73; — Gesamtbeschr. Kakt. 1898—1902, S. 526, 527 u. Abb. S. 526. — Gürke M. Blühend. Kakt. I 1903, Taf. 46. — Schelle E. Handb. Kakteenk. 1907, S. 249 u. Abb.; — Kakteen 1926, S. 303. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 23.

*Mammillaria stellata* Sweet in Hort. Brit. 1826, S. 171.

*Mammillaria glomerata* De Candolle P. Prodr. III 1828, S. 459.

*Mammillaria pusilla major* Pfeiffer L. Enumer. Cact. 1837, S. 36. — Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 262. — Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. 1898—1902, —. 527. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 303.

*Cactus haworthianus* Kuntze Rev. Gen. Pl. I 1891, S. 259.

*Cactus prolifer* Kuntze Rev. Gen. Pl. I 1891, S. 259.

*Neomammillaria prolifera* (Mill.) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 124, 125.

*Chilita prolifera* Orcutt Cactography, S. 2. — Buxbaum F. in Sukkulentenkde. V Jahrb. SKG. 1954, S. 23.

*Ebnerella prolifera* (Mill.) Buxbaum F. in Österr. Bot. Zeitschr. 98, H. 1/2, 1951, S. 90.

## Diagnose
nach Haworth l. c.:

*„M. prolifera multiplex subrotunda: tecta tuberculis ovatis apice spiniferis; spinis radiantibus albicantibus. — Cactus mammillaris prolifer. Hort. Kew. ed. 2. v. 3. p. 175.*
*Sprossende Warzendistel.*
*Habitat in Ind. occ. — ♄ W. H.*
*Floret Jul. Aug.“*

## Beschreibung

Körper am Grunde und oben sprossend, ziemlich dichtrasig, flach gewölbt, von längeren Trieben überragt; diese erst kugelig, später kurz zylindrisch, 4—6 cm lang, 2—2,5 cm im ∅, dunkelgrün, bisweilen ins rötliche. Sprosse birnförmig, zahlreich, leicht abfallend. Warzen in den Spiralzeilen 5 : 8, locker gestellt, mit wässerigem Saft, schlank, kegelförmig, am Ende abgerundet, schräg gestutzt, 5—8 mm lang, am Grunde 4—5 mm breit. Areolen auf der Vorderseite, im Neutrieb sehr schwach filzig, bald verkahlend. Axillen mit weißen Haaren. Randstacheln zahlreich, 20—40, 6—10 mm lang, reinweiß, haarförmig, glatt. Mittelstacheln 5—9 (—12), 6—8 mm lang, strahlend, im Neutrieb dunkelhoniggelb, an der Spitze heller, unter der Lupe rauh, borstenförmig, kaum stechend, später weißlich, schließlich vergrauend, an der Spitze etwas abgestoßen und schwach kopfig verdickt.

Blüten 13—14 mm lang, glockig-trichterig. Pericarpell (Fruchtknoten) grünlichweiß, mit kugeliger Höhlung. Äußere Hüllblätter hell lohfarben bis grünlichgelb, mit dunklerem oder lavendelfarbenem Mittelstreifen, lanzettlich bis eiförmig, spitz, gefranst. Innere Hüllblätter cremegelb, mit rötlich lohfarbenem Mittelstreifen, lanzettlich bis breit elliptisch, mit kurzem Stachelspitzchen, ganzrandig. Staubblätter eingebogen, das obere Drittel der Blütenhülle erreichend; Fäden hyalinweißlich oder cremefarben bis blaßrosa, sehr fein geriffelt; Beutel hell chromgelb bis gelblich orange. Stempel so lang wie die Blütenhülle. *Griffel* hellgelb bis blaß hell gelblichgrün. Narben 3—4, aufrecht, 2 mm lang, chromgelb oder hell gelblichgrün, die Staubblätter etwas überragend. Frucht eine keulenförmige, etwas gebogene, 1 cm lange, orangerote oder korallenrote Beere, mit wenigen Samen und anhaftendem Blütenrest. Samen kugelig, 1 mm lang, mit glänzend schwarzer, grubig punktierter Testa und ventral verlängertem Hilum, das seitlich etwas vorsteht.

### Heimat

Standorte: an der kubanischen Küste.
Allgemeine Verbreitung: Westindien und Kuba.

## **fa. texana** (Engelmann) Krainz comb. nov.

*texana*, nach Texas, dem Fundgebiet der Form.

### Literatur

*Mammillaria pusilla* var. *texana* Engelmann G. Cact. Mex. Boundary 1858, S. 5 u. Abb. Taf. V. — Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 262, 263 u. Abb. S. 262. — Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. 1898—1902, S. 527. — Schelle E. 1926, S. 303.
*Mammillaria texana* Poselger in Young F. Texas. 1873, S. 279.
*Cactus stellatus texanus* Kuntze Rev. Gen. Pl. I 1891, S. 260.
*Cactus texanus* Small Fl. Southeast. U. S. 1903, S. 812.
*Mammillaria prolifera* var. *texana* (Eng.) Berger A. Kakteen 1929, S. 290. — Borg J. Cacti 1937, S. 316; — 1951, S. 377.

### Diagnose
nach G. Engelmann 1. c.:

*„ovato-globosa, prolifera, caespitosa; tuberculis teretibus versus apicem conicis, axilla longelanatis setosisque; aculeis pluriseriatis, extimis numerosissimis (30—50) capillaceis elongatis flexuosis vel crispatis albis, interioribus 10—12 sensim rigidioribus brevioribus rectiusculis puberulis albidis, intimis 5—8 longioribus rigidis rectis pubescentibus; basi bulbosis infra albidis sursum rufis fuscisve inaequalibus; florum lateralium ovario subemerso; sepalis 9—12 oblongolinearibus obtusiusculis tenuiter fimbriatis; petalis 13—16 fere uniseriatis oblongo-linearibus obtusis vel emarginatis saepe mucronatis; stigmatibus 5 flavidis longe supra stamina exsertis; bacca elongata clavata s. subcylindrica coccinea floris rudimentis involutis coronata; seminibus plurimis obovatis scrobiculatis nigris lucidis, hilo basilari lineari.“*

### Beschreibung

Sprosse 2,5—6,2 cm lang und 2,5—3,7 cm dick, meist bedeckt mit jüngeren Sprossen und schließlich dichtrasig werdend. Warzen 7—9 mm lang, dunkel graugrün. Axillen ganz wollig mit einigen grob gedrehten Borsten, die unter die Wolle gemischt sind. Randstacheln 12—20, haarähnlich, die ganze Pflanze, wie große Wolle umgebend, oft 12—15 mm lang. Mittelstacheln schlank, steif, zugespitzt, 6—9 mm lang, an jungen oder schwächlichen Exemplaren weißlich mit dunklerer Spitze, an starken Stücken am Grunde gelb, nach oben zu braun und an der Spitze fast schwarz.

Blüten 15—21 mm lang. Hüllblätter schmutzig gelblichweiß, mit einem rötlichen Strich in der Mitte. Frucht ca. 19 mm lang. Samen 1,3 mm lang, hart und spröde, mit schmalem Hilum.

### Heimat

Standorte: am Rio Grande del Norte bei El Paso; am Unterlauf des Rio Grande del Norte gemein; vom Eagle Paß und gegenüber von Piedras Negras (Porfirio Diaz) bis Santa Rosa in Coahuila.

Allgemeine Verbreitung: Texas (U.S.A.) und Coahuila (Mexiko).

**fa. haitiensis** (K. Schumann) Krainz comb. nov.

*haitiensis*, nach dem Fundort der Form, Haiti

Literatur

*Mammillaria pusilla* var. *haitiensis* Schumann K. in Gürke M. Blühende Kakt. I 1903, Taf. 46. — Schelle E. 1926, S. 303. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 23.
*Mammillaria prolifera* var. *haitiensis* (K. Sch.) Borg J. Cacti 1937, S. 316; — 1951, S. 377. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3384.

Diagnose
nach K. Schumann in M. Gürke l. c.:

*„Sie ist besonders dadurch gekennzeichnet, daß sie viel bedeutendere Ausmessungen des Körpers erreicht als der Typ und die var. texana; wir haben hier Pflanzen, welche bis zu 7 cm im Durchmesser halten; mir ist aber berichtet worden, daß sie bisweilen mit der Mam. centricirrha Lem. an Stärke wetteifert. An solchen großen Stücken stehen die bis 12 mm langen, schwach bläulichgrünen Warzen viel lockerer. Die Stacheln sind etwas zahlreicher, namentlich gilt dies von den haarförmigen Randstacheln. Die steifen Mittelstacheln sind an den erwachsenen Pflanzen schneeweiß, an jungen Exemplaren oder im Neutrieb sind sie gelb. Die erste Farbe drückt der Varietät den Charakter auf; sie schimmert im Gegensatz zu dem gelben Typ und zu den bräunlich-grauen var. texana rein weiß."*

Beschreibung

Körper kräftiger. Warzen locker gestellt, schwach bläulichgrün, 12 mm lang. Mittelstacheln schneeweiß, im Neutrieb und an jungen Pflanzen gelb.

Heimat

Standort: bei Gonaives.
Allgemeine Verbreitung: Insel Haiti.

var. **multiceps** (Salm-Dyck) Berger

lat. *multiceps* = vielköpfig

Literatur

*Mammillaria multiceps* Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck. 1849/50, S. 7 u. 81, 82. — Labouret Monogr. Cact. 1853, S. 26. — Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 260. — Schumann K. in Engler & Prantl Pflanzenfam. III/6a 1894, S. 193. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 599. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 273, 274 u. Abb. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 239, 240. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3381—3383.
*Mammillaria multiceps elongata* Meinshausen in Wochenschr. Gärtn. Pflanz. I 1858, S. 27.
*Mammillaria multiceps humilis* Meinshausen in Wochenschr. Gärtn. Pflanz. I 1858, S. 27. — Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 260. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3382, 3383.
*Mammillaria multiceps perpusilla* Meinshausen in Wochenschr. Gärtn. Pflanz. I 1858, S. 27. — Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 260. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3383 u. Abb. S. 3382.
*Mammillaria multiceps grisea* Meinshausen in Wochenschr. Gärtn. Pflanz. I 1858, S. 27. — Rümpler T. Förster Handb. Cact. 11 1886, S. 260.

*Cactus multiceps* Kuntze Rev. Gen. Pl. I 1891, S. 260.
*Neomammillaria multiceps* (S.-D.) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 125, 126 u. Abb.
*Mammillaria pusilla multiceps* Schelle E. Kakteen 1926, S. 303.
*Chilita multiceps* Orcutt Cactography 1926, S. 2. — Buxbaum F. in Sukkulentenkde. V Jahrb. SKG. 1954, S. 23.
*Mammillaria prolifera multiceps* Berger A. Kakteen 1929, S. 290. — Borg J. Cacti 1937, S. 316; - 1951, 5. 377.
*Ebnerella multiceps* (S.-D.) Buxbaum F. in Österr. Bot. Zeitschr. 98, H. 1/2, 1951, S. 89.

## Diagnose
nach Salm-Dyck l. c.:

*„M. MULTICEPS Nob. M. caule globoso maxime prolifero axillis albo-setosis, ammillis erectis confertis cylindraceis viridibus nitidis, pulvillis junioribus albo-tomentosis mox nudis, aculeis exterioribus sericeo-setosis numerosis patenissimis flexuosis albis, interioribus 6—7 radianter patulis, interdum cum centrali uno, omnibus inuncinatis gracilibus rubro-fulvidis. (Nob.)*

*Caulis multiplex, basi et superne prolifer, huc usque humilis. Aculei centrales breves, 3 vel 4 lineares; exteriores tenuissimi, omnino sericei, interioribus vix longiores: Axillae quoque pilis flexuosis instructae sunt. Flores parvuli, tubo basi viridi, phyllis sepaloideis paucis, petaloideis 10—12, confertis, erecto-recurvulis, late lanceolatis, obtusiusculis, ad margines sublaceris, pallide flavidis linea media spurco-rubra notatis. Stamina numerosa, conniventia, filamentis albis, antherisque luteis. Stylus stamina superans, stigmatibus 6—7 erecto-acutis, flavis.“*

## Beschreibung

Körper am Grund stark sprossend, große Rasen bildend, Einzelkörper kugelig bis kurzzylindrisch, 1—2 cm dick; dunkel graugrün. Warzen in den Spiralzeilen 8 : 13 angeordnet, weichlich, zusammengedrückt zylindrisch, an der Spitze kegelförmig, 4 mm lang und am Grunde ebenso breit; mit wässerigem Saft. Areolen rund, im Neutrieb mit weißer Wolle, später verkahlend. Axillen mit langen, gedrehten, haarähnlichen Borsten. Randstacheln 30—50, 2—5 mm lang, fein, haarähnlich, flaumig (wenn auch nicht so stark wie die Mittelstacheln), gerade bis gedreht, biegsam, weiß, horizontal spreizend. Mittelstacheln 6—8 oder seltener 10—12, 6—8 mm lang, schlank nadelförmig, gerade, flaumig, stechend, am Grunde verdickt, unten weißlich, oben rötlichgelb bis rötlichbraun, spreizend.

Blüten trichterförmig, seitlich, 14—20 mm lang. Äußere Hüllblätter unten blaßgrünlich, darüber schmutzig blaßrosarötlich-grün, blaßgrünlich-lohfarben gerandet, länglich lineal, zugespitzt, mit gesägtem Rande. Innere Hüllblätter bräunlich rosarot, blaß grünlichgelb gerandet, breit spatelförmig, stumpf bis ausgerandet, mit etwas gezähntem Rande, aufrecht bis zurückgebogen. Staubfäden weiß. Staubbeutel gelb. Griffel am Grunde sehr blaßgrün, oben mehr olivgrün. Narben 4—8, grünlichgelb, die Staubblätter überragend. Frucht länglich keulenförmig bis fast zylindrisch, 8—12 mm lang, scharlachrot, mit anhaftendem Blütenrest. Samen 1 mm groß, verkehrt eiförmig, mit länglichem, grundständigem Hilum und schwarzer, glänzender, grubig punktierter Testa.

## Heimat

Standorte: in den heißen Regionen am Fuße der Berge, die die mexikanische Hochebene umgeben, bis zur Küste des Golfes von Mexiko; bei Monterey, 400 m ü. M., in der heißen Region des Flußgebietes des Rio Grande del Norte (Nuevo Leon).

Allgemeine Verbreitung: Staaten Nuevo Leon und Tamaulipas, Mexiko.

## Kultur

in etwas humoser, gut durchlässiger und sandiger Erde von leicht saurer Reaktion. Wünscht warmen Standort im Sommer bei leichtem Halbschatten. Die Pflanze eignet sich auch für den Anfänger. Bildet mit zunehmendem Alter schöne Polster.

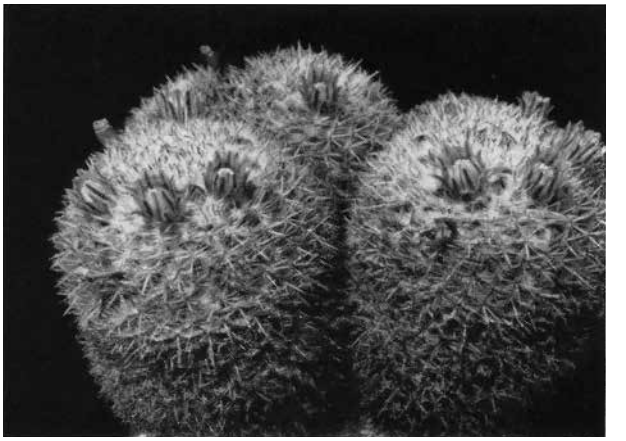
## Bemerkungen

Früher allgemein als *Mammillaria pusilla* bezeichnete, bekannte und beliebte Pflanze, die sich durch die langdauernden korallenroten Früchte besonders auszeichnen. Blüht und fruchtet während des ganzen Sommers.

Das Farbfoto zeigt *Mammillaria prolifera* var. *multiceps* (S.-D.) Berger. Photo: R. Keller.

## **Mammillaria pseudocrucigera** Craig

lat. *pseudocrucigera* = unecht kreuztragend



### Literatur

*Mammillaria pseudocrucigera* Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 101 u. Abb.

### Diagnose
nach R. T. Craig l. c.:

*„Corpus simplex, subglobosus; mamillis ad 8 et 13 seriebus ordinatis, quadrangularis, suco lacteo, axillis lanatis albis; sinis centralibus 4, 3—4 mm. longis, rectis subulatis, horizontaliter radiantes, spinis radialibus 12—13, 1—2 mm. longis, acicularibus, tenuibus, albis, horizontaliter radiantes; flores campanulatae, sepalis serratis ad integris; petalis albis cum linea media subissimmarubra; stigmatibus 3, subflavis; fructus coccineus; semina fusca.“*

### Beschreibung

Körper einfach, im Alter auch sprossend, gedrückt kugelig mit eingesenktem Scheitel, bis 5 cm breit. Warzen in 8 und 13 Spiralzeilen angeordnet, dunkel olivgraugrün, vierkantig pyramidenförmig, unterseits gekielt, mit Milchsaft, 7 mm lang und am Grunde 5 mm breit. Areolen fast rund, nur in der Jugend mit spärlicher, weißer Wolle. Axillen mit ein wenig weißer Wolle, aber ohne Borsten. Randstacheln 12—13, 1—2 mm lang, dünn stechend, gerade, glatt, weiß horizontal abstehend. Mittelstacheln 4, 3—4 mm lang, pfriemlich, gerade, steif, glatt, am Grunde verdickt, kalkweiß mit dunkelbraunen bis schwarzen Spitzen, am Grunde orangebraun, horizontal spreizend.

Blüten glockig, 15 mm breit und 12 mm lang. Mai. Äußere Hüllblätter unten olivgrün, darüber mit rosafarbenen bis rötlichbraunen Mittelstreifen, mit blaßrosarötlichen breiten Rändern, lanzettlich, zugespitzt, unten mit leicht gezähntem Rand, gegen die Spitze zu ganzrandig. Innere Hüllblätter mit rahmfarbenem Mittelstreifen, dieser auf der Unterseite stärker gefärbt, mit breiten, weißen Rändern, lanzettlich, zugespitzt, ganzrandig.

S t a u b f ä d e n weiß, an der Spitze blaßrosa. S t a u b b e u t e l blaß grünlichgelb. G r i f f e l cremefarben am Grunde, nach der Spitze bläßlichrosa. N a r b e n äste 3, blaßgelb, mit blaßrosa Mittelstreifen. F r u c h t leuchtend rot, schlank und keulenförmig, 20×5 mm, mit verdorrten Hüllblattresten. S a m e n birnförmig, 1,4×0,5 mm, mit seitlichem Hilum und brauner, sehr mattgrubiger Testa.

## H e i m a t

Typstandort: Zwischen Cadereyta und Colon.
Allgemeine Verbreitung: Staat Querétaro, Mexiko.

## K u l t u r

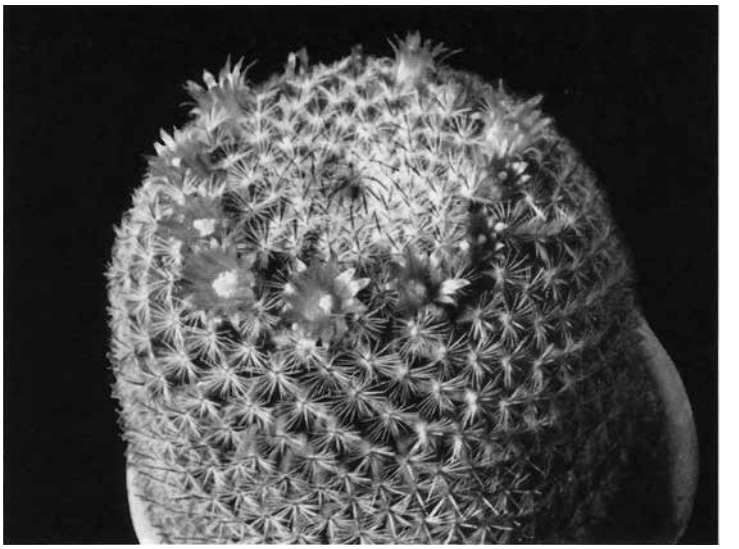
wie die Arten des Formenkreises um *Mammillaria parkinsonii*. Durchlässige, etwas mineralische Erde, Stand in voller Sonne.

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

Die Art wurde schon in den dreißiger Jahren von F. Schmoll, Cadereyta, Qro., entdeckt und erstmals 1935 nach Europa gesandt. Die etwas verkleinerte Abbildung zeigt ein von F. Schmoll im Jahre 1936 erhaltenes, mehrköpfiges Exemplar der Städt. Sukkulentensammlung Zürich. Photo: H. Krainz.

# **Mammillaria pseudoperbella** Quehl

lat. *pseudoperbella* = scheinbar sehr fein



## Literatur


*Mammillaria pseudoperbella* Quehl in Monatsschr. Kakteenkunde Nr. 11, 1909, S. 188, 189 u. Abb. S. 189. — Quehl in Monatsschr. Kakteenkunde Bd. 26, 1916, S. 94. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 45. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 650 u. Abb. S. 650. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 277 u. Abb.
*Mammillaria pseudoperbella rufispina* Quehl in Monatsschr. Kakteenkunde Bd. 26, 1916, S. 94.
*Neomammillaria pseudoperbella* Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 109, 1.10 u. Abb. S. 109.


## Diagnose
nach Quehl l. c. 1909:

*„Dichotome divisa; capita globosa, serius breviter cylindrica; vertice depresso; mamillis cylindricis; aculeis radialibus 20—30 setaceis; centralibus 2; axillis minima lanatis.“*

## Beschreibung

Körper dichotomisch geteilt, die einzelnen Köpfe sind erst kugelig, später zylindrisch, oben gerundet und am Scheitel eingesenkt; dieser mit schneeweißem Wollfilz und von den jüngeren, Mittelstacheln geschlossen. Einzelköpfe 5 und mehr Zentimeter im Durchmesser, bei 7 bis 8 cm Höhe. Warzen in den Spiralzeilen 13 : 21, zylindrisch 6—7 mm lang, 2—3 mm dick, schief gestutzt, lauchgrün. Im Alter fallen die Stacheln ab und die Warzen verkorken. Areolen rund, in der Jugend mit weißem Wollfilz, später verkahlend. Axillen sehr schwach wollig. Randstacheln 20—30, 2—3 mm lang, borstenförmig, dünn, rein weiß,

horizontal strahlend, die meisten seitwärts. Mittelstacheln 2, derb, der oberste etwa 5 mm lang, schlank, dem Scheitel zu gebogen, braun, mit schwarzer Spitze; der untere kürzer, heller, mit durchsichtiger, rubinroter Spitze; beide in der Mitte wie bereift.

Blüten im losen Kranze unweit des Scheitels, 1,5 cm lang, trichterförmig. Pericarpell (Fruchtknoten) grünlichweiß. Äußere Hüllblätter 2 mm lang, grünlichweiß; die nächsten 7 mm lang, satt karminrot mit dunklerem Rückenstreifen. Innere Hüllblätter 10 mm lang, karminrot, mit dunklerem Rückenstreifen, breit lanzettlich, an der Spitze gezähnelt, bei voller Sonne weit zurückgebogen. Staubgefäße aufrecht, bis zur Mitte der Blütenhülle reichend. Staubfäden weiß, nach oben rot auslaufend. Staubbeutel hellchromgelb. Griffel von gleicher Farbe wie die Staubfäden, diese mit fünfteiliger, roter Narbe überragend. Frucht klein, hochrot, keulenförmig. Samen birnförmig gebogen, 1,2×0,7 mm groß, am Grunde mit seitlichem Hilum und mit stumpf brauner, schwach rauher Testa.

## Heimat

Standort: Higuerillas, Querétaro.
Allgemeine Verbreitung: Staaten Querétaro und Oaxaca, Mexiko; Mittelmexiko.

## Kultur

in nahrhafter, jedoch etwas schwerer (mineralreicher) Erde. Liebt im Sommer viel Wärme und Sonne.

## Bemerkungen

Die Art ist in den Sammlungen nicht sehr häufig anzutreffen. Die Abbildung zeigt ein Importexemplar aus der Sammlung von Herrn Dr. med. A. Keller, Cademario, in etwa natürlicher Größe. Die Pflanze blüht in der Südschweiz im April-Mai. Photo: Dr. A. Keller.

## **Mammillaria pygmaea** (Britton et Rose) Berger

(U.-G. I: *Chilita* Orcutt. emend. F. Buxb.)

gr. *pygmaea* = zwerghaft

### Literatur

*Neomammillaria pygmaea* Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 142, 143.
*Mammillaria pygmaea* (Britton et Rose) Berger A. Kakteen 1929, S. 296. — Helia Bravo Fl. Cact. Mex. 1937, S. 604, 605. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 164, 165 u. Abb. S. 164.
*Chilita eschauzieri* (Coulter) Orcutt Cactography 1926, S. 2.
*Ebnerella pygmaea* (Britton et Rose) F. Buxbaum in Österr. Bot. Zeitschr. 98, 1951, S. 90.
*Chilita pygmaea* (Britton et Rose) F. Buxb. in Sukkulentenkunde V Jahrb. Schweiz. Kakt. Ges. 1954, S. 21.

### Diagnose
nach N. L. Britton und J. N. Rose l. c.:

*„Plant very small, globose to cylindric, 2 to 3 cm. in diameter; tubercles small, obtuse; radial spines about 15, white, stiff, hardly puberulent even under a lens; central spines 4, ascending, golden yellow, the lower one hooked, 5 to 6 mm. long; flowers about 1 cm. long, the outer segments tinged with red, apiculate; inner perianth-segments about 10, cream colored; filaments greenish, much shorter than the perianth-segments; style greenish.“*

### Beschreibung

K ö r p e r einfach, am Grunde sprossend, kugelig bis zylindrisch, 2—3 cm breit. W a r z e n in Spiralzeilen 13 : 21, dunkel purpurnstumpfgrün, weich, zylindrisch, gestutzt, walzenförmig, mit wässerigem Saft, 6—10 mm lang, am Grunde 2—4 mm breit. A r e o l e n rund, nur in der Jugend mit spärlicher, weißer Wolle, sonst kahl. A x i l l e n mit langen, gedrehten, sehr feinen,

weißen Borsten. Randstacheln bis 15, bis 12 mm lang, fein haarartig, kaum flaumig, gerade, weiß, horizontal spreizend. Mittelstacheln 4, 5—8 mm lang, fein nadelförmig, der untere gehakt, die übrigen gerade, alle glatt, goldgelb bis etwas bräunlichgelb, der untere beinahe vorgestreckt, die anderen aufsteigend.

Blüten 10—12 mm lang. Äußere Hüllblätter lohfarben, mit rötlicherem Mittelstreifen, lineal-lanzettlich, zugespitzt, ganzrandig. Innere Hüllblätter cremefarben, mit lohfarbenem Mittelstreifen, lineal, zugespitzt, ganzrandig. Staubfäden bleich grünlichgelb. Narben 4, weißlichgrün bis grünlichgelb. Frucht rötlich, gebogen keulenförmig, mit vertrockneten Hüllblattresten. Samen stumpf schwarz, birnförmig gebogen, 0,5 mm lang, mit länglichem, abfallendem Hilum und fein grubiger, rinniger Testa. Kein Perisperm.

## Heimat

Typstandort: Cadereyta.
Allgemeine Verbreitung: Staat Querétaro, Mexiko.

## Kultur

Wächst leicht und blüht willig wurzelecht. Kultur wie *Mammillaria bocasana* Pos. Im Winter trocken halten.

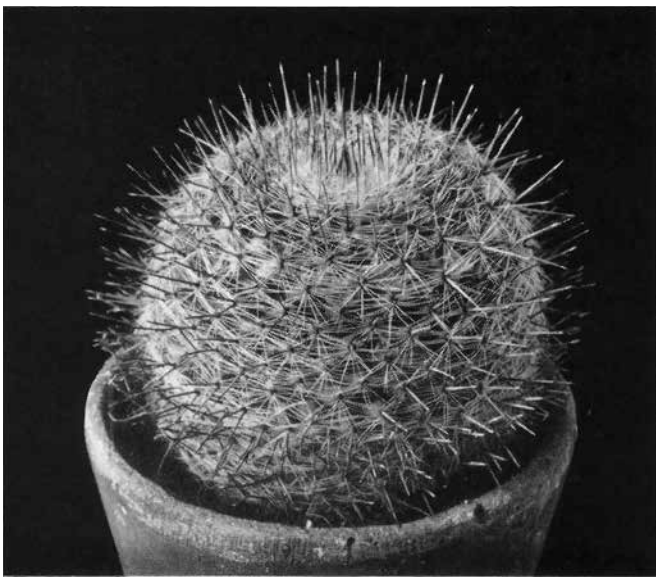
## Bemerkungen

Zierliche Pflanze, besonders auch für kleinere Sammlungen. Blüht im Mai.

Die Abbildung stellt eine Importpflanze dar, die schon länger in der Städt. Sukkulentensammlung Zürich in Kultur steht. Abb. nur wenig vergrößert. Photo: H. Krainz.

## **Mammillaria ritteriana** Boedeker

*ritteriana*, nach F. Ritter, Saltillo



Literatur

*Mammillaria ritteriana* Boedeker F. in Monatsschr. Deutsch. Kakt. Ges. 1933, S. 173, 174 u. Abb. S. 174. — Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 47. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 646. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 88—90 u. Abb. S. 88.

Diagnose
nach F. Bödeker l. c. 1929:

*„Simplex globosa vertice lanuginoso aculeisque superato; mamillae ad 13 et 21 series ordinatae, ± quadrangulares, pyramidatae; areolae orbiculares, albido-lanuginosae mox glabrescentes; aculei radiales ca. 18—20, 5—7 mm longi, horizontaliter radiantes, albi tenuissimi, subcapilliformes; centrali 1—2, ca. 10 mm longi, porrecti, basi paullo incrassati, aut albidi aut flavidi aut rubescentes aut pulli, semper areolam et apicem versus obscuriores; axillae primo glabrae demum lana albida setisque capilliformibus volubilibus praeditae; flores campanulato-infundibuliformes, sepalis roseis, petalis albidis linea media rosea; stylus stamina superans, stigmatibus 4—5; fructus clavaeformis, ruber, 10—12 mm longus seminibus opacis rubiginosis piriformibus.“*

Beschreibung

Körper einfach, kugelig, oben wenig flachgedrückt, meist 5—6 cm im Durchmesser. Scheitel wenig eingesenkt mit wolligen Areolen und von wenigen, aufrechten, sich zusammenschließenden Mittelstacheln kurz überragt. Warzen nach den 13. und 21. Berührungszeilen geordnet, abgerundet vierkantig pyramidenförmig, die Unterkante etwas schärfer, an der Spitze nach unten abgestutzt, matt dunkellaubgrün, sehr fein weiß punktiert, etwa 6 mm lang und am Grunde kaum 3 mm dick. Areolen rund, 1—1½ mm im Durchmesser, nur im Scheitel etwas weißwollig, sonst völlig kahl. Axillen bei jungen Pflanzen fast

kahl, später mit ziemlich kurzer, weißer Wolle und mehreren, längeren, dünnen haarförmigen, stark gewundenen, weißen Borsten. Randstacheln 18—20 oder wenige mehr horizontal und die meisten seitwärts strahlend, 5—7 mm lang, rein weiß, sehr dünn, haar- bis dünn-nadelförmig, steif, oft etwas verbogen, den Körper fast verhüllend. Mittelstacheln 1—2, gerade in der Richtung der Warze oder vorgespreizt übereinander stehend, etwa 10 mm lang, dünn pfriemlich, der obere schwach nach oben gebogen und beide am Grunde etwas verdickt, in Farbe sehr variabel, schwach bereift, rein weiß, mit langer gelbbräunlicher bis fast schwarzer Spitze, gelb-, rot- oder schwarzbraun, stets am Grunde und an der Spitze etwas dunkler.

Blüten im Kranze, etwas vom Scheitel entfernt, glockig trichterförmig, 12—14 mm lang und breit. Pericarpell (Fruchtknoten) klein, kugelig, grünlichweiß. Schuppen und äußere Hüllblätter breit lanzettlich 1—2 zu 2—4 mm groß, mäßig bis lang zugespitzt, scharfrandig, rosafarben mit weißem Rande. Innere Hüllblätter schmal oblong, mäßig oder ziemlich kurz zugespitzt, scharfrandig, 5—6 mm lang und 2 mm breit, weiß, mit rosafarbenem Mittelstreifen. Staubfäden am Grunde weiß, oben rosa. Staubbeutel hellgelb. Griffel unten gelblichweiß, oben rosafarbig, die Staubbeutel mit 4—5 kurzen, rötlichgelben Narben strahlen überragend. Frucht 10—12 mm lang, keulenförmig, rot. Samen 1 mm groß, birnförmig, mit seitlichem Hilum und matt rotbrauner Testa.

### Heimat

Typstandort: bei Higueras, zwischen Saltillo und Monterrey, in etwa 1000 m Höhe an felsigen Gebirgshängen.

Allgemeine Verbreitung: Staat Coahuila, Mexiko.

Var. *quadricentralis* Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 89, 90 u. Abb. S. 89.

lat. *quadricentralis* = viermittelständig

### Diagnose
nach R. T. Craig l. c.:

*„Spinis centralibus 4, 5—6 mm. longis, acicularibus, crassis; spinis radialibus 18—20, 3—7 mm. longis, acicularibus, tenuibus; flores infundibuliformes; sepalis serratis, petalis albis viridis; stigmatibus 5, subrubris ad viridis flavis.“*

### Beschreibung

Körper wie der Typus. Randstacheln 18—20, 3—7 mm lang, die oberen kürzer, die seitlichen länger, alle fein zugespitzt, weiß, leicht abstehend. Mittelstacheln 4, 5 bis 6 mm lang, gerade, kräftig stechend, in der Jugend purpurn, später gelblich mit schwarzer Spitze, vorspreizend.

Blüten trichterförmig. Äußere Hüllblätter am Grunde hellgrün, mit rötlich braunem Mittelstreifen, hellgrünen Rändern, breit lanzettlich, zugespitzt, mit leicht gezähnten Rändern. Innere Hüllblätter hell blaß grünlichweiß, mit blaßgrünlichem Mittelstreifen, schmal spatelförmig, stumpf, ganzrandig. Staubfäden weiß, an der Spitze blaßrosa. Staubbeutel schwefelgelb. Griffel weiß bis cremefarben, an der Spitze rosa; Narben 5, in der Mitte rosa, am Rande und an den Spitzen olivgrün.

### Heimat

Standort: unbekannt.

Allgemeine Verbreitung: Mexiko.

### Kultur

Wie die Arten des Formenkreises um *Mammillaria centricirrha*. — Anzucht aus Samen.

### Bemerkungen

Die Abbildung zeigt den von Boedeker beschriebenen Holotypus in etwa natürlicher Größe.

## **Mammillaria roseoalba** Boedeker

lat. *roseoalba* = rosaweiß, bezieht sich auf die zweifarbigen Stacheln

### Literatur

*Mammillaria roseoalba* Boedeker in Monatsschr. Deutsch. Kakt. Ges. 1929, S. 87/88 u. Abb. — Backeberg C. & Knuth F. M. Kaktus ABC, 1935, S. 402. — Helia Bravo H. Cactaceas Mexico 1937, S. 671. — Werdermann E. Meine Kakteen 1937, S. 179 u. Abb. — Craig R. T. Mammillaria Handbook, Pasadena 1945, S. 38 u. Abb.

### Diagnose
nach F. Boedeker l. c.

*„Simplex, subdepresso-globosa; mamillae ad 8 et 13 series laxe ordinatae, tetragonae, apice paullulo truncatae; areoles juveniles albido-lanuginosae dein glabrescentes; aculei 4—5 (6), inaequilongi, plus minus horizontaliter divaricati, aciculares vel subuliformes, albidi, basim versus obscure roseotincti; axillae primum glabrae, dein dense albido-lanuginosae; flores solitarii, campanulatoinfundibuliformes, 30 mm. longi, sepalis lanceolatolinearibus, acuminatis, subfimbriatis, roseofuscis, petalis angustioribus integris, mucronatis, albidis; stylus roseus, stigmatibus 6—7; fructus 1,5 cm. longus, clavatus, ruber; semina ad 1 mm. longa, opaca, flavidofusca, pyriformia.“*

### Beschreibung

K ö r p e r einfach, flachkugelig, bei 6 cm Höhe etwa 8 cm im ∅, mattglänzend, blaugrün, Scheitel schwach eingesenkt, durch die jüngsten Areolen etwas wollig mit kaum hervorragenden Stacheln. W a r z e n , nach den Spiralzeilen 8 : 13 locker gestellt, ziemlich scharf vierseitig pyramidal, später nach der Spitze zu etwas polyedrisch und oberseits flacher, an der Spitze wenig abgestutzt, ca. 10 mm lang, am Grunde 8 mm breit, milchend. A r e o l e n nur im Scheitel bis 3 mm im ∅, weißwollig, später verkahlend und kleiner. A x i l l e n in der Jugend kahl, später reichlich weißwollig. Stacheln 4—5 (—6), von ungleicher, bis zu 8 mm Länge, ho-

rizontal und unegal spreizend, gerade oder oft etwas gebogen, oder gewunden, nadel- bis dünn pfriemenförmig, weiß, aber nach der Areole zu stets kürzer oder, länger dunkel rosafarbig. Mittelstacheln keine.

Blüten vereinzelt aus den älteren wolligen Axillen, glockig, trichterförmig, mit „Fruchtknoten“ ungefähr 30 mm lang bei 25 mm oberer Breite. Fruchtknoten kurz oval, ca. 5 mm dick, dunkelgrün. Äußere Hüllblätter lineal-lanzettlich, schlank zugespitzt, schwach bewimpert, braunrosa mit weißem Rande, gut 15 mm lang und 3 mm breit; innere etwas schmaler und bis 20 mm lang, glattrandig, schmal spatelförmig, mäßig zugespitzt, vorn etwas geschlitzt und mit Stachelspitze, weiß, mit schmalem, rosafarbigem Mittelstreif. Staubfäden weiß mit zitronengelben Staubbeuteln. Griffel rosafarbig mit 6—7 grünlichgelben Narben. Frucht 1½ cm lang, keulenförmig, rot. Samen 1,4 : 0,8 mm groß, kurz birnförmig, mit seitlichem Hilum; Testa matt braungelb, undeutlich netzig.

## Heimat

Mexiko, Staat Tamaulipas, Progreso bei Victoria.

## Kultur

wie die Arten des Formenkreises um *Mammillaria centricirrha*, erträgt aber mehr Sonne.

## Bemerkungen

Die Pflanze wurde 1928 von Fr. Ritter (Mexiko) gesammelt und erstmals nach Deutschland gesandt. Die Art fällt durch ihre weißen, am Grunde dunkelrosa gefärbten Stacheln und ihre großen Blüten auf. Sie blüht im April—Mai. — Photo: A. Keller; etwa 1 : 1.

## **Mammillaria sanluisensis** Shurly

(U-G. I *Chilita* Orcutt emend. F. Buxbaum)

*sanluisensis*, nach dem Staat San Luis Potosi, in Mexiko

### Literatur


*Mammillaria sanluisensis* Shurly E. in Cact. Succ. Journ. GB. XI/3 1949, S. 57 u. Abb. S. 61.
*Ebnerella sanluisensis* (Shurly) Buxbaum F. in Österr. Bot. Zeitschr. 98, 1951, S. 90.
*Chilita sanluisensis* (Shurly) Buxbaum F. in Sukkulentenkunde V Jahrb. Schweiz. Kakt. Ges. 1954, S 23.


### Diagnose

nach E. Shurly l. c.:

*„A. M. Schwarzii Shurly valde affinis sed corpore depresso-globoso, mammillis apicibus distantioribus, areolis maturis nudis non persistentibus, spinis centralibus duplo longioribus paucioribus junioribus laetius coloratis differt; a M. Baumii* Boed. *stigmatibus pallide aurantiacis (haud viridibus), axillis mammillarum haud leviter tomentosis sed setis paucis praeditis distinguitur; a M. multicipite* Salm-Dyck *et M. prolifera* (Mill.) Haw. *habitu et characteribus numerosis facile distinguenda.“*

### Beschreibung

Körper am Grunde sprossend, mit Faserwurzeln, 55 mm breit, 25 mm hoch; Einzelköpfe 25 mm breit und hoch, niedergedrückt kugelig, dem Boden anliegend. Warzen am Grunde 5 mm breit, am Scheitel 3 mm breit, 10 mm lang, dunkelgrün, in den Axillen heller, zylindrisch, 7—10 mm voneinander entfernt, weichlich, mit wässerigem Saft, in den Spiralzeilen 8 : 13 angeordnet; Spitze leicht schräg nach unten abgestutzt. Areolen rund, 2 mm im Durchmesser, im Neutrieb weißwollig, später mit spärlicher Wolle oder kahl. Axillen mit 10—12 langen, gewellten, sehr dünnen, weißen Borsten, die im Alter erhalten bleiben und so lang wie die Warzen sind. Randstacheln bis 40, 7 mm lang, weiß, fadenförmig, unregelmäßig strahlend in Büscheln zu beinahe 45° abstehend, kahl, gerade bis leicht gebogen.

Mittelstacheln 5 bis 8, 10 mm lang, in der unteren Hälfte weiß, darüber rotbraun; im Neutrieb lebhaft und stark gefärbt, im Alter verblassend und nur noch braun gespitzt; gerade, nadelförmig, einer in der Mitte der Areole vorstehend, mit den anderen zusammen in einem Winkel von fast 45° strahlend; wenn 5, sind 3 davon im oberen Teil der Areole, einer in der Mitte, ein anderer unten angeordnet; alle kahl.

Blüten glockig bis kurz trichterförmig, 20 mm lang, 15 mm breit, vereinzelt um den Scheitel. Pericarpell (Fruchtknoten) 3 mm lang, grün. Äußere Hüllblätter 8, 6—10 mm lang, lanzettlich bis länglich, ganzrandig, an der Spitze öfters geschlitzt, weiß, in der Mitte rötlichbraun. Innere Hüllblätter 8, 16 mm lang, länglich, ganzrandig, weiß mit dünnem, rotem Mittelstreifen; die innersten ganz weiß. Staubfäden zahlreich, weiß, sehr kurz, 8 mm lang. Staubbeutel und Pollen hellgelb. Griffel 7—8 mm lang, weiß. Narben 4, lineal, gelb, spreizend. Frucht oval, 5 mm lang, 3 (nach Krainz 15 mm lang und 4—5 mm breit) mm breit, leuchtend rot. Samen oval, am Grunde etwas zusammengezogen und mit linealem, basalem, mattweißem, 1,5 mm langem Hilum und matt schwarzer, flach grubig punktierter Testa. Kein Perisperm.

## Heimat

Allgemeine Verbreitung: im nördlichen Teil von San Luis Potosi, bei 1800 m ü. M., mehr oder weniger in steilen Kalkgebirgen auf gutem Schwarzerdeboden; sehr selten.

## Kultur

ähnlich wie *Mam. bocasana*, jedoch in etwas humoserer Erde.
Auf guten Wasserabzug ist besonders zu achten. Anzucht aus Samen.

## Bemerkungen

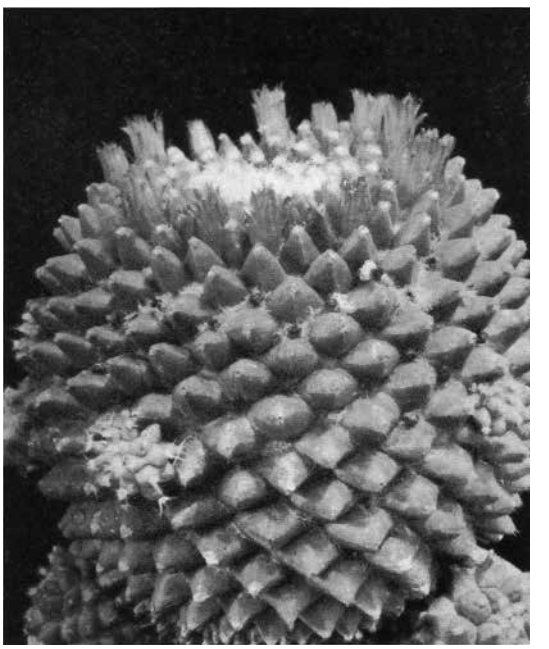
Die Art wurde im Jahre 1947 von F. Schwarz (Mexiko) entdeckt und an Mr. Shurly nach England gesandt, welcher sie zwei Jahre darauf beschrieb.

Die Pflanze blüht im April oder Mai, je nach Klimaverhältnissen. Die Blüten dauern 4—5 Tage und öffnen sich nur bei Sonnenschein, bei geringster Bewölkung schließen sich wieder. Besonders auffällig ist die Pflanze im Schmucke ihrer leuchtend roten Früchte. Es gibt auch Pflanzen mit gelbem Hakenstachel.

Das Bild zeigt einen etwa 5jährigen Sämling aus der Städt. Sukkulentensammlung Zürich. Photo: H. Krainz. Abb. etwa 1 : 1.

## **Mammillaria sartorii** J. A. Purp.

*sartorii*, nach Herrn Florentino Sartorius, Veracruz (Mexiko), auf dessen Besitztum die Pflanze gefunden wurde.



Literatur


*Mammillaria sartorii* J. A. Purp. in Monatsschr. Kakteenkunde 21, 1911, S. 50—53 u. Abb. (forma *longispina*). — Schelle E. Kakteen 1926, S. 334, 335. — Berger A. Kakteen 1929, S. 319. - Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 53, 54. — Backeberg C. & Knuth F. M. Kaktus ABC 1935, S. 400. — Helia Bravo H. Cactaceas Mexico 1937, S. 677 u. Abb. S. 678. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 71, 72 u. Abb.

*Mammillaria sartorii* fa. *brevispina* J. A. Purp. l. c. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 72.

*Mammillaria sartorii* fa. *longispina* J. A. Purp. l. c. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 72.

*Neomammillaria sartorii* (J. A. Purp.) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV, 1923, S. 82 u. Abb. S. 83.


Diagnose
nach J. A. Purpus l. c.

*„Caespitosa; globosa vel cylindrico-globosa, copiose proliferans, obscure glaucescenti viridis, vertice lanata; mamillis pyramidatis, modice irregulariter polyedris; areolis copiose albo-lanatis; aculeis radialibus pro norma 4, rarius 6, 5—8 mm longis, sordide albis vel fuscis, apice sphacelatis; centralibus solitariis, plerumque nonnullis; axillis copiose lanatis, parce setosis; floribus flavido-carmineis.*

*f. brevispina. Obscure viridis; areolis parce lanatis; aculeis 1—2 mm longis, fuscis.*
*f. longispina. Aculeis centralibus elongatis, validis, 8 cm longis, curvatis.*“

## Beschreibung

Wuchs rasenförmig. Körper kugelig oder etwas verlängert, reichlich sprossend, meist 8—9, seltener 11—12 cm ∅, oben abgeflacht. Scheitel wenig eingesenkt, mit reichlichem, weißem Wollfilz bekleidet und von dunkelbraunen, ± kurzen Stacheln überragt. Warzen dicht stehend, pyramidal, aus breitem Grunde nach vorn konisch verlaufend, 1—l,2 cm lang, schwach unregelmäßig vielkantig, 4 Kanten deutlicher ausgeprägt, milchend, dunkel bläulichgrün, dicht weiß punktiert. Areolen rund, mit reichlichem, krausem, weißem Wollfilz bedeckt. Axillen mit viel krauser, weißer Wolle und vereinzelten, sehr kleinen Borsten. Randstacheln meist 4, seltener 6, mit vereinzelten borstenartigen Stachelchen dazwischen, ca. (1—) 5—8 mm lang, alle gleich lang, oder der obere etwas länger, schmutzig weiß oder bräunlich weiß, mit brauner Spitze. Mittelstacheln 1, meist fehlend, nicht länger als die Randstacheln, oder bis 80 mm lang und dann gekrümmt.

Blüten ca. 2 cm lang, hellkarmin mit dunklerem Mittelstreifen. Hüllblätter lineallanzettlich, am Rande gezähnelt, oben mit einem Stachelspitzchen. Staubfäden rötlich. Staubbeutel weiß. Griffel rötlich, solange wie die Staubfäden. Narben strahlen 5—6, rötlich. Frucht eine karminrote, länglich-keulige Beere von 1,5 cm Länge. Samen verlängert birnförmig, leicht gebogen, sehr klein, mit seitlichem Hilum am Grunde und hell- bis stumpf-rötlichbrauner, rauher, aber nicht grubiger Testa.

## Heimat

Typstandort: Barranca de Tenampa und Atlyae bei Zaenapam im Staate Veracruz (Mexiko), bei 800—1000 m an Felswänden der höheren tropischen Region. Ferner: Hacienda de El Mirador im Gebiet von Huatusco.

## Kultur

in humosem, leichtem und gut durchlässigem Boden von leicht saurer Reaktion, bei etwas halbschattigem Stand.

## Bemerkungen

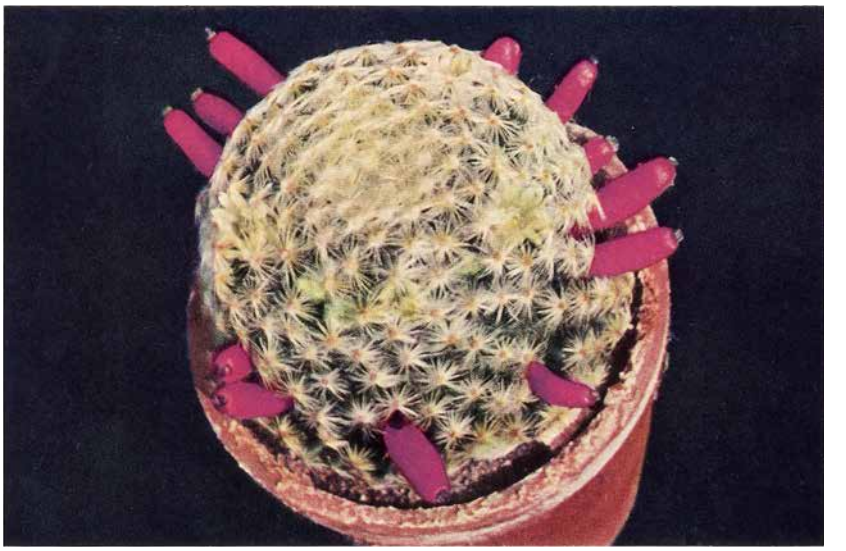
J. A. Purpus fand diese Pflanze im Jahre 1907 auf einer Tour in den feuchtschwülen, tropischen Schluchten von Tenampa und Atlyae bei Zaenapam. Sie bildet an den Felswänden oft große, lockere, aus vielen Körpern bestehende Rasen. Die Art ist außerordentlich veränderlich in Bezug auf ihre Bestachelung, was auch an Kulturexemplaren festzustellen ist. J. A. Purpus weist in seiner Beschreibung besonders darauf hin und trennt zwei Formen von der Art ab, die aber von späteren Autoren, mit Ausnahme von Craig, nicht anerkannt wurden.

Die forma *brevispina*, welche unsere Abbildung darstellen würde, hat nur wenig Axillenwolle und 1–2 mm lange oder überhaupt keine Stacheln. Die forma *longispina* besitzt 1–2, bis zu 8 cm lange auf- oder abwärts gekrümmte Mittelstacheln. Die Abtrennung solcher Formen ist kaum berechtigt, da es Individuen gibt, bei welchen sogar beide Merkmale auftreten. Die Blüten bleiben auch nachts geöffnet. Die abgebildete Pflanze ist eines von mehreren Importexemplaren, die seit 20 Jahren in der Städt. Sukkulentensammlung Zürich kultiviert werden. Photo: H. Krainz. Abb. 1 : 1.

## **Mammillaria schiedeana** Ehrenberg

(U.-G. I. *Chilita* Orcutt emend. F. Buxb.)

*schiedeana*, nach W. H. Schiede, Arzt aus Kassel, der nach Mexiko reiste und dort 1836 starb.



### Literatur


*Mammillaria schiedeana* Ehrenberg in Allg. Gartenzeitg. VII 1839, S. 249. — Linnaea XIX S. 344. — Förster Handbuch 1846 S. 191, 517. — Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck. 1849/50, S. 8, 85. — Labouret Monogr. 1853, S. 66. — Rümpl. in Först. Handb. Cact. III 1886, S. 276. — Schuhmann K. in Engler & Prantl Pfl. Fam. III (6a) 1890, S. 194. — Weber A. in Bois Dict. Hort. 1893, S. 805. — Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. 1898, S. 536 u. Abb. S. 791. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 307 u. Abb. Nr. 175. — Berger A. Kakteen 1929, S. 298. — Bödeker F. Mamm.-Vergl.-Schlüssel 1933, S. 22. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 574. — Borg J. Cacti 1951, S. 375 u. Abb. Taf. 56 b. — Backeberg C. Cactaceae V 1961, S. 3266—3270 u. Abb. S. 3268, 3269; Kakt. Lex. 1966, S. 257, 258. — Nat. Cact. Succ. Journ. Gr. Brit. 1950, S. 65. — Cocker de W. in Dodonaeus 1964, S. 93 u. Abb. — Cullmann W. Kakteen 1972, S. 190 u. Abb. S. 194.

*Mammillaria sericata* Lemaire, Cact. Gen. Nov. Sp. 1839, S. 44.

*Cactus schiedeanus* Kuntze, Rev. Gen. Pl. I. 1891, S. 261.

*Neomammillaria schiedeana* (Ehrenbg.) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 128.

*Chilita schiedeana* (Ehrenbg.) Orcutt, Cactography 1926, S. 2.

*Ebnerella schiedeana* (Ehrenbg.) F. Buxb. comb. nud. in Österr. Bot. Zeitschr. 98, Heft 1—2, 1951, S. 99.


### Diagnose
nach Ehrenberg l. c.

*„Artkennzeichen: Ästig, halbkugelförmig, in der Mitte flach oder etwas eingedrückt; Warzen meist zusammengedrängt, dunkelgrün, kegelförmig; Scheibe (areola) der jüngeren Warzen mit etwas kurzer weißer blättriger Wolle besetzt, die feinen Börstchen sehr zahlreich, dicht ge-*

*drängt, horizontal stehend, weiß, nach der Scheibe zu gelb, endlich goldgelb, die Spitzen der meisten in ein weißes verschieden gebogenes Haar auslaufend, nebst diesem ganz mit kleinen Seitenspitzchen besetzt; die Warzenwinkel mit einer blättrigen Wolle besetzt, welche länger als die Warze ist, sich aber umbiegt; Blume klein weiß; Beere länglich rot.*

*Diese kleine, ausgezeichnete Art wächst in Mexiko in Lauberde auf Kalksteinen, etwa 880 Toisen über dem Meere, bei einer Temperatur von etwa +15° R.*

*Die ganze Pflanze ist nur 1—4 Zoll hoch und hat einen Durchmesser von 1—1½ Zoll; die Warzen sind 3—5 Linien lang, an der Spitze ½ Linie dick, an ihrer Basis aber 1½—2 Linien. Die Börstchen sind 1—2½ L. lang, in großer Menge dicht neben auch wohl übereinander liegend, seidenglänzend, unten etwas dicker als oben, also schwach pfriemförmig, grad ausgebreitet abstehend, die Haare aber in welchen sie endigen nicht mehr gerade ausgebreitet, sondern verschiedenartig, meist aber nach unten gebogen. Die Seitenspitzchen sind nur mit der Lupe bemerkbar, erscheinen unter dem Microscop als kurze grad abstehende oder etwas nach oben gekrümmte Spitzchen, die nicht dicht gedrängt stehen. Die Blumen, welche etwa 4 Linien lang, also länger als die Warzen sind, kommen im August bis November zum Vorschein (vielleicht das ganze Jahr hindurch?). Die sie am Grunde umgebenden langen Wollfäden haben ebenfalls Seitenspitzchen und zwischen ihnen kommen noch ganz kurze, an der Spitze keulenförmig verdickte Fädchen. Die Perigonalzipfel sind spitz zugespitzt. Die Früchte sind etwa ½ Zoll lang, 1—1½ Linie breit, lebhaft karminrot, die Samen schwarz, vertieft punktiert.*

*Im Ansehen gleicht diese Pflanze fast einem Fruchtkopfe des Leontodon taraxacum, die Borstenbüschel gleichen dem Pappus und da sie sich so dicht drängen, daß man von den Warzen nichts sieht, so erhöht dies die Ähnlichkeit. Nur die älteren Warzen so wie die der im Schatten wachsenden Pflanzen stehen weitläufiger und sind deutlicher. Gewöhnlich ist auch der Stamm nicht sichtbar, sondern das Ganze bildet eine gedrängte, mehrköpfige Masse."*

## Beschreibung

K ö r p e r meist mit rübigen Wurzeln, am Grunde sprossend, rasenförmig, später ungleichförmige, ziemlich flache Polster bildend. Triebe zuerst halbkugelig, dann zylindrisch, oben gerundet, am Scheitel von hellgelben, durcheinandergeflochtenen Stacheln und weißer Wolle

Abb. 1. Mammillaria schiedeana (Sammlung Dr. Keller)

Abb. 2. Stachelareolen (Photo W. de Cocker)

geschlossen, bis 12 cm hoch werdend, bis 6 cm im ∅, dunkelgrün bis fast schwarz. Warzen nach den Spiralzeilen 13 : 21 angeordnet, locker gestellt, schlank kegelförmig, am Grunde etwas zusammengedrückt, an der Spitze etwas verdickt und gestutzt, bis 1 cm lang. Areolen rund, 2,5 mm im ∅, etwas weiß- und wollfilzig, später verkahlend. Axillen mit ziemlich dichten, weißen bis goldgelben Wollhaaren von Warzenlänge. Randstacheln (Borsten) bis 75, serienweise, nadelförmig, 2—5 mm lang, weiß, sehr spitz, unter der Lupe rauh; horizontal strahlend, einzelne verkrümmt und untereinander verflochten, dazwischen mit zahlreichen, am Grunde weißen, gegen die Spitze gelben bis goldgelben Haarstacheln, die später verkalken und abbrechen. Mittelstacheln keine.

Blüten im Kranze um den Scheitel, glockig-trichterig, 2 cm lang, 1,5—1,7 cm breit. Pericarpell grünlichweiß. Äußere Hüllblätter spitz, lanzettlich, grünlich-weiß, mit dunklerem Mittelstreifen. Innere Hüllblätter weißlich, oben gezähnelt. Staubblätter etwas über die Hälfte der Blütenhülle emporragend, eingebogen, mit weißlichen Fäden und kanariengelben Staubbeuteln. Griffel am Grunde weiß, nach oben gelblich. Narbenäste 4, aufrecht, hellgelb, die Staubblätter überragend.

Frucht keulenförmig bis zylindrisch, 1—1,2 (—3) cm lang, lebhaft karminrot mit Blütenrest. Samen eiförmig, zusammengedrückt, mit basalem, meist etwas gekricktem oder sattelförmigem Hilum mit an der Randspitze liegendem Mikropylarloch; Testa schwarz, grubig punktiert. Kein Perisperm.

## Heimat

Standort: 1837 am Puente de Dios entdeckt, in den Barrancas von Meztitlan, bei etwa 1700 m, auf Kalkfelsen und in Lauberde (Ehrenberg).

Allgemeine Verbreitung: Staat Hidalgo, Mexiko.

Abb. 3. Die weiß- und dichtbestachelte Form *„plumosa“* (Photo F. Krähenbühl)

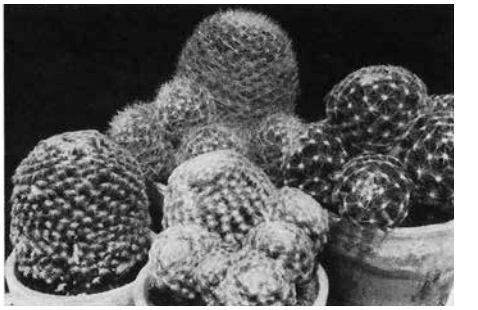


Abb. 4. Links und vorne: *M. schiedeana*; hinten: *M. pseudoschiedeana*; rechts: *M. dumetorum* (Photo: H. Krainz)

## Kultur

möglichst unter Glas (Zimmergewächshaus), bei sonnigem Stand in gut durchlässiger, nahrhafter Erde von leicht saurer Reaktion. Im Herbst (Blütezeit!) nicht zu trocken halten. Sonst jedoch nässeempfindlich. Bei Überwinterung im Zimmer spinnmilbenanfällig. Pfropfen wegen Deformierung vermeiden. Anzucht aus Samen; Vermehrung am besten durch Warzensteckl inge.

## Bemerkungen

Schöne und beliebte Art. Warzengestalt und Stachelfarben variieren. Ehrenberg l. c. verglich die Pflanze mit dem Fruchtstand des Löwenzahns. Eine dichter bestachelte Form, *M. schiedeana* v. *plumosa* Reb. (Cat. 7. 1896) wurde auch von Schmoll in seinem Katalog als var. *sericata* Lem. verbreitet. Im Jahre 1938 sandte mir Schmoll eine zwischen *M. schiedeana* und *M. dumetorum* stehende Pflanze zur Beobachtung und späteren Beschreibung, welche in der Zwischenzeit unter der Bezeichnung *M. pseudoschiedeana* Krainz ex Schmoll nom. nud. lief und demnächst beschrieben werden soll. — Farbbild: W. Andreae.

## **Mammillaria schumannii** Hildmann

(U.-G. III: *Bartschella* Br. & R. pro genere)
*schumannii*, wahrscheinlich nach W. Schumann, einem botanischen Sammler benannt.

Literatur


*Mammillaria schumannii* Hildmann in Monatsschr. Kakteenkde. I 1891, S. 125, 126 u. Abb. S. 90. — Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. 1898—1902, S. 545 u. Nachtr. S. 134. — Berger A. Kakteen 1929, S. 296. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 30,31.

*Mammillaria venusta* Brandegee K. in Zoe V 1900, S. 8.

*Bartschella schumannii* (Hildmann) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 58, 59 u. Abb. S. 58. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 552. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 356, 357 u. Abb. S. 357. — Borg J. Cacti 1951, S. 367. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3535 u. Abb. S. 3533.


Diagnose
nach Hildmann l. c.:

*„Planta cylindrica, e basi ramosa; mammis rotundo-quadrangulatis, apice depresso, griseo-violaceis; axillis brevi lanatis; areolis rotundis, paulo-immersis, nudis; junioribus albo-lanatis; aculeis radialibus 12, albis, apice nigris, centralibus 2, inferiori uncinato, nigro, ad basis albo, superiori breviori erecto; flores? semen?“*

## Beschreibung

Körper aus dem Grunde sprossend, rasig, mehr als 40köpfig, Triebe 6 cm hoch und breit. Warzen in unvollkommenen Spiralzeilen stehend, Ketten bildend (wie einige Echinokakteen), graugrün bis grauviolett, gerundet, am Grunde quadratisch, mit stumpfer, eingesenkter Spitze und wässerigem Saft, kurz, dick. Areolen rund, erst mit weißer Wolle, später kahl. Axillen kurzwollig, später verkahlend. Randstacheln 12 (9—15) 6—12 mm lang, derbnadelig, gerade, flaumig, weiß, schwarz gespitzt, etwas aufsteigend. Mittelstacheln 1—2 (gelegentlich 3—4), 10—15 mm lang, derbnadelig, ein unterer länger und meist stärker gehakt, alle am Grunde weiß, oben schwarz, der untere vorgestreckt, der obere aufrecht.

Blüten glockenförmig, in der Nähe des Scheitels, 4 cm breit, mit sehr kurzem Receptaculum. Äußere Hüllblätter lanzettlich, spitz bis lang zugespitzt. Innere Hüllblätter (10) rosafarben, eilanzettlich, zugespitzt, zurückgeschlagen spreizend. Staubbeutel gelb. Griffel blaß, dünn. Narben 5—6, grün bis rosabraun. Frucht scharlach, 15—20 mm lang, fast trocken, länglich, etwas über ihrem Grunde ringsherum aufreißend und die meisten Samen auf diese Weise in einem Achsenbecher enthaltend. Samen weniger als 1 mm lang, der untere Teil so lang und beinahe so breit wie der obere Teil, mit mattschwarzer, winzig punktierter Testa, deren Gruben von den dazwischenliegenden Furchen verwischt werden; mit großem, dreieckigem, etwas eingesenktem Hilum.

## Heimat

Standort: San Jose del Cabo.
Allgemeine Verbreitung: Südliches Niederkalifornien, Mexiko.

## Kultur

wurzelechter Pflanzen wie die meisten Niederkalifornier nicht ganz leicht. Verlangt sehr sandige, aber nahrhafte Erde. Wurzelhals in Kies einbetten. Im Sommer bei hoher Wärme auch öfters nebeln. Im Winter trocken, nicht unter 10 Grad C., jedenfalls unter Glas. Pfropfen auf *Trichoc. spachianus* oder *Eriocer. jusbertii* angezeigt. — Vermehrung durch Sprosse, die sich in reinem Quarzsand bei hoher Wärme leicht bewurzeln.

## Bemerkungen

Sehr schöne *Mammillaria*-Art, die im August/September blüht. Die Blüten sind selbststeril, weshalb sehr selten Samen erhältlich ist. Für Anfänger ungeeignet.

Die Abbildung zeigt ein über 20 Jahre altes Exemplar von seltener Größe, das aus der Sammlung von Rob. Keller stammt und in der Städt. Sukkulentensammlung seit 2 Jahren wurzelecht weiterkultiviert wurde. — Photo: H. Krainz. Abb. 12.

## **Mammillaria scrippsiana** (Britton et Rose) Orcutt var. **scrippsiana**

*scrippsiana*, nach E. W. Scripps, Gründer der Scripps Institution für Biologische Forschung an der Universität von Kalifornien

### Literatur


*Neomammillaria scrippsiana* Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 84, 85 u. Abb. S. 85.

*Mammillaria scrippsiana* (Br. & R.) Orcutt Cactography 1926, S. 8. — Bödeker F. Mammillarien-Vergl.-Schlüssel 1933, S. 56. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 679, 680. — Craig R. T. Mammillaria Handbook S. 78, 79 u. Abb. S. 78. — Marsden C. Mammillaria 1957, 5. 325, 326.


### Diagnose

nach N. L. Britton et J. N. Rose l. c.:

*„Globose or becoming short-cylindric, 6 cm. high; tubercles milky, in 26 rows, bluish green, very woolly in axils when young; spineareoles very woolly at first; radial spines 8 to 10, slender, pale with reddish tips; central spines generally 2, a little longer than radials, brown throughout, slightly divergent; flowers borne near top of plant but not in axils of youngest tubercles, about 1 cm. long, pinkish, with margins of perianth-segments paler; anthers pinkish; stigma-lobes about 6, recurved, cream-colored."*

### Beschreibung

Körper einfach bis kurz zylindrisch, 6 cm hoch. Scheitel eingesenkt, wollig. Warzen in den Spiralzeilen 13 : 21 angeordnet, von fester Beschaffenheit, blaugrün, walzenförmig, beinahe oval, 8—10 mm lang, mit Milchsaft. Areolen beinahe oval, wenn jung mit bemerkenswert viel Wolle. Axillen mit ziemlich viel Wolle. Randstacheln 8—10, 6—8 mm lang, schlank nadelförmig, gerade, steif, etwas aufsteigend, blaßrötlich zugespitzt. Mittelstacheln 2, 8—10 mm lang, dick nadelförmig, gerade, glatt, leicht dorsal und ventral spreizend, braun.

Blüten breit trichterförmig, 15 mm im Durchmesser. Innere Hüllblätter rosarötlich, heller gerandet. Staubbeutel rosarötlich. Narben 6, cremefarben, zurückgebogen. Frucht etwa 10 mm lang, keulenförmig, karminrot, mit anhaftendem Blütenrest. Samen (nach Krainz) etwa 1 mm lang, ¾ mm dick, rundlich bis birnförmig, mit schief angelegtem Nabel und glatter, brauner Testa.

### Heimat

Typ-Standort: Barranca de Guadalajara.
Allgemeine Verbreitung: Staat Jalisco, Mexiko.

## var. **autlanensis** Craig et Dawson

*autlanensis*, nach dem Fundort der Varietät

### Literatur

*Mammillaria scrippsiana* (Br. et R.) Orcutt var. *autlanensis* Craig R. T. & Dawson E. Y. in Cact. Succ. Journ. Amer. XX/9 1948, S. 126, 127 u. Abb. S. 127.

### Diagnose

nach R. T. Craig und E. Y. Dawson l. c.:

*„Varietati typicae similis at caespitosa, 25-cephala vel ultra; caudicibus 8,5 cm crassis, ad 29 cm altis, aculeis minus numerosis; aculeo centrali unico, radialibus 6; stigmatis cruribus 5 pallide viridibus.“*

### Beschreibung

Unterscheidet sich von der Var. *scrippsiana* durch folgende Merkmale: einzeln oder sprossend, mit 25—30 Köpfen; Einzelkörper bis 8,5 cm im Durchmesser, bis 20 cm hoch. Warzen in den Spiralzeilen 8 : 13 und 13 : 21 angeordnet. Axillen sehr auffällig wollig. Randstacheln 6, 3—10 mm lang, nadelförmig bis schlank pfriemlich, blaß strohfarben. Mittelstachel 1, 9—12 mm lang, schlank pfriemlich, gerade oder wenig gebogen, vorgestreckt, gelblichbraun.

Blüten breit trichterförmig, 11 mm lang, 13 mm breit. Äußere Hüllblätter oben mit grünlich-lohfarbenem Mittelstreifen, unten beinahe weiß, lanzettlich, zugespitzt, mit lang gewimpertem Rande. Innere Hüllblätter mit tiefrosaroter Mittellinie, die ventral dunkler bis fast magentafarbig ist, blaßrosa gerandet, spatelförmig, stumpf, mit gezähneltem Rande. Staubfäden weiß, oben hell blaßrosa. Staubbeutel leuchtend orange-lohfarben. Griffel weiß. Narben 5, blaßgrün, 1 mm lang.

### Heimat

Typ-Standort: an Felsen und Abhängen von Eruptivgesteinshügeln in der Nähe der Paßhöhe an der Straße nach La Resolana, südwestlich von Autlan.
Allgemeine Verbreitung: Jalisco, Mexiko.

### Kultur

etwa wie *M. bocasana*, an möglichst warmem Standort.

### Bemerkungen

Nicht sehr verbreitete Pflanzen. Var. *scrippsiana* blüht im Mai/Juni. Photo: H. Krainz nach einer Pflanze in der Sammlung von Frl. M. Meyer, Rüdlingen. Abb. 1 : 1.

## **Mammillaria seideliana** Quehl

(U.-G. I: *Chilita* Orcutt emend. F. Buxb.)

*seideliana*, nach dem damaligen Kakteenzüchter R. Seidel in Magdeburg

### Literatur


*Mammillaria seideliana* Quehl L. in Monatsschr. Kakteenk. Nr. 10, 1911, S. 154, 155 u. Abb. S. 155. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 306. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 605. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 202, 203 u. Abb. S. 203. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 326, 327.
*Neomammillaria seideliana* Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV. 1,923, S. 144 u. Abb.
*Chilita seideliana* Orcutt Cactography 1926, S. 2.
*Ebnerella seideliana* (Quehl) Buxbaum F. in Österr. Bot. Zeitschr. 98, 1950, S. 90.


### Diagnose
nach L. Quehl l. c.:

*„Simplex dein proliferans; globosa vel breviter cylindrica obscure viridis, aculeis radialibus circa 20 setaceis albis, centralibus 3 albis, luteis aut brunneis, uno hamato; floribus subluteis; axillis setosis.“*

### Beschreibung

Körper erst einfach, kugelig, später kurz zylindrisch, oben gerundet, am Grunde sprossend; 7,5 cm hoch und 4,5 cm dick, dunkellaubgrün. Scheitel eingesenkt, völlig kahl, nur von den jüngsten Stacheln überragt. Warzen in den Spiralzeilen 8 : 13, erst schlank zylindrisch, dann kegelförmig, schief gestutzt, ungekantet, 10 mm lang, am Grunde 5 mm breit, mit wässerigem Saft. Areolen elliptisch, nur jung mit spärlicher, weißlicher Wolle. Axillen oft mit vereinzelten, weißen Haarborsten. Randstacheln 20 (18—25), 5—8 mm lang, haar-

förmig, gerade oder gebogen, weiß, horizontal strahlend. Mittelstacheln 3, davon 2 in der Größe der Randstacheln, gerade dem Scheitel zu spreizend; der Dritte stärker, 10—15 mm lang, gerade vorgestreckt, angelhakig gekrümmt; alle weiß bis braun. Sämtliche Stacheln wenn jung, leicht behaart, der hakige Mittelstachel oft auch im Alter.

Blüten zahlreich, in einem Kranze um den Scheitel, trichterig-glockig, 1,5—2 cm lang und 1,5 cm breit. Pericarpell (Fruchtknoten) hellgrün, glatt, 4 mm lang und dick, kugelig. Receptaculum (Röhre) 5 mm lang, hellgrün, glatt, oben mit einigen rötlichen Schüppchen und durch eine Einbuchtung abgegrenzt. Äußere Hüllblätter länglich, hellgelb, mit blassem, rosarotem Mittelstreifen, zugespitzt, ganzrandig. Innere Hüllblätter mehr lanzettlich, heller gelb, fast weiß, mit schwach bräunlich-rosaroten Mittelstreifen, zugespitzt, ganzrandig. Staubblätter halb so lang wie die Hüllblätter. Fäden weiß, Beutel gelb. Griffel weiß, mit 3—5 gelben Narben. Frucht scharlachrot, schlank gebogen keulig, 30×4 mm groß, offenbar in den Axillen einige Jahre bleibend; mit vertrockneten Hüllblattresten. Samen 1 mm groß, oval, mit basalem, über dem Grunde zusammengezogenem Hilum und schwarzer, glänzender, grubiger Testa. Kein Perisperm.

## Heimat

Allgemeine Verbreitung: Zacatecas und Querétaro, Mexiko.

## Kultur

wie *Mammillaria bocasana*. Sollte aber im Winter auch hie und da gegossen werden.

## Bemerkungen

Diese Pflanze wurde schon um 1908 herum erstmals von Gräßner in Perleberg (Deutschland) eingeführt und zunächst unter der irrtümlichen Bezeichnung *Mammillaria wrightii* in den Handel gebracht, bis sie Quehl als neue Art beschrieb. Die fein behaarte Bestachelung ist derart locker, daß die Warzen immer deutlich sichtbar sind. Die Art ist mit *Mammillaria wildii* Dietr. verwandt. Die einzelnen Blüten halten sich einige Tage, schließen sich aber des Nachts. Die abgebildete Pflanze blühte in der Städtischen Sukkulentensammlung Zürich von Ende April bis Anfang August. Photo: H. Krainz. Abb. etwa 1 : 1.

## **Mammillaria sinistrohamata** Boedeker

(U.-G. I: *Chilita* Orcutt. emend. F. Buxb.)

lat. *sinistrohamata* = linkshakig

### Literatur

*Mammillaria sinistrohamata* Boedeker in Monatsschr. Deutsch. Kakt. Ges. IV, 1932, S. 162 bis 164 u. Abb. — Mammillarien Vergl.-Schlüssel, 1933, S. 37. — Backeberg C. Blätter f. Kakteenforschg. 1938, 2 u. Abb. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 213, 214 u. Abb. — Haage W. Freude mit Kakteen 3. Aufl. 1956, S. 190.

*Chilita sinistrohamata* (Boed.) F. Buxb. in Sukkulentenkunde V, Jahrb. Schweiz. Kakt. Ges. 1954, S. 19.

### Diagnose
nach F. Boedeker l. c.

*„Simplex, globosa, maxime, 4,5 cm diametro. Vertex glaber. Mammillae ad 13 et 21 series sublaxe ordinatae ± nitido virides, breviter cylindraceae, subtruncatae. Areolae parvae, glabrae, apice solum parce albo-lanatae. — Aculei radiales 20, horzontaliter divaricati, tenuissimi aciculares, recti, albi, 8—10 mm longi. Aculei centrales 4 translucentes pallide electrini, laeves, validi aciculares, inferior longior usque ad 14 mm longus, apice sinistrohamatus. Axillae glabrae. — Flores 15 mm longi et 12 mm diametro. Phylli virescenti — cremei nervo centrali viridi. — Fructus parvus, clavaeformis, ruber. Semina parva, nigra, subnitida, sub lente, punctata.“*

### Beschreibung

Körper einfach, kugelig, anscheinend nur bis 4½ cm ∅, meist aber kleiner. Scheitel kaum eingesenkt, nicht wollig und von Stacheln dicht, aber nicht schopfig überragt. Warzen in den Spiralzeilen 13 : 21 mäßig locker gestellt, nicht milchend, ± glänzend laubgrün, kurz zylindrisch, etwa 8 mm lang und 4 mm dick, vorn abgerundet oder etwas abgestutzt. Areolen rund, kaum 2 mm ∅, nur die jüngsten im Scheitel schwach weißwollig, sonst kahl. Axillen kahl, ohne Wolle oder Borsten. Randstacheln etwa 20, horizontal strahlend und den Körper umspinnend, sehr dünn, nadelförmig, gerade, glatt, weiß, am Grunde schwach gelblich und schwach knotig verdickt, etwa 8—10 mm lang. Mittelstacheln 4, alle sehr durch-

scheinend und ganz hell bernsteingelb, glatt, derb, nadelförmig, am Grunde knotig verdickt. Die drei oberen, in Länge der Randstacheln, etwas vor- und fächerförmig auseinanderspreizend, etwas dünner als der aus der Richtung der Warze schwach nach unten gebogene, bis 14 mm lange, an der Spitze meist nach links umgehakte, untere Mittelstachel.

B l ü t e n im Kranze in der Nähe des Scheitels, glockig-trichterförmig, etwa 15 mm lang und 1.2 mm breit. P e r i c a r p e l l (Fruchtknoten) kurz-konisch, hellgrün, mit sehr kleinen, etwas gewimperten Schuppenblättern. B l ü t e n s c h l u n d grün. Ä u ß e r e H ü l l b l ä t t e r lanzettlich, scharfrandig, mäßig zugespitzt, grünlich cremefarbig mit grünem, oben rötlichem Rückenstreif, etwa 8 mm lang und 2 mm breit. I n n e r e H ü l l b l ä t t e r gleich geformt, etwas länger und wenig breiter, grünlich-creme- bis rahmfarbig mit zartgrünem Mittelstreif. S t a u b f ä d e n weißlich. S t a u b b e u t e l hellgelb. G r i f f e l grünlichweiß, die Beutel mit 5 gelblichweißen, spreizenden Narbenstrahlen überragend. F r u c h t klein, keulenförmig, rot. S a m e n kaum 1 mm groß, kurz eiförmig mit abgestutzter Spitze, kleinem, länglichem Hilum und schwarzer, mattglänzender, fein grubig punktierter Testa. Kein Perisperm.

## H e i m a t

Mexiko: in den gemeinsamen Grenzgebieten der Staaten Zacatecas, Durango und Coahuila.

## K u l t u r

wurzelechter Pflanzen in sandig-kiesiger, jedoch nahrhafter Erde von leicht saurer Reaktion. Verlangt sehr sonnigen Stand. Anzucht aus Samen.

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

Diese Pflanze wurde von John Möller (Zacatecas) um das Jahr 1927 entdeckt und damals von der Firma Haage jr. angeboten. Die Pflanze ist erst nach dem zweiten Weltkrieg wieder in die Sammlungen gelangt. Eine blühende Pflanze wurde bisher noch nie abgebildet. Die in der zitierten Literatur befindlichen Abbildungen stellen alle das sterile Exemplar dar, das Boedeker bei seiner Erstbeschreibung abbildete. Unser Bild stellt eine Pflanze aus der Sammlung von Frl. M. Meyer, Rüdlingen, dar. Photo: H. Krainz, Abb. 1 : 1.

## **Mammillaria standleyi** (Britton et Rose) Orcutt var. **standleyi**

*standleyi*, nach P. C. Standley am U. S. National Museum

Literatur

*Neomammillaria standleyi* Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 97 u. Abb. S. 96.
*Mammillaria standleyi* (Br. & R.) Orcutt Cactography 1926, S. 8. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 57. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 698, 699 u. Abb. S. 699. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 85, 86 u. Abb. S. 85. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. .342, 343. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3188 u. Abb. S. 3189.

Diagnose
nach N. L. Britton und J. N. Rose l. c.:

*„Plants usually solitary, nearly globular, often 10 cm in diameter, pale green, densely covered with spines; axils of tubercles containing white bristles, the flowering and fruiting ones filled with dense white wool; radial spines about 16, slightly spreading, white except the dark tips; central spines 4, longer and stouter than the radials, porrect, reddish brown; flowers rather small, about 12 mm long, purplish; inner perianth-segments oblong, entire; filaments pale; stigma-lobes green; fruit scarlet, 12 to 16 mm long; seeds brownish.“*

Beschreibung

Körper einfach oder rasig, in Massen von 1 m Breite; Triebe fast kugelig, bis 15 cm breit. Scheitel etwas eingesenkt. Warzen in den Spiralzeilen 13 : 21, fest, glänzend mittelgrün, kegelförmig, am Scheitel stumpf gestutzt, unten gekielt und 7—8 mm breit, 9 mm lang, mit Milchsaft. Areolen etwas unterhalb der Warzenspitze, oval, erst mit dichter, weißer Wolle, bald verkahlend. Axillen mit weißen Borsten und weißer, dichter Wolle in der Blüten- und Fruchtzone. Randstacheln 16—19, 4—8 mm lang, die oberen die kürzeren, alle feinnadelig, glatt, gerade, etwas biegsam, weiß, dunkel gespitzt, leicht aufsteigend. Mittel-

stacheln 4, 6—8 mm lang, der unterste am längsten, alle gerade, derbnadelig, glatt, rötlichbraun, abstehend vorgestreckt.

Blüten trichterförmig, im Kranze um den Scheitel, 12 mm breit. Äußere Hüllblätter rötlichpurpurn gerandet, mit purpurner Mittellinie, lineal, stumpf, gefranst. Innere Hüllblätter purpurrosa, mit dunklerem Mittelstreifen, silbern gerandet, lineal-lanzettlich, stumpf, unregelmäßig geschlitzt und gefranst, z. T. ganzrandig. Staubfäden blaß purpurrosa. Staubbeutel tiefgelb. Griffel blaßgelb. Narben 5, hellgrün, 1 mm lang, die Staubbeutel um 2 mm überragend. Frucht scharlachrot, keulenförmig, 12—16 mm lang, mit anhaftendem Blütenrest. Samen sehr klein, ca. 0,8×0,6 mm groß, länglich oval, mit bräunlicher oder hellbrauner, etwas glänzender, netziger Testa und seitlichem Hilum.

### Heimat

Typstandort: Sierra des los Alamos, Sonora, gemein auf trockenen, steinigen Stellen oberhalb Alamos.
Allgemeine Verbreitung: Sonora, Mexiko.

## var. **robustispina** Craig

lat. *robustispina* = derbstachelig.

### Literatur

*Mammillaria standleyi* (Br. & R.) Orcutt var. *robustispina* Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 86 u. Abb. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 383. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1960, S. 3188.

### Diagnose
nach R. T. Craig l. c.:

*„Mammillae maximae, spinis centralibus 5—6, robustis; spinis radialibus 20, 4—6 mm, acicularibus.“*

### Beschreibung

Warzen groß, am Grunde bis 10 mm breit. Randstacheln 20, 4—6 mm lang, schlank pfriemlich, weiß bis cremefarben. Mittelstacheln 5—6, 5—8 mm lang, pfriemlich, dunkelcremefarben, braun gespitzt.

### Heimat

Typstandort: Sierra de los Alamos.
Allgemeine Verbreitung: Sonora, Mexiko.

### Kultur

wie *Mammillaria bocasana*, im Sommer an voller Sonne, am besten in einem Kasten.

### Bemerkungen

Ziemlich seltene Pflanze, die nicht besonders reich blüht. Blütezeit: Mai. — Photo: H. Krainz. Abb. etwa 1 : 1.

## **Mammillaria tetrancistra** Engelmann

(U.G. II: *Phellosperma* Britton & Rose)

gr. *tetrancistra* = mit vier Hakenstacheln versehen

Literatur


*Mammillaria tetrancistra* Engelmann G. in Amer. Journ. Sci. II/14 1852, S. 337, 338.

*Mammillaria phellosperma* Engelmann G. in Proc. Amer. Acad. III 1856, S. 262; — Cact. Mex. Boundary 1858, S. 6, 7 u. Abb. Taf. VII. — Schumann K. in Engler & Prantl Pflanzenfam. III/6a 1894, S. 162 u. Abb. Fig. 56 B. — Weber in Bois Dict. d'Hort. 1893—99, S. 804. — Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. 1898—1902, S. 540, 541. — Kunze R. E. in Monatsschr. Kakteenkde. XX 1910, S. 165—169 u. Abb. 167. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 310, 311. — Berger A. Kakteen 1929, S. 301. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 31. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 554, 555. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 196, 197 u. Abb. S. 196. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 274, 275.

*Cactus phellospermus* (Engelmann) Kuntze Rev. Gen. Pl. I 1891, S. 261.

*Cactus tetrancistrus* (Engelmann) Coulter in Contr. U. S. Nat. Herb. III 1894, S. 104.

*Phellosperma tetrancistra* (Engelmann) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 60 u. Abb. S. 61. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3511 u. Abb. S. 3511, 3512.

*Neomammillaria tetrancistra* (Eng.) Fosberg in Bull. Soc. Calif. Acad. Sci. XXX 1931, S. 57.


Diagnose

nach G. Engelmann 1858 l. c.:

*„. . . ovata seu ovato-cylindrica, simplex seu rarius e basi ramosa; tuberculis ovato-cylindricis; axillis lanatis setigeris demum nudis; aculeis radialibus numerosissimis (40—60) biseriatis, exterioribus tenuioribus brevioribus albis, interioribus robustioribus longioribus apice fuscatis, centralibus 3—4 robustioribus longioribus ex basi pallidiore atrofuscis, superioribus 2—3 rectis seu uno pluribusve hamatis, inferiore validiore sursum hamato; floribus versum plantae apicem lateralibus; sepalis 15—17, exterioribus ovatis obtusiusculis ciliatis, interioribus oblongo-linearibus; petalis sub-12 acuminato-aristatis; stigmatibus 5; bacca obovato-clavata late umbilicata corollam marcescentem dejiciente tenui coccinea vix pulposa; seminibus magnis globosis rugosis, ad hilum massa suberosa semine ipso majore triloba fusca arilliforme acutis.“*

## Beschreibung

Wurzeln lang, groß, verzweigt, möhrenartig, fleischig bis knollig. Körper oft einfach, nicht selten am Grunde sprossend oder an älteren Trieben auch im oberen Teile derselben; junge Triebe fast kugelig, ältere eiförmig oder selbst zylindrisch, 5—15 cm hoch und bis 7 cm dick. Warzen in den Spiralzeilen 8 : 13 locker gestellt, 4—7 mm lang, weichhäutig, im Alter verkorkt, blaß- bis bläulichgrün, eiförmig bis cylindrisch; mit wässerigem Saft. Areolen sehr klein, rund, wenn jung mit wenig Wolle. Axillen wenn jung mit etwas lockerer Wolle und mit wenigen langen, stachelartigen Borsten, die nach einigen Jahren verschwinden. Randstacheln 40—60 (an jüngeren Exemplaren 26—34), zweireihig angeordnet, 5—12 mm lang, schlank nadelförmig bis borstenähnlich, gerade, glatt, weiß, oft braun gespitzt, beinahe horizontal strahlend. Mittelstacheln 3—4, die oberen 3—7 mm lang, die unteren 6—9 mm lang, die zwei bis drei oberen gerade oder bisweilen gehakt, der untere gehakt und kräftiger; alle nadelförmig, etwas biegsam, am Grunde blaßbraun, gegen die Spitze zu dunkler bis schwarz; spreizend, vorgestreckt.

Blüten seitlich, trichterig, 5 cm lang, 3,5 cm breit. Äußere Hüllblätter 20 mm lang, eiförmig lanzettlich bis länglich lineal, stumpflich, am Rande gewimpert, fleischigrot, in der Mitte dunkel blaßrot. Innere Hüllblätter 5—10 mm lang, eiförmig bis lanzettlich, zugespitzt bis stachelspitzig, gefranst; außen grünlich blaurot bis rötlichgelb, innen weißlich, weiß gerandet, mit rosa bis hellbraun lavendelfarbenem Mittelstreifen. Staubfäden weiß; Staubbeutel gelb. Griffel 15 mm lang, hellgrün. Narben 5, cremefarben bis hellgrün. Frucht eine dünn keulenförmige oder eiförmige keulige, scharlachrote Beere, 6—12 mm lang, 4—6 mm breit, ohne Blütenrest, der abfällt und eine grolle, kreisförmige Narbe hinterläßt; mit dünnem, scharlach gefärbtem Integument und dünnem Perikarp, die durch die grollen Samen im Inneren wie gehöckert erscheinen. Samen durch das dünne Perikarp hindurch sichtbar, an weißen Nabelsträngen angeheftet; Same allein 1,2—1,5 mm lang und 0,6—0,7 mm breit, mit rauher bis matter, schwarzer, netzig-grubig punktierter Testa und einem bis 1 bis 2 mm langen, grollen, braunen, dreilappigen, schwammig-korkigen, polsterförmig verdicktem, aus dem oberen Teil des Nabelstranges bestehenden Anhängsel, das größer als der Same selbst ist. Embryo fast kugelig, ca. 1 mm groß, mit kleinen Keimblättern; kein Perisperm.

## Heimat

Standorte: auf trockenen, geröllreichen, kiesigen Hügeln am Fuße der Berge östlich der Kalifornischen Kordillere, bei San Felipe; am unteren Rio Gila; an sandigen Ufern des Colorado und des Mojave; am unteren Colorado östlich bis zum Cactus Paß.

Aligemeine Verbreitung: Kalifornien, Arizona und südliches Utah.

## Kultur

wurzelechter Pflanzen in sehr sandig-kiesiger, etwas lehmiger, jedoch kalkfreier Erde bei hoher Wärme im Sommer und luftigem Standort nahe unter Glas und bei leichtem Halbschatten. Im Winter möglichst nicht unter 8° C und trocken. Einfacher jedoch gepfropft, Importen auf *Trichocer. spachianus* oder *macrogonus;* Sämlinge in der Jugend auf *Eriocer. jusbertii* oder *bonplandii*. Gepfropfte Pflanzen wachsen meist zu rasch und verlieren dadurch ihre charakteristische, dichte Bestachelung. — Anzucht aus Samen.

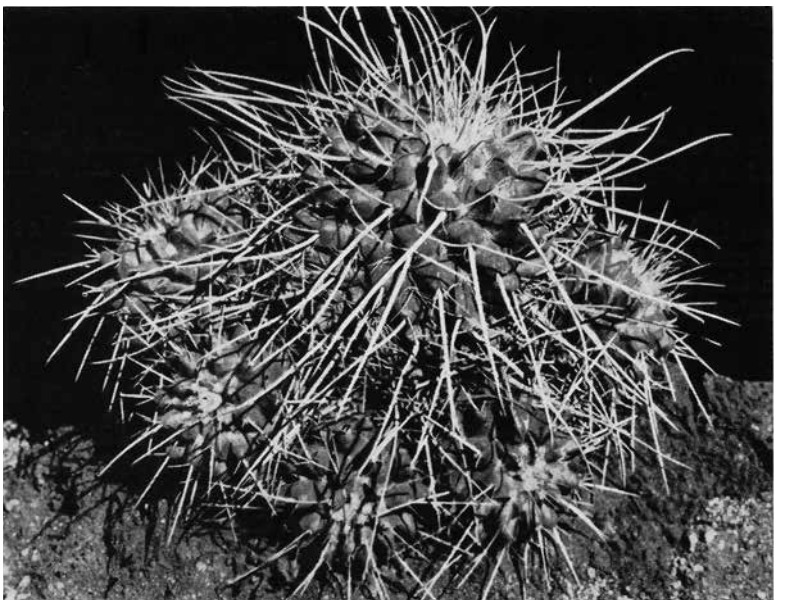
## Bemerkungen

Engelmann beschrieb die Art zuerst nach den Aufzeichnungen von Parry und nannte sie *Mammillaria tetrancistra*. Später änderte Engelmann diesen Namen in *Mammillaria phellosperma* um, weil es nur selten Exemplare gibt, bei denen 4 Mittelstacheln hakig sind. Der erste Name ist aber der gültige.

Die Art ist selbststeril und blüht im Juni. Für Anfänger und Kultur am Fensterbrett (ohne Glas) ungeeignet. Photo: W. Andreae. Abb. etwa 1 : 1. Samenzeichnung siehe Gattungsbeschreibung *Mammillaria*, U.G. *Phellosperma* (C VIII c [13]).

## **Mammillaria tolimensis** Craig

*tolimensis* bezieht sich auf den Fundort Toliman.



### Literatur

*Mammillaria tolimensis* Craig R. T. Mammillaria Handbook, Pasadena 1945, S. 318—320 u. Abb.

### Diagnose
nach Craig R. T. l. c.; S. 318

*„Corpus simplex et caespitosus; mamillis ad 8 et 13 etiam 13 et 21 seriebus ordinatis, pyramidalis tenuibus, suco lacteo, 6—11 mm. longis, 8—10 mm. laxitibus; axillis setis tortuosis; spinis centralibus 5—7, 5—6 mm. longis, subulatis, rectis at tortuosis; spinis radialibus 5—10, 1—5 mm. longis, acicularibus, tortuosis; flores incertis (sepalis serratis, petalis rubris; fructus coccineus, clavatus; semina fulva.“*

### Beschreibung

Körper einfach oder durch seitliche Sprossen polsterbildend, flachwurzelnd, bis 10 cm im ∅, graugrün bis gelblichgrün, milchsaftführend. Scheitel eingesenkt. Warzen dicht gestellt, in Spiralzeilen 13 : 21, am Grunde 8—10 mm breit, 6—11 mm lang, abgerundet pyramidenförmig, rückseits abgeflacht, vorderseits gekielt. Areolen oval, eingesenkt, sehr spärlich weißwollig. Axillen mit stark gewundenen, weißen Borsten und weißer Wolle. Randstacheln 5—10, 1—5 mm lang, die unteren langer, schlank nadelförmig, spitzig, gedreht, glatt, steif, kalkweiß, waagrecht bis stark aufsteigend, die unteren 1—3 in der Areolenrinne. Mittelstacheln 5—7, gewöhnlich 6, 5—6 mm lang (siehe Varietäten), der obere schlanker, pfriemlich, der untere kräftiger, gerade bis gebogen, oder gedreht, im Kreuz stehend, glatt, kalkweiß mit dunkelbrauner bis schwarzer Spitze, stark spreizend, der mittlere am längsten.

Blüten (nach Craigs vorliegendem Exemplar): äußere Hüllblätter lanzettlich, zugespitzt, mit gesägtem Rand; innere rötlich, lanzettlich zugespitzt, ganzrandig Frucht karminrot, säulig-keulig, 20 mm lang, 8 mm dick, mit anhaftendem Blütenrest. Samen birnförmig gebogen, 1,2 mm lang, 0,8 mm breit, mit seitlichem Hilum am Grunde; Testa fast glatt, stumpf hellbraun.

a) *var. brevispina* Craig ( = kurzstachelig)
Diagnose nach Craig l. c. S. 319

*„Mamillis ad 8 et 13 seriebus ordinatis, 11 mm. longis, 8 mm. laxitibus; spinis centralibus 6, 5—18 mm. longis, subulatis; spinis radialibus ad 9, 1—5 mm longis, acicularibus tenuis, tortuosis.“*

Warzen in Spiralzeilen 8 : 13, 11 mm lang, am Grunde 8 mm breit. Randstacheln bis 9, 1—5 mm lang, gedreht, schlank nadelförmig. Mittelstacheln 6, 5—18 mm lang, die oberen kürzer und schlank pfriemlich, die unteren starker pfriemlich, ziemlich gebogen. Abb. in Craig l. c. S. 319.

b) *var. longispina* Craig ( = langstachelig)
Diagnose nach Craig l. c. S. 319

*„Mamillis ad 8 et 13 seriebus ordinatis, 7—8 mm. longis, 10—12 mm. laxitibus; spinis centralibus 6, superis 4—12 mm. longis, inferis ad 65 mm, longis subulatis, inferis crassioribus et tortuosis; spinis radialibus 5, 1—8 mm longis, acicularibus, tortuosis.“*

Warzen in den Spiralzeilen 8 : 13, 7—8 mm lang, am Grunde 10—11 mm breit. Randstacheln 5, 1—8 mm lang, nadelförmig. Mittelstacheln 6, die oberen 4—12 mm lang, der untere bis 65 mm lang, pfriemlich; die unteren starker und gedreht.

e) *var. subuncinata* Craig ( = schwachhakig)
Diagnose nach Craig l. c. S. 320

*„Mamillis ad 13 et 21 seriebus ordinatis, 6 mm. longis, 8 mm laxitibus; spinis centralibus 5, 7—15 mm. longis, acicularibus crassis, tortuosis ad hamatis imperfecte; spinis radialibus 5, 1—4 mm. longis, acicularibus.“*

Warzen in den Spiralzeilen 13 : 21, 6 mm lang, am Grunde 8 mm breit Randstacheln 5, 1—4 mm lang, nadelförmig. Mittelstacheln 5, 7—15 mm lang, nadelförmig, gedreht bis unvollständig gehakt.

## Heimat

Querétaro (Mexiko); Typ-Standort: Toliman.

## Kultur

wie die Mammillarien des Formenkreises um *M. centricirrha*, jedoch etwas sonniger. — Vermehrung durch Sproßstecklinge.

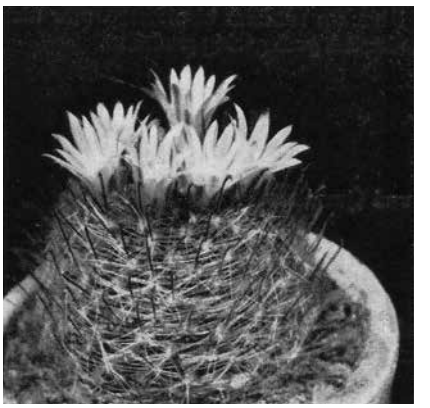
## Bemerkungen

Die Merkmale dieser Art grenzen nahe an diejenigen von *M. compressa*, wie schon Craig sagt, nicht aber an diejenigen von *M. mystax*. Die Firma Schmoll vertrieb diese Pflanze zunächst unter der Bezeichnung *M. cirrhifera*, weiche aber mit unserer Art nichts zu tun hat.

Die Bezeichnung der vorliegenden Art sollte, richtigerweise *tolimanensis* lauten, darf nun aber nicht mehr abgeändert werden. — Aufnahme nach einer Pflanze der Firma Schmoll in Cadereyta (Mexiko). Etwa 1 : 1. — Photo J. Groth.

## **Mammillaria trichacantha** K. Schumann

(U.-G. I: *Chilita* Orcutt emend. F. Buxb.)
gr. *trichacantha* = behaartstachelig, mit behaarten Stacheln



### Literatur

*Mammillaria trichacantha* Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. Nachtr. 1903, S. 133, 134 u. Abb. — Berger A. Kakteen 1929, S. 298. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel S. 36. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 312 u. Abb. Nr. 180. — Helia Bravo H. Cactaceas Mexico 1937, S. 632. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 171, 172 u. Abb.
*Neomammillaria trichacantha* (K. Sch.) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV, 1923, S. 151 u. Abb.
*Chilita eschanzieri* (Coult.) Orcutt, Cactography 1926, S. 2.
*Ebnerella trichacantha* (K. Schum.) F. Buxb. in Österr. Bot. Zeitschr. 98, 1950, S. 90.

### Diagnose
nach K. Schumann l. c.:

*„Simplex globosa dein breviter columnaris; mamillis parvis clavatis subglauco-viridibus; aculeis radialibus 15—18 acicularibus radiantibus albis, centralibus 2 infimo hamato castaneo, summo recto basi albo apice castaneo, omnibus aculeis sub lente puberulis; floribus rubris.“*

### Beschreibung

K ö r p e r einfach, kugelig, später kurzsäulig, bis 5 cm breit, oben gerundet, bläulichgrün, in den Axillen manchmal rot. S c h e i t e l schwach eingesenkt und von rötlichen und weißlichen Stacheln geschlossen. W a r z e n klein, in Spiralzeilen 13 : 21, keulenförmig, abgestutzt, 8—10 mm lang, am Grunde 4—5 mm breit, mit wässerigem Saft. A r e o l e n rund, 1 mm im Durchmesser, mit spärlichem weißem Wollfilz. A x i l l e n spärlich mit dünnen haarartigen Borsten besetzt. R a n d s t a c h e l n 15—18, die unteren langer als 8 mm lang, alle fein nadelspitzig, fein behaart, beinahe horizontal strahlend, durcheinander geflochten, am Grunde gelblich, glasartig. M i t t e l s t a c h e l n 2—(3), der untere angelhakig gebogen, bis 12 mm lang, kastanienbraun, im Neutrieb rötlich, später vergrauend, der obere kürzer, weiß, an der Spitze braun, schräg nach oben gerichtet, beide fein behaart.

Blüten wenige, seitlich, 10—15 mm lang und breit, breit trichterförmig, gelblich. Äußere Hüllblätter am Grunde hellgrün mit orangebraunem bis rosarotem Mittelstreifen, lineallanzettlich, zugespitzt, mit cremefarbenen, ziemlich gezähnelten Rändern. Innere Hüllblätter lanzettlich bis spatelförmig, ganzrandig, zugespitzt, grünlich-cremefarbig bis gelblich, mit hellgrüner Mittellinie. Staubfäden grünlich. Staubbeutel leuchtend gelb. Griffel blaßgrün. Narben 3, leicht bläulichgrün, 0,5 mm lang. Frucht eine Beere, kaum 1 cm lang, keulenförmig, hellrot. Samen rundlich birnförmig, sehr klein, kaum 1 mm im Durchmesser; Testa matt, schwarz, ziemlich grob grubig punktiert.

## Heimat

Mexiko: San Luis Potosi und Querétaro.

## Kultur

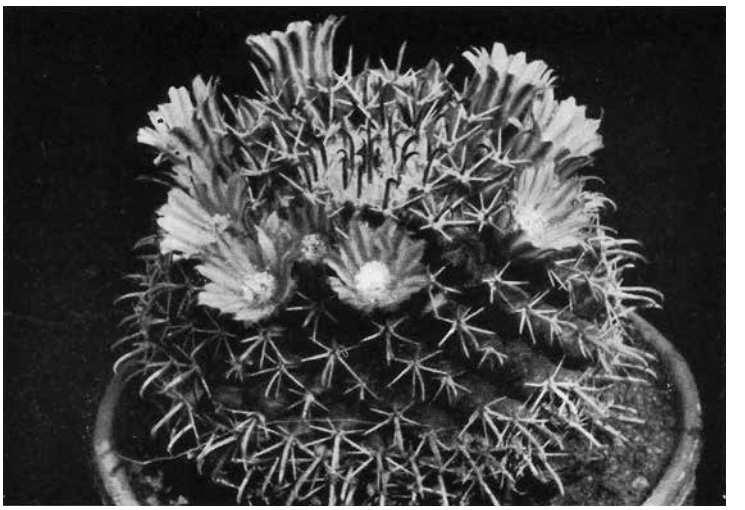
in sandiger, jedoch nahrhafter Erde von leicht saurer Reaktion. Verlangt im Sommer leichten Halbschatten. Anzucht aus Samen.

## Bemerkungen

Leichtwachsende und leichtblühende, kleine Art, die sich auch für die Kultur am Fensterbrett eignet. Blütezeit Mai bis Juni. Die Abbildung zeigt ein aus Mexiko importiertes, seit mehreren Jahren in der Städt. Sukkulentensammlung kultiviertes Exemplar. — Photo H. Krainz. Abb. etwa 1 : 1.

## **Mammillaria uncinata** Zuccarini

lat. *uncinata* = hakenförmig



### Literatur

*Mammillaria uncinata* Zuccarini in Pfeiffer, Enum. Cact. 1837, S. 34. — Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. 1898, S. 585, 586 u. Abb. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 330, 331 u. Abb. 188. — Berger A. Kakteen 1929, S. 323. — Bödeker Fr. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 57, 58. — Helia Bravo H. Cactaceas Mexico 1937, S. 684, 685 u. Abb. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 42, 43 u. Abb.
*Mammillaria bihamata* Pfeiffer in Aug. Gartenztg. VI, 1838, S. 274.
*Mammillaria depressa* Scheidweiler in Bull. Acad. Sci. Brux. V, 1838, S. 274.
*Mammillaria uncinata bihamata* Lemaire, Cact. Gen. Nov. Sp. 1839, S. 96.
*Mammillaria uncinata spinosior* Lemaire, Cact. Gen. Nov. Sp. 1839, S. 96.
*Mammillaria uncinata rhodacantha* Hortus in Förster, Handb. Cacteenkunde 2. Aufl. 1886, S. 347.
*Cactus bihamatus* Kuntze, Rev. Gen. Pl. I, 1891, S. 260.
*Cactus depressus* Kuntze, Rev. Gen. Pl. I, 1891, S. 260.
*Cactus uncinatus* Kuntze, Rev. Gen. Pl. I, 1891, S. 261.
*Neomammillaria uncinata* (Zucc.) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV, 1923, S. 140.

### Diagnosen

1. nach J. G. Zuccarini l. c.:

*„Pa: Mexico. M. globosa simplex; axillis inferioribus nudis, superioribus lanatis; mammillis obscure coerulescenti-viridibus confertis crassis, e mutata pressione subangulosis; areolis junioribus lanatissimis, tandem nudis; aculeis exterioribus 4 decussatis subaequalibus, rigidis, supremo carneo curvatulo, reliques albis, apice nigris, redis, centrali 1 longiore, crassiore, carneo, apice fusco, uncinato.*

*Mammillae 4—5 lin. longae, basi 4 diam. Aculei exteriomes 2½—3, centralis 5 lin. Flores parvi purpurei.“*

2. nach K. Schumann l. c.:

*„Simplex saltem in cultis, depresso-globosa nunc subclavata viridis subglaucescens, mamillis ad 8 et 13 series ordinatis subpyramidalis; aculeis radialibus 4—6 subulatis complanatis, centralibus 1 (—3) validioribus hamatis; floribus albido-rubellis obscurius striatis; axillis lanatis vel nudis.“*

## Beschreibung

Körper einfach, kugelig, oben abgerundet, 3—8 cm hoch, 5—10 cm breit. Scheitel eingesenkt und von Stacheln verdeckt. Warzen in Spiralzeilen 8 : 13 oder 13 : 21, mit festem Gewebe, dunkel blaugrün, undeutlich vierkantig, pyramidal, zusammengedrückt, fast ellipsoid, oben gerundet und schief gestutzt, 7—9 mm lang und 8—11 mm breit. Areolen in der Jugend mit kurzem, weißem, krausem Wollfilz, bald verkahlend, rund, 1,5—2 mm ∅. Axillen in der Jugend weißwollig, später verkahlend. Randstacheln 4—7, nadelförmig bis derb pfriemlich, kreuzförmig gestellt, zusammengedrückt, stechend, weiß; die unteren und seitlichen größer, bis 8 mm lang, weiß, schwarz gespitzt; der obere, kaum 4 mm lang, oft ± lang fleischrot und manchmal gekrümmt. Mittelstacheln 1—(4), viel starker und langer, bis 12 mm lang, erst fast schwarzbraun, später dunkelhornfarben, fast durchscheinend, nadelförmig, wenn mehrere, die unteren langer, mehr gebogen als gehakt, der obere hakig gekrümmt, alle ± gedreht, oft kreuzförmig gestellt.

Blüten seitlich oder im Kranze um den Scheitel, 15—20 mm lang, 18 mm breit, trichterförmig. Pericarpell (Fruchtknoten) grün. Äußere Hüllblätter angedrückt, oblong dreieckig, am Grunde hellgrün, mit bräunlich grünem Mittelstreifen und roter, ausgezogener Spitze, Rand gewimpert. Innere Hüllblätter lanzettlich, zugespitzt, ganzrandig, rötlich weiß, mit rötlichem, bräunlichem oder olivfarbenen Mittelstreif und rosaroter Spitze. Staubblätter etwa halb so lang wie die Blütenhülle. Staubbeutel eingebogen, hell schwefelgelb bis blaßrosa. Staubfäden weißlich bis blaßrosa. Griffel cremeweißlich bis hellfleischfarben. Narben 5—6, schmutzig gelblich bis rosarot, die Staubgefäße überragend. Frucht rot, keulenförmig, 10—18 mm lang. Samen (nach Krainz) länglich eiförmig, 1 mm lang, mit seitlichem Hilum und hellbrauner, etwas netziger und rauher Testa, ohne Perisperm.

## Heimat

Mexiko: Chihuahua; San Luis Potosi; Querétaro; Guanajuato; Hidalgo: b. Pachuca (2800 m ü. M.), Cerro Ventoso b. Real del Monte (2700 m ü. M.), Mineral del Monte, b. Apam; Nuevo Leon: zwischen Guadelupe und dem Rio Grande; ferner b. Sinquiluca.

## Kultur

wie der Formenkreis um *Mammillaria centricirrha*, verlangt jedoch volle Sonne. Anzucht aus Samen.

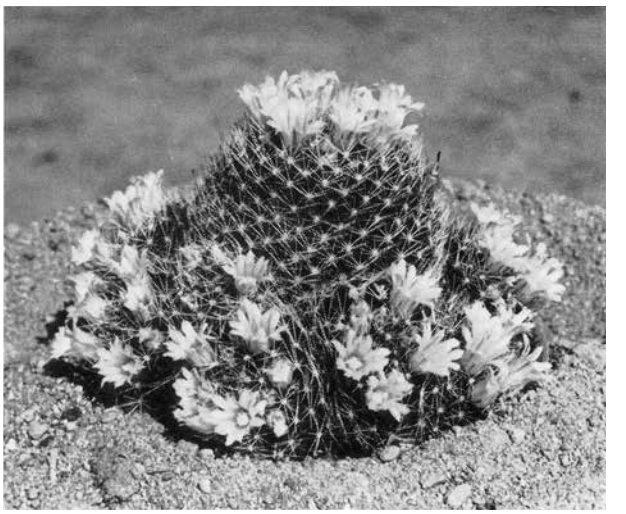
## Bemerkungen

Die Pflanze variiert in der Zahl der Rand- und Mittelstacheln. Am meisten verbreitet ist die Form mit 1—2 Mittelstacheln. Craig l. c. trennt die Form mit 2—4 nur ± gekrümmten Mittelstacheln und noch nicht bekannten Blüten als var. *biuncinata* Lem. ab. Hier sei der Auffassung von Schumann l. c. stattgegeben, wonach die obigen Merkmale nicht genügen, um Varietäten abzutrennen. Photo: W. Andreae. Abb. 1 : 1.

## **Mammillaria viereckii** Boedeker

(U.-G. I: *Chilita* Orcutt emend. F. Buxb.)

*viereckii*, nach Herrn H. W. Viereck, Mecklenburg, Kakteensammler um 1930 in Jaumave, Mexiko † 1945



### Literatur

*Mammillaria viereckii* Boedeker F. in Zeitschr. f. Sukkulentenkunde H. 4, 1927, S. 73—75 u. Abb. S. 74; Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 23. — Bravo Helia H. Cact. Mex. 1937, S. 601. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 230 u. Abb.
*Mammillaria viereckii brunispina* Neal Cact. Other Succ. 1935, S. 94.
*Chilita viereckii* (Boed.) Buxbaum F. in Sukkulentenkunde V, Jahrb. Schweiz. Kakt. Ges. 1954, S. 23.

### Diagnose
nach F. Bödeker 1927 l. c.:

*„Parva globosa, simplex, laete obscure foliaceo-viridis; mamillis anguste cylindricis, apicem versus paullo attenuatis, nitidis et parce punctulatis; areolis circularibus, parce albido-villosis, serius glabris; aculeis 9—11, e situ horizontali patentibus, laevibus, rectis, rigidis, tenuibus, lateralibus paullulo brevioribus, luteis, additis in parte areolae infera 6—7 aculeis tenuioribus albidis rectis vel leviter curvatis; axillis albido-viridibus, pacissime albido-villosis, setis 8—10 albidis longiusculis curvatis obsitis. Flores infundibuliformes, ad apicem verticis dissiti, albido-luteoli, leviter olivaceo-striati. Fructus parvus, clavatus, cinnabarinus; semina, nigra.“*

### Beschreibung

K ö r p e r klein, kugelförmig, 3—3½ cm im Durchmesser, meist einfach, selten am Grunde sprossend, lebhaft dunkellaubgrün. S c h e i t e l nicht eingesenkt und nicht wollig, aber wie

der Körper von den spreizenden Stacheln verhüllt. Warzen nach der 8. und 13. bis 21. Berührungszeilen locker geordnet, schlank zylindrisch, 8—10 mm lang, 2—3 mm dick, nach der Spitze zu ein wenig verjüngt, glänzend und schwach schülfrig punktiert, am Grunde heller grün. Areolen rund, 1—1½ mm im Durchmesser, schwach weißwollig, später kahl. Axillen hellgrün, sehr schwach weißwollig, von 8—10 weißen, haarförmigen, gewundenen, ziemlich langen Borsten besetzt, die oft die Stachelspitzen überragen. Stacheln 9—11, aus der Horizontalen vorspreizend, glatt, gerade, steif, dünn nadelförmig, 12 mm lang, die seitlichen ein wenig kürzer, am Grunde schwach knotig verdickt, hellockergelb, die übrigen durchschelnend bernsteingelb, am Grunde etwas heller. Am unteren Areolenteil, etwas hinter den anderen Stacheln verborgen noch 6—7 etwas zartere, weißliche Stacheln, die etwas gewunden oder gerade sind.

Blüten vereinzelt in der Nähe des Scheitels, etwa 12 mm lang und breit, trichterförmig. Äußere Hüllblätter schmal lanzettlich, schlank, scharf zugespitzt, glattrandig, 8 mm lang, 1½ mm breit, hell weißlich cremefarben mit feinem, blaßolivfarbenem Mittelstreifen, seidenglänzend. Innere Hüllblätter von gleicher Form und Farbe, aber 2—3 mm langer und entsprechend breiter. Pericarpell (Fruchtknoten) rundlich, glatt, grün. Receptaculum (Schlund) grünlich. Staubfäden weiß, Staubbeutel hellchromgelb. Griffel unten reinweiß, nach oben grünlichweiß werdend, die Staubbeutel mit 6—7 weißen Narbenstrahlen überragend. Frucht klein, keulenförmig, zinnoberrot. Samen groß, schief mützenförmig, mit glänzend schwarzer, feingrubig punktierter Testa.

## Heimat

Typstandort: Nogales am Fuße des Salamancagebirges, an schattigen Stellen unter *Prosopis juliflora* (Meskitebaum), sehr selten.

Allgemeine Verbreitung: Staat Tamaulipas, Mexiko.

## Kultur

in nicht zu leichter, etwas lehmhaltiger, sandiger Erde von leicht saurer Reaktion. Wachst in der Heimat unter Gebüsch, daher im Sommer etwas halbschattig halten.

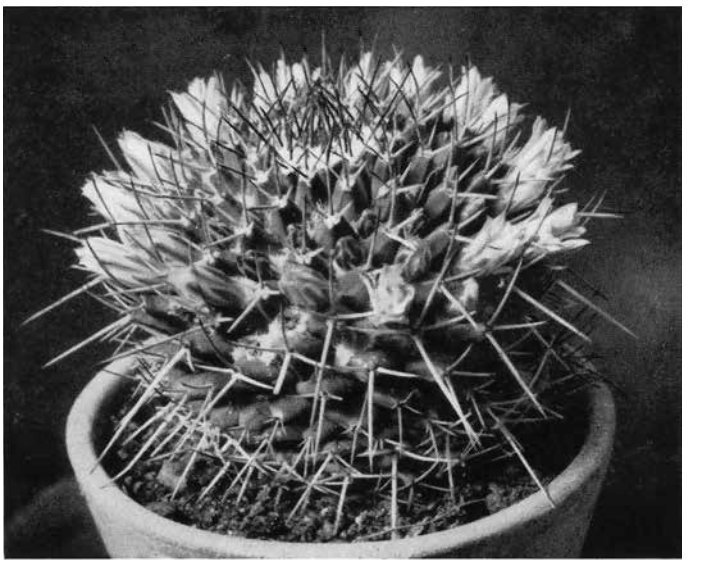
## Bemerkungen

Schöne, zuverlässig blühende Art. Gedeiht auch wurzelecht am Fensterbrett.

Die abgebildete Pflanze wurde von Herrn G. Ross in seinen Kakteenkulturen in Bad Krozingen (Baden) aufgenommen. Abb. nur wenig verkleinert.

## **Mammillaria villifera** Otto

lat. *villifera* = zottiges Haar tragend (auf die Axillenwolle beziehend).



Literatur


*Mammillaria villifera* Otto in Pfeiffer, Enum. Cact. 1837, S. 18, 19. — Salm-Dyck, Cact. Hort. Dyck. 1850, S. 115.
*Mammillaria carnea* Zuccarini in Pfeiffer. Enum. Cact. 1837, S. 19. — Schumann K. Gesamtbeschr. Kakteen 1898, S. 592. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 334 u. Abb. 192, 193. — Berger A. Kakteen 1929, S. 321. — Bödeker Fr. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 58. — Helia Bravo H. Cactaceas Mexico 1937, S. 681, 687 u. Abb. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 44, 45 u. Abb.
*Mammillaria aeruginosa* Dietrich in Aug. Gartenztg. 8, 1840, S. 169.
*Mammillaria pallescens* Scheidweiler in Aug. Gartenztg. 9, 1841, S. 42.
*Mammillaria villifera carnea* Salm-Dyck. Cact. Hort. Dyck. 1850, S. 16.
*Mammillaria villifera aeruginosa* Salm-Dyck, Cact. Hort. Dyck. 1850, S. 16.
*Mammillaria villifera cirrosa* Salm-Dyck, Cact. Hort. Dyck. 1850, S. 115.
*Cactus aeruginosus* Kuntze, Rev. Gen. Pl. I, 1891, S. 260.
*Cactus carneus* Kuntze, Rev. Gen. Pl. I, 1891, S. 260.
*Cactus villifer* Kuntze, Rev. Gen. Pl. I, 1891, S. 261.
*Mammillaria carnea cirrosa* Guerke, Blühende Kakteen I, 1905, Taf. 60.
*Mammillaria carnea villifera* Guerke, Blühende Kakteen I, 1905, Taf. 60.
*Neomammillaria carnea* (Zucc.) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV, 1923, S. 88, 89 u. Abb.
*Neomammillaria villifera* (Otto) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV, 1923, S. 102.
*Mammillaria carnea* Zucc. var. *robustispina* Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 45 u. Abb.

Diagnosen

1. nach Otto l. c.:

„35. *M. villifera* Otto.

*M. Mystax Hort. Pa: Mexico. M. subglobosa, tandem e lateribus prolifera; axillis lanatis et setosis; mammillis obscure viridibus angulosis, basi tetragonis; areolis junioribus lanatis, tandem midis; aculeis 4 rigidis rectis, infimo longiore, nascentibus atropurpureis, dein nigris, tandem cinereis.“*

*„Specimen in horto Berolinensi 6 poll. altum, 5 poll. diam. Mammillae basi 4 lin. diam., 6 lin. longae; aculeus infimus 4 lin. longus.*

*Flores mense Majo pallide rosei. Petala 14 acuta, dorso linea purpurea notata. Stylus 4-partitus, staminibus longior; antherae flavae.“*

2. nach Zuccarini l. c.:

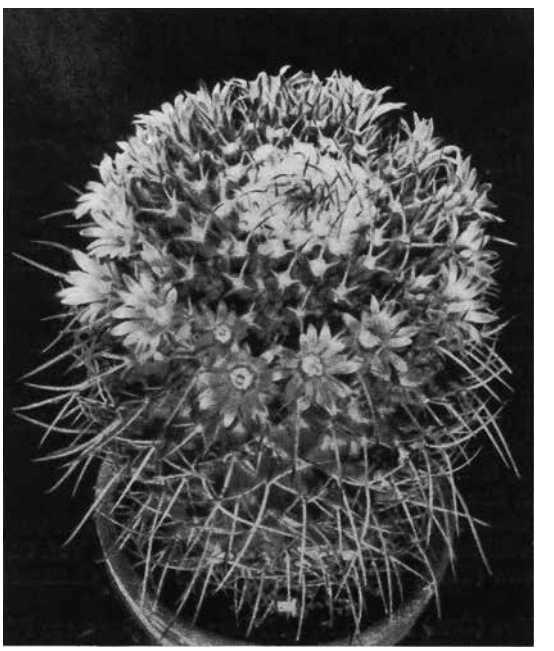
„36. *M. carnea* Zucc,

*Pa: Mexico (Yxmiquilpan.). M. globosa obscure viridis; axillis lanatis; mammillis pyramidato-conicis confertis; areolis junioribus lanatis, tandem nudis; aculeis 4 rigidis, subdecussatis, carneis, apice nigris, lateralibus 2 minimis rectis, summo et imo multo longioribus rectiusculis.“*

*„Mammillae basi 4 lin. diam., 5 lin. longae. Aculei laterales 3, summus 4—6, infimus 5—8 lin. longi.*

*M. villiferae affinis, sed colore et longitudine aculeorum satis diversa!*

*Flores carnei vel pallide rosei. Sepala et petala ciliato-denticulata. Stamina circiter 130, filamentis albis, antheris pallide flavescentibus. Stigma 6-radiatum viride. Setae infra flores breves, lana absconditae (Cl. Zucc. in litt.).“*



*Mammillaria villifera*

## Beschreibung

Körper einfach oder sprossend, kugelig bis zylindrisch, am Scheitel gerundet, bis 10 cm hoch und 8,5 cm breit. Warzen in Spiralzeilen 8 : 13 angeordnet, mit festem Gewebe, hell- bis dunkelgrün, pyramidenförmig, gegen die Spitze kantig, milchend, 13 mm lang, am Grunde 8—10 mm breit. Areolen rund bis viereckig, bis 4 mm ∅ in der Jugend mit weißer Wolle, bald verkahlend. Axillen mit gelblicher Wolle und Haaren, ohne Borsten. Randstacheln keine, oder selten 1—2 obere Borsten. Mittelstacheln 4, gelegentlich 5, ungleich und von verschiedener Länge, je nach Standort in verschiedenen Dicken und Längen, der obere 10 bis 20 mm lang, die seitlichen 6—15 mm lang, der untere 15—50 mm lang, alle pfriemlich, gerade, der obere und untere leicht gebogen, alle steif, fleischfarben mit schwarzer Spitze, fast kreuzweise angeordnet, stark abstehend.

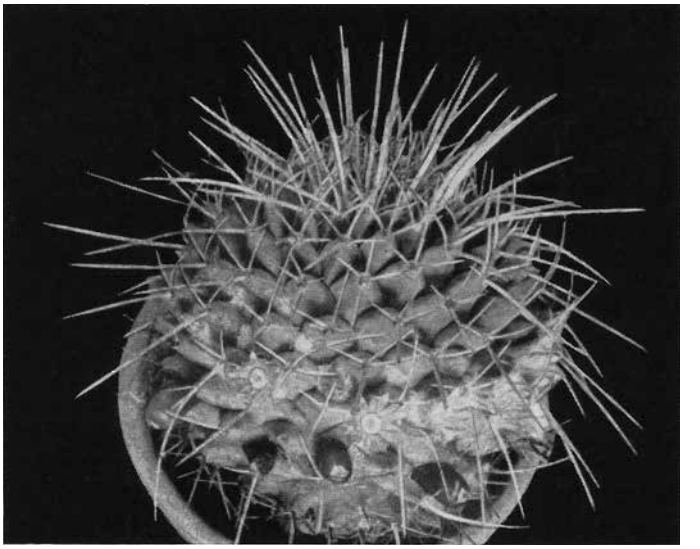
Blüten trichterförmig, im Kranz um den Scheitel, 15—20 mm lang, 12—15 mm breit. Äußere Hüllblätter am Grunde blaßgrün, darüber fleischfarbig bis blaßrosa, mit bräunlichrotem Mittelstreifen, lanzettlich, zugespitzt, mit gewimpertem oder gezähntem Rand. Innere Hüllblätter am Grunde (im Schlund) blaßgrün, darüber rosa mit dunklerer Spitze, mit dunklerem bis bräunlichem Mittelstreifen, auf der Innenseite dunkler, länglich keulenförmig, stachelspitzig mit gespaltener Spitze und gewimpertem Rand. Staubfäden blaß grünlichgelb. Staubbeutel gelb. Griffel blaß grünlichgelb. Narben 4—7, grün bis blaßgelb mit brauner Mittellinie, 1,5 mm lang. Frucht rot, keulig, 20—25×5 mm, ohne Blütenrest. Samen birnförmig gebogen, 1,3×0,6 mm, mit seitlichem Hilum. Testa netzig, hellbraun. Kein Perisperm.

## Heimat

Mexiko: Hidalgo: Ixmiquilpan; Puebla: Tehuacan; Guerrero: Taxco; Oaxaca.

## Kultur

wie die Arten des Formenkreises um *Mammillaria centricirrha*, jedoch etwas sonniger. Blütezeit im Mai. Anzucht leicht aus Samen.



## Bemerkungen

Diese heterogene Art wurde bisher von den meisten Autoren unter der Bezeichnung *Mammillaria carnea* Zucc. geführt. Da *M. villifera* Otto laut Originaldiagnose an den Axillen Borsten führen soll, wurde die Pflanze z. B. auch von Britton & Rose als eigene Art geführt. Dieses Merkmal findet sich aber ebenfalls in der Bemerkung zur Originaldiagnose von *M. carnea* Zucc. Ein wesentlicher Unterschied zwischen beiden Diagnosen besteht nicht, weshalb Salm-Dyck l. c. beide Arten vereinigte. Dieser Auffassung schließen wir uns an. Da beide Namen gleichzeitig veröffentlicht wurden, *M. villifera* Otto aber zuerst aufgeführt wird, muß dieser Name nach den Regeln der Priorität bestehen bleiben. Dieser Auffassung war auch Gürke l. c., hielt sich aber selbst nicht danach, sondern zog *M. villifera* als Form zu *M. carnea*.

Die Pflanze variiert besonders stark in Bezug auf Form und Länge der Bestachelung, sowie in der Ausbildung der Axillenwolle. Während bei einzelnen Pflanzen der Scheitel kurzbestachelt bleibt, wird dieser bei anderen von langen, zusammengeneigten, oder auch auseinanderstrebenden Stacheln überragt. Unter 200 blühfähigen Pflanzen sah ich 1946 bei Dr. A. Keller, Cadereyta, alle Übergänge von sehr kurz- bis langstachelige, ± kräftig bestachelte und auch sprossende Individuen; darunter auch solche, welche die extremen Merkmale vereinigen. Es lassen sich kaum Formen deutlich gegeneinander abgrenzen.

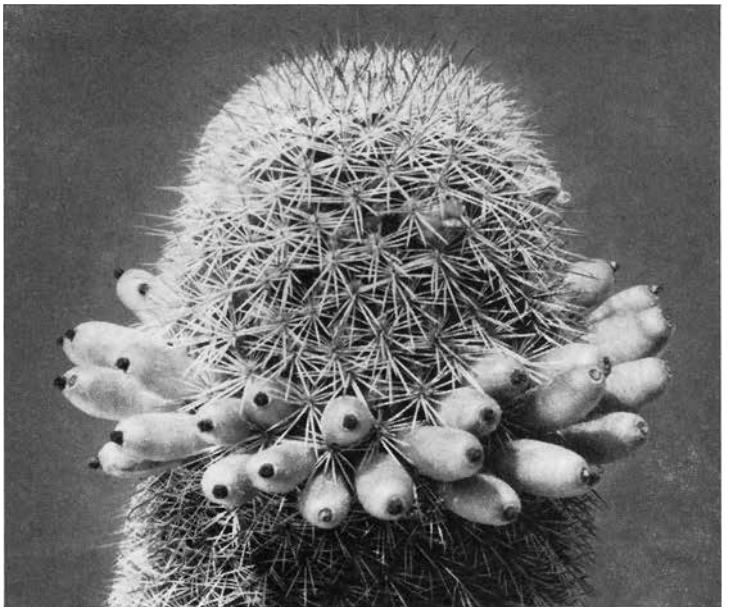
Die von G. Lindsay bei Taxco (Guerrero) gefundene und von Craig l. c. als var. *robustispina* Craig beschriebene Form gehört in diesen Streuungsbereich; sie ist besonders lang und kräftig bestachelt.

Die Art ist an den einheitlich gefärbten, fleischfarbigen, schwarz gespitzten Stacheln und den fleischrosaroten Blüten leicht zu erkennen.

Die Abbildungen zeigen drei verschieden bestachelte Individuen der Art. — Photo A. Keller. Abb. etwa 1 : 1.

## **Mammillaria virginis** Fittkau et Kladiwa spec. nov.

(U.G. VI: *Mammillaria* syn. *Austroebnerella* F. Buxb.)
lat. *virginis* = Jungfrau, nach der Jungfrau Maria von Guadalupe in Mexiko



D i a g n o s e
nach H. W. Fittkau und L. Kladiwa

*Caulis cylindrico — elongatus, radicibus fibratis agentibus, simplex seu rarius e basi ramosus, usque ad 25 cm altus et ad 8 cm diametiens, parte superiore contractus, globosus, tempore pluviae succo lacteo; vertex vix depressus, atro-viridis; mammillae conico-cylindricae, diametro rotundo, in basi ca. 4—5 mm, in apice ca. 3, 4 mm crassae, ca. 8—10 mm longae, in vertice ventraliter oblique truncatae, condensae, ad 8 et 13, 13 et 21 series ordinatae, non lactantes; axillae nudae aut leviter albo-lanatae; areolae subellipticae, 1,5 mm longae et 1 mm latae, iuventute cum rara, brevi, subtili et albida lana praeditae, mox glabrescentes; aculei radiales 15—21, 2—7 mm longi, a caule radiantes, singulari serie ordinati, acuti, recti aut leve recurvati, albi admodum translucentes, cacumine fusco, glabres, ± basi extensa, ± flavescenti; centrales 2—8, 4—12 mm longi, crassiores, ordine diverso inserti, acuti, de caule divaricati sub angulo ± 45°, rubido-bruni, apice obscuriori, in basi nodoso-incrassati, colore obscuriori, inferior occasione data hamatus et longior; flores Aprili-Junio, campanaeformes, 12—14 mm longi, 12—14 mm diam., pericarpellum late-turbiniforme, nudum, pallido-viride, ca. 2,5 mm longum; receptaculum transiens ca. 3 mm diam.; receptaculum ca. 6 mm longum, in parte basalica 2,5 mm diam., in parte superiore ca. 3,5 mm campanulaeforme adaperiens; perianthum reductum est; segmenta externa spatulaeforma, 2 mm lata, 7 mm longa, acuta, rubrofusca, limbis roseis aut albis, bene ciliatis et fimbriatis; filamenta alba, antherae pallidae, stylus ca. 7,5—8 mm longus, albus, lobuli 3—5, virides; fructus Decembri-Junio, oblongo-claviformis, 20—26 mm longus, 6—7, 5—8,5 mm diam., in parte inferiore colore salmonis, in parte superiore viride-oleagineo; semina ovi similia, ca. 1,3 mm longa, 0,9 mm lata, claro-subrufida, testa foveolata, hilo subbasale, angusto-oblongo, subflavo, micropyla extra hilum posita. Embryo ovoideus, succulentissimus, sine perispermio.*

*Patria: Mexico, habitat circa Ancón, Guerrero, in altitudine ca. 1800—2100 m.*

## Beschreibung

Körper verlängert zylindrisch, flachwurzelnd, einfach oder seltener am Grunde sprossend, bis 25 cm hoch und 8 cm im ∅, oben spitz zulaufend und abgerundet, wahrend der Regenzeit mit Milchsaft. Scheitel kaum eingesenkt, dunkelgrün. Warzen kegelig-zylindrisch, im Querschnitt rund, am Grunde ca. 4—5 mm, an der Spitze 3,4 mm dick, ca. 8—10 mm lang, schief gestutzt, dicht gestellt, nach den Spiralzeilen 8 : 13 und 13 : 21 angeordnet, nicht milchend. Areolen oval, 1,5 mm lang, 1 mm breit, mit spärlicher, kurzer, feiner, weißer Wolle, bald verkahlend. Axillen nackt oder wenig weißwollig. Randstacheln 15—21, 2—7 mm lang, strahlend, in einer Reihe angeordnet, gerade oder leicht gebogen, weiß bis durchscheinend, rot gespitzt, glatt, am Grunde gelblich und kaum verbreitert. Mittestacheln 2—8, 4—12 mm lang, stärker, verschiedenartig gestellt, etwa in einem Winkel von 45° zum Körper stehend, spitz, rötlichbraun, dunkler gespitzt, am Grunde verdickt und dunkler; der unterste gelegentlich gehakt und länger.

Blüten von April bis Juni, mehrere oder kranzförmig in einem Abstand von 2—4 cm um den Scheitel; kelchförmig, 12—14 mm lang, 12—14 mm im ∅. Pericarpell breit kreiselförmig, nackt, blaßgelb, ca. 2,5 mm lang, oben etwa 3 mm im ∅. Receptaculum ca. 6 mm lang, unten 2,5 mm, oben ca. 3,5 mm im ∅, erst zylindrisch, sich dann glockig erweiternd. Perianth reduziert. Äußere Hüllblätter spatelförmig, 2 mm breit, 7 mm lang, spitz zulaufend, braunrot, mit rosarotem bis weißlichem, gewimpertem bis gefranstem Rand. Innere Hüllblätter lineal, 8 mm lang, 2,2 mm breit, spitz zulaufend, mit violetter Mittellinie, gegen den Rand erst rosarot, dann weiß und kurz gezähnelt. Insertion der Primär staubblätter auf halber Höhe des zylindrischen Receptaculums. Staubfäden weiß, Antheren blaßgelb. Griffel ca. 7,5—8 mm lang, weiß, nicht mit dem Receptaculum verwachsen. Narben 3—5, grün.

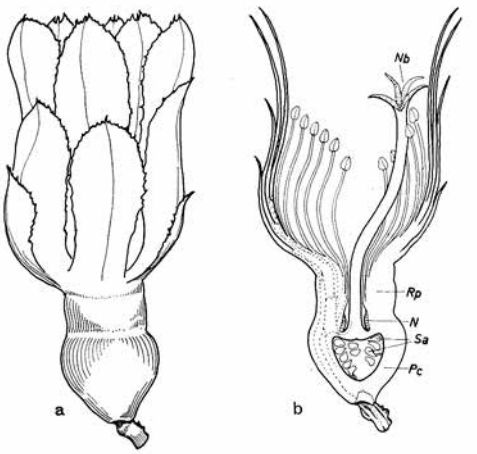
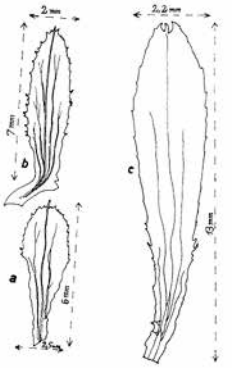
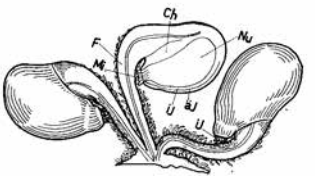



Abb. 1. a Blüte von außen; b Blüte im Längsschnitt, links mit Gefäßbündelverlauf. Pc = Pericarpell, Rp = Receptaculum, Sa = Samenanlagen, N = Nektarium, Nb = Narbe.




▲ Abb. 2. a, b = äußere Hüllblätter, c = inneres Hüllblatt mit Gefäßbündeln.




◀ Abb. 4. Samenanlagen, in der Mitte im durchfallenden Licht. Ch = Chalaza, Nu = Nucellus, F = Funiculus, äI = äußeres Integument, iI = inneres Integument, M = Micropyle.

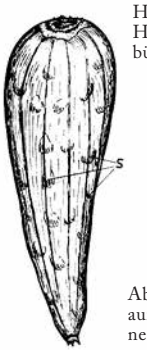



Abb. 3. Frucht von außen mit durchscheinenden Samen (S).

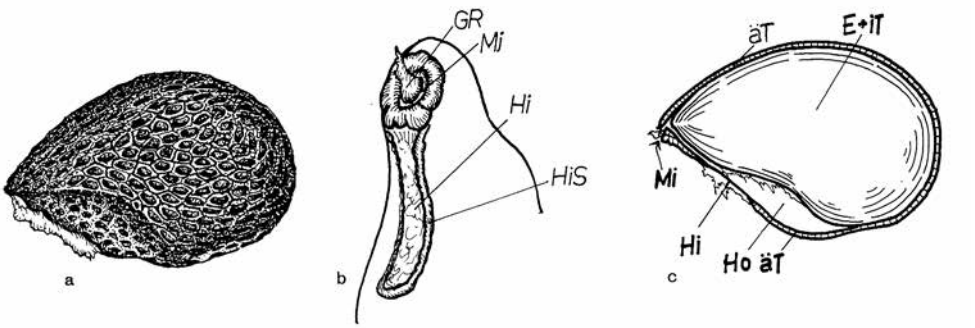
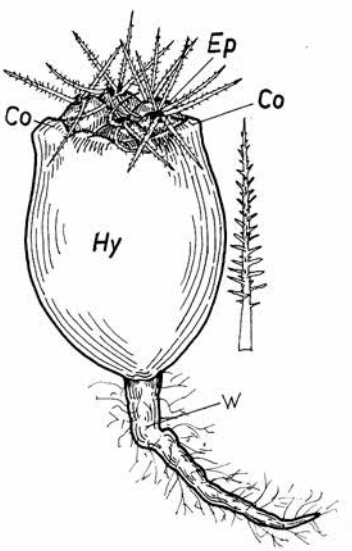



Abb. 5. a Samen mit Testastruktur, b Hilumansicht; Hilum (Hi), mit Hilumsaum (HiS) und Micropyle (Mi) von Gewebsrest (GR) verschlossen; c Samen nach entfernter seitlicher Testa: äT = äußere Testa, Mi = Micropyle, Hi = Hilum, Ho = Hohlraum, E + iT = Embryo mit innerer Testa.




◀ Abb. 6. Sämling mit Primärbestachelung. W = Wurzel, Hy = Hypokotyl, Co = Kotyledonen, Ep = Epikotyl.

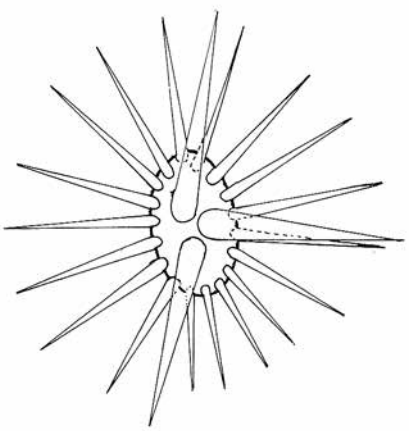


Abb. 7. Areolendiagramm.

F r u c h t vom Dezember bis Juni, länglich keulenförmig, 20—26 mm lang, 6—7, 5—8,5 mm im ∅, unten lachsfarben, oben olivgrün, mit Perianthrest, der sehr leicht abfällt. S a m e n ovoid, ca. 1,3 mm lang, 0,9 mm breit, hell rötlichbraun, mit grubiger Testa. Hilum subbasal, länglich, schmal, mit gelblichen Gewebsresten. Mikropyle außerhalb des Hilums liegend. E m b r y o ovoid, hochsukkulent und ohne Perisperm. Kotyledonen als 2 niedrige Höcker, mit 2 dünnen Würzelchen, später 4 mm lang und 3,5 mm breit, mit dickem Hypokotyl, langer Hauptwurzel und dünnen, haarartigen Seitenwurzeln. Epikotyl aus 4—5 niedrigen, breiten, kegelförmigen Warzen, mit 3—6 aufrechten oder horizontalen, glasig weißen, geraden, ± biegsamen, kurz und zart gefiederten Stacheln.

## Heimat

Typstandort: in der Nähe von Ancón, 1800—2100 m. ü. M., an Kalkfelsen und gelegentlich in einem ausgefaulten Astloch im Schatten oder Halbschatten eines lichten Eichenwaldes auf humosem, saurem, lehmigem Boden, mit viel Laub und einer reichen Epiphytenflora.

Allgemeine Verbreitung: Staat Guerrero, Mexiko.

## Kultur

in sandiger, nahrhafter Erde von saurer Reaktion, im Sommer warm und etwas halbschattig, im Winter trockener. Anzucht aus Samen.

## Bemerkungen

Die Art wurde zu Ehren der Heiligen Jungfrau Maria von Guadalupe benannt, die dort auch „Virgen" (= Jungfrau) heißt und vom mexikanischen Volke verehrt wird.

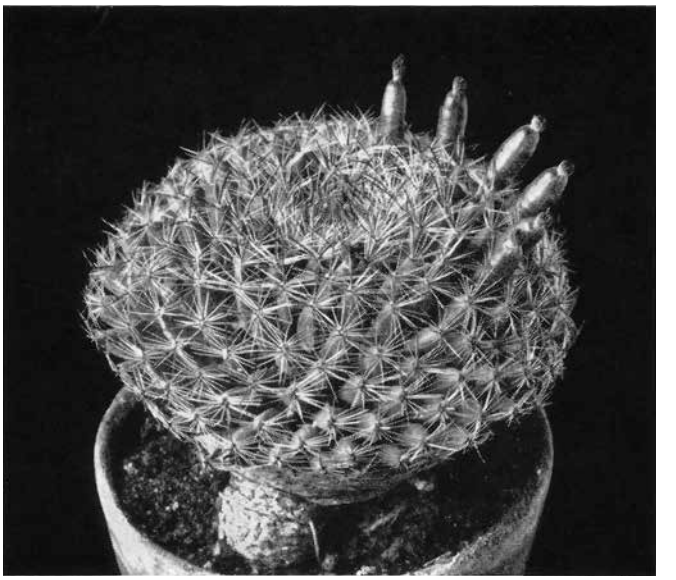
Diese, von H. W. Fittkau entdeckte neue Pflanze gehört in die Untergattung *Mammillaria* syn. *Austroebnerella* F. Buxbaum. Sie ist verwandt mit *Mammillaria umbrina* Ehrbg.

Holotypus Nr. HF 1512.70 und weitere Belege sind hinterlegt in der Städtischen Sukkulentensammlung Zürich.

Foto: H. W. Fittkau. Zeichnungen (Originale) L. Kladiwa. (Fittk./Kla)

## **Mammillaria wiesingeri** Boedeker

*wiesingeri*, nach dem Entdecker der Pflanze, Herrn Wiesinger, Mexiko



### Literatur

*Mammillaria wiesingeri* Boedeker F. in Kakteenkunde 1933, S. 204, 205 u. Abb. S. 204. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 587. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 243, 244 u. Abb. S. 243.

### Diagnose
nach F. Bödeker l. c.:

*„Simplex, depressoglobosa, 4 cm. alta, 8 cm ∅, mammillae ad 16 bis 26 series ordinatae (conf. K. Schum., Gesamtbeschr., pag. 472!). Areolae rotundae, apice lanuginosae, glabrescentes. Aculei radiales ca. 20, candidi, horizontaliter divaricati, tenuissimi 5 bis 6 mm, centrales 4 (rarius 5—6) basi subincrassati, 5—6 mm. longi, axillae nudae, rarius nonnullis setis.*

*Flores iuxta verticem orti, infundibuliformes, 12 mm longi, 10 mm ∅, carminei, filamentis roseis, antheris luteis, stylus stigmatibus albis 5 stamina superans. Semina 1 mm pyriformia.“*

### Beschreibung

K ö r p e r einfach, stark flachkugelig, etwa 4 cm hoch und 8 cm im Durchmesser, halbmattlaubgrün, mit mehreren derben bis 15 mm dicken Pfahlwurzeln und mit schwach eingesenktem, von den Stacheln ziemlich dicht, jedoch nicht schopfförmig geschlossenem S c h e i t e l. W a r z e n nach den 16. und 26. Berührungszeilen (siehe hierzu K. Schumanns Gesamtbeschreibung der Kakteen, Seite 472!) locker geordnet, schlank- und schwachkantig abge-

rundet, pyramidenförmig, etwa 10 mm lang und am Grunde 3—4 mm breit, sich in schlaffem Zustande dem Unterkörper flach und platt angedrückt gegen den Scheitel zu anlegend. Areolen rundlich, nur im Scheitel weißwollig und hier etwa 2 mm im Durchmesser, sonst kahl. Axillen kahl und ohne Wolle, nur hie und da mit 1—2 sehr kurzen, dünnen, weißen Börstchen besetzt. Randstacheln etwa 20, glasig weiß, horizontal spreizend, glatt, gerade, sehr dünn nadelförmig, 5—6 mm lang. Mittelstacheln 4, selten 5—6, vorspreizend, gerade, etwas derber und am Grunde schwach knotig verdickt, glatt, rotbraun, ebenfalls 5—6 mm lang.

Blüten zu vielen, kranzförmig in der Nähe des Scheitels angeordnet, klein, glockig trichterförmig, etwa 12 mm lang und 10 mm im Durchmesser. Pericarpell (Fruchtknoten) kurz zylindrisch, 1 mm dick, grün. Äußere Hüllblätter lanzettlich, schlank zugespitzt, scharfrandig, 3—5 zu 1½ mm groß, karminrot mit rosa Rand. Innere Hüllblätter mehr lineal-lanzettlich, schlank zugespitzt, scharfrandig, 9 zu 1½ mm groß, schön rosa mit dunklem karminrosa Mittelstreif. Staubfäden karminrot. Staubbeutel hellgelb. Griffel rosa, die Beutel mit kurzen, weißen Narben strahlen eben überragend. Frucht schlank keulenförmig, 1 cm lang, karminrot. Samen 1 mm groß, krumm birnförmig, mit seitlichem Hilum; Testa braungelb, glatt.

## Heimat

Typstandort: bei Metzquititlan, in 2000 m Höhe zwischen Obsidiangestein.
Allgemeine Verbreitung: Mexiko im Staat Hidalgo.

## Kultur

wie Arten des Formenkreises um *Mammillaria centricirrha*. — Anzucht aus Samen.

## Bemerkungen

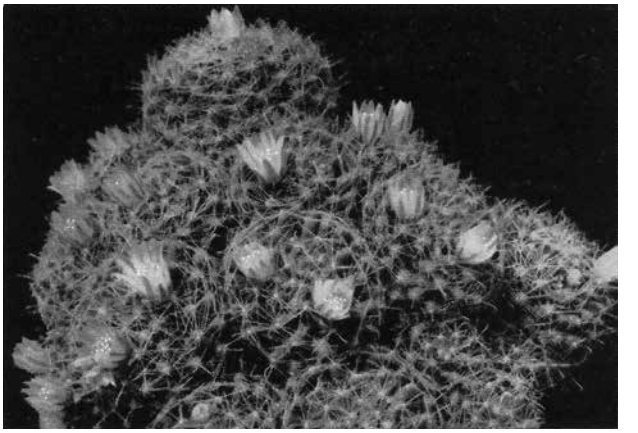
Diese Pflanze wurde vor etwa 25 Jahren erstmals eingeführt. Sie war aber in den Sammlungen bis vor dem letzten Krieg wenig verbreitet. Erst durch die Nachkriegseinfuhren über die „Kaktimex“ Zürich hielt die Art in Europa wieder ihren Einzug. In der Kultur werden die Pflanzen meist etwas hoch.

Die Abbildung zeigt den von Boedeker beschriebenen Holotypus in etwa natürlicher Größe.

## **Mammillaria wildii** Dietrich

(U.-G. I *Chilita* Orcutt emend. F. Buxb.)

*wildii*, nach dem Medizinal-Assessor Wild in Kassel



Literatur

*Mammillaria wildii* Dietrich A. in Allg. Gartenz. IV 1836, S. 137. — Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. 1898—1902, S. 533, 534. — Gürke M. Blühende Kakteen II 1905, Taf. 64. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 305, 306. — Berger A. Kakteen 1929, S. 295, 296 u. Abb. 295. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 27. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 606. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 152, 153 u. Abb. S. 153. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 372—374 u. Abb. Taf. XIX.

*Mammillaria wildiana* Otto in Pfeiffer L. Enumer. Cact. 1837, S. 37 u. 180. — Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck. 1849/50, S. 7. — Rümpler T. Förster Handb. II 1886, S. 257, 258.

*Mammillaria wildiana major* Salm-Dyck Hort. Dyck. 1844/45, S. 5.

*Mammillaria wildiana rosea* Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck. 1849/50, S. 81. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 373.

*Mammillaria wildiana compacta* Hort. Rümpler T. Förster Handb. II 1886, S. 258. Schelle E. Kakteen 1926, S. 306.

*Mammillaria wildiana monstruosa* Cels in Rümpler T. Förster Handb. II 1886, S. 258. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 306.

*Cactus wildianus* (Pfeiff.) Kuntze in Rev. Gen. Pl. I 1891, S. 261.

*Neomammillaria wildii* (Dietr.) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 143.

*Chilita wildii* (Dietr.) Orcutt Cactography 1926, S. 2. — Buxbaum F. in Sukkulentenkunde V 1954 Jahrb. Schweiz. Kakt. Ges., S. 21.

*Ebnerella wildii* (Dietr.) Buxbaum F. in Österr. Bot. Zeitschr. 98, 1951, S. 90.

Diagnose
nach A. Dietrich l. c.:

*„Mammillaria Wildii; caespitosa, mammillis teretibus, oblongis obtusis, aculeis e lana brevissima, exterioribus setiformibus 9 horizontalibus, 4 flavis deinem luridis; centrali erecta uncinato*

*reliquis posticis horizontalibus; floribus subemersis albis, stigmata 5-radiato. — Habitat in Mexico.* ♄.“

## Beschreibung

Wuchs rasenförmig durch Sprossung aus dem unteren Teil des Körpers; Rasen gewölbt. Körper zuerst gedrückt kugelig, dann kugelig bis zylindrisch, 8—15 cm hoch, 4—7 cm im Durchmesser, dunkelgrün, etwas ins bläuliche. Scheitel gerundet, flach, oder nur wenig vertieft, vielhöckerig, nicht wollfilzig, von gelben Stacheln überragt. Warzen nach den Spiralzeilen 13 : 21, bis 1,3 cm lang, walzenförmig, an der Spitze wenig verjüngt und schief nach Unten abgestutzt, ziemlich locker gestellt, am Grunde 3—6 mm breit, mit wässerigem Saft. Areolen rund, 1,5 mm im Durchmesser, sehr schwach weißfilzig, bald verkahlend. Axillen gelegentlich rosarot, mit einzelnen, langen borstenförmigen oder gedrehten Haaren. Randstacheln 8—10, 6—8 mm lang, gerade, flaumig behaart, borstenähnlich, weiß, horizontal strahlend. Mittelstacheln 3—4, 8—10 mm lang, behaart, honiggelb, am Grunde braun, einer in Richtung der Warzen gerade auf, stehend und angelhakig gebogen, die übrigen wie die Randstacheln horizontal strahlend.

Blüten aus dem Oberteil des Körpers, 12—15 mm lang und 10—12 mm breit, trichter-förmig. Fruchtknoten (Pericarpell) dunkelgrün. Äußere Hüllblätter 6, am Grunde blaßgrün, darüber weißlich mit durchsichtigen Rändern und breitem, blaßbraunem Mittelstreifen, lineal-lanzettlich, zugespitzt, ganzrandig. Innere Hüllblätter 6, weiß, durchsichtig, mit einem schwachen grünlichem oder bräunlichem Glanz, lineal-lanzettlich, zugespitzt bis lang zugespitzt, ganzrandig bis leicht gezähnelt. Staubfäden am Grunde grünlich, darüber weiß. Staubbeutel bläßlich gelb, rund. Griffel blaß grünlichweiß. Narben 4—5, gelblich grün. Frucht bräunlich rot, keulenförmig, mit leicht eingesenktem Scheitel, mit vertrockneten Hüllblattresten. Samen rund, 0,8 mm groß, fast mützenförmig, mit nach außen gedrehtem, ventralem Hilum und matt schwarzer, grubig punktierter Testa.

## Heimat

Standort: Venados, Staat Hidalgo.
Allgemeine Verbreitung: Staat Hidalgo und Querétaro, Mexiko,

## Kultur

wie *Mammillaria bocasana* Pos. Verlangt im Sommer halbschattigen Stand und genügend Wasser.

## Bemerkungen

Seit ihrer Einführung in der Mitte der dreißiger Jahre des vorigen Jahrhunderts gehört diese Pflanze zu den am meisten kultivierten Arten, da sie auch in der Zimmerkultur leicht wächst und blüht. Die Blüten erscheinen fast den ganzen Sommer hindurch. Die schlanken, zinnoberroten Beeren sehen wie Kerzchen aus und erscheinen im Spätherbst, sofern die Blüten bestäubt wurden.

Im Handel trifft man die Art noch heute hie und da unter der Bezeichnung *M. wildiana* an, was nomenklatorisch richtiger wäre, da Assessor Wild in Kassel nicht der Entdecker der Art war. *M. wildii* ist aber die ursprüngliche Schreibweise und muß daher beibehalten werden. —

*Mammillaria wildii rosiflora* Hybr. Hort. Steinecke in Kakteenkunde DKG. VI 1936, S. 106.

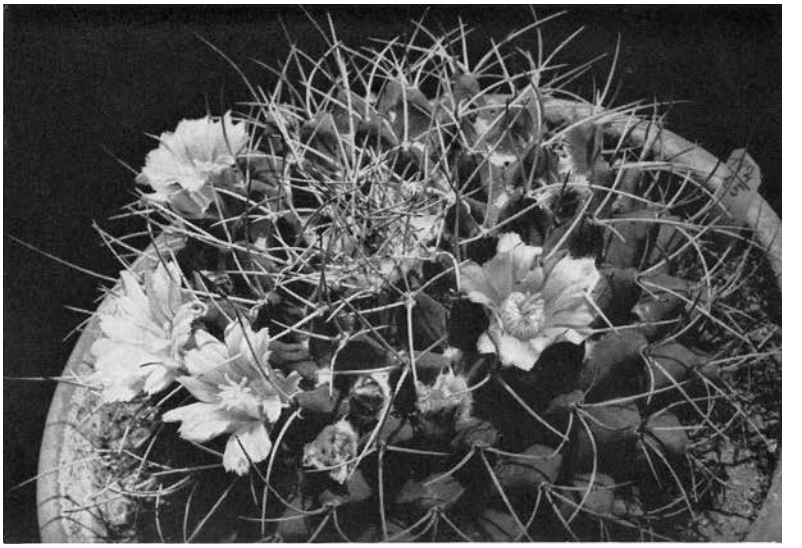
Diese rosablühende Hybride wurde seinerzeit von Herrn Steinecke (1938 †) in Ludwigsburg gezüchtet und vermochte die natürliche Art in den Sammlungen einige Zeit nahezu zu verdrängen.

*Mammillaria wildii* fa. *cristata* Hort. ist eine weitverbreitete Hahnenkammform der Art, die man ebenso leicht wurzelecht wie gepfropft kultiviert.

Die Abbildung zeigt ein Exemplar aus der Städt. Sukkulentensammlung Zürich. Abb. etwa 1 : 1 . Photo: H. Krainz.

## **Mammillaria winteriae** Boedeker

*winteriae*, nach Frau H. Winter, Fechenheim bei Frankfurt (Main)



### Literatur

*Mammillaria winteriae* Boedeker F. in Monatsschr. DKG. H. 5, 1929, S. 119, 120 u. Abb. S. 119. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 31, 32 u. Abb. S. 31. — Borg J. Cacti 1951, S. 408, 409. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 374, 375. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3128. — Backeberg C. Kakt. Lexikon 1966, S. 263.

### Diagnose
nach F. Boedeker l. c.:

*„Simplex, depresso-globosa, apice coma aculeorum superata; mammillae ad 8 et 13 series ordinatae, quadrangulares; areolae juveniles albido-lanuginosae dein glaberrimae; axillae max dense lanuginosa setis deficientibus; aculei 4, stricti vel subcurvati et aciculares, grisei vel rubescentes; flores infundibuliformes, petala flavido-albida; fructus clavaeformis; semina dilute-ferruginea, opaca, oblongo-globosa.“*

### Beschreibung

Körper einfach, gedrückt kugelig, hier 6—10, in der Heimat nach Angabe des Sammlers 20—30 cm im Durchmesser. Scheitel sehr wenig eingesenkt, etwas wollig, von ziemlich langen Stacheln überragt. Warzen nach den Berührungszeilen 8 : 13 angeordnet, matt laub- bis blaugrün, vierkantig, etwas breitgedrückt, unterseits mit Kielkante, oberseits etwas gerundet, nach der Spitze zu rechts und links etwas eingedrückt (polyedrisch) und diese selbst wieder scharf spitz und kaum abgestutzt; Warzen 15 mm lang und am Grunde 15—25 mm dick. Areolen im Neutrieb ziemlich stark weißwollig, sonst völlig kahl und kaum 2 mm im Durchmesser. Axillen anfangs schwach, später ziemlich stark weißwollig, jedoch ohne

Borsten, Stacheln stets 4, stark vorspreizend, steif oder sehr schwach gebogen, nadelförmig, am Grunde nicht knotig verdickt, im Kreuz stehend, oder die zwei seitlichen etwas nach oben spreizend; der obere und untere bis 3 cm lang, die beiden seitlichen bis 1,5 cm lang; alle hellgrün, schwach rötlich und gegen die Spitze zu bräunlich durchscheinend gefärbt.

Blüten vom Scheitel etwas entfernt aus den schon älteren Axillen im Kranze, trichterförmig, 3 cm lang, 2,5 cm breit. Pericarpell oval, weißlichgrün, 6 auf 7 mm groß. Receptaculum gleichfarbig, oft etwas rötlich angehaucht, in die 5 mm langen und 3 mm breiten, lanzettlichen, etwas rötlichen, spitzen Schuppen übergehend. Äußere Hüllblätter 10—15 mm lang, 4—5 mm breit, oblong, mäßig lanzettlich zugespitzt, ganzrandig, bräunlichrot, mit breitem, gelblich weißem Rande. Innere Hüllblätter 15 mm lang, 4—5 mm breit, wie die äußeren geformt, oben etwas geschlitzt, gelblich weiß, mit weißen Rändern und blaß schwefelgelbem Mittelstreifen, sehr selten, kaum merkbar in ein zartes Rosagelb übergehend und dann mit zartrosa Mittelstreifen. Staubfäden unten weiß, oben oft zart violettrosa. Staubbeutel gelb. Griffel gelblichweiß. Narben 5—9, grünlichgelb, später hellgelblich, die Staubbeutel überragend. Frucht blaßrot, keulenförmig. Samen 1 mm groß, länglich kugelig, unten seitlich plattgedrückt, mit seitlich schräg sitzendem, kleinem schmalem Hilum und matter, hellrotbrauner Testa von leicht netzartiger Struktur.

## Heimat

Typstandort: bei Monterrey; dort fast überall zerstreut auf verschiedenen Bodenarten in heißer Lage wachsend.

Allgemeine Verbreitung: Mexiko, im Staate Nuevo Leon.

## Kultur

wie bei *Mammillaria centricirrha* angegeben.

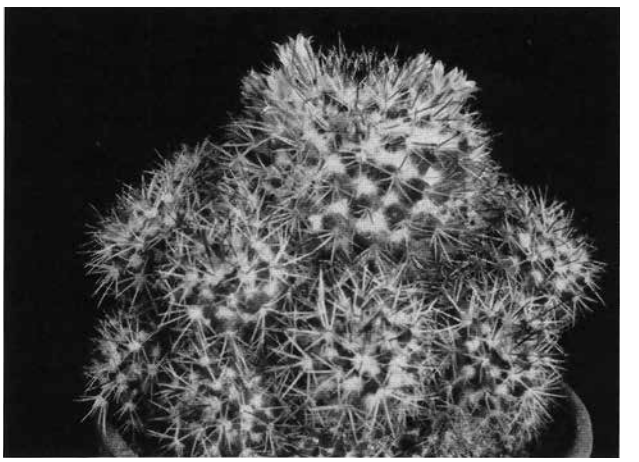
## Bemerkungen

Wärmeliebende, zum Formenkreis der *Mammillaria centricirrha* gehörende, stattliche Pflanze, die sich vor allem für größere Sammlungen eignet.

Die unserer Art sehr nahestehende *Mammillaria zahniana* Boed. et Ritt. muß nach eingehender Untersuchung wegen der sehr geringfügigen Unterschiede als Varietät hierher gestellt werden. Früchte und Samen weisen überhaupt keine Unterschiede auf. — Photo: F. Krähenbühl. Abb. etwas verkleinert.

## **Mammillaria woburnensis** Scheer

*woburnensis*, nach Woburn Abbey, wo unter der Obhut von James Forbes, einst eine große Kakteensammlung bestand.



### Literatur


*Mammillaria woburnensis (woburnensis)* Scheer F. in Lond. Journ. Bot. IV 1845, S. 136, 137. — Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck. 1849/50, S. 14 u. 107. — Labouret Monogr. Cact. 1853, S. 82. — Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 336. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 49 u. Abb. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 375, 376. — Bakkeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3148—3150.

*Cactus woburnensis* Kuntze Rev. Gen. Pl. I 1891, S. 261.

*Mammillaria chapinensis* Eichlam et Quehl in Monatsschr. Kakteenkde. XIX 1909. S. 1—5. — Vaupel in Monatsschr. Kakteenkde. XXIV 1914, S. 86 u. Abb. S. 87. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 336. — Berger A. Kakteen 1929, S. 323. — Boedeker F. Mammillarien-Vergl.-Schlüssel 1933, S. 62.

*Neomammillaria woburnensis* (Scheer) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 100 u. Abb.

*Mammillaria chapinensis rubescens* Hort. ex Schelle E. Kakteen 1926, S. 336.


### Diagnose

nach F. Scheer l. c.:

*"M. lactescens cylindrica vertice convexa basi et superne prolifera; axillis mox lanatis et setosis; mammillis brevibus subovatis, ad basin latis confertis, superne repandis, faciebus superioribus polydris cum inferioribus rotundatis, obscure viridibus et versus apicem rubris; areolis apicem mammillarum positis, albo-lanatis mox nudis; aculeis exterioribus sub 9 (3˝ longis) subaequalibus irregulariter patentibus incurvatulis eburneis 4 inferioribus nec non longioribus, centralibus 1—2 duplo lon-*

*gioribus, nascentibus brunneis deinde etiam eburneis brunneosphacelatis rectis erectis, omnibus rigidis subulatis.*

*Patria Guatemala. Flores nondum vidi. Altitudo Plantae 2˝. Diameter 1¼˝.*

*A Mammillaria versicolore (Scheid. Bulletin de l'Acad. de Berl. V. 494) omnio praeter colorem differt.*"

## Beschreibung

Körper einfach, zylindrisch, bis 20 cm und 8 cm im Durchmesser, meist am Grunde sprossend und Rasen oder Klumpen bildend; Sprosse 5 cm hoch und 3 cm breit. Scheitel etwas abgeflacht und nur wenig eingesenkt, mit weißer Wolle und von den bräunlichroten Stacheln nur wenig überragt. Warzen in den Spiralzeilen 8 : 13 angeordnet, dicht bis lose gestellt, stumpf kugelig, 10 mm hoch, am Grunde 8 mm breit, etwas kantig, besonders in Areolennähe deutlich schräg gestutzt, dunkellaubgrün, gegen die Spitze zu rötlich; mit reichlichem Milchsaft. Areolen elliptisch bis fast rund, 4 mm lang, 3—4 mm breit, erst mit bauschigem Wollfilz, bald kahl. Axillen mit reichlicher, blendendweißer Wolle, lange dauernd, die Warzen meist umhüllend und verdeckend; später mit 4—10 mm langen, etwas gedrehten, weißen Borsten. Randstacheln 8 (—9), 4—5 mm lang, strahlend, vom Körper flach abstehend, hornartig, weiß bis cremefarben, mit rötlichbrauner Spitze, gerade, nadelförmig, die drei unteren länger. Mittelstacheln 1—3, 7 mm lang, gerade, nadelförmig, steif, vorgestreckt, erst dunkelbraun, später elfenbeinfarben bis gelblichbräunlich, oft ins rötliche gehend, dunkel rötlichbraun gespitzt, am Grunde zwieblig verdickt und am Fuße miteinander verwachsen.

Blüten 2 cm lang, trichterförmig, sich über mehrere Tage hin öffnend, während der Nacht geschlossen. Pericarpell (Fruchtknoten) weiß, 2½ mm lang und ebenso breit, kaum merklich bauchig. Äußere Hüllblätter schmal lanzettlich, am Rande unregelmäßig und sehr fein bewimpert, am Grunde blaßgelb, nach oben kräftiger gelb, oft mit einem grünlichen Schimmer. Innere Hüllblätter 1 cm lang, gelb, rückseitig mit einem rötlichen oder bräunlichen Mittelstreifen, dieser in eine feines, dornartiges Spitzchen auslaufend. Staubblätter oberhalb eines kleinen Honigraumes (Nektariums) ungleichmäßig an der Röhre (Receptaculum) sitzend, den Stempel trichterförmig umschließend. Staubfäden weiß. Staubbeutel hellgelb bis leuchtend gelb. Griffel weiß, 1 mm dick. Narben 5, grüngelb, 1,5 mm lang, anfangs keulig zusammengeneigt, erst beim Verblühen strahlend, die Staubblätter um 2 mm überragend. Frucht eine keulenförmige, 15 mm lange und 5 mm breite, leuchtend karminrote, glänzende Beere; mit anhaftendem Blütenrest. Samen zahlreich, klein, ½ mm lang, mit gelblichbrauner Testa und netziger Struktur.

F. Eichlam (in Monatsschr. Kakteenkde. XIX 1909, S. 3) unterscheidet noch folgende Formen:

1. (var. b.): Körper keulig, oft auf halber Höhe sprossend. Warzen am Grunde flach gedrückt, schräger, im oberen Teil nasenförmig vorgezogen. Randstacheln 8. Mittelstachel meist 1. Alle Stacheln kürzer, 2,5 mm lang, dunkel bräunlich bis rötlich.
2. (var. c.): Körper reichlich sprossend, meist um den Scheitel, dicht rasig, gesättigt dunkelgrün bis braunrot. Warzen gedrungen. Areolen mit wenig Wolle. Axillen reichlich wollig. Randstacheln 5—6, 7 mm lang, strahlend. Mittelstachel 1, 10 mm lang. Alle Stacheln kalkig dunkler gespitzt, rostrot durchscheinend.
3. (var. d.): Körper meist aus dem Grunde sprossend, mehr gestreckt, klumpig, lebhaft blattgrün. Warzen gestreckter, fast dreikantig, mit abgerundeten Ecken. Areolen und Axillen mit wenig Wolle. Randstacheln 6—8, 7 mm lang, weiß, mit kurzem, dunklem Spitzchen. Mittelstachel kräftig, 3—3,5 cm lang, abstehend, nach unten geneigt, hornartig weiß, rosa durchscheinend; im Neutrieb alle Stacheln orangerot durchscheinend.
4. (var. e.): Körper keulenförmig, am Scheitel gerundet, nicht eingesenkt, auf halber Höhe sprossend; dunkelgrün, rötlich überlaufen. Warzen lose gestellt, auffallend eckig und kantig. Areolen mit wenig Wolle, ebenso die Axillen, diese frühzeitig mit weißen Borsten. Randstacheln 8, schmutzigweiß, mit dunkler Spitze, 1 cm lang. Mittelstacheln 1—2, rötlichbraun, dunkler gespitzt, 1½ cm lang. Alle Stacheln im Neutrieb rubinrot.

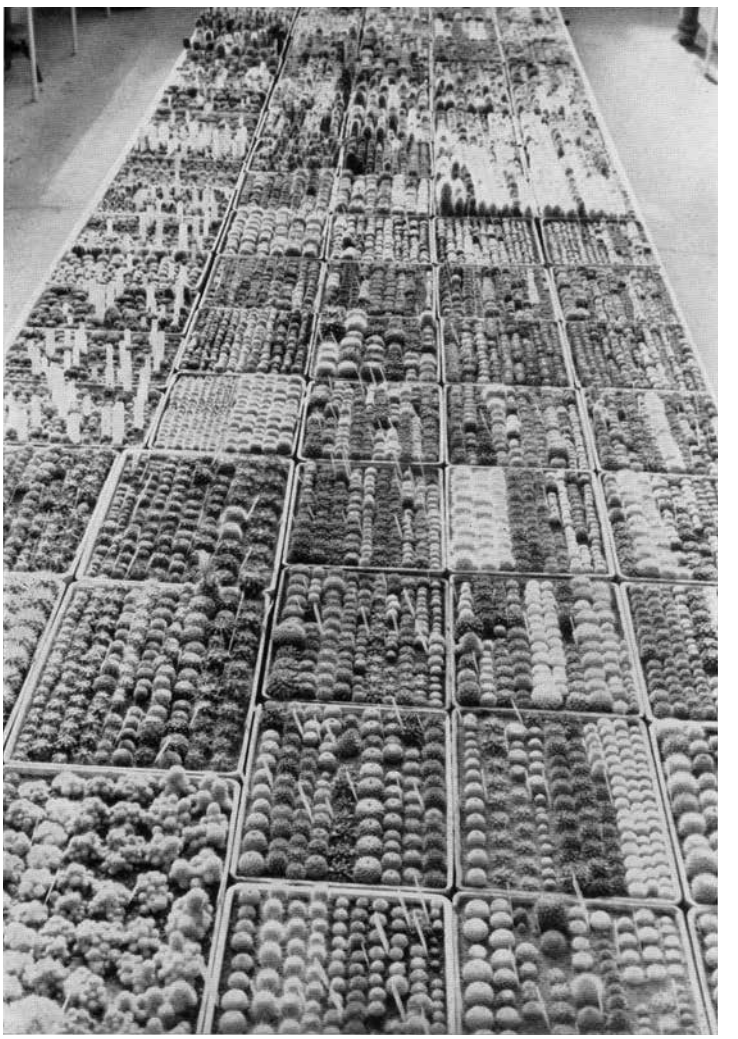
*Mammillaria woburnensis*

## Heimat

Standorte: in der Nähe von Rancho San Augustin, am Ufer des Montagua und am Hauptweg von Rancho nach Sanare, etwa 4 km vom Dorfe entfernt; unter lichtem Gestrüpp, im Halbschatten, auf porphyrartigem, vulkanischem Geröll und ausgewaschenem Kies mit etwas Humus. Allgemeine Verbreitung: Guatemala.

## Kultur

in humoser Erde von leicht saurer Reaktion. Im Sommer im Halbschatten. Im Winter nicht zu trocken, bei 12° C. Gedeiht auch wurzelecht gut. Anzucht aus Samen; Vermehrung durch Sproßstecklinge.



Beet mit Sämlingen StSZ.

## Bemerkungen

Ziemlich formenreiche, zierliche Pflanze, die schöne Gruppen bildet. An unseren alten Kulturexemplaren konnte die Richtigkeit der Beschreibung von Craig (l. c.) nachgewiesen werden.

Die Abbildung zeigt ein Kulturexemplar der Städt. Sukkulentensammlung Zürich, das jeweils Mitte Oktober blüht. — Photo: H. Krainz. Abb. etwa 1 : 1.

## **Mammillaria woodsii** Craig

*woodsii*, nach Robert S. Woods, Kakteenforscher und -züchter in Kalifornien

### Literatur

*Mammillaria woodsii* Craig, R. T. in Cactus and Succulent Journal of the Cactus and Succulent Society of America, 1 9 4 3, Vol. XV, S. 33, 34. — Craig, R. T., The Mammillaria Handbook Pasadena, p. 113, 114, 1945. — Krainz, H. in Schweizer Garten, Nr. 6, 1945, S. 170, 171.

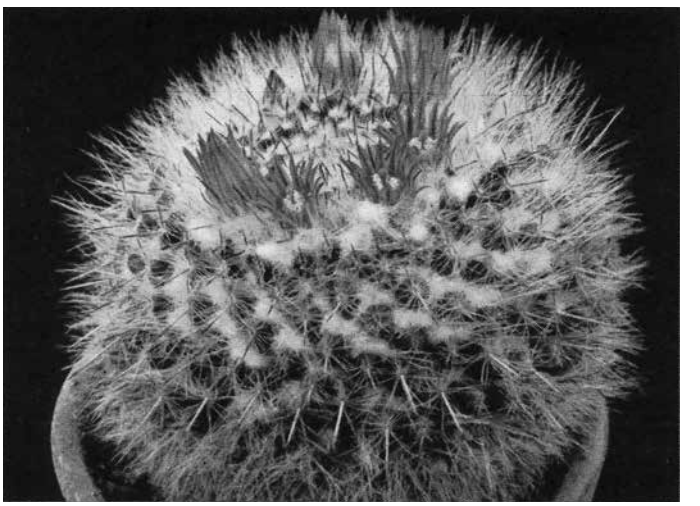


*Photo: H. Krainz*

### Diagnose
nach Craig, R.T. l. c.

*„Corpus simplex, mamillae infra angulares, apicibus teretes, succus lacteus; axillae lana alba et setis; spinae centrales 2—4, 4—5 mm., rectae, cretaceae; spinae radiales 25—30, 4—8 mm., pili simili tenue; flores infundibuliformes, sepalae lanceolatae, ciliatae, puniceis obscuris; petalae ovatae, puniceis obscuris; stigmata 3, fusca punicea; semina fusca.“*

### Beschreibung

K ö r p e r flachwurzelnd, einfach, breitkugelig bis zylindrisch, 6 cm hoch, ca. 8 cm breit, im Alter bis 20 cm hoch und 13 cm breit, von weißer Axillenwolle und weißen Areolenborsten fast bedeckt, milchend. S c h e i t e l etwas trichterig eingesenkt mit einem ca. 2 cm breiten Kranz dichter, weißer Areolenwolle umgeben und überragt von locker gestellten, schwarzgespitzten Mittelstacheln. W a r z e n in den Spiralreihen 13 zu 21, ca. 6—7 mm lang, am Grunde 6—7 mm ∅, schwach vierkantig, kegelig, graugrün. R a n d s t a c h e l n borstig, 25—30, ca 4—8 mm lang, glasig weiß, nach allen Seiten gerichtet und mit den langen Axillenborsten die Pflanze fast weiß erscheinen lassend. M i t t e l s t a c h e l n meistens 2, gelegentlich 4, einer nach oben, einer nach unten gerichtet, gerade, pfriemlich, an der Basis leicht rosa, dann grau, im letzten Viertel schwarz, der nach unten gerichtete der längste, ca. 8—16 mm lang, stark stechend, der obere ca. 4—5 mm lang. A x i l l e n dicht wollig, mit 40—50 oft in Büscheln

stehenden bis 20 mm langen, glasig-weißen Borsten, welche die Mittelstacheln weit überragen. Areolen oval, im Scheitel schwach weißfilzig, später kahl.

Blüten in 1—2 Kränzen, 2 cm lang, 1 cm breit; Blütenblätter getrennt, spitz, leuchtend karminrosa mit dunklerem Mittelstreif. Receptaculum grün. Griffel karminrosa, gegen den Grund heller, 11 mm lang; Narben 4 (—6), karminrot. Staubfäden weiß. Frucht rot, zylindrisch, 15×6 mm. Samen klein, gelbbraun, nieren- bis tropfenförmig, matt, feingrubig punktiert, mit seitlichem Nabel.

## Heimat

Typenstandort: Hacienda de Tarajeas; Verbreitung: Guanajuato, Mexiko.

## Kultur

Als Flachwurzler in normaler, leicht saurer Kakteenerde mit etwas Gipszusatz; bis zur Bildung der Axillenwolle im Sommer etwas halbschattig, später sonnig und warm, nur Schutz vor Dauerregen. Überwinterung hell, bei 6—10° C. Blüht in sonniger Lage im März/April.

## Bemerkungen

Die Art ist bezüglich der Stachellänge und -farbe etwas veränderlich. Sie wurde während des Krieges unter derselben Bezeichnung von 2 Autoren (in Kalifornien durch Craig 1943 und in der Schweiz durch Krainz 1945) beschrieben. Die Pflanze kann eine beträchtliche Größe erreichen. Das abgebildete Exemplar stellt eine von F. Schmoll in Cadereyta (Mexiko) im Jahre 1938 an die Stadt. Sukkulentensammlung Zürich eingesandte Pflanze dar. Das von Craig beschriebene Exemplar stammt von der gleichen Quelle.

## **Mammillaria yaquensis** Craig

(U.-G. I: *Chilita* [Orcutt] emend. F. Buxb.)

*yaquensis* bezieht sich auf den Fundort am Rio Yaqui.

### Literatur

*Mammillaria yaquensis* Craig R. T. Mammillaria Handbook, Pasadena 1945, S. 320—321 u. Abb. — Backeberg C. in Nat. Observ. Jard. Bot. „Les Cèdres" S. 11 (Suppl. Cactus Rev. Pér. 1952 Nr. 33, S. 83) u. Abb. —

### Diagnose
nach Craig R. T. l. c.

*„Corpus caespitosus cylindricus, mamillis ad 5 et 8 seriebus ordinatis, conicis, succo aquario, axillis subnudis; spinis centralibus 1,7 mm., acicularibus, hamatis, spadicibus; spinis radialibus 18, 5—6 mm. acicularibus tenuibus, rectis; flores ignoti; fructus coccineus, globosus ad clavatus; semina nigra, globosa-pyriforma."*

### Beschreibung

Körper flachwurzelnd, stark sprossend und Polster bildend, bis 7 cm hoch und 1,5 cm im ∅, zylindrisch, rötlichgrün. Sprosse wassersaftig, leicht abtrennbar. Warzen in den Spiralzeilen 5 : 8, mit weichem Gewebe, kurz-konisch, 3 mm lang, am Grunde 5 mm breit. Areolen rund, fast ohne Wolle. Axillen mit nur sehr kleinen Polstern weißer Wolle. Randstacheln 18, 5—6 mm lang, fein nadelförmig, gerade, steif und glatt, cremefarben mit hellbrauner Spitze, waagrecht abstehend. Mittelstacheln 17 mm lang, nadelförmig, steif und glatt, stark gehakt, rötlich- bis dunkelbraun.

Blüten einzeln bis zu mehreren aus den jüngeren Axillen, trichterig bis glockig, bis 2 cm lang und geöffnet bis 2 cm im ∅, nach Backeberg „mit gut abgegrenzter, kurzer, glatter Röhre“. Innere Hüllblätter etwa 8, etwas lanzenförmig, am Ende stumpf abgerundet mit feinem Stachelspitzchen, etwa 10 mm lang und 5 mm breit, weißlichrosa. Äußere Hüllblätter mit rötlichbraunem Mittelstreifen. Staubfäden, Griffel und 6 etwa 5—7 mm lange, gespreizte Narben purpurrot. Staubbeutel gelb, die Narben nicht erreichend. Frucht verlängert kugelig bis kurz keulig, 9 mm lang, 5 mm im ∅, scharlachrot. Samen kugelig-birnförmig, 1 mm groß, mit unterseitigem Hilum; Testa glänzendschwarz, grubigpunktiert.

## Heimat

Sonora (Mexiko); Typ-Standort: bei Fort Pithaya, Rio Yaqui.

## Kultur

Wächst in der Heimat unter Gebüsch. Verlangt sehr warme Lage und durchlässige, aber nahrhafte Erde von neutraler bis schwach saurer Reaktion. Im Sommer bei hoher Wärme feucht halten. Wächst gepfropft viel lockerer. Vermehrung durch Sproßstecklinge; Anzucht aus Samen.

## Bemerkungen

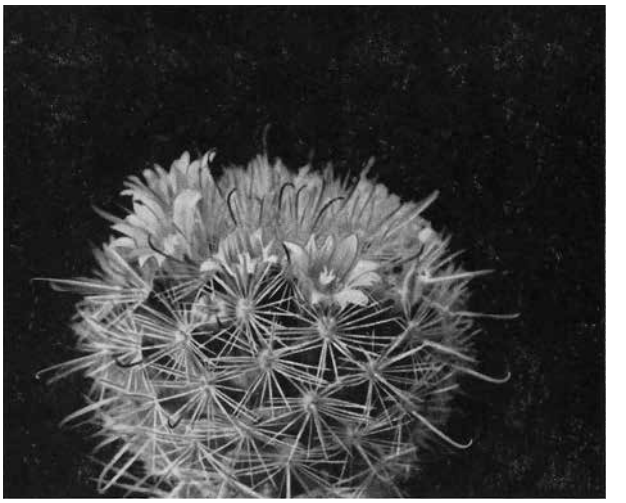
Die Pflanze wurde von Herrn und Frau J. Hilton und dem Autor im Jahre 1937 entdeckt und vor einigen Jahren von F. Schwarz wieder gesammelt und nach Europa exportiert.

Die abgebildete Pflanze ist eine Importe und wurde von W. Andreae-Bensheim in seiner Sammlung aufgenommen. — Abb. etwas vergrößert.

## **Mammillaria zacatecasensis** Shurly

(U.-G. I *Chilita* Orcutt emend. F. Buxbaum)

*zacatecasensis*, nach der Provinz Zacatecas in Mexiko



### Literatur

*Mammillaria zacatecasensis* Shurly E. in Cact. Succ. Journ. GB, XXII/3, 1960, S. 51.

### Diagnose
nach E. Shurly l. c.:

*„Mammillaria zacatecasensis Shurly, sp. nov., M. gilensis Boedeker affinis, sed habitu minore, axillis nudis (nec setosis), floribus alabastros (et apertis) albis (nec rubris), seminibus subtiliter foveolatis basi suberosa prominente praeditis differt."*

### Beschreibung

Körper einfach, kugelig, am Scheitel etwas abgeflacht, 6—7 cm breit wenn blühfähig, Scheitel nicht eingesenkt. Wurzeln flach, faserig. Warzen in Spiralzeilen 13 : 21, grün, zylindrisch, an zwei sich gegenüberliegenden Seiten leicht gekantet, hart, winzig punktiert, mit wässerigem Saft, 6 mm hoch, an der dicksten Stelle 3 mm breit. Areolen am Scheitel leicht wollig, nach unten zu verkahlend und schließlich ganz nackt an den alten Teilen der Pflanze. Axillen kahl. Randstacheln 20—28, 4—8 mm lang, gelb, matt, rauh, gerade, steif, waagrecht abstehend, außer 12 seitwärts gebüschelten, am Grunde gelb. Mittelstacheln 3—4, 2—3 davon im oberen Teil der Areole, aufwärts gerichtet, 10 mm lang, fächerartig angeordnet, einer (der dickste) in der Mitte, dieser mit aufwärts oder seitwärts gerichtetem, braunschwarzem Haken, etwas dicker, 15 mm lang, alle dick nadelförmig, glatt, am Grunde etwas zwiebelig verdickt und gelb, im unteren Teil gelb, in der oberen Hälfte blaßrot.

Blüten zu mehreren, in einem Kranze um den Scheitel, glockig, 17—18 mm lang, 14 bis 15 mm breit, duftend, im Mai blühend, etwa 3 Tage geöffnet. Äußere Hüllblätter mit weißen Rändern, sonst grünlich, mit bräunlichem Anflug gegen die Mitte hin. Innere Hüllblätter weiß, mit rosa Mittelstreifen, lanzettlich, spitz zulaufend und in eine einfache Spitze ausgezogen, ganzrandig. Griffel grünlich; Narben 5, weiß, mit einem leichten, blaßgrünlichen Anflug. Frucht rot, keulenförmig, von verschiedener Länge. Samen kugelig (bis rundlich mützenförmig, etwa 1 mm im Durchmesser, Krainz), mit vorstehendem, verkorktem Hilum und schwarzer, feinwarziger Testa. Kein Perisperm.

## Heimat

Allgemeine Verbreitung: Staat Zacatecas, in der Nähe der Hauptstadt Zacatecas, Mexiko (Schwarz).

## Kultur

wurzelechter Pflanzen in halbschwerer, gut durchlässiger Erde mit etwas Bimskieszusatz. Gepfropfte Pflanzen verlieren bald den natürlichen Artcharakter. Anzucht aus Samen.

## Bemerkungen

Die Pflanze wurde von F. Schwarz im Jahre 1951 „auf einem flachen Hügel in fast praller Sonne zwischen vertrockneten Gräsern und Kalksteinen“ entdeckt und mir im darauffolgenden Winter zur Beobachtung und Beschreibung zugestellt. Im Einverständnis mit F. Schwarz gab ich der neuen Art den provisorischen Namen *zacatecasensis*, unter welchem sie auch durch die damalige Zürcher Kakteenfirma „Kaktimex“ in den Handel kam. Zur gleichen Zeit erhielt auch Herr Shurly in England die Pflanze, welcher die Erstbeschreibung im Jahre 1960 l. c. veröffentlichte.

Die obige Beschreibung wurde nach unserem Originalmaterial ergänzt. Der Isotypus S. Nr. 28 ist im Herbar der Städt. Sukkulentensammlung Zürich. Die Aufnahme zeigt ein Kulturexemplar der Sammlung. Photo: H. Krainz. Abb. etwa 1 : 1.

## **Mammillaria zeilmanniana** Boedeker

(U.-G. I: *Chilita* [Orcutt] emend. F. Buxb.)

*zeilmanniana*, nach Justizrat Dr. H. Zeilmann, München

### Literatur


*Mammillaria zeilmanniana* Boedeker Fr. in Monatsschr. Deutsch. Kakt. Ges. III, 1931, S. 227, 228 u. Abb. — Werdermann E. in Backeberg C. Neue Kakteen 1931, S. 96; Blühende Kakteen u. a. sukk. Pfl. 1936, Taf. 119. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 188, 189 u. Abb. — Cactus Rev. Pér. 34, 1952, S. 124 u. Abb. — Fuaux L. in Cactus Succ. Journ. Great Brit. 18, 1956, S. 105 u. Abb.

*Chilita zeilmanniana* (Boed.) F. Buxb. in Sukkulentenkunde V, Jahrb. Schweiz. Kakt. Ges. 1954, S. 21.


### Diagnose
nach F. Bödeker l. c.:

*„Simplex vel rarius ex parte media proliferans, vertice vix vel paulum depressa, aculeis superata; mamillae ad 13 et 21 series ordinatae, confertae, subcylindraceae; areolae orbiculares, primum parce lanuginosae demum glabrae; aculei radiales ca 15—18, ± horizontaliter divaricati, rigidi, tenuissimi vel subcapilliformes, recti, albi, pubescentes; centrales 4, ferruginei, basi incrassati, aciculares, subglabri, superioribus 3 rectis, infimo porrecto, apice uncinato; axillae glaberrimae ut videtur. Flores paulum a vertice remotae, ad 2 cm longae; ∅ ovarium viride; phylla perigonii interiora lanceolata, roseo-violacea vel purpurea; stamina filamentis violaceis, Antheris flavidis; stylus violaceus stigmatibus 4, flavidis stamina superans; fructus parvus, albido-viridis; semina rotunda, opaca, nigra, punctata.“*

### Beschreibung

K ö r p e r meist einfach, seltener am mittleren Teile spärlich sprossend, eiförmig bis kurz zylindrisch, ca. 6 cm hoch und 4,5 cm ∅, glänzend dunkelgrün. S c h e i t e l fast nicht einge-

senkt, von den Stacheln locker geschlossen und überragt. Warzen in den Berührungszeilen 13 : 21 angeordnet, dichtstehend, eiförmig bis kurz zylindrisch, etwa 6 mm lang und 3—4 mm dick, an der Spitze breit gerundet und schräg abwärts abgestutzt. Areolen in der Jugend etwas kurz weißwollig, bald verkahlend, rund, ca. 1 mm ∅. Axillen kahl. Randstacheln etwa 15—18, strahlenförmig ausgebreitet oder etwas vorspreizend, weiß, kaum merkbar flaumhaarig, sehr dünn, nadel- bis fast haarartig, steif, gerade oder kaum gebogen, 10 mm lang, am Grunde nicht verdickt. Mittelstacheln 4, rotbraun, am Grunde kaum heller, mit gelblicher, knotiger Verdickung, derber nadelförmig, weniger rauh, die drei oberen gerade, spreizend, ca. 8 mm lang, der unterste etwas länger, in Richtung der Warze nach unten vorstehend, gerade und an der Spitze kurz hakig gebogen.

Blüten in einiger Entfernung vom Scheitel im Kranze stehend, geöffnet ca. 2 cm ∅. Pericarpell (Fruchtknoten) deutlich abgesetzt, glatt, grün, ca. 4 mm lang und 3 mm dick. Äußere Hüllblätter lanzettlich, kurz zugespitzt, scharfrandig, 4—9 mm lang, 1—2,5 mm breit, am Grunde grünlich, gegen die Spitze purpurbräunlich. Innere Hüllblätter gleich geformt, 11 mm lang und 2 mm breit, am Grunde blaß-, gegen die Spitze leuchtend violettrot oder purpurfarben. Staubfäden violettrot. Staubbeutel hellgelb. Griffel unten grünlich, gegen die Spitze zu violettrot. Narben 4, klein, gelb, die Staubbeutel eben überragend. Frucht klein, wenig hervorragend, weißlichgrün, ausgereift nicht rot werdend. Samen kaum 1 mm groß, rundlich, unten etwas lang ausgezogen und hier mit fast waagrecht sitzendem, länglichem Hilum. Testa mattschwarz, sehr feingrubig. Kein Perisperm.

## Heimat

Mexiko: im Staat Guanajuato, bei San Miguel Allende, zwischen Gestein auf Humusboden.

## Kultur

wurzelechter Pflanzen in etwas sandig-kiesiger, jedoch nahrhafter Erde von leicht saurer Reaktion. Verlangt sonnigen Stand; im Frühjahr Schutz vor Sonnenbrand. Unterliegt im Winter leicht dem Spinnmilbenbefall. Anzucht und Vermehrung aus Samen bezw. Sproßstecklingen.

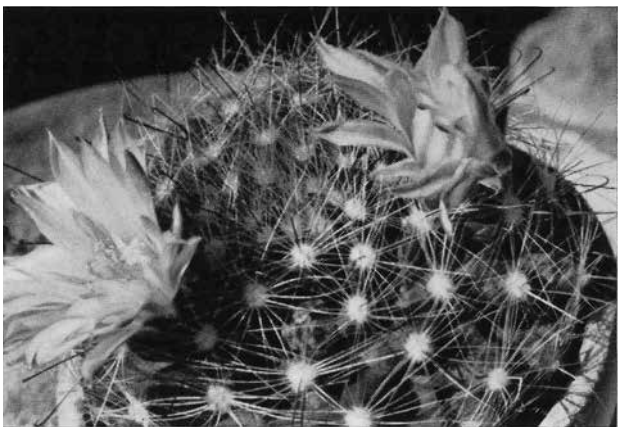
## Bemerkungen

Diese, oft reichsprossende Pflanze wurde 1931 von E. Georgi in Saltillo entdeckt und zuerst an Fr. Bödeker gesandt. Die Blütenfarbe variiert von hell violettrot bis dunkel purpur. Leicht wachsende und auch als Kammform reichblühende Art. Blütezeit: Mai bis Anfang Juli. Die Pflanze ist mit *Mammillaria erythrosperma* Boed. verwandt. — Photo: W. Andreae. Abb. 1 : 1.

## **Mammillaria zephyranthoides** Scheidweiler

(U.-G. I: *Chilita* Orcutt emend. F. Buxb.)

gr. *zephyranthoides* = zephyranthusähnlich, nach der Blüte der Gattung Zephyranthes



Literatur

*Mammillaria zephyranthoides* Scheidweiler in Allg. Gartenz. IX 1841, S. 41, 42. — Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck. 1849/50, S. 7 u. 80. — Rümpler Th. Förster Handb. Kakteenk. II 1886, S. 248, 249. — Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. 1898—1902, S. 538, 539. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 310. — Berger A. Kakteen 1929, S. 298, 299 u. Abb. S. 299. — Bödeker F. Mammillarien-Vergl.-Schlüssel 1933, S. 28. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 628. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 178 u. Abb. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 385, 386.

*Mammillaria fenellii* Hopffer in Allg. Gartenz. XI 1843, S. 11.

*Cactus zephyranthoides* (Scheidw.) Kuntze in Rev. Gen. Pl. I 1891, S. 261.

*Neomammillaria zephyranthoides* (Scheidw.) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 159, 160 u. Abb. S. 159.

*Chilita zephyranthoides* (Scheidw.) Orcutt Cactography 1926, S. 2. — Buxbaum F. in Sukkulentenkunde V 1954 Jahrb. Schweiz. Kakt. Ges. S. 12.

*Ebnerella zephyranthoides* (Scheidw.) Buxbaum F. in Österr. Bot. Zeitschr. 98 1951, S. 90.

Diagnose
nach Scheidweiler l. c.:

*„Mammillaria cylindrica, glauca, semper simplex, axillis angustis nudis; mammillis inferis elongatis erectis, cum junioribus in corymbum planatis; areolis minimis, albis, dein fulvis; aculeis exterioribus 14, tenuissimis criniformibus radiantibus, centrali uno minutissimo, omnibus albis, tandem flavescentibus.*

*Truncus 18 lin. longus, diametro pollicari; mammillae 3 lin. longae; aculei radiantes 4—5 lin. et centrales longitudine ½ lin.; flores in apice trunci, formosi, albi lineis rubris ornati.“*

Beschreibung

Körper einfach, niedergedrückt, kugelig oder halbkugelig, 7—8 cm hoch, bis 10 cm im Durchmesser, dunkelgrün. Scheitel vielwarzig, wollfilzig. Warzen in den Spiralzeilen

5 : 8 angeordnet, locker gestellt, zylindrisch, oben etwas verjüngt, an der Oberseite abgeflacht, stumpf, etwas schief gestutzt, bis 2,5 cm lang. Areolen kreisförmig bis elliptisch, 2—2,5 mm im Durchmesser, mit weißem, etwas flockigem Wollfilz, später verkahlend. Axillen nackt. Randstacheln 12—18, 8—12 mm lang, dünn pfriemlich, gerade, die mittleren am längsten, horizontal strahlend, weiß, unter der Lupe rauh. Mittelstacheln 1, gelegentlich 2, von sehr klein bis zu 8—14 mm lang, spreizend, meist angelhakig gekrümmt, braun, nach unten zu heller; der untere etwas länger, der obere bisweilen gerade und etwas kürzer.

Blüten zerstreut aus der Nähe des Scheitels, 3—3,5 cm lang, bis 4 cm im Durchmesser, trichterig bis fast radförmig. Fruchtknoten (Pericarpell) dunkelgrün. Äußere Hüllblätter grünlich bis braun, lanzettlich zugespitzt, mit gefranstem Rand. Innere Hüllblätter weiß bis gelb, mit karminrotem Mittelstreifen, lanzettlich, zugespitzt, gezähnelt. Staubblätter kaum halb so lang wie die Blütenhülle. Staubfäden unten grün, nach oben rosa bis karminrot. Staubbeutel goldgelb bis orangefarbig. Griffel am Grunde grün, darüber rosarot; Narben 8—10, gelblich-grün. Frucht eine eiförmige, rote Beere. Samen groß, rundlich mützenförmig, etwa 2 mm im Durchmesser, mit basalem, schmalem Hilum und mit eingeschlossenem Mikropylarloch; Testa matt schwarz, mit ziemlich großen Grübchen.

## Heimat

Mexiko, Provinz Oaxaca, in der kälteren Region, 7 000 Fuß über dem Meeresspiegel (Scheidweiler). In Mexiko, Staat Hidalgo, bei 2 400 m über dem Meere, auf Grasplätzen der Hochebene von Tisayuca (Galeotti, Ehrenberg). El Laus in Querétaro (Schmoll).

Allgemeine Verbreitung: Staat Oaxaca, Hidalgo und Querétaro, Mexiko.

## Kultur

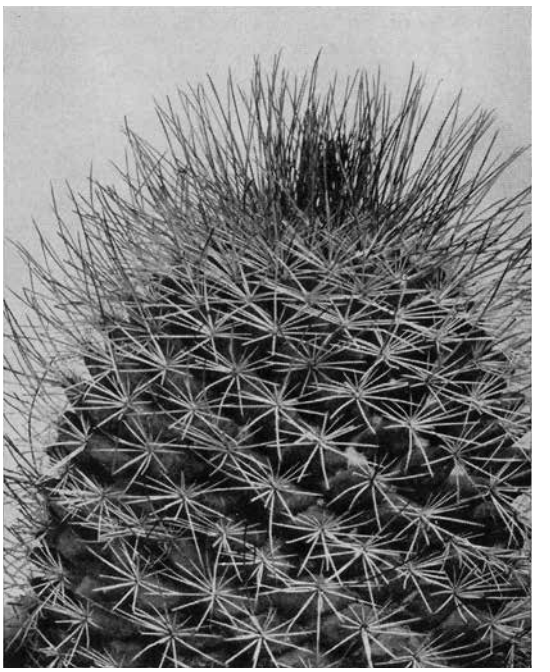
ähnlich wie *Mam. bocasana*, verlangt jedoch kühle und trockene Überwinterung. In der Ruhezeit schrumpft die Pflanze stark ein und zieht sich in den Boden zurück. Die Bewässerung darf im Frühjahr nur sehr mäßig erfolgen.

## Bemerkungen

Schöne, aber etwas empfindliche Art, die in Gewächshauskultur im April blüht. Photo: H. Krainz. Abb. etwa 1 : 1.

## **Mammillaria zeyeriana** Ferd. Haage jun.

*zeyeriana*, nach Herrn Zeyer, einem deutschen Kakteenliebhaber



Literatur

*Mammillaria zeyeriana* F. Haage jun. in Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. 1898—1902, S. 574. — Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 171. — Berger A. Kakteen 1929, S. 316, 317. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 51. — Bakkeberg C. & Knuth F. M. Kaktus ABC 1935, S. 398 u. Abb. S. 399. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 107, 108 u. Abb. S. 108. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 386, 387.
*Neomammillaria zeyeriana* Fosberg in Bull. Soc. Calif. Acad. Sci. XXX 1930, S. 56.

Diagnose
nach F. Haage jun. l. c.:

*„Simplex; subsemiglobosa vel subpyramidalis pallide glauco-viridis, mammillis ad 13 et 21 series ordinatis conicis longiusculis; aculeis radialibus 10 parte superiore areolae dispositis albis, centralibus 4, inferioribus 3 partem marginalem areolae tenentibus, superiore curvato, castaneis; axillis nudis.“*

## Beschreibung

Körper milchsaftführend, einfach, halbkugelig, pyramidenförmig, oben verjüngt, hellbläulichgrün, bis 10 cm im Durchmesser. Scheitel eingesenkt, warzig, mit sehr wenig Wollfilz auf den Warzen. Warzen in den Berührungszeilen 13 : 21, kegelförmig, schwach gekantet, schief gestutzt, 10—12 mm lang. Areolen elliptisch, 3 mm im größten Durchmesser, mit wenig weißem Wollfilz, bald verkahlend. Axillen kahl. Randstacheln 10, nur bis zum unteren Drittel der Areole, die oberen 4—5 kürzer, alle fein nadelförmig, gerade, glatt, weiß, bis 3—10 mm lang. Mittelstacheln 4, nadelförmig, etwas biegsam, erst rubinrot, später kastanienbraun, 15—25 mm lang, die unteren 3 gerade, vorgestreckt, der obere kräftiger, stark gekrümmt.

Blüte trichterförmig. Äußere Hüllblätter mit breitem rötlichbraunem Mittelstreifen und gelblich lohfarbenen Rändern, lanzettlich, zugespitzt, mit gefransten Rändern. Innere Hüllblätter mit rötlich orangefarbenen Mittelstreifen, gelben, leicht gefransten Rändern, lanzettlich, zugespitzt. Staubblätter gelb. Narben 5—7, gelblichbraun. Frucht (nach Krainz) keulenförmig, 25 mm lang, 7 mm breit, karminrot, mit anhaftendem Blütenrest. Samen 1,3 mm lang, 0,8 mm breit, rundlich birnförmig, mit seitlichem Hilum und matt brauner Testa.

## Heimat

Standort: Viesca in Coahuila.
Allgemeine Verbreitung: Staaten Coahuila und Durango, Mexiko.

## Kultur

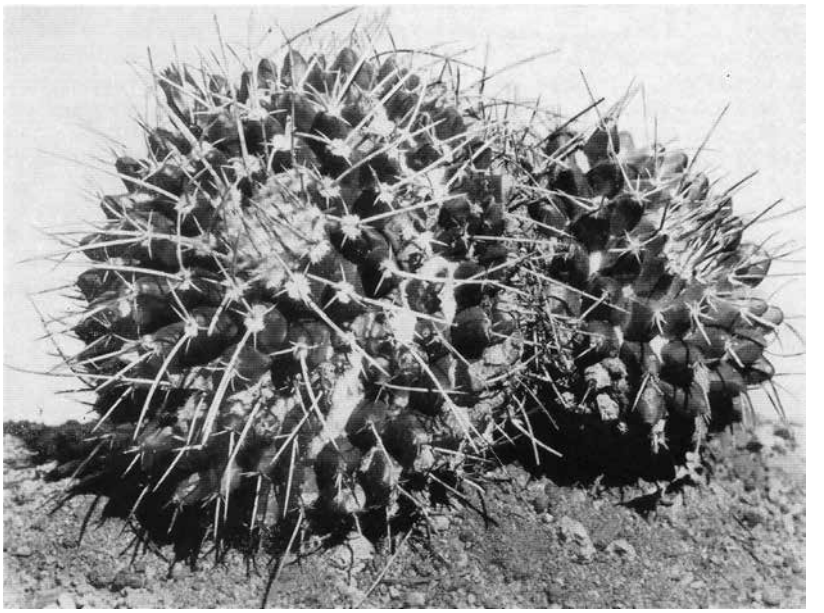
in stark sandiger Erde. Verlangt im Sommer sonnigen, warmen Standort, nur dann bilden sich die charakteristischen, langen Stacheln.

## Bemerkungen

Sehr auffällige, große Art mit schöner, bräunlicher bis violetter Bestachelung. Die Stacheln sind im Alter weiß mit schwarzen Spitzen. Blüht nur unter günstigen Verhältnissen. Wurde nach dem letzten Krieg durch O. Ebner, Zürich, wieder eingeführt.
Bildarchiv H. Krainz. Abb. etwa 1 : 1.

## **Mammillaria zuccariniana** Martius

*zuccariniana*, nach J. G. Zuccarini, 1797—1848, Professor der Botanik an der Universität München und einer der vorzüglichsten Bearbeiter der Kakteen.



Literatur


*Mammillaria zuccariniana* Martius in Nov. Act. Nat. Cur. XVI 1832, S. 331, 332 u. Abb. Taf. XX. — Pfeiffer L. Enumer. Cact. 1837, S. 20. — Zuccarini Plant. Nov. Cog. 1837, S. 720, 721. — Förster Handb. Cact. I 1846, S. 237.— Salm Dyck Cact. Hort. Dyck. 1849/50, S. 17. — Labouret Monogr. Cact. 1853, S. 115. — Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 376, 377. — Berger A. Kakteen 1929, S. 321. — Boedeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 58. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 680. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 73 u. Abb. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 387, 388. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3176, 3177 u. Abb. S. 3177.

*Neomammillaria zuccariniana* (Martius) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae IV 1923, S. 89, 90 u. Abb. S. 90.

*Chilita zuccariniana* Orcutt Cactography 1926, S. 3.

*Mammillaria centricirrha zuccariniana* Schelle E. Kakteen 1926, S. 330.


Diagnose
nach Martius l. c.:

*"M. simplex, cylindrica; mammillis conicis obsolete angulatus; aculeis apice sphacelatis, duobus centralibus ultrapollicaribus, sursum et deorsum versis, tandem lateraliter deflexis cinerascentibus, periphericis 3 vel 4 parvis rectis albis, saepe deciduis; lana alba flores purpureos praecedente, mammillarum parca; stigmate 4—5—radiato.*

*Dicta in honorem Jos. Gerardi Zuccarini, collegae strenuissimi.*

*Caulis in nostro exemplari simplex, spithamam altus, dense mammillatus. Mammillarum spiras prae aliis conspicuas numero hinc 16 inde 26. Mammillae depresso-conicae, acutae, attamen non exacte conicae, sed superficies in plana nonnulla parum distincta impressa est,*

*angulis tandem obliteraris, 6—7 lineas latae, 4—5 altae; obscure et glaucescenti-virides, vulneratae lactescentes. Areola verticalis in mammillis iunioribus lana alba floccosa brevi tecta; inde exsurgunt aculei primum gemini: alter superum alterum inferum latus spectans, unterque ab initio inferne albidus sursum pururеus, teres et rectus, postea cinerascens, nonnihil gracilescens et in superiore facie planus, atque dum longitudinem pollicarem, inferior immo maiorem, acquirunt, ad latus defectuntur. Praeter hos maiores aculeos ad eorum latus serius alii progerminant bini ternive, iique multo minores, 1—3 lineas longi, albidi, sphacelati, recti. Flores in superiore stirpis parte nunc sparsi, nunc, praesertim provectiore aetate, circulariter e zona axillarum erumpunt, pollicem longi, quam praecedentis speciei magis campanulati, pilis longis albis monnihil contortis involuti. Ante anthesin, dum emergunt, conum efformant multo latiorem quam in praecedentibus, et quasi ventricosum. Foliola calycina 7—8, lineari-oblonga, acuta, dorso purpurascenti-fusca, margine tenuiore rosea, in tenuissimum mucronulum porresta, 5—6 lineas longa, medio sesquilineam lata. Petala numero dupla, e tubo inter mammillas recondito campanulato-expansa, angustiora et longiora quam foliola calycina, linearia, nitida, purpureo-rosea, nervo medio in parvum mucronem abeunte obscuriore. Stamina numerosa. Filamenta 2—3 lineas longas, subulata, alba. Antherae ovato-globosae, pallide flavae. Stylus teres, apice roseus, inferne albus. Stigma flavum, cruribus erectis 4 v. 5 pyramidalibus dorso medio sulcatis.*

*In regno Mexicano: L. B. de Karwinski.“*

## Beschreibung

Körper einfach, kugelig bis zylindrisch, 8—20 cm hoch, bis 15 cm dick, dunkelgrün. Warzen dicht gestellt, in den Spiralzeilen 16 : 26, kegelförmig bis pyramidal, zugespitzt, schwach gekantet, dorsal abgeplattet, 13—15 mm lang, an ihrem Grunde 8—11 mm breit; mit Milchsaft. Areolen oval, mit weißer, flockiger Wolle in ihrer Jugend. Axillen nur wollig in der Blütenregion, sonst verkahlt. Randstacheln 3—4, oft abfallend oder fehlend, 2 bis 6 mm lang, gerade, dick borstenförmig, weiß, braun gespitzt. Mittelstacheln 2 (4), der obere 8—13 mm lang, der untere bis 25 mm lang, alle schlank bis dick nadelförmig, gerade oder gebogen, steif, glatt, dorsal und ventral spreizend, weißlich, purpurrötlich zugespitzt, später hornaschfarbig.

Blüten glockenförmig, 25 mm lang, in der Nähe des Scheitels. Schlund (Receptaculum) weit offen, cremefarben. Äußere Hüllblätter 7—8, an ihrem Grunde bräunlich, darüber purpurrötlich, hellrosa gerandet, lineal-länglich, zugespitzt, ganzrandig. Innere Hüllblätter 15—16, magenta, mit dunklerer Mittellinie, ventral bräunlicher, lanzettlich, zugespitzt, ganzrandig; länger als die äußeren. Staubfäden weiß bis rosa, pfriemlich, 4—6 mm lang. Staubbeutel blaßgelb, länglich-kugelig. Griffel am Grunde weiß, darüber rosa, pfriemlich. Narben 4—5 (—7), gelblichrosa oder rosa- bis purpurrötlich, ventral mit einer magentafarbenen Furche, pyramidal. Frucht keulenförmig, rot, 10 mm lang. Samen (nach Krainz) länglich nierenförmig, etwa 1 mm lang mit schräg angelegtem, sehr schmalem Hilum; Testa rauh, hellbraun mit in Linien angelegter (verzahnter) Netzstruktur.

## Heimat

Standorte: Alvarez (San Luis Potosi); Ixmiquilpan (Hidalgo).
Allgemeine Verbreitung: Staaten San Luis Potosi und Hidalgo, Mexiko.

## Kultur

wie der Formenkreis um *Mammillaria centricirrha*.

## Bemerkungen

Alte, in den Sammlungen nicht häufig anzutreffende Art. Mit *Mam. centricirrha* verwandt. — Originalpflanze aus der Sammlung F. Schmoll, Mexiko. Photo: I. Groth. Abb. 1 : 1.

# Gattung **Mammilloydia**

F. Buxbaum, 1951, in Die Phylogenie der nordamerikanischen Echinokakteen, Österr. Bot. Zeitschr. 98, S. 44 ff.

Der Namen setzt sich zusammen aus *Mammillaria* und *Neolloydia*, da die Gattung die *Marnmillaria*-Stufe der *Neolloydia*-Linie ist.

U. Fam. C. *Cereoideae*, Tribus VIII, *Echinocacteae*, Subtribus b, *Thelocactinae*, Linea *Thelocacti*

## Diagnose
nach Buxbaum l. c. S. 64:

*„Plantae parvae, globosae vel elongatae, habitu Mammillariae. Flores ex axillis mammillarum, parvae radiatae infundibuliformes, pericarpello nudo, receptaculo petaloideo, foliis perianthii omnibus petaloideis, exterioribus paullo minoribus. Staminibus paucis, receptaculo supra sulco nectarifero stylum basi ambiento in pluribus ordinibus insertis. Stylo stricto stamina superante stigmatibus paucis. Fructus nudus, baccatus, sed paullum succosus, antro epulposo, funiculis brevibus exsuccis. Semina nigra, testa verrucosa vel verrucis applanatis duris et scrobiculis interstitialibus, perispermio absente.*

*Differt ab Mammillaria senso stricto fructibus minus succosis epulposis, seminibus nigris verrucosis, perispermio absente*)".*

Leitart: *Mammilloydia candida* (Scheidw.) F. Buxbaum
(Syn. *Mammillaria candida* Scheidweiler).

## Beschreibung

Kleine flachkugelige bis verlängerte, am Scheitel eingesenkte Pflanzen mit Mammillarien-Gestalt, anfangs einfach, später aus der Basis und höher sprossend, mitunter große Polster bildend. Warzen in zahlreichen Schrägzeilen angeordnet, zylindrisch bis keulenförmig, an der Spitze gerundet, mit wässerigem Saft. Areolen rund bis oval, in der Jugend mit spärlicher Wolle. In den Axillen stehen warzenlange oder sogar längere borstige Haare. Mittelstacheln 4—12, meist 1—2 davon in der Medianebene, die anderen spreizend bis horizontal ausgebreitet und von den Randstacheln nur in der Größe verschieden **), nadelförmig, gerade, steif. Die (sekundären) Randstacheln sind sehr zahlreich, lang, dünn nadelförmig bis borstenartig, etwas biegsam, und stehen in mehreren Reihen horizontal ausgebreitet. Die bis 4 cm großen blaß grünlich bis blaß rosenfarbigen Blüten entspringen den Axillen junger, doch bereits voll ausgebildeter Warzen in der Nähe des Scheitels. Das Pericarpell ist normal vollkommen nackt und kahl, doch kommt es auch vor, daß es einzelne winzige Schüppchen trägt, aus deren Achseln einige feine Borstenstachelchen entspringen (vgl. Morphologie S. 37 Abb. 80). Das trichterförmige Receptaculum ist völlig blumenblattartig, d. h. die nahe dem Schlund entspringenden äußeren Blütenhüllblätter verlaufen mit der Basis

---

*) „*Perispermio absente*" ist heute aus der Differentialdiagnose wegzulassen, da auch *Mammillaria* senso stricto kein Perisperm bildet.

**) Morphologisch sind nur die in der Medianebene liegenden Stacheln echte Mittelstacheln, die anderen entsprechen den Randstacheln der *Neolloydia beguinii*. Die feinen, „äußeren" Randstacheln sind Sekundärstacheln, die serial vermehrt sind.

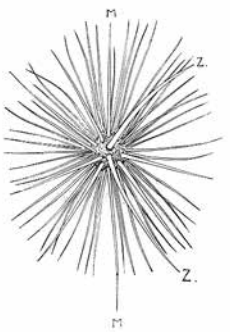



Abb. 1. Areole von ***Mammilloydia candida*** f. ***typica***. Z. echte Mittelstacheln, M. mediane primäre Randstacheln Die Zahl der sekundären Randstacheln, die sich durch Stellung und geringere Dicke von den, allgemein als „Mittelstacheln" bezeichneten primären Randstacheln unterscheiden, ist hier relativ gering.

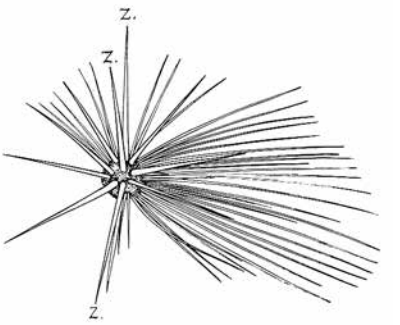



Abb. 2. Areole von ***Mammilloydia candida*** var. ***rosea***. Die sekundären Randstacheln wurden zwecks Erhöhung der Klarheit nur teilweise ausgeführt. Z. echte Mittelstacheln.

Abb. 3. Samen von ***Mammilloydia ortiz-rubiona***. Testazellen schwach vorgewölbt, vielfach Zwischengrübchen freilassend.

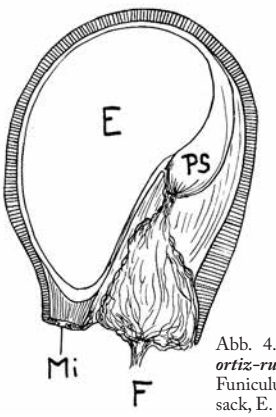



Abb. 4. Innenbau des Samens von ***Mammilloydia ortiz-rubiona***. (Thelocactus-Typus!) F. Ansatz des Funiculus, Mi. Mikropylarloch, PS. leerer Perispermsack, E. Embryo.

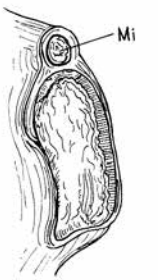
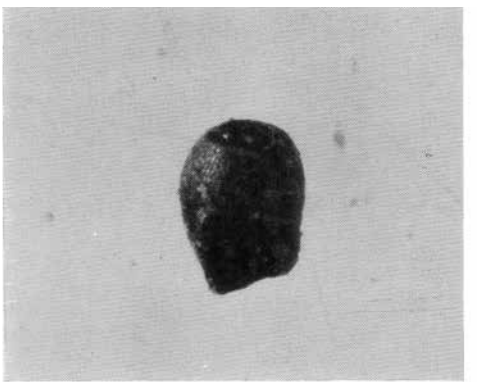


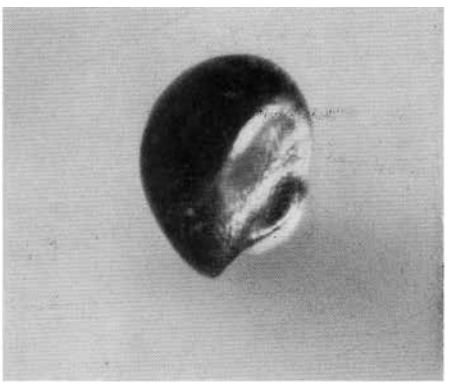

Abb. 5. ***Mammilloydia ortiz-rubiona***. Hilum und Mikropylarloch (Mi)

bis an den Rand des Pericarpells, so daß es aussieht, als wären sie schon von dort aus frei. Nur vereinzelt treten sehr kleine Schüppchen, die ebenfalls Borsten in der Achsel tragen können, schon dicht über dem Pericarpell auf. Alle anderen B l ü t e n h ü l l b l ä t t e r sind ± blumenblattartig, die äußeren allerdings mit stärkerem Mittelstreifen. Innen (vgl. Morphologie S. 46 Abb. 99) trägt nur die obere Hälfte des Receptaculums bis zum Schlund gleichmäßig angeordnete, nach oben (außen) an Länge abnehmende S t a u b b l ä t t e r, während der untere Teil eine Nektarfurche bildet, die aber nur in ihrem untersten Teil das Drüsengewebe enthält. Die N a r b e besteht aus mehreren großen linealischen, deutlich vom Griffel abgesetzten Narbenästen. Die F r u c h t ist eine nackte, keulenförmige, rote Beere mit vertrocknetem Blütenrest. Im Gegensatze zur Mammillarienfrucht ist die Fruchtwand ziemlich trocken, wenn auch fleischiger als bei *Neolloydia*, und die Samenstränge bilden keine saftige Pulpa, sondern bleiben trocken, so daß die Samen leicht ausfallen, wenn man die Frucht öffnet. Die ca. 1,5 mm großen, glänzend schwarzen S a m e n variieren in der Gestalt selbst innerhalb der Leitart von fast gerade eiförmiger Gestalt mit breit abgestutzter Hilumregion bis zu ausgesprochen schief eiförmiger Gestalt mit subbasalem Hilum. Ebenso ist die Struktur der Samenschale variabel; manchmal ist sie fast vollkommen glatt und zeigt nur in regelmäßigen Reihen angeordnete „Zwischengrübchen" an den Zellecken oder aber die äußeren Zellwände sind ± deutlich, wenn auch flach, vorgewölbt und zeigen darin die Zugehörigkeit zum „warzigen

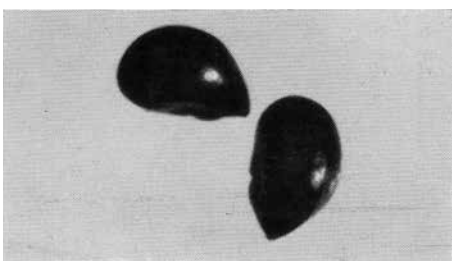
Typus“ der Samenschale *). An das große, längliche H i l u m schließt sich ein ebenfalls ansehnliches M i k r o p y l a r l o c h unmittelbar an. Im inneren Bau gleicht der Samen von *Mammilloydia* dem von *Thelocactus.* An den hochsukkulenten E m b r y o, der etwas seitlich liegt, grenzt ein leerer Perispermsack; ein Perisperm ist zur Reifezeit also nicht vorhanden, ganz analog wie bei *Cumarinia*, zu der also noch eine zweite Konvergenz besteht. Die gerundeten Keimblätter sind kaum erkennbar.



A. Samen wenig gekrümmt, Testa deutlich warzig.



B. intermediäre Form: leicht gekrümmt, Testazellen wenig vorgewölbt.



C. Stark gekrümmte Form mit glatter Testa. Alle Samen wurden von einwandfrei bestimmten, typischen Exemplaren abgenommen!

*) Es liegt also hier genau wie bei Cumarinia eine sekundäre Abflachung der Testazellen bei einer hochabgeleiteten Gattung vor. Von FRIČ als *„Mammillaria candida“* gesammelte Samen zeigen sogar eine deutlich warzige Testa wie *Neolloydia.* Da es nicht wahrscheinlich ist, daß ein so guter Kenner wie FRIČ eine *Neolloydia* mit *Mammillaria candida* verwechselt haben könnte (die Samen waren leider zu einer Aufzuchtprobe zu alt), scheint es, daß gelegentlich auch noch deutliche Warzen auftreten. Eine solche Variabilität konnte auch an Samen von *Echinopsis kermesina* beobachtet werden. An Samen von einwandfrei bestimmten Kulturexemplaren verschiedener Herkunft von *Mammilloydia*-Arten konnte allerdings eine so stark warzige Testa nicht wieder beobachtet werden.

## Bemerkungen

K. Schumann stellt *Mammillaria candida* in seine, durch weiße Bestachelung gekennzeichnete, sonst aber völlig uneinheitliche „Reihe“ *Candidae* K. Schum. (Jede der 4 von Schumann in diese Reihe aufgenommenen Arten muß heute als Vertreter einer anderen Gattung gezählt werden!) Marshall und Bock stellen die erst später entdeckte *M. ortiz-rubiona* dementsprechend ebenfalls zu den *Candidae*. *Mammilloydia* hat aber, trotz der konvergenten habituellen Ähnlichkeit, keinerlei Verwandtschaft zu *Mammillaria* sens. str., sondern stellt die Höchststufe („Mammillaria-Stufe“) der *Neolloydia*-Linie der Thelocacti dar. Mit *Neolloydia* ist sie geographisch wie morphologisch besonders durch *Neolloydia beguinii* verbunden.

## Heimat

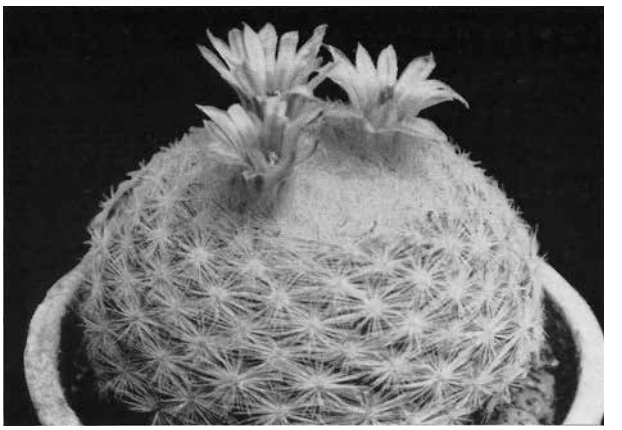
Hochland von Mexiko, und zwar San Luis Potosi *(M. candida)* und das Grenzgebiet von Guanjuato und Querétaro *(M. ortiz-rubiona)*.

## Weitere Literatur

Buxbaum F. Die Gattungen der Mammillaria-Stufe I — Sukkulentenkunde, Jahrb. d. Schweiz. Kakt. Ges. IV, 1951, S. 3 ff. (B.)

## **Mammilloydia candida** (Scheidweiler) F. Buxbaum

lat. *candida* = reinweiß



### Literatur


*Mammillaria candida* Scheidweiler M. I. in Bull. Acad. Sci. Brux. V 1838, S. 496. — Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. 1898—1902, S. 524, 525. — Vaupel F. Blühende Kakteen III 1921, Taf. 169. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 302 u. Abb. 167. — Berger A. Kakteen 1929, S. 286 u. Abb. S. 287. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 21. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 572. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 272 u. Abb. — Marsden C. Mammillaria 1927, S. 70. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3380 u. Abb. S. 3381.

*Mammillaria sphaerotricha* Lemaire Cact. Gen. Nov. Sp. 1839, S. 33. — Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck. 1849/50, S. 8 u. 84. — Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 275.

*Cactus sphaerotrichus* (Lem.) Kuntze Rev. Gen. Pl. I 1891, S. 261.

*Mammillaria candida* Scheidw. var. *sphaerotricha* (Lem.) Schelle E. Handb. Kakteenkunde 1907, S. 248. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 302.

*Neomammillaria candida* (Scheidw.) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae Bd. IV 1923, S. 130 u. Abb.

*Chilita candida* (Scheidw.) Orcutt Cactography 1926, S. 2.

*Mammilloydia candida* (Scheidw.) Buxbaum F. in Österr. Bot. Zeitschr. 98, 1951, S. 64. — Buxbaum F. in Sukkulentenkunde IV Jahrb. Schweiz. Kakt. Ges. 1951, S. 4, 6 u. Abb. S. 8 Fig. 1 b u. 10.


### Diagnose

nach M. I. Scheidweiler l. c.:

*„M. multiplex, globosa tandem cylindracea; vertice depressa; axillis setosis; mammillis cylindricis, subclavatis, obtusissimis, pallide viridibus, aculeis radiantibus supertextis, areolis lanatis tandem nudis; aculeis exterioribus plurimis setiformibus, centralibus 8—10—12 rectis, exterioribus parum validioribus, omnibus albissimis. — Species ornatissima.*

*Hab. in rupestribus prope San-Luis de Potosi.“*

### Beschreibung

Körper 8—10 cm hoch, 5,5—7 cm dick, blau- bis dunkelgrün, zylindrisch, oben sanft gerundet, mit schwach vertieftem, durch dicht verwobene Stacheln geschlossenem Scheitel; oft durch Sprossung rasenförmig. Warzen nach den Berührungszeilen 13 : 21, keulig bis zylindrisch, oberseits etwas abgeflacht, am Ende gerundet und gestutzt, ca. 1 cm lang. Areolen kreisförmig, mit spärlichem, weißem Wollfilz. Axillen mit wenigen (4—7) weißen Borsten, kaum so lang wie die Warzen. Randstacheln sehr viele (über 50), borstenförmig, weiß, 5—9 mm lang, miteinander verflochten, den Körper verhüllend, horizontal strahlend, gerade, glatt. Mittelstacheln mehrere (5—9), pfriemlich, stark stechend, spreizend, ein mittlerer oft in Richtung der Warze gerade abstehend, gerade, glatt, steif, 4—7 mm lang, weiß, oft mit schwach bräunlicher Spitze, im Alter grau kreidig und bestoßen.

Blüten einzeln oder zerstreut in Scheitelnähe, 2 cm lang, 1,5 cm breit, röhrig trichterförmig. Pericarpell (Fruchtknoten) fast kugelig, laubgrün, unten heller. Äußere Hüllblätter 10 mm lang, lanzettlich, zugespitzt, gewimpert, grünlich hellbraun bis beinahe weiß, mit rosarotem bis bräunlichem, breitem Mittelstreifen. Innere Hüllblätter 20 mm lang, lanzettlich, zugespitzt, gefranst, trübrosenrot, weiß gerandet. Staubgefäße halb so lang als die Blütenhülle. Staubfäden und Griffel rosenrot. Staubbeutel goldgelb bis orangefarben. Narben 6, aufrecht, purpurrot. Frucht karminrot, verlängert bis keulig, 18 mm lang, 3—4 mm ∅, beerenartig, aber sehr trocken. Samen leicht gekrümmt, um das vertiefte Hilum etwas verengt, mit glänzender, schwarzer, netziger Testa und eiförmigem Embryo; ohne Perisperm.

### Heimat

Typstandort bei der Stadt San Luis Potosi.
Allgemeine Verbreitung: Staat San Luis Potosi, Mexiko.

## var. **rosea** (Salm-Dyck) F. Buxbaum

### Literatur

*Mammillaria sphaerotricha* β var. *rosea* Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck. 1849/50, S. 8 u. 85 — Rümpler T. Förster Handb. Cact. II 1886, S. 275.
*Mammillaria candida* var. *rosea* (Salm-Dyck) Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. 1898—1902, S. 525. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3380.

### Diagnose
nach Salm-Dyck l. c.:

*„var. rosea differt aculeis centralibus gracilioribus et duplo longioribus; junioribus apice roseis.“*

### Beschreibung

Die Mittelstacheln doppelt so lang als die übrigen, mit rosenroter Spitze.

### Kultur

an sonnigem, warmem Standort in sandiger, halbschwerer Erde von leicht saurer Reaktion mit etwas Gipszusatz. Anzucht durch Aussaat.

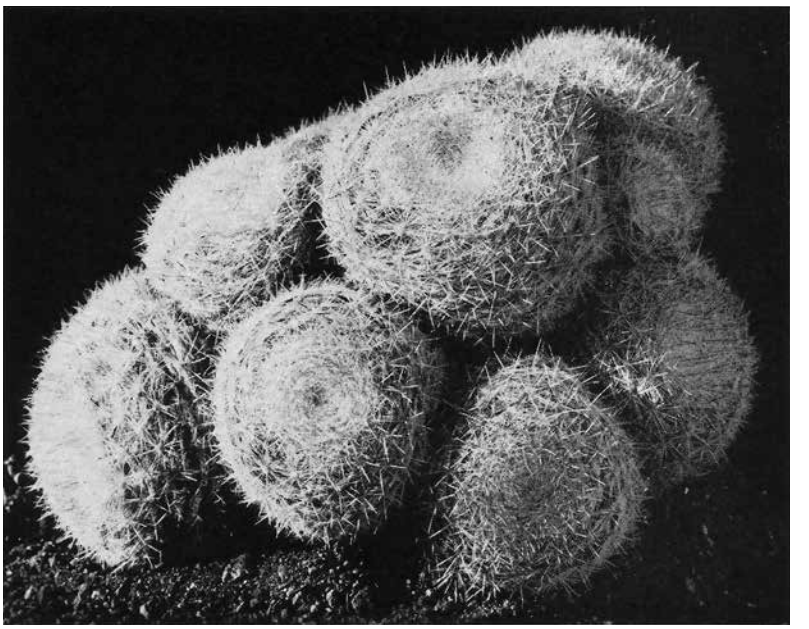
### Bemerkungen

Altbekannte und weitverbreitete, schön weiß bestachelte Art. Bringt auffällig große Blüten (im Sommer), doch nur bei warmem Stand. Die Samen sind sowohl bei der Art wie bei der Varietät unter sich in Größe, Form und Testastruktur leicht voneinander abweichend; beide aber sind in ihrer Farbe gleich, glänzend und tragen eine weder warzige, noch runzelige, sondern deutlich netzige bis netzig grubige Oberflächenstruktur.
Photo: H. Krainz. Abb. etwas verkleinert.

## **Mammilloydia candida** (Scheidweiler) F. Buxbaum

ssp. **ortiz-rubiona** (H. Bravo) Krainz comb. nov.

*ortiz-rubiona*, nach dem damaligen Präsidenten Mexikos, D. P. Ortiz Rubio, benannt.



Literatur


*Neomammillaria ortiz-rubiona* (irrtümlicherweise *ortizrubiana*) Helia Bravo H. in Anal. Ins. Biol. Mex. II 1931, S. 193—195 u. Abb. S. 193, 194.

*Mammillaria ortiz-rubiona* (H. Bravo) Werdermann E. in Backeberg C. Neue Kakteen 1931, S. 95. — Bödeker F. Mammillarien Vergl.-Schlüssel 1933, S. 21. — Helia Bravo H. Cact. Mex. 1937, S. 572, 573 u. Abb. S. 573. — Craig R. T. Mammillaria Handbook 1945, S. 266, 267 u. Abb. S. 266. — Marsden C. Mammillaria 1957, S. 263. — Backeberg C. Die Cactaceae V 1961, S. 3374 u. 3375 u. Abb. S. 3373 u. 3374; Kakt. Lex. 1966, S. 251.

*Mammilloydia ortiz-rubiona* (H. Bravo) Buxbaum F. in Österr. Bot. Zeitschr. *98* Heft 1/2 1951, S. 65. — Buxbaum F. in Sukkulentenkunde Jahrb. SKG. IV. 1951, S. 7.


Diagnose
nach Helia Bravo-Hollis l. c.

*"Son plantas muy cespitosas, que forman grupos muy grandes; aisladamente cada individuo es depreso globoso o globoso; mide de 8 a 10 centímetros de diámetro; el tallo de la planta no es visible, pues está oculto por las espinas; el ápice es ligeramente umbilicado y lleva lana blanca; los tubérculos pueden ser cilíndricos y claviformes, redondeados en el ápice, de 1,5 centímetros de longitud; las axilas están provistas de numerosos pelos setosos, blancos, que en su mayoría alcanzan y aun sobrepasan la longitud del tubérculo; las aréolas son orbiculares, lanosas y se encuentran en el ápice de los tubérculos, pero juera del centro; en cada aréola se insertan pelos setosos blancos y espinas, marginales y centrales; las espinas marginales miden de 12 a 15 milímetros de longitud, son blancas y dispuestas con uniformidad, radialmente;*

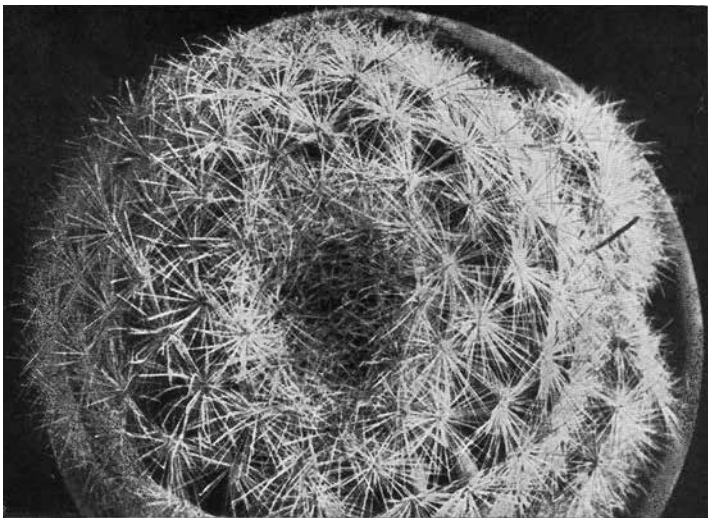
*las espinas centrales son de 4 a 6, miden de 72 a 15 milímetros de longitud) aparentemente tienen mayor longitud que las marginales y son más robustas que ellas, blancas, a veces con las puntas ligeramente rojizas y pungentes; las espinas radiales y los pelos setosos se encuentran entrelazados con los de las aréolas vecinas; las espinas centrales y algunas marginales sobresalen de la superficie de la trama formada por los pelos setosos y parte de las espinas; las flores miden un poco más de 2 centímetros de longitud; las piezas del perianto llevan una banda central de color carmín; las semillas son negras, de 1,5 milímetros de longitud; la testa es brillante y con pequeñísimas punctuaciones arregladas en hileras.“*

## Beschreibung

Körper stark sprossend, große Gruppen und Rasen bildend. Einzelköpfe kugelig bis niedergedrückt kugelig, 8—10 cm breit, von den Stacheln gänzlich umhüllt. Scheitel etwas eingesenkt, mit weißer Wolle. Warzen in den Spiralzeilen 8 : 13 angeordnet, stumpf graugrün, zylindrisch bis keulenförmig, mit gerundeter Spitze und wäßrigem Saft; 15—18 mm lang, am Grunde 10 mm dick. Areolen rund bis oval, auf der Warzenspitze, aber nicht in deren Mitte; im Neutrieb mit kurzer, weißer Wolle. Axillen mit vielen weißen, borstenförmigen Haaren, die länger oder gleich lang wie die Warzen sind. Randstacheln 25—30, radial und horizontal strahlend, gleichmäßig verteilt, 12—15 mm lang, miteinander verflochten, sehr fein nadelförmig oder borstig bis haarartig, gerade, glatt, etwas biegsam, weiß. Mittelstacheln 4—6, einer vorgestreckt, die anderen fast gleich angeordnet wie die Randstacheln, aber kräftiger als diese; 12—15 mm lang, nadelförmig, stechend, gerade, glatt, steif, spröde, weiß, manchmal rosa gespritzt; von den Randstacheln nur durch die Größe verschieden.

Blüten trichterförmig, 2—3,5 cm lang und bis 3 cm breit. Äußere Hüllblätter hell graugrün, hell blaßrosa gerandet, mit blaßrosa Mittelstreifen, breit spatelförmig, zugespitzt, am Rande gewimpert. Innere Hüllblätter hell blaßgrünlich bis weiß oder hell blaßrosa, mit rosagelblichem Mittelstreifen, 4 mm breit, spatelförmig, zugespitzt, ganzrandig.

*Mammilloydia candida* ssp. *ortiz-rubiona* (H. Bravo) Krainz, mit den typisch großen Blüten. Photo: Dr. A. Keller, Cademario.



*Mammilloydia candida* ssp. *ortiz-rubiona* (H. Bravo) Krainz. Die zahlreicheren Randstacheln gegenüber der Art sind hier gut sichtbar. Photo: Dr. A. Keller, Cademario.

S t a u b f ä d e n hell- bis dunkelrosa gehakt. S t a u b b e u t e l tief orange. G r i f f e l blaßrosa. Narben 6—8,3 mm lang, erst lohfarben, dann dunkelrosa, die Staubblätter 3—4 mm überragend. F r u c h t keulenförmig, karmin, mit anhaftendem Blütenrest. S a m e n 1,5 mm groß, schwarz, glänzend, mit länglich netzförmigen, schwach vorgewölbten Testazellen, die vielfach Zwischengrübchen freilassen. (Vgl. Samenzeichnungen bei der Gattung *Mammilloydia* 15. II. 1961, Abb. 3—5.)

## H e i m a t

Standorte: im Grenzgebiet der Staaten Guanajuato und Querétaro. Allgemeine Verbreitung: Mittelmexiko.

## K u l t u r

Wie bei *Mammilloydia candida* angegeben.

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

Schöne, weißbestachelte Pflanze; die langen Mittelstacheln überragen die stark durchflochtenen Randstacheln, daher leicht zu erkennen. Die eigenen Untersuchungen bei 50 Samen authentischer Herkunft, z. T. von eigenem Samenträger, bestätigen die Richtigkeit der Samenbeschreibung und deren Zeichnung durch F. Buxbaum (s. Gattungsbeschreibung). Bei einzelnen Samen (der gleichen Mutterpflanze) sind manchmal äußere Zellwände in vereinzelten Reihen etwas mehr vorgewölbt, so daß nicht immer die ganze Testa flach erscheint. Die Samen

der var. *ortiz-rubiona* weichen in Form, Testastruktur usw. kaum von der Art ab. Die vielen gemeinsamen Merkmale erforderten die Einbeziehung dieser Pflanze als Varietät zu *M. candida*.

Die wichtigsten konstanten Unterschiede sind aus nachstehender Gegenüberstellung ersichtlich:

| | *Mam. candida* | *Mam. ortiz-rubiona* |
|---|---|---|
| Warzen | 1 cm lang | |
| Axillen | 2-7 kurze Borsten | viele Borsten oder Borstenhaare, welche die Länge der Warzen erreichen oder überragen. |
| Areolen | auf der Spitze der Warzen | nicht zentral auf der Spitze der Warzen. |
| Randstacheln | 5-7 mm lang, borstig, im oberen Teil der Areole eingesetzt, aber in 2 Gruppen; Rst. von einer zur andern Areole wenig verflochten. | 12-15 mm lang, regelmäßig um jede Areole verteilt. Stacheln von einer Areole zur andern stark verflochten. |
| Mittelstacheln | 8-12,4-6 mm lang, nicht hervorragend. | 4-6, 12-15 mm lang, dicker als die Randstacheln, unregelmäßig stark hervorragend. |

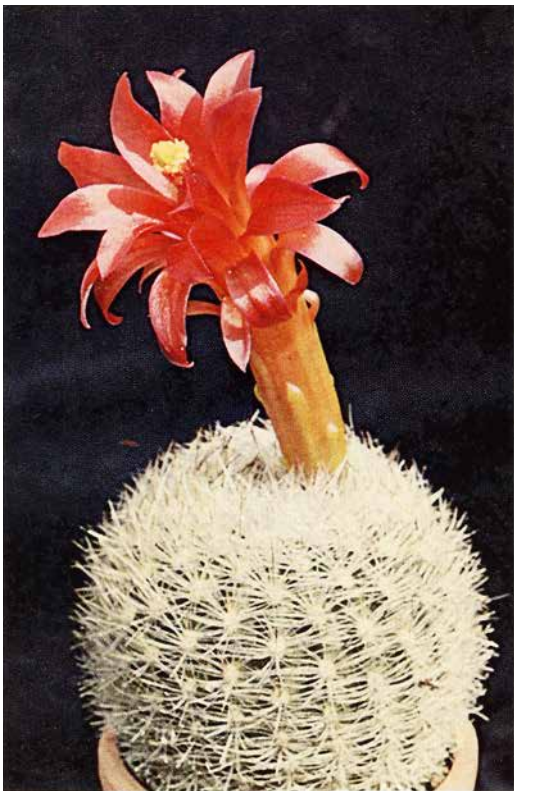
Die Aufnahme zeigt eine mehrköpfige Wildpflanze aus den Kulturen der Fa. Fdo. Schmoll (jetzt W. Wagner), Cadereyta de Montes, Qro. Mexiko, Foto: J. Groth.

A d d e n d a

*Mammilloydia candida* (Scheidweiler) F. Buxbaum var. *candida* fa. *rosea* (Salm-Dyck) F. Buxbaum comb. nov. (syn.: *Mammillaria sphaerotricha* Lem. var. *rosea* Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck. 1849/50, S. 85. — *Mammillaria candida* Scheidweiler var. *rosea* Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. 1898—1902, S. 525. — *Mammilloydia candida* (Scheidweiler) F. Buxbaum var. *rosea* (Salm-Dyck) F. Buxbaum (statt irrtümlicherweise K. Schumann) Die Kakteen 1. XII 1962.

# Gattung **Matucana**

Britton N. L. und Rose J. N. The Cactaceae III, 1922, S. 102, emend. F. Buxbaum



*Matucana Haynei*

Synonyme:
*Cereus* Miller p. p.
*Echinocactus* Link et Otto p. p.
*Cleistocactus* Lemaire, Illustr. Horticol. 8. 1861, Misc. 35 p. p.
*Arequipa* Britton et Rose p. p.
*Borzicactus* Riccob. sensu Kimnach in Cact. Succ. Journ. America XXXII, 1960 p. p.[1])
*Seticereus* Backeberg in „Cactaceae" Jb. Deutsch. Kakt. Ges. 1941/2 (1942). S. 75[2])
*Submatucana* Backeberg in Backeberg, C. Die Cactaceae II 1959, S. 1059.
*Binghamia* Backeberg nomen nudum illegit. in Backeberg Bl. f. Kakteenforsch. 1934 (10) S. 7, NON Britton et Rose in The Cactaceae II, 1922.
*Matucana*, benannt nach der zentralperuanischen Kleinstadt Matucana, in deren Nähe die Leitart, *Matucana haynei* gefunden wurde
U. Fam. C. *Cactoideae (Cereoideae)* Tribus V. *Trichocereae*, Subtrib. b. *Borzicactinae*

---

1) Bemerkungen 1.
2) 1. Siehe Bemerkungen 2.
2. Da die Baekeberg'sche „Diagnose" 1937 in Kakt. u. a. Sukk. 1937, S. 87, nur „für alle Fälle" aus fünf Worten besteht *(„Flore zygomorpho, aereolis floriferis setosis")* und daher nicht anerkannt werden kann, muß als gültige Publikation die lateinische Diagnose in „Cactaceae" Jb. D. Kakt. Ges. 1941/42, S. 75 (1942), erkannt werden.

## Diagnose

### 1. Nach Britton und Rose l. c.

*„Usually simple, small and globular, rarely elongated; ribs numerous, broad, low, somewhat tubercled; areoles approximate, very woolly when young, with numerous acicular or bristly spines; flower slender, tubular, scarlet, with a narrow limb; scales on the ovary and flower-tube scattered, naked in their axils; fruit not known."*

„Type species: *Echinocactus haynei* Otto in Salm-Dyck Cact. Hort. Dyck. 1849, S. 165, 1850".

Diese, nach der damals einzigen Art erstellte Diagnose, muß infolge der inzwischen entdeckten, weiteren Arten mit teilweiser, gänzlich oder gar nicht verkahlter, im Innenbau aber vollkommen gleicher Blüte, auf Grund der heutigen morphologischen Erkenntnisse emendiert werden.[1])

### 2. Emendierte Diagnose F. Buxbaum

*Cactaceae parvae globulares vel postea cereoideae usque ad plus quam 0,5 m altae, simplices vel basi ramosae, caespitosae, species cereoideae interdum et ex parte superiore ramosae[2]), erectae vel procumbentes ascendentes; costis rectis plerumque multis obtusis saepe crenatis vel gibbosis. Areolis primum pilosis postea calvescentibus, aculeis polymorphis (inter speciebus atque individualiter) centralibus 1—4 vel plus acicularibus longioribus, radialibus multis tenuibus usque ad setaceis, saepe contextis. Areolis superioribus plantarum veterum Matucanae icosagonae et propinquarium setas longiores compluras gerentibus.*

*Floribus conspicuis rubris vel aurantiacis prope apicem orientibus, tubulosis ± zygomorphis, differentibus interdum in eodem specimine, receptaculo interdum dorsiventraliter deplanato, receptaculo atque pericarpello vix differentibus, squamosis squamarum axillis nudis vel partim vel omnibus pilosis, perianthio conspicuo ± zygomorphe infundibuliformiter patente vel ± reflexo. Camera nectarifera diaphragma transversali vel conico-erigenti in tubum basalem filamentarum primarium transeunte obclusa; glandulis nectariferis in parte supremo camerae nectariferae deorsum diaphragma positis. Staminum primarium filamentis basi in tubum pistillum cingentem connatis; in Matucana aurantiaca solum nonnulli eorum (maxime 9) interdum supra basem connatam in pilos staminodiales conversis; staminibus secundariis tubo receptaculi usque ad faucem adnatis, omnibus ± exsertis. Pistillo tenui, stigmatis partibus prorectis, interdum conniventibus.*

*Fructu globoso vel ovato squamoso, piloso vel epiloso, residuo floris coronato subcarnoso, postea laterale longitudinaliter vel ± triangulariter dehiscente.*

*Seminibus inter species (atque individualiter) polymorphis ± ovatis, nigris, interdum tunica arillosa brunea ± obtectis, hilo subbasali, testa verrucosa et foveolata, sed verruculis plerumque ± applanatis, foveolis interstitialibus saepe magnis atque parvis intermixtis confluentibus, hili margine tenui, hilo ovato depresso porum micropylarium interdum prominente includente. Perispermio absente; embryone succulentissimo redunco cotyledonibus inconspicuis.*

## Beschreibung

Kleine bis mittelgroße Körper, anfangs kugelig bis abgeplattet kugelig, später meist verlängert, bis über 0,5 m lange, aufrechte oder niederliegend aufsteigende Säulen, einfach oder

---

[1]) Der Vollständigkeit halber und zum Vergleich seien auch die BACKEBERGschen „Diagnosen" der heute einbezogenen „Gattungen" *Setiereus* Backeb. und *Submatucana* Backeb. zitiert:
*Setiereus* Backeberg 1941: *„Saetis longioribus in areolis floriferis; floribus zygomorphis, bi-limbiatis, petalis curvifoliis; tubo satis longo, angusto. Peruvia borealis."*
*Submatucana* Backeberg 1959: *„Plantae globulares vel aliquid depressae, solitariae vel caespitosae; flore ± zygomorpho; phyllis perigonii ± reflexis; staminibus erectis congregatis; tubo squamoso, ± piloso; fructu longitudinaliter dehiscente."*

[2]) Sollte es sich herausstellen, das *„Borzicactus neoroezlii* Ritter" eine hierher gehörige neue Art ist, müßte ergänzt werden: *„species unica arbusculus ramosus."*

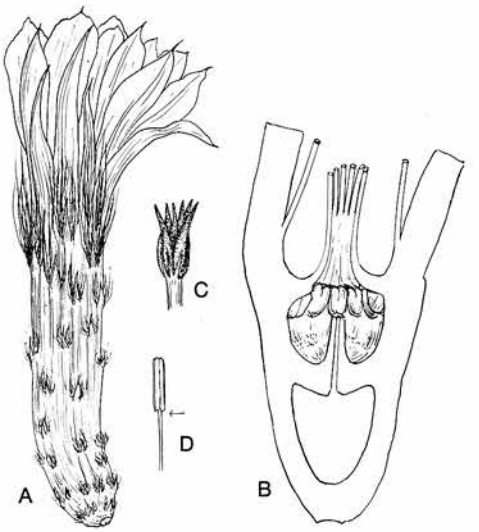



Abb. 1. *Matucana* (früher *Seticereus) humboldtii* Blüte (Jard. Ex. Monaco), Länge 72 mm. A = Außenansicht halboffen. (Reiche Schuppen und Behaarung, sehr urtümlicher Typus). B = Nektarkammer mit auf das Diaphragma verlegten Nektardrüsen und Staubblattröhre. C = Narbe. D = die typisch lang-lineale Anthere ohne verdünntes Zwischenstück zum Filament (Pfeil!).

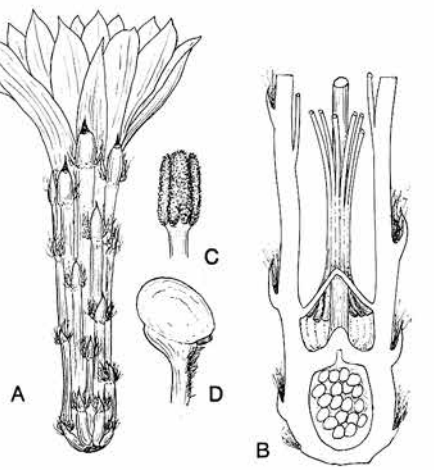



Abb. 2. *Matucana paucicostata* Ritt. (Städt. Sukk. Slg. Zürich). A = Außenansicht. (Geringe Zygomorphie, lockere Internodien). B = Nektarkammer. Drüsen am Diaphragma, Staubblattröhre. C = Narbe. D = Samenanlagen.

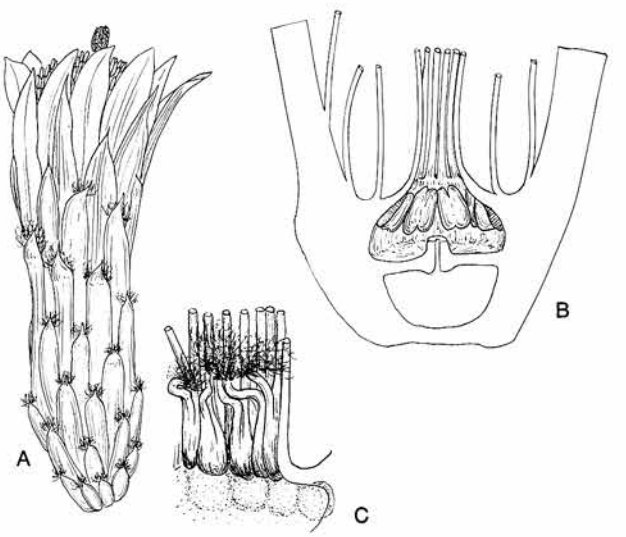
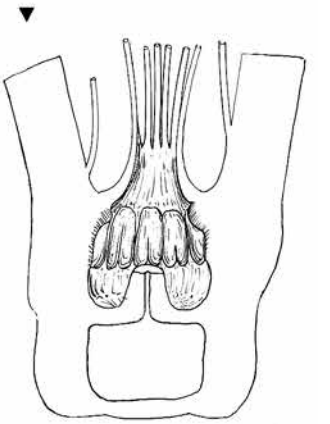



Abb. 3. *Matucana aurantiaca*. Jard. Ex. Monaco. Länge 62 mm. A = Blüte halboffen, relativ primitiver Bau. B = Nektarkammer einer Normalblute. Staubblattröhre kurz, Drüsen am Diaphragma. C = Teilweise Umwandlung der Staubblätter in Staminodien. (Etwas vereinfacht nach M. Blos in Kimnach et Hutchison 1957).

Abb. 4. Nektarkammer von *Matucana currundayensis*. Jard. Ex. Monaco Nr. 7494, eine „*Submatucana*" mit längerer Staubblattröhre.



von der Basis verzweigte Gruppen oder Polster bildend, selten höher oben sprossend.[1]) Meist um 20 Rippen, gerade, stumpf gerundet, niedrig meist ± gehöckert. Areolen anfangs oft stärker behaart, später meist kahl mit sehr verschiedenartiger und individuell variabler Bestachelung von 1—4 (bis mehr) meist längeren und stärkeren, pfriemlichen Mittelstacheln und ± zahlreichen dünneren bis borstenförmigen oder weniger zahlreichen, aber stärkeren, oft verflochtenen Randstacheln. Beim Formenkreis um *Matucana icosagona (Cereus* DC., *Seticereus* Backeberg) bildet sich an älteren, blühfähigen Pflanzen gegen das Sproßende meist einseitig ein Schopf von Borstenstacheln.[2])

Blüten ansehnlich, leuchtend rot bis orange, einzeln aus Areolen in Scheitelnähe, oft in großer Zahl, ± zygomorph mit röhrigem oft ± S-förmig gekrümmtem, manchmal etwas transversal abgeplattetem petaloidem (rotem) Receptaculum und ± schrägem trichterigen bis leicht zurückgeschlagenem Perianth. Pericarpell und das röhrige Receptaculum tragen ± zahlreiche schmal lanzettliche Schuppen, die bei der Leitart und dieser nächststehenden kahle Achseln haben, bei einigen Arten manchmal im unteren Teil der Blüte und beim Formenkreis um *M. icosagona* am ganzen Receptaculum behaart sind.[3])

Pericarpell dichter beschuppt, manchmal etwas schlanker als das Receptaculum, aber nicht deutlich von ihm abgesetzt. Fruchtknotenhöhle von der Nektarkammer nur durch eine dünne Zwischenwand abgeschlossen. Der Achsenvorsprung bildet ein flaches oder konisch aufstrebendes Diaphragma, das in die im untersten Teil zu einer den Griffel dicht umhüllenden Röhre verwachsener Primärstaubblätter übergeht, manchmal aber noch oberseits einzelne Staubblätter trägt. Die polsterförmigen, oft ± zweiteiligen Nektardrüsen sind auf den Winkel unter dem Diaphragma und auf dessen Unterseite verschoben (das wesentliche Gattungsmerkmal!). Bei *Matucana aurantiaca* tritt oft eine Umwandlung von bis zu 9 der innersten Staubblätter, über einen ca. 1 mm langen, der Röhre angehörenden Staubfadenteil in staminodiale Haarbüschel auf, am häufigsten gegen Beginn des Winters.[4]) Die weiteren Staubblätter sind, z. T. schütten, über die ganze Innenwand des

1) Nach den bisherigen Angaben kann noch nicht geklärt werden, ob „*Borzicactus neoroezlii* Ritter" tatsächlich eine neue, hierhergehörige Art ist: wenn ja, so müßte diese Angabe noch ergänzt werden „in einem Falle kandelaberförmig niedrig baumförmig".
2) Siehe Bemerkung 3.
3) Siehe Bemerkung 4.
4) Siehe Bemerkung 5.

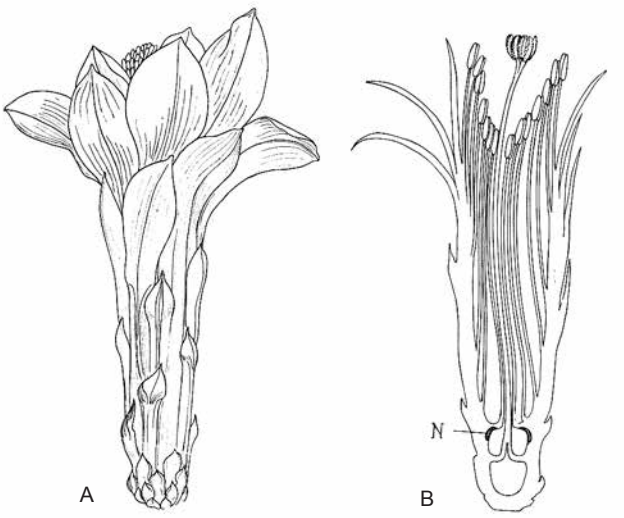



Abb. 5. *Matucana haynei*. A = Blüte von außen. Sehr vereinfachter Aufbau der Blüte, deutlich zygomorph, ohne Behaarung. B = Schnitt durch die ganze Blüte (typisch für alle *Matucana*-Arten.) N = die Nektardrüsen.

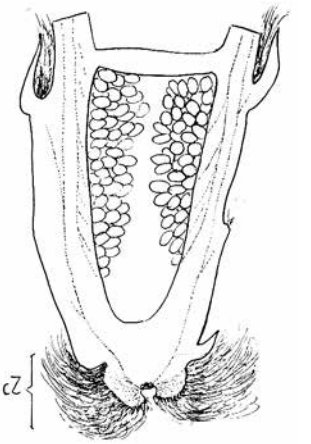



Abb. 6. Basis (Pericarpell und cauline Zone (cZ) eines „*Seticereus*", *Matucana humboldtii*. J. Ex. Monaco. Die cauline Zone trägt nur aus zahlreichen Mikroareolen weiche weiße Haare, aber nicht die „Borsten". (Zu Bemerkungen 3).

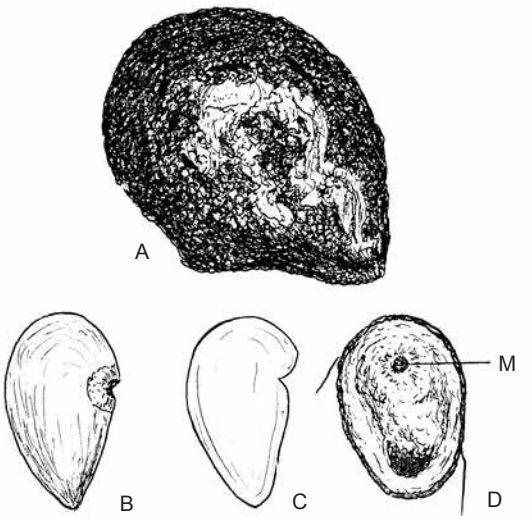



Abb. 7. Samen von *Matucana haynei* FR 142a. A = Außenansicht. Arillushaut bis auf Fetzen abgelöst. B = nach Entfernen der harten Testa. C = Embryo. D = Hilum. Micropyle (M) hier erhaben.

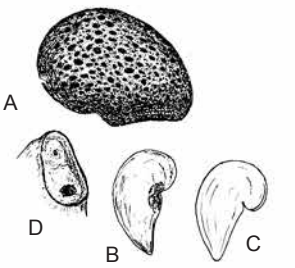



Abb. 8. Samen der *Matucana icosagona* (UCBG) A—D.

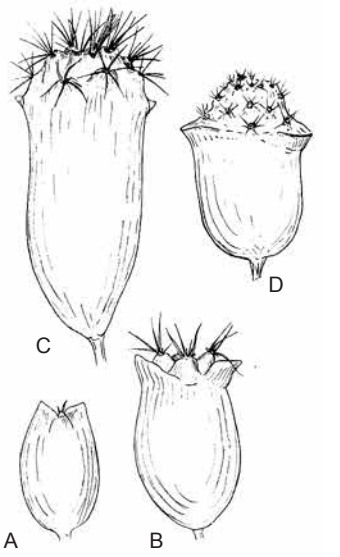



Abb. 9. Sämlinge von *Matucana icosagona* (A—C) und *M. aurantiaca* (D).

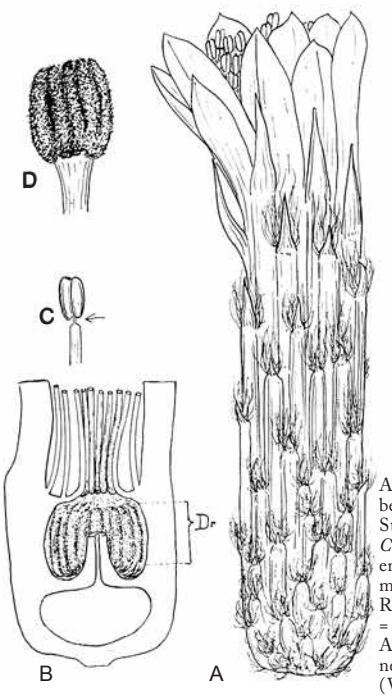



Abb. 10. (Zu „Bemerkungen 2") Blüte des typischen Backeberg'schen *„Borzicactus" (Setiereus, Cleistocactus)* aus der Städt. Sukkulentensammlung Zürich, zwecks Nachweis des *Cleistocactus*-Typus der Blüte. A = Außenansicht der Blüte, entspricht genau Backebergs Photographie. B = Nektarkammer. Wandständige Drüsen (Dr), Primärstaubblätter am Rande des Diaphragmas inseriert — nicht verwachsen = *Cleistocactus*-Typus! C = im Gegensatz zu den linealen Antheren bei *Matucana*, schlank ovale Anthere mit haarfeinem Verbindungsstück (Pfeil) des Filaments *(Cleistocactus*-Typus. (Vgl. Abb. 1 D). D = Narbe.

Receptaculums verteilt und werden gegen den Schlund zu kürzer, aber in dichteren Reihen; sie ragen aus der voll offenen Blüte gebündelt ± heraus und werden meist von der mehrteiligen, etwas gespreizten oder zusammenneigenden N a r b e des fadenförmigen G r i f f e l s überragt. S a m e n a n l a g e n an ziemlich kurzen, nahe der Basis etwas verzweigten Samensträngen.

F r ü c h t e kugelig bis länglich mit anhaftendem Blütenrest und ± beschuppt, halbfleischig, je nach Beschaffenheit des Pericarpells der Blüte mit oder ohne Haare in den Schuppenachsen, später von unten her mit Längsrissen oder dreieckigen Spalten aufreißend und vertrocknend.[1])

S a m e n sowohl innerhalb nächster verwandter Formen als individuell sehr variabel, ± schief eiförmig, mitunter um das subbasale bis sublaterale, ovale H i l u m verlängert, aber mit dünnem Hilumsaum. T e s t a von warzigem Typus, mit oft sehr stark abgeplatteten Warzen, aber zahlreichen größeren und kleineren, mitunter zu Gräben zusammenfließenden Zwischengruben, dadurch manchmal runzelig, schwarz, bei manchen Arten mit ziemlich dicker, brauner, fetziger Arillushaut. E m b r y o hochsukkulent, unterhalb der kleinen Keimblätter hakig abgebogen. Perisperm fehlt. Keimling mit kleinen, kurzen, als Spitzchen oder Kanten abstehenden Keimblattrudimenten.

## H e i m a t

Der zweifellos ursprünglichste Ast der Gattung, um *M. icosagona* von Süd-Ecuador bis Nord-Peru, im Huancabamba-Distrikt und Olmos-Tal, die anderen Arten von Nord-Peru, Dept. Cajamarca, Dept. La Libertad und Dept. Amazonas *(Matucana weberbaueri* und *M. myriacantha)* stets in Höhenlagen von 2000 bis über 4000 m (im Santa-Tal, Cordillera Negra, Cordillera Blanca), über Mittel-Peru (Rio Fortaleza, Churin Tal) bis nach Süden (Nazca-Tal, Pisco-Tal).[2])

## N e u k o m b i n a t i o n e n

Die Einbeziehung von Backebergs „Gattungen" *Setiereus* und *Submatucana*, sowie einiger bisher ungeklärter oder als *Borzicactus* beschriebener Arten, macht folgende Neukombinationen notwendig:

*Matucana icosagona* (H. B. K.) F. Buxbaum comb. nova.
= *Cactus icosagonus* H. B. K. Nov. Gen. et Sp. VI 1823, S. 54.
= *Setiereus icosagonus* (H. B. K.) Backeberg mit allen Varietäten.

*Matucana humboldtii* (H. B. K.) F. Buxbaum comb. nova
= *Cactus humboldtii* H. B. K. Nov. Gen. et Sp. VI 1823, S. 66.
= *Setiereus humboldtii* (H. B. K.) Backeberg

*Matucana aurantiaca* (Vaupel) F. Buxbaum comb. nova
= *Echinocactus aurantiacus* Vaupel in Bot. Jahrb. 50, Beibl. 111, 1913 S. 23.
= *Arequipa aurantiaca* (Vaupel) Werdermann in Kakteenkunde 5, 1930 S. 77.
= *Borzicactus aurantiacus* (Vaupel) Kimnach et Hutchison in Univ. Calif. Bot. Garden Contr. No. 146 und Cact. Succ. Journ. America XXIX/2, 1957.

*Matucana calvescens* (Kimnach et Hutchison) F. Buxbaum comb. nova.
= *Borzicactus calvescens* Kimnach et Hutchison in Univ. Calif. Bot. Garden Contributions No. 147 und Cact. Succ. Journ. America XXIX, 1957.

*Matucana myriacantha* (Vaupel) F. Buxbaum comb. nova
= *Echinocactus myriacanthus* Vaupel in Engler Bot. Jahrb. 50, Beibl. 111, 1922, S. 25.
= *Arequipa myriacanthus* (Vaupel) Britton et Rose in The Cactaceae III, 1922.

---

1) Über die Beschaffenheit der Früchte des Formenkreises um *Matucana icosagona* liegen keine weiteren Angaben vor, als daß sie gelb, ca. 3 cm groß und „innen weiß" sind.

2) Bemerkung 6.

## Bemerkungen

1.

Nachdem aus der Sammelgattung *Borzicactus* Riccobono sensu Kimnach (1960) *Borzicactus* sensu stricto (Inclusive *Bolivicereus* Cardenas) sowie die „*Oreocereus*-Linie" (*Oreocereus* Britton et Rose incl. *Arequipa* Brit. et Rose) als morphologisch klar umschriebene Entwicklungslinien ausgegliedert wurden, muß nun auch die „*Matucana*-Linie" einschließlich der unhaltbaren „Gattung *Submatucana*" Backeberg und der Formengruppe um *Cereus icosagonus* H.B.K. („*Setecereus*" Backeberg) als klar definierbare Entwicklungslinie, nämlich die Gattung *Matucana*, abgegliedert werden, die ihre Fortsetzung in der Gattung *Oroya* findet.[1])

Die durch biologische Konvergenz an die langschnäbeligen, andinen Kolibris „angepaßten" Blüten fast aller *Borzicactinae* bedingte äußerliche Ähnlichkeit kann nicht darüber hinwegtäuschen daß der Innenbau der Blüten, trotz naher Verwandtschaft klare Entwicklungslinien erkennen läßt. Diese müssen auch dann berücksichtigt werden, wenn man die Kimnach'sche Sammelgattung bevorzugt.

2.

Die Gattung *Seticereus* stellte Backeberg für die Formen um *Cereus icosagonus* (H. B. K.) D. C. auf, nachdem er zuvor gegen alle Regeln der Nomenklatur den Gattungsnamen *Binghamia* Britton et Rose „mit geändertem Charakter" für sie verwendet hatte (Backeberg u. Knuth 1935, Backeberg 1937 (2)).

In Backeberg 1937 (1) Nachtrag 15 veröffentlichte er g ü l t i g mit Zeichnungen der Blüte von außen, einer Areole mit Knospe, Frucht und Samen (die ich für ihn nach aufgeweichtem Material angefertigt hatte) und einer schlechten Längsschnittskizze der Blüte regelrecht die Gattung *Gymnanthocereus* mit *Cactus chlorocarpus* H. B. K. als Leitart. In einer Fußnote zu Backeberg 1937 (3) betont er noch die Stellung von *Gymnanthocereus* nächst *Browningia*. Von da an aber erfolgt eine Reihe von Veränderungen, bis er schließlich den *Gymnanthocereus chlorocarpus* — wegen einiger Härchen, nicht Borsten! — aus der caulinen Zone zu *Seticereus* stellt, wobei er die Publikation der Gattung verheimlicht.

Diese offenbar beabsichtigten Konfusionen Backebergs um *Cactus chlorocarpus* H. B. K., wurde von mir schon an anderer Stelle mit allen Literaturangaben eindeutig geklärt (Buxbaum 1963) und die Stellung des *Cactus chlorocarpus* H. B. K. bei *Browningia* bewiesen (Buxbaum 1966). Rauh, der anscheinend doch Zweifel hegte (Rauh 1957), übernahm schließlich Backebergs „*Seticereus chlorocarpus*" ohne Kenntnis der Blüten und ohne Überprüfung von Backebergs Angaben in seinen „Beiträgen" (Rauh 1958).

Ebensowenig wie *Cactus chlorocarpus* H. B. K. gehört *Cereus roezlii* Haage jun. zu *Seticereus*. Bereits K. Schumann (1898) betonte (S. 64), daß „die von einer entwickelten Pflanze abgenommenen Stecklinge eine überraschende Ähnlichkeit mit jüngeren Exemplaren von *C. sepium* H. B. Kth., wie sie von Weber verbreitet sind" haben. Kimnach (1980, S. 94) betont, daß Weber authentisches Material des *Cereus roezlii* von Haage und echtes Material von *Borzicactus sepium* zum Blühen gebracht und als zweifellos identisch erkannt habe.

Backeberg führt (in Backeberg u. Knuth 1935, S. 190) den *Cereus roezlii* Haage jr. als *Cleistocactus roezlii* Backeberg (!) mit Standortangabe „Bolivia" und mit dem Bemerken, daß er „den zentralbolivianischen Arten nahe" stehe.

Zum erstenmal 1937 (Cactaceae Jb. Deutsch. Kakt. Ges. Okt. 1937, Blatt 16) und dann immer wieder bringt Backeberg die Aufnahme seines „*Borzicactus roezlii*" und erklärt (auf Blatt 14/2) „ist *Borzicactus* eine fast rein ecuadorianische Gattung geworden, die eine schöne Geschlossenheit der vegetativen und Blütenmerkmale zeigt, dazu gehört auch *Cereus roezlii* . . . . . aus den peruanischen Grenzgebieten und wächst zuletzt säulenförmig . . . .". Von mir aufmerksam gemacht, daß eine von mir untersuchte Blüte nicht den typischen Haarkranz der Blüte von *Borzicactus* hat — schrieb er mir, er habe die Art jetzt zu *Seticereus* übersteht und von nun an führt er dieselbe Abbildung als *Seticereus*, obwohl sie nicht die geringste Spur der „gattungscharakteristischen langen Borsten aus den Blühareolen" zeigt. So kommt der (angebliche) *C. roezlii* auch bei Rauh zu *Seticereus*, der „Blüten weiß; Früchte grün" (!!) angibt, aber nur eine etwas haarige Triebspitze und ein Vegetationsbild (S. 166, Abb. 73 oben) wieder- gibt, die in keiner Weise eine Beziehung zu den ursprünglichen „*Seticereus*" Backebergs zeigen.

Dafür bringt Backeberg aber (1959) als Abb. 911 die bekannte alte, Abb. 912 angeblich dieselbe Pflanze später, beides aufrechte Säulen mit 1-2 Blüten, dann aber als Abb. 914 eine vom Grund sprossende, absolut borstenfreie, aber vielblütige Pflanze, die er als ein „jüngeres, aber schon stärker verzweigtes Exemplar" von Pallanca bezeichnet, das aber unverkennbar mit den anderen Abbildungen überhaupt nichts gemein hat und offenbar ein *Cleistocactus* sein dürfte. Rauh's Angabe „Blüten weiß" erklärt er (S. 986) als „nur ein Versehen und muß „rot heißen".

Blüten einer, der ersten Backeberg'schen *roezlii*-Abbildung entsprechenden Pflanze aus der Städt. Sukkulentensammlung Zürich, die ich an einem präparierten und einem fixierten Exemplar aus verschiedenen Jahren untersuchte, sind im inneren Bau, in der dichten Stellung der Schuppen am Pericarpell und Receptaculum und sogar in der Gestalt der Staubblätter (Filament und Antherenform) eindeutige *Cleistocactus*-Blüten. (Bem. 10).

Der Artname „*roezlii*" muß aber nach Backebergs „Zaubereien" unbedingt als „*nomen confusum delendum*" eliminiert werden.

---

[1]) Wie P. C. Hutchison berichtet, hat Robert Flores (Kakteen-Gärtnerei, Californien) 1953 eine attraktive Hybride von *Matucana aurantiaca* und „*Seticereus*" *icosagonus* gezüchtet, die in Körperform und Bestachelung, Blüte und Samen fast genau intermediär zwischen den Eltern steht.

Johnson (nach Kimnach 1960) und nach ihm Ritter (1961) fanden bei Abra Porculla östlich Olmos (Peru) einen kandelaberförmig wachsenden „*Borzicactus*“, den sie für identisch mit Backebergs „*Setecereus roezlii*“ halten, obwohl er — nach Kimnach — etwas von der Beschreibung abweicht.

F. Ritter führt diese Art zu *Borzicactus* (sensu Kimnach) über und gibt ihr den neuen Namen *Borzicactus neoroezlii* Ritter.

Beim Vergleich der Abbildungen Backebergs mit Ritters Photo seines „*neoroezlii*“ (siehe Krainz 1967) erscheint es aber sehr zweifelhaft, ob beides dieselbe Art sein kann. Zufolge Ritters phytographischer Terminologie („Kelch“, „calyx“ für Receptaculum, „Fruchtknoten“, „Blühborsten“ usw.) ist es schwierig, Vergleiche anzustellen. Seine Angabe „ein dem Vorsprung inserierender Staubfadenring“ dichtet die Nektarkammer, aber „ein eigentliches Diaphragma findet sich nicht“. Dadurch wird die Angabe „der Wandvorsprung trägt die Nektarien“ unklar, indem sie für wandständige wie auch für am Diaphragma stehende Drüsenwulste gelesen werden kann, wenn „ein Diaphragma fehlt“.

Dadurch wird der Zweifel an der Identität von Ritters „*neoroezlii*“ mit dem alten Backeberg'schen „*roezlii*“ noch mehr in Frage gestellt, da an Blüten des „alten Roezlii“, die ich untersuchte, unverkennbar wandständige Drüsen sind.

Zum Vergleich zeigt Abb. 10 in Details den *Cleistocactus*-Typus dieser Bluten.

Sollte es sich erweisen, daß Ritters *Borzicactus neoroezlii* tatsächlich auf das Diaphragma versetzte Drüsenwulste und vereinigte Staubblätter hat, so müßte er tatsächlich zu *Matucana* überstellt werden, wo er jedenfalls als älteste, d. h. ursprünglichste Art angesprochen werden müßte, die — vielleicht — als Bindeglied den Ursprung des morphologischen „*Matucana*-Typus“ aufklären könnte.

3.

Da man ein blühfähiges Exemplar einer Kulturpflanze nicht zerschneiden will, ist die morphologische Natur dieses Borstenschopfes noch nicht ganz geklärt. Rauh hat es leider unterlassen, am Standort Untersuchungen anzustellen und zitiert nur Backebergs Meinung: „Nach Backeberg handelt es sich dabei nicht um eine Umwandlung von derben Stacheln in feine Borsten, sondern um eine zusätzliche Borstenbildung blühfähiger Exemplare“ (Rauh 1958, S. 223). Danach würde man annehmen, daß die Borsten — wie cephaloide Bildungen — aus der caulinen Zone der Blütenanlagen stammen. Dies ist jedoch nicht der Fall. Ein Längsschnittphoto des unteren Blütenteiles samt Tragareole von „*Setecereus*“ *icosagonus* (Rauh 1958, S. 325, Abb. 157 II) läßt ziemlich gut erkennen, daß die Borstenstacheln wohl oberhalb der kürzeren Areolenstacheln, aber in unmittelbarem Anschluß an diese, und n i c h t aus der caulinen Zone der Blüte entspringen. Tatsächlich ist auch kein zwingender Zusammenhang zwischen Borstenschopf und Blüte gegeben. Backebergs Abbildung einer Blüte von „*Setecereus*“ *humboldtii* (Bakkeberg 1959, S. 983, Abb. 908) zeigt keine Borstenbildung in der Blühregion. Eine Aufnahme der *Matucana icosagona* aus der Stadt. Sukkulentensammlung Zürich zeigt wohl einen Borstenschopf, die 3 Blüten aber auf der anderen Seite des Sprosses. Eine Aufnahme der *Mat. icosagona*, die ich im UCBG machte, zeigt blühende Sprosse teils mit, teils ohne Schopf.

Die cauline Zone von *Matucana („Setecereus“) icosagona* (Jard. Exot. Monaco) zeigt starke Woll- und Haarbildung, aber keine Borsten (Abb. 6). Diese Tatsachen beweisen, daß diese Borstenbildung keinen Cephaliencharakter hat und natürlich auch kein Gattungsmerkmal sein kann.

4.

Da sowohl *Arequipa*, als *Matucana* zunächst kugelige Kurzformen sind, stellen Britton und Rose sie — nebst *Oroya* — zu den *Echinocactanae*. Auch Backeberg beließ sie (ohne *Oroya)* nebeneinander bei seinen *Loxanthocerei*. Es lag nahe, *Matucana* wegen der äußerlichen Ähnlichkeit der Blüten als eine verkahlte Stufe von *Arequipa* anzusprechen. Erst P. C. Hutchison teilte mir (zunächst brieflich) mit, daß er *Arequipa* und *Matucana* für Gattungen zweier verschiedener Entwicklungslinien hält (publiziert in Kimnach u. Hutchison 1957 (2), S. 51). Erst nachdem mir ausreichendes Material von Blüten der *Borzicactinae* zur Verfügung stand, konnte ich diese Konvergenz zweier Linien, der *Oreocereus*-Linie und der *Matucana*-Linie, beweisen. *Matucana*, Backebergs *Submatucana* und Backebergs *Setecereus* zeigen einen vollkommen gleichen, vom *Oreocereus*-Typus gänzlich abweichenden inneren Blütenbau, der sich in den glockigen Blüten von *Oroya*, als höchst abgeleiteter Gattung dieser Linie, fortsetzt.

5.

Da 1957 der prinzipielle Unterschied zwischen dem echten Haarring von *Borzicactus* und den staminodialen Haarbildungen in Blüten verschiedener Linien der *Trichocereae* noch nicht publiziert war, haben Kimnach und Hutchison diese fallweise Umwandlung von Staubblättern in staminodiale Haarbildungen für einen „phenotypically variable relict-charakter“ angesprochen, der sich vom *Borzicactus*-Haarring ableitet.

6.

Es ist bemerkenswert, daß die zweifellos ursprünglichsten Formen der Linie (um *M. icosagona)* die nördlichsten Standorte haben; an sie schließen sich die Kurzformen mit ± behaartem Receptaculum und/oder Pericarpell an *(M. aurantiaca, M. calvescens* — diese nur fallweise behaart!). Aber auch bei *Matucana haynei* treten gelegentlich noch Haare an der Blüte auf. Damit zeichnet sich ein Entwicklungsweg von Nord nach Süd deutlich ab.

7.

Es ist einigermaßen unverständlich, daß Donald (1970) einen Unterschied zwischen *Matucana* und *Arequipa* nur darin sieht, daß sich die Früchte verschieden öffnen und dagegen weder im Blütenbau noch am Samen den grundsätzlichen Unterschied, der *Arequipa* eindeutig zur Gattung *Oreocereus* stellt (nicht einmal als Untergattung!) erkannt hat. Er scheint also auch nicht die meterhohen Arequipas zu kennen. Im Blütenbau absolut verschieden ist aber auch „*Borzicactus*" *madi* , dessen Blüte dem morphologischen Typus von *Loxanthocereus* zugehört. Noch immer werden habituelle, den ökologischen Bedingungen konforme Ähnlichkeiten überschätzt und die morphologischen Einzelheiten, die dem Entwicklungstypus entspringen, ungenau oder gar nicht untersucht.

## Literatur


Backeberg C. Blätter für Kakteenforschung 1937—7, Nachtrag 15 (1).

Backeberg C. Ober die Gattung *Binghamia* Br. et R. — Kakt. u. a. Sukk. 1937, S. 36—38 (2).

Backeberg C. Die Gattungen der Sippe *Loxanthocerei*. Cactaceae, Jb. Deutsch. Kakt. Ges. Mai 1937/25 und Okt. 1937/14 (3).

Backeberg C. Cactaceae, Systematische Übersicht, Neubearbeitung in Cactaceae, Jb. Deutsch. Kakt. Ges. 1942.

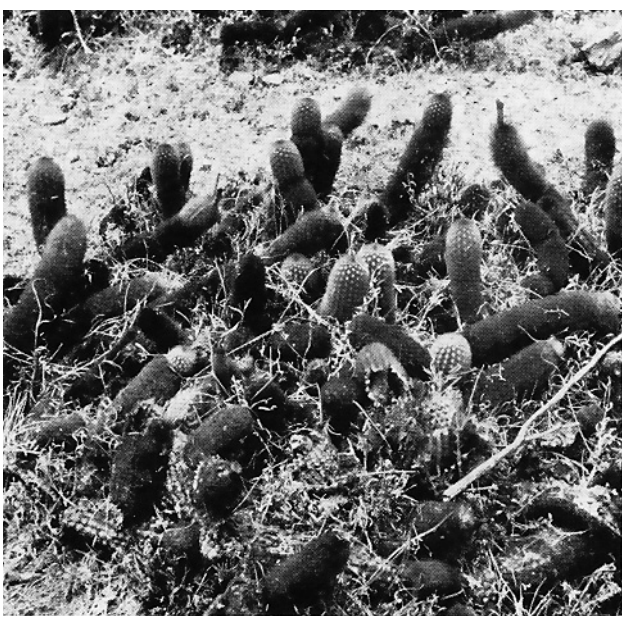
Backeberg C. Die Cactaceae II, 1959.

Backeberg C. und Knuth F. M. Kaktus ABC (1935).

Buxbaum F. Vorläufige Gedanken z. Phylogenie d. *Loxanthocereae*. Sukkulentenkunde Jb. Schweiz. Kakt. Ges. III 1949, S. 10—28.

Buxbaum F. Konfusion um *Cactus chlorocarpus* H. B. K. Sukkulentenkunde Jb. Schweiz. Kakt. Ges. VII/VIII 1963.

Buxbaum F. Gattung *Browningia* in Krainz, Die Kakteen 1. XI. 1965.

*Matucana icosagona* bei Olumo, 1500 m. Photo: W. Rauh

Donald J. D. A commentary upon the Subtribe Borzicactinae Buxbaum. Nat. Cact. Succ. Journ. 25, 1970, S. 16—18, 42—44, 69—72, 109—111.
Kimnach. M. A Revision of *Borzicactus.* Cact & Succ. Journ. America XXXII 1960, S. 8—13, 57—60, 92—112.
Kimnach M. u. Hutchison P. C. Icones Pl. Succulentarum, 10. *Borzicactus calvescens* Kimn. et Hutch. in Cact. & Succ. Journ. America XXIX Nr. 4, 1957, S. 46—51, (1).
Kimnach M. u. Hutchison P. C. Icones Pl. Succulentarum 8. *Borzicactus aurantiacus* (Vaupel) Kimnach et Hutchison. Cact. & Succ. Journ. America XXIX, 1957, S. 111—115.
Kirchner K. *Echinocactus haynei* Otto 1850 (*Matucana* Br. et R. 1922). Kakteenkunde 1937/12, S. 184.
Krainz H. *Borzicactus neoroezlii* Ritter in Krainz, Die Kakteen 1. X. 1967.
Porsch O. Die Bestäubungseinrichtungen der Loxanthocerei. Cactaceae, Jb. Deutsch. Kakt. Ges. Mai 1937 S. 15—19.
Rauh W. Images de la végétation des Cactées péruviennes. Cactus, Rev. Pér. Ass. Française Cactées 54/1957, S. 158—161.
Rauh W. Beitr. z. Kenntnis d. peruvianischen Kakteenvegetation. Sitzber. Heidelberg. Ak. Wiss. Math. Naturw. Kl. Jg. 1958, 1. Abh. Heidelberg 1958.
Ritter F. *Borzicactus neoroezlii* Ritter nom. nov. — Kakt. u. a. Sukk. 13, 1961, S. 54—56.
Ritter F. *Matucana comacephala* Ritt. sp. n. Succulenta 1958, S. 92—93.
Ritter F. *Matucana currundayensis* Ritt. sp. n. Succulenta 1958, S. 139
Schumann K. Gesamtbeschreibung d. Kakteen, 1898, 1903 (B.)

## **Matucana paucicostata** Ritter

lat. *paucicostata* = wenigrippig

### Literatur

*Matucana paucicostata* Ritter Fr. in Taxon XII/3, 1963, S. 124. — V[1])
*Submatucana paucicostata* (Ritter) Backeberg C. Die Cactaceae VI 1962, S. 3703 u. 3704 (als nom. nud.); Descr. Cact. Nov. III 1963, S. 14; Kakt. Lex. 1966, S. 412. — V[2])

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

*„Corpus 8—14 cm altum, 4—7 cm diam., prolibus radicantibus; costae 7—11, obtusae, 7—15 mm altae, crenatae, tuberculis conicis, areolis griseis. 2—3 mm diam., 10—15 mm inter se remotis; spinae badiae, cinerascentes, incurvatae, radiales 4—8, 5—30 mm longae, centrales 0—1; flores 6 cm longi, zygomorphi; ovarium albo-floccosulum et longe albo-pilosum; camera nectarifera 1 mm longa, 4 mm diam., diaphragmate clausa; tubus floralis 35 mm longus, tubiformis, vestitus sicut ovarium; tepala 20 mm longa, 8—10 mm lata, acutata, atro-cinnabarina, violaceo-marginata; stamina inferne alba, superne purpurea; stylus cinnabarinus, stigmatibus 4—5; fructus latior quam longior, viridis, subpilosus; semina 1,2 mm longa et lata, rhomboidea, aspera, brunnea, hilo magno, griseo.*

*Habitat: Peru, Prov. Huari, Dept. Ancash; gesammelt als FR 597.“*

---

[1]) Strnad F. W. in Kakt. u. a. Sukk. 1968, S. 145, 146 u. Abb.
[2]) Strnad F. W. in Kakt. u. a. Sukk. 1969, S. 41, 42, u. Abb.

## Beschreibung

Körper 8—14 cm hoch und 4—7 im ∅, am Grunde sprossend. Rippen 7—11, stumpf, 7—15 mm hoch, gekerbt, mit kegeligen Höckern. Areolen 2—3 mm im grau, 10—15 mm voneinander entfernt. Stacheln kastanienbraun, später vergrauend, gebogen; Randstacheln 4—8, 5—30 mm lang, Mittelstachel 0—1.

Blüten 6 cm lang, zygomorph. Pericarpell mit weißen Flöckchen und langen, weißen Haaren. Receptaculum 35 mm lang, röhrenförmig, wie das Pericarpell bekleidet. Nektarkammer 1 mm lang, 4 mm im ∅, von einem konisch vorgezogenen Diaphragma geschlossen, das in eine, von den unteren Teilen der Primärstaubblätter gebildete, den Griffel eng umschließende Röhre übergeht. Nektardrüsen wulstig, ganz auf der Unterseite des Diaphragmas gelegen. Samenanlagen 0,5 mm groß, an kurzen, selten am Grunde einfach verzweigten und meist einfachen Samensträngen. Hüllblätter 20 mm lang, 8—10 mm breit, scharf zugespitzt, dunkel zinnober, violett gerandet. Staubblätter unten weiß, oben purpurn. Griffel zinnoberrot, mit 4—5, dicken, ringsum ziemlich zottigen, parallel zusammengeschlossenen Narbenästen. Frucht breiter als lang, grün, etwas behaart. Samen 1,2 mm lang und ebenso breit, rhomboidisch, mit rauher Testa, großem, grauem Hilum und brauner Arillushaut.

## Heimat

Peru: Provinz Huari im Departement Ancash.

## Kultur

in leicht saurem Erdensubstrat an sonnigem Standort, besonders auch für Zimmergewächshaus (Balkon oder am Fenster) geeignet. Wächst wurzelecht ebensogut wie gepfropft. Vermehrung leicht durch Sprossenpfropfung.

## Bemerkungen

Während des ganzen Sommers (Ende Mai — September) leichtblühende, selbststerile Pflanze, deren Blüten zwei bis drei Tage dauern. F. Ritter l. c. entdeckte diese schöne, auch für den Anfänger geeignete Art schon im Jahre 1958, veröffentlichte die Erstbeschreibung jedoch erst fünf Jahre später. Farbbild F. W. Strnad l. c.

**Melocactus acispinosus** Buining et Brederoo spec. nov.

lat. *acispinosus* = nadelstachelig

Diagnose

*Corpus atroviride solitarium, paulo applanate globosum, sursum in conum desinens sine cephalio 10 cm altum est et 14—15 cm diametitur, radices ramosae sunt; cephaliion fere 5 cm altum est et fere 7 cm diametitur, lana alba et saetis rarioribus rubris instructum est. Costae 10 in basi 5—5,5 cm latae et inter se distantes, ad 3 cm altae, hebetiores, paulum modo altatae inter areolas sunt. Areolae paene rotundae fere 6 mm diametiuntur, in costa demerguntur, primo tomento albido, deinde cinereo tegentur, postremo nudae sunt, in costa fere 1 cm inter se distant. Spinae tenuiores, aciculares, pungentes, rectae vel paulo curvatae, primo rubescentes acumine atriore, deinde canae acumine subbrunneo in basi paulo crassatae sunt; marginales 8, 11—20 mm longae sunt; una centralis ad 18 mm longa est; adhuc 1—2 spinulae adventiciae summa in areola sunt.*

*Flores tubulosi violacei ad lilacini sunt; pericarpellum paulo ovale est; receptaculum tubulosum est; camera nectarea globosa est; caverna seminifera ovalis est, ovula in fasciculis de tribus, in placenta piluli tenuissimi sunt; folia perianthii transeuntia, exteriora et interiora spathulata sunt, margine paulo undato, violacea ad lilacina sunt; stamina primaria in una corona 3 mm longa, triangularia, alba sunt in quibus anthera flava 1 mm longa est; secundaria in 5—6 coronis, 1,5 mm longa, filiformia, in basi paulum dilatata sunt in quibus anthera flava 0,5 mm longa est; pistillum 11 mm longum album est, stigmatibus 6 instructum, quae penicilliformiter desinunt.*

*Fructus conicus in parte superiore nitide violaceo-ruber est, in parte inferiore maxime subroseus. Semen galeriforme 0,9—1,1 mm longum, 1—1,2 mm latum est; testa nitide nigra tuberculis irregulariter rotundis ad rectangularibus, bene discernendis, quae in marginem hili minora et magis rectangularia sunt, instructa est; pecten fortius evolutum est; hilum basale est, micropyle et funiculus in caverna demersa sunt; embryo ovatum est, cotyledones bene discerni possunt, perispermium deest.*

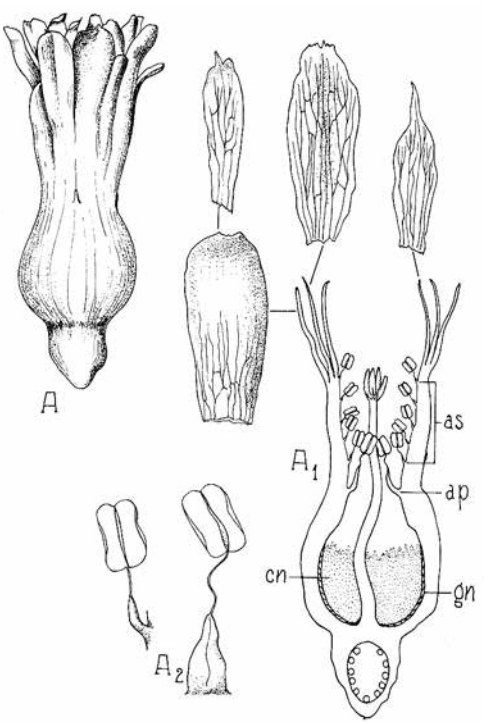
*Habitat: ad Jacobina, Bahia, Brasilia in altitudine 430—700 m in harenis quarziferis et summis in montibus in rupibus.*

*Holotypus in Herbario Ultrajecti, Hollandia, sub nr. H 258 A. Diagn. lat. J. Theunissen.*

## Beschreibung

Körper einzeln, etwas flachkugelig, nach oben konisch zulaufend, ohne Cephalium 10 cm hoch, 14—15 cm im ∅, dunkelgrün, mit verzweigten Wurzeln; Cephalium ca. 5 cm hoch und 7 cm im ∅, mit weißer Wolle und wenigen roten Borsten. Rippen 10, am Grunde der Pflanze 5—5,5 cm voneinander entfernt, ca. 3 cm hoch, ziemlich stumpf, nur wenig erhöht zwischen den Areolen; diese fast rund, ca. 6 mm im ∅, in die Rippen eingesenkt, erst mit etwas schmutzig weißem Filz, dann dunkelgrau und später kahl, ca. 1 cm voneinander entfernt. Stacheln ziemlich dünn, nadelförmig, stechend, gerade oder schwach gebogen, zuerst rötlich mit dunklerer Spitze, später hellgrau mit hellbrauner Spitze, am Grunde etwas verdickt; Randstacheln 8, einer nach unten gerichtet, 22—32 mm lang, darüber 3 Paare seitwärts gerichtet, 11—20 mm lang, dann zuoberst in der Areole einer nach oben gerichtet, 11 mm lang, oben in der Areole noch 2—3 Nebenstachelchen; ein Mittelstachel fast senkrecht abstehend, ca. 18 mm lang.

Blüte röhrenförmig, ca. 19 mm lang, bis 6 mm breit, wenn geöffnet, kahl, bis zu der Höhe der Nektarkammer bauchig verdickt, violett; Perikarpell 3,5 mm lang, 3 mm breit, spitz auslaufend, weißlich; Receptaculum röhrenförmig, 11 mm lang, bis 3,5 mm breit, sehr hellrosa-violett; Nektarkammer oval, 4,5 mm lang, bis 4 mm breit, kugelig, Nektardrüsen wandständig, ca. 3 mm lang; Fruchtknotenhöhle oval, 2,5 mm lang, 2 mm breit, Samenanlagen wandständig, in einem Bündel zu dritt, Samenstrang mit sehr feinen Härchen; Übergangsschuppen spatelförmig, oft an der Spitze mit einem feinen Nagel, 3—4,5 mm lang, 1—2 mm breit, etwas fleischig, Rand sehr schwach wellig bis glatt, an der Receptaculumwand entlang herablaufend, hellviolett. Äußere Hüllblätter spatelförmig, ca. 5 mm lang, 1,5—2 mm breit, dem Mittelnerv entlang schwach fleischig, am Rande schwach gewellt, hellviolett bis violett. Innere Hüllblätter spatelförmig, 3,5 mm lang, 1 mm breit, zugespitzt, dünn-




A = Blüte.

$A_1$ = Blütenquerschnitt mit Hüllblättern; ap = Primärstaubfäden; as = Sekundärstaubfäden; cn = Nektarkammer; gn = Nektardrüsen.

$A_2$ = links: Sekundärstaubfäden; rechts: Primärstaubfäden.

B = Samen. ▶

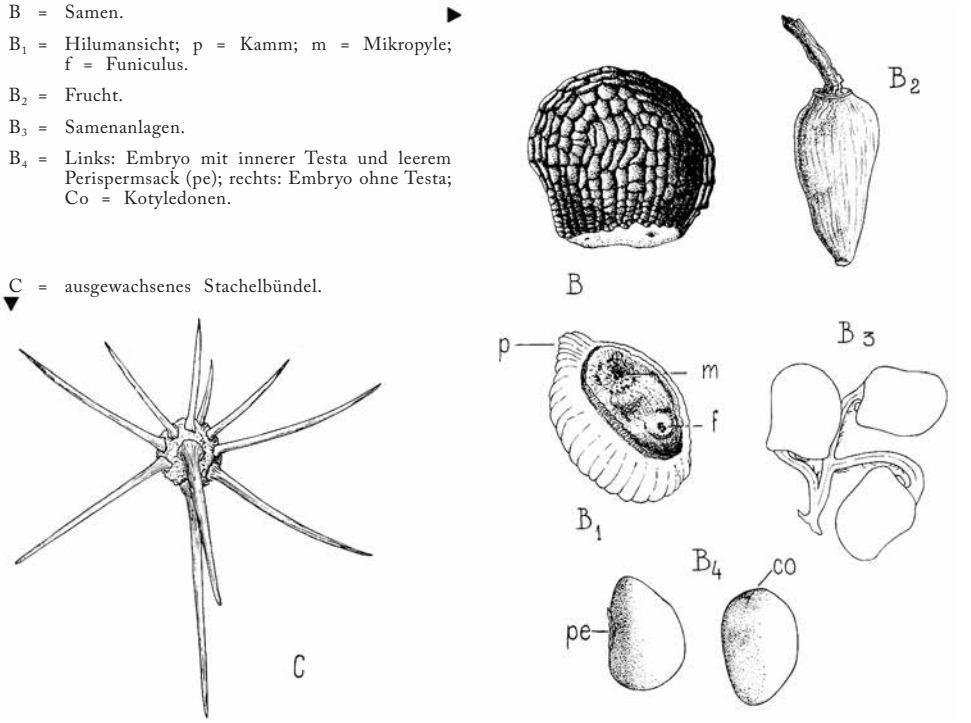
$B_1$ = Hilumansicht; p = Kamm; m = Mikropyle; f = Funiculus.

$B_2$ = Frucht.

$B_3$ = Samenanlagen.

$B_4$ = Links: Embryo mit innerer Testa und leerem Perispermsack (pe); rechts: Embryo ohne Testa; Co = Kotyledonen.

C = ausgewachsenes Stachelbündel. ▼




häutig, am Rande wellig, hellviolett bis violett. Primär s t a u b f ä d e n 3 mm lang, in einem Kranz rund um den Griffel, sofort über den halsförmigen Verengerung der Nektarkammer und diese nicht abschließend; dreieckig, an der Spitze in einen ziemlich langen, dünnen Faden übergehend, woran der 1 mm lange, gelbe Staubbeutel hingt. Sekundäre Staubfäden in 5—6 Reihen, 1,5 mm lang, mit 1 mm langem Faden, fadenförmig, am Grunde etwas verbreitert. Staubbeutel gelb und 0,5 mm lang. G r i f f e l 11 mm lang, weiß; Narbenäste 6, 1,5 mm lang, pinselförmig auslaufend, mit Papillen.

F r u c h t eine kegelförmige Beere, ca. 18 mm lang, bis 8 mm breit, oben rot, unten sehr hellrosa, oben an der Spitze mit einem deckelförmigem Näpfchen und Blütenrest. S a m e n helmförmig, 0,9—1,1 mm lang, 1—1,2 mm breit; Testa glänzendschwarz, mit unregelmäßig runden bis rechteckigen Höckerchen, die zum Hilumrand hin kleiner und rechteckiger werden; Kamm auf der Rückenseite ziemlich stark entwickelt; Hilum oval, basal, etwas vertieft, von ockerfarbigem Gewebe bedeckt; Mikropyle und Funiculus je in einer etwas vertieften, runden Höhle; Embryo eiförmig, mit gut sichtbaren Kotyledonen; Perisperm fehlt.

## H e i m a t

Typstandort: bei Jacobina, Bahia, Brasilien, auf 430—700 m ü. M., zwischen Felsen im Silbersand (feiner Quarzsand).

Holotypus Nr. H 258 A im Herbar Utrecht.

## Kultur

wie bei *Meloc. maxonii* angegeben.

## Bemerkungen

Zeichnungen von A. J. Brederoo. — Fotos von A. F. H. Buining. (Buin.)

**Melocactus albicephalus** Buining et Brederoo spec. nova

*albicephalus* = weißhäuptig

Diagnose

*Corpus solitarium, ad 12 cm altum, ad 15 cm diam., viride, radicibus ramosis; cephaliun2 circiter 4 cm altum, ad 7,5 cm diam., lana densa, solida, eburneo-alba, saetae rubrae primo in margine ultimo discernendae lana alba decadente; costae 9—10, acutiores, ad 5 cm latae, ad 3 cm altae, securiformiter eminentes inter areolas; areolae rotundae, circiter 7 mm diam., lana alba brevi, mox nudae et minores, depressae in costas; spinae primo subbrunneae, mox subgriseo-roseae acumine subbrunneo, fortissimae, rigidae, pungentes, saepe acumine paulum ad vix curvato; marginales plerumque 9, una ad perpendiculum vel paulum deorsum distans, 44 mm longa, 1 mm diam., par infimus oblique deorsum, 28 mm longus, 2 pares medii adiacentes, 18—22 mm longi, paulum curvati, summa in areola 2 spinae breves 4—7 mm longae; centralis 1 (—2), inferior oblique deorsum, circiter 30 mm longa, paulum curvata, 1 mm diam., a basi crassata, interdum adhuc una superior, brevior graciliorque, oblique sursum versa. Flores 23 mm longi, 10 mm diam., carmineo-rubri; pericarpellum 5 mm longum, 4 mm diam., bene discernendum; receptaculum 5 mm longum, 5,5 mm diam., squamulis dispersis; folia perianthii exteriora 6—7,5 mm longa, 1,5—2,5 mm lata, lanceolata, acumine hebeti et tenuissime dentato, carmineo-rubra; interiora 5,5 mm longa, 1,5 mm lata, acuminata, violaceo-carmineo-rubra; camera nectarea 5 mm longa, latitudine maxima circiter 4 mm, sursum angustior, flava; caverna seminifera 4 mm longa, 2,5 mm diam.; stamina omnia in stylum inclinata, 2 mm longa, superiora paulo breviora, filamentis albis plus minusve triangulariter acuminatis et desinentibus in filum tenue in quo anthera flava; stylus 12 mm longus, subroseus; stigmata 4—5, 0,8 mm longa, flava. Fructus cuneatus, 23 mm longus, latitudine maxima 9 mm, in diametro rotundus, nitide carmineo-ruber. Semen galeriforme, 1,3 mm longum, 1 mm latum, ab hilo*

*applanatum; testa nitide atra, loculis oblongis ad rotundis, fortius concameratis, in marginem hili minoribus; hilum ovale; texto ochreoflavo spongioso obtectum; micropyle funiculusque in medio cavernarum crateriformium.*

*Habitat: in clivio occidentali Serra do Espinhaço, Media-Bahia, Brasilia, in altitudine circiter 900 m, crescens cum Discocactus boomianus* **Buining** *et* **Brederoo** *et aliis.*

*Holotypus in herbario Ultrajecti sub nr. HU 350.*

## Beschreibung

Körper einzeln, bis 12 cm hoch und 15 cm im ∅, grün, mit verzweigten Wurzeln; Cephalium ca. 4 cm hoch, bis 7,5 cm im ∅, mit dichter, weißer Wolle und roten Borsten, die zuerst unsichtbar bleiben und nur im unteren Teil des Cephaliums sichtbar werden, wenn die alte Wolle zu schwinden beginnt. Rippen 9—10, ziemlich scharf, bis 5 cm breit und 3 cm hoch, zwischen den Areolen mit scharfen, beilförmigen, vorstehenden Höckern. Areolen rund, ca. 7 mm im ∅, mit kurzer, weißer Wolle, bald verkahlend, kleiner werdend und in die Rippe eingesenkt. Randstacheln meist 9, einer davon senkrecht oder etwa nach unten abstehend, 44 mm lang, 1 mm dick; das unterste Paar schräg nach unten gerichtet 28 mm lang, darüber zwei Paar anliegende, etwas gekrümmte, 18—22 mm lange Stacheln und zuoberst auf der Areole 2 kürzere Stacheln von 4—7 mm Länge. Mittelstacheln 1 (—2), der untere schräg abwärts gerichtet, ca. 30 mm lang, 1 mm dick, etwas gebogen und am Grunde verdickt; bisweilen noch ein oberer, kürzerer, dünner und schräg aufwärts gerichteter vorhanden. Alle Stacheln erst hellbraun, bald hell graurosa, hellbraun gespitzt, sehr kräftig, steif, stechend, oft etwas gebogen.

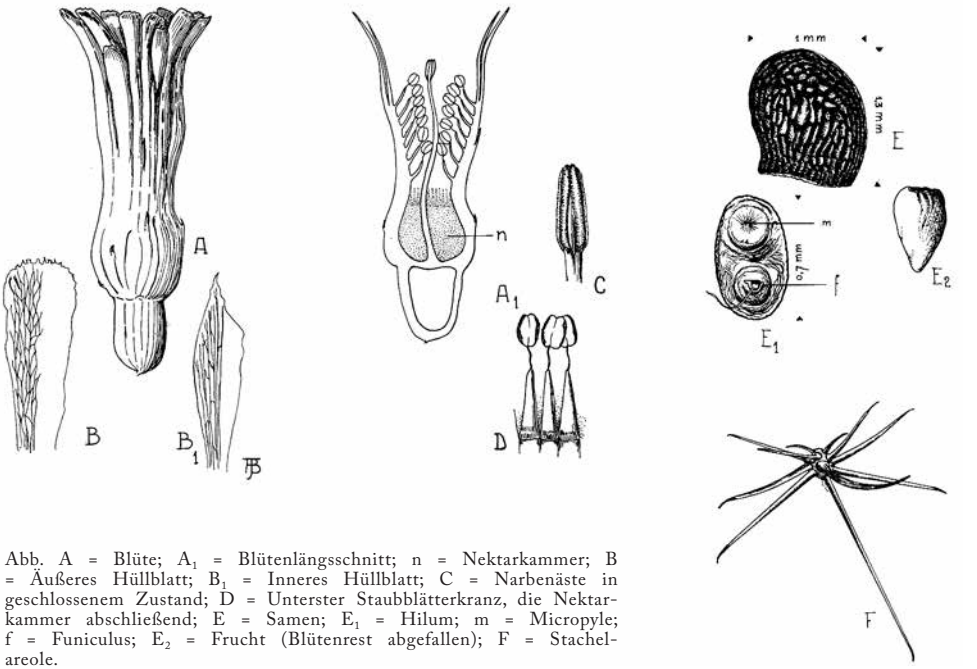



Abb. A = Blüte; $A_1$ = Blütenlängsschnitt; n = Nektarkammer; B = Äußeres Hüllblatt; $B_1$ = Inneres Hüllblatt; C = Narbenäste in geschlossenem Zustand; D = Unterster Staubblätterkranz, die Nektarkammer abschließend; E = Samen; $E_1$ = Hilum; m = Micropyle; f = Funiculus; $E_2$ = Frucht (Blütenrest abgefallen); F = Stachelareole.

Blüten 23 mm lang, 10 mm im ∅, karminrot, nach oben dunkler. Pericarpell 5 mm lang, 4 mm im ∅, vom Receptaculum deutlich gesondert. Carpellhöhle 4 mm lang, 2,5 mm im ∅. Receptaculum 5 mm lang, 5,5 mm im 9, mit vereinzelten, 0,5—2 mm langen, 0,5 mm breiten, spitz zulaufenden Schüppchen. Nektarkammer 5 mm lang, 4 mm breit, nach oben verengert, gelb. Äußere Hüllblätter 6—7,5 mm lang, 1,5—2,5 mm breit, spatelförmig, stumpf, sehr fein gezähnelt, karminrot. Innere Hüllblätter 5,5 mm lang, 1,5 mm breit, zugespitzt, violett-karminrot. Staubblätter alle dem Griffel zu gebogen, 2 mm lang, die oberen etwas kürzer. Staubfäden weiß, am Grunde ± dreieckig, spitz zulaufend und in ein feines, dünnes Fädchen übergehend, woran die gelben Staubbeutel hängen. Griffel 1,2 mm lang, hellrosa. Narbenäste 4—5, 0,8 mm lang, gelb.

Frucht keilförmig, 23 mm lang, an der breitesten Stelle 9 mm im ∅, im Querschnitt rund, glänzend karminrot. Samen mützenförmig, 1,3 mm lang, 1 mm breit, auf der Hilumseite abgeplattet. Testa glänzend schwarz, mit länglichen bis runden, ziemlich stark vorgewölbten, um den Hilumrand kleineren Warzen. Hilum oval, von einem schwammartigen, ockerfarbigen Gewebe bedeckt; Micropyle und Funiculus in der Mitte zweier kraterförmiger Löcher.

## Heimat

Typstandort: in Spalten flacher Felsen am Westabhang der Serra do Espinhaço bei ca. 900 m ü. M., unter anderem zusammen mit *Discocactus boomianus* Buin. et Brederoo.

Allgemeine Verbreitung: Mittel-Bahia, Brasilien.

## Kultur

Wie andere Melokakteen aus dem Hochland Brasiliens, anspruchsloser als die Melokakteen der Küstengebiete, obwohl sie wie diese auch keine niederen Temperaturen ertragen.

## Bemerkungen

Diese Art wurde 1971 von Leopoldo Horst am Typstandort gefunden. Holotypus im Herbar Utrecht, Niederlande, unter der Sammelnummer HU 350. — Zeichnungen A. J. Brederoo. — Foto: A. F. H. Buining. (Buin.)

**Melocactus amethystinus** Buining et Brederoo spec. nova

gr. *amethystinus* = amethystartig

Diagnose

*Corpus solitarium, 12 mm altum cephalio incluso, ad 17 cm diam., viride, radicibus ramosis; cephalium 8 cm latum, 4 cm altum, fere globosum, in apicem lana alba, posterius multae saetae rubrae; costae 9, acutae, 5,5 cm inter se distantes, 3 cm altae, tuberis securiformibus inter areolas; areolae in costis depressae, fere rotundae, 7 mm diam., primo albo-lanatae, deinde nudae, 1 cm inter se distantes; spinae rectae ad vix curvatae, fortes, primo subrufae, deinde fusca acumine atro-brunneo; marginalium una deorsum 2,5—3,8 cm longa distat, utrimque tres pares, par infimus ad 2,5 cm longus, medius ad 2,2 cm, supremus ad 1,7 cm, summa in areola adhuc duae spinae ad 1,6 cm longae, praeterea interdum aliquae spinulae adventiciae paucos mm longae; una centralis, ad perpendiculum distans, a basi cepaeformiter crassata, ad 3 cm longa. Flores 15 mm longi, 6 mm diam., carmineo-rubri; pericarpellum 3 mm longum et diam., evidenter a receptaculo separatum; receptaculum 7—8 mm longum, 4 mm latum, aliquibus squamulis; caverna seminifera 1,5 mm longa latumque; camera nectarea 4 mm longa, 2,5 mm lata, quodammodo staminibus primariis clausa; folia perianthii exteriora ad 5 mm longa, 1,5 mm lata, acumine paulum crenato, carmineo-rubra; interiora ad 4 mm longa, ad 1 mm lata, acumine paulum crenato, violaceo-carmineo-rubra, omnibus foliis in acumine unguis tenuis est; stamina primaria 4 mm longa, filamenta a basi trigona, 1,5 mm longa, a basi 0,75 mm lata, in acumine filum tenue in quo theca flava, 1 mm longa; secundaria 1,5—2 mm longa, filamenta 1 mm longa, pediculiformia desinentia in filum tenue in quo anthera flava, 1 mm longa; stylus 9,5 mm longus stigmatibus 5—6, 1,2 mm longis, flavis, papillosis. Fructus 16 mm longus, 6 mm diam., elongate piriformis, ruber. Semen galeriforme, 1,4—1,5 mm longum,*

*1—1,1 mm latum, ab hilo recte applanatum; testa nitide atra, loculis oblongis ad rotundis, planis qui praeter marginem hili rectis angulis et minimi sunt, pectine a tergo; hilum ovale, 0,7 mm longum, paulum depressum, texto repletum; micropyle funiculusque in medio cavernarum crateriformium; embryo piriforme, cotyledones vix discernendae, perispermium deest.*

*Habitat ad Brejinho das Ansetistas in meridiem Caitité, Bahia, Brasilia, in altitudine circiter 1000 m, crescens cum Melocacto macrodisco Werd. Holotypus in herbario Ultrajecti sub nr. HU 270.*

## Beschreibung

K ö r p e r einzeln, 12 cm hoch (inkl. Cephalium), bis 17 cm im ∅, grün, mit verzweigten Wurzeln. Cephalium 4 cm hoch, 8 cm im ∅, mit weißer Wolle und von dunkelroten Borsten durchsetzt, diese etwa 1 cm unterhalb des Scheitels beginnend, bald vorherrschend und bei schwindender Wolle dem Cephalium ein rotes Aussehen gebend. R i p p e n 9, scharf, 5,5 cm voneinander entfernt, 3 cm hoch, zwischen den Areolen mit vorstehenden, beilförmigen Hökkern. A r e o l e n dicht unterhalb der beilförmigen Höcker in die Rippen eingesenkt, rund, 7 mm im ∅, erst weißwollig, später vergrauend und schließlich verkahlend, ca. 1 cm voneinander entfernt. R a n d s t a c h e l n 9, einer nach abwärts abstehend, 2,5—3,8 cm lang, 3 Paare beiderseits, das unterste davon schräg nach unten gerichtet, abstehend, 2,5 cm lang, das mittlere Paar seitwärts abstehend, bis 2,2 cm lang, das oberste schräg nach aufwärts gerichtet, bis 1,7 cm lang; im oberen Teil der Areole noch 2, bis 1,6 cm lange, nach oben gerichtete Stacheln

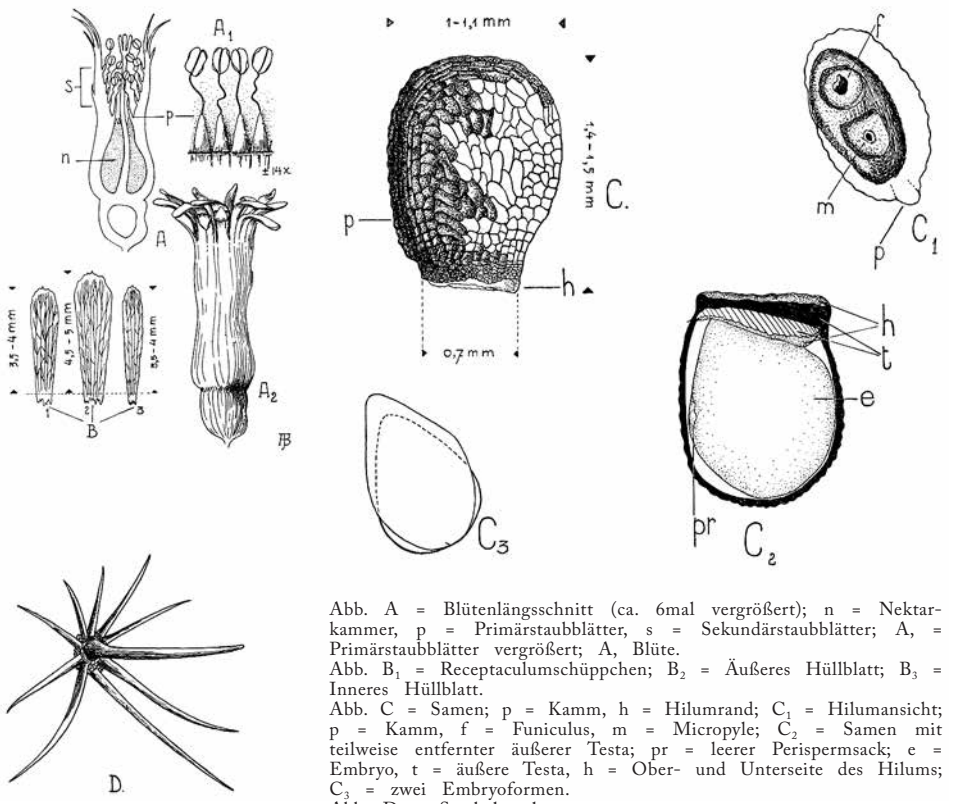
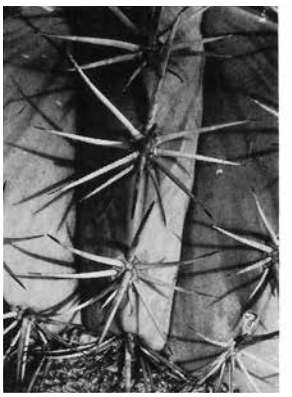
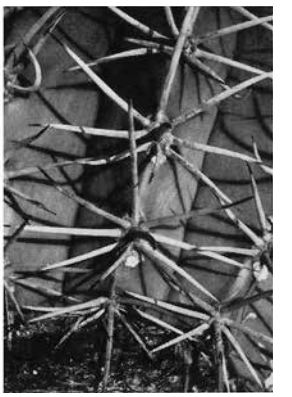



Abb. A = Blütenlängsschnitt (ca. 6mal vergrößert); n = Nektarkammer, p = Primärstaubblätter, s = Sekundärstaubblätter; A, = Primärstaubblätter vergrößert; A, Blüte.
Abb. $B_1$ = Receptaculumschüppchen; $B_2$ = Äußeres Hüllblatt; $B_3$ = Inneres Hüllblatt.
Abb. C = Samen; p = Kamm, h = Hilumrand; $C_1$ = Hilumansicht; p = Kamm, f = Funiculus, m = Micropyle; $C_2$ = Samen mit teilweise entfernter äußerer Testa; pr = leerer Perispermsack; e = Embryo, t = äußere Testa, h = Ober- und Unterseite des Hilums; $C_3$ = zwei Embryoformen.
Abb. D = Stachelareole.





sowie bisweilen einige, wenige mm lange Nebenstacheln; alle bis 1 mm dick. Mittelstachel 1, senkrecht abstehend, am Grunde stark zwiebelig verdickt, bis 3 cm lang und 1,5 mm dick. Alle Stacheln erst hell rotbraun, später graubraun mit dunkelbrauner Spitze, gerade bis kaum gebogen.

Blüten 15 mm lang, bis 6 mm im ∅, wenn geöffnet, röhrenförmig, kahl, karminrot, oben mit violettem Glanz. Pericarpell 3 mm lang und breit, nach unten verschmälert, gestielt, kahl, durch eine Einschnürung vom Receptaculum getrennt. Carpellhöhle 1,5 mm lang und breit. Receptaculum 7—8 mm lang, 4 mm breit, oberhalb der Nektarkammer am schmalsten, kahl, mit einigen kleinen, 3 mm langen, 1 mm breiten, gerundeten, hell karminroten Schüppchen. Nektarkammer 4 mm lang, 2,5 mm breit, durch die Fäden der Primärstaubblätter ziemlich geschlossen. Äußere Hüllblätter 4,5—5 mm lang, 1,5 mm breit, spatelförmig, oben etwas gerändelt, karminrot. Innere Hüllblätter 3,5—4 mm lang, 0,9—1 mm breit, spatelförmig, oben etwas gerändelt, violett-karminrot; alle Hüllblätter an der Spitze mit einer feinen Granne. Primärstaubblätter 4 mm lang, am Grunde 0,75 mm breit, länglich dreieckig, oben in ein dünnes Fädchen auslaufend, an dem der gelbe Staubbeutel hängt; Staubfäden 1,5 mm lang, weiß. Sekundärstaubblätter 1,5—2 mm lang, stielförmig, in ein dünnes Fädchen endend, woran der 1 mm lange, gelbe Staubbeutel sitzt; Filamente 1 mm lang. Alle Staubfäden von der Receptaculumwand abstehend, so daß die Staubbeutel den Stempel eng umfassen. Griffel 9,5 mm lang, rosa. Narbenäste 5—6, 1,2 mm lang, gelb, papillös.

Frucht 16 mm lang, 6 mm breit, länglich birnenförmig, rot. Samen mützenförmig, 1,4—1,5 mm lang, 1—1,1 mm breit, an der Hilumseite abgeplattet und auf dem Rücken mit deutlichem Kamm. Testa glänzend schwarz, mit flachen, länglichen bis runden, den Hilumsaum entlang kleinen, eckigen Warzen. Hilum oval, 0,7 mm lang, etwas vertieft, weiß, mit ockerfarbenem, schwammigem Gewebe und zwei kraterförmigen Erhebungen, in deren Mitte das Micropylarloch und der Funiculus liegen. Embryo ohne Perisperm, birnenförmig, mit kaum sichtbaren Keimblättern.

## Heimat

Typstandort: bei Brejinho das Ametistas bei Caitité, bei etwa 1000 m ü. M.
Allgemeine Verbreitung: Bahia, Brasilien.

## Kultur

auf mineralreichem Substrat und bei Wintertemperaturen über 10° C nicht schwierig.

## Bemerkungen

Leopoldo Horst und A. F. H. Buining besuchten am 15. Juli 1968 den von Werdermann angegebenen Typstandort von *Melocactus macrodiscus* und fanden im selben Gebiet einen in seiner Gestalt abweichenden weiteren *Melocactus* HU 270. Letzterer wächst am Rande offener Stellen, unter Sträuchern und kleinen Bäumen, zusammen mit *Pseudopilocereus glaucescens* und Bromeliaceen, die teilweise auch auf den Sträuchern und Bäumen vorkommen. Gründliche Untersuchungen haben ergeben, daß es sich bei *Melocactus* HU 270 um eine eigene Art handelt. Holotypus im Herbar von Utrecht unter der Sammelnummer HU 270.

Zeichnungen von A J. Brederoo. — Fotos von A. F. H. Buining. (Buin.)

## **Melocactus azureus** Buining et Brederoo

lat. *azureus* = azurblau, himmelblau (auf die Körperfarbe bezogen).

### Literatur

*Melocactus azureus* Buining et Brederoo in Kakt. u. a. Sukk. XXII/6, 1971, S. 101—103 u. Abb. S. 101, 103.

### Diagnose

nach Buining et Brederoo l. c.

*„Corpus solitarium, ad 17 cm altum, ad 14 cm diam., pruina azurea obtectum, radicibus ramosis. Costae 9—10, ad perpendiculum positae, acutiores, infra 3,5—4 cm latae, fere 3,5 cm latae, inter aculeas paulo altiores. Areolae ex longo rotundae, ad 14 mm longae, ad 7 mm latae, tomento albo brevissimo tectae, paulo in costas demersae. Spinae marginales fere 7, una deorsum, ad 4 cm longa, utrimque 3—3,5 cm longae, sursum paucae spinae adiunctae minores ad 18 mm longae, 1 (—3) spinae centralis, infima ad 2,5 cm longa, superiores paulo breviores, omnes validae, infra ad 2 mm crassae, griseo-albae, asperae. Cephalium ad 3,5 cm altum, ad 7 cm diam., albilanatum, saetis tenuibus rubris intertextum. Flores tubulosi, 15 mm longi, 4,5 mm lati, nudi, carminei. Pericarpellum 2,5 mm longum, 2 mm diam., cordatum, fisso facile ad distinguendum. Receptaculum 8 mm longum, 3,5 mm latum, nudum, paucis*

*paleis carminescentibus tectum. Folia perianthii exteriora lanceolata, acuta, carminea; interiora lanceolata violaceo-carminea. Stylus 8 mm longus, dare roseus. Stigmata 4—5, flava, 0,8 mm longa. Stamina 1,7—2 mm longa, sursum breviora, alba. Anthereae ad stylum se applicantes, flavae. Camera nectarea 2 mm longa, 2 mm lata, semiaperta, interclusa staminibus. Caverna seminifera 1,5 mm longa, 0,8 mm lata. Fructus inverse clavatus, 20 mm longus, latitudine maxima 7 mm, nitide roseoalbus, paulo applanatus. Semen galeriforme, 1,4 mm longum, 1,3 mm latum, parte hili applanatum; testa nitide nigra, oblongis ad rotundis et fere planis loculis tecta; hilum ex longo rotundum. Habitat in meridiem Serra do Espinhaço, Bahia, Brasilia.“*

## Beschreibung

K ö r p e r einzeln, bis 17 cm hoch, bis 14 cm im ∅, azurblau bereift, mit verzweigten Wurzeln. R i p p e n 9—10, senkrecht verlaufend, ziemlich scharf, unten 3,5—4 cm breit, ca. 3,5 cm hoch, zwischen den Areolen etwas erhöht. A r e o l e n oval, bis 14 mm lang und 7 mm breit, etwas in die Rippen eingesenkt, anfänglich mit sehr kurzem, weißem Filz, bald vergrauend und dann verkahlend. R a n d s t a c h e l n meist 7, einer nach unten gerichtet, bisweilen mit gebogener Spitze und bis 4 cm lang; 3 an jeder Seite, manchmal mit gebogener Spitze und 3—3,5 cm lang; im Oberteil der Areole einige kleinere bis 18 mm lange Nebenstacheln, die mehr oder weniger gespreizt abstehen. M i t t e l s t a c h e l n 1 (—3), der untere bis 2,5 cm lang, die

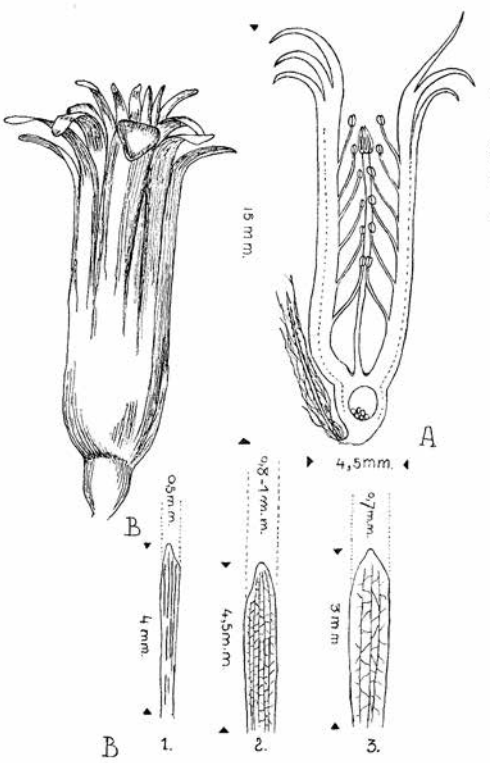



Abb. 1. A = Blütenschnitt. B = Blüte; $B^1$ = Blütenschüppchen; $B^2$ = inneres Perianthblatt; $B^3$ = äußeres Perianthblatt.

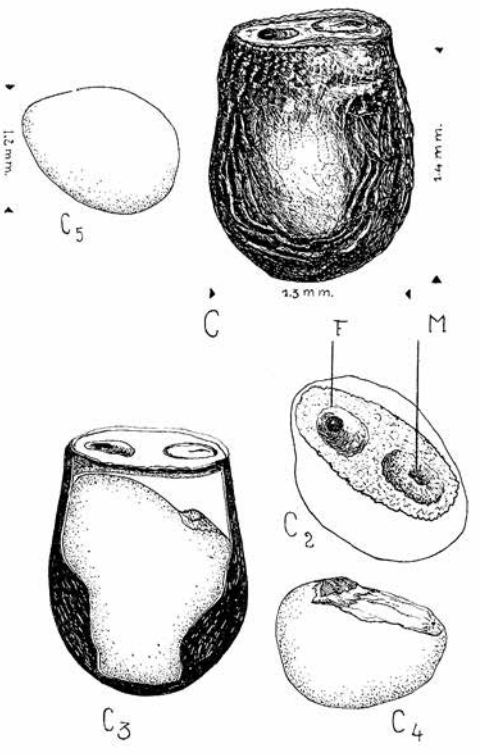
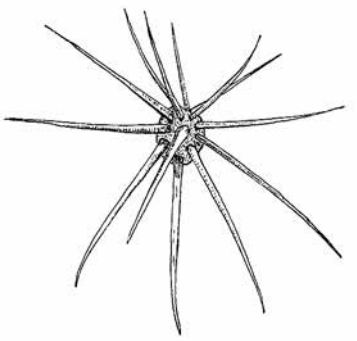



Abb. 2. C = Same; $C^2$ = Hilum mit F = Funiculus und M = Micropyle; $C^3$ = Lage des Embryos im Samen; $C^4$ = Embryo mit innerer Samenhaut, Perisperm fehlt; $C^5$ = Embryo, Kotyledonen nicht erkennbar.

◀ Abb. 3. D = Stachelareole.



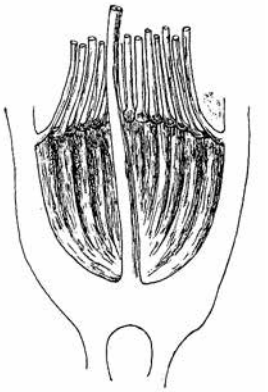



Abb. 4. E = Nektarkammer. ▶

beiden oberen etwas kürzer und dünner. Alle Stacheln sehr kräftig, derb, stechend, an der Basis bis 2 mm dick, allmählich spitz zulaufend, grauweiß, dunkelbraun gespitzt.

C e p h a l i u m bis 3,5 cm hoch und 7 cm im ∅, mit rein weißer Wolle und feinen, roten, borstigen Haaren. B l ü t e n 14 mm lang, 4,5 mm breit, röhrenförmig, kahl, karminrot, nach oben dunkler. P e r i c a r p e l l 2,5 mm lang, 2 mm im ∅, herzförmig, kahl, durch eine Einschnürung vom Receptaculum abgesetzt. R e c e p t a c u l u m 8 mm lang, 3,5 mm breit, kahl, mit einzelnen Schüppchen; diese 2,5—4 mm lang, 0,5—0,7 mm breit, spitz zulaufend, hell karminrot. Ä u ß e r e H ü l l b l ä t t e r 4,5 mm lang, 0,8—1,2 mm breit, lanzettlich, spitz zulaufend, oben gerundet, karminrot. I n n e r e H ü l l b l ä t t e r 3,5 mm lang, 0,7 mm breit, lanzettlich, spitz zulaufend, violettkarmin. Nektarkammer 2 mm lang und ebenso breit, durch die Staubfäden ± abgeschlossen. Staubfäden 1,7—2 mm lang, nach oben an Länge abnehmend, dem Griffel zugewendet, weiß. S t a u b b e u t e l am Griffel anlehnend, gelb. Fruchthöhle 1,5 mm lang, 0,8 mm im ∅. G r i f f e l 8 mm lang, hellrosa. N a r b e n 4—5, 0,8 mm lang, gelb. F r u c h t umgekehrt keulenförmig, 2 cm lang, größte Breite 7 mm, glänzend rosaweiß, etwas flach gedrückt. S a m e n mützenförmig, 1,4 mm lang, 1,3 mm breit, an der Hilumseite abgeplattet; Testa glänzend schwarz, mit länglichen bis runden, flachen Fächerchen; Hilum oval, eingesenkt, mit ockergelbem, schwammartigem Gewebe angefüllt; Micropyle in der Mitte mit einer kraterförmigen Vertiefung; Funiculus tief kraterförmig; Embryo ohne Perisperm.

## H e i m a t

Typstandort: südlich vom Bergrücken der Serra do Espinhaço, auf nackten, grob verwitterten Felsen, an sehr trockenen Berghängen, am Rio Jacaré, zusammen mit wenigen *Bromeliaceae* und dornigen Sträuchern, in ca. 450 m ü. M.

Allgemeine Verbreitung: Bahia, Brasilien.

## K u l t u r

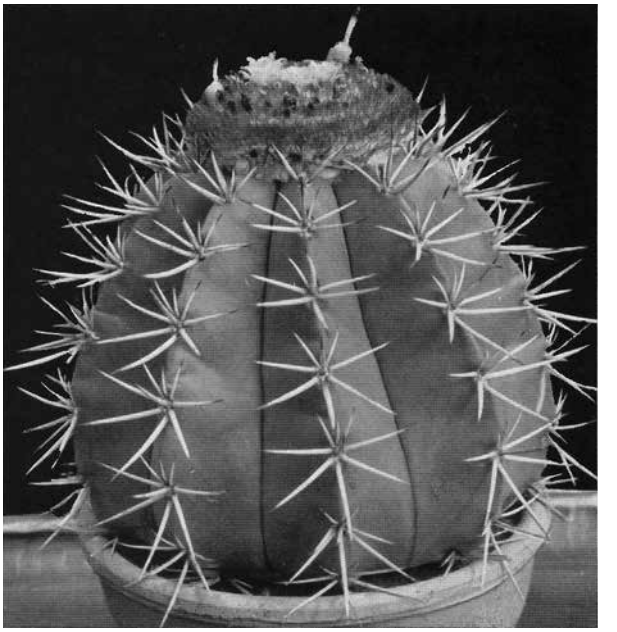
wurzelechter Pflanzen wie bei *Melocactus maxonii* ausführlich angegeben. Überwinterung nicht unter 12 °C!

## Bemerkungen

Die sehr schöne Pflanze wurde im Sommer 1968 von A. F. H. Buining und L. Horst entdeckt (Holotypus Nr. HU 256, Herbar Utrecht). — Farbbild: A. F. H. Buining; Zeichnungen: Brederoo.

## **Melocactus bahiensis** (Britton et Rose) Werdermann

*bahiensis*, nach dem Staat Bahia in Brasilien, dem Fundgebiet der Art.



### Literatur

*Cactus bahiensis* Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae III 1922, S. 234, 235.
*Melocactus bahiensis* (Britton & Rose) Werdermann E. Brasil. u. seine Säulenkakt. 1933, S. 40 u. Abb. — Backeberg C. Die Cactaceae IV 1960, S. 2602.

### Diagnose
nach N. L. Britton & J. N. Rose l. c.:

*„Dull green, 1 dm high, 1,5 dm in diameter; ribs 10 to 12, broad at base, 2,5 cm high, each bearing 6 or 7 areoles, spines all brown; radial spines about 10, the longest 2,5 cm long; central spines usually 4, the longest 3,5 cm long; cephalium low, with many dark brown bristles; flowers pinkish; fruit red, clavate, 1,5 cm long; seed black, shining, 1 mm in diameter.“*

### Beschreibung

Körper stumpfgrün, bis 10 cm hoch und 15 cm breit. Rippen 10—12, 2,5 cm hoch und am Grunde breit; auf jeder 6—7 (–8) Areolen. Stacheln braunrot, oft dunkler gespitzt, am Grunde vergrauend. Randstacheln ca. 10, bis 2,5 cm lang. Mittelstacheln meist 5, bis 3,5 cm lang.

Cephalium niedrig, ca. 3,5 cm hoch und 6 cm breit, am Scheitel mit weißen Haaren untermischt, mit vielen, im Scheitel roten, dann rotbraunen und am Cephaliumgrunde dunkelbraunen Borsten. Blüten (nach Krainz) mit dem Pericarpell ca. 3 cm lang, geöffnet 5 mm im ∅, hell karminrosa. Pericarpell und Receptaculum außen kahl, blaßrosa. Pericarpell 3 mm lang. Nektarkammer 5 mm hoch, oben eingeschnürt. Hüllblätter 2—3 mm lang, dreieckig, spitz. Staubfäden an der ganzen Innenwand der Röhre (oberhalb der Nektarkammer) inseriert, 1—2 mm lang, hellgelb wie die Staubbeutel. Griffel 15 mm lang, fast weiß, mit 4 gelblichen, kurzen Narben. Frucht rot, keulig, 1,5—2,5 cm lang, ca. 5 mm breit, später vertrocknend, häutig und durchscheinend, die ca. 22 Samen im Innern erkennen lassend. Samen kugelig-mützenförmig, etwa 1,5 mm groß mit ovalem Hilum und eingeschlossenem Mikropylarloch; Testa glänzend schwarz mit langgestreckten, sehr flachen Warzen.

## Heimat

Allgemeine Verbreitung: Staat Bahia im Sertão von Pernambuco, an offenen Stellen der Catinga und in Felsspalten (Werd.).

## Kultur

wurzelechter Pflanzen in nahrhafter, leichter, sandiger Erde von leicht saurer bis saurer Reaktion. Verlangt feuchtwarmes Klima, hohe Wärme im Sommer und öfteres Benebeln. Im Winter Trockenheit und Wärme (nicht unter 10° C!). Aufzucht aus Samen nicht schwierig. Die Cephaliumbildung erfolgt unter günstigen Verhältnissen im 5—6. Jahr nach der Aussaat. — Man beachte die besondere Pflege-Anweisung für Melocactus.

## Bemerkungen

Durch Werdermann anläßlich seiner Brasilienreise anfangs der Dreißigerjahre in Europa wieder eingeführt und später auch durch O. Müller, Winterthur verbreitet. Binnen-Art. ziemlich raschwüchsig. Blüht im Juni/Juli. Die Art ist selbstfertil. Die roten Früchte erscheinen im darauffolgenden Frühjahr. — Die Abbildung zeigt ein 9jähriges Exemplar der Städt. Sukkulentensammlung Zürich. — Photo: H. Krainz. Abb. 1 : 2.

## **Melocactus bellavistensis** Rauh et Backeberg

*bellavistensis*, nach dem Fundort der Art, Bellavista in Peru benannt.

Literatur

*Melocactus bellavistensis* Rauh et Backeberg in Backeberg C. Descr. Cact. Nov. 1956, S. 36. — Rauh W. in Sitzungsber. Akad. Wiss. Math-nat. Kl. I. Abhandlg. 1958, S. 165—167, 541 u. Abb. S. 166 u. 540 Abb. II, III. — Backeberg C. Die Cactaceae IV 1960, S. 2579, 2580 u. Abb. S. 2579. — Backeberg C. Kakt. Lex. 1966, S. 273.

*Melocactus bellavistensis* forma (var.?) *minor* Backeberg C. Descr. Cact. Nov. 1956, S. 36. — Backeberg C. Die Cactaceae IV 1960, S. 2580 u. Abb.

Diagnose
nach Rauh et Backeberg l. c.:

*„Species maxima in america australi, ad 50 cm longa, 40 cm crassa, viridis, interdum supra aliquid coartata; costis 12—20; aculeis ad 1,2 longis, radialibus 5 (—6), in utramque partern 3, atque 1 sursum, 1 deorsurn ordinato; aculeis centralibus deficientibus; cephalium interdum ramoso et iterato, ad 30 cm longo, 10 cm crasso; flore parvo. 0,5 cm ∅; fructu acriter carrnineo (sicut in omnibus speciebus Peruviae). — Peruvia borealis (Frequens inter Chamaya et Jaën; Rio Marañon, in ripa dextra). — Typ-No. K 79 a (1956) und K 137 (1954);*

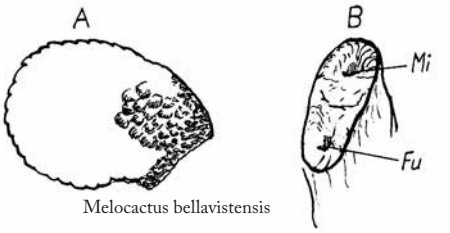
nach Rauh et Backeberg in Rauh l. c.:

*„Planta saturate atroviridis vel glauca, senectute usque 50 cm alta, basi usque 30 (—40) cm crassa, partim profunde in solo sita; radices proxime infra superficiem terrae se plane extendentes, multo plus 1 m metientes; costae pro magnitudine inter 12 et 20, angustissimae acutangulae (praecipue in plantis iunioribus) usque 3 cm altae; areolae oblongae albidae ca. 2 cm inter se distantes; aculei marginales 7, tenuissimi, uncinati, 1—2 cm longi, in caule novello rubentes, senectute canescenti-pruinosi; aculeus centralis absens; cephalium usque ad 30 cm longum, 10 cm in ∅, vertice albo, ceterum setis numerosis lucido-rubris superatum, itaque omnino lucido-rubrum; flores parvi, 0,5 ein in ∅, laete punicei; fructus leete punicei usque 4 cm longi, paullum curvati.“*

## Beschreibung

Wurzeln flach unter der Erdoberfläche dahinstreichend, weit über 1 m lang. Körper saftig dunkel- bis blaugrün, im Alter bis zu 50 cm hoch und am Grunde bis zu 30 (—40) cm dick, z. T. tief im Boden sitzend. Rippen je nach Körpergröße zwischen 12—20, sehr schmal, scharfkantig (besonders an jungen Exemplaren), bis zu 3 cm hoch. Areolen länglich, weißlich, ca. 2 cm voneinander entfernt. Randstacheln 7, sehr dünn, hakig abwärts gebogen, 1—2 cm lang, im Neutrieb rötlich, im Alter hellgrau bereift. Mittelstacheln fehlend.

Cephalium bis zu 30 cm lang und 10 cm im ∅, mit weißem Scheitel, Wolle von zahlreichen, leuchtend roten Borsten überragt, sodaß das ganze Cephalium leuchtend rot gefärbt erscheint. Blüten klein, 0,5 cm im ∅ , hellkarminrot. Früchte lebhaft karminrot, keulig, bis 4 cm lang, etwas gebogen, mit anhaftendem Blütenrest. Samen (nach Krainz) etwa 1¾ bis 1 mm im Durchmesser, rundlich mützenförmig mit meist etwas ventral angelegtem, oft etwas vorgezogenem, vertieftem, breit- bis länglichovalem Hilum und eingeschlossenem Mikropylarloch; Testa am Rücken rauhwarzig (wie Brombeeren), bauchseits mit länglichen Warzen, mattschwarz, gegen den Hilumsaum feinwarzig.



Melocactus bellavistensis

## Heimat

Standorte: Huancabamba-Tal, zwischen Chamaya und Jaën, sowie am rechten Marañon-Ufer bei Bellavista (atlantische Andenseite, Nordperu), 500 m. — Sammelnummer: K 137 (1954); K 73 und 79 a (1956).

Allgemeine Verbreitung (nach Rauh): tritt auf der niederschlagsreicheren Andenostseite in großen Beständen im Unterwuchse xerothermer Trockenwälder auf, ferner als Begleitpflanze von „Kakteenwäldern" aus *Borzicactus roezlii, Espostoa laticornua, E. lanata* und *Pereskia vargasii*. — Auf einer Schwemmterrasse gegenüber Bellavista auf dem östlichen Marañon-Ufer, wo quadratkilometergroße Flächen mit fast undurchdringlichem Kakteenbusch bedeckt sind, in welchem *Espostoa laticornua, E. lanata* (seltener), *Browningia chlorocarpa* (?) und *Borzicactus roezlii* vorherrschen. Im Unterwuchs gedeihen *Opuntia macbridei, Melocactus bellavistensis* (häufig), *Croton, Selaginella peruviana* (dichte Teppiche bildend) und eine Reihe von Dornsträuchern wie *Pereskia, Acacia riparia* (?), *Cercidium praecox, Mimosa pectinata* (?) und *Leucaena trichodes*. Diese Vegetation begleitet in gleicher Zusammensetzung den Marañon bis an die neue Brücke (zwischen Chamaya und Bagua). Hier erscheint nochmals *Espostoa blossfeldiora*, mit ihr vergesellschaftet sind *Borzicactus roezlii, Monvillea jaenensis, Melocactus bellavistensis, Armatocereus rauhii* und *A. laetus*. — Im Trockenwald bei Jaën.

## Kultur

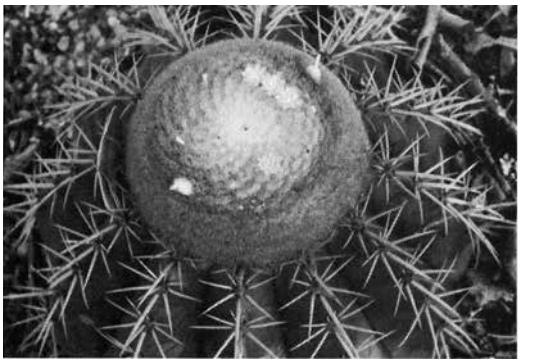
wie bei *Melocactus maxonii* angegeben. Erträgt ziemlich hohe Luftfeuchtigkeit. Im Winter bei etwa 10° C. Sämlinge werden zweckmäßig-erweise niedrig gepfropft.

## Bemerkungen

Die Art neigt stark zur Doppel-Cephalienbildung. Sie ist wohl die größte unter den südamerikanischen Arten (nach Rauh). Auffallend schöne Pflanze. 1954 durch W. Rauh entdeckt und eingeführt. Farbphoto: W. Rauh (Standortaufnahme).

## **Melocactus conoideus** Buining et Brederoo spec. nov.

gr. *conoideus* = kegelartig



Diagnose

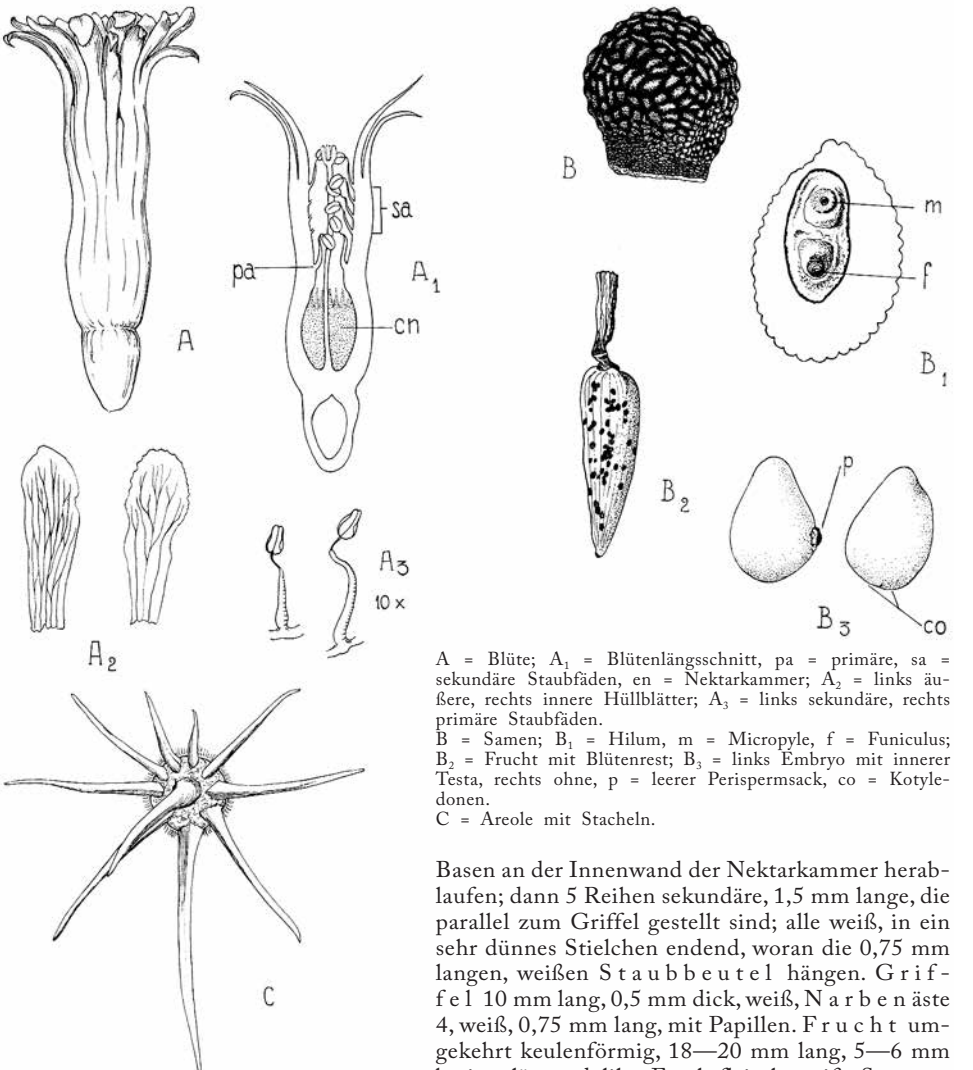
*Corpus nitide atro-viride applanate rotundum, sursum in conum desinet, sine cephalio ad 10 cm altum et ad 17 cm ∅, radices longae et ramosae; cephalium ad 4 cm altum et ad 7,5 cm ∅, albo-lanatum et saetis atrorubris confercitur. Costae 11—13 teretes fere 2,5 cm altae et 4 cm latae. Areolae rotundae lana griseo-alba consitae et 6—7 mm ∅. Spinae rectae, interdum paulum curvatae, brunneae acumine atro; marginales 7 in parte superiore 1—2 spinulae adventiciae, una deorsum versa 3,5 cm longa, ceterae 1,7—2,5 cm longae binae in latera distant; una centralis ad 2,2 cm longa. Flores tubulosi, 17 mm longi, 6,5 mm lati, lilacini; pericarpellum conoideum evidenter a receptaculo separatum; caverna seminifera acute cordiformis; folia perianthii interiora exterioraque spathulata lilacina; camera nectarea ventricosa; stamina alba; antherae albae; stylus 10 mm longus, albus et 4 stigmata alba. Fructus inverse clavaeformis nitide lilacinus. Semen galeriforme, 1—1,3 mm longo, 1 mm lato; testa nitide atra loculis maxime concameratis instructa; hilum basale, cotyledones discerni possunt.*

*Habitat in septentriones Vitoria da Conquista, Bahia, Brasilia, in altitudine fere 1200 m. — Holotypus in Herbario Ultrajecti sub nr. HU 183.*

Beschreibung

Wurzeln lang, verzweigt. Körper flachrund, nach oben konisch zulaufend, ohne Cephalium bis 10 cm hoch und 17 cm im ∅, glänzend dunkelgrün. Rippen 11—13, rund, ca. 2,5 cm hoch, unten bis 4 cm breit, zwischen den Areolen zu stumpfen, beilförmigen, kinnartigen Höckern ausgezogen. Areolen rund, 6—7 mm im ∅, etwas in die Rippen eingesenkt, ca. 1 cm voneinander entfernt, erst mit grauweißer Wolle, später kahl. Stacheln gerade, bisweilen etwas gebogen, erst braun, später gräulich-rosa, schwarz gespitzt; Randstacheln 7, mit 1—2 Nebenstachelchen im Oberteil der Areole, ein nach unten gerichteter Stachel 3,5 cm lang, 3 seitwärts gerichtete Paare, davon das unterste bis 2,5 cm lang, das folgende ca. 2,2 cm und das oberste ca. 1,7 cm lang; die 1—2 Nebenstachelchen 4—6 mm lang. Mittelstachel 1, senkrecht abstehend, bis 2,2 cm lang, am Grunde zwiebelig verdickt und 1,5 mm im ∅, mit oft etwas gebogener Spitze.

Cephalium bis 4 cm hoch und 7,5 cm ∅, mit dichten, dunkelroten Borsten und weißen, hauptsächlich im Scheitel hervortretenden Wollhaaren. Blüten röhrenförmig, 17 mm lang, 6,5 mm breit, lila. Pericarpell 3,5 mm lang, 2,5 mm breit, kegelig, durch eine Einschnürung deutlich vom Receptaculum abgesetzt. Receptaculum 5 mm lang, unten 1,5 mm und oben 2,5 mm breit. Carpellhöhle 2,5 mm lang, 1,5 mm breit, spitz herzförmig, mit wandständigen Samenanlagen. Äußere Hüllblätter 4,5 mm lang, 1 mm breit, spatelförmig, lila. Innere Hüllblätter 4 mm lang, 1 mm breit, spatelförmig, lila. Nektarkammer 4,5 mm hoch, 2 mm breit, bauchig, mit Nektardrüsen der Wand entlang, von 3,5 mm Länge und spitz zulaufend. Staubfäden davon 1 Reihe primäre, 2,5 mm lange, deren




A = Blüte; $A_1$ = Blütenlängsschnitt, pa = primäre, sa = sekundäre Staubfäden, en = Nektarkammer; $A_2$ = links äußere, rechts innere Hüllblätter; $A_3$ = links sekundäre, rechts primäre Staubfäden.
B = Samen; $B_1$ = Hilum, m = Micropyle, f = Funiculus; $B_2$ = Frucht mit Blütenrest; $B_3$ = links Embryo mit innerer Testa, rechts ohne, p = leerer Perispermsack, co = Kotyledonen.
C = Areole mit Stacheln.

Basen an der Innenwand der Nektarkammer herablaufen; dann 5 Reihen sekundäre, 1,5 mm lange, die parallel zum Griffel gestellt sind; alle weiß, in ein sehr dünnes Stielchen endend, woran die 0,75 mm langen, weißen Staubbeutel hängen. Griffel 10 mm lang, 0,5 mm dick, weiß, Narben äste 4, weiß, 0,75 mm lang, mit Papillen. Frucht umgekehrt keulenförmig, 18—20 mm lang, 5—6 mm breit, glänzend lila; Fruchtfleisch weiß. Samen mützenförmig, 1—1,3 mm lang, 1 mm breit; Testa glänzend schwarz, mit stark gewölbten, ovalen bis rechteckigen, rundlichen, gegen das Hilum kleiner werdenden Warzen; Hilum basal, oval, 0,5 mm lang, ockergelb, nur um die vertieft liegende Micropyle und Funiculus weiß, Embryo mit sichtbaren Kotyledonen, aber ohne Perisperm.

## Heimat

Typstandort: nördlich von Vitoria da Conquista, bei ca. 1200 m, auf grobem Quarzitsandboden, unter und zwischen Sträuchern.

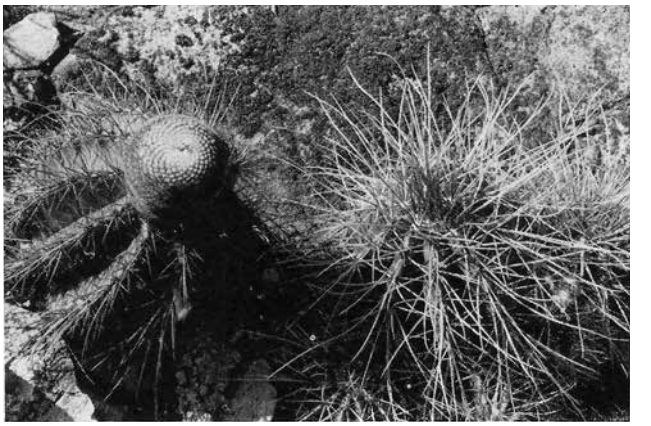
Allgemeine Verbreitung: Bahia, Brasilien.

## Bemerkungen

Horst und Buining waren im August 1972 am Typstandort, der Horst schon länger bekannt war. — Foto: A. F. H. Buining, Zeichnungen A. J. Brederoo. (Buin.)

## **Melocactus ernestii** Vaupel

*ernestii*, nach dem Sammler Ernst Ule, Brasilien.



### Literatur

*Melocactus ernestii* Vaupel F. J. in Monatsschr. Kakteenk. 1920, S. 8 u. Abb. S. 9. — Backeberg C. Cactaceae IV 1960, S. 2601 u. Abb.; Kakt. Lex. 1966, S. 270.
*Cactus oreas* Britton N. L. et Rose J. N. Cactaceae III 1922, S. 227, non Miquel 1841.

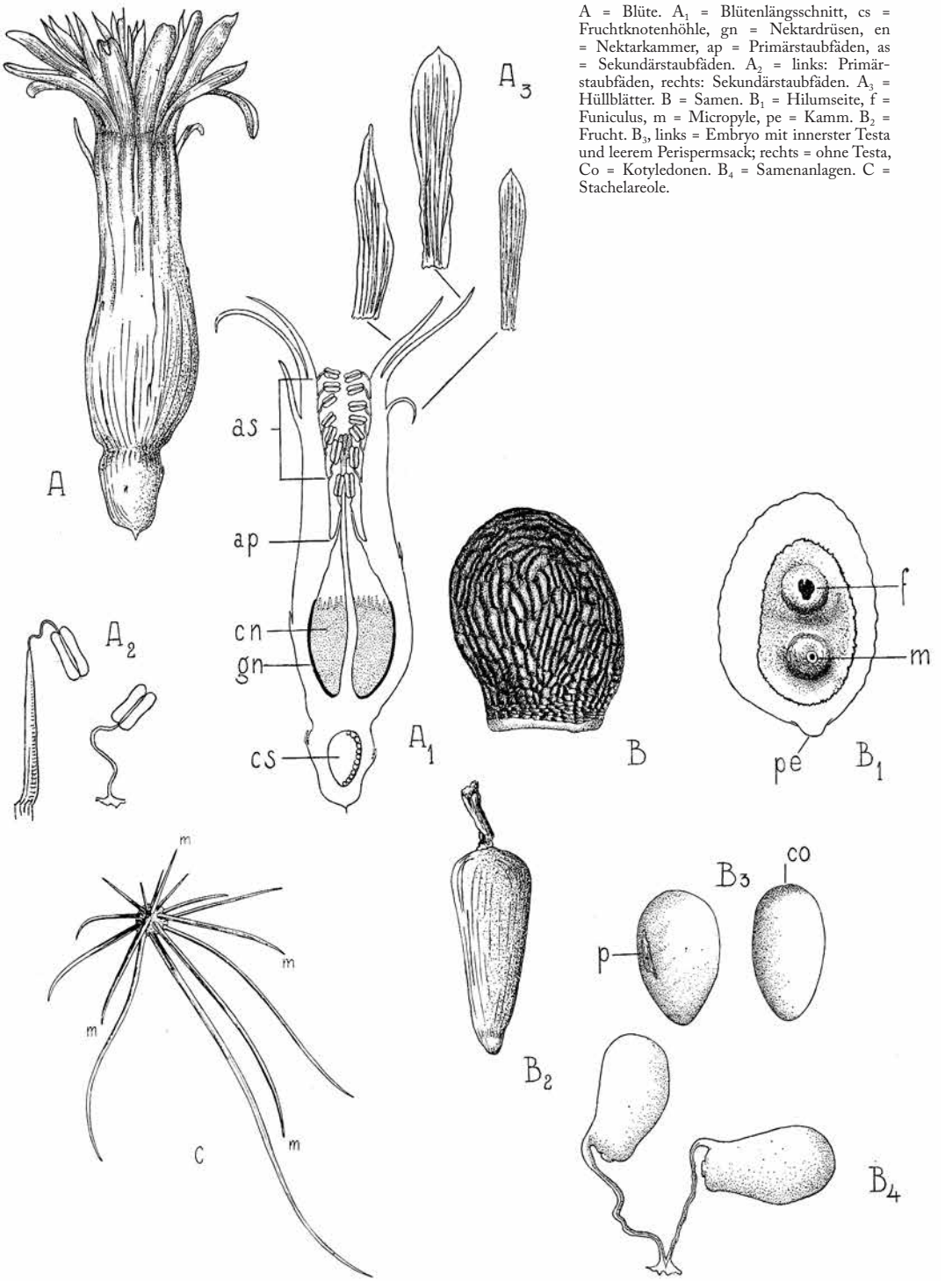
### Diagnose
nach Vaupel l. c.

*„Truncus conoideus. Costae circiter 10 acutae. Areolae 12 in quaque costa. Aculei ca. 10, quorum unus perlongus. Cephalium breviter cylindricum, setosum.“*

### Beschreibung

Nach Vaupel l. c.: „Unter dem botanischen Nachlaß von Ernst Ule haben sich unter anderem zwei Photographien eines *Melocactus* vorgefunden, die so klar und ausreichend sind, daß die Pflanze danach gut bestimmt und beschrieben werden kann, obgleich sonstiges Material nicht vorhanden ist. Die beiden Bilder tragen auf der Rückseite die von Ule geschriebene Bemerkung: Cabeca de frade vom Rio de Contas. Dieser Fluß mündet etwa 180 km südlich von Bahia in den Atlantischen Ozean. Cabeca de frade bedeutet Mönchskopf. Die ausgewachsene Pflanze ist von kegelförmiger Gestalt. Rippen etwa 10, tief, scharf, etwas gedreht und gebuchtet. Areolen etwa 12 auf jeder Rippe. Stacheln ziemlich zahlreich, etwa 10; sie sind dadurch ausgezeichnet, daß von den Randstacheln drei nach unten weisende die anderen an Länge weit überragen, ganz besonders aber einer, der länger wird als die halbe Lunge der ganzen Pflanze. Der Schopf ist kräftig, abgeschnitten-kegelförmig, in den älteren Teilen von Borsten dicht durchsetzt und überragt; nur im Scheitel treten die Borsten gegen die Wolle zurück. Die Blüten sind ziemlich ansehnlich. Die Früchte bieten nichts Besonderes.“

Nach Buining auf Grund von Standortsexemplaren: Körper einzeln, bis 20 und mehr cm hoch, bis 20 cm im ∅, nach oben zu konisch zulaufend, grün bis hellgrün, mit langen, verzweigten Wurzeln; Cephalium bis 18 cm lang, bis 6,5 cm breit, mit weißer Wolle und sehr vielen, ziemlich kurzen, dunkelroten Borsten, die vor allen an den Seiten überwiegen. Rippen




A = Blüte. $A_1$ = Blütenlängsschnitt, cs = Fruchtknotenhöhle, gn = Nektardrüsen, en = Nektarkammer, ap = Primärstaubfäden, as = Sekundärstaubfäden. $A_2$ = links: Primärstaubfäden, rechts: Sekundärstaubfäden. $A_3$ = Hüllblätter. B = Samen. $B_1$ = Hilumseite, f = Funiculus, m = Micropyle, pe = Kamm. $B_2$ = Frucht. $B_3$, links = Embryo mit innerster Testa und leerem Perispermsack; rechts = ohne Testa, Co = Kotyledonen. $B_4$ = Samenanlagen. C = Stachelareole.

10—12, unten bis 6 cm breit, bis 4,5 cm hoch, ziemlich stumpf, zwischen den Areolen etwas erhöht. Areolen oval, ca. 11 mm lang, 9 mm breit, zuerst mit weißer bis hellcremefarbiger Wolle, später mit grauem bis dunkelgrauem Filz und schließlich kahl, ca. 1—2 cm voneinander entfernt, etwas in die Rippen eingesenkt. Stacheln erst gelblich bis hellrot, am Grunde rötlich und verdickt, später mattgelb bis graubraun, kantiger als die jungen Stacheln und am Grunde weniger verdickt, bei alten Pflanzen mit einem sehr großen Cephalium sind die Stacheln dunkelgrau bis schwarz, alle ± gebogen, biegsam; Randstacheln 11—15, einer nach unten gerichtet und bis 15 cm lang, die übrigen seitwärts strahlend, davon 2 ± etwas nach unten gerichtet, um die Mittelstacheln herum angeordnet, 1—8,5 cm lang, im Oberteil der Areole oft noch einige Nebenstacheln. Mittelstacheln 4, übers Kreuz gestellt, einer nach unten gerichtet und ca. 8 cm lang, die übrigen 2—4,5 cm lang.

Blüten röhrenförmig, 19 mm lang, 9 mm breit, mit einigen, bis 5 mm langen und 0,5 mm breiten, violetten Schüppchen am Perikarpell und Receptaculum, am Übergang zwischen beiden etwas eingeschnürt. Perikarpell konisch, 3 mm lang, 2 mm breit, hellviolett. Receptaculum 12 mm lang, bis 2 mm breit, violett; Nektarkammer 3,5 mm lang, 2 mm breit, flaschenförmig, an der Innenwand mit spitz zulaufenden, ca. 2 mm langen Nektardrüsen. Fruchtknotenhöhle oval, 2 mm lang, 1,25 mm breit, mit wandständigen Samenanlagen an ziemlich langen, einmal verzweigten Samensträngen. Äußere Hüllblätter ca. 5 mm lang, 1 mm breit, spatelförmig, mit glattem Rand, violett. Innere Hüllblätter lanzettlich, ca. 4 mm lang, 0,7 mm breit, mit glattem Rand; fleischige Übergangsblätter fehlen. Primärstaubfäden in einem Kranz ca. 2 mm oberhalb der Nektardrüsen, wo sich das Receptaculum stark verengt, um den Griffel herum, die Nektarkammer nicht ganz abschließend, 2,5—3 mm lang, in einen dünnen Faden auslaufend, woran der 1 mm lange, gelbe Staubbeutel hängt. Sekundärstaubblätter in etwa 6 Reihen der Receptaculumwand anliegend, 2 mm lang, dünn, mit gelben Staubbeuteln. Griffel 10 mm lang, am Grunde 0,5 mm dick, weiß. Narbenäste 4, weiß, 1 mm lang, mit Papillen.

Frucht keulenförmig, ca. 16 mm lang, bis 7 mm breit, glänzend violettrot. Samen mützenförmig, 1 mm lang, 0,7 mm breit. Testa glänzend schwarz, mit unregelmäßigen runden bis ovalen Wärzchen, etwas gewellt, dem Hilumrand entlang rechteckiger, kleiner und flacher. Hilum basal, abgeplattet, etwas über die Testa herausragend, mit ockerfarbigem Hilumgewebe und die Micropyle, sowie der Funiculus in je einem weißen Loch. Embryo eiförmig, mit erkennbaren Kotyledonen und ohne Perisperm.

## Heimat

Standorte: stets auf fast nackten Felsen einem großen Teil des Rio de Contas entlang.

## Kultur

wie bei *Melocactus zehntneri* angegeben.

## Bemerkungen

Dr. Rose fand seinerzeit in der Sammlung von Dr. Leo Zehntner in Juazeiro, Bahia, Brasilien einen *Melocactus*, von dem er später einen gleichartigen bei Machado Portella in Bahia sammelte. Er bezeichnete diese Pflanze zu Unrecht als *Cactus oreas* (syn. *Melocactus oreas* Miq.). Nach Rose kommt diese Pflanze auf Hügeln im Innern von Bahia vor. Es läßt sich annehmen, daß Rose nicht dem Rio de Contas entlang fuhr, sonst hätte er das sicher erwähnt. Dasselbe trifft auf Backeberg zu, der seine Angaben nur von Vaupel übernahm. Warum er im Schlüssel auf Seite 2567 in einer Fußnote angibt, daß *M. ernestii* der Gestalt nach hinter *M. zehntneri* in seinem Schlüssel angeführt werden muß, ist nur zu erklären, daß er von beiden Pflanzen keine rechte Vorstellung besaß, da er sie weder je gesehen, noch je gesammelt hatte. Werdermann muß nach seiner Karte in „Brasilien und seine Säulenkakteen" den Rio de Contas bei Jequié überquert haben, sammelte aber dabei den in dieser Umgebung vorkommenden *M. ernestii* nicht, der bis heute verschollen blieb. Deshalb beschloß ich dessen Fundort am Rio de Contas ausfindig zu machen und die Gegend dort gründlich zu untersuchen. 1967 fand Leopoldo Horst bei Jequié seinen langstacheligen H 182, von dem wir einen gleichen bereits am 27. Dezember 1966 zusammen gesammelt, aber nicht numeriert hatten. Horst und Uebelmann fanden dieselbe Art Anfang 1968 an einer anderen Stelle bei Jequié und nannten diese Pflanze provisorisch *Melocactus uebelmannii*. Im Sommer 1968 waren Horst und ich wieder an dieser Stelle und wir stellten fest, daß diese Art ziemlich weit südlich und nördlich von Jequié, der großen Straße entlang, vorkam. Schon damals regte sich der Verdacht, daß diese Spezies der verschollene *M. ernestii* sein könnte. Zudem waren wir auch in der Serra das Almas auf 1000 m Höhe, in der kleinen, alten Ortschaft Rio de Contas gewesen, wo der gleichnamige Fluß entspringt. Dort fand sich H 267, der sich später als identisch mit *Melocactus concinnus* (H 214) herausstellte.

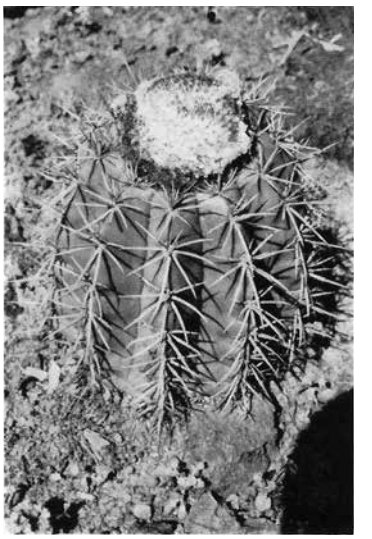
Vor meiner dritten Reise 1972 nach Brasilien studierte ich eingehend Karten und Literatur über dieses Land, und als Horst und ich in die Gegend von Jequié gelangten, konnten wir meinen Plan, ein Stück weit dem Rio de Contas entlang zu fahren, ausführen. Am Nordufer dieses Flusses, westlich von Jequié fanden wir zu unserer Überraschung an mehreren Stellen auf ziemlich steilen, nackten Berghängen die H 182, ferner sammelten wir sie nördlich bis Machado Portella, aber nicht mehr jenseits dieses Städtchens.

Es bot sich uns auch die Gelegenheit, ins Mündungsgebiet des Rio de Contas zu gelangen, das etwas nördlich von Ilheus liegt, um festzustellen, ob *Melocactus ernestii* und andere Kakteenarten dort vorkommen. Hier befindet sich das große Kakaogebiet und die Kakaobäume stehen hier geschützt in riesigen Wäldern, oft voll behangen mit epiphytischen Kakteen, Bromelien und Orchideen. Kurz vor Jequié erhoben sich die ersten Berge, die an ihren kahlen Hängen die H 182 beherbergten. Damit war das Verbreitungsgebiet von *Melocactus ernestii* mit Sicherheit bestimmt, weil dieser dem Rio de Contas entlang als einziger langstacheliger, neben einem kurzstacheligen Melokaktus vorkommt. Er wächst demnach in den Gebirgen bis ca. 100 km westlich und 30 km östlich von Jequié auf einer Breite von etwa 70 km dem Rio de Contas entlang. Die Standortangabe von Ule war also richtig, dagegen stimmt das Aussehen seiner beiden Pflanzen auf den Abbildungen nur teilweise mit am Standort wachsenden Exemplaren überein. Das läßt sich sowohl mit den oft langandauernden Trockenzeiten in Bahia, während denen die Kakteen stark schrumpfen, oder auch durch die langwierige Reise Ule's erklären, auf der er die Pflanzen vielleicht monatelang mit sich herumschleppte. Daher die sehr dünnen Exemplare mit ihren noch besser erhaltenen Cephalien.

Standortsaufnahmen: ältere Pflanzen mit Cephalium und jüngere, ohne Cephalienbildung mit sehr langen Stacheln. Standortsaufnahmen A. F. H. Buining. Zeichnungen A. J. Brederoo. (Buin.)

## **Melocactus ferreophilus** Buining et Brederoo spec. nova

*ferreophilus* = eisenliebend, d. h. auf eisenhaltigem Substrat wachsend.



### Diagnose

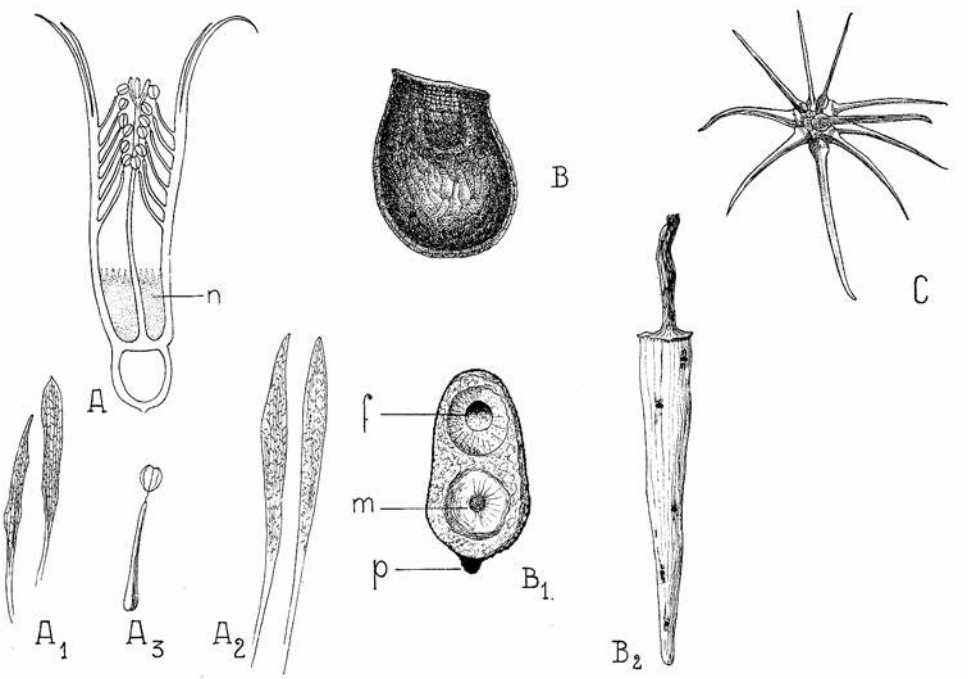
*Corpus solitarium, cum cephalio ad 33 cm altum, ad 19 cm diam., viride ad obsolete griseo-viride, radicibus ramosis; cephalium 5 cm altum, 9 cm diam., lana alba multisque saetis brevibus rubis instructum; costae 10, rectae, acutiores, 4 cm latae, inter areolas planae vel paulo altae; areolae ovales, primo lana caesia instructae, deinde nudae, fere 2 cm distantes inter se; spinae validissimae, 2 mm crassae, rectae, interdum paulo curvatae, primo rubro-brunneae, deinde griseae; marginales 8, quarum una deorsum versa ad 4,5 cm longa, utrimque 3, quarum duae pares infimae ad 3,3 cm longae, par superior ad 2,5 cm longa, in summo areolae saepe una spina ad 2,2 cm longa; centrales 1 (—3), inferior ad 3,7 cm longa, duae superiores, quae non semper adsunt, ad 3 cm longae. Flores 19 mm longi, 4,5 mm diam., carmineorubri; receptaculum 10 mm longum, nonnullis squamis instructum, albide carmineo-rubrum; pericarpellum 3 mm longum, 2,5 mm latum, albide roseum; camera nectarea 3 mm alta, aperta; caverna seminifera 2,5 mm longa, 1,2 mm lata: folia perianthii exteniora tenue lanceolata, 14 mm longa, 1—1,1 mm lata, carmineo-rubra; interiora tenue lanceolata, 15 mm longa, 0,8—1 mm lata, carmineo-rubra; stamina in 6 coronis disposita, 3,2 mm longa, superius breviora, desinentia in filum tenue in quo antherae flavae; stylus 11,5 mm longus. Fructus 29 mm longus, ad 3,5 mm latus, inverse clavaeformis, roseo-albus ad albus. Semen globosum ad galeriforme, 1—1,2 mm longum, 0,9—1 mm latum, ab hilo applanatum, a tergo pectinate crassatum; testa tuberculis oblongis ad quadrangularibus, maxime planis levibusque, in marginem hili minonibus, instructa; hilum ovale, depressum, textura strophiolae obtectum, funiculus micropyleque in medio cavernarum crateriformium; embryo sine perispermio, cotyledones discerni non possunt.*

*Habitat: ad Cameleiros, Bahia, Brasilia in rupibus ferriferis, altitudine fere 840 m. Holotypus in herbario Ultrajecti sub nr. HU 217.*

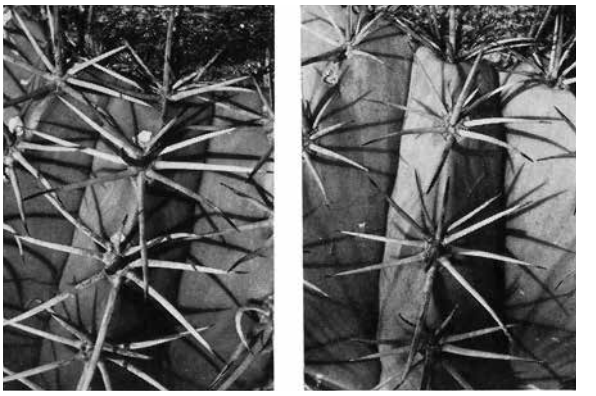
Beschreibung

Körper einzeln, bis 33 cm hoch (inkl. Cephalium), bis 19 cm im ∅, grün bis graugrün, mit verzweigten Wurzeln. Cephalium 5 cm hoch, 9 cm im ∅ mit weißer Wolle und vielen roten Borsten. Rippen 10, gerade, senkrecht verlaufend, ziemlich scharf, zwischen den Areolen ± erhöht, am Grunde ca. 4 cm breit. Areolen oval, ca. 10 mm lang und 7 mm breit, zuerst mit hellgrauer Wolle, später kahl, nicht oder nur sehr wenig in die Rippen eingesenkt, ca. 2 cm voneinander entfernt. Randstacheln 8, einer davon nach unten gerichtet, bis 4,5 cm lang, darüber beidseitig je drei, von denen die zwei unteren Paare bis 3,3 cm lang, das oberste Paar bis 2,5 cm lang; zuoberst in der Areole oft noch ein bis 2,2 cm langer Stachel; alle am Grunde ± verdickt. Mittelstacheln 1 (—3), der unterste bis 3,7 cm lang, fast senkrecht abstehend, die beiden oberen nicht immer vorhanden, bis 3 cm lang, am Grunde ziemlich stark verdickt, schräg seitwärts und nach oben abstehend. Alle Stacheln sehr kräftig, hart, gerade oder bisweilen etwas gebogen, 2 mm dick, erst rötlichbraun, mit hellerem Grunde, später grau und schwarz gespitzt.

Blüten 19 mm lang, bis 4,5 mm im , mit einer Einschnürung zwischen Pericarpell und Receptaculum, karminrot. Pericarpell 3 mm lang, 2,5 mm breit, länglich rund, kahl, hellrosa. Carpellhöhle 2,5 mm lang, 1,2 mm breit, etwas länglich herzförmig, mit wandständigen Samenanlagen. Receptaculum 10 mm lang, kahl, hell karminrot, auf der Innenseite sehr hell weißlich rosa, mit vereinzelten, kleinen Schüppchen von 0,9—2 mm Länge und 0,4—0,8 mm Breite. Nektarkammer 3 mm hoch, gelblich weiß, offen. Äußere Hüllblätter schmal lanzettlich, 1—1,1 mm breit, ca. 14 mm lang, mit glattem Rand,




A = Blütenlängsschnitt; n = Nektarkammer; $A_1$ = Innere Hüllblätter (der helle Teil gehört zu Receptaculum; $A_2$ = Äußere Hüllblätter (der helle Teil gehört zum Receptaculum); $A_3$ = Staubblatt; B = Samen; $B_1$ = Hilumansicht; f = Funiculus; m = Micropyle; p = Kamm; $B_2$ = Frucht; C = Stachelareole.



Stachelareolen von M. ferreophilus

an der Außenwand des Receptaculums herablaufend; karminrot, an der Spitze etwas heller. Innere Hüllblätter schmal lanzettlich, 0,8—1 mm breit, ca. 15 mm lang, mit glattem Rand, karminrot, an der Spitze etwas heller, Staubblätter 3,2 mm lang, die oberen kürzer und um die Narbe stehend; in 6 Reihen über die Innenwand des Receptaculums verteilt, die unterste Reihe (Primärstaubblätter) 1,5 mm oberhalb der Nektarkammer entspringend. Staubfäden weiß in ein sehr dünnes Fädchen endigend, woran die 0,7 mm langen, gelben Staubbeutel hängen. Griffel 11,5 mm lang, 0,25 mm im ∅, weiß. Narbenäste 6, 1 mm lang, weiß, papillös.

Frucht ca. 29 mm lang, im größten 3,5 mm, spitz zulaufend, rosaweiß bis weiß. Samen kugel- bis mützenförmig, 1—1,2 mm lang, 0,9—1 mm breit, auf der Hilumseite abgeplattet, auf der Rückenseite kammförmig verdickt. Hilum oval, 0,6 mm lang, vertieft, von ockerfarbenem Strophiola-Gewebe bedeckt. Funiculus und Micropyle in der Mitte runder, kraterförmiger, weißlicher Löcher. Testa aus länglichen bis viereckigen, sehr flachen, glatten, am Hilumrand kleineren Warzen. Embryo ohne Perisperm und nicht unterscheidbaren Keimblättern.

## Heimat

Typstandort: auf flachen, völlig nackten, schwarzen, stark eisenhaltigen Felsen, auf einem Gebiet von ca. 1 ha, bei etwa 840 m ü. M. bei Cameleiros.

Allgemeine Verbreitung: Bahia, Brasilien.

## Kultur

in stark mineralhaltigem Boden.

## Bemerkungen

Diese Art wurde 1967/68 von Leopoldo Horst und Uebelmann gefunden. Am 29. Juni 1968 waren L. Horst und A. F. H. Buining am Typstandort, wo die Pflanzen in den Spalten der

flachen Felsen wachsen. Das felsige Geröll dazwischen zeigte einen pH-Wert von 7—8. Wird ein Stein oder ein Stück Eisen auf diese Felsen geworfen, gibt es einen metallischen Klang. — Holotypus im Herbar von Utrecht, Niederlande; Sammelnummer HU 217.

Corrigenda: Die bei *Meloc. amethystinus* (15. 10. 1972) irrtümlich eingefügten zwei Areolen-Abb. gehören zu dieser Art.

Zeichnungen von A. J. Brederoo. — Foto: A. F. H. Buining. (Buin.)

**Melocactus krainzianus** Buining et Brederoo spec. nov.

*krainzianus*, nach dem Mitbegründer und Leiter der Städtischen Sukkulentensammlung Zürich von 1931—1972.

Diagnose

*Corpus paulum caerulescens griseo-viride, sine cephalio 14 cm altum, ad 14 cm diametitur, radices ramosae sunt; cephaliam ad 10 cm altum, ad 8 cm diametiens, lana alba ad subbrunnea et pro ratione paucioribus subrubris brevibus saetis instructum est. Costae 10—12 angustiores 2,5 cm latae et 3 cm altae sunt, inter areolas paulum hebetes sunt et securiformiter altatae. Areolae rotundae, 9 mm diametiuntur, primo albo-tomentosae, deinde nudae, paulum in costae demerguntur. Spinae primo rubrae ad subrubescentes, deinde brunnescentes sunt squamulis griseis; marginales 7—9, circum centralem radiantes, paulum curvatae, fortes, pungentes, in pede crassatae, 20—35 mm longae; 1—2 spinulae adventiciae ad 6 mm longae sunt; semper una centralis ad perpendiculum distans, ad 30 mm longa adest, raro adhuc secunda, quae tenuior, oblique sursum versa ad 21 mm longa est.*

*Flores tubulosi ad 19 mm longi et 5 mm lati sunt; pericarpellum cordatum roseo-album est; receptaculum tubulosum aliquibus squamulis parvis acutis instructum est, pars infima roseo-alba est, sursum atrior ad dare violaceo-rubra; camera nectarea paulum piriformis est; caverna seminifera ovata est, ovula in fasciculis de 3 sunt; folia perianthii transeuntia spathulata margine integro perviolacea sunt; exteriora spathulata margine irregulariter undato perviolacea sunt; interiora lanceolata in locis irregulariter undata perviolocea sunt; stamina primaria in corona clausa super cameram nectaream, cuius pars clauditur, 3 mm longa sunt; perspicue alba, applanata et super eae 5—6 coronas staminum secundariorum 2—2,5 mm longorum, applanatorum sunt, antherae non filamento tenui staminibus coniuntae sunt, flavae, globosae sunt, 0,3 mm diametiuntur; pistillum 11 mm longum album 5 stigmatibus albis instructum est.*

*Fructus claviformis ad 20 mm longus et ad 9 mm latus, nitide roseo-albus est. Semen galeriforme 1,5—1,7 mm longum et 1,5 mm latum est; testa nitide nigra, levis loculis planis irregulariter oblongis ad rotundis instructa est; pecten bene discernitur; hilum basale est, micropyle et funiculus discreti sunt aggeriformi altatione, micropyle breviter pediculata est,*

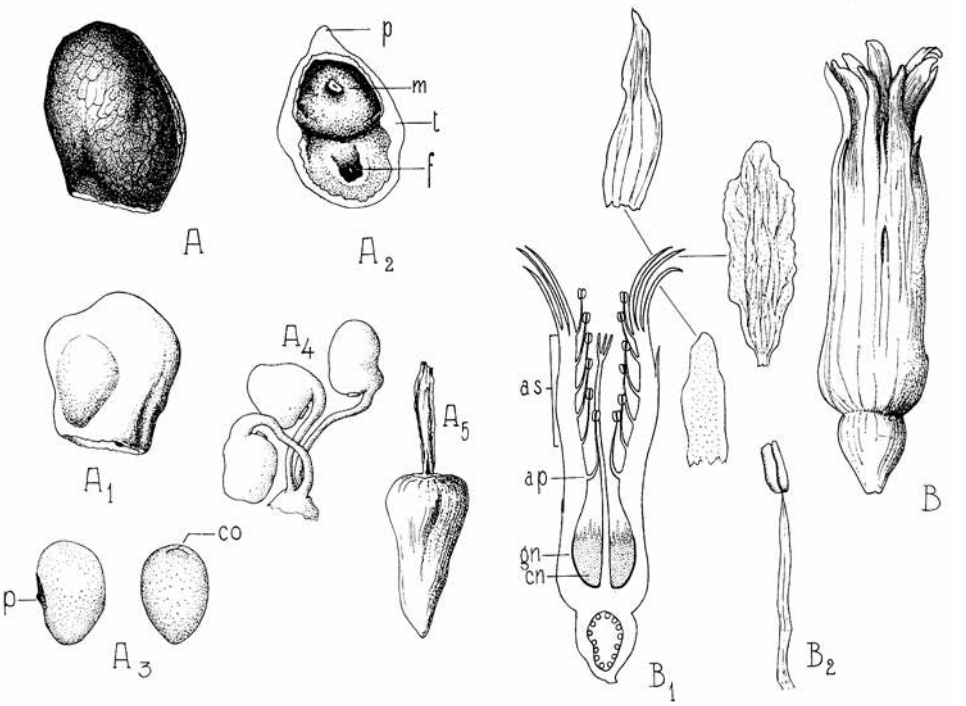
*funiculus demersus est, textura hill griseo-ochrea est; embryo ovatum, cotyledones bene discerni possunt, perispermium deest.*

*Habitat: ad Irecê, Bahia, Brasilia in altitudine fere 760 m in rupibus nudis, planis, costatis.*

*Holotypus: in Herbario Ultrajecti, Hollandia, sub nr. H 264. Diagn. Lat. J. Theunissen.*

## Beschreibung

Körper einzeln, fast kugelförmig, ohne Cephalium 14 cm hoch und ebenso breit, etwas bläulich graugrün; mit verzweigten Wurzeln; Cephalium bis 10 cm hoch und bis 8 cm im ∅, mit weißer bis hellbrauner Wolle und verhältnismäßig wenigen, hellroten, kurzen Borsten, mit halbmondförmigen Ringen. Rippen 10—12, ziemlich schmal, 2,5 cm breit und ebensoviel voneinander entfernt, 3 cm hoch, zwischen den Areolen etwas stumpf beilförmig erhöht. Areolen rund, 9 mm im ∅, erst mit weißem Wollfilz, später kahl, etwas in die Rippen eingesenkt, ca. 1,5 cm voneinander entfernt. Stacheln erst rot bis hellrötlich, später bräunlich mit grauen Schuppen; alle ± gebogen und am Fuße zwiebelartig verdickt, steif, hart, stechend, an der Spitze etwas ± gebogen; Randstacheln 7-9, um den Mittelstachel herum strahlend; einer nach unten gerichtet, 35 mm lang, dann beiderseits 3—4 Stacheln,




A = Samen.

$A_1$ = Abweichende Samenform.

$A_2$ = Hilumansicht; p Kamm; m = Mikropyle; f = Funiculus; t = Testa.

$A_3$ = Links: Embryo mit innerer Testa und leerem Perispermsack (p); rechts: Embryo ohne innere Testa; co = Kotyledonen.

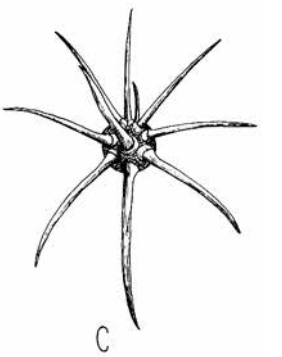
$A_4$ = Samenanlagen.

$A_5$ = Frucht.

B = Blüte.

$B_1$ = Blütenquerschnitt mit Perianthblätter; as = Sekundärstaubblätter; ap = Primärstaubblätter; gn = Nektardrüsen; en - Nektarkammer.

$B_2$ = Staubfäden mit Staubbeutel.



C = Stachelareole.

20—30 mm lang, bisweilen oben in der Areole noch ein gleich langer und 1—2, bis 6 mm lange Nebenstachelchen; Mittelstacheln 1(—2), einer stets vorhanden, senkrecht abstehend, ca. 30 mm lang, am Grunde bis 1,5 mm dick; darüber bisweilen noch einen zweiten Mittelstachel, schräg nach oben abstehend, bis 21 mm lang, dünner als der erste; sehr selten zwei nebeneinander stehende Mittelstacheln oberhalb des ersten und von derselben Beschaffenheit wie der zweite.

Blüten röhrenförmig, ca. 19 mm lang, 5 mm breit, kahl; Perikarpell herzförmig, 3,5 mm lang, 3 mm breit, rosaweiß; Receptaculum röhrenförmig, 11 mm lang, bis 4,5 mm breit, mit einzelnen, kleinen, spitzen Schüppchen, im unteren Teil rosa-weiß, nach oben zu dunkler bis hellviolett-rot; Nektarkammer etwas birnförmig, 4,5 mm lang, bis 3 mm breit in der unteren Hälfte mit wandständigen, 2 mm langen Nektardrüsen besetzt; Fruchtknotenhöhle eiförmig, 2,5 mm lang, 1,5 mm breit; Samenanlagen wandständig, in Bündeln von je 3 zusammen. Übergangshüllblätter spatelförmig, glattrandig, etwas fleischig, bis 3 mm lang, 1,25 mm breit, der Receptaculumwand entlang herablaufend, tief violettrot. Äußere Hüllblätter spatelförmig, bis 4 mm lang, 1,5 mm breit, am Rande unregelmäßig wellig, am Mittelnerv etwas fleischig, tief violettrot. Innere Hüllblätter lanzettlich, bis 4 mm lang, 1 mm breit, am Rande stellenweise unregelmäßig gewellt, durchsichtig, dünn, tief violettrot. Primär staubblätter in einem geschlossenen Kranz oberhalb der Nektarkammer, von der Receptaculumwand abstehend, dem Griffel anliegend, die Nektarkammer nicht ganz verschließend, 3 mm lang, flach, durchscheinend weiß; darüber die Sekundärstaubblätter in vielen Reihen, die untersten noch von der Receptaculumwand abstehend, 2,5 mm lang, die obersten an ihr anliegend und 2 mm lang, flach in 5—6 Reihen. Staubbeutel gelb, rund, 0,3 mm im ∅, keine dünnen Fäden zwischen Staubfaden und Staubbeutel. Griffel 11 mm lang, 0,6 mm dick. Narbenäste 5,1 mm lang, lineal, weiß, mit Papillen.

Frucht eine Beere, keulenförmig, ca. 20 mm lang, bis 9 mm breit, glänzend rosaweiß, oben ein Näpfchen von 4 mm im ∅, mit Blütenrest. Samen mützenförmig, 1,5—1,7 mm lang, 1,5 mm breit. Testa glänzend schwarz, glatt, flach und unregelmäßig länglich bis rundlich, dem Hilumrand entlang kleiner und rechteckiger gefeldert; mit auf der Rückenseite deutlich entwickeltem Kamm. Hilum basal, unregelmäßig oval. Mikropyle und Funiculus durch eine wallförmige Erhebung voneinander getrennt. Mikropyle kurz gestielt inmitten einer kraterförmigen Höhle; Funiculus tiefliegend; Hilumgewebe grau-ockerfarbig, Hilumrand nach innen gebogen und etwas gezähnelt. Embryo eiförmig, mit gut sichtbaren Kotyledonen und Perisperm.

## Heimat

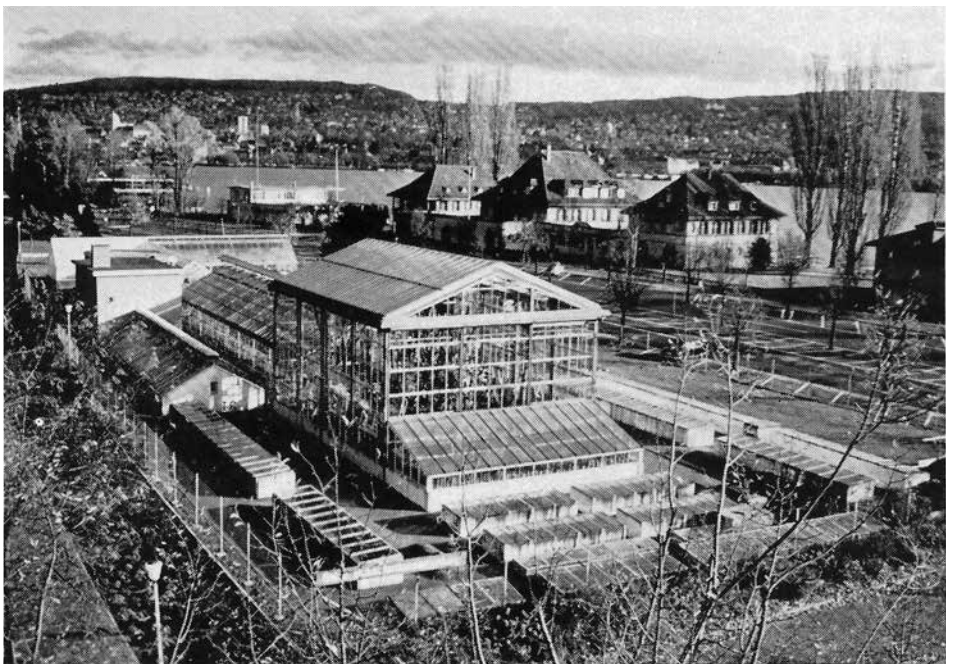
Typstandort: östlich von Irecê, Bahia, Brasilien, bei ca. 760 m ü. M., auf und zwischen nackten, flachen, gerippten Felsen.

## Kultur

wie bei *Meloc. maxonii* angegeben.

Bemerkungen

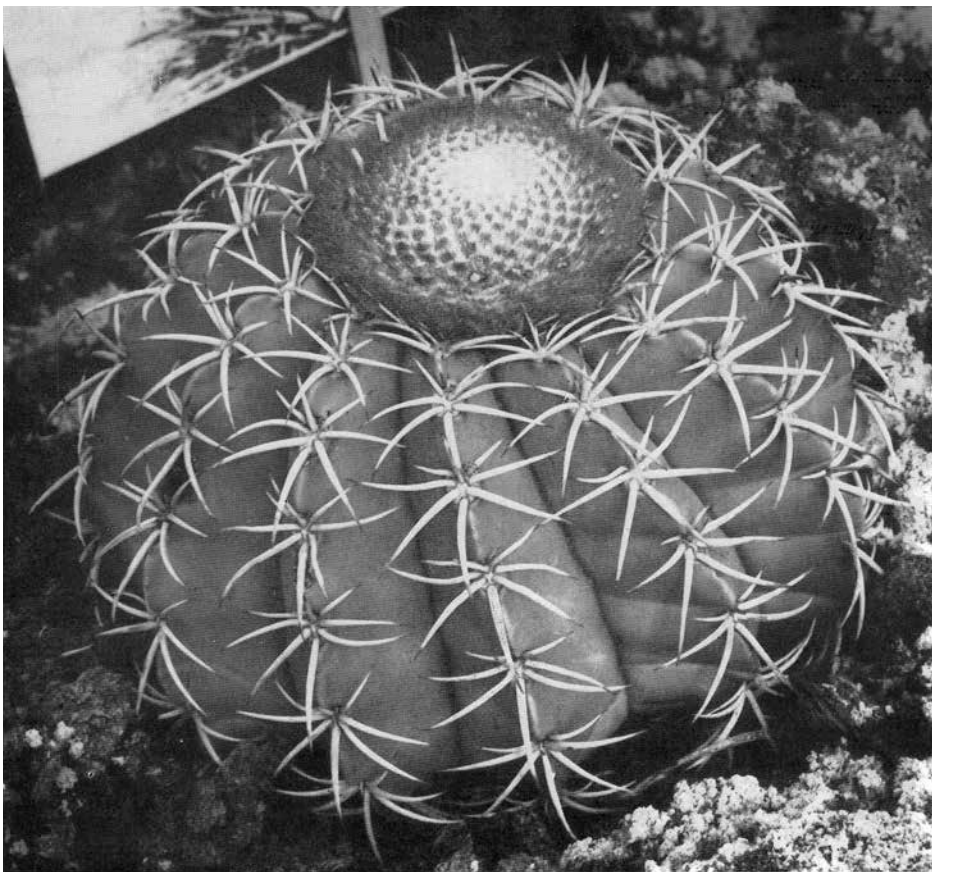
Holotypus Nr. H 264 im Herbar Utrecht, Niederlande. Buining und Horst besuchten den Standort in den Jahren 1968, 1972 und 1974. Zeichnungen A. J. Brederoo; Standortfoto nach einer Farbaufnahme von A. F. H. Buining. (Buin.)



Blick aus der Luftseilbahn auf die Städt. Sukkulentsammlung Zürich, das Lebenswerk des Herausgebers (1931-1972). — Photo H. Krainz.

## **Melocactus macrodiscus** Werdermann

gr. *macrodiscus* = große Scheibe



Literatur

*Melocactus macrodiscus* Werdermann E. Blühende Kakt. u. a. sukk. Pfl. XII 1932, Taf. 47. — Backeberg C. Die Cactaceae IV 1960, S. 2606, 2607 u. Abb. S. 2605.

Diagnose und Beschreibung
nach E. Werdermann l. c.:

*„Körper meist etwas gedrückt kugelförmig, am vorliegenden Exemplar ca. 14 cm hoch und 18 cm dick; Körperfarbe stumpf hell- bis etwas satter grün. Rippen ca. 11 oder mehr, da in der Scheitelnähe neue eingeschaltet werden, etwa 2,5—3 cm hoch, am Grunde bis 5 cm breit, am*

*Rist ziemlich scharfkantig, am Sitz der Areolen tief eingekerbt und zwischen den Areolen scharf vorgezogen, gewissermaßen flach gebuckelt. A r e o l e n tief eingesenkt, mehr oder minder oval im Umriß, ca. 6:8 mm im Durchmesser, in der Nähe des Scheitels mit weißgrauem Wollfilz, zum Grunde des Körpers völlig verkahlend. R a n d s t a c h e l n (7—) 9, kräftig, pfriemlich, strahlenförmig ausgebreitet und etwas zum Körper gebogen. Die normale Verteilung der Stacheln ist folgende: Einer steht schräg nach unten, je drei nach jeder Seite, zwei nach oben. Der unterste und die beiden seitlich anschließenden sind am längsten, bis zu 3 cm, gelegentlich auch mehr; das nächste anschließende Paar bleibt einige Millimeter kürzer, die obersten Seitenstacheln sind etwas dünner und gewöhnlich 2 cm lang; die zwei am oberen Ende der Areole stehenden, von denen häufig einer ausfällt, werden kaum 1 cm lang. Ein M i t t e l s t a c h e l (oft auch fehlend) steht im oberen Teil der Areole annähernd senkrecht aufgerichtet und etwas nach oben gebogen. Er ist meist etwas schwächer als die stärksten Randstacheln, ca. 1,5—2 cm lang, sonst den Randstacheln gleichend. Alle Stacheln (an blühfähigen Pflanzen) sind bereift grau mit gelblichem oder bräunlich-rotem Schimmer, an der Spitze schwarzbraun, sehr starr und stechend. C e p h a l i u m ca. 7,5 cm im Durchmesser, häufig flach, aber auch mehrere Zentimeter hoch werdend, aus weißgrauer Wolle bestehend, die reichlich mit rostroten Borsten durchsetzt ist, welche ca. 5 mm herausragen. B l ü t e n nicht über das Polster des Cephaliums herausragend, geöffnet nur etwa 4—5 mm im Durchmesser, rosenrot, meist in den frühen Nachmittagsstunden geöffnet. F r ü c h t e ca. 1,5—1,8 cm lang, zart rosaviolettlich, glänzend. S a m e n ca. 1 mm groß, am Nabel breit abgestutzt, eiförmig, schwarz, matt- oder wie lackiert glänzend, mit kräftigen, oben gerundeten Warzen besetzt.“*

## H e i m a t

Typstandort: Brejinhos bei Caeteté, stets einzeln auf kristallinischem Sandsteinfelsen, ziemlich selten (Werd.).
Allgemeine Verbreitung: Staat Bahia, Brasilien.

## K u l t u r

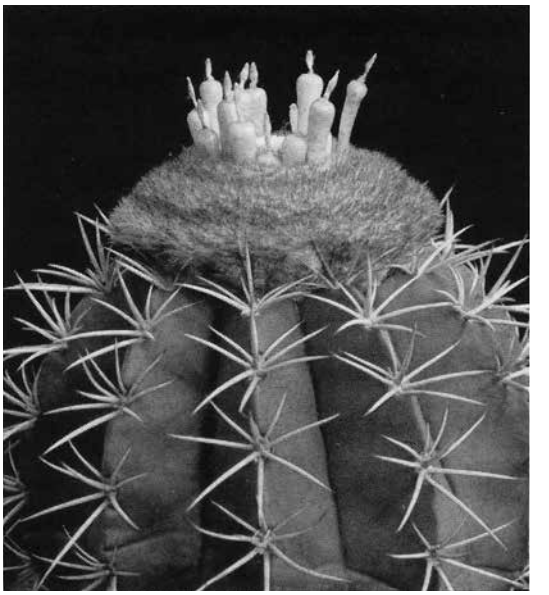
wie bei *Melocactus maxonii* angegeben. Im Winter bei 10 Grad C, fast völlig trocken.

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

Die Abbildung zeigt eine Aufnahme einer Importpflanze, welche Prof. Dr. E. Werdermann auf seiner Brasilienreise 1932 sammelte. Photo: E. Werdermann. Abb. etwa 1 : 1.

## **Melocactus maxonii** (Rose) Guerke

*maxonii* nach Dr. Wm. R. Maxon, Entdecker der Art



### Literatur


*Cactus maxonii* Rose in Smithson. Misc. Coll. 50, 1907, S. 63, 64 u. Abb. — Britton N. L. u. Rose J. N. Cactaceae III 1922, S. 227, 228 u. Abb.

*Melocactus guatemalensis* Guerke et Eichlam in Monatsschr. Kakteenk. XVIII, 1908, S. 37, 38.

*Melocactus maxonii* (Rose) Guerke Monatsschr. Kakteenk. XVIII, 1908, S. 93. — Berger A. Kakteen 1929, S. 264. — Werdermann E. Blühende Kakteen u. a. sukk. Pfl. 1935, Taf. 93 u. Abb. — Bertrand A. in Cactus, Rev. Pér. Paris 1951, S. 32 u. Abb.


### Diagnose
nach J. N. Rose l. c.

*„Plant body simple, deep green, broadly cone-shaped or short-cylindrical, 10 to 15 cm. height; cephalium rather small, consisting of a mass of white wool and brown bristles; ribs 11 to 15, rather broad, either mottled or plain; spines generally 9, rarely only 8 or sometimes with several smaller ones making 11 in all, the central one (rarely 2) short, standing nearly at right angles to the rib, 1.5 to 2 cm. long; radial spines spreading or even recurved, pale red or rose-colored with a whitish bloom, but when old colored amber; flowers small, rose-colored; fruit narrowly oblong or club-shaped, red, resembling, that of Mamillaria; seeds black, shining.*

Collected in Guatemala near El Rancho by W. R. Maxon in 1905 (no. 3766, type) and near Salama, January 22, 1905 (no. 3378); also collected in Guatemala by Prof. W. A. Kellerman. The description is dawn up from living plants in Washington.“

## Beschreibung

Körper flachwurzelnd, einfach, sehr selten sprossend, bis 30 cm im ∅, kugelig oder etwas pyramidenförmig, Epidermis meist sattgrün. Rippen 11—15, etwa 1,5 cm hoch, etwas gekerbt mit stumpfer Kante, an den Flanken zwischen den Areolen etwas quergefurcht. Areolen ein wenig eingesenkt, ca. 2,5 cm voneinander entfernt, ca. 5 mm im ), jung mit weißem Wollfilz, später vergrauend und verkahlend. Stacheln im Neutrieb lebhaft fleischfarben, später hellgrau, etwas rauh, stark pfriemlich, stielrund, stechend. Randstacheln meist 8, sehr regelmäßig stehend, je 3 nach jeder Seite, je einer nach oben und unten, zum Körper gebogen, bis 2 cm lang, waagrecht abstehend oder etwas aufwärts gekrümmt. Cephalium im 3. Jahre entstehend (nach Eichlam), sich allmählich aufwölbend, mit weißem, später vergrauendem Wollfilz, von 5 mm langen, rötlichbraunen Borten durchsetzt.

Blüten bis 4 cm lang, ca. 1,5 cm aus dem Cephalium herausragend, am Tage geöffnet, zart rosenrot. Fruchtknoten glatt, weiß, deutlich abgesetzt, herzförmig. Röhre glatt, am Grunde außen weiß, nach oben rosa. Hüllblätter doppelreihig, lanzettlich, rosenrot, die äußeren etwas an der Röhre herablaufend. Staubblätter im Oberteil der Röhre freiwerdend, fast sitzend, die Röhrenwand mit hellgelben Staubbeuteln auskleidend. Griffel fadenförmig dünn, weiß, sich oben etwas erweiternd, mit 7—8 gelblichen, wenig spreizenden Narben, die die längsten Staubblätter kaum überragen. Frucht 2—3 cm lang, kreiselförmig, an seiner stärksten Stelle oft bis 1 cm im ∅, glänzend rosen- bis karminrot, glatt, mit saftigem, rotem Fruchtfleisch. Samen zahlreich, klein, etwa 1 mm im ∅, mattschwarz.

## Heimat

Guatemala: bei Sanarate, Sabanetas, Rancho San Augustin, El Rancho Salama.

## Kultur

wurzelechter Pflanzen in gut durchlässiger, nahrhafter Erde von leicht saurer Reaktion (je 1 Teil Laub- und Mistbeeterde, 2 Teile groben Sand mit etwas bröckeligem Lehm [Ackererde]). Im Sommer genügend Feuchtigkeit bei hoher Wärme (nebeln mit Regenwasser), auch reichliche Lüftung. Überwinterung nicht unter 8 ° C bei trockener Luft. Wurzelbeschädigungen vor allem im blühfähigen Alter unbedingt vermeiden. Pflanzen mit Cephalium ertragen keine Wurzelstörungen. Vermehrung durch Aussaat. Sämlinge wachsen schnell. Pfropfen auf *C. jusbertii* angezeigt. Zimmergewächshaus oder Fensterkasten erforderlich.

Wurzelechte Pflanzen schrumpfen gegen das Frühjahr meist etwas ein, weil die Saugwurzeln vertrocknen. Die kritische Zeit fällt bei blühfähigen Pflanzen auf das Frühjahr, wo sich neue Wurzeln bilden sollten; es darf dann nur genebelt werden, bis die Pflanzen sich zu füllen beginnen. — Über Kultur der Melokakteen siehe auch Bünecker E. in Kakteenkunde 1932, S. 265—268. — Werdermann E. u. Socnik H. Meine Kakteen 1937, S. 181—184. Krainz H. in Mitteil. Schweiz, Kakt. Gesellsch. 1953, 5. 57.

## Bemerkungen

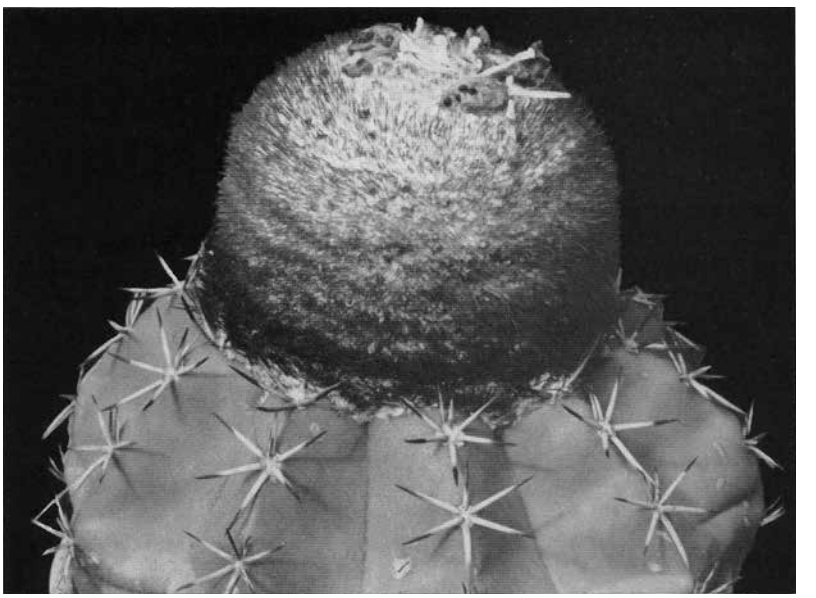
Die Art wurde am 22. Januar 1905 von Dr. Wm. R. Maxon zuerst bei El Rancho und Salama entdeckt, außerdem im selben Jahre von Prof. W. A. Kellerman. Die Art steht dem *Melocactus neryi* K. Sch. nahe und ist etwas variabel. Die Cephaliumsbildung kann bei gleichmäßiger Kultur schon im 4. Jahre nach der Aussaat eintreten.

Die Abbildung stellt eine 7-jährige, wurzelechte Pflanze dar, die Herr R. Keller, Baden, in seiner Sammlung aus Samen der Zürcher Mutterpflanze herangezogen hat.

Photo: W. Müller. ½ verkl.

## **Melocactus neryi** K. Schumann

*neryi*, nach dem damaligen Präsidenten des Staates Amazonas, Nery, in Manaos, Brasilien
Einheimischer Name: Cabeço de Frade, d. h. Mönchskopf der Eingeborenen



### Literatur


*Melocactus neryi* (erst irrtümlicherweise *negryi)* Schumann K. in Monatsschr. Kakteenkde. XI 1901, S. 168—172 u. Abb. S. 169. Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. Nachtr. 1902, S. 130, 131 u. Abb. S. 130. — Berger A. Kakteen 1929, S. 264. — Backeberg C. Die Cactaceae IV 1960, S. 2613 u. Abb. S. 2614, 2615.

*Cactus neryi* (K. Schumann) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae III 1922, S. 236 u. Abb. S. 237. — Borg J. Cacti 1951, S. 338.


### Diagnose
nach K. Schumann l. c.:

*„Der Körper ist dunkelgrün; das zur Verfügung stehende Exemplar ist stark der Witterung ausgesetzt gewesen und offenbar schon recht alt, so daß eine genauere Bestimmung der Farbe nicht tunlich ist. Er ist ohne den Schopf 10—11 cm hoch und hat 13—14 cm im Durchmesser. Rippen sind 10 vorhanden. Die Areolen sind 2—2,5 cm voneinander entfernt; der Wollfilz ist aus ihnen vollkommen geschwunden. Stacheln sind im ganzen 7—9 vorhanden; sie sind entweder gerade oder häufiger nach oben gebogen. Der untere ist der längste, er wird bis 2,7 cm lang, ist am Grunde wie die übrigen stielrund, auf der Oberseite aber verläuft dort eine*

*schwache Furche. Hier und da nimmt ein Stachel die Rolle eines Mittelstachels an. Alle Stacheln sind vergraut. Der Schopf ist 5 cm hoch und hat 7 cm im Durchmesser; er besteht aus weißer Wolle und wird von 2 cm langen, roten Borsten durchstoßen.*

*Die Blüten liegen mit den Hüllblättern auf dem Schopfe; sie überragen ihn also nicht. Die ganze Länge derselben beträgt 2,2 cm; sie hat 8—10 mm im größten Durchmesser. Der Fruchtknoten ist deutlich abgesetzt, kugelförmig; er hat 2—3 mm im Durchmesser. Er ist wie der Grund der Rohre der Blumenkrone hell rosarot. Diese wird nach oben hin dunkler und ist mit einigen kleinen Schüppchen besetzt. Die fein gezähnelten lanzettlichen Blätter der Blütenhülle sind karminrot und 4 mm lang. Die Staubfaden sind weiß, die Beutel aber gelb. Der Griffel hat die Länge der längsten Staubgefäße und geht in 4—5 grünliche Narben aus. Die Beere ist keulenförmig, hell karminrot, etwa 1,8 cm lang und glatt und glänzend. Sie tritt des Morgens aus dem Schopf hervor und wird im Laufe von 24 Stunden aus ihm herausgepreßt. Die 2 mm langen Samen sind umgekehrt eiförmig, schwarz, stark glänzend und punktiert.“*

Beschreibung

Körper (ohne Schopf) 10—11 cm hoch und 13—14 cm breit; dunkelgrün. Rippen 10, gerade, etwas gehöckert, durch breite Furchen getrennt. Areolen 2—2,5 cm voneinander entfernt, rund, dem Grunde des Körpers zu verkahlend. Stacheln 7—9, gerade oder häufiger nach oben gebogen; der untere der längste, bis 2,7 cm lang, am Grunde wie die übrigen stielrund, auf der Oberseite mit einer schwachen Furche; vergrauend; dunkel gespitzt; manchmal nimmt ein Stachel die Stellung eines Mittelstachels an. Schopf 5 cm hoch, 7 cm breit, aus weißer Wolle, die von 2 cm langen, roten Borsten durchstoßen wird.

Blüten mit ihren Hüllblättern auf dem Schopfe liegend, ihn nicht überragend; 2,2 cm lang und 8—10 mm breit. Pericarpell deutlich abgesetzt, kugelig, 2—3 mm im Durchmesser, hell rosarot. Receptaculum am Grunde wie das Pericarpell gefärbt, nach oben zu dunkler, mit einigen kleinen Schüppchen besetzt. Hüllblätter fein gezähnelt, lanzettlich, karminrot, 4 mm lang. Staubfäden weiß. Staubbeutel gelb. Griffel so lang wie die längsten Staubblätter, mit 4—5 grünlichen Narben. Frucht eine Beere, keulenförmig, hell karminrot, etwa 1,8 cm lang, glatt, glänzend; morgens aus dem Schopfe hervortretend und wird im Laufe von 24 Stunden abgestoßen. Samen 2 mm lang, umgekehrt eiförmig, mit schwarzer, stark glänzender und punktierter Testa.

Heimat

Standorte: am Aracá-Fluß, einem Nebenfluß des Rio Negro; in den Llanos von brasilianisch Guyana.

Allgemeine Verbreitung: Staat Amazonas, Brasilien; brasilianisch Guyana.

Kultur

wie bei *Melocactus maxonii* angegeben. Pflege unter Glas ist Bedingung.

Bemerkungen

Nicht häufig anzutreffende, wenig bestachelte Art. Die Blüten erscheinen im April. Für Anfänger ungeeignet. — Photo: H. Krainz. Städt. Sukkulentensammlung Zürich. Abb. etwa 1 : 1.

## **Melocactus onychacanthus** Ritter

gr. *onychacanthus* = krallenstachelig

### Literatur

*Melocactus onychacanthus* Ritter Fr. in Succulenta *45*, 1966, S. 118 und Succulenta *46*/3, 1967, S. 40 u. Abb. — Krahn W. in Kakt. u. a. Sukk. XXII/7, 1971, S. 121 u. Abb.

### Diagnose
nach Ritter l. c.

*„Semiglobosus, 10—14 cm diam.; cephalia 6—7 cm lata, ad 10 cm alta, saetis rubris gerentia; costae 9—10, 2—3 cm altae, culminibus angustis, inter areolas paulum prominentibus; areolae albae, ex longo rotundae, 4—6 mm longae, 10—18 mm inter se remotae; spinae fuscae, valde deorsum curvatae, 7—12; radiales 10—25 mm longae, centrales 1—3, deorsum curvatae; flores 18—23 mm longi; camera nectarifera doliiformis, 4—5 mm longa; tubus floralis supra eam tubiformis vel paulum infundibuliformis, 5—6 mm longus, paucas squamas parvas rubras gerens; filamenta infima crassiora, complura mm longa, anulum formantia; supra ea ad oram antherae fere setentes in pariete; stylus albus, stigmatibus 4 albis; petala vix explanata, 4—5 mm longa, carminea, linearia obtusa; fructus purpureus, sursum carmineus, clavatus, levis 15—20 mm longus; semen atrum, tuberculatum, subglobosum, 1 mm longum, hilo parvo, basali; habitat Balsas, Peru.“*

## Beschreibung

Körper halbkugelig, 10—14 cm im ∅. Cephalium 6—7 cm breit, bis 10 cm hoch, mit roten Borsten. Rippen 9—10, 2—3 cm hoch, mit schmalen Höckern, unter den Areolen etwas vorgezogen. Areolen weiß, oval, 4—6 mm lang, 10—18 mm voneinander entfernt. Stacheln rotbraun, stark seitwärts gebogen, 7—12. Randstacheln 10—25 mm lang. Mittelstacheln 1—8, seitwärts gebogen.

Blüten 18—23 mm lang. Nektarkammer tonnenförmig, 4—5 mm lang. Receptaculum oben röhren- oder etwas trichterförmig, 5—6 mm lang, mit wenigen, kleinen Schuppen. Hüllblätter etwas umgebogen, 4—5 mm lang, karminrot, lineal, stumpf. Unterste Staubblätter dicker, mehrere mm lang, einen Ring bildend; die oberen der ganzen Receptaculumwand entlang inseriert und so kurz gestielt, daß am Ausgang des Receptaculums die Staubbeutel beinahe auf dessen Wand aufsitzen. Griffel weiß, mit 4 weißen Narbenästen.

Frucht purpurrot, oben karminrot, keulenförmig, glatt, 15—20 mm lang. Samen schwarz, gehöckert, etwas kugelig, 1 mm lang, mit kleinem, basalem Hilum.

## Heimat

Typstandort: Balsas, Peru. FR 700.

## Kultur

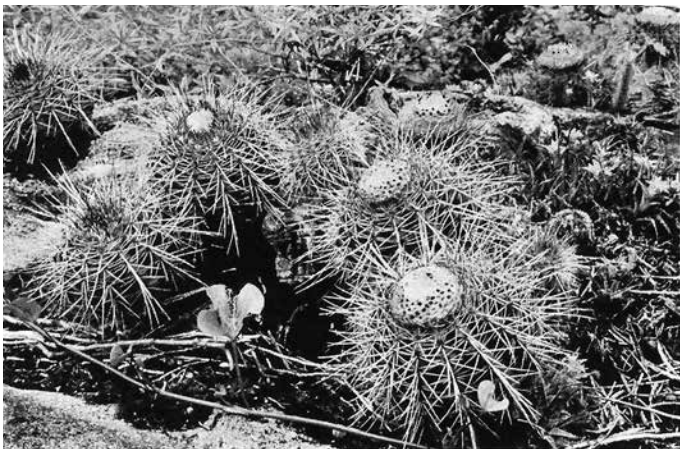
wie bei *Melocactus maxonii* angegeben.

## Bemerkungen

Pflanzen aus dem Formenkreis dieser Art wurden von W. Krahn (l. c.) 1964 oberhalb Balsas in der unteren Region der Calla-Calla-Berge, auf ca. 1600 m beobachtet. — Das Farbbild zeigt die Art am natürlichen Standort: Foto: W. Krahn.

## **Melocactus oreas** Miquel

gr. *oreas* = Bergnymphe



Literatur

*Melocactus oreas* Miquel in Monogr. Generis Melocacti 1838, S. 192. — Werdermann W. Blüh. Kakteen u. a. sukk. Pfl. 1933, Taf. 58. — Backeberg C. Cactaceae IV 1960, S. 2598 u. Abb. 2594/95.

*Cactus oreas* (Miqu.) Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae III 1921, S. 227.

Diagnose

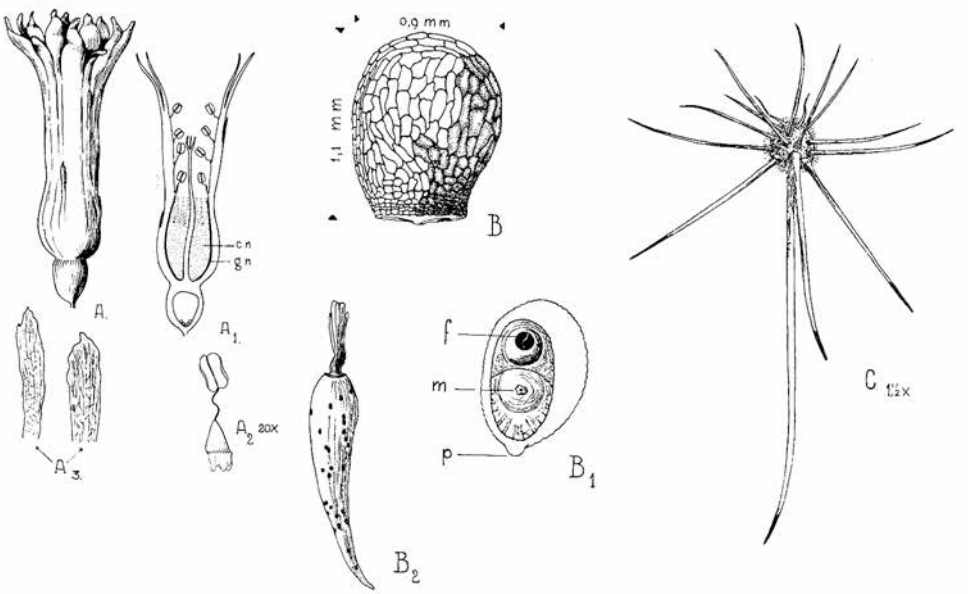
nach Miquel l. c.

*„M. oblongus, costis sedecim, fasciculorum confertorum nudorum vel lanatorum. Spinis centralibus octo magnitudine variis, filiformi flexuosis, radiantibus paucis exiguis. Cephalio plano, lana longa albicante. Specimen septem pollices altum. Fasciculi 5 lineas distant. Habitat circa Bahiam, verisimiliter ad montium declivia. Adnotatio: Species has, non nisi brevissime indicatas, in supplemente Deo fovente posthac edendo, describendas curamibus, Lemairei benevolas adnotationes exspectantes.“*

Beschreibung

Körper einzeln, ziemlich rund, nach oben flach konisch zulaufend, bis 12 cm hoch und breit, hell grün. Wurzeln lang, ziemlich oberflächlich verzweigt. Rippen ca. 16, ziemlich rundlich, bis 1,5 cm hoch und breit, zwischen den Areolen kaum erhaben. Areolen 10—15 mm voneinander entfernt, rund, 5—6 mm im ∅, in die Rippen eingesenkt, erst weißwollig, später mit sehr kurzem, grauem Filz oder kahl. Stacheln ± gebogen, hart, steif, stechend, elastisch, hornfarben, hellbraun gespitzt, kräftigere Stacheln am Grunde zwiebelig verdickt. Randstacheln ca. 9, einer 7 mm lang, gerade nach unten gerichtet, darüber 1 Paar seitwärts, schräg nach unten, ca. 35 mm lang, dann 2 Paare seitwärts, mehr horizontal, ca. 26 mm lang, zuletzt 1 Paar seitwärts, schräg nach oben, ca. 10 mm lang; oben an der Areole oft noch zwei unregelmäßig gebogene, 5 mm lange Nebenstacheln. Mittelstacheln 4, einer gerade abstehend und 40 mm lang, 3 kürzere, schwächere, schräg nach oben, ca. 20 mm lang. Cephalium rundlich, ca. 4,5 cm im ∅, mit weißer Wolle, die von rötlichen Borsten durchsetzt ist.

Blüten röhrenförmig, 22 mm lang, 10 mm breit, wenn ganz offen, oberhalb des Pericarpells eingeschnürt; dieses 3,5 mm lang, 2,5 mm breit, hellrosa, spitz zulaufend. Receptaculum 12 mm lang, unten 4, oben 6 mm breit, hell karminrot, mit vereinzelten, karminroten Schüppchen, deren Achseln kahl sind. Pericarpellhöhle herzförmig, 2,5 mm lang, 1,25 mm breit, mit wandständigen Samenanlagen. Nektarkammer 6,5 mm lang, 4 mm breit, vom untersten Staubfädenkranz teilweise verschlossen. Äußere Hüllblätter




A = Blüte; $A_1$ = Blütenlängsschnitt; cn = Nektarraum; gn = Nektardrüsen; $A_2$ = Primärstaubblätter (20 × vergrößert); $A_3$ = links: äußeres Hüllblatt; rechts: inneres Hüllblatt; B = Samen, Testa teilweise gezeichnet; $B_1$ = Hilum; p = dorsaler Kamm; m = Micropyle; f = Funiculus; $B_2$ = Frucht; C = Stachelareole.

spatelförmig, 4-7 mm lang, 0,75—1 mm breit, spitz zulaufend, gegen die Spitze zu unregelmäßig gewellt, hell karminrot. Innere Hüllblätter spatelförmig, 4 mm lang, 0,75 mm breit, karminrot, sonst wie die äußeren. Staubfäden in 4 Kränzen, weiß, dreieckig, in ein sehr dünnes Fädchen auslaufend, das die 0,75 mm langen, gelben Staubbeutel trägt, die alle zum Griffel gerichtet sind. Die Staubfäden des untersten Ringes 2 mm, die übrigen 1 mm lang. Griffel 11,5 mm lang, 0,5 mm im ∅, weiß.

Frucht länglich keulenförmig, 28 mm lang, bis 6 mm breit, etwas gebogen, mattglänzend, rot, mit weißer, schwammiger Pulpa, darin die Samen und anhaftendem Blütenrest. Samen mützenförmig, 1,1 mm lang, 0,9—1 mm breit, dorsal mit Kamm. Testa glänzend schwarz, ventral und dorsal mit rechteckigen und sehr kleinen ± viereckigen Vorwölbungen dem Hilumsaum entlang, sonst unregelmäßig, rechteckig, mit abgerundeten Ecken, gewarzt. Hilum oval, ockerfarben, etwas vorgewölbt, mit Mikropyle und Funiculus in runden, weißen, flachen Vertiefungen liegend. Kotyledonen kaum sichtbar.

### Heimat

Standorte: bei Bananeiras, ziemlich weit von São Salvador entfernt, auf Felsen, entlang dem Rio Paraguacu, oft zusammen mit *Melocactus salvadorensis* und kleinen Bromelien.

Allgemeine Verbreitung: südwestlich von São Salvador, Bahia, Brasilien.

### Kultur

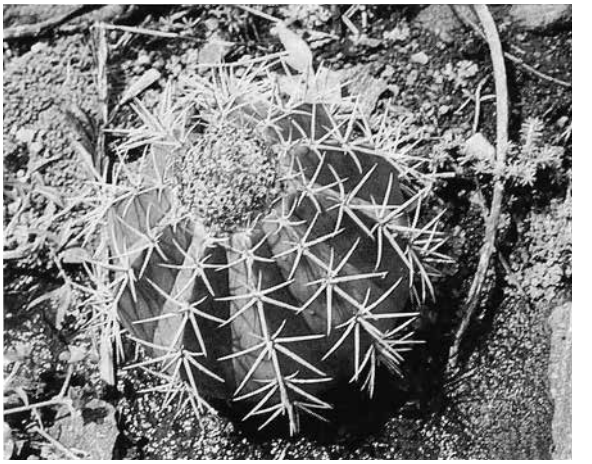
wie alle Melokakteen aus Küstengebieten warm-feucht und im Winter nicht unter 12 °C.

### Bemerkungen

Die Beschreibung erfolgte erst, nachdem Horst und Buining am Standort waren. Britton und Rose glaubten, daß sie bei Machado Portella diese Art sammelten, aber dort wachsen nur *Melocactus bahiensis* Br. & R. und *M. ernestii* Vpl., wovon die letztere sicher nicht mit *M. oreas* Miqu. identisch ist, da die Unterschiede viel zu groß sind. Britton und Rose kannten *M. oreas* nicht. Rose glaubte diese Art bei Dr. Zehntner in Juazeiro gesehen zu haben, aber dabei muß es sich um *M. ernestii* gehandelt haben. Werdermann sammelte *M. oreas* am Standort, kannte aber Blüte, Frucht und Samen nicht, die hiermit zum erstenmal beschrieben wurden. — Zeichnungen A. J. Brederoo. (Buin.)

## **Melocactus salvadorensis** Werdermann

*salvadorensis*, nach dem Fundgebiet in der Nähe von São Salvador, Brasilien



### Literatur

*Melocactus salvadorensis* Werdermann E. in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem Bd. XII Nr. 112, 1934, S. 228. — Backeberg C. Cactaceae IV, 1960, S. 2607; Kakt. Lex. 1970, S. 275, 276.

### Diagnose
nach E. Werdermann l. c.

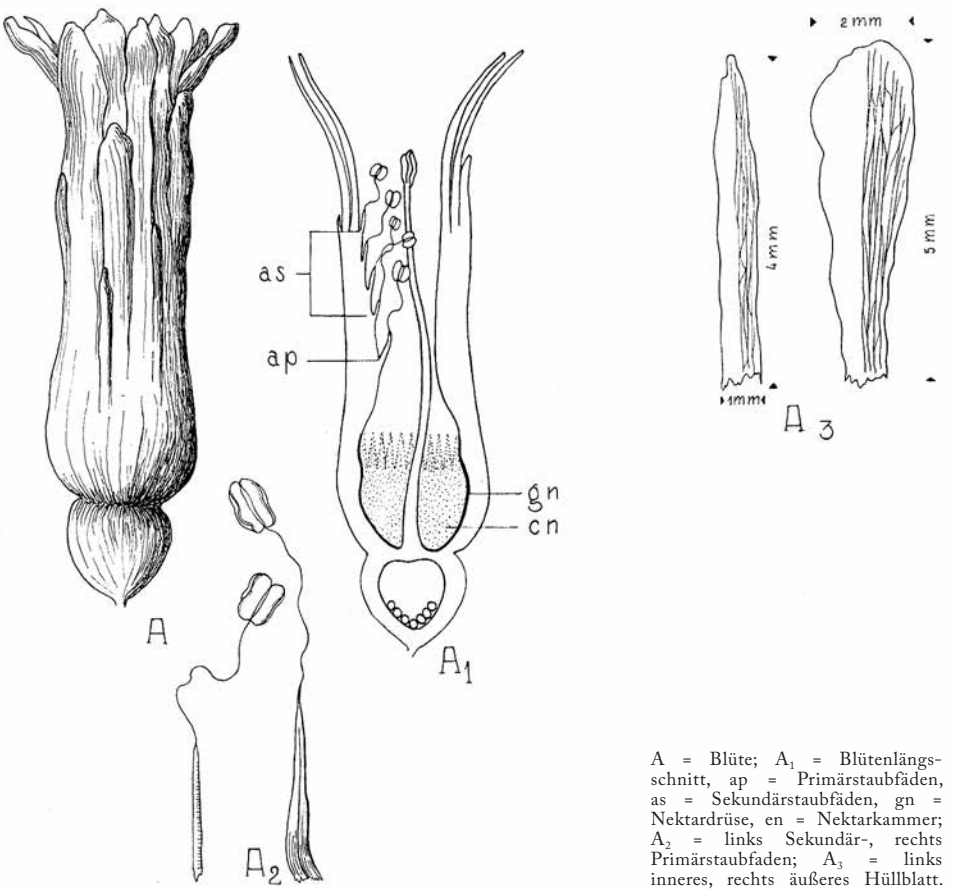
*„Hemisphaericus, saturate viridis vel in statu adulto pallidior, ad ca. 12 cm diam. Costae ca. 10—12, usque ad 1,5 cm altae, subacutangulares inter areolas haud vel vix productae sed circum areolas paulum incrassatae. Areolae suborbiculares, ca. 5—7 mm diam., primum dense albido-languinosae, dein tomentosae, mox glabrescentes et minores, ca. 1,5—2 cm distantes. Aculei radiales 8 (rarius 9) regulariter dispositi, horizontaliter divaricati vel paulum porrecti, recti vel a corpore paulum curvati, subuliformes, in statu novello subpellucidi, pulli vel ferruginei interdum rubiginosi, laeves, basi incrassati et pallidiores, saepius fere flaviduli, dein subasperi, cani vel subrubiginosi, apice pulli, infimo longissimo, ad ca. 3—4 cm longo, lateralibus brevioribus, supremis brevissimis, ad 1 cm longis. Aculeus centralis solitarius, rarissime deficiens, porrectus vel saepius plus minus erectus, ca. 2—2,5 cm longus, ceterum radialibus aequans. Cephalium ca. 1—2 cm altum, ca. 5—6 cm diam., ex lana albida vel grisea constructum, setis permultis rubiginosis, paulum superficiem superantibus intermixtis. Flores fructusque adhoc ignoti.“*

### Beschreibung

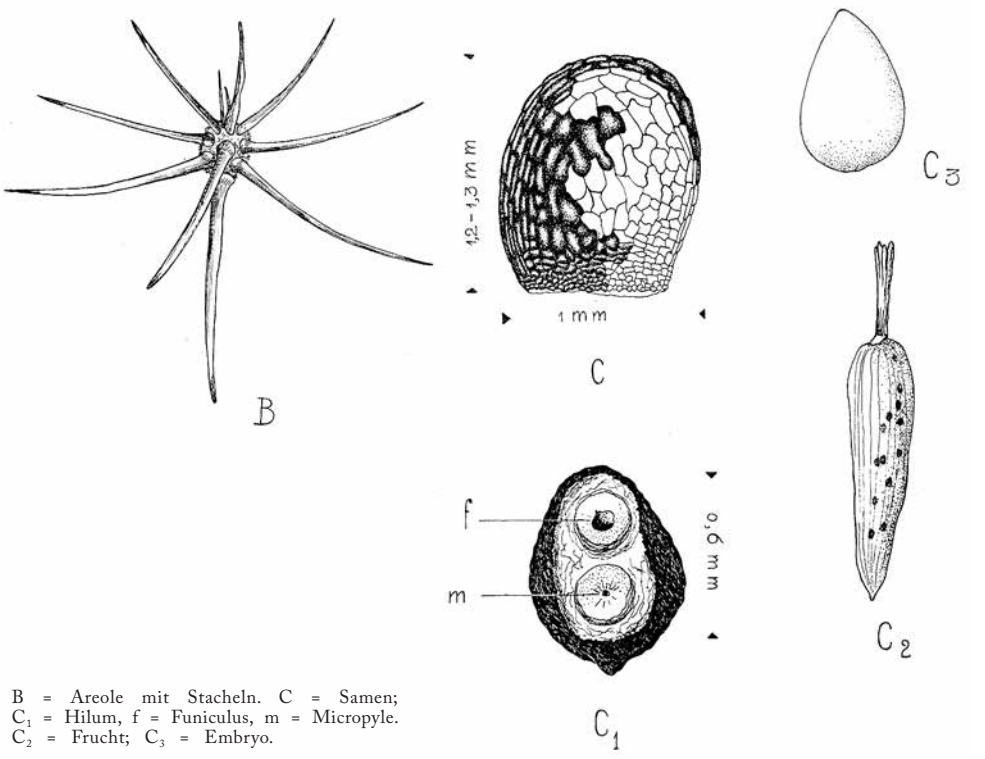
W u r z e l n lang, verzweigt. K ö r p e r halbkugelig, oft nach oben etwas spitz zulaufend, bis 12 cm hoch und breit, sattgrün. R i p p e n 10—12, ziemlich scharf, 2,5—3 cm hoch, 3—3,5 cm breit, zwischen den Areolen etwas beilförmig vorgezogen. A r e o l e n fast rund, 8 mm

lang, 7 mm breit, erst kurz weißwollig, bald kahl und in der verbreiterten Rippenstelle eingesenkt, bis 2,2 cm voneinander entfernt. Stacheln ± gebogen, erst etwas durchsichtig hell bräunlichrosa, dunkler gespitzt, später dunkelbraun und vergrauend, am Grunde zwiebelig verdickt; Randstacheln 8 (selten 9), der unterste gerade nach unten gerichtet, darüber beidseits je einer schräg nach unten, alle drei bis 30 mm lang, die nächsten beiden beinahe waagrecht, bis 28 mm lang, dann auf jeder Seite einer schräg nach oben gerichtet, bis 20 mm lang und zuoberst in der Areole 1—2, 5—7 mm lange Nebenstachelchen. Mittelstachel 1, senkrecht abstehend, bis 25 mm lang, unten bis 2,5 mm im ∅.

Cephalium bis 3 cm hoch, 6—7 cm im ∅, mit weißer bis hellgrauer Wolle und sehr vielen roten Borsten, die ihm ein rötliches Aussehen verleihen. Blüten röhrenförmig, 19 mm lang, 8 mm breit, karminrot. Pericarpell 3 mm lang und breit, herzförmig, oben eingeschnürt, hellrosa, Receptaculum 10 mm lang, bis 4,5 mm breit, hell karminrot, mit einigen, 1,5 mm langen, 0,5 mm breiten Schüppchen. Carpellhöhle 2 mm lang und breit, herzförmig, mit wandständigen Samenanlagen. Nektarkammer bauchig verbreitert, 4 mm lang, 3,5 mm breit, mit Nektardrüsen 2,5 mm unterhalb der Primärstaubfadenreihe, die die Nektarkammer teilweise abschließt. Äußere Hüllblätter spatelförmig, 5 mm lang, 2 mm breit, am Rande unregelmäßig gewellt, karminrot. Innere Hüllblätter lanzettlich, 4 mm lang, bis 1 mm breit, am Rand unregelmäßig gewellt, karminrot. Staubfäden in 5 Reihen, Primärstaubfäden 3,5 mm lang, keilförmig, in einen dünnen Faden auslaufend, woran der 0,8 mm lange, gelbe Staubbeutel hängt; übrige Staubfäden 2,5 mm lang, mit zum Griffel




A = Blüte; $A_1$ = Blütenlängsschnitt, ap = Primärstaubfäden, as = Sekundärstaubfäden, gn = Nektardrüse, en = Nektarkammer; $A_2$ = links Sekundär-, rechts Primärstaubfaden; $A_3$ = links inneres, rechts äußeres Hüllblatt.




B = Areole mit Stacheln. C = Samen; $C_1$ = Hilum, f = Funiculus, m = Micropyle. $C_2$ = Frucht; $C_3$ = Embryo.

gerichteten Staubbeuteln. G r i f f e l 13 mm lang, 0,5 mm dick, weiß, N a r b e n äste 6, 1 mm lang, weiß, mit Papillen. F r u c h t keulenförmig, 25 mm lang, bis 6,5 mm breit, am Grunde weißlich durchsichtig, sonst mattglänzend rot, mit Blütenrest. S a m e n mützenförmig, 1,2—1,3 mm lang, 1 mm breit, rückenseits mit deutlichem Kamm; Testa matt glänzend schwarz, mit großen, unregelmäßig geformten Warzen, die um das Hilum herum kleiner und fast viereckig, am Rücken und ventral schmal und länglich sind. Hilum oval, ockerfarben, Micropyle und Funiculus in je einer weißen, kraterförmigen Höhlung miteinander umschließend. E m b r y o eiförmig, mit kaum sichtbaren Kotyledonen und fehlendem Perisperm.

## H e i m a t

Typstandort: westlich des Rio Paraguacu, südlich von São Felix, bei Bananeiras, ziemlich weit von São Salvador entfernt, an felsigen Stellen, dem Fluß entlang, zusammen mit *Melocactus oreas, Pseudopilocereus pentaedrophorus* und Bromelien.

Allgemeine Verbreitung: Bahia, Brasilien.

## K u l t u r

wie bei *Melocactus maxonii* angegeben.

## Bemerkungen

Die Art wurde 1932 von Werdermann gefunden. 1968 besuchten Buining und Horst den oben angegebenen Standort. Zweifelhaft ist, ob an dem von Werdermann angegebenen zweiten Standort zwischen Camisão und Baixa Grande *Melocactus salvadorensis* wirklich vorkommt. Nach unserer Erfahrung stimmt die Verbreitung einiger *Melocactus*-Arten nicht mit der aus Erstbeschreibungen überein, weil sich bei genauerer Untersuchung von Blüten, Frucht und Samen, deren Beschreibung oft fehlte, neue Arten herausstellten. — Foto: A. F. H. Buining; Zeichnungen: A. J. Brederoo. (Buin.)

## **Melocactus zehntneri** (Britton et Rose) Werdermann

*zehntneri*, nach Leo Zehntner, Kakteensammler in Juazeiro, Brasilien.

### Literatur


*Cactus zehntneri* Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae III 1922, S. 236 u. Abb.
*Melocactus zehntneri* (Britton et Rose) Werdermann E. (non Backeberg!) Not. Bot. G. u. M. Bd. XII, Heft 112, 1922, S. 228. — Backeberg C. Die Cactaceae IV 1960, S. 2575; Kakt. Lex. 1966, S. 276.


### Diagnose
nach Britton et Rose l. c.

*„Often cylindric, sometimes 2—3 dm high; ribs 12—15, rather thin, acutish; radial spines terete, stout, dark brown, more or less incurved, 2,5 cm long or less; central spine one, similar to the radials, erect or ascending; flowers pinkish; fruit red.“*

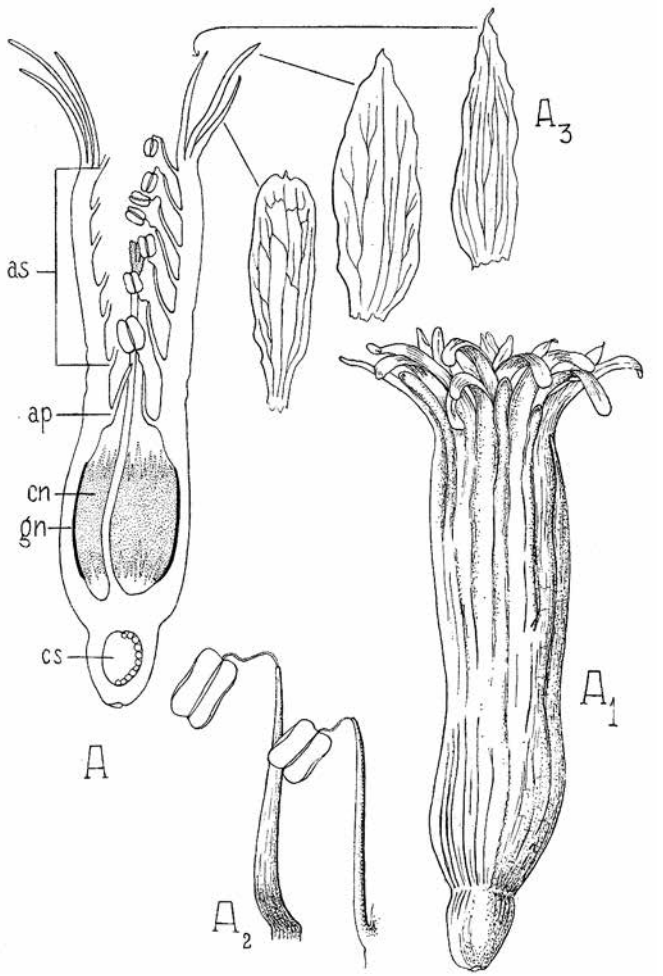
### Beschreibung

K ö r p e r einzeln, ca. 18 cm hoch (ohne Cephalium), ca. 15 cm im ∅, gegen das Cephalium etwas konisch, grün, mit verzweigten Wurzeln. Cephalium ca. 10 cm hoch, 8,5 cm im ∅, mit weißer Wolle und roten Borsten. Rippen 12—16, bis 3 cm breit und ebensoviel voneinander entfernt, bis 2 cm hoch, ziemlich scharf, zwischen den Areolen stark beilförmig vorgezogen. A r e o l e n rund, ca. 8 mm im , zuerst mit gelblichgrauem Filz, später kahl, zwischen den beilförmigen Höckern in die Rippen eingesenkt, 15—17 mm voneinander entfernt. S t a c h e l n kräftig, steif, ± dem Körper zu gebogen, erst hornfarbig, dann braun bis dunkelbraun, später hell violettgrau bis grau und dunkelbraun gespitzt. Randstacheln ca. 8, strahlend um den Mittelstachel herum, einer nach unten gerichtet, ca. 20 mm lang, oft etwas abgeplattet und auf der Oberseite der Länge nach gerieft; 3 Paare seitlich, 16—18 mm lang, einer nach oben gerichtet, ca. 15 mm lang, oft am Oberteil der Areole noch einige Nebenstachelchen. Mittelstachel 1, schräg abstehend und nach oben gerichtet, 17—22 mm lang, sonst wie die Randstacheln.

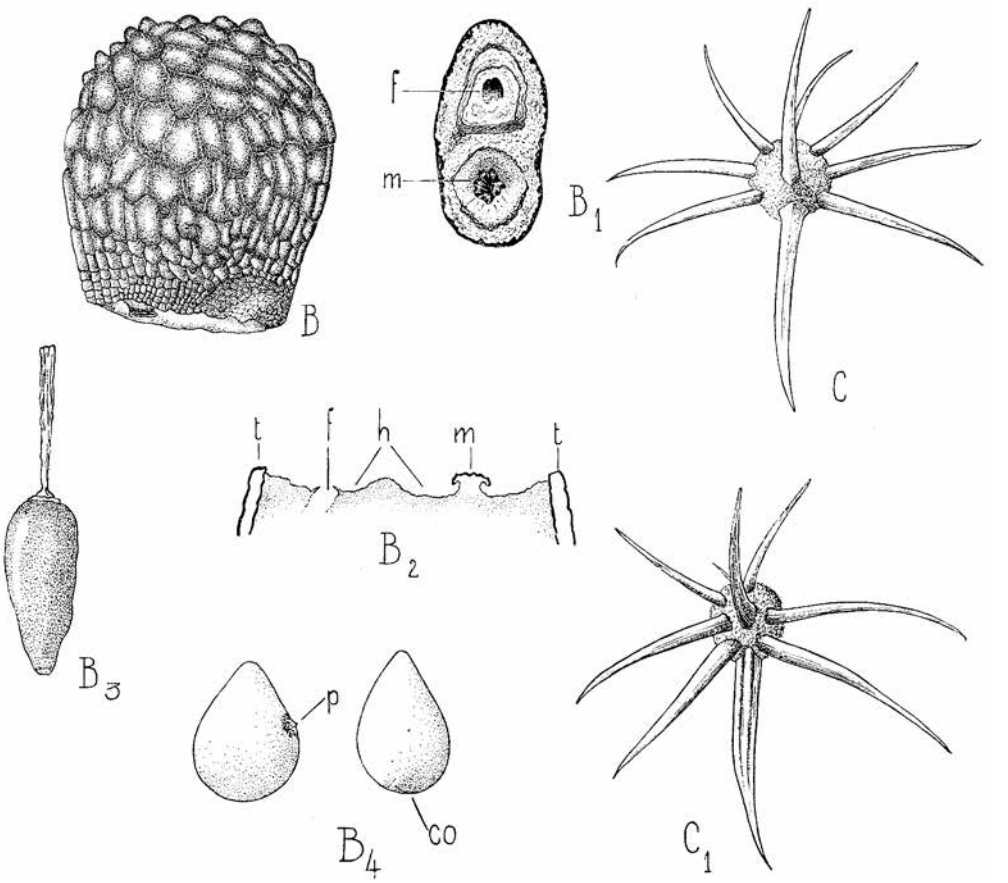
B l ü t e n röhrenförmig, ca. 18 mm lang, bis 8 mm breit, violett, mit einigen sehr kleinen Schüppchen am Perikarpell und Receptaculum, zwischen diesen beiden ein wenig eingeschnürt.

Perikarpell 2 mm lang und ebenso breit, hell violett. Receptaculum 12,5 mm lang, 3,5 mm breit, violett. Nektarkammer 5 mm lang, 2,5 mm breit, innen mit spitz zulaufenden, 3,5 mm langen, nicht bis zum Boden reichenden Nektardrüsen. Fruchtknotenhöhle oval, 1,5 mm lang, 1 mm breit, mit wandständigen Samenanlagen. Übergangsblätter spatelförmig, bis 3,5 mm lang, 0,5—2 mm breit, ± fleischig, an der Spitze in einen kleinen Nagel auslaufend, violettrot. Äußere Hüllblätter lanzettlich, bis 4 mm lang, 1,25 mm breit, etwas gewellt, violettrot. Innere Hüllblätter lanzettlich, 3,5 mm lang, 0,75 mm breit, in der oberen Hälfte am Blattrand fein gekerbt, violettrot. Primärstaubfäden in einem Kranz um den Griffel und die Nektarkammer nicht ganz verschließend, 3,5 mm lang, in einen dünnen Faden auslaufend, woran der 1 mm lange, gelbe Staubbeutel hängt. Sekundärstaubfäden in etwa 6 Reihen, 2—2,5 mm lang, in einen dünnen Faden auslaufend, woran der 0,5 mm lange, gelbe Staubbeutel hängt; oberste Staubfäden der Receptaculumwand anliegend, unterste dem Griffel entlang stehend. Griffel 10 mm lang, weiß. Narbenäste 4—5, 1 mm lang, weiß, mit Papillen.

Frucht keulenförmig, 12 mm lang, 4,5 mm breit, rosarot. Samen mützenförmig, ca. 1 mm lang und 0,8 mm breit. Testa mattschwarz, unregelmäßig rund bis oval gewarzt, Warzen




A = Blütenlängsschnitt: as = Sekundärstaubfäden, ap = Primärstaubfäden, cn = Nektarkammer, gn = Nektardrüsen, cs = Fruchtknotenhöhle. $A_1$ = Blüte. $A_2$ = links Primärstaubfäden, rechts = Sekundärstaubfäden. $A_3$ = Verschiedene Hüllblätter.




B = Samen. $B_1$ = Hilumseite, f = Funiculus, m = Micropyle. $B_2$ = Schnitt durch das Hilum, t = Funiculus, n = Hilumgewebe, m = Micropyle. $B_3$ = Frucht. $B_4$, links = Embryo mit leerem Perispermsack, rechts = Embryo ohne Testa, co = Kotyledonen.

in der oberen Samenhälfte stärker, am Hilumrand dagegen kleiner und flacher. Hilum basal, unregelmäßig oval, mit ockerfarbigem Hilumgewebe. Micropyle und Funiculus je in der Mitte eines weiß gefärbten Loches. Micropyle erhöht, mit der Testawand in einer Ebene oder über sie hinausragend. E m b r y o eiförmig, mit kaum sichtbaren Kotyledonen und ohne Perisperm.

## H e i m a t

Typstandort: auf flachen Felsen in der Umgebung von Juazeiro, Bahia, Brasilien, hier 1915 von Dr. Rose und P. G. Russell gesammelt. Nach Leopoldo Horst und Buining in der Umgebung von Juazeiro, nordöstlich davon, nordwestlich bis Pau Verde (Pernambuco) und weiter südlich in Gebirgsgegenden.

## Kultur

wie bei allen in den Gebirgen Brasiliens wachsenden Melokakteen auf mineralreicher Erde, während der Wachstumsperiode im Sommer regelmäßig viel Wasser, im Winter nicht unter 10—12 °C und nur ab und zu etwas Wasser vom Boden her, sowie morgens fein nebeln.

## Bemerkungen

Die Abbildung dieser Pflanze in The Cactaceae III, 1922, S. 236, Fig. 248 wird als Typus bezeichnet und im getrockneten Zustande fotographiert, weshalb das Cephalium fast so dick wie der Körper erscheint. Da Britton und Rose für das Cephalium keine Masse angegeben haben, entstanden später Mißverständnisse, wie z. B. bei Backeberg l. c., wo er von einem dickzylindrischen Cephalium schreibt, das im Alter fast den Durchmesser des Scheitels erreicht. Dank der guten Standortangabe konnten wir an Hand der hier gefundenen Exemplare eine genaue Beschreibung von dieser interessanten Melokaktusart geben, die weiter verbreitet ist, als man es vermutete. — Standortfoto aus den Bergen südwestlich von Juazeiro, aufgenommen von A. F. H. Buining. — Zeichnungen von A. J. Brederoo. (Buin.)

## Gattung **Micranthocereus**

Backeberg, C. in „Blätter für Kakteenforschung“, 1938, (6), 22.

Synonyme: *Cephalocereus* sensu Werdermann p. p.
*Polyanthocereus* Backeberg nom. nud. in Kakteen und andere Sukkulenten, 1953, S. 36.

*Micros* gr. = klein, *anthos* gr. = Blüte (ein Säulenkaktus mit sehr kleinen Blüten).

U.-Fam. C. *Cactoideae* (Cereoideae), Tribus V. *Trichocereae*, Subtrib. c. *Borzicactinae*.

### Diagnose
nach Backeberg l. c.

*„Flores minimi e pseudocephalio plurimi orientes; tubo brevissimo glabro paullum striato; interno basi coronam squamularum 1 mm longarum gerentes; fructus opurculatus, minimus, glaberrimus.“*

Leitart: *Micranthocereus polyanthus* (Werd.) Backeberg
*(Cephalocereus polyanthus* Werdermann in „Brasilien und seine Säulenkakteen“, Neudamm, 1933, 5. 114)

### Emendierte Diagnose (F. BUXBAUM)*)

*„Cactaceae erectae columnares mediae basi ramosae, costatae; flores ex pseudocephalio (Sensu Werdermann) laterali orientes, parvuli, tubiformes pericarpello minuto et receptaculo cylindrico nudis, petaloideis; receptaculo cylindrico aliquot striato; perianthio brevissimo, perianthii foliis ovatis. Staminibus primariis supra cameram, nectariferam magnum ex protrusione axillari tenui orientibus, eorum filamentis squamulas minutas anguste triangulares protrusionem axillarem continuentes formantibus sed sub antheram in partem brevissimam capillarem transeuntibus. Pistillum tenue stigmatis partes lineares; funiculi ovulum breves ex basem communem fasciculati, simplices. Fructus parvus, glaberrimus, roseus, carnosus et succosus. Semina parva oblique subovoidea usque reniformia, nigra, nitida, hilo subbasali ovato porum micropylarium includenti; testa brunneo-nigra applanatnissime verrucosa, itaque sublaevis et foveolis interstitalibus punctata.“*

### Beschreibung

Aufrechte, vom Grunde verzweigte Säulenkakteen geringer Höhe mit zahlreichen niedrigen Rippen und dichter, nadelförmiger Bestachelung. Blüten aus einem seitlichen, lockeren Pseudocephalium (im Sinne Werdermanns), oft sehr zahlreich, sehr klein — unter 2 cm lang —, zylindrisch-röhrig mit sehr kurzem Perianth. Pericarpell sehr kurz, etwas abgesetzt. Receptaculum zylindrisch, im Bereich der großen Nektarkammer etwas aufgetrieben, vollkommen nackt und kahl, petaloid rosenfarbig; von den herablaufenden Basen der untersten Hüllblätter leicht gestreift. Äußere Blütenblätter etwas dicker, spitz-breit-oval, dunkler, innere schmaler, heller, rosenfarbig bis fast weiß. Über der etwa ein Drittel der Länge des Receptaculums einnehmenden ovoiden Nektarkammer ist die Receptaculumwand etwas nach innen verdickt und geht am oberen Rand der Verdickung in ein kurzes, dünnes, gegen den Griffel konisch verengtes Diaphragma über, das sich in einen Kranz spitz-dreieckiger Schüppchen auflöst. Diese von Werdermann für Staminodien

*) Die Emendierung ist notwendig, da wichtige Angaben über den Blütenbau fehlen oder fehlerhaft sind und keine Angaben über den Samen gemacht wurden.

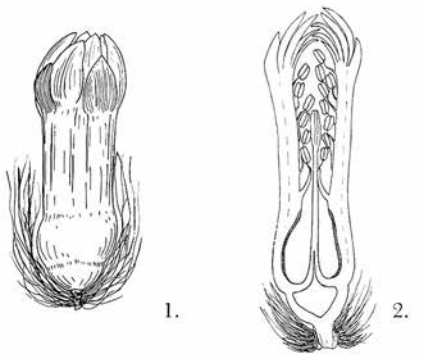



Abb. 1. ***Micranthocereus polyanthus***, Blüte vor der Anthese. Länge 17 mm. Die dichte Behaarung der caulinen Zone ist nur angedeutet

Abb. 2. Schnitt durch die Blüte von Abb. 1

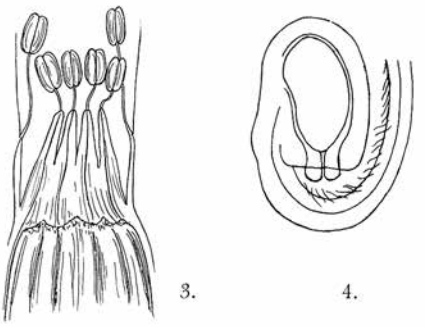



Abb. 3. ***Micranthocereus polyanthus***, Diaphragma mit Primärstaubblättern und den untersten Sekundärstaubblättern

Abb. 4. ***Micranthocereus polyanthus*** Samenanlage auf kurzem Funiculus

Abb. 5. ***Micranthocereus polyanthus***, Samen. A. Außenansicht, B. Hilum Mi = Mikropylarloch

gehaltenen Schüppchen sind tatsächlich die Primärstaubblätter; jedes Schüppchen trägt am Ende ein haarfeines, kaum 0,35 mm langes Verbindungsstück zur Anthere, das jedoch eben wegen der Feinheit und Hinfälligkeit bisher übersehen worden ist. Die Sekundärstaubblätter entspringen der ganzen oberen Receptaculumwand bis zum Schlund; mit haardünnen, die Länge der Antheren kaum übertreffenden Staubfäden. Griffel dünn, mit linealen Narben. Samenanlagen an kurzen, aus kurzer gemeinsamer Basis gebüschelten Samensträngen. Frucht klein, rosafarben, nackt, glatt, fleischig und saftig, den Blütenrest an einem verkorkten „Deckel" tragend. Samen klein, schief ei- bis fast nierenförmig, glänzend, bräunlich-schwarz, schwach gekielt, mit subbasalem, ovalem Hilum, das das Mikropylarloch mit einbezieht. Testa durch sehr starke Abplattung der Warzen fast glatt, glänzend, durch kleine Zwischengrübchen in Reihen punktiert.

## Heimat

Bahia, Brasilien. Von Werdermann auf kristallinem Sandsteinfels bei Caeteté entdeckt.

## Bemerkungen

1.

Das gesamte Werdermannsche Material einschließlich der lebenden Pflanzen ging während des Krieges in Berlin-Dahlem zugrunde. Da keine weiteren Expeditionen nach Brasilien stattfanden, blieb *Micranthocereus polyanthus* seither verschollen und konnte nicht genauer untersucht werden, bis er 1966/67 wiedergefunden und im-

portiert wurde. WERDERMANN's sehr sorgfältige Beschreibung und seine Aufnahmen am Standort und Lupenbilder des Samens ermöglichten es aber doch, gewisse Schlüsse über die verwandtschaftliche Stellung der Gattung zu ziehen, die nun durch detaillierte Nachuntersuchungen bestätigt werden konnten.

2.

Der „Kranz von 1 mm langen Schüppchen (Staminodien)" am Grunde des Receptaculums ließ auf enge Beziehung zur Subtribus *Borzicactinae* der Trib. *Trichocereae* schließen, da nur bei *Morawetzia doelziana* solche dreieckigen Staminodien bekannt sind. Die röhrige Gestalt der sehr kleinen Blüten, das überaus kurze Perianth und die Reichblütigkeit wiesen besonders auf Verwandtschaft mit *Cleistocactus* hin, ebenso wie die Fotografien des Samens den gleichen morphologischen Typus anzeigen wie bei Cleistocactus.

Diese Annahmen wurden nun durch die neuen Untersuchungen voll bestätigt. Die Blüte läßt sich als eine stark reduzierte und dadurch verkahlte, nackte Ableitungsstufe der *Cleistocactus*-Blüte auffassen. Dabei haben die schuppigen Basalteile der Primärstaubblätter, die tatsächlich Auszackungen des Achsenvorsprunges sind, auch im „Nektarhalter" von *Cleistocactus baumannii* schon eine Vorstufe.

Der Samen gleicht dem der *Cleistocactus*-Arten vollkommen. *Micranthocereus* zeigt aber noch ein sehr auffälliges „Tendenzmerkmal" *), das auch in der Gattung Espostoa auftritt und daher auf verwandtschaftliche Zusammenhänge mit diesem Ast der Trib. *Trichocereae* hinweist. Junge Pflanzen entwickeln aus der Basis einen dichten Kranz schräg abstehender, bis 10 cm langer, gerader Borstenhaare. Dieser auffallende Borstenkranz wurde auch von *Espostoa blossfeldiorum* beschrieben und tritt — nach brieflicher Mitteilung von P. C. HUTCHISON — auch bei *Espostoa (Facheiroa) ulei* auf. Über andere Arten oder Gattungen dieses Stammbaumastes liegen keine Angaben vor.

Die Überstellung einer Gattung von ihrem „gewohnten Platz" in eine andere Tribus erfordert äußerst genaue morphologische Untersuchungen und Begründungen, wobei auch „Tendenzmerkmale", wie der oben erwähnte Borstenkranz der Sämlinge (Abb. 7), sehr wesentlich in Betracht gezogen werden müssen, da sie die in einer

Abb. 6. Junges ***Pseudocephalium*** von ***Micranthocereus polyanthus***. Phot. Krainz

*) „Tendenzmerkmale" sind solche Merkmale, die zusammenhanglos bei verschiedenen Arten einer phylogenetischen Einheit auftreten, ohne als Anpassungsmerkmale gedeutet werden zu können (BUXBAUM, F. „Grundlagen und Methoden einer Erneuerung der Systematik der höheren Pflanzen", 1951).

Abb. 7. Sämling von ***Micranthocereus polyanthus*** mit dem charakteristischen gelben Borstenkranz an der Basis. (Nach Werdermann)

Entwicklungslinie ruhende Entwicklungsmöglichkeiten aufzeigen, auch wenn sie nicht zu den konstitutionellen Merkmalen gehören. Diese Untersuchungen erfordern allerdings eine profunde Kenntnis der Morphologie und Morphodynamik der betreffenden und benachbarten Entwicklungslinien sowie der übergeordneten Taxa.

WERDERMANN hat den *Micranthocereus polyanthus* als *Cephalocereus* beschrieben, obwohl er ein Pseudocephalium bildet, weil er „nach der Form der Früchte zweifellos zu den typischen Cephalocereen" gehört. Abgesehen davon, daß der Begriff „*Cephalocereus*" damals und besonders auch bei WERDERMANN keineswegs mit unseren heutigen Kenntnissen in Einklang steht, ist heute auch erwiesen, daß diese glatten ± kreiselförmigen Früchte keinen systematischen Wert besitzen, da sie ökologisch begründet sind. Dies geht aus der Schilderung WERDERMANNs für *Arrojadoa* hervor — die er ebenfalls zu *Cephalocereus* stellte, wo er schreibt, daß deren „typische Cephalocereenfrüchte" „aus dem Cephalium ausgestoßen" werden.

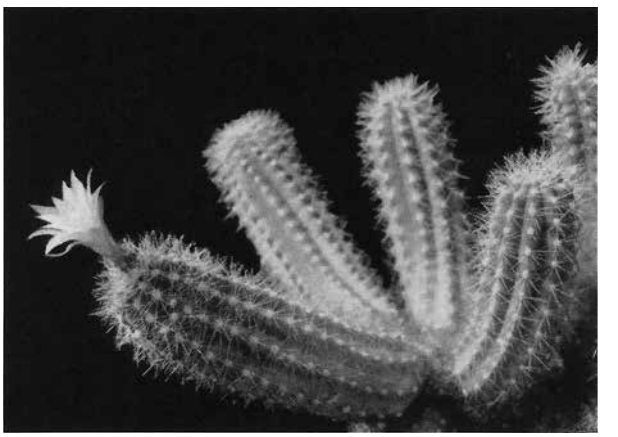
Was als „basale Verwachsung der Staubblätter" bezeichnet wird, ist stets eine ± ausgeprägte Ausbildung des „Achsenvorsprunges", der bei der engstens verwandten Gattung *Arrojadoa* ein sehr schmales, bei *Micranthocereus* aber schon ein sehr deutliches konisch aufsteigendes Diaphragma bildet, wobei auch die sehr auffallende Verbreiterung der Filamente der Primärstaubblätter — wie im Gesamtbereiche der Kakteen sehr häufig — als eine Beteiligung des Achsenvorsprunges an der Filamentverstärkung zu deuten ist. Ein solche diphragmaartige Ausbildung des Achsenvorsprunges („Verwachsung der Staubblattbasen") ist in der Tribus *Trichocereae* sehr verbreitet, also ein typisches — manchmal zum konstitutiven werdendes — Tendenzmerkmal.

Dieses Merkmal tritt in der Tribus *Cereeae*, der die „Brasilianischen Pilosocereen" — jetzt *Pseudopilocereus* — und an diese anschließend, *Austrocephalocereus*, angehören, n i e m a l s auf. In dieser Tribus tritt der Achsenvorsprung höchstens als eine flache Verdickung der Receptaculumwand in Erscheinung, die von den Filamentbasen „kanneliert" ist.

*Micranthocereus* gehört demnach definitiv in die Tribus *Trichocereae* Subtribus *Borzicactinae* in Anschluß an die *Cleistocactus*linie. (B.)

## **Mila caespitosa** Britton et Rose

lat. *caespitosa* = rasenförmig



### Literatur

*Mila caespitosa* Britton N. L. & Rose J. N. Cactaceae III 1922, S. 211, 212. — Rauh W. in Sitzungsber. Heidelberg. Akad. Wiss. Math-nat. Kl. 1. Abhdlg. 1958, S. 231.

### Diagnose
nach N. L. Britton und J. N. Rose l. c.:

*„Plants low, rarely as much as 15 cm. high, 2 to 3 cm. in diameter; ribs usually 10, 3 to 5 mm. high, the margins nearly straight; areoles at first densely brown-felted, 2 to 4 mm. apart; spines at first yellowish with brown tips, in age becoming brown throughout; radial spines 20 or more, usually about 10 mm. long; central spines several, the longer ones up to 3 cm. long: flowers about 1.5 cm. long, yellow but drying reddish; inner perianth-segments oblong; tube-proper very short; stamens shorter than the perianth-segments; style 8 mm. long; fruit 5 to 10 mm. in diameter; seed 1 mm. long.“*

### Beschreibung

K ö r p e r niedrig, seltener mehr als 15 cm hoch und 2—3 cm dick, lockere Polster bildend. R i p p e n meist 10, 3—5 mm hoch, mit fast geradem Rand. A r e o l e n 2—4 mm voneinander entfernt, anfangs braunfilzig, sehr dicht stehend. S t a c h e l n erst gelblich mit braunen Spitzen, später ganz braun werdend. R a n d s t a c h e l n 20 oder mehr, meist ca. 10 mm lang. M i t t e l s t a c h e l n mehrere, bis 3 cm lang.

Blüten bis 1,5 cm lang und 2—3 cm breit, gelb, wenn vertrocknend rötlich. Receptaculum sehr kurz. Äußere Hüllblätter rötlich, innere hellgelb, länglich. Staubblätter kürzer als die Hüllblätter; Griffel 8 mm lang. Frucht 5—10 mm im Durchmesser, grün, glänzend, klein, rundlich, zuerst saftig, beinahe nackt, mit spärlichen, weißen, gekräuselten Wollhärchen, kleinen Stachelbeeren ähnlich. Samen 1 mm lang, länglich mützenförmig, mit basalem, ovalem Hilum und eingeschlossenem Mikropylarloch; Testa rauhwarzig und runzelig, glänzend schwarz.

## Heimat

Typstandort: bei Santa Clara, an der Mündung der engen Täler zwischen den niedrigen Hügeln, die das Remac Valley umsäumen.
Allgemeine Verbreitung: Peru.

## Kultur

wie *Echinocereus blanckii*, in leicht saurem, durchlässigem Boden. Braucht im Sommer sonnigen, warmen Stand und genügend Wasser. Für Zimmerkultur ungeeignet. Vermehrung durch Stecklinge oder Sproßpfropfung.

## Bemerkungen

Die abgebildete, wurzelechte Pflanze blühte in der Städtischen Sukkulentensammlung Zürich letztes Jahr erstmals Mitte Mai. Photo: H. Krainz. Abbildung 2 : 1.

## **Mila nealeana** Backeberg var. **nealeana**

*nealeana*, nach dem amerikanischen Botaniker Neale

### Literatur

*Mila nealeana* Backeberg C. Blätt. f. Kakteenforschg. 1934—11 u. Abb. — Backeberg C. & Knuth F. M. Kaktus ABC. 1935, S. 282 u. Abb. — Borg J. Cacti 1951, S. 332. — Rauh W. in Sitzungsber. Heidelberg. Akad. Wiss. Math-nat. Kl. 1958, 1. Abhandlg. S. 65, 232 u. Abb. S. 65, 233. — Backeberg C. Die Cactaceae II 1959, S. 832 u. Abb. S. 831 u. Taf. 37. — Backeberg C. Kakt. Lex. 1966, S. 278.

### Diagnose
nach C. Backeberg l. c.:

*„Proliferans, rami ca. 3 cm crassi, laete virides; costae ca. 11, ab 0,5 cm altae. Areolae parvae, primo flavo-tomentosae. Aculei radiales tenuissimi, ca 12, setosi, albi; centrales flavidi, aciculares, flexiles, ca. 1¾ cm longi. Flores ca. 2,5 cm ∅, flavi. Tubus squamis perpaucis. Fructus ca. 0,8 cm diam., globosus.“*

### Beschreibung

K ö r p e r gruppenbildend, in locker polsterförmigen Kolonien. Triebe reich verzweigt, hellgrün, ziemlich kräftig oder dünn, 3—4,5 cm dick, niederliegend. R i p p e n 11—13, niedrig, flach, höckerig unterteilt. A r e o l e n ca. 2 mm im Durchmesser, anfangs rund, dichtstehend, im Neutrieb weißfilzig, später gelbfilzig und zuletzt lederbraun. R a n d s t a c h e l n zahlreich (12—30), ganz fein, dünn, fast borstenförmig, bis 8 mm lang, glasklar oder weiß mit bräunlicher Spitze. M i t t e l s t a c h e l n 1—6, davon einer verlängert, bis 2 cm lang, etwas nach unten gerichtet, im Neutrieb hellbräunlich mit dunklerer Spitze, später auch strohgelb.

Blüten zu mehreren unterhalb des Scheitels, kurz, bis 3,5 cm lang, groß, bis 2,5 cm im Durchmesser, hell- bis leuchtend gelb, trichter- bis radförmig. Pericarpell höhle ca. 5 mm im Durchmesser. Nabelstränge kurz, wenig verzweigt. Nektarkammer kurz, eng, nahezu vollständig vom Griffel ausgefüllt. Receptaculum dünn, 4 mm im Durchmesser, grün, mit kleinen Schuppenblättern, deren Achseln kurze Wollhaare tragen. Äußere Hüllblätter grünlich. Innere Hüllblätter leuchtend gelb, ca. 2 cm lang, in eine Stachelspitze auslaufend. Staubblätter in zwei Kreisen angeordnet, viel kürzer als die Hüllblätter. Griffel mit den Narben kürzer als die Staubfäden. Frucht klein, grün, ca. 15 mm im Durchmesser. Samen (nach Krainz) länglich bis rundlich mützenförmig, etwa 1 mm ∅, oft vielflächig oder plattgedrückt, mit basalem, kleinem und schmalem Hilum, welches das Mikropylarloch einschließt; Testa matt schwarz von welliger Struktur mit kleinen Zwischengrübchen.

Heimat

Standorte: Rimac-Tal mit seinen Seitentälern; in der *Neoraimondia-Espostoa*-Gesellschaft bei 1200 m im Tal des Rio Cañete (K 29, 1954).
Allgemeine Verbreitung: Mittelperu.

var. **tenuior**

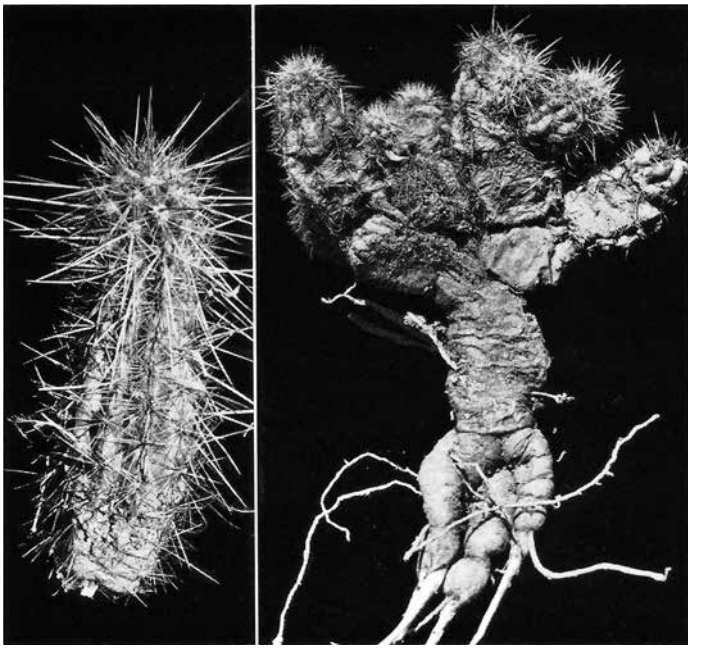
lat. *tenuior* = zarter

Literatur

*Mila nealeana* Backeberg var. *tenuior* Rauh et Backeberg in Backeberg C. Descr. Cact. Nov. 1956, S. 11. — Rauh W. in Sitzungsber. Heidelberg. Akad. Wiss. Math-nat. Kl. 1958, 1. Abhandlg. S. 232, 233 u. Abb. S. 234. — Backeberg C. Die Cactaceae II 1959, S. 832 u. Abb. — Kakt. Lex. 1966, S. 278.

Diagnose
nach Rauh & Backeberg in Backeberg 1956 l. c.:

*„Aliquid tenuior, ad 3 cm ∅; aculeis radialibus primum aliquid flavescentibus. — Peruvia centralis (Vallis Rimac, 2000 m)“*



nach Rauh & Backeberg in Rauh l. c.

*„Planta tenerior et magis pusillus quam typus, pulvinos parum ramosos radice primaria rapiformi formans; caules breves usque 5 cm longi et ad 3 cm crassi, atrovirides; areolae orbiculatae lana flavescente; aculei marginales numerosi, tenues, in caulibus iuvenilibus flavescentes, apice obscuro; aculei centrales 1—2, usque 2,5 cm longi.“*

## Beschreibung

Körper kleiner und zarter als beim Typus, nur wenig verzweigte Polster bildend, mit rübenförmiger Hauptwurzel. Triebe kurz, bis 5 cm lang und 3 cm dick, dunkelgrün. Areolen rundlich, mit gelblicher Wolle. Randstacheln zahlreich, dünn, im Neutrieb gelblich, dunkler gespitzt. Mittelstacheln 1—2, bis 2,5 cm lang.

## Heimat

Fundort: Rimac-Tal bei 2000 m; Sammelnummer: K 16 a (1956).
Allgemeine Verbreitung: Mittelperu.

## Kultur

wurzelechter Pflanzen in gut durchlässiger, leicht saurer Erde mit gutem Wasserabzug. Verlangt volle Sonne und gute Belüftung. Vermehrung durch Sproßstecklinge.

## Bemerkungen

Die Blütezeit fällt in der Zürcher Sukkulentensammlung in die Monate Februar/März und die Blüten öffnen sich am frühen Morgen, um sich bereits am Nachmittag wieder zu schließen. Zierliche, polsterbildende Pflanze.

Die 1. Abb. zeigt einen blühenden Sproß (in Kultur); die 2. Abb. die Fruchtknotenhöhle (Samenanlagen). Die 3. Abb. stellt Sproß und vollständige Pflanze dar.

Alle Aufnahmen: W. Rauh.

# Gattung **Monvillea**

Britton et Rose emend. F. Buxbaum in Krainz, Die Kakteen, 1. X. 1969.

*Monvillea* Britton et Rose in Britton N. L. and Rose J. N. The Cactaceae Bd. II. S. 21, 1920.
*Cereus* Miller pro parte *)

*Monvillea* — benannt nach dem französischen Kakteensammler M. Monville, dessen Sammlung besonders Lemaire benützt hatte.
U.-Fam. C. *Cactoideae (Cereoideae)* Trib. IV. *Cereeae*

## Diagnose
nach Britton et Rose l. c.

*„Night-blooming cacti with long, slender, half-erect stems, often forming thickets; flowers borne towards the top of stem, of medium size, without felt or spines; the tube proper in typical species slender, tapering into a short throat; scales minute; outer perianth-segments greenish or pinkish; inner perianth-segments white or yellow; stamens white, not in definite rows but scattered over the throat; style slender, white, with linear stigma-lobes; flower tube rigid after anthesis, withering on the ovary; scales on the ovary minute, their axils naked; fruit glabrous, red, plump, spineless; flesh of fruit white, juicy; seeds small, black.*

*Type species: Cereus cavendishii Monville.“*

Die Abtrennung der Gattung *Praecereus* F. Buxb., sowie die endgültige Klärung des Unterschiedes zwischen den Gattungen *Cereus* und *Monvillea* (Buxbaum 1968 a—c), machen eine Ergänzung und Berichtigung der Diagnose durch genaue Angaben über den Blütenbau notwendig:

## Emendierung der Diagnose
durch F. Buxbaum

*Flores graciles, in anthesi ± radiatim aperti; receptaculo gracili, cylindrico, saepe maxime elongato, faucem versus aliquot ampliato, pericarpello vix distincto; pericarpello et receptaculo squamis paucis, in pericarpello interdum pluribus, parvis vel minutissimis, in parte ampliata receptaculi subito in folia externa perianthii transeuntibus, instructis; axillis squamarum nudis, rarissime pilos minutos gerentibus; receptaculo intus supra glandulis nectarii in parte cylindrico nudo, ± striato, in parte ampliata solum ordinis permultis staminum subacqualium, perianthium apertum superantium instructo; stylo gracili, stigmatis partibus linearis, antheras superantibus.*

## Beschreibung

Meist reich verzweigte Sträucher mit schlanken, halbaufrechten bis niederliegenden oder angelehnt klimmenden, seltener aufrechten Ästen, häufig Dickichte bildend. Sprosse ungegliedert, meist mit (4—) 5—12 niedrigen, gerundeten Rippen, nur bei *M. spegazzinii* scharf dreikantig mit zackig vorgezogenen, die Areolen tragenden Höckern. Bestachelung schwach, nadelförmig.

---

*) RICCOBONO hatte in Boll. R. Ort. Bot. Palermo 8: 239, 1908 den *Cereus cavendishii* Monville (= *Monvillea cavendishii* Britt. et Rose, Leitart der Gattung) zu *Eriocereus* (A. Berger) Riccob. gestellt, wohin er keinesfalls gehört, da die Leitart BERGERs zur *Cereus*-Untergattung *Eriocereus Cereus bonplandii* Parm. ist. Es wäre daher sinnlos, Eriocereus (Berger) Riccobono in die Synonymliste zu *Monvillea* aufzunehmen.

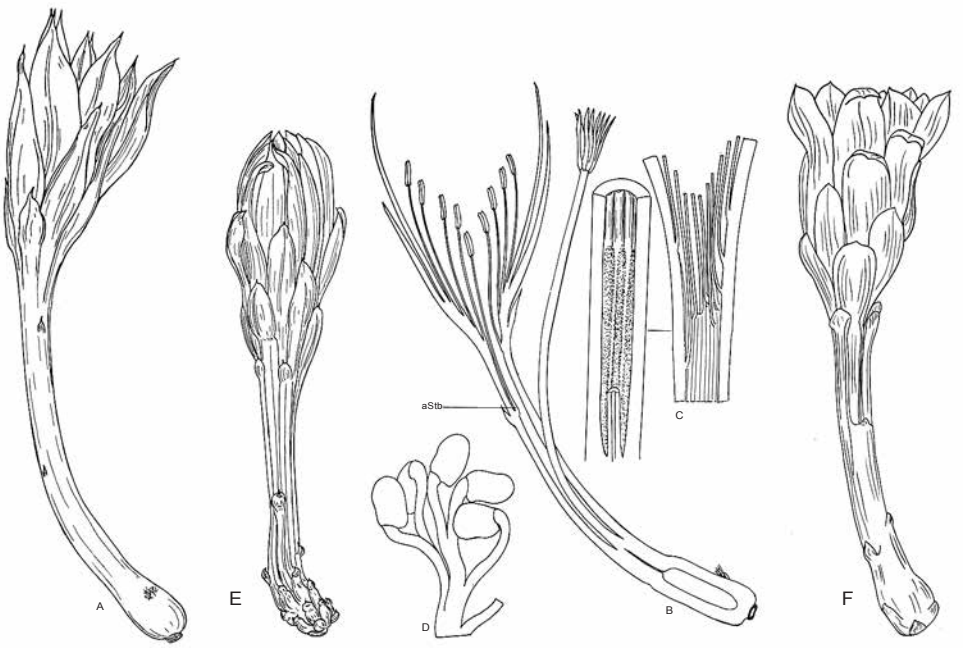



Abb. 1. Blütentypen und innerer Bau der *Monvillea*blüte. A. — D. *Monvillea spegazzinii* (hochabgeleiteter Typus). A. = Halboffene Blüte. Hier in den Schuppenachseln des Pericarpells einige Haare! B. = Schnitt. Bei aStb ein ausnahmsweise (!) tiefer gerücktes Staubblatt. C. = oberster und unterster Teil des Receptaculums. D. = Samenanlagen. E. = *Monvillea cavendishii*. Blüte vor Entfaltung (ursprünglicher Typus). Pericarpell relativ reich beschuppt, Schuppen noch ähnlich *Praecereus*. F. = *Monvillea balliviani*, ein sehr hoch abgeleiteter Typus aus Bolivien. Schuppenspreiten äußerst reduziert.

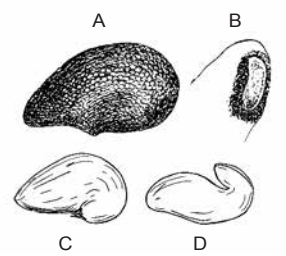



Abb. 2. Samen von *Monvillea cavendishii*. A. = Seitenansicht, häufigste Umrißform. B. = Hilum mit wulstigem Testasaum. C. = Nach Entfernen der harten Außentesta. D. = Embryo.

◀

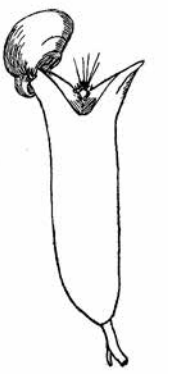


Abb. 3. Sämling von *Monvillea phatnosperma*.

▶

Die ansehnlichen, nächtlichen B l ü t e n erscheinen nahe den Sproßenden. Ihr vom rundlichen bis länglichen P e r i c a r p e l l kaum verengtes R e c e p t a c u l u m ist schlank bis sehr dünn zylindrisch und erst gegen den Schlund hin schmal trichterig erweitert. Das Pericarpell trägt selten eine größere Zahl, meist wie das Receptaculum nur wenige, kleine bis winzige, manchmal in der Spreite sehr reduzierte Schuppen, deren Achseln kahl sind; ausnahmsweise können auch einige Härchen auftreten. Am erweiterten Teil gehen die Schuppen rasch in die grünlichen oder rötlichen ä u ß e r e n H ü l l b l ä t t e r, und diese in die langen, schmal lanzettlichen bis fast linealen, weißen, nur bei *M. insularis* gelben i n n e r e n über; bei voller Anthese sind diese radial ± weit ausgebreitet, wobei die Staubblätter als Kranz vorragen. Die etwa gleich langen S t a u b b l ä t t e r entspringen in zahlreichen gleichartigen Reihen n u r i m e r w e i t e r t e n T e i l des Receptaculums; der zylindrische Teil ist nur von den herablaufenden Staubblattbasen her bis zu den langgestreckten Nektardrüsen ± deutlich gestreift

(kanellierte Zone!). Der schlanke G r i f f e l trägt lange, lineare Narbenäste, die (gewöhnlich) über dem Kranz der Antheren vorragen.

S a m e n a n l a g e n an relativ kurzen, aus einem kurzen Basalstück meist nur wenig verzweigten Samensträngen. F r ü c h t e rot, je nach der Länge des Pericarpells, länglich, etwa birnenförmig oder rundlich mit vertrocknendem Blütenrest. Sie tragen nur Reste der wenigen Pericarpellschüppchen, aber weder Haare noch Stacheln. Fruchtfleisch weiß und saftig. S a m e n schwarz, ca. 2 mm lang, eiförmig mit fein warziger bis fast glatter, dann von Zwischengrübchen punktierter T e s t a. Das schmal-längliche, am Funikulusansatz manchmal etwas breitere, etwas vertiefte Hilum liegt lateral bis sublateral am spitzen Ende des Samens und schließt das Mikropylarloch mit ein. Perisperm fehlt.

## H e i m a t

Das Verbreitungszentrum von *Monvillea* liegt in Paraguay und im angrenzenden Südbrasilien und Nordostargentinien. Weit von ihm isoliert ist *Monvillea balliviani* Card., eine sehr hoch abgeleitete Art! — in der Prov. Ballivian, Dept. Beni in Nordostbolivien, nahe der Hyläaregion in 200 m ü. M. einerseits, und anderseits *M. insularis* auf der Insel Gineta (früher Pedra Sao Miguel, daher in der englischen Literatur als St. Michaels Mount übersetzt) der Inselgruppe von Fernando Naronha endemisch, der östlichste natürliche Kakteenstandort.

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

### 1.

Durch die stammesgeschichtliche Klärung der Tribus *Cereeae* und die Abtrennung der Gattung *Praecereus* F. Buxb. (Buxbaum 1968 a), ist die lang umstrittene Gattung *Monvillea* nun vollkommen klar und eindeutig definierbar sowie von *Cereus* unterschieden.

Abgesehen von sehr verschiedenem Wuchscharakter der beiden Gattungen, der bisher durch die Einbeziehung der jetzt zu *Praecereus* vereinigten früheren *Monvillea*-Arten ± verschleiert war, ist eine eindeutige Unterscheidung durch den inneren Blütenbau, der zwei grundsätzlich verschiedenen morphologischen Typen folgt, gegeben. Natürlich aber nicht durch das (anfängliche) Haftenbleiben des Griffels (Backeberg), das weder für alle *Cereus*-Arten zutrifft, noch überhaupt als Gattungsmerkmal brauchbar ist. Die völlig andere Anordnung der Staubblätter: Nur im erweiterten Teil des Receptaculums, ohne Differenzierung bei *Monvillea*, bereits dicht über, oder mindestens nahe den Nektardrüsen im zylindrischen Teil des Receptaculums bei *Cereus*, beweist, daß die beiden Gattungen, von Werdermann (1933) sowie von Castellanos und Lelong (1938 u. 1943) als Untergattungen von *Cereus* geführt, tatsächlich sogar zwei verschiedenen Entwicklungslinien der Tribus zugehören.*)

### 2.

Die Gattung wurde von Backeberg hauptsächlich nach der Fruchtform in drei Untergattungen unterteilt: UG. *Monvillea* (Leitart *M. cavendishii)*, UG. *Ebneria* (Leitart *M. spegazzinii)* und UG. *Hummelia* (Leitart *M. maritima)*. Diese Unterteilung ist nicht aufrechtzuerhal-

*) Auf diese Differenz der Staubblattinsertion haben als erste CASTELLANOS und LELONG im Untergattungsschlüssel hingewiesen, wenn auch nicht so klar ausgedrückt. Auch bei BRITTON und ROSE heißt es: „Stamens . . . not in definite rows but scattered over the throat." Dieser Ausdruck, der eigentlich dasselbe besagt, ist dadurch unklar, weil in der englischen Literatur als „tube proper" (eigentliche Röhre) nur der staubblattfreie Teil des Receptaculums bezeichnet wird, während der Ausdruck „throat" den ganzen Staubblätter tragenden Teil umfaßt. Infolgedessen ist in der BRITTON-ROSEschen Beschreibung nicht ausgedrückt, daß die Staubblätter tatsächlich nur im „Schlund", d. h. dem erweiterten Teil, stehen.

ten, da es sich bei *Monvillea-Ebneria* nur um graduelle Reduktionsstufen handelt, die meisten, aber nicht alle zu *Hummelia* gestellten Arten aber jetzt in die Gattung *Praecereus* zu stellen sind. *Monvillea insularis* aber stellt Backeberg — nur darum, weil der Griffel bei Abfallen des Blütenrestes zunächst noch haftenbleibt — in die Gattung *Cereus*, obwohl alle Merkmale sie von *Cereus* trennen und mit *Monvillea* verbinden.

3.

Sehr aufschlußreich ist die geographische Verteilung der Gattung. Da früher auch die heute als *Praecereus* abgetrennten Arten, die den Nordrand und Nordosten Südamerikas bewohnen, mit einbezogen waren, hatte Backeberg die an sich durchaus plausible Meinung, daß es sich bei den Standorten um Randrelikte eines durch die Entstehung der Hyläa verdrängten, früheren Großareales handle. Diese Ansicht ist jedoch heute nicht mehr vertretbar. *M. insularis* ist, wie alle Inselendemiten, zweifellos ein uraltes Relikt, das dann in der Isolierung andere Entwicklungswege eingeschlagen hat. Cardenas hat in Bolivien außer der *Monvillea balliviani* weiter nordwestlich noch eine zweite *„Monvillea" apoloensis* entdeckt, die jedoch heute zu *Praecereus* zu zählen ist. Daher wäre der Gedanke naheliegend, daß in diesem Raume der Übergang von der primitiveren Vorstufengattung *Praecereus* zu *Monvillea* vor sich gegangen sein könnte, *M. balliviani* also gewissermaßen das Bindeglied wäre. *M. balliviani* ist jedoch gerade die am höchsten abgeleitete *Monvillea*-Art. Diese Tatsache ist nur so zu erklären, daß *M. balliviani* ein aus dem Mannigfaltigkeitszentrum in Paraguay weit nach Westen vorgestoßener Entwicklungsast der Gattung ist und nicht umgekehrt. Auch die Gattung *Gymnocalycium* ist mit höchst abgeleiteten Arten diesen Weg vorgestoßen!

Das isolierte Vorkommen des *Praecereus campinensis*, einer dem ursprünglichsten *Praecereus smithianus* noch sehr nahestehenden, ebenfalls sehr ursprünglichen Art der Gattung, in SO-Brasilien läßt aber vermuten, daß doch nicht nur das heutige Mannigfaltigkeitszentrum, sondern auch das seinerzeitige Entstehungszentrum von *Monvillea* etwa in Ostbrasilien gelegen sein dürfte. Diese Annahme würde auch den Inselendemismus von *M. insularis* auf Fernando Naronha erklären.

## Literatur


Backeberg C. Das Rätsel der Gattung *Monvillea*. Jahrbuch d. Deutsch. Kakt. Ges. 1936, 121 bis 125.

—,— Das Genus *Monvillea* Br. et R. Sukkulentenkunde II, 49—56 1948.

—,— Die Cactaceae. Bd. IV. Jena 1960.

Buxbaum F. Die Entwicklungslinien d. Tribus Cereeae Br. et R. emend. F. Buxbaum. I. Die „brasilianischen Pilocereen" Beitr. Biol. Pfl. 44 : 215—276, 1968; II. Versuch einer phylogenetischen Gliederung innerhalb d. Tribus. ebenda S. 389—433, 1968 (a).

—,— Gattung *Praecereus* in Krainz, Die Kakteen. 1. VII. 1968 (b).

—,— The Flower of *Monvillea balliviani* Card. and the True Difference between *Monvillea* and *Cereus.* Cact. & Succ. Journ. America 40/4, 144—146, 1968 (c).

—,— Entwicklungswege d. Kakteen in Südamerika. In Biogeography and ecology in South America. Den Haag 1969.

Cardenas M. Nouvelles Cactées Boliviennes. VI. Cactus, Rev. Pér. Assoc. France. Cact. 64, 166—169, 1959.

—,— New Bolivian Cacti VII. Cact. & Succ. Journ. America 33, 74, 1961.

Castellanos A. y Lelong H. V. Los Géneros de las Cactáceas Argentinas. Ann. Museo Argentino de Ciencias Naturales, Bernardo Rivadavia, Buenos Aires 39. 283—420, 1938.

—,— Cactáceae in Descole H. R., Genera et Species Plantarum Argentinarum I. Buenos Aires 1943.

Gürke M. Neue Kakteen aus Brasilien II. Monatsschr. f. Kakt. 19, 159—166, 1909.

Werdermann E. Brasilien und seine Säulenkakteen. Neudamm 1933. (B.)

## Gattung **Morawetzia**

Backeberg 1936 in Jahrb. Deutsch. Kakt. Ges. 1. 1936, S. 73

*Morawetzia* benannt nach Victor Morawetz, New York, der diese Expedition Backeberg's finanziert hatte

U.-Fam. C. *Cereoideae*, Tribus V. *Trichocereae*, Subtrib. b. *Borzicactinae*.

Synonyme: *Oreocereus* (Berg.) Riccob. pro parte in Borg, J. Cacti, Macmillan 1937 und in Marshall, W. T. and T. M. Bock, Cactaceae, Pasadena 1941.
*Borzicactus* Riccob. pro parte in Kimnach, M. A. Revision of Borzicactus. Cact. and Succ. Journ. America XXXII, 1960.

### Diagnose
nach Backeberg l. c.:

*„Poliferans, a basi ramosa, ad 1 m alta. Rami proceri, atrovirides, ad 8 cm diam., vetustiores (florendi capaces) clavati crassioresque quam basis. Costae ca. 11, ad 15 mm latae, 6 mm altae. Areolae ca. 15 mm distantes, rotundae, griseo tomentosae, pilis laxe ordinatis, postea glabrescentibus praeditae. Aculei cenotrantrales radialesque ad 20, ferruginei vel brunei, postea grisei, ad 3 cm longi, pungentes; postea 4 centrales cruciati, robustiores, singuli sursum deorsumque porrecti, ad 4 cm longi. In vertice capillus pilorum lanatorum setarumque, flavidus, ad 5 cm longus. Flores e capillo orti, plerumque plures, ca. 10 cm longi, 3 cm diam., proceri, infra albi, sursum caeruleo-carminei, non compressi, paululum obliqui (zygomorphi). Phylla interiora angusta, acuminata; tubus 1,5 cm diam., canaliculatus, acute squamosus, laxe pilosus. Staminorum 2 series; superiores lateri tubi adnata, carminea; inferiores supra basim styli orta eamque cingentes, infra carminea, dein alba, supra carminea. Stylus flavidus antheras luteas paulum superans, stigmatibus albo-flavis. Fructus viridis, inverse oviformis, glaber, transversale squamosus, hilo impresso, marcido flore persistente. Semina nigra, fabiformia, hilo albo.“ *)*

Leitart (einzige Art): *Morawetzia doelziana* Backeb.

### Beschreibung

Meist etwa 40 cm hohe (nach Blossfeld) ausnahmsweise bis 1 m hoch werdende, vom Grund aus verzweigte Säulenkakteen, die schließlich rasenartige große Kolonien von aufrechten, teils aber liegenden Säulen bilden. Die Säulen sind schlank von dunkel-gelblich-grüner Farbe und laufen vor Erreichen der Blühreife in eine schlank kegelförmige Spitze aus. Die 10—11 mehr breiten als hohen Rippen sind zwischen den Areolen etwas eingeschnürt. Die rundlichen Areolen sind graufilzig und tragen bis etwa 20, bis 3 cm lange nadelförmige Stacheln, unter denen an älteren Areolen 4 im Kreuz stehende Mittelstacheln von etwas größerer Länge unterschieden werden können. Überdies tragen sie gewöhnlich auch lange krause Haare, die später verstoßen werden, bei manchen Formen aber fehlen. Hat ein Sproß die Blühreife erreicht, so werden die Internodien (der Areolenabstand) kürzer und das Sproßende wächst mehr in die Dicke als in die Länge, wodurch der Sproß keulenförmig wird. Dadurch entsteht eine cephaloide Blühregion, deren Areolen stärkere Behaarung und längere, fast borstenförmig dünne Stacheln ausbilden. Im Aufbau gleicht sie jener von Arrojadoa und den cephaloiden Blütenregionen mancher Haageocereen, von denen sie sich aber wesentlich darin unterscheidet, daß sie nicht mehr durchwachsen wird. Die Blüten erscheinen, meist zu mehreren ausschließlich aus diesem cephaloiden Triebende. Sie sind ca. 7—10 cm lang, rot,

*) BACKEBERG gibt eine einzige Diagnose für Gattung und Art, die Unstimmigkeiten enthält, wie BLOSSFELD am Standort feststellte. Inhaltlich ist es mehr eine Art- als Gattungsdiagnose, da Charaktere der Gattung fehlen, Farb- und Längenangaben aber Artcharaktere sind.

etwas pseudozygomorph, d. h. sie zeigen eine Lage- und Entfaltungszygomorphie verschiedenen Grades. Das Receptaculum ist vom Pericarpell nicht abgesetzt und bildet eine schlanke, nach oben hin leicht erweiterte, einer Richtung abgeplattete Röhre. Es trägt wie das Pericarpell eine wechselnde Anzahl von bald kurz, bald länglich dreieckigen, in manchen Fallen*), sogar kurz stachelspitzigen Schüppchen, deren Podarien lang herablaufen. Aus den Achseln der Schuppen entspringen lange krause Haare, die das Receptaculum aber nicht dicht bedecken. Die Schuppen gehen ziemlich unvermittelt in die Blütenblätter über; diese sind ansehnlich, auf der dorsalen und ventralen Seite durch verschiedene Entfaltungsstellung ungleich ausgebildet. Der Grund der Röhre bildet eine ansehnliche Nektarkammer, die von einem kurz konischen Diaphragma verschlossen wird. Die streifenförmig die Wand der Nektarkammer bekleidenden Drüsenzonen stehen aber nicht mit den untersten Staubblättern in Verbindung, sondern mit kurzen, spitz dreieckigen Staminodien (vgl. Morphologie Abb. 122), die also die umgewandelten Primärstaubblätter sind. Die nächste Staubblattreihe, die nun die Primärstaubblätter vertritt, steht dicht röhrig an einander geschlossen, aber nicht untereinander verwachsen um den Griffel; sie entspringen dem Rande des Diaphragmas. Die weiteren Staubblätter entspringen mehr oder weniger gleichmäßig verteilt der ganzen Receptaculumwand bis zum Schlund, der noch einen Schlundkranz von relativ kürzeren Staubblättern trägt. Infolge der ungleichen Länge der Staubfäden liegen die Antheren der gebüschelten, jedoch kaum aus der Blüte vorragenden Staubblätter in annähernd gleicher Höhe. Die Blüte ist protrandrisch, d. h. die Narbe bleibt zunächst zwischen den Staubblättern verborgen, und tritt erst gegen Ende der Blütezeit ein wenig über diese vor. Die linealischen Narbenäste entspringen dem dünnen Griffel unvermittelt; sie sind zusammengeneigt oder sogar untereinander verklebt.

Die Frucht ist verkehrt eiförmig, manchmal, besonders wenn mehrere Früchte dicht beisammen stehen, unten sogar zugespitzt, birnenförmig, manchmal aber abgeplattet und breiter als lang und trägt den vertrockneten Blütenrest auf seiner etwas vertieften Oberseite. Durch die herablaufenden Podarien der obersten Schüppchen, die nur ca. 1 mm lang und breit dreieckig (nicht strichförmig!) sind, ist sie besonders im oberen Teil skulpturiert. Wie Blossfeld feststellte, tragen die Schüppchen gewöhnlich noch einige Haare in den Achseln; der Ausdruck „kahl“ ist also, genau genommen unzutreffend, wenn auch bei oberflächlicher Betrachtung die Frucht kahl erscheint. Im unteren Teil ist die Frucht fast glatt. Dies rührt daher, daß bei der Entwicklung der Fruchtwand der untere Teil des Pericarpells besonders stark gestreckt wird; an diesem Teil ist die Fruchtwand wesentlich dünner als im oberen dick fleischigen Teil. Durch die basale Streckung liegen die Plazentarleisten, die die Samen tragen, nur im oberen Teil der hohlen Frucht. Die Samen fallen schließlich von den Samensträngen ab und sammeln sich lose im unteren Teil der Frucht. Beim Abfallen der Frucht bricht die dünne Fruchtwand über dem Ansatz der Frucht ab, so daß eine runde Öffnung entsteht.

Der Samen ist etwas verlängert helmförmig, an der Vorderkante mehr oder weniger deutlich, an der rückwärtigen Kante undeutlich gekielt. Die Testa ist mehr oder weniger glänzend schwarz mit kleinzellig abgeplattet warziger Struktur. Am oberen Teil befinden sich infolge ungleicher Höhe der Warzen kleine Grübchen — im Gegensatz zu *Oreocereus*, wo die Grübchen wesentlich größer sind. Das ovale, etwas vertiefte Hilum wird von einem wulstigen Saum umfaßt. Es war bei den von mir untersuchten Samen — im Gegensatze zu Backebergs Beschreibung — nicht weiß, sondern zeigte eine der Testa ähnliche Beschaffenheit**) und umfaßt eine deutliche Öffnung, die Abrißstelle des Samenstranges und das undeutliche Mikropylarloch. Der Samen enthält kein Perisperm. Der schief eiförmige Embryo läßt nur undeutlich den Spalt zwischen den gerundeten Keimblättern erkennen, die aber bei der Keimung stumpf dreieckig werden. Der Keimling ist zunächst walzenförmig, verdickt sich jedoch bald zur Eiform. Der junge Epikotylsproß erreicht bald die gleiche Dicke wie das nun ebenfalls wieder walzenförmige Hypokotyl, so daß die kleinen, dreieckigen Keimblätter nur als kleine Spitzchen seitlich waagerecht abstehen.

---

*) Blütenmaterial aus der Städtischen Sukkulentensammlung Zürich, (Rauh K 80 / 161).

**) Vielleicht waren bei BACKEBERGS Samen noch Reste des Samenstranges vorhanden, die tatsächlich hell gefärbt sind.

Abb. 2. Frucht von ***Morawetzia doelziana***

Abb. 1. Blute von ***Morawetzia doelziana***. Innerer Bau: siehe Kapitel Morphologie Abb. 122

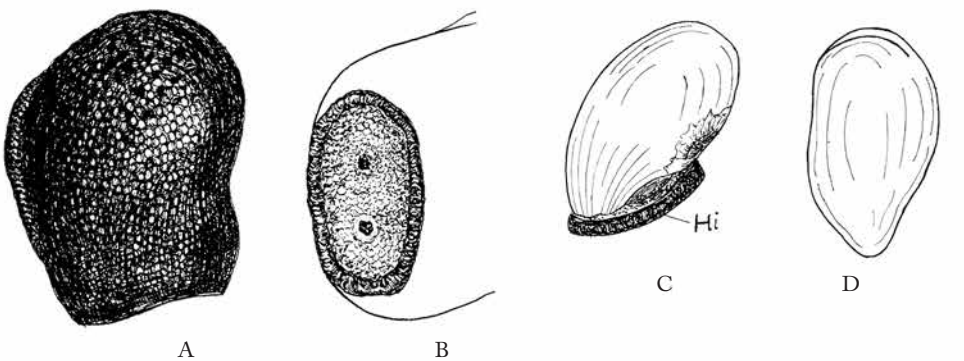



Abb. 3. Samen von ***Morawetzia doelziana***. A. Seitenansicht, B. Hilum mit Ansatzloch des Funiculus (hell umrandet) und Mikropylarloch (undeutlicher). C. Samen nach Entfernen der äußeren Samenschale, mit der Spitze noch im Hilum (Hi) steckend. D. Embryo

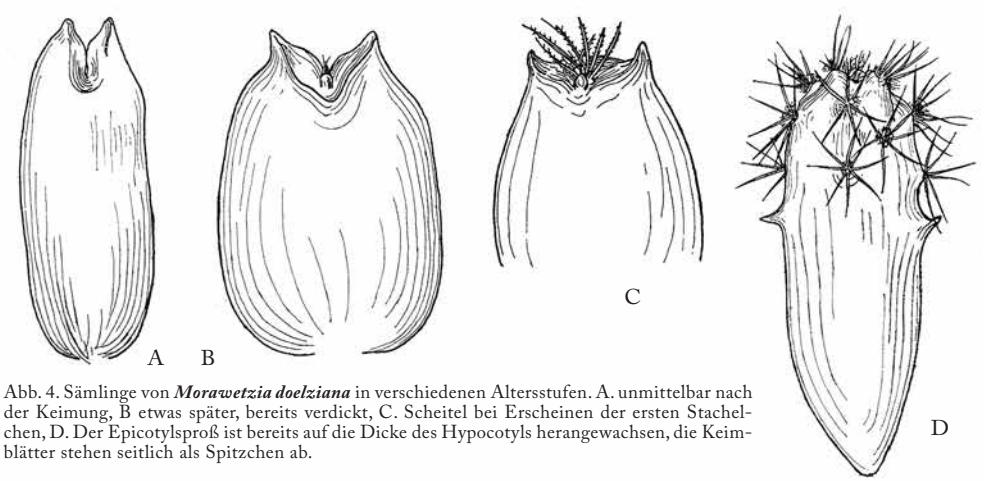



Abb. 4. Sämlinge von ***Morawetzia doelziana*** in verschiedenen Altersstufen. A. unmittelbar nach der Keimung, B etwas später, bereits verdickt, C. Scheitel bei Erscheinen der ersten Stachelchen, D. Der Epicotylsproß ist bereits auf die Dicke des Hypocotyls herangewachsen, die Keimblätter stehen seitlich als Spitzchen ab.

## Heimat

Südliches Zentralperu, Mantaro-Tal in Höhen bei ca. 2 000 bis 2 500 m.

## Bemerkungen

W. T. Marshall vereinigt die Gattung mit *Oreocereus*, mit dem sie zweifellos eng verwandt ist; Kimnach stellt sie samt *Oreocereus* in seine Sammelgattung *Borzicactus*. Poindexter hingegen kommt nach Untersuchungen der Blühzone zu dem Schluß, daß die Gattung *Morawetzia* doch berechtigt erscheint. Dieser Ansicht schließe ich mich, allerdings nicht wegen der cephaloiden Blühzone allein, sondern auch wegen des sehr wesentlichen Merkmales der staminodialen Schüppchen, an.

Im Gegensatze zu lateralen Cephalien (und Pseudocephalien), sowie jenen, die zunächst endständig entstehen, dann aber wieder durchwachsen werden *(Arrojadoa*, manche Arten von *Haageocereus)*, bildet die cephaloide Blühzone von *Morawetzia* den tatsächlichen Abschluß des betreffenden Sprosses, also eine „Abschlußeinheit" des Sproßaufbaues, die ausschließlich der Blütenbildung dient. Bei *Oreocereus* entstehen die Blüten zwar ebenfalls nahe dem Sproßende, jedoch aus einer beliebigen lateralen Areole. Diese, eine ausgesprochene Abschlußeinheit bildende Blühzone, die auch durch eine wesentliche Veränderung der Sproßspitze charakterisiert ist, ist also tatsächlich als Infloreszenz, und daher höher zu werten als jene cephaloiden Bildungen, die das Sproßwachstum nicht abschließen und nur durch den Charakter der caulinen Zonen der Blüten bedingt sind (vgl. Gattung *Cephalocereus)*. Dennoch könnte man immerhin die Gattung *Morawetzia* als Untergattung zu *Oreocereus* stellen.

Hingegen stellen die dreieckigen Staminodialschüppchen über der Nektarkammer eine außerordentlich eigenartige Bildung dar, die bisher nur bei *Micranthocereus* festgestellt worden war. Bei anderen Gattungen der *Trichocereae* tritt zwar ebenfalls eine staminodiale Umwandlung der Primärstaubblätter nicht selten auf, jedoch stets nur eine Umwandlung in staminodiale Haare. Dadurch hat *Morawetzia* eine Merkmalskombination, die die Erhaltung der Gattung berechtigt erscheinen läßt, es wäre denn, daß man in Blüten einer *Oreocereus*-Art (ohne cephaloider Infloreszenz) einmal solche Staminodialschüppchen finden würde, was bisher nicht der Fall war.

## Wichtige Literatur


Blossfeld, H. Beobachtungen über die Kakteenflora an den Quellen des Amazonas. Kakteenkunde 1937, Heft 7.

Buxbaum, F. Die Sämlingsformen der Loxanthocerei. Kakteen u. and. Sukk. 1949.

—,— Vorläufige Gedanken zur Phylogenie der Loxanthocerei. Sukkulentenkunde III, 1949.

Kimnach, M. A revision of Borzicactus. Cact. and Succ. Journ. America XXXII, 1960.

Poindexter, J. Is the genus Morawetzia Backeb. valid? — Cact. and Succ. Journ. America XXII, 1950.

Rauh, W. Beitrag z. Kenntnis d. peruanischen Kakteenvegetation. Sitzber. Heidelberg. Akad. Wissensch., Math.-Naturwiss. Kl. Jahrg. 1958, 1. Abhandl. Heidelberg 1958.


(B.)

## **Morawetzia doelziana** Backeberg fa. **doelziana**

*doelziana*, nach B. Dölz, langjähriger Präsident der Deutschen Kakteen-Gesellschaft

### Literatur


*Morawetzia doelziana* Backeberg C. in Jahrbuch DKG. 1935/36 Bd. 1, S. 73—77 u. 120 u. Abb. S. 73 u. 120. — Poindexter J. in Cact. & Succ. Journ. Amer. XXII/3, 1950, S. 67, 68 u. Abb. — Rauh, W. in Sitzungsber. Heidelberg. Akad. Wiss. Math-nat. Kl. 1. Abhandlg. 1958, S. 332, 333 u. Abb. S. 332. — Buxbaum F. in Krainz, Die Kakteen 1958 Morpholog. S. 54, 55. — Backeberg C. Die Cactaceae II 1959, S. 1041—1043 u. Abb. S. 1040—1043. — Simo A. & Schatzl S. in Kakt. u. a. Sukk. X/8, 1959, S. 116, 117 u. Abb. — Gräser R. in Kakt. u. a. Sukk. X/11, 1959, S. 161—163 u. Abb. S. 161.

*Oreocereus doelzianus* (Backeb.) Borg J. Cacti 1937, S. 115. — Marshall W. T. & Bock T. M. Cactaceae 1941, S. 105. — Borg J. Cacti 1951, S. 156.

*Borzicactus doelzianus* (Backeberg) Kimnach M. in Cact. & Succ. Journ. Amer. XXXII/2, 1960, S. 59.


### Diagnose
nach C. Backeberg l. c.:

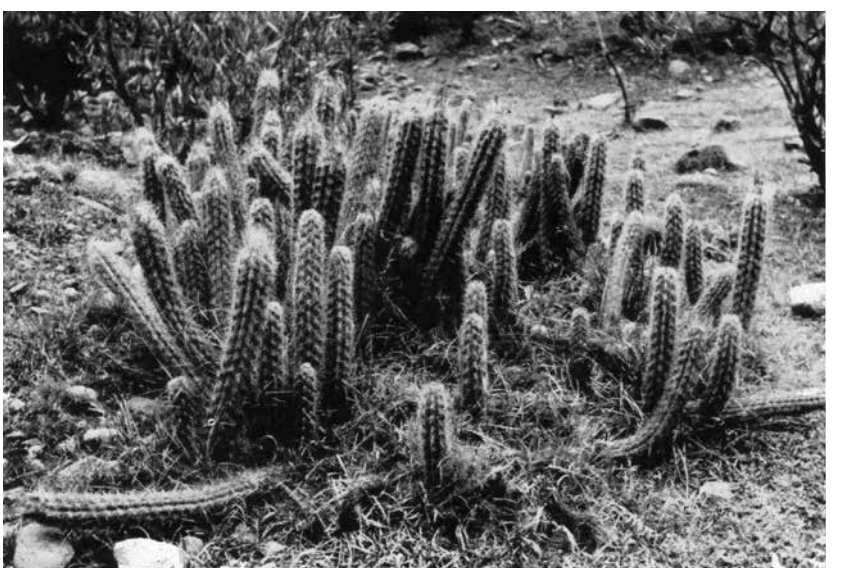
*„Proliferans, a basi ramosa, ad 1 m alta. Rami proceri atrovirides, ad 8 cm diam., vetustiores (florendi capaces) clavati crassioresque quam basis. Costae ca. 11, ad 15 mm latae, 6 mm altae. Areolae ca. 15 mm distantes, rotundae, griseo-tomentosae, pilis laxe ordinatis, postea glabrescentibus praeditae. Aculei centrales radialesque ad 20, ferruginei vel brunnei, postea grisei, ad 3 cm longi, pungentes; postea 4 centrales, cruciati, robustiores, singuli sursum deorsumque porrecti, ad 4 cm longi. In vertice capillus pilorum lanatorum setarumque, flavidus, ad 5 cm longus. Flores e capillo orti, plerumque plures, ca. 10 cm longi, 3 cm diam., proceri, infra albi, sursum coeruleo-carminei, non compressi, paullulum obliqui (zygomorphi). Phylla interiora augusta, acuminata; tubus 1,5 cm diam., canaliculatus, acute squamosus, laxe pilosus. Staminorum 2 series; superiores lateri tubi adnata, carminea; inferiores, supra basim styli orta eamque cingentes, infra carminea, dein alba, supra carminea. Stylus flavidus antheras luteas paullum superans, stigmatibus albo-flavis. Fructus viridis, inverse oviformis, glaber, transversale squa-*

*mosus, hilo impresso, marcido flore persistente. Semina nigra, fabiformia, hilo, albo. Patria Peru centr. australis, ca. 2500 m s. m.“*

## Beschreibung

Körper in Gruppen wachsend, Kolonien bildend und von unten her verzweigt; mit schlanken, dunkelgelbgrünen, bis 8 cm dicken und bis 1 m hohen Trieben. Diese, wenn blühfähig, zum Scheitel hin keulig verdickt und ca. doppelt so dick wie am Grunde. Rippen 10—11, zwischen den Areolen etwas eingeschnürt, bis 15 mm breit und 6 mm hoch. Areolen rundlich, graufilzig, ca. 15 mm voneinander entfernt. Bis etwa 20 Rand- und Mittelstacheln, anfangs schlecht unterscheidbar, bis 3 cm lang, stechend; später 4 übers Kreuz stehende, stärkere, gelb- bis dunkelbraune, im Alter vergrauende Mittelstacheln, von denen je einer nach oben und unten vorspringt und bis 4 cm lang wird. Gegen das Triebende zu zwischen den Stacheln zahlreiche, lange, weiße Wollhaare; Cephalium aus langen, weißen Wollhaaren, die mit weißlich-gelblichen, bis 5 cm langen Borstenstacheln untermischt sind.

Blüten zu mehreren aus dem Schopf erscheinend, 7—10 cm lang, 3 cm breit, kaum schiefsaumig d. h. nur schwach zygomorph, unten weiß, nach oben zu leuchtend bläulich hell karminrot. Receptaculum (Röhre) schlank, nicht zusammengedrückt, dicht mit spitzen Schuppenblättern besetzt, deren Achseln lange, weiße Wollhaare tragen; 15 mm breit, gerieft. Hüllblätter leuchtend karminrot, schmal, zugespitzt; innere sehr schmal und scharf gespitzt. Staubblätter stehen hauptsächlich in 2 Kreisen, und zwar ungefähr in der Mitte des die Nektarkammer teilweise abschließenden Diaphragmas, dem Griffel fast völlig anliegend; die Hauptmenge der Staubfäden entspringt in der Höhe des Ansatzes der Hüllblätter, weitere sind entlang der Blütenröhre ± unregelmäßig inseriert. Die dicht um den Griffel stehenden Staubblätter sind von einer zweiten Reihe gebildet, während die der ersten Reihe in ihrem freien Abschnitt zu kleinen dreieckigen Schuppen reduziert sind, die etwas aufwärts gewendet, am Innenrand des Diaphragmas unterhalb der den Griffel umgebenden Staubblätter stehen. Die Basen dieser ersten Reihe sind an der Wand der Nektarkammer herablaufend und bilden die Nektardrüsen. Nektarkammer klein, 5—6 mm breit, 5 mm hoch. Staubfäden des oberen Kreises karminrot, des unteren am Grunde karmin, dann weiß, gegen die Spitze karminrot. Staubbeutel gelb. Griffel an der tiefsten Stelle der unteren Nektarkammerwand



***Morawetzia doelziana*** Backeb. am Typ-Standort. Photo: W. Rauh

entspringend, wie die N a r b e n weißlichgelb und mit diesen die Staubblätter weit überragend. F r u c h t hell gelbgrün, verkehrt eiförmig bis fast birnförmig, prall, wie aufgeblasen, im Innern hohl, die Samen lose auf dem Fruchtboden liegend; 4,5 cm lang und 4 cm breit; am Grunde, wo die Frucht angewachsen war, klafft nach dem Abfallen eine rundliche Öffnung von ½ bis 1 cm ∅ in der Fruchtwand, letztere ist fleischig und ihre Dicke beträgt im oberen, Teil über 1 cm und nimmt nach unten gegen die Öffnung hin gleichmäßig ab; an der Spitze genabelt, kahl, längsgerieft, strichig quergeschuppt, mit anhaftendem Blütenrest. S a m e n (nach Krainz) bohnenförmig, oder länglich helmförmig, über den Rücken oft etwas gekielt, bis 2 mm lang, 1⅓ mm dick mit basalem Hilum und eingeschlossenem Mikropylarloch; Testa feinwarzig, glänzend schwarz, nur im oberen Teil der Frucht an den leistenförmigen Samensträngen befestigt (Näheres siehe in der Gattungsbeschreibung).

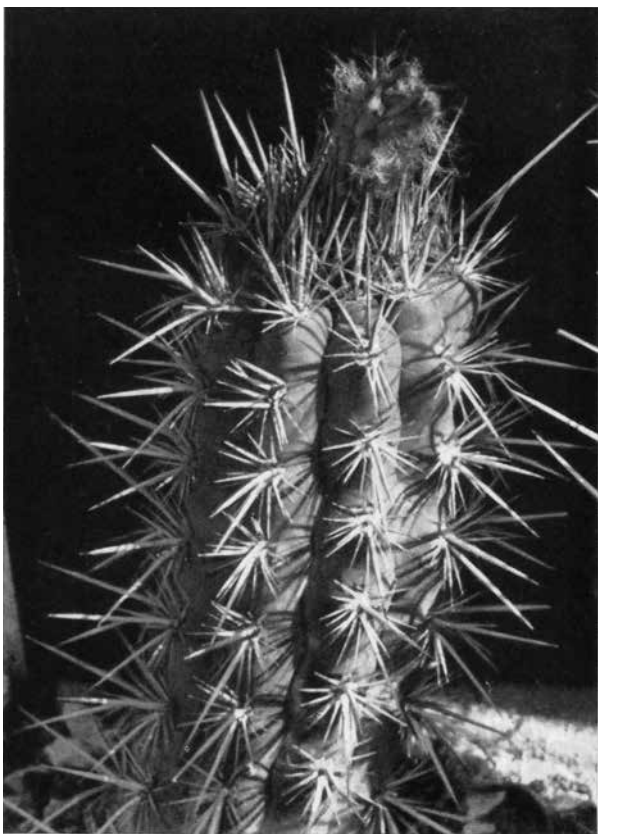
H e i m a t

Standorte: Trockengebüsch bei La Mejorada im Mantaro-Tal, 2000 m ü. M.; auf etwa 2500 in ü. M.

Allgemeine Verbreitung: südliches Zentralperu und Zentralperu.

forma **calva** (Rauh et Backeberg) Ritter

lat. *calva* = Schädel.



***Morawetzia doelziana*** Backeb. fa. ***calva*** (Rauh et Backeb.) Ritter, Photo: W. Rauh.

## Literatur

*Morawetzia doelziana* var. *calva* Rauh & Backeberg in Backeberg C. Descr. Cact. Nov. 1956, S. 18. — Rauh W. in Sitzungber. Heidelberg. Akad. Wiss. Math-nat. Kl. 1. Abhdlg. 1958, S. 333 u. Abb. S. 332. — Backeberg C. Die Cactaceae S. 1043 u. Abb. S. 1042, 1043.

*Morawetzia doelziana* fa. *calva* (Rauh & Backeberg) Ritter F. Die von C. Backeberg in „Descr. Cact. Nov." veröffentl. Diag. „neuer" peruan. Kakt. nebst grundsätzl. Erörterungen über taxonom. u. nomenklator. Fragen 1958, S. 52.

## Diagnose

nach Rauh & Backeberg in Backeberg l. c.:

*„Differt a typo crinis deficientibus. — Peruvia centralis (La Mejorada, vallis Rio Mantaro, prope Huanta). — Typ-No. K 80 a (1954)."*

nach Rauh & Backeberg in Rauh l. c.:

*„Habitu typo similis, ab eo differt areolis epilosis; ornatus aculeorum rigidior et validior quam in typo; aculei centrales plerumque 2, rarius 4, rigidissimi; et in cephalio formatio lanae valde recedit in favorem aculeorum."*

## Beschreibung

Körper ähnlich dem Typus, unterscheidet sich von diesem durch das Fehlen der Haare in den Areolen; Bestachelung derber und kräftiger als beim Typus; Mittelstacheln meist 2, seltener 4, sehr kräftig; auch im Cephalium tritt die Wollbildung zugunsten der Stacheln stark zurück.

## Heimat

Standort der Form: Trockengebüsch an der Mantaro-Brücke bei Alcomachay nahe Huanta 2000 m Zusammen mit *Azureocereus nobilis*. Sammelnummer: K 80 a (1954).

Allgemeine Verbreitung: südliches Zentralperu.

## Kultur

wurzelechter Pflanzen in gewöhnlicher Kakteen-Erde von leicht saurer Reaktion, möglichst unter Glas. Wünscht im Sommer warmen, sonnigen Standort. Pfropfen nicht unbedingt erforderlich. Anzucht durch Aussaat leicht.

## Bemerkungen

Ziemlich weit verbreitete Pflanze mit selbststerilen Blüten, die im Sommer erscheinen. In Zahl und Struktur der Bestachelung etwas variabel. Inbezug auf die unbehaarte Form schließe ich mich der Ansicht Ritters an. Alle Photos: W. Rauh.

## Gattung **Myrtillocactus**

Console 1897 in Bull. R. Orto Bot. Palermo I, S. 8

*Myrtillocactus* benannt nach der Heidelbeere, *Vaccinium Myrtillus*, da die Früchte Heidelbeeren (Schwarzbeeren) ähnlich sind; also wörtlich „Schwarzbeer-(oder Heidelbeer-)Kaktus."

U.-Fam. C. *Cereoideae*, Tribus III. *Pachycereae*, Subtribus c. *Myrtillocactinae*.

### Diagnose
nach Console l. c.:

*„Flores diurni (ab ortu solis ad meridiem), in quoque areola 5—10 v. ultra, parvi, 35 mm diametro, lacciniis 15 tri-seriatis, alternis, patulis, magnitudine fere conformibus, obovato-oblongis, superioribus concavis, inferioribus dorso apiceque viride-purpurascentibus ac squamulis minimis interdum praeditis, mediis laeviter coloratis, superioribus albis, dorso viride notatis, mucronulatis; — tubo parvo et fere pentagono, e basi constricta, sensim versus apicem dilatato, imbutiformi, 8 mm longo, viridi-pupurascente, huc illuc obsolete squamulato; — ovario oblongo, elliptico, basi angustato, 6—8 mm longo, 2—3 squamulis dotato; — staminibus numerosissimis, 8 ∞ seriatis, spiralibus, exsertis, simul ac antheris albis, flamentis tenuissimis, ca 12 mm longis; — stylo flexuoso, stamina aequante, 5 radiato; — baccis ellypticis v. obovatis ac pyriformibus, 12—16 mm longis, laevibus, parce pruinosis, purpureo-voilaceis; — seminibus in pulpa rubra nidulantibus, numerosissimis, ovatis, nigris, tuberculatis, basi concava funiculo longissimo munitis. Caulis arborescens, ramosissimus, ramulis congestis, articulatis, 5—7 costatis, costis, obtusis, aculeis in quoque areola 5—6, centrali maiore, quadrangulis."*

Leitart: *Myrtillocactus geometrizans* (Mart.) Cons. *(Cereus geometrizans* Martius in Pfeiffer, Enumeratio Cact. 90, 1837).

### Beschreibung

Ansehnliche Bäume mit kurzem Stamm und einer reich verzweigten weit ausladenden Krone von bogenförmig aufsteigenden, gegliederten, säulenförmigen Ästen. Die säulenförmigen Äste sind 6—10 cm dick mit meist 5—6 Rippen, bläulich-grün, in der Jugend sehr schön blau bereift, wobei die Bereifung in spitzbogenförmigen Streifen verläuft. Die Rippen sind 2—3 cm hoch, mit gerade verlaufenden gerundeten Kanten. Die Areolen stehen in 2—3 cm Abstand. Radiale und zentrale Stacheln sind sehr verschieden und füllen die Areole fast aus. Die ca. 5, seltener 8 oder 9 Randstacheln sind meist 2—10 mm, manchmal aber bis 3 cm lang, ausgebreitet spreizend, manchmal auch fast flach stehend, radial angeordnet, etwas kantig und an der Basis verdickt. Der einzige Mittelstachel ist verlängert, 1—7 cm lang und manchmal bis 6 mm breit, seitlich abgeplattet, dolchförmig. Der am oberen Rande der Areole gelegene Areolen-Vegetationskegel entwickelt sich an blühfähigen Ästen zu einem kurz bleibenden, wie eine große Wollareole aussehenden Seitenblütenstand, indem aus der kurzbleibenden Internodien der kaulinen Zonen der Blüten immer neue Blütenanlagen entwickelt werden, oft ohne daß diese „Riesenareole" wesentlich an Größe zunimmt, was jedoch auch vorkommt. Auf diese Weise werden immer wieder in sehr unregelmäßiger Anordnung manchmal bis zu 10 und selbst mehr Blüten zugleich ausgebildet. In einzelnen Fällen *(M. geometrizans* var. *grandiareolatus)* entsteht allerdings schließlich eine sehr ansehnliche „Riesenareole" , die im Aufbau an eine Blumenkohlrose erinnert. Infolge dieser vielblütigen, immer wieder blühenden Seitenblütenstände erscheinen die von Sonnenaufgang bis Mittag strahlend und weit offenen und so an Orangenblüten erinnernden Blüte massenhaft längs der ganzen Rippen blühfähiger Äste.

Die Blüten sind relativ klein, offen nur etwa 3,5 cm im Durchmesser, gelblich-weiß, außen oft rötlich überlaufen. Das Pericarpell ist ellipsoidisch bis fast kugelförmig mit

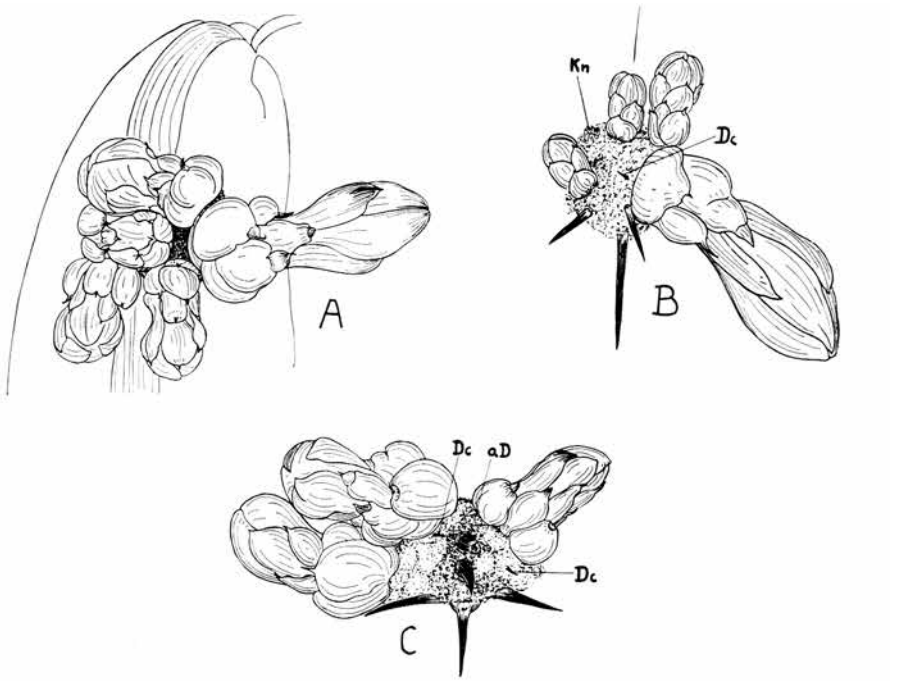



Abb. 1. A-C. Seiteninfloreszenzen eines jungen Astteiles von ***Myrtillocactus geometrizans*** var. ***grandiareolatus***, die die unregelmäßige Stellung und Entwicklungsfolge zeigen. Kn - junge Knospenanlagen, Dc - Stacheln der kaulinen Zonen der Blüten, aD - abgebrochener Areolenstachel.

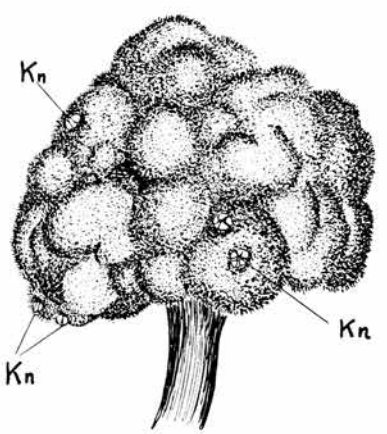



Abb. 2. Alte Areole von ***Myrtillocactus geometrizans*** var. ***grandiareolatus***. Kn - Knospenanlagen.

Abb. 3. Halboffene Blüte von ***Myrtillocactus geometrizans***. Erstlingsblüte einer jungen Areole.

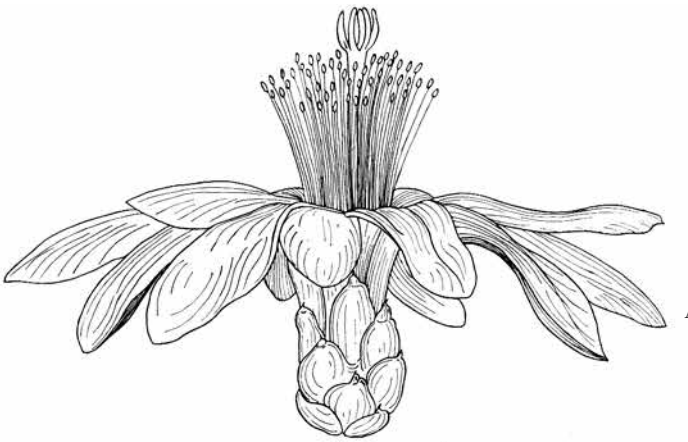


Abb. 4. Voll geöffnete Blüte von ***Myrtillocactus cochal***

Abb. 5. Schnitt durch eine Areole und Erstlingsblüte von ***Myrtillocactus geometrizans***. cZ - kauline Zone der Blüte.

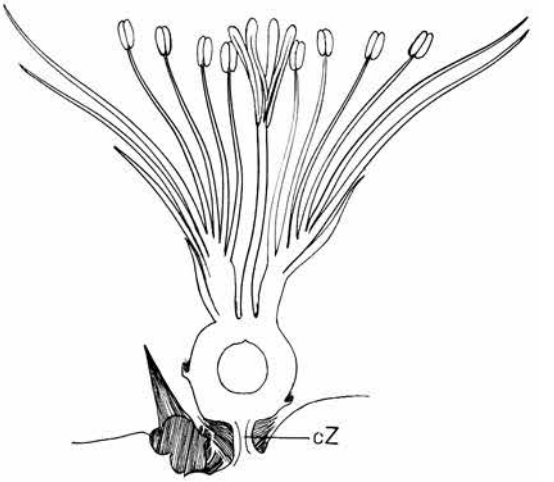



Abb. 6. A. verzweigter Samenstrang aus dem Fruchtknoten von ***Myrtillocactus geometrizans*** mit »Perlzellen«; B. Samenstrang mit Samen aus der Frucht von ***Myrt. geometrizans*** mit ausgewachsenen »Perlzellen«.

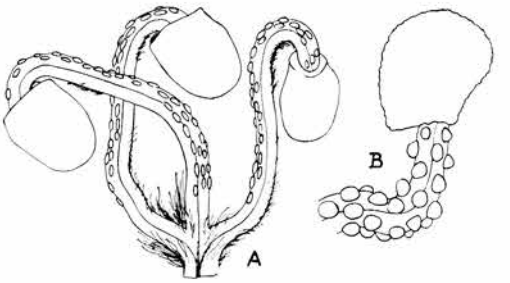


Abb. 7. Frucht von ***Myrtillocactus cochal***.

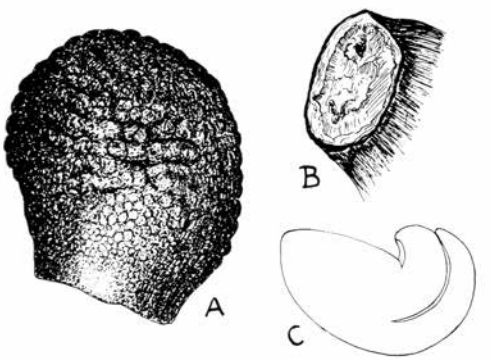



Abb. 8, Samen von ***Myrtillocactus geometrizans***. A. Außenansicht, B. Hilumansicht, C. Embryo

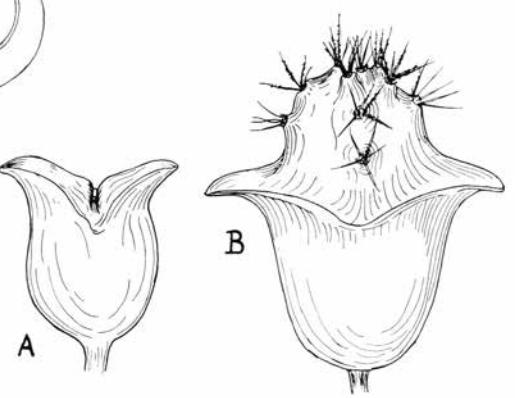



Abb. 9. A und B. Sämlinge verschiedenen Alters von *Myrtillocactus geometrizans*.

wenigen, aus einem auffallend dicken Podarium kurz dreieckigen, mit einem Spitzchen versehenen, sehr kleinen Schüppchen, in deren Achseln winzige, früher übersehene Wollbüschel stehen. An der Basis verengt sich das Pericarpell zu einer dünnen, in der Areolenwolle verborgenen kaulinen Zone, nach dem Receptaculum hin ist es mehr oder weniger deutlich abgesetzt. Das R e c e p t a c u l u m ist sehr kurz, aus der engen Basis nach oben konisch etwas erweitert, durch die dicken Podarien der bereits etwas größeren Schuppen fast kantig. Die obersten Schuppen des Receptaculums leiten bereits in die äußeren Blütenhüllabschnitte über. Die etwa gleichlangen in ca. 3 Reihen angeordneten B l ü t e n h ü l l b l ä t t e r sind länglich oval, etwas gewölbt und bei voller Anthese flach ausgebreitet bis etwas zurückgewendet. Die äußeren haben einen rötlichen Blütenstreifen und ein ebensolches Spitzchen, die inneren sind einfärbig. Die S t a u b b l ä t t e r stehen aus der voll geöffneten Blüte wie eine Garbe weit vor. Die sehr dünnen Staubfäden und die Staubbeutel sind weißlich. Infolge des kurzen Receptaculums stehen die Staubblätter über einer, etwa die halbe Länge des Receptaculums einnehmenden, jedoch nur im untersten Teil Nektar produzierenden N e k t a r f u r c h e in nur wenigen, aber dicht stehenden und dicht besetzten Reihen bis an den Schlund. Der stabförmige meist etwas gekrümmte G r i f f e l überragt das Staubblattbündel eben noch mit den ca. 5 länglichen N a r b e n ästen. Die relativ kleine Fruchtknotenhöhlung ist dicht mit den an langen, verzweigten Samensträngen stehenden Samenanlagen erfüllt. Die S a m e n s t r ä n g e tragen an der Innenseite der Krümmungen besonders in der Nähe der Basis Haarpapillen, besonders an der Außenseite aber eigenartige längliche, vorgewölbte, dunkel pigmentierte Oberhautzellen, die bei Fruchtreife zu sehr saftigen perlenähnlich vorspringenden, rubinroten Höckern („P e r l z e l l e n“) auswachsen, dann leicht vom Samenstrang abfallen und die Hauptmasse der tiefroten Pulpa bilden.

Die ellipsoidischen bis fast kugelförmigen F r ü c h t e erinnern sowohl in der dunkel blauvioletten Farbe und Bereifung, wie in der tiefroten Pulpa tatsächlich sehr an Heidelbeeren, werden aber bis 1—2 cm lang und tragen einen vertrockneten Blütenrest.

Der kleine S a m e n ist innerhalb derselben Frucht in der Gestalt recht variabel, im Durchschnitt etwa kugelförmig mit etwas vorgezogener basaler Hilarregion, mattschwarz und war-

zig, nur um das Hilum herum glatt. Der Hilarteil des Samens ist wie gerade abgeschnitten und bildet um das Hilum selbst nur einen dünnen Rand. Das Hilum ist etwas vertieft und umfaßt auch ein deutliches Mikropylarloch. Endosperm fehlt vollständig. Der Embryo ist im Bereiche der ansehnlichen Keimblätter hakenförmig umgebogen. Er enthält Fett als Reservestoff.

Der Keimling trägt an einem stark sukkulenten kurzen Hypokotyl spitz dreieckige, recht ansehnliche Keimblätter. Das Epikotyl bildet sehr bald Rippen.

## Heimat

Die Gattung verbreitet sich über das Mexikanische Hochland vom nördlichen San Luis Potosi bis Oaxaca und ist mit *M. cochal* auf der Südspitze der Halbinsel Niederkalifornien vertreten.

## Bemerkungen

### 1.

*Myrtillocactus* bildet zusammen mit der noch ursprünglicheren *Polaskia*, die noch Einzelblüten mit sehr massivem Pericarpell + Receptaculum ausbildet, die Subtribus *Myrtillocactinae* F. Buxb. der *Pachycereae*, die sich nach der Samenform und dem chemischen Verhalten zu urteilen, von der Primitivgattung der Subtr. *Pachycereinae, Heliabravoa* ableitet (Buxbaum 1961). Djerassi (1957) fand, daß ausschließlich *Polaskia* und *Myrtillocactus* ein ganz specifisches Triterpen, das Chichipegenin, enthalten; ein weiteres Triterpen dieser Gattungen, die Oleanolsäure, fand er außerdem auch in geringen Mengen in *Heliabravoa chende*.

### 2.

Ist einmal aus einer Areole eine Seiteninfloreszenz („vielblütige Areole") hervorgegangen, so entwickelt diese, immer weiter heranwachsend, alljährlich und innerhalb der Blütenperiode fortlaufend, weitere Blüten, so daß oft Blüten und reife Früchte nebeneinander stehen. Solche Äste mit Seiteninfloreszenzen sind dadurch gewissermaßen selbst zu Blütenständen erster Ordnung geworden. Vielleicht hängt es damit zusammen, daß solche Aststücke sehr schwer dazuzubringen sind, als Steckling anzuwurzeln, aber dennoch noch jahrelang Blüten hervorbringen können.

Der Aufbau dieser Seiteninfloreszenzen, die, wenn die kaulinen Zonen langgestreckt wären, als Rispen erscheinen würden, ist grundsätzlich anders als bei *Lophocereus* und anders als bei *Neoraimondia*; aber auch mit den gelegentlich zweiblütigen Areolen mancher *Stenocereus*-Arten, z. B. *St. marginatus*, hat er nichts zu tun. Daher, und da auch der Blütenbau der genannten Gattungen, wie schon Britton und Rose festgestellt haben, völlig verschieden ist, ist es sinnlos, sie nur wegen der Worte „vielblütige Areolen", das ja unrichtig ist, in eine „Sippe" zusammenzufassen.

### 3.

Die Beeren sehen Heidelbeeren nicht nur ähnlich, sondern sind auch eßbar und werden in Mexico als „Garambullos" auf den Märkten gehandelt. Sie werden, wie Heidelbeeren roh mit Zucker gegessen oder eingekocht.

Der Name „*Myrtillocactus*" wurde zwar schon vor Console von Schumann (1894) vorgeschlagen, doch stellte Schumann die Gattung nicht auf und selbst nach Aufstellung der Gattung durch Console konnte Schumann sich nicht entschließen, die Gattung anzuerkennen (Schumann 1898, S. 59, unter Anmerkung I), wenn er auch betont, daß dies später einmal, wenn man die Blüten aller Cereen kennen würde, wohl berechtigt sein würde. Auch A. Berger führt *Myrtillocactus* (1905) noch als Subgenus zu *Cereus*. (B.)

## Literatur


Berger, A. 1905, Systematic Revision of the Genus *Cereus* Mill. Rep. Missouri Bot. Gard, 16, S. 63.

Bravo, H. 1937. Las Cactaceas de Mexico. Mexico 1937.

Buxbaum, F., 1961. Die Entwicklungslinien der Tribus *Pachycereae* F. Buxb. *(Cactaceae — Cereoideae)* Botanische Studien, Heft 12, Jena 1961.

Djerassi, C. 1957. *Cactus Triterpenes*. Festschr. Prof. Dr. A. Stoll, Basel 1957.

Hertrich, W. 1932. Notes on Genus *Myrtillocactus.* Cact. & Succ. Journ. America III.

Karsten, G. 1897. Notizen über einige mexicanische Pflanzen, Ber. D. Bot. Ges. XV.

Schumann K. 1894. *Cactaceae* in Engler-Prantl, Natürl. Pfl.-Familien, 1. Aufl. III, 6 a, S. 178.

—,— 1898. Gesamtbeschreibung der Kakteen. Neudamm 1898.

## **Myrtillocactus geometrizans** (Martius) Console

*geometrizans*, auf die regelmäßigen Reiflinien an den Neutrieben hinweisend.

Literatur


*Cereus geometrizans* Martius in Pfeiffer Enumeratio Cact. 1837, S. 90.— Förster Handb. II 1886, S. 720—722. — Salm-Dyck in Cact. Hort. Dyck. 1849, S. 48. — Labouret Monogr. Cact. 1853, S. 366. — Schumann K. Gesamtbeschr. Kakt. 1898, S. 104—106 u. Abb. — Eichlam F. in Monatsschr. Kaktk. 1910, S. 113—120; in Monatsschr. Kaktk. 1911, S. 130. — Weingart W. in Monatsschr. Kaktk. 1922, S. 89—93. — Vaupel F. in Zeitschr. Sukkde. 1923, S. 30 u. Abb. — Schelle E. Kakteen 1926, S. 98, 99. — Gräser R. in Zeitschr. Kaktkd. 1938, S. 106 u. Abb. —

*Cereus pugioniferus* Lemaire, Cact. Aliq. Nov. 1838, S. 30.
*aquicaulensis* Hort. in Pfeiffer Enumeratio Cact. 1837, S. 90. —
*quadrangulispinus* Lem. bei Ehrbg. in Linn. XIX, 363 (Weber). —
*gladiator* Otto et Dietrich, Allg. Gartenz. 6. 1838, S. 34. —
*garambello* Haage jun. in Först. Handb. 1846, S. 433. —
*geometrizans pugioniferus* Salm-Dyck, Cact. Hort. Dyck. 1849, S. 48 (1850). —
*geometrizans quadrangularispinus* Lemaire in Labour. Monogr. Cact. 1853, S. 367. —

*Myrtillocereus geometrizans* (Mart.) Frič & Krgr. in Katal. 1935. —
*geometrizans* var. *pugionifer* (SD.) Frič & Krgr. in Katal. 1935. —
*Myrtillocactus geometrizans* (Mart.) Cons. in Boll. Ort. Bot. Palermo 1897, S. 9. — Berger A. Kakteen 1929, S. 160. — Helia Bravo H. Cactaceas Mex. 1937, S. 308—312 u. Abb. — Dawson E. Yale in Cact. Succ. Journ. USA 1949, S. 74 u. Abb. — Backeberg C. Cactaceae IV 1960, S. 2266, 2267 u. Abb.; Kakteenlex. 1966, S. 282. — Buxbaum F. Kakteenpfl. 1962, S. 278, 281 u. Taf. 1b.

## Diagnose
nach Martius l. c.

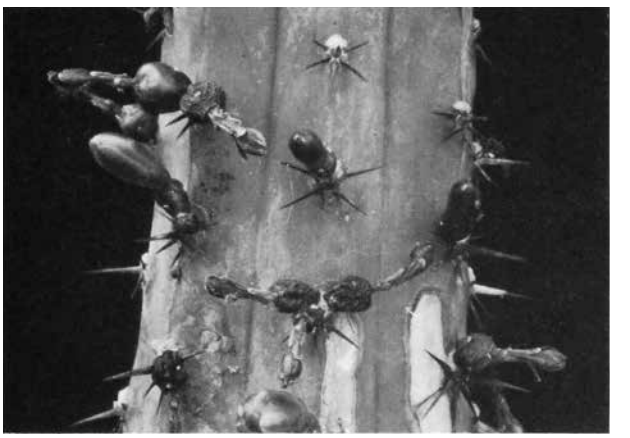
*„Pa.: Mexico.*

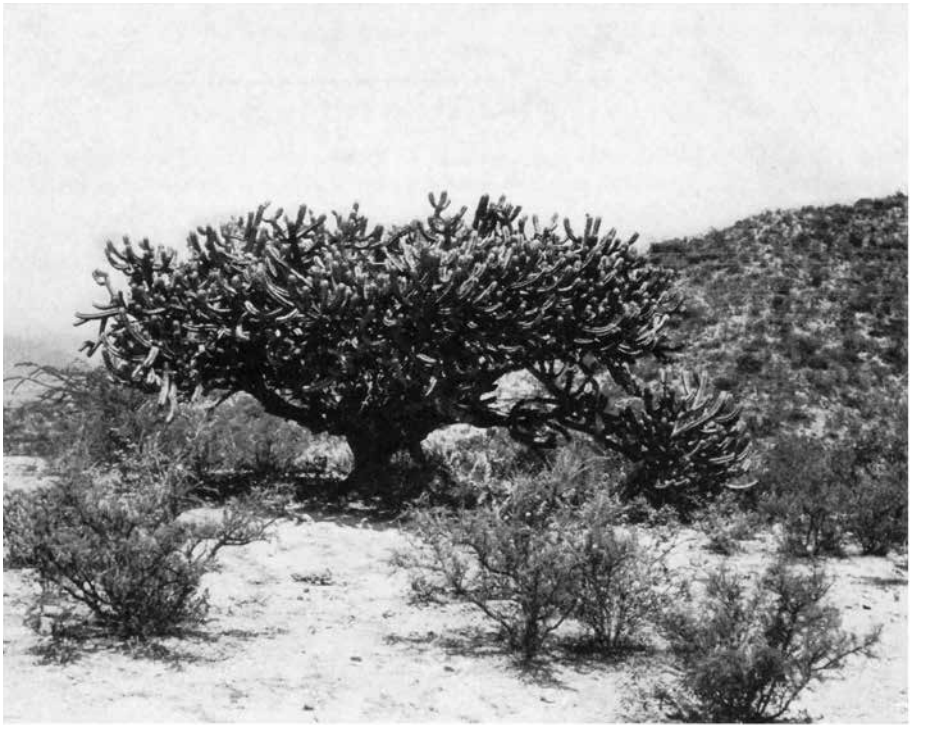
*C. erectus simplex, 5—6-angularis, coeruleus, quasi arcubus acutis natatus; sinubus latis, fere planis; costis obtuse angulatis tuberculato-repandis; areolis remotis rotundis albis, brevissime tomentosis; aculeis 3 (rarius 4—5) inaequalibus rigidis nigris, tandem cinereis, basi crassioribus, 2 lateralibus longissimis, infimo breviore, supremis 1—2 (saepius deficientibus) brevissimis.*

*Specimen orginiarium in horto Monacensi mortuum 4 poll. diam., costis 8—9, fere inerme. Juniora 2—3 poll. diam. Areolae 1¼—1½ poll. distantes. Aculei laterales 4—5, infimus 2—3, supremi 1 lin. longi, interdum omnes brevissimi, vix lineares.“*

## Beschreibung

Baumförmig, mit meist kurzem oder sehr kurzem Hauptstamm, selten über 1 m hoch, bei einem Durchmesser bis zu 50 cm reich verzweigt, so daß in ihrer Heimat Pflanzen von 1,3 m Kronendurchmesser bereits über 100 Triebe zeigen; diese werden durch auf der Außenseite hervorsprießende Jungtriebe übergipfelt, bis ein Baum mit dichter Krone entsteht, der eine Höhe von 6 m erreicht. Wurzeln im Boden kriechend und durch Adventivknospen neue Pflanzen bildend. Körper je nach Alter verschieden; junge Pflanzen keulenförmig, oben gerundet, am Scheitel wenig eingesenkt, mit spärlicher, weißer Wolle, 5—6kantig, fast pflaumenblau wachsig bereift. Areolen klein, kreisförmig bis elliptisch, mit weißem Wollfilz. Stacheln 4, sehr kurz, kegelförmig, braun, den weißen Wollfilz nur wenig überragend. Voll entwickelte Triebe säulenförmig, etwas heller grün, von weißem Reif überzogen, der in gebogenen Linien von den Kanten herabläuft; später schmutzig grün, 6—8 cm im ∅. Rippen meist 6, durch scharfe Buchten gesondert, zusammengedrückt, stumpf, 10—15 mm hoch, schwach gebuchtet, später sich verflachend. Areolen 1,5—2,5 cm voneinander entfernt, ziemlich groß, bis 7 mm, an sterilen Zweigen lang elliptisch, mit sehr spärlichem, kurzem, gelblich weißem Wollfilz,





schließlich verkahlend. Randstacheln meist 5, strahlend oder zurückgebogen, von oben nach unten zusammengedrückt, sehr spitz, stechend, das untere Paar am längsten, bis 2 cm lang, bisweilen die oberen fehlend. Mittelstacheln gerade vorgestreckt, von den Seiten her zusammengedrückt, kantig, dolchförmig, bis 6 cm lang; alle Stacheln im Alter gräulich, dunkler geringelt, im Neutrieb schwarz, weiß bereift.

Blüten aus den seitlichen Areolen in großer Zahl zu mehreren (5-9) aus dem gewölbten, bräunlichen Wollfilz entspringend, 2 cm lang, 2,5 cm im , kurztrichterig, in Größe und Form an Orangenblüten erinnernd. Pericarpell ellipsoidisch, grün, nackt. Receptaculum dünn, mit vereinzelten, grünlichen, bis 1 mm langen Schuppen. Äußere Hüllblätter bräunlichgrün, weiß gerandet; innere rein weiß, lineal spatelförmig, stumpflich. Staubblätter am Saume der Blütenhülle angeheftet, weit herausragend; Fäden weiß, Beutel hellgelb. Griffel mit den 5—6 spreizenden, weißen Narben die Staubblätter überragend. Frucht klein, ± kugelig bis ellipsoid, 1—2 cm lang, beerig, dunkel rotbraun bis bläulich purpurn, ähnlich einer Heidelbeere oder Rosine, sehr süß, eßbar. Samen variabel, meist kugelförmig, gegen das basale, leicht vertiefte Hilum etwas vorgezogen; Hilum mit dünnem Rand mit deutlichem Mikropylarloch; Testa mattschwarz, gegen den Hilumsaum glatt.

## Heimat

Weit verbreitet, bei San Luis Potosi, Tula, Ixmiquilpan bis San Juan del Rio vor Pachuca bei Venados; ferner bei Guanajuato, in den warmen Gebieten von Jalapa, in Niederkalifornien bei Comondu und San Pablo, häufig zwischen der Todos Santos Bay und Rosario.

Allgemeine Verbreitung: Mexiko.

## Kultur

Am besten im Gewächshaus in mineralischer Erde ausgepflanzt, wo die Art mit den Jahren schön blaubereifte Kronen bildet; verlangt sehr sonnigen Standort.

## Bemerkungen

Diese Pflanze bildet Baumkronen von über 8 m im Durchmesser. Ihre süßen Früchte werden gesammelt und als „Garambullos“ verkauft, mit oder ohne Zucker roh gegessen oder zu „Dulce“ eingekocht. —

Farbbild W. Cullmann; schwarz-weiß-Aufnahme Sproßteil mit Blütenknospen und reifen Früchten (Städt. Sukkulentensammlung Zürich), Foto: H. Krainz. Blüte-, Frucht- und Samenzeichnungen s. Gattungsbeschreibungen von F. Buxbaum (1. XII. 1962).