

BLÄTTER FÜR KAKTEENFORSCHUNG

BULLETIN OF CACTUS RESEARCH
PUBLICATIES VOOR CACTUSSTUDIE
FEUILLES POUR L'ÉTUDES DES CACTÉES

1. JAHRGANG :
1 st. YEAR :
1^o JAARGANG :
1^{ère} ANNÉE :

1934



HERAUSGEGEBEN DURCH :
(EDITED BY: - UITGEGEVEN DOOR: - ÉDITÉ PAR:)

CURT BACKEBERG,

VOLKSDORF
BEZ. HMB. DEUTSCHLAND

Eine monatlich erscheinende Abhandlung über neue oder wenig bekannte Arten, mit Abbildungen, zur internationalen Vereinheitlichung der Benennung nach den Gattungen der natürlichen Verwandtschaft geordnet.

A monthly review of new or little known cactus species, with illustrations, arranged for international conformity, in accordance with the natural relationships of the genera.

Een maandelijks verschijnende geïllustreerde verhandeling over nieuwe en onvolledig bekende soorten, ter bevordering van internationale eenheid in de nomenclatuur, systematisch gerangschikt.

Une publication mensuelle, illustrée, traitant des espèces nouvelles ou peu connues et tendant à l'unification internationale de la nomenclature des cactées ordonnée suivant les genres et leur parenté naturelle.

English translation by Mrs. Vera Higgins, Croydon, England.

Nederlandsche tekst bewerkt door G. D. Duursma, Leeuwarden.

Traduction française de: G. Vande Weghe, Gendbrugge, Belgique.

Die Buchstabezeichen bei den Abbildungen bedeuten:

The following abbreviations in the illustrations mean:

De letters bij de afbeeldingen hebben de volgende betekenissen:

Les lettres qui accompagnent les illustrations signifient:

- | | | |
|------|--|-----------------------------------|
| B-F: | Farbe der Blüte nach:
<i>Colour of flower according to:</i>
<i>Kleur der bloem volgens:</i>
<i>Couleur de la fleur d'après</i> | } Farbschlüssel von Benary-Erfurt |
| G-V: | Verhältnis der Abbildung zur natürlichen Größe.
<i>Ratio of illustration to natural size.</i>
<i>Verhouding van de afbeelding tot haar natuurlijke grotte.</i>
<i>Rapport de l'illustration avec la grandeur naturelle.</i> | |



Vorwort

Ueber die Aufgabe dieser Blätter

WENN ich mich zu der vorliegenden Ausgabe entschlossen habe, so geschah (las aus verschiedenen Gründen. Einmal ist die Zahl der neuen Arten so angewachsen, daß sich niemand mehr recht in ihnen auskennt, denn nur ein kleiner Teil ist bisher beschrieben und abgebildet worden, Vieles geht unter zweifelhaften oder falschen Namen, und sonst besteht eigentlich nirgendwo die Möglichkeit, alle Neuheiten in einem Nachschlagewerk unterzubringen. Ich weiß, daß diese Blätter keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben können; sie sollen sie aber anstreben und als erschwingliche Ausgabe den Grundstock für das Zusammenfassen aller neueren Arten legen. Und nicht allein dieser, sondern auch bereits bekannter Species, die sonst noch nicht abgebildet wurden, oder deren Abbildungen der Allgemeinheit nicht mehr zugänglich sind. Ich bin hier natürlich in der Hauptsache auf (las zwar umfangreiche, lebende Material meiner Sammlung angewiesen im Interesse einer so umfassend wie möglich angelegten Darstellung bin ich aber auch für geeignete Beiträge dankbar.

Daneben hoffe ich, (lab diese Blätter den Anstoß zu der dringend notwendigen internationalen Einigung über die Gattungsfrage gehen. denn der bisherige Wirrwarr kann nicht so weitergehen. Vor zwei Jahren machte ich bereits einmal den Versuch, die amerikanischen Gattungen durchzusetzen, (loch erst jetzt, zwei Jahre später, ist **Dr. Werdermann** meiner damaligen Anregung gefolgt. Allerdings ist bisher lediglich mit der Aufteilung der Gattung *Cereus* begonnen worden, leider wieder mit einigen m. E. unnötigen und noch mehr Verwirrung hervorrufenden Umänderungen. Wir müssen aber ganze Sache machen! An und für sich ist die Zahl der amerikanischen Gattungen durchaus nicht 5(groß, wie meistens gesagt wird ja, wir werden sie nach unserem neuesten Material sogar noch um einige bereichern müssen, weil wir erst in allerletzter Zeit eingehendere Kenntnis von gewissen Gebieten erlangt haben. Was für den Liebhaber dabei an neuen Namen in Frage kommt, wird er leicht behalten können. da die meisten Gattungsnamen sowieso schon im Gebrauch sind. Er muß ja auch eine Menge Artnamen lernen. die Aufteilung der **Mesembrianthem** ist auf gar keine Schwierigkeiten gestoßen, (obwohl sie für den einfachen Liebhaber schwieriger zu übersehen ist) und so sind Einwände gegen die Anwendung der sogenannten amerikanischen Gattungen als nichtig zu bezeichnen.

Geringe Aenderungen sind allerdings erforderlich; in großen Ganzen ist die Hauptarbeit aber bereits durch **Dr. Rose** und **Alwin Berger** getan worden, In der Schematisierung von Bergers interessanten Gedanken über die Entwicklung der Kakteenfamilie (richtiger hätte es wohl heißen: Ueber die verwandschaftlichen Beziehungen). die sozusagen der letzte Schriff der amerikanischen Arbeit sind, gibt es noch einige Unstimmigkeiten: Hier machte z. B. die Abstammung der mexikanischen Kugelkakteen Schwierigkeiten, und die Sippe **Nyctocerei** erscheint gänzlich unzulänglich. Diese Schwierigkeiten können nicht behoben werden, solange man davon ausgeht, daß die Kakteen sich von Südamerika aus nach Norden zu weiterentwickelt haben.

Vor längerer Zeit stellte ich bereits die Theorie auf, daß Westindien ein eigenes Teilentwicklungsgebiet war, und ich muß diese Theorie dahingehend erweitern, daß wir es hier sicherlich sogar mit dein ältesten der beiden Hauptentwicklungszentren zu tun haben. Ihm entstammen beispielsweise ganz offenbar die Melokakteen und Cephalocereen, die, mit einer größeren Abzweigung im Gebiet von Bahia, von jenem Mittelpunkt gleichmäßig entfernt bis weit nach Mexiko und in das mittlere Südamerika hinein zu finden sind, ja selbst noch in der peruanischen Kordillere, in Südostbolivien und im Mattogrosso! Diese ungeheure Verbreitung, die unter allen hoch entwickelten Formen die größte ist, läßt mit Sicherheit darauf schließen, daß ihr Ausgangsgebiet das älteste sein muß. Wie naheliegend dieser Gedanke ist, zeigt auch das Resultat von **Dr. Werdermanns** Reise nach Nordbrasilien. Das sogenannte bahiensische Gebiet weist als interessanteste Arten eigentlich nur Cephalocereen und ihnen eng verwandte Cereen auf, während meiner Voraussage gemäß in dem ganzen Gebiet keine südamerikanischen Kugelkakteen gefunden wurden. Diese gehen nicht einmal bis Mittelbrasilien. Sie haben sich in verhältnismäßig mir geringem Umfange und auf einem ziemlich schmalen Streifen, mehr östlich als westlich der Anden, nach Norden nur bis Südkolumbien ausgedehnt. Die La Plata-Gruppe ist also in der Hauptentwicklung noch jung, und die Betrachtung der Gattungen **Lobivia**, **Parodia**, **Rebutia**, **Gymnocalycium** etc. (mit ihren unzähligen Varietäten) zeigt gewissermaßen, wie hier noch dauernd neue Arten, und in viel größerem Umfange als in Mexiko, in der Bildung begriffen sind. Südamerika hat wohl

ebenfalls alte Vertreter der Familie aufzuweisen, doch die Hauptentwicklung scheint ans irgend welchen Gründen erst später eingesetzt zu haben.

Man muß also annehmen (wofür auch sonst Anzeichen vorliegen), daß die uns unbekanntem Vorfahren der nördlichen Kugelkakteen in Westindien untergingen. Bei einer Schematisierung des Systems wird man somit innerhalb der Tribus *Cereae* einen eigenen Entwicklungsast der nördlichen Arten zu Grunde legen müssen, weil sie sich auch tatsächlich recht klar von den südlichen Arten abheben. Die Aufstellung einer Sippe *Cephalocerei* ergab sich somit hier von selbst; aus den *Nyctocerei* mußten die „*Heliocerei*“ als Tagblüher ausgeschieden und die Sippen *Echinocerei* sowie *Leocerei* aufgestellt werden. In der südlichen Gruppe wurden unter *Corryocerei* die stachelfrüchtigen, alten Arten zusammengefaßt, und unter *Loxanthocerei* alle die Cereen und halbcereoiden Gattungen mit mehr oder minder schielen Blüten.

Im übrigen sehe ich keinen Grund, warum Herr *Dr. Werdermann* neuerdings *Arrojadoa* und *Stephanocereus* mit *Cephalocereus* in einer Gattung vereint sehen will. Wir haben es hier mit Pflanzen zu tun, die völlig verschiedene Cephalien aufweisen (die einen haben ein seitliches Wollcephalium, die anderen ein Spitzen-Borstencephalium, das durchwachsen wird), ferner sind es z. T. Tag- und z. T. Nachtblüher mit außerdem gänzlich verschieden gebauten Blüten und Früchten. Und das nur, weil bei allen eine Art Cephalium, wenn auch ein grundverschiedenes, vorhanden ist, während ihnen *Pilocereus* als eigene Gattung gegenübersteht?! Ebenfalls kann ich nicht erkennen, warum *Arthrocereus* zu *Trichocereus* gestellt wird. Diese zwergigen Cereen gehören wohl zu der Sippe *Trichocerei*, aber m. E. nicht zu *Trichocereus*.

Es muß einmal klar gesagt sein: Wir sollten den Mut haben, ganze Sache zu machen, nicht nur Stückwerk, und uns nicht durch nutzloses Ummodellieren die Tatsache verschleiern, daß *Dr. Rose* und *Alwin Berger* das Ziel so gut wie erreicht haben! Es dauert so nur länger, bis wir dahin kommen, wohin wir eines Tages doch kommen müssen: Zu einer internationalen Einigung über diesen Punkt.

Die Gattungsbezeichnung ist zur Trennung der unterscheidenden Merkmale und zu einer absolut klaren und genauen Gliederung der Familie da: dementsprechend muß sie gehandhabt werden. Sie darf nicht zum Verwirren der Uebersicht und Unterschiede mißbraucht werden. Geberflüssige Arbeit wird nur dann vermieden, wenn der Gattungsbegriff allein in diesem Sinne angewandt wird.

So können z. B. die *Lobivien* auch keine Untergattung von *Echinopsis* sein; eben so gut würde man letztere auch als Untergattung von *Lobivia* ansehen können, denn wir kennen heute mehr gute *Lobivien*- als *Echinopsis*-arten, die im Fiebrigen genau so hoch hinauf geben wie die *Lobivien*...! Ans den vorerwähnten Gründen habe ich diesen Blättern auch die Einteilung der Kakteenfamilie im Sinne *Dr. Rose-Berger* zu Grunde gelegt, allerdings mit einigen geringen, erforderlichen Aenderungen. Das hat zudem einen weiteren Vorteil: Jede Gattung erhält eine Nummer im System und jede Art eine laufende Nummer innerhalb der Gattung, so wie sie publiziert wird. Am Jahresschluß erscheint dann ein alphabetisches Verzeichnis, das zum mühelosen Nachschlagen die Gattungs- und Artnummern der in diesem Sinne vorher geordneten Blätter zeigt. Das System selbst wird in Kürze mit einigen Anmerkungen folgen, um auch diesem Erfordernis nachzukommen. Die *Hylocactee*, mit denen die Unterfamilie *Cereae* beginnt, sind dabei (in dieser Weise sogar fast ihr geographisches Vorkommen wiedergebend) als zwischen den nördlichen und südlichen Sippen stehende Vertreter der Familie anzusehen, die überwiegend in den feuchten Tropengebieten des mittleren Amerikas verblieben und deren Entwicklung daher auch dementsprechend verlaufen ist. Diese Tribus wurde von mir ebenfalls neu aufgestellt.

Indem ich zum Schluß noch ganz besonders meinen ausländischen Mitarbeitern für ihre wertvolle Uebersetzungsarbeit danke, die eine möglichst weit verbreitete Kenntnis der neueren Arten erleichtern soll, wünsche ich den Blättern eine gute Aufnahme. Mögen sie ihren Zweck erfüllen!

Volksdorf, im November 1933

Curt Backeberg.

Lobivia (U. F. III. CEREEAE: Tribus III Cereae (Sectio septentrionalis) Sippe 6 Trichocerei, Serie 3, Genus 57)

EINE noch vor Kurzem wenig bekannte Gattung. Der Name ist ein Anagramm von Bolivia, dein Hauptzentrum des Vorkommens dieser Kakteen. Sie wurden auch schon als Untergattung von Echinopsis angesehen, sind aber durchweg farbige Tagblüher mit meist kleineren Blüten als Echinopsis. Wir erkennen einen gelbblühenden und einen rotblühenden Ast und sämtliche z. T. herrliche Mischungen dieser Töne. Die Pflanzen sind \pm kugelig oder kurz zylindrisch, mit häufig durch schiefe Querrinnen in beilförmige Höcker zerlegten Rippen. Die Blütenröhre ist oft ziemlich weit, glockigtrichterig, aussen beschuppt und behaart. Frucht klein und kugelig. Viele Lobivien bilden z. T. recht grosse Polster. *Echinopsis aurea* und eine weitere ihr nahestehende, neue Art gehören zweifellos zu Lobivia, ebenfalls einige bisher unter Rebutia geführte Pflanzen mit zwergigem Gruppenwuchs. *Lobivia Cumingii* ist wegen ihrer kahlen Röhre keinesfalls eine Lobivia sondern sicher eine eigene Gattung mit kleinen orangegelben Blüten. Die lobivienähnlichen, weißblühenden Echinopsisarten (die bis 4200 in hoch anzutreffen sind) schließen an Lobivia an und sind bei Echinopsis in sich zusammenzufassen. Zuweilen finden wir bei zweifellos ein und derselben Lobivienart hellgelbe und dunkelrote Blüten. Das dürfte meine Ansicht bestätigen, daß wir es hier mit einer noch jungen Gattung zu tun haben, in der auch die Farbübergänge zeigen, wie sich hier noch neue Arten in reichem Maße bilden.

A GENUS but little known till recently. The name is an anagram of Bolivia, the chief centre of occurrence of these cacti. They have previously been regarded as a sub-genus of Echinopsis but all have coloured flowers opening by day and smaller than in Echinopsis, which might just as well be a sub-genus of Lobivia since to-day there are more Lobivias than Echinopsis. We recognise branches with red and with yellow-flowers, as well as beautiful combinations of these tones. The plants are \pm spherical or short-cylindric usually with the ribs divided by deep cross grooves into hatchet-shaped protuberances. The flower tube is often fairly wide, bell- or funnel-form, with scales and hairs outside. Fruit small, round. Many Lobivias form quite large cushions. *Echinopsis aurea* and a new species nearly related to it are doubtless a sub-genus of Lobivia. *Lobivia Cumingii* on account of its bare tube is certainly not a Lobivia but a separate genus with yellow flowers. The Lobivia-like, white flowered species of Echinopsis (which are found up to 4200 in) connect Echinopsis with Lobivia and should form a separate group of Echinopsis. Sometimes we find bright yellow and dark red flowers in one and the same species of Lobivia. This should prove my view that we have here a young genus in which the colour changes show that new species are still being evolved freely.

EEN tot voor kort slechts weinig bekend geslacht. De naam is een omzetting van Bolivia, waar het verbreidingscentrum dezer cactussen wordt gevonden. Zij worden meestal als een ondergeslacht van Echinopsis beschouwd, zijn echter meerendeels dagbloeiers met kleinere, anders gekleurde bloemen als Echinopsis, dat even zoo goed een ondergeslacht van Lobivia kan zijn, want wij kennen nu all meer Lobivia's dan Echinopsissen. Wij onderscheiden een geel- en een roodbloeiende zijtak, waartusschen prachtige overgangstinten. De planten zijn ongeveer kogelvormig of kortcylindervormig, met door talrijke scheeve dwarskerven in bijlvormige verhevenheden opgeloste ribben. De bloembuis is meestal tamelijk wijd, klok-trechtersvormig, van buiten beschud en behaard. Vrucht klein, kogelvormig. Vele Lobivia's vormen later groote groepen of pollen. *Echinopsis aurea* en een andere haar verwante nieuwe soort, vormen vrij zeker een ondergeslacht van Lobivia. *Lobivia Cumingii* is door haar onbehaarde bloembuis in geen geval een Lobivia, doch vormt zonder twijfel een apart geslacht met gele bloemen. De Lobivia-achtige witbloeiende Echinopsisarten, welke tot op 4200 M. hoogte voorkomen, sluiten zich naast Lobivia bij Echinopsis aan en zijn bij deze onder te brengen. Soms vinden wij bij stellig tot een en dezelfde soort behoorende Lobivia lichtgele en donkerrode bloemen. Hieruit valt m. i. op te maken, dat wij met een jong geslacht te doen hebben, waarin nog kleurovergangen voorkomen, zoodat talrijke nieuwe soorten zich nog bezig zijn te vormen.

IL Y A quelque temps, ce genre était peu connu. Le nom est une anagramme de Bolivia, habitat principal de ces cactées. On a déjà considéré les Lobivia comme un sous-genre d'Echinopsis. Ils sont généralement à floraison diurne et colorée et leurs fleurs sont souvent plus petites que chez les Echinopsis, qui eux pourraient tout aussi bien être un sous-genre de Lobivia, d'autant plus qu'on connaît aujourd'hui plus de Lobivia que d'Echinopsis. Il y en a à fleurs jaunes et d'autres à fleurs rouges, il y en a aussi dont la coloration des fleurs est un magnifique mélange des deux tons. Les plantes sont plus ou moins globuleuses ou cylindriques. Souvent les cotes sont divisées en gibbosités pélicoïdes, par des sillons transversaux obliques. Chez le plus grand nombre, le tube floral est assez large, campanulé-infundibuliforme; squamifère et velu à l'extérieur. Fruit petit et sphérique. Beaucoup de Lobivia forment quelques fois de grandes touffes. *Echinopsis aurea* et une autre espèce nouvelle, qui s'en rapproche beaucoup, sont certainement un sous-genre de Lobivia. — *Lobivia Cumingii*, à cause de son tube floral nu, n'est pas un Lobivia, mais certainement un genre propre, à floraison jaune. Les espèces d'Echinopsis à floraison blanche et ressemblant à des Lobivia (on les trouve jusqu'à des hauteurs de 4200 m.) rattachent le genre Echinopsis au Lobivia. Il nous arrive quelques fois de trouver chez une seule et même espèce de Lobivia, des fleurs jaune-clair et rouge-foncé, ce qui serait une preuve en faveur de ma théorie, que nous nous trouvons ici devant une espèce encore jeune, chez laquelle les variations de couleur montrent, que des espèces nouvelles sont encore en formation ici.

LOBIVIA

57

2



B.-F.: XVI/2

G.-V.: × 1.0

LOBIVIA HAAGEANA Bckbg. n. sp. (1933)
(DER KAKTEENFREUND, 2. Jahrgang; 1933, Heft No. 8)

Gruppenbildend, Einzelkörper bis 30 cm hoch, graugrün, matt, scharfkantige Rippen, ca. $\frac{3}{4}$ cm breit; Areolen länglich, groß, mit weißer Wolle, 2 cm entfernt. Ca. 10 Randstacheln, strohfarben, bis 2 cm lang, seitwärts spreizend. 3—4 Centralstacheln, bis 7 cm lang, im Neutrieb schwarz, Knospen grauwoilig, Blüten bis 7 cm lang, glocken- bis trichterförmig, hellgelb, Schlund rot durch die verwachsenen Staubfäden. Stempel gelb. Frucht länglich, behaart. Samen grauschwarz. *Boliv.-argentinische Grenze (3800 m)*.

Forming groups, plant body up to 30 cm high, grey-green, dull, ribs acute, ca. $\frac{3}{4}$ cm wide, areoles elliptical, large, with white wool, 2 cm apart. Radial spines ca. 10, straw coloured, up to 2 cm long, spreading sideways; 3—4 central spines, black when young, up to 7 cm long, Buds with grey wool, flowers up to 7 cm long, bell- or funnel-shaped, bright yellow, throat red through the union of filaments. Pistil yellow. Fruit oval, hairy, seeds dull black. *Occurrence: Bolivia-Argentine, boundary (3800 m)*.

Groepen vormend, tot 30 cm hoog, grijsgroen, mat, scherpkantige ribben, CU. $\frac{3}{4}$ cm breed, Areolen langwerpig, groot, witviltig, 2 cm van elkaar. Randdoorns: 10, strookleurig, tot 2 cm lang, zijwaarts uitgespreid. Middendoorn: 3—4, en de nieuw-groei zwart, tot 7 cm lang. Bloemen uit grijsviltige knoppen, tot 7 cm lang, klok-trechtervormig, intens geel, in de bloembuis rood schijnend door de daar ingeplante meeldraden. Stempel geel. Vrucht langwerpig, behaard. *Groeipl.: Bolivia-Argentijnsche grens (3800 m)*.

Cespitieux. Corps simple jusque 30 cm de haut, vert glauque, mat, côtes aiguës, largeur env. $\frac{3}{4}$ cm. Aréoles allongées, grandes, à tomentum blanc, distantes de 2 cm env. Aiguillons: Latéraux: env. 10, couleur paille, long. jusqu. 2 cm, s'écartant latéralement; centraux: 3—4, noirs au début, long. jusq. 7 cm. Boutons duveteux gris. Fleur long. 7 cm env., infundibuliformes-campanulées, jaune vif, gorge rouge à cause des étamines y soudées. Pistil jaune. Fruit allongé, velu. *Orig.: Bolivia-Limite Argentine (3800 m)*.

LOBIVIA

57

7



B.-F.: XVI/6

Simplex cylindrica, ad 7 cm alta et 3 cm diam., inferiore parte spadice. Costae 14, 2 mm altae, 3 mm latae. Aculei radiales ca. 8, subtiles, flavi, ad 4 mm longi, basi incrassati

G.-V.: $\times 1.0$

subrubrique. Flores 5 cm long, 6 cm lati, rotiformes, nitide rubri. Tubus griseo-pilosus. Fructus viridis, oblongus, griseo-pilosus. Patria Salta, ad 3000 m alta.

LOBIVIA NEALEANA Bckbg. n. sp.

Einzel, klein-cylindrisch, bis 7 cm hoch. Körper unten rotbraun, ca. 3 cm Ø. Epidermis schwach laubgrün. 14 niedrige, 2 mm hohe Rippen, 3 mm breit. Sehr feine, gelbliche, ca. 8 Randstacheln, bis 4 mm lang, unten verdickt und rötlich. Blüte groß, 5 cm lang, bis 6 cm Durchmesser, leuchtend rot, seidenglänzend, radförmig öffnend, Röhre grau behaart, Frucht grün, länglich, grau behaart. *Vorkommen*: N.-Argentinien, Salta, (bei ca. 3000 m).

Solitary, small cylindric, up to 7 cm high, reddish-brown below, ca. 3 cm diameter, epidermis pale leaf-green. 14 low ribs, 2 mm high, 3 mm wide; ca. 8 radial spines, very fine, yellow, up to 4 mm long, thickened and reddish at the base. Flowers large, 5 cm long, up to 6 cm. across, bright red, with satiny sheen, rotate, tube with grey hairs, fruit green, oval, with grey hairs. *Occurrence*: N. Argentine, Salta, (at ca. 3000 m).

Plant alleenstaand. klein, cilindervormig, tot 7 cm hoog, ca. 3 cm dik, aan den voet roodachtig-bruin, overigen zwak bol-groen gekleurd, aantal ribben 14, vlak, 2 mm hoog en 3 mm breed. De zeer fijne, geelachtige S randdoorns zijn tot 4 mm lang, aan den voet roodachtig en verdickt. Bloem groot, 5 cm lang, blinkend rood, zijdeachtig glanzend, radvormig opengaand. Bloembuis grijs behaard, vrucht groen, langwerpig, grijsbehaard. *Groeiplaats*: Noord-Argentinië, Salta, (op 3000 m hoogte).

Simple, petit, cylindrique, haut. jusq. 7 cm. Corps rouge-brun en dessous, env. 3 cm Ø. Epiderme vert-végétal-clair. Côtes; 14, haut, 2 mm, larg. 3 mm. Aiguillons; Latéraux: env. 8. très fins et jaunâtres, long. jusq. 4 mm. renflés et rougeâtres à la base. Fleurs: grandes, long. 5 cm Ø jusq. 6 cm rouge-éclatant, soyeux, rotacées. Tube velu, gris. Fruit vert, allongé, velu, gris. *Habitat*: N Argentine Salta. (à env. 3000 m).

LOBIVIA

57

8



B.-F.: XVI/8.5

G.-V.: $\times 1.0$

LOBIVIA HERTRICHIANA Bckbg. n. sp. (1933)
(*DER KAKTEENFREUND*, 2. Jahrgang; 1933, Heft No. 9)

Einzeln, bis ca. 10 cm Durchmesser, aber durch Aussäen Polster bildend. Hellgrün, mattglänzend, ca. 11 Rippen von 1 cm Breite, mit scharfem Rücken und tiefer Querkerbe über den Areolen, die rundlich weißfilzig sind. Circa 7 braungelbe Randstacheln, leicht spreizend, bis $1\frac{1}{2}$ cm lang. 1 Mittelstachel, aufwärts gebogen, strohfarben und bis $2\frac{1}{2}$ cm lang. Blüte ziemlich groß, feuerrot, radförmig öffnend, bis zu 7×6 cm Größe. Frucht klein, rund, behaart. *Vorkommen*: S.-O.-Peru (3500 m).

Solitary, up to ca. 10 cm diameter, but seedlings forming cushions. Light green, glossy, ca. 11 ribs 1 cm wide, with acute edges and deep cross grooves above the areoles, which are round, with white wool. Ca. 7 brownish yellow radial spines, spreading, up to $1\frac{1}{2}$ cm long, 1 central, curved upwards, straw-coloured and up to $2\frac{1}{2}$ cm long. Flowers fairly large, scarlet, rotate, up to 7×6 cm large. Fruit small, round, hairy. *Occurrence*: S. E. Peru (3500 m).

Planten alleenstaand, ca. 10 cm dik, doch, door de om de moederplant zich ontwikkelende zaailingen. groepen vormend. Lichtgroen, matglanzend, ca. 11 ribben van 1 cm, breedte, met scherpe kanten en diepe dwarskeren boven de areolen, welke rond en witviltig zijn. Randdoorns ca. 7 cm, bruinachtig geel, iets uitgespreid, tot $1\frac{1}{2}$ cm lang, 1 middendoorn, afwaarts gebogen, Strookleurig en tot $2\frac{1}{2}$ cm lang, Bloem vrij groot, vuurrood, radvormig opengaand. 7×6 cm metend. Vrucht klein, rond. behaard. *Groeipl. Zuid-Oost Peru (3500 m)*.

Simple, jusq. 10 cm \varnothing , formant touffes par dissémination. Vert clair, luisant-mat. Env. 11 côtes larg, de 1 cm, à dos aigu, avec encoche transversale profonde au-dessus des aréoles rondes à tomentum blanc. Aiguillons: Latéraux: env. 7, jaune-brun, légèrement rayonnant, long. jusq. $1\frac{1}{2}$ cm. 1 central, courbé-ascendant, couleur paille, long. jusq. $2\frac{1}{2}$ cm. Fleurs assez grandes jusq. 7×6 cm, rouge-feu, rotacées. Fruit petit, sphérique, velu. *Habitat*. S.-E.- Pérou (3500 m).

Echinopsis Zucc. (1837) (U. F. III CEREEAE: Tribus III Cereae, (Sectio australis), Sippe 6. Serie 3, Trichocerei, Genus 56)

Subg. I: *Euechinopsis* Werd. (Weiße bis rosa bzw. lilarote Blüten)

- a) Starkwüchsig, oft halbcereoid und gern sprossend, Röhre beschuppt und behaart.
- b) Einzelkörper, weißer Wollring am inneren Röhrengrund, häutig spitze Schuppen.
- c) Einzelkörper, kurze glockige Blüte mit stachelspitzen Schuppen.

Subg. II: *Pseudolobivia* Bckbg. (Weibliche Blüten)

- a) Kugelig, garnicht oder sehr selten sprossend, loblivienähnliches Aussehen mit oft beilförmig geteilten Rippen, meist starke Wehr.
- b) Einzelkörper, platt, oft zierlich, mit hakigen oder gekrümmten Mittelstacheln, zuweilen sehr kurze Röhre.

Eine schwer zu gliedernde Gattung, da die Entwicklung ähnlich wie bei *Lobivia* offenbar noch in vollem Gange ist. So müssen die gelblühenden Arten *Echinopsis aurea*, *hyalacantha*, *oreopogon* und eine neue zweifellos zu *Lobivia* als U.-G. *Pseudoechinopsis* gestellt werden, was auch schon Spegazzini erkannte, denn dieser gelblühende Ast mit ausgesprochen am Tage öffnenden Blüten steht den *Lobivien* näher. *Euechinopsis* kommt in etwas tieferen bis tiefen, feuchteren und wärmeren Lagen vor, *Pseudolobivia* in unteren Höhenlagen (b) bis hinauf zu vegetationsarmen, höchsten Lagen (a), wo die Pflanzen in 4500 m Höhe absolut winterhart sind, bei Temperaturen bis zu + 20°C! Die Gattung ist durchweg recht wüchsig und, wird von Centralargentinien bis Centralbolivien gefunden.

Subg. I: *Euechinopsis* Werd. (Flowers white to pink or lilac)

- a) Strong growing, often half cereoid and making offsets freely. Tube with scales and hairs.
- b) Solitary, white ring of wool inside the base of tube, scales with hairy tips.
- c) Solitary; flowers short bell-shaped, scales with spiny tips.

Subg. II: *Pseudolobivia* Bckbg. (Whitish flowers)

- a) Spherical, never or rarely making offsets, like *Lobivia* in appearance with ribs divided into hatchet-shaped tubercles, generally strongly armed.
- b) Solitary, flat, often dainty plants with hooked or curved central spines and sometimes a very short tube.

A genus which is difficult to divide up, since evolution, as with the *Lobivias*, is obviously still in full progress. Thus the yellow flowered species, *Echinopsis aurea*, *hyalacantha*, *oreopogon* and new one must doubtless be transferred to *Lobivia* under the Sub-Gen. *Pseudoechinopsis*, as Spegazzini has already recognised, since this yellow flowered branch with flowers opening by day is nearer to the *Lobivias*. *Euechinopsis* occurs in somewhat lower or low, damp and warm districts, *Pseudolobivia* at higher altitudes (b) right up to the highest regions where vegetation is sparse (a), where at 4,500 m the plants are absolutely hardy at temperatures as low as -20° C! The whole genus grows freely and is found from Central Argentina to Central Bolivia.

Subg. I: *Euechinopsis* Werd. (witte tot rose of lilarose bloemen)

- a) sterk groeiend, half-Cerensachtig. en gemakkelijk nieuwe spruiten vormend. Bloembuis beschubd en behaard.
- b) plant enkelvoudig blijvend, witte wolring aan de voet in de bloembuis, veelal spinte schubben.
- c) plant enkelvoudig blijvend, korte klokvormige bloem met doornachtig gepunte schubben.

Subg. II: *Pseudolobivia* Bckbg.; witachtige bloemen)

- a) kogelvormig, zelden of nooit spruiten makend, *Lobivia*-achtig uiterlijk, met vaak bijlvormig gedeelde ribben, meest sterk bedoornid.
- b) plant enkelvoudig blijvend. van vlakke, mooie vorm, met haakvormige of gebogen middendoorn, soms zeer korte bloembuis.

Een moeilijk te ontleden geslacht, daar de ontwikkeling, op dezelfde wijze als bij *lobivia*, blijkbaar nog in vollen gang is. Zoo moeten de geelbloeiende soorten, zoals *Echinopsis aurea*, *hyalacantha*, *oreopogon* en een nieuwe spec. ongetwijfeld bij *Lobivia* als ondergeslacht *Pseudoechinopsis* worden ingedeeld, zoals Spegazzini reeds erkende, want deze geelbloeiende zijlinie met uitsluitend overdag opengaande bloemen staat dichter bij de *Lobivia*'s. *Euechinopsis* komt in iets diepere tot dieper, vochtige en warmere streken voor, *Pseudolobivia* in de onderste hooger liggende streken (b), tot aan de vegetatie-arme hoogste streken (a), naar de planten op 4500 m. hoogte volkomen winterhard zijn, bij temperaturen tot -20 graden. De tot dit geslacht behorende soorten zijn doorgaans zeer groeiwillig, zij worden van Centraal-Argentinië tot Centraal Bolivia gevonden.

Subg. I: *Euechinopsis* Werd. (Fleurs blanches à roses ou rose-lilas).

- a) A croissance forte, souvent mi-céréiforme et donnant des pousses nombreuses. Tube squamifère et velu.
- b) Corps simples, fond du tube garni intérieurement d'un anneau de laine blanche. Squames acérés.
- c) Corps simples. Fleurs courtes campanulées avec squames très acérés.

Subg. II: *Pseudolobivia* Bckbg. (Fleurs blanchâtres).

- a) Globuleux, ne donnant pas ou rarement des pousses, ayant l'aspect de *Lobivia*, avec côtes souvent divisées en gibbosités pélicéoides. Aiguillons nombreux et forts.
- b) Corps simples, aplatis, gracieux, avec crochets ou aiguillons centraux recourbés, tube parfois très court.

C'est un genre qu'il est très difficile de diviser parce qu'il semble, comme les *lobivia*, être encore en plein mouvement. C'est ainsi que les espèces d'*Echinopsis* à fleurs jaunes comme *Esis. aurea*, *hyalacantha*, *oreopogon* et une nouvelle, appartiennent sans aucun doute aux *Lobivia* commune sous-genre *Pseudoechinopsis*, ce que du reste Spegazzini avait déjà reconnu, car cette branche à fleurs jaunes s'ouvrant le jour, est plus près des *Lobivia*. *Euechinopsis* se rencontre dans des régions plus ou moins basses, humides et chaudes, *Pseudolobivia* à des hauteurs moyennes jusqu'aux hauteurs les plus élevées et les plus pauvres en végétation, où ces plantes, à 4500 m d'altitude, sont absolument rustiques, par des températures de -20 degrés. Ce genre pousse facilement. On le trouve depuis l'Argentine centrale jusqu'en Bolivie centrale.

ECHINOPSIS

56

2



B.-F.: VI/ga-11

G.-V.: $\times 0.3$

ECHINOPSIS VIOLACEA Werd.

(Notizbl. Botan. Garten u. Mus. Dalhem Bd. 11 No. 104 (1931) S. 262).

Subg.: I^b — Euechinopsis

Kurz zylindrischer Körper, bis 20 cm hoch, stumpf hellgrün. Ca. 15 Rippen bis 1.8 cm hoch. Areolen bis 2 cm entfernt, anfangs weißflockig. 10-18 Stacheln von 3-4 cm Länge, gelblich bis schmutzig braun, darunter ca. 4 Mittelstacheln. Blüten in Scheitelnähe, aufrecht, bis 7,5 cm lang, mit häutig gespitzten Schuppen auf Röhre und Fruchtknoten und weißem Wollkranz im inneren Röhregrund. Hüllblätter violettlich blaß-fliederfarben. *Vorkommen: Argentinien, (Prov. Córdoba), bei ca. 1000 m.*

Plants short cylindric, up to 20 cm high, dull pale green. Ca. 15 ribs up to 1.8 cm high. Areoles up to 2 cm apart, with white wool at first. Spines 10-18, 3-4 cm long, yellowish to sooty brown, about 4 of them central spines. Flowers near the top, erect, up to 7.5 cm long, with pointed, membranous scales on tube and ovary and a ring of white wool inside the base of the tube. Involucral leaves violet to pale lilac. *Occurrence: Argentina, (Prov. Cordoba,) at ca. 1000 m.*

Kort cilindervormige planten, tot 20 cm. hoog, stomp, lichtgroen, ca. 15 ribben tot 1.8 cm. hoog. Areolen 2 cm. van elkaar verwijderd, aanvankelijk met witte wolvlukjes. 10 tot 18 doorns van 3-4 cm. lengte, geelachtig tot vuilbruin, waaronder ca. 4 middendoorns. Bloemen dicht bij den top der plant, rechtopstaand, tot 7,5 cm. lang, met vliezig gespitste schubben op bloembuis en vruchtbeginsel, en een witte wolkrans aan den voet binnen in de bloembuis. Kroonbladen violettachtig-bleek seringkleurig. *Groeipl.: Argentinië, (Provincie Cordoba), op ca. 1000 meter hoogte.*

Corps court et cylindrique. — haut. jusq. 20 cm. obtus. — Vert clair. — Côtes env. 15, jusq. 1,8 cm. haut. — Aréoles dist. 2 cm env. à laine blanche. — Aiguillons 10-18 de 3-4 cm de long, dont env. 4 centraux. jaunâtre à brun sale. Fleurs près du sommet, dressées, jusq' 7.5 cm: long, avec squames acérés sur tube et ovaire et anneau laineux blanc au fond à l'intérieur du tube. Sépales violet à lilas pâle. *Origine: Argentine. (Province de Cordoba), à env. 1000 m.*

Mediolobivia Bckbg. n. g. (*U. F. III CEREEAE: Tribus III Cereae (Sectio australis) Sippe 6: Trichocerei, Serie 3, Genus 58*).

Genus plantarum parvarum, proliferantium. Costae \pm in parvas mammillas dissolutae. Flores submagni, colore luteo, allogamei. Tubus procerus, pilosus. Ovarium setosum. Semina opaca, brunneo-nigra. Genus inter Rebutiam et Lobiviam.

DIE 1933 bekanntgewordenen Pflanzen wurden anfangs für Rebutien gehalten, da sie diesen sehr ähneln. Sie wachsen meistens gruppenförmig und haben rundliche Glieder. Die Rippen sind \pm in spiralförmig gestellte, flache Wärzchen aufgelöst. Zuweilen sind die Körper rot überhaucht. Die Stacheln sind meistens weich und borstig. Die Gattung unterscheidet sich von Rebutia hauptsächlich durch die gelb getönten, großen und selbststerilen Blüten, die denen der Lobivien sehr ähneln und eine schlanke, behaarte und beschuppte Röhre sowie einen beborsteten Fruchtknoten haben. Die Samen sind etwas größer als die der Rebutien, braunschwarz und matt. In der Ruhezeit schrumpfen die Pflanzen in der Heimat sehr und bedecken sich zeitig im Frühjahr seitlich mit haarigen Knospen. Sie sollten ziemlich hart kultiviert werden. ihr Vorkommen ist auf Nordargentinien beschränkt, wo sie in den Höhenlagen der Provinz Salta vorkommen.

THESE plants, discovered in 1933, were at first regarded as Rebutias, which they closely resemble. They usually grow in groups and have roundish joints. The ribs are broken up into \pm low, spirally arranged tubercles. The spines are usually weak and bristle-like. The genus is distinguished from Rebutia chiefly by the large, yellow, self-sterile flowers, which much resemble those of Lobivia and have slender tubes with hairs and scales as well as a bristly fruit. The seeds are rather larger than in Rebutia, dull, brownish black. The plants shrink considerably during the resting period in their native land and early in the spring are covered with hairy buds. They should be grown cool. Their occurrence is limited to North Argentina where they grow in the higher parts of the province of Salta.

DEZE in 1933 bekend geworden planten werden aanvankelijk voor Rebutia's gehouden, omdat ze hiermee veel overeenkomst vertoonen. Zij groeien meestal tot groepen vereenigd en hebben rondachtige leden. De ribben zijn min of meer in spiraalvormig gestelde, vlakke, wratachtige verhevenheden opgelost. Soms is het plantenlichaam rond overwaasd. De doorns zijn meestal zacht en borstelig. Dit geslacht onderscheidt zich van Rebutia hoofdzakelijk door de groote, geel getinte, zelf-sterile bloemen, welke veel op die der Lobivia's gelijken en een slanke, behaarde en beschubde bloembuis en beborstelde vruchtbeginsels hebben. De zaden zijn grooter als die der Rebutia's, dof, bruinrond gekleurd. Tijdens den rusttijd schrompelen de planten op de groeiplaatsen erg in, doch reeds vroeg in het voorjaar ontwikkelen zich langs de zijden der plant een menigte harige knoppen. Zij moeten tamelijk knel gekweekt worden. Haar voorkomen is tot Noord-Argentinië beperkt, waar ze in de honger gelegen streken der provincie Salta gevonden worden.

CES plantes, qu'on connaît depuis 1933, furent d'abord considérées comme des Rebutia, auxquelles elles ressemblent beaucoup. Elles forment le plus souvent des groupes et ont des articles arrondis. Les côtes \pm spiralées, sont formées de petites mamilles peu élevées. Parfois le corps est légèrement nuancé de rouge. Les aiguillons sont le plus souvent tendres et sêteux. Le genre se distingue principalement des Rebutia, par ses grandes fleurs jaunâtres et autostériles, qui ressemblent beaucoup à celles des Lobivia et ont le tube allongé, velu et squamifère. L'ovaire est sêteux. Les graines, un peu plus grandes que celles des Rebutia, sont d'un brun noir et mat. Pendant la période de repos, au pays d'origine, ces plantes se ratatinent beaucoup et à la bonne saison naissent assez tôt sur les côtes, les boutons velus. Les Mediolobivia demandent une culture assez rigoureuse. On les trouve uniquement en Argentine du Nord et dans les hauteurs de la province de Salta.

MEDILOBIVIA

57

2



B.-F.: XVI/2.5

Proliferans, atrovirens saepe rubescence. Costae in tubercula orbicularia, 6 mm lata dissolutae. Areolae exiguae brunneo-tomentosae. Aculei 15-20, setosi, albi, seu brunneo-albi. Ex iis 3-4 centrales, ad

G.-V.: $\times 0.75$

1 cm longi. Flos ca. 4 cm latus, aureus, fauce albo, petalis in 2 series ordinatis. Tubus squamis viride-rubre mucronatis praeditus. Fructus setosus, exiguus. Semina opaca, brunneo-nigra. Patria Salta, ad 2800 m.

MEDILOBIVIA AUREIFLORA Bckbg. n. sp.

(DER KAKTEENFREUND, 1. Jahrgang, Heft 11, 1932, als *Reb. aureiflora*)

Gruppenbildend, dunkelgrün, meist rötlich überhaucht, mit schwach braunfilzigen Areolen. Rippen in ca. 6 mm starke, rundliche Höcker aufgelöst. 15-20 Randstachelborsten, weißlich bis bräunlichweiß, davon 3-4 als mittlere anzusehen, die längsten bis 1 cm lang. Blüte ca. 4 cm breit, goldgelb, Schlund weiß, doppelte Blütenblätterreihe. Röhre mit grünlichrot gespitzten Schuppen. Frucht beborstet, nicht sehr groß, Samen matt und braunschwarz. *Vorkommen*: Salta, bei 2800 m (N.-Argentinien).

Forming groups, dark green, usually tinged with red, the areoles with scanty brown wool. Ribs broken up into roundish tubercles ca. 6 mm across. Radial spines 15-20, white to brownish white, 3-4 of them to be regarded as central, the longest up to 1 cm long. Flowers ca. 4 cm across, golden yellow, throat white, the floral leaves in two series. Tube with greenish red, pointed scales. Fruit bristly, not very large, seeds dull brownish black. *Occurrence*: Salta, at 2800 m. (N.-Argentina).

Groepsgewijze groeiend, donkergroen, meest roodachtig overwaasd, met zwak bruinviltige areolen. Ribben in ca. 6 cm. groote, rondachtige knobbels opgelost. 15-20 borstelachtige randdoorns, witachtig tot bruinachtig wit, waarvan 3-4 als middeldoorns zijn aan te merken, de langste tot 1 cm. lang. Bloem ca. 4 cm. breed, goudgeel, met witte keel. Bloembladen in 2 kransen. Bloembuis met groenachtig-roode, spits toeloopende schubben. Vrucht borstelig, niet zeer groot. Zaad mat, bruinachtig zwart. *Groeipl.*: Salta (Noord-Argentinië) op 2800 m. hoogte.

Cespitieux. — vert foncé, le plus souvent nuancé de rouge: — Aréoles couvertes d'un léger tomentum brun. — Côtes divisées par des gibbosités circulaires et hautes de 6 mm. 15-20 aiguillons latéraux séteux, blancs à blancs brunâtres. — 3-4 à considérer comme centraux, les plus longs jusq. 1 cm. — Fleur large env. 4 cm., jaune d'or. — Gorge blanche. Double rangée de pétales. Tube avec squames acérés, rouge-verdâtre. Fruit séteux, pas très grand. — Graines brun noir et mat. — *Origine*: Salta, à 2800 m. Argentine du Nord.

MEDILOBIVIA

58

3



B.-F.: XVI/4

A forma typica differunt:
var. longiseta: setis ferru-
gineis et flore auran-
tiaco;

G.-V.: \times 1.0

var. albi-longiseta: setis
longis, albis;
var. albiseta: setis tene-
ribus, 1 cm longis.

MEDILOBIVIA AUREIFLORA Bckbg. n. sp. V. LONGISETA (*Reb. aureiflora* v. *longiseta*)

Eine besonders schöne Spielart der stark variierenden *Mediobivia aureiflora*. Sie ist mit zahlreichen, goldbraunen und bis zu 4 cm langen weichen Borsten ijeziel, wogegen der Typ strahlig gestellte, ziemlich kurze Borstenstacheln hat. Die großen, seidenglänzenden Blüten spielen bis in das Apfelsinenfarbige und klappen, wie alle Blüten der Gattung, in der Prallsonne nach außen um.

Weitere Varietäten sind:

- v. albi-longiseta: Mit langen, reinweißen Borsten,
- v. albiseta: Mit ca. 1 cm langen, weichen Stachelborsten.

An especially beautiful variety of the very variable *Mediobivia aureiflora*. It is covered with numerous golden brown, weak bristles, up to 4 cm long, whilst in contrast the type has rather short, spreading bristly spines. The large silky flowers are tinged with orange and, like all the flowers of this genus, turn back in full sun.

Further varieties are:

- v. albi-longiseta: with long, pure white bristles,
- v. albiseta: with ca. 1 cm long, weak bristly spines.

Een bijzonder mooie verscheidenheid der sterk varierende *Mediobivia aureiflora*. Zij is met talrijke goudbruine, tot 4 cm. lange zachte borstels versierd, terwijl daarentegen de type straalvormig gestelde, tamelijk korte borsteldoorns heeft. De groote, zijdeachtig glanzende bloemen hebben een sinaasappelkleur en slaan, evenals alle bloemen van dit geslacht, bij volle zon naar buiten om.

Andere varieteiten zijn:

- var. albi-longiseta: met lange witte borstels,
- var. albiseta: met ca. 1 cm. lange zachte borsteldoorns.

Une très belle variété de la très variable *Mediobivia aureiflora*. Elle est couverte de nombreux aiguillons tendres, d'un brun d'or et pouvant atteindre jusq. 4 cm. de long., alors que le type n'a que des aiguillons très courts et rayonnants. Les grandes fleurs satinées, d'une belle couleur orange, se rabattent à l'extérieur en plein soleil, comme toutes les fleurs de ce genre.

Autres variétés sont:

- v. albi-longiseta, avec de longs aiguillons blancs,
- v. albiseta: avec des aiguillons séteux, tendres et d'env. 1 cm. de long.

MEDIOLOBIVIA

58

4



B.-F.:XVI/3.5

Proliferans, parva, sub-plana, griseo-, dein luteo-viridis. Costae ca. 14; 3 mm latae, postea in mammillas parvas, orbiculares dissolutae. Aculei radiales setosi, 11-12, ad 5 mm longi, albid, radiantes, interdum

G.-V.: $\times 1.0$

supra ar. marginem seta 7 mm longa. Centralis 1, brevior. Flos ad 5 cm latus, nitide aurantiacus, fauce albo. Tubus pilosus, squamosus. Patria Salta, ad 2800 m.

MEDIOLOBIVIA BOEDEKERIANA Bckbg. n. sp.

Gruppenbildend, kleine, leicht bläulich graugrüne, später gelbgrüne Körper, die meistens ziemlich flach sind. Ca. 14 Rippen von ungefähr 3 mm Breite, später in kleine rundliche Warzen aufgelöst. 11-12 feine, weißliche, bis 5 mm lange Randborsten, strahlig, dazu zuweilen ein bis zu 7 mm langer Randborstenstachel am oberen Areolenrand. Ein borstiger kürzerer Mittelstachel. Blüten bis 5 cm breit, hell apfelsinenfarbig, weißer Schlund. Röhre behaart und beschuppt. Vorkommen: Salta (N.-Arg.) bei 2800 m.

Forming groups, plant body small, light bluish grey green, later yellow green, usually rather flat. Ca. 14 ribs about 3 mm wide, later broken up into small roundish tubercles. Radial bristles 11-12, thin, whitish, up to 5 mm long, with, occasionally one radial spine up to 7 mm long at the upper edge of the areole. One shorter, more bristly central spine, Flowers up to 5 cm across, pale orange, throat white. Tube with hairs and scales. Occur.: Salta (N.Arg.) at 2800 m.

Groepsgewijze groeiend, licht blauwachtig grijsgroen, later geelachtiggroen plantenlichaam, van meestal tamelijk vlakken vorm. Ca. 14 ribben van ongeveer 3 mM. breedte, later in kleine rondachtige wratten opgelost. 11-12 fijne witachtige, tot 5 mM. lange straalsgewijze randborstels, bovendien soms een tot 7 mM. lange randoornborstel aan den bovensten rand van het areool. 1 borstelachtige, kortere middendoorn. Bloemen tot 5 cm. groot, licht sinaasappelkleurig, met witte keel. Bloembuis behaard en beschubd. Groeipl.: Salta (Noord-Arg.) op 2800 m. hoogte.

Cespitieux. — petit. — corps vert glauque, légèrement bleuâtre, plus tard vert-jaunâtre; le plus souvent aplati. — Côtes env. 14., larg. env. 3, mm plus tard couvert de petites mamilles rondes. — Aiguillons latéraux 11-12, fins et blancs, jusq. 5 mm de long, rayonnants. Parfois au sommet de l'aréole 1 aiguillon latéral de 7 mm de long. 1 aiguillon central séteux et plus court. — Fleurs: larg. jusq. 5 cm. orange clair. Gorge blanche. — Tube velu et squamifère. — Origine: Salta, Argentine du Nord. 2800 m.

Rebutia K. Sch. (1895) (*U. F. III CEREEAE: Tribus III Cereae*,
(*Sectio australis*) *Sippe 7: Austro-Echinocactee, Genus 59*).

- Subg. I *Aylostera* Speg.: Ziemlich dunkelrote Blüten, Stempel mit der Röhre verwachsen, Fruchtknoten beborstet.
Subg. II *Eurebutia* Bckbg.: Hochrote Blüten, Stempel nicht verwachsen,
a) Röhre unbehaart (geworden?).
b) Röhre schwach behaart oder beborstet.

Kugelige bis schwach zylindrische, kleinere Pflanzen mit meist feinerer Bestachlung. Rippen in spiralig gestellte Wäzchen aufgelöst. Die zart beschuppten, schlankröhriigen Blüten entstehen aus den älteren Areolen. Wir kennen heute ziemlich großblütige (*Reb. senilis* v. *Stuemeriana* und *Reb. grandiflora*), deren Blüten bis 7 cm Länge aufweisen und zuweilen aus einem Haarkranz entstehen (*Reb. Spegazziniana*). Früher stellte man die *Rebutia* zu *Echinocactus* und *Echinopsis*, mit denen sie jedoch nichts zu tun haben. Dagegen geboren die *Reb. Steinmanni* und *Reb. pygmaea* nach Habitus und Blütenform, zusammen mit anderen kürzlich bekannt gewordenen neuen Arten, als eine Gruppe mit zwergigem Wuchs zweifellos besser zu *Lobivia*. Die Pflanzen sind alle sehr wüchsig. Ihr Vorkommen reicht von Tucuman (N-Argentinien) bis Südbolivien (Grenzgebiete), wo sie von mäßig feuchten Tälern bis in zeitweise ziemlich trockene Höhenlagen hinauf vorkommen.

- Subg. I *Aylostera* Speg.: Rather dark red flowers, pistil united to the tube, ovary with bristles.
Subg. II *Eurebutia* Bckbg.: Bright red flowers, pistil free.
a) Tube not hairy (has become?)
b) Tube with few hairs bristles.

Spherical to slightly cylindrical, small plants usually with fine spines. Ribs broken up into small, spirally arranged tubercles. The flowers, with slender tubes and soft scales arise from the infrequent areoles. We know to-day fairly large flowered species (*Reb. senilis* v. *Stuemeriana* and *grandiflora*) which produce flowers up to 7 cm long and occasionally spring from a ring of hairs (*Reb. Spegazziniana*). Previously the *Rebutias* were included in *Echinocactus* and *Echinopsis*, with which, however they have nothing to do. On the contrary, *Reb. Steinmanni* and *Reb. pygmaea*, in habit and form of flower, together with other recently discovered new species, considered as a group of dwarf habit belong doubtless to *Lobivia*. The plants are all free growing. Their occurrence extends from Tucuman (N.-Argentina) to Southern Bolivia (boundary districts), where they range from fairly damp valleys up to the sometimes fairly dry higher altitudes.

- Subg. I *Aylostera* Speg., tamelijk donkerroode bloemen, stempel met de bloembuis vergroeid, vruchtbeginzel beborsteld.
Subg. II *Eurebutia* Bckbg., hoogroode bloemen, stempels niet vergroeid.
a) bloembuis onbehaard (geworden?),
b) bloembuis zwak behaard of beborsteld.

Kegel- tot zwak cilindervormige, kleine planten, met meest fijnere bedoorning. Ribben in spiraalvormig gestelde kleine wratjes opgelost. De zwak beschubde, slank buisvormige bloemen ontstaan uit de oudere areolen. Wij kennen thans tamelijk grootbloemige soorten (*Reb. senilis* var *Stuemeriana* en *R. grandiflora*) welke bloemen tot 7 cm. lang zijn en soms uit een haarkrans ontstaan. (*Reb. Spegazziniana*). Vroeger rekende men de *Rebutia's* tot *Echinocactus* en *Echinopsis* waarmee ze echter niets gemeen hebben. Daarentegen hooren *Reb. Steinmanni* en *Reb. pygmaea* naar uiterlijk en bloemvorm, tezamen met andere, sedert kort bekend geworden nieuwe soorten, als een greep met dwergachtigen groei, zender twijfel beter tot *Lobivia*. De planten zijn alle zeer groeiwillig. Haar grensgebied loopt van Tucuman (Noord-Arg.) tot ZuidBolivia, waar ze van de matig vochtige dalen tot op de soms tamelijk droge hooger gelegen streken voorkomen.

- Subg. I *Aylostera* Speg.: Assez grandes fleurs rouge foncé. — Pistil adhérent an tube. Ovaire séteux.
Subg. II *Eurebutia* Bckbg.: Fleurs rouge vif. Pistil non-adhérent.
a) Tube non-velu (devenu?)
b) Tube légèrement velu ou séteux.

Petites plantes globuleuses on légèrement cylindriques, à aiguillons très fins. Côtes spiralées, formées de petites mamilles. Les fleurs à tube allongé et légèrement squamifère, naissent sur les vieilles aréoles. — A présent nous connaissons des espèces à grandes fleurs. (*Reb. senilis* v. *Stuemeriana* et *Reb. grandiflora*), dont les fleurs atteignent jusq. 7 cm. de long, et sortent parfois d'une touffe de poils. (*Reb. Spegazziniana*). Dans le temps on classait les *Rebutia* avec les *Echinocactus* ou *Echinopsis* avec lesquels ils n'ont cependant rien de commun. Par contre, *Reb. Steinmanni* et *Reb. pygmaea*, ensemble avec d'autres espèces nouvellement découvertes, appartiennent, comme un groupe à croissance naine, plutôt aux *Lobivia*, à cause de leur habitus et la forme des fleurs. Toutes ces plantes poussent facilement. On les trouve de Tucuman (Argentine du Nord) jusqu'en Bolivie du Sud où elles croissent dans les vallées légèrement humides, connue sur les hauteurs temporairement très sèches.

REBUTIA

59

2



B.-F. —

Cylindrica, proliferans, radice incrassata. Mammillae 3:4 mm magnae, spiraliter ordinatae. Areolae sublanuginosae. Aculei radiales ca. 14, ad 4 mm longi, adpressi. Centrales 2, sub-

G.-V.: $\times 1.0$

ordinati, 2 mm longi, flavi, brunneo-apiculati, Flos ca. 4 cm latus, sanguineus. Stylus albus. Fructus setosus. Semina nigra, opaca. Patria Salta.

REBUTIA SPEGAZZINIANA Bckbg. n. sp.
(DER KAKTEENFREUND, 2. Jahrgang, Heft 1, 1933.)

Subg.: *I^b* — *Aylostera*

Cylindrischer Wuchs, gelbgrün, gruppenbildend, mit verdickter Wurzel. Die Warzen messen ca. 3×4 mm und sind spiralig gestellt. Areolen schwachfilzig. Ca. 14 kurze, bis 4 mm lange Randstacheln, anliegend. Meist 2 untereinanderstehende und 2 mm lange Mittelstacheln, gelblich mit brauner Spitze. Ca. 4 cm breite, herrliche, dunkelrote Blüte mit aufgewölbten Hüllblättern. Stempel weiß, Frucht borstig, matte Samen, schwarz. *Vorkommen*: Salta (N.-Arg.) auf felsigen Bergkuppen.

Plants cylindrical, yellow green, forming groups, with thickened roots. The tubercles measure ca. 3×4 mm and are spirally arranged. Central spines generally 2, one above the other and 2 mm long, yellowish with brown tips. Flowers ca. 4 cm across, showy, dark red, with incurved petals. Pistil white, fruit bristly, seeds dull black. *Occurrence*: (N.Arg.) on rocky mountain tops.

Geelachtig groene, tot groepen vereenigde planten van cilindervormige groeiwijze, met verdikten wortel. De wratachtige verhevenheden meten ca. 3×4 mM. en zijn spiraalvormig gesteld. Areolen zwakviltig, ca 14 korte, tot 4 mM. lange randoorns, tegen de plant liggend. Meest 2 onder elkaar staande en 2 mM. lange, geelachtige middendoorns. met bruine spits. Ca. 4 cM. breede, prachtig donkerroode bloemen met gewelfde hulbladen. Stempel wit, vrucht borstelig, zaden dof, zwart. *Groeipl*: Salta (N.Arg.) op rotsachtige bergtoppen.

Croissance cylindrique. — Vert-jaunâtre. — cespiteux. — racines tubéreuses. Mammilles en spirales et hautes de 3×4 mm. Aréoles légèrement tomenteuses. Aiguillons latéraux env. 14. courts, jusq. 4 mm. accolants. Aiguillons centraux: généralement 2, l'un en dessous de l'autre. Long. 2 mm. jaunâtres à pointe brune. Belles fleurs rouge foncé. 4 cm larg. avec sépales bombés. Pistil blanc. — Fruit sétueux. — Graines noires mates. *Origine*: Salta. (Argentine du Nord.) Aux sommets des montagnes rocheuses.

Zum System.

Eine eingehendere Erklärung des nachfolgenden Systems muß wegen ihres Umfanges einer späteren Arbeit vorbehalten bleiben. Zu Grunde gelegt wurde das System der natürlichen Verwandtschaft nach Dr. Britton & Rose und Alwin Berger, als der möglichst idealen Form, die auch Einblicke in die mutmaßliche Entwicklung und Ausdehnung der Familie gestattet. Ich habe nur solche Änderungen vorgenommen, die eine logische Vereinfachung bezwecken sowie eine Klarstellung früher vorhandener Unstimmigkeiten. Vor allem ließen mich meine Beobachtungen eine nördliche und eine südliche Gruppe der U.-F. III Cereae, Tribus III Cereae, aufstellen. Hierdurch wird auch das alte Problem gelöst, das die Nichtverwandtschaft südlicher und nördlicher Kugelkakteen uns aufgab. Diese Trennung ließ sich bezeichnender Weise einwandfrei durchführen, und damit entstand auch die interessante Sippe der Cephalocerei, als der Schlüsselgruppe für eine wahrscheinlich ältere Hauptentwicklung im Norden. Die Sippen Trichocerei und Hylocerei waren von Berger zu weit gefaßt, was Vergleiche klar erkennen lassen. Bei der letzteren Sippe mußten die Tagblüher und die Echinocerei ausgeschieden werden, und bei den Trichocerei im Sinne Bergers ebenfalls die \pm schiefblütigen Gattungen und die Kugelformen gleichwertig mit den nördlichen gesondert zusammengefaßt werden. Daß die älteren Peireskieae, Opuntieae, Hylocactaeae und Hylocereae von einer Trennung in eine nördliche und südliche Gruppe nicht erfaßt werden, ist selbstverständlich. Die Berechtigung der neuen Gattungen wird im nachfolgenden Text dargelegt werden; sie erhalten zum leichteren Verständnis außerdem im System je eine Leitart. Daß die Anwendung der sogenannten „amerikanischen“ Gattungen im übrigen nicht mehr aufzuhalten ist, wird wohl jeder Einsichtige erkannt haben. Es war mein Bestreben, die Grundlagen älterer Erkenntnisse den neuesten Beobachtungen anzupassen und das System auch für den Laien so übersichtlich wie möglich zu machen. Etwa später noch erforderliche Änderungen mögen damit entschuldigt sein, daß im Rahmen dieser Blätter eine Neufassung des Systems schon jetzt erforderlich war, und daß kein Menschenwerk vollendet ist.

On Classification.

A full explanation of the following classification must be reserved for later on, on account of space. The natural system of Dr. Britton and Rose and of Alwin Berger has been taken as basis, as the most nearly ideal form, which yet permits insight into the probable development and distribution of the family. I have only made those changes which aim at a logical simplification and the clearing up of differences of opinion that previously existed. In particular my observations lead me to propose a northern and a southern group of the Sub. F. III Cereae, Tribe III Cereae. This would solve the old problem presented by the unrelatedness of the southern and northern spherical cacti. This division can obviously be made in accordance with their characteristics, and then the interesting tribe of the Cephalocerei appears as the key group of a really older main development in the north. The tribes Trichocerei and Hylocerei were too broadly conceived by Berger as is obvious from comparisons. In the latter tribe the dayflowerers and the Echinocerei must be separated, and also in the Trichocerei (in Berger's sense), the \pm oblique flowered genera and the spherical forms. That the elder Peireskieae, Opuntieae, Hylocactaeae and the Hylocereae are not also separated into a northern and a southern group is understandable. The characteristics of the new genera are set forth in the following text; they form a guide to the classification for its easier comprehension. That the general use of the so-called «American» genera can no longer be opposed will be obvious to any intelligent person. It has been my endeavour to adapt the groundwork of the earlier knowledge to the latest observations so as to make the classification as clear as possible to the layman. Later on, alteration where necessary must be pardoned, for within the compass of this Bulletin, a new conception of the classification was required and no work of man is perfect.

Inleiding bij de systematische indeeling.

Ons bestek laat het niet toe hier een diepere verklaring van achterstaande systematische indeeling te geven. Genoeg zij, dat wij de natuurlijke soortenverwantschap volgens Dr. Britten & Rose en Alwin Berger, als de meest ideale vorm, tot grondslag hebben genomen, welke ook een inzicht in de vermoedelijke ontwikkeling en uitbreiding der familie veroorlooft. Ik heb alleen een zee-

danige verandering aangebracht, welke zoowel een logische vereenvoudiging als een tot klaarheid brengen van vroegere tegenstrijdigheden ten doel hebben. Voor alles maakten mijn waarnemingen het mij mogelijk een noordelijke en een zuidelijke zijtak van onderfamilie III Cereae, groep III Cereae vast te stellen. Hierdoor wordt ook de oude moeilijkheid, die de niet-verwantschap van zuidelijke en noordelijke kogelcactussen ons gaf, tot oplossing gebracht. Het was teekenend, dat deze splitsing zich onweerlegbaar liet doorvoeren, en daarmee ontstond ook de interessante ondergroep der Cephalocerei, als een sleutel-groep voor een waarschijnlijk oudere hoofdontwikkeling in het noorden. De ondersecties Trichocerei en Hylocerei waren door Berger te ruim genomen, wat door vergelijking duidelijk uitkomt. Bij de laatste ondersectie moeten de dagbloeiers en Echinocerei uitgeschakeld worden en bij de Trichocerei (in Bergers beteekenis) insgelijks de meer of minder scheefbloemige geslachten en de kogelvormen als gelijkwaardig met de noordelijken, afzonderlijk bij elkaar gevoegd worden. Dat de oudere Peireskieae, Opuntieae, Hylocactae en Hylocereae niet bij een splitsing in een noordelijke en een zuidelijke groep zijn inbegrepen ligt voor de hand.

Het tot haar recht laten komen der nieuwe geslachten wordt in den hierna volgenden tekst nader uiteengezet, zij ontvangen tot duidelijker begrip in het systeem bovendien elk een type-species (hoofdsoort). Dat het vasthouden aan de zoogenaamde „amerikaansche“ geslachten overigens niet meer vol te houden is, wordt wel door ieder ingewijde erkend. Het was mijn bedoeling den grondslag van oudere inzichten bij de nieuwste waarnemingen aan te passen en het systeem ook voor den leek zoo overzichtelijk mogelijk te maken. Enkele later nog noodig blijkende wijzigingen gelieve men te verontschuldigen, daar een nieuwe samenvatting van het systeem eigenlijk reeds nu al noodig was en ook, omdat het werk van geen enkel mensch volkomen is.

A propos du système.

L'étendue du système qui va suivre, nous oblige à réserver pour une publication ultérieure, une explication plus développée. Nous avons adopté comme base le système de parenté naturelle, tel qu'il a été établi par Dr. Britten & Rose et Alwin Berger, parce que nous le considérons comme idéal et qu'il nous permet de jeter un regard sur l'évolution, le développement et la distribution probable de la famille des Cactacées.

Je n'ai fait de modifications que là où elles pouvaient amener une simplification logique, ou éclaircir des points qui semblaient discordants.

Mes observations personnelles m'ont tout d'abord incité à établir dans la Sous-Famille III: Les Cereae-Tribu III: Cereae, deux groupes: le groupe du Sud et le groupe du Nord. Ainsi se trouvera résolu le problème de l'inexistence d'une parenté entre les cactées globuleuses du Nord et celles du Sud.

Cette séparation, si significative, a pu être établie d'une façon tout à fait certaine et a donné naissance au genre des Cephalocerei, qui nous fournira peut-être un jour la clef du problème d'un développement plus ancien dans le Nord.

Certaines comparaisons nous font reconnaître que les genres Trichocerei et Hylocerei ont été conçus trop largement par Berger. Du dernier genre il a fallu éliminer les espèces à floraison diurne et les Echinocerei: des Trichocerei, toujours dans le sens de Berger, il faut séparer et réunir dans des groupes distincts comme chez les genres du Nord, les espèces à fleurs plus ou moins obliquées et celles à forme globuleuse.

Il va de soi que chez les vieilles Peireskieae, Opuntieae, Hylocactae et Hylocereae, il ne peut être question d'une séparation en groupes du Nord et groupes du Sud.

La justification des nouveaux genres sera donnée dans les textes qui vont suivre.

Pour faciliter la compréhension du système, nous représenterons chaque nouveau genre par une espèce type. Tout initié aura déjà compris qu'il n'est pas possible de maintenir plus longtemps certains genres dits „Américains“.

J'ai fait de mon mieux pour adapter les fondations des vieilles connaissances aux constatations nouvelles et d'arranger le système de telle façon que même un non-initié puisse s'y retrouver. Quelques modifications peuvent encore être nécessaires plus tard, elles seront d'autant plus excusables, que, dans le cadre de ces feuilles, un remaniement du système c'est déjà démontré indispensable et que forcément, aucun travail d'homme ne peut prétendre à la perfection.

Cactaceae

SYSTEMATISCHE ÜBERSICHT — SYSTEMATIC SYNOPSIS
SYSTEMATISCH OVERZICHT — APERÇU SYSTÉMATIQUE.

U.-F. = Unterfamilie: Subfamily — Onderfamilie — Sous-famille
Tribus: Tribe — Groep — Tribus
Sippe: Subtribe — Ondergroep — Sous-section
Sectio australis: Südliche Gruppe — Southern group — Zuidelijk Sectie — Groupe du Sud
Sectio septemtrionalis: Nördliche Gruppe — Northern group — Noordelijk Sectie — Groupe du Nord
Genus: Gattung — Genus — Geslacht — Genre
Subgenus: Untergattung — Subgenus — Ondergeslacht — Sous-genre.

Unterfamilie I: *Peireskieae* Br. & R.

Genus 1: *Peireskia* Plum.

Subgenus I: *Eupeireskia* K. Sch.

„ II: *Rhodocactus* Berger

„ 2: *Maihuenia* Phil.

Unterfamilie II: *Opuntieae* Br. & R.

Genus 3: *Quiabentia* Br. & R.

„ 4: *Tacinga* Br. & R.

„ 5: *Peireskiopsis* Br. & R.

„ 6: *Maihueniopsis* Speg.

„ 7: *Pterocactus* K. Sch.

„ 8: *Grusonia* Rchb.

„ 9: *Nopalea* Salm

„ 10: *Opuntia* Mill.

Subgenus I: *Consolea* Lem.

„ II: *Brasiliopuntia* K. Sch.

„ III: *Platyopuntia* Web.

„ IV: *Cylindropuntia* Eng.

„ V: *Tephrocactus* Lem.

Unterfamilie III: *Cereeae* Br. & R.

TRIBUS I: HYLOCACTEAE Bckbg.

Sippe 1: *Rhipsalideae* K. Sch.

Genus 11: *Rhipsalis* Gaertn.

Subgenus I: *Eurhipsalis* K. Sch.

„ II: *Ophiorhipsalis* K. Sch.

„ III: *Goniorhipsalis* K. Sch.

„ IV: *Phyllorhipsalis* K. Sch.

„ V: *Acanthorhipsalis* K. Sch.

„ VI: *Calamorhipsalis* K. Sch.

„ VII: *Epallagonium* K. Sch.

„ VIII: *Trigonorhipsalis* Berg.

„ IX: *Lepismium* K. Sch.

„ 12: *Harriota* D. C.

„ 13: *Pseudorhipsalis* Br. & R.

„ 14: *Erythrorhipsalis* Berg.

Sippe 2: *Epiphyllloideae* Bckbg.

Genus 15: *Rhipsalidopsis* Br. & R.

„ 16: *Epiphyllanthus* Berg.

Sippe 3: *Epiphyllae* Berger

Genus 17: *Epiphyllopsis* Berger

„ 18: *Schlumbergera* Lem.

„ 19: *Zygocactus* K. Sch.

Sippe 4: *Phyllocactae* Berger

Genus 20: *Phyllocactus* Link.

„ 21: *Disocactus* Lindl.

„ 22: *Wittia* K. Sch.

Subgenus I: *Chiapasias* Br. & R.

„ II: *Ackermannia* K. Sch.

„ III: *Euphyllocactus* K. Sch.

„ IV: *Nopalxochia* Br. & R.

„ V: *Eccremocactus* Br. & R.

TRIBUS II: HYLOCEREAEE Berger

- Genus 23: Aporocactus Lem.
- „ 24: Selenicereus Berg.
- „ 25: Deamia Br. & R.
- „ 26: Strophocactus Br. & R.
- „ 27: Mediocactus Br. & R.
- „ 28: Werckleocereus Br. & R.
- „ 29: Weberocereus Br. & R.
- „ 30: Wilmattea Br. & R.
- „ 31: Hylocereus Berger

TRIBUS III: CEREAE Berger

A) SECTIO AUSTRALIS

Sippe 1: *Pfeifferae* Berger

Genus 32: Pfeiffera Salm

Sippe 2: *Corryocerei* Bckbg.

Serie 1: Acanthocarpus Bckbg.

- Genus 33: Corryocactus Br. & R.
- „ 34: Erdisia Br. & R.
- „ 35: Neoraimondia Br. & R.
- „ 36: Armatocereus Bckbg. (C. Cartwrightianus)
- „ 37: Brachycereus Br. & R.

Serie 2: Eriocarpus

38: Eulychnia Phil.

Sippe 3: *Eriocerei* Bckbg.

Genus 39: Eriocereus Berger

Subgenus I: Pseudoharrisia Bckbg. (C. tortuosus)

„ II: Roseocereus Bckbg. (C. tephracanthus)

Sippe 4: *Gymnocerei* Berger

Genus 40: Piptanthocereus Berger

- „ 41: Monvillea Br. & R.
- „ 42: Stetsonia Br. & R.
- „ 43: Browningia Br. & R.

Sippe 5: *Loxanthocerei* Bckbg.

Cereoidei:

Genus 44: Oreocereus Berger

- „ 45: Cleistocactus Lem.
- „ 46: Borzicactus Riccb.
- „ 47: Denmoza Br. & R.
- „ 48: Binghamia Br. & R.

Brevicereoidei:

- „ 49: Arequipa Br. & R.
- „ 50: Matucana Br. & R.

Sippe 6: *Trichocerei* Berger

Cereoidei:

Genus 51: Trichocereus Berger

- „ 52: Haageocereus Bckbg. (C. pseudomelanostele W. & B.)
- „ 53: Jasminocereus Br. & R.

Parvicereoidei:

- „ 54: Arthrocareus Berger
- „ 55: Chamaecereus Br. & R.

Cactoidei:

- „ 56: Echinopsis Zucc.

Subgenus I: Euechinopsis Werd.

„ II: Pseudolobivia Bckbg. (Echps. (Lob.) ferox)

- „ 57: Lobivia Br. & R.

Subgenus I: Eulobivia Bckbg. (Lob. (Echps.) Pentlandii)

„ II: Pygmeolobivia Bckbg. (Lob. (Rebutia) Steinmannii)

„ III: Pseudoechinops. Bckbg. (Lob. (Echps.) aurea)

Genus 58: *Mediolobivia* Bckbg.

Sippe 7: ***Austro-Echinocacteae*** Bckbg.

Serie 1: *Erianthi* Bckbg.

Genus 59: *Rebutia* K. Sch.

Subgenus I: *Aylostera* Speg. (Reb. *Spegazziniana*)

„ II: *Eurebutia* Bckbg. (Reb. *minuscula*)

„ 60: *Frailea* Br. & R.

„ 61: *Malacocarpus* Salm

„ 62: *Notocactus* K. Sch.

„ 63: *Islaya* Bckbg. (*Islaya* (Echus.) *islayensis*)

„ 64: *Copiapoa* Br. & R.

„ 65: *Neoporteria* Br. & R.

„ 66: *Pyrrhocactus* Berger

„ 67: *Austrocactus* Br. & R.

„ 68: *Parodia* Speg.

„ 69: *Eriosyce* Phil.

Serie 2: *Gymnanthi* Bckbg.

„ 70: *Oroya* Br. & R.

„ 71: *Bridgesia* Bckbg. (*Brigesia* (Echus., Lob.) *Cumingii*)

„ 72: *Mila* Br. & R.

„ 73: *Neowerdermannia* Fric

„ 74: *Gymnocalycium* Pfeiff.

„ 75: *Spegazzinia* Bckbg. (*Spegazzinia* *Fidaiana*)

B) SECTIO SEPTEMTRIONALIS

Sippe 8: ***Leptocerei*** Berger

Genus 76: *Leptocereus* Berger

„ 77: *Acanthocereus* Berger

„ 78: *Dendrocereus* Br. & R.

„ 79: *Neoabbottia* Br. & R.

„ 80: *Peniocereus* Berger

Sippe 9: ***Pachycerei*** Berger

Genus 81: *Pachycereus* Berger

„ 82: *Lemaireocereus* Br. & R.

„ 83: *Carnegiea* Br. & R.

„ 84: *Lepidocerens* Eng.

„ 85: *Escontria* Br. & R.

Sippe 10: ***Nyctocerei*** Berger

Genus 86: *Nyctocereus* Berger

„ 87: *Harrisia* Br. & R.

Sippe 11: ***Heliocerei*** Bckbg.

Genus 88: *Heliocereus* Berger

„ 89: *Machaerocereus* Br. & R.

„ 90: *Rathbunia* Br. & R.

„ 91: *Bergerocactus* Br. & R.

Sippe 12: ***Echinocerei*** Bckbg.

Genus 92: *Echinocereus* Eng.

„ 93: *Wilcoxia* Br. & R.

Sippe 13: ***Leocerei*** Bckbg.

Genus 91: *Leocereus* Br. & R.

„ 95: *Zehntnerella* Br. & R.

Sippe 14: ***Cephalocerei*** Bckbg.

Cereoidei:

Serie 1: *Polyanthi* Bckbg.

Genus 96: *Myrtillocactus* Cons.

„ 97: *Lophocereus* Berg.

Serie 2: *Eriophori* Bckbg.

„ 98: *Pilocereus* Lem.

- Serie 3: Cephalanthi Bckbg.
- Genus 99: Cephalocereus Pfeiff.
- „ 100: Facheiroa Br. & R.
 - „ 101: Arrojadoa Br. & R.
 - „ 102: Stephanocereus Berger
 - „ 103: Espostoa Br. & R.
 - „ 104: Pseudoespostoa Bckbg. (Pseudoespostoa (C.) melanostele)
Cactoidei:
 - „ 105: Melocactus L. & O.
 - „ 106: Discocactus Pfeiff.
- Sippe 15: **Boreo-Echinocactae** [*Echinocactae Mexicanae* Berger]
- Serie 1: Erianthi Berger
- Genus 107: Echinocactus Br. & R.
- „ 108: Homalocephala Br. & R.
 - „ 109: Astrophytum Lem.
- Serie 2: Lepidanthi Berger
- „ 110: Ferocactus Br. & R.
 - „ 111: Hamatocactus Br. & R.
 - „ 112: Stenocactus K. Sch.
 - „ 113: Sclerocactus Br. & R.
 - „ 114: Utahia Br. & R.
 - „ 115: Leuchtenbergia Hook.
- Serie 3: Gymnanthi Berger
- „ 116: Strombocactus Br. & R.
 - „ 117: Echinomastus Br. & R.
 - „ 118: Thelocactus Br. & R.
 - „ 119: Pediocactus Br. & R.
 - „ 120: Ancistrocactus Br. & R.
 - „ 121: Lophophora Coulter
 - „ 122: Aztekium Boed.
 - „ 123: Obregonia Fric.
 - „ 124: Epithelantha Web.
 - „ 125: Toumeyia Br. & R.
- Sippe 16: **Mamillarieae** K. Sch.
- Serie 1: Pseudomamillariae Berger
- Genus 126: Neolloydia Br. & R.
- „ 127: Mamillopsis Web.
- Serie 2: Coryphanthae Berger
- „ 128: Coryphantha Lem.
 - „ 129: Neobessya Br. & R.
 - „ 130: Escobaria Br. & R.
- Serie 3: Mamillariae Berger
- „ 131: Mamillaria Haw. (Neomammillaria Br. & R.)
 - „ 132: Bartschella Br. & R.
 - „ 133: Dolichothele K. Sch.
 - „ 134: Phellosperma Br. & R.
 - „ 135: Porfiria Boed.
- Serie 4: Cochemieae Berger
- „ 136: Cochemia
- Serie 5: Pelecyphorae Berger
- „ 137: Solisia Br. & R.
 - „ 138: Pelecyphora Ehrenb.
- Serie 6: Chasrnatothelae Berger
- „ 139: Roseocactus Berger
 - „ 140: Encephalocarpus Berger
- Serie 7: Ariocarpi Berger
- „ 141: Ariocarpus Scheidw.

LOBIVIA

57

9



B.-F.: XVI/7.5-6-4

G.-V.: $\times 0.5$

LOBIVIA HIGGINSIANA Bckbg. n. sp.
(The Cactus Journal, England: 1934, Vol. 2, No. 2)

U.-G. I^a Eulobivia

Flachkugelförmig, grauoliv-grün, ca. 15-17 Rippen, beilförmig geteilt, Areolen 2,2 cm entfernt. Ca. 10 Randstacheln (die kürzesten ca. 6 mm lang) abwärts gebogen, die zwei oberen bis 4,5 cm lang. Ein Mittelstachel bis 7,5 cm lang, nach oben gebogen, oft mit anderen verflochten. Blüte ca. 6 cm lang, außen rosenholzfarbene Hüllblätter, nach innen zu gelblich, 8 grüne Narben. Frucht behaart, Samen matt schwarzbraun. Vork.: Bolivien (Berge um den Titicacasee).

Depressed-spherical, grey olive green. ca. 15-17 ribs, divided into hatchet-shaped tubercles. areoles 2.2 cm apart. Ca. 10 radial spines (the shortest ca. 6 mm long) curved downwards, the two upper ca. 4.5 cm long. One central spine up to 7.5 cm long, curved upwards, often interlaced with others. Flowers ca. 6 cm long, outer floral leaves rosewood-colour, yellowish within. 8 green stigmas. Fruit hairy, seeds dull, brownish-black. Occurrence: Bolivia (Mountains around Lake Titicaca).

Vlak-kogelvormig, grijs-olijfgroen, ca. 15-17 ribben, in bijl- of ruitvormige delen opgelost. Areolen 2,2 cm. van elkaar verwijderd. Ca. 10 randoorns (de kortste ca. 6 mm lang) afwaarts gebogen, de beide bovenste tot 4,5 cm lang. Een middendoorn tot 7,5 cm lang, naar boven gebogen, vaak door de andere heen-gevlochten. Bloem ca. 6 cm lang, van buiten met rozenhoutkleurige hulbladen, naar binnen toe geelachtig, 8 groene stempels. Vrucht behaard, zaden dof zwartbruin. Groeipl.: Bolivia (Gebergten om hef Titicacameer).

Corps globuleux aplati. — Vert-olive gris. — Env. 15 à 17 côtes à divisions pélicôides. — Aréoles distantes de 2,2 cm. — Aiguillons latéraux env. 10 (les plus courts long. env. 6 mm) courbés-descendants, les 2 supérieurs jusq. 4.5 cm de long. Un aiguillon central jusq. 7.5 cm de long, courbé-ascendant, souvent entrelacé avec d'autres. Fleur, long. env. 6 cm, ayant des sépales couleur bois de rose à l'extérieur, jaunâtre à l'intérieur, 8 stigmates verts. Fruit velu. — Graines brun-noir mat. Orig.: Bolivie (Dans les montagnes du Lac de Titicaca).

LOBIVIA

57

10



B.-F.: VI/ga-12

G.-V.: $\times 0.7$ LOBIVIA WEGHEIANA *Bckbg. n. sp.**(CACTUS, Bulletin des Cactéophiles Belges: 1933, Vol. 3, No. 5)**U.-G. I^a Eulobivia*

Einzeln sehr lange Hübe, ca. 20 Rippen, 6 mm hoch, beilförmig geteilt, Areolen ca. 12 mm entfernt, grauweißfilzig. 7-8 graue, anfangs dunkle Randstacheln, rechts und links gestellt, 1 Mittelstachel nach oben gerichtet, ca. 4 cm lang. Blüte ca. 6 cm lang, fliederfarben (ähnl. Echp. violacea; unter den Rübenwurzeln bisher unbekannt!) 9 grüne Narben. Frucht behaart, Samen matt grauschwarz. *Vorkommen: C.-Bolivien auf den höchsten Höhen [ca. 4500 m. Absolut winterhart) weit verbreitet aber selten.*

Solitary, with very long tap-root, ca. 20 ribs 6 mm high, divided into hatchet-shaped tubercles, areoles ca. 12 mm apart, with greyish white wool. 7-8 grey, radial spines, dark at first, pointing right and left, 1 central directed upwards ca. 4 cm long. Flowers ca. 6 cm long, lilac coloured (like *Echinopsis violacea*; previously unknown amongst the tap-rooted types), 9 green stigmas. Fruit hairy, seeds dull, greyish black. *Occurrence: C.Bolivia on the highest hills (ca. 4500 m., quite hardy) rare but widely distributed.*

Plant enkelvoudig, met zeer lange peenvormige wortel, ca. 20 ribben, 6 mm hoog, in bijlvormige deelen opgelost. Areolen ca. 12 mm van elkaar verwijderd, grijs-witviltig, 7-8 aanvankelijk donkere, later grijze randoorns, naar rechts en links gericht. Een naar boven gerichte middendoorn, ca. 4 cm lang. Bloem ca. 6 cm lang, seringkleurig (evenals Echps. violacea; onder de peenvormige wortels bezittende soorten tot op heden onbekend!). 9 groene stempels. Vrucht behaard, zaden dof grijsachtig-zwart. *Groeipl.: Centraal-Bolivia op de hoogste hoogten (ca. 4500 m. — volkomen winterhard) met groot verspreidings gebied, doch zelden voorkomend.*

Corps simple à racine tubéreuse très longue. Env. 20 côtes hautes de 6 mm, à divisions pélécoïdes. Aréoles distantes de 12 mm env. à tomentum blanc-grisâtre. Aiguillons latéraux 7 ou 8, gris, plus foncés au début, s'étendant latéralement à droite et à gauche. 1 Aiguillon central dressé, long env. 4 cm. Fleur long. env. 6 cm. lilas (comme chez Echps. violacea — inconnu jusqu'ici parmi les cactées à racines tubéreuses) 9 stigmates verts. — Fruit velu. Graines gris-noir mat. *Orig.: Bolivie- Centrale, sur les hauteurs les plus élevées (env. 4.500 m, absolument rustique); rare, quoique distribué sur une grande étendue.*

Lophocereus Berg. (1905) U-F. III CEREEAE, Tribus III: Cereae
[Sectio septemtrionalis], Sippe 14: Cephalocerei [Serie 1: Polyanthi] Genus 97.

EINE nachtblühende Gattung, die von Sonora (Mexiko) über das südliche Arizona bis Nieder-californien in ziemlich trockenen Gebieten verbreitet ist. Der Name sagt ungefähr „Kamm-büschelcereus“, weil die blühbaren Triebteile nach dem Scheitel zu einen langen, dichten Borstenbewuchs entwickeln. Aus ihm entstehen, nacheinander zu mehreren aus einer Areole, die ca. 4 cm langen rötlichen Blüten, die sich abends öffnen und sich gegen 8 Uhr morgens schließen. Die Entwicklung von Borsten aus den blühbaren Areolen deutet auf eine Verwandtschaft mit der Sippe Cephalocerei, in der wir bei Arrojadoa eine ähnliche Erscheinung sehen. In die Nähe von Lophocereus gehört auch Myrtillocactus Cons. (C. geometrizans), weil bei diesem die Blüten ebenfalls zu mehreren aus einer Areole erscheinen. Der fast areolenlose, merkwürdige Cereus Mieckleyanus scheint eine hiesige Vermehrung des häufig vorkommenden, bizarr gehöckerten Lophoc. Schottii monstr. zu sein. Die Gattung ist im allgemeinen ganz wüchsig; alte Triebköpfe gelangen in Europa gern zur Blüte.

A night-flowering genus, which extends from Sonora (Mexico) across Arizona to Lower California. The name means „crested Cereus“, for the flowering shoots develop towards the top a close growth of long bristles. From amongst these arise, several in succession from one areole, the ca. 4 cm long, reddish flowers, which open towards evening and close about 8 the next morning. The development of bristles from areoles capable of flowering shows a relationship with the section Cephalocerei, for in Arrojadoa we find an identical phenomenon. Near Lophocereus also belongs Myrtillocactus Cons. (C. geometrizans), since here the flowers sometimes occur several at one areole. The remarkable Cereus Mieckleyanus which is almost without areoles appears to be a form propagated over here of the frequently occurring Lophoc. Schottii monstr. with its bizarre humps. The genus on the whole is free growing: old flowering heads lower freely in Europe.

EENS nachts bloeiend geslacht, dat van Sonora (Mexiko) over Zuid-Arizona tot Neder-Californië op een tamelijk droog gebied verbreid is. De naam beteekent zooveel als „kam-bundelcactus“, daar de bloeibare stamgedeelten naar den top toe een lang, dicht borstelgewas ontwikkelen. Hieruit ontstaan, achtereenvolgens uit een areool, de ca. 4 cm lange roodachtige bloemen, welke zich's avonds openen en tegen 8 uur 's morgens sluiten. De borstelontwikkeling uit de bloeibare areolen duidt op een verwantschap met de ondergroep der Cephalocerei, in welke wij bij Arrojadoa een gelijk verschijnsel waarnemen. Tot de naaste verwantschap van Lophocereus behoort ook Myrtillocactus Cons. (C. geometrizans), daar bij deze eveneens meer bloemen uit een areool verschijnen. De zoo goed als geen areolen bezittende merkwaardige Cereus Mieckleyanus schijnt een van hier afkomstige vermeerdering der algemeen voorkomende, bizar gebochelde Lophoc. Schottii monstr. te zijn. Dit geslacht is over het algemeen zeer groeiwillig, oude tageltoppen komen in Europa gemakkelijk tot bloei.

UN genre à floraison nocturne qui est répandu dans les régions sèches depuis l'Etat de Sonora (Mexique) en passant par l'Arizona, jusqu'en Basse-Californie.

Le nom qui signifie à peu près „Cereus Brosse à peigne“, a été donné à cause des fortes touffes sétueuses qui se développent vers le sommet des plantes, dans les aréoles de force à fleurir. De ces touffes naissent, à plusieurs, l'une après l'autre, dans une même aréole, les fleurs rouges, longues de 1 cm. env. qui s'ouvrent la nuit et se referment vers 8 heures du matin.

La formation de ces touffes sétueuses indique une parenté avec les Cephalocerei, chez lesquels nous constatons le même phénomène dans le genre Arrojadoa. Myrtillocactus Cons. (C. Geometrizans) doit également être rapproché de Lophocereus, à cause des fleurs qui sortent à plusieurs d'une même aréole. C. Mieckleyanus, plante remarquable, presque dépourvue d'aréoles, semble être une reproduction européenne du très répandu Lophocereus Schottii monstruosus avec ses gibbosités bizarres. Ce genre pousse généralement très bien. Transportés en Europe, les vieux sommets des plantes fleurissent facilement.

LOPHOCEREUS

97

2



B.-F.: VI ga/7.5

G.-V.: $\times 1.0$ LOPHOCEREUS SCHOTTII Br. & R. (*C. Schottii* Eng., 1856)

Vom Grunde verzweigt, Dickichte bildend, Stämme aufsteigend, bis 7 m hoch und bis zu 8 cm dick, hellgrün, spitzbogig bereift. Rippen 5-7 (9), Furchen tief, Areolen auf den Vorsprüngen, 5-10 mm entfernt, schwachfilzig. Stacheln 4-7, bis zu 8 mm lang. 1 Mittelstachel, ebenso lang. Blühbare Areolen entwickeln bis zu 25 derbe, bis 6 cm lange, graubraune und biegsame Borsten. Blüten nächtlich, rosa, bis zu 4 cm lang. Frucht kugelig, rot. *Vork.:* Sonora [Mexiko] bis Niedercalifornien, U. S. A.

Branched from the base, forming thickets, stems ascending, up to 7 m. high and 8 cm thick, pale green, waxy bloom at the top. Ribs 5-7 (9), grooves deep, areoles on the projections, 5-10 mm apart, slightly woolly. Spines 4-7, up to 8 mm long. 1 central spine, the same length. Flowering areoles develop up to 25 strong greyish brown, flexible bristles up to 6 cm long. Flowers opening at night, pink, up to 4 cm long. Fruit round, red. *Occurr.:* Sonora (Mexico) to Lower California, (U. S. A.).

Van onderen af vertakt, kreupelbosschen vormend, stam opstijgend, tot 7 meter hoog en tot 8 cM. dik, lichtgroen, spitsboogvormig berijpt. Ribben 5-7 (9), diepgroefde areolen op de vooruitspringende punten, 5-10 mM. afstand, zwakviltig. Doorns 5-7, tot 8 mM. lang, een even lange middendoorn. Bloebare areolen ontwikkelen tot 25 sterke, 6 cM. lange, grijsbruine en buigzame borstels. Bloemen 's nachts geopend, tot 4 cM. lang, vrucht kogelvormig, rood. *Groeipl.:* Sonora (Mexico), tot Neder-Californie (U. S. A.).

Ramifiant à la base, buissonnant, tiges dressées, jusq. 7 m. de haut, sur 8 cm Ø, vert clair, pruiné. Côtes 5-7 (9). Sillons profonds. Aréoles sur les protubérances, distantes de 5 à 10 mm, légèrement tomenteuses. Aiguillons 4-7 long, de 8 mm env. Un aiguillon central de la même longueur. Les aréoles de force à fleurir développent jusque 25 aiguillons séteux, forts, flexibles et longs de 6 cm. env. et d'un brun grisâtre. Fleurs nocturnes, roses, long. jusq. 4 cm. Fruit globuleux, rouge. *Origine:* Sonora (Mexique) jusqu'en Basse Californie (E. U. A.).

Spegazziniana Bckbg. n. g. (1933) U.-F. III CEREEAE, Tribus III: Cereae
(Sectio australis), Sippe 7: Austro-Echinocactaeae (Serie 2: Gymnanthi) Genus 75.
(Der Kakteenfreund. 2. Jahrgang, Heft 9 und 10, 1933).

EINE neue Gattung aus den argentinisch-bolivianischen Grenzbergen. Benannt nach Dr. C. Spegazzini, einem argentinischen Botaniker, der sich besonders um die Kakteenforschung verdient machte. Die Pflanzen wachsen in entlegenen Hochtälern, meistens in exponierten Stellen in Felsspalten. Sie entwickeln eine große Rübe von z. T. mehrfachem Ausmaß des Pflanzenkörpers selbst: sie dient offenbar als Vorratsspeicher in den ziemlich trockenen Gebieten. Die Blüten haben eine ganz kurze Röhre, die Hüllblätter bleiben bis zum geöffnet. Die Frucht behält den Blütenrest; sie ist klein und platzt am Grunde auf. Das merkwürdige an dieser Gattung ist, daß die Rübe nicht eine Verlängerung des Körpers (wie bei *Lobivia*) ist, sondern vom Kopf durch einen dünnen Hals getrennt ist, ähnlich wie bei dem mexikanischen *Thelocactus subterraneus* Bckbg. Es ist bisher eine gelbblühende Art mit gerundeten Blütenblättern bekannt (Speg. *Fidaiana*), sowie eine kleinere, orange blühende mit gespitzten Blütenblättern (Speg. *Neumanniana*). Die Gattung ist in der Kultur sehr hart in der Heimat verträgt sie strengen, trockenen Frost.

A new genus from the mountains of the Argentine-Bolivia boundary. Named after Dr. C. Spegazzini, an Argentinian botanist, well-known for his research work in cacti. The plants grow in remote high valleys, mostly in exposed places in the crevices of the rocks. They produce a large swollen root sometimes of equal size to the plant itself: this evidently serves for storage in the rather dry regions. The flowers have quite a short tube, the involucreal leaves remain open when the flower fades. The remains of the flower persist on the fruit, which is small and splits at the base. The remarkable thing about this genus is that the swollen root is not a prolongation of the plant body (as in *Lobivia*) but is separated from the head by a thin neck like the Mexican *Thelocactus subterraneus* Bckbg. So far a yellow flowered species with rounded floral leaves is known (Speg. *fidaiana*) as well as one with orange flowers and pointed petals (Speg. *Neumanniana*). The genus is very hardy in cultivation: in its native place it withstands sharp, dry frost.

EEN nieuw geslacht uit de Argentijnsch-Bolivia'sche grensgebergten. Genoemd naar Dr. C. Spegazzini, een Argent. botanicus, die zich vooral door het ontdekken van Cactussen verdienstelijk maakte. De planten groeien in de rotsspleten der afgelegene dalen van het hooggebergte. Zij ontwikkelen een grooten knol, soms van meer omvang dan het plantenlichaam zelf, welke blijkbaar dient als bewaarplaats van reservevoedsel en-vocht in het tamelijk droge gebied. De bloemen hebben een zeer korte bloembuis, de hulbladen blijven open tot de bloei geëindigd is. De bloemrosten blijven aan de kleine, aan den voet afgeplatte vruchten. Het merkwaardige bij dit geslacht is, dat de knol niet een verlenging van het plantenlichaam vormt (zoals bij *Lobivia*), doch door een dunne hals van deze gescheiden is, op dezelfde manier als bij de mexicaansche *Thelocactus subterraneus* Bckbg. Tot lieden zijn bekend een geelbloeiende soort toet afgeronde kroonbladen (Speg. *Fidaiana*), en een oranjekleurige toet spitse kroonbladen (Speg. *Neumanniana*). Dit geslacht is in kultuur zeer sterk, in haar vaderland verdraagt ze strenge, droge vorst.

UN nouveau genre originaire des montagnes frontières Argentino-boliviennes. Nommé en l'honneur du Dr. C. Spegazzini, botaniste argentin, qui s'est tout spécialement distingué dans l'étude des Cactées. Ces plantes poussent sur les plateaux éloignés, à des endroits exposés dans les crevasses des roches. Elles développent une grosse racine tubéreuse atteignant parfois plusieurs fois la grosseur de la plante même et servant probablement de réservoir dans ces régions assez sèches. Les fleurs ont un tube très court, les sépales restent ouverts jusqu'à la défloraison. Le fruit retient le reste de la fleur, il est petit et éclate à la base. Ce qu'il y a de remarquable dans ce genre, c'est que la racine n'est pas le prolongement du corps comme chez le *Lobivia*, mais en est séparé par un collet très mince, comme chez le *Thelocactus subterraneus* (Bckbg.) mexicain. Jusq'ici nous connaissons une espèce à fleurs jaunes avec pétales à pointes arrondies (Speg. *Fidaiana*) et une autre à fleurs oranges avec pétales pointues (Speg. *Neumanniana*). En culture ce genre est très résistant, au pays d'origine il supporte de fortes gelées sèches.

SPEGAZZINIA

75

2



B.-F.: XVI/2

G.-V.: $\times 1.0$

SPEGAZZINIA FIDAIANA *Bckbg. n. sp.*
 (DER KAKTEENFREUND, 2. Jahrgang. Heft 9 und 10, 1933)

Einfach, aus den oberen Areolen sprossend, dicke Rübe, leuchtend graugrüne Epidermis, Areolen groß und dickfilzig, Rippen fast in Warzen aufgelöst, ca. 9 Randstacheln bis zu 3 cm lang, 3-4 Mittelstacheln bis zu 5 cm lang. Alle elastisch, besenartig wirkend, strohgelb bis violettschwarz. Gelbe Blüte, bis zu 3 cm lang, kahl, beschuppt, bis zum Verblühen geöffnet. *Vorkommen:* Bolivien, südliche Provinz Potosi.

Solitary, making offsets from the upper areoles, thick turniproot, bright grey green epidermis, areoles large with much wool, ribs almost divided into tubercles, ca. 9 radial spines up to 3 cm long, 3-4 centrals up to 5 cm long. All elastic, like a besom, straw yellow to violet black. Flowers yellow, up to 3 cm long, bare, with scales, open till the flower fades. *Occurr.:* Bolivia, southern province Potosi.

Plant enkelvoudig, uit de bovenste areolen spruitend, dikke knol, licht-grijsgroene opperhuid. Areolen groot en dikviltig, ribben doorgaans in tepels opgelost, ca. 9 randdoorns, tot 3 cm lang, 3-4 middendoorns, tot 5 cm lang, alle elastisch, bezemachtig, stroogeel tot violet-zwart. Bloemen geel, tot 3 cm lang, kaal, beschubd, tot het uitbloeien geopend. *Groeipl.:* Bolivia, zuidelijk deel der prov. Potosi.

Corps simple, ramifiant par les aréoles supérieures, forte racine tubéreuse, épiderme vert-gris-clair, aréoles grandes et fortement tomenteuses. Côtes presque dissoutes dans des gibbosités. Aiguillons latéraux environ 9. long. jusq. 3 cm. Aiguillons centraux 3-4 long. jusq. 5 cm. flexibles, jaune-paille jusq. noir-violet. Fleurs jaunes jusq. 3 cm. de long, nues, squamifères, ouvertes jusqu'à la défloraison. *Origine:* Bolivie, Province du Sud, Potosi.

Mamillaria Haw. (1812), [Neomammillaria Br. & R. (1923)]

U.-F. III CEREEAE. Tribus III: Cereae [Sectio septemtrionalis],

Sippe 16: Mamillarieae (Serie 3; Mamillariae) Genus 131.

EINE der am langsten bekannten Gattungen, die mehr als 200 Vertreter zählt und von den Vereinigten Staaten über Mexiko, Guatemala und den westindischen Archipel hinweg bis Venezuela bzw. Südkolumbien verbreitet ist. Die umfangreiche, genauere Einteilung der Gattung ist bereits von anderen Autoren vorgenommen und kann daher hier fortgelassen werden. Ich habe die Einteilung der Sippe nach Bergers „Entwicklungslinien der Kakteen“ vorgenommen, und werden daher hier nur die besonderen Kennzeichen der einzelnen Gattungen interessieren, Mamillaria hat überwiegend runde, zuweilen länglichrunde oder zylindrische Körper mit teils wässrigem, teils milchigem Saft, kürzere, feste, regelmäßig gebaute Warzen und ebensolche Blüten, die stets aus der Axille erscheinen, gegenüber den Coryphanthen, die ans einer Furche unter oder unterhalb der Areole blühen. Unter den Blüten findet man zuweilen schöne Glockenblumen, während die großblumigen eigene Gattungen bilden (Bartschella, Dolichothele u. a. in.) Die Früchte sind länglichrunde bis keulige, rosa oder rot (bis orange) gefärbte Beeren, die nach der im Körper abgeschlossenen Reife aus der Axille herausgeschoben werden. Der ursprünglich von Haworth für eine Algen art gewählte Name Mamillaria wurde vor einiger Zeit unter die „nomina censervanda“ erhoben, sodaß sich jetzt der Gebrauch der amerikanischen Bezeichnung Neomammillaria erübrigt.

ONE of the genera that has been longest known with more than 200 representatives and distributed over Mexico, Guatemala and the West Indies across to Venezuela or southern Colombia. The comprehensive and accurate classification of the genus has already been worked lip by ether authors and can therefore be passed over here. I have adopted the arrangement of the section in accordance with Berger's „Entwicklungslinien der Kakteen“, and therefore am interested here only in the special characteristics of the individual genera. Mamillarias are as a rule round, sometimes oval or cylindrical plants, sometimes with watery, sometimes with milky sap, shorter firm, regularly arranged tubercles and similar flowers, which always occur in the axils, in contrast to the Coryphanthas, which flower from the groove below the areole. Some of the flowers are beautiful bell-shaped blossoms, whilst the large flowered types form separate genera (Bartschella, Dolichothele, etc.) The fruits are oval to club-shaped, pink or red (to orange) coloured berries, which after ripening within the plant are pushed out at the axils. The name Mamillaria originally chosen by Haworth for a species of Alga was sometime ago placed under the „nomina conservanda“ so that the use of the American designation Neomammillaria is now unnecessary.

EEN der langst bekende geslachten, dat meer dan 200 vertegenwoordigsters telt, en van de Ver. Staten ever Mexico, Guatemala en de Westind. Arch. tot Venezuela en Zd. Columbia verbreid is. De omvangrijke, juiste indeeling van het geslacht is reeds door andere auteurs volbracht en kan hier dus achterwege blijven. Ik heb de indeeling der ondergroep naar Berger's „Entwicklungslinien der Kakteen“ behandeld, en zullen hier alleen de bijzondere kenmerken der aparte geslachten van belang zijn. Mamillaria heeft overwegend ronde, soms langwerpigronde of cilindervormige liichamen, deels met waterachtig, deels met melkachtig sap, kortere, stevige, regelmatig gebouwde tepels en evengelijke bloemen, welke steeds uit de axillen (oksels) verschijnen, in tegenstelling met de Coryphanta's, welke uit een groef onder de areolen bloeien. Onder de bloemen treft men soms mooie klokvormige, terwijl de grootbloemige aparte geslachten vormen. (Bartschella, Dolichothele, e. a. m.). De vruchten zijn langwerpig-rond tot knotsvormig, rose of reed (tot oranje) gekleurde bessen, welke na het afgesloten rijpproces uit de axillen naar buiten worden geschoven. De oorspronkelijk door Haworth voer een Algensoort gekozen naam Mamillaria werd onlangs tot „nomina conservanda“ verheven, zoodat thans het gebruik der Amerik. benaming Neomammillaria overbodig is.

UN des genres les plus longtemps connus. Il englobe plus de 200 espèces et se rencontre depuis les Etats-Unis, en passant par le Mexique, le Guatemala et l'Archipel des Indes Occidentales, jusqu'en Vénézuëla et la Colombie du Sud. La classification exacte de ce genre a été entreprise par d'autres auteurs, de sorte que nous n'aurons pas à nous en occuper ici. J'ai pris la classification de la Section telle qu'elle a été proposée par Berger dans sen „Entwicklungslinien der Kakteen“, il n'y a donc que les particularités de certains genres qui nous intéressent. Le genre Mamillaria a le plus souvent le corps sphérique en cylindrique ou cylindrique allongé, avec sève aqueuse ou laiteuse, des mamilles et des fleurs courtes, fermes et régulières. Les fleurs naissent dans les aisselles, par centre chez les Coryphanta, elles sortent d'un sillon situé sous l'aréole, elles sont quelques fois belles et campanulées. Les espèces à grandes fleurs appartiennent à des genres à part (Bartschella, Dolichothele et autres.) Les fruits sont des haies cylindriques et allongées ou claviformes, roses ou rouges ou oranges, elles murissent dans le corps de la plante avant de sortir des aisselles. Avant Haworth, le nom „Mamillaria“ avait été employé pour une espèce d'algue, cependant en 1930, le nom fut admis comme „nomina conservanda“ de sorte qu'il n'est plus nécessaire de maintenir la dénomination américaine „Néomammillaria“.

MAMILLARIA

131

2



B.-F.: IV ca/8.5

G.-V.: $\times 1.0$

MAMILLARIA FRAILEANA (Neomammillaria Br. & R.) Bckbg.

Cylindrisch, ca. 15 cm hoch und bis zu 4,5 cm Durchmesser, graugrün, Axillen kahl oder mit einer einzelnen Borste, ca. 12 strahlende Randstacheln, weiß, und 5-6 Mittelstacheln, hell, dunkel gespitzt, darunter ein \pm dunkelbrauner, längerer hakig gekrümmt. Blüten ziemlich groß, glockig, rosa mit dunklem Mittelstreif; 6 lange, rosa Narben, weich, Frucht lilarosa. *Vork.:* Auf den Inseln der nidercalifornischen Küste, und von Dr. Rose zuerst 1911 auf Pichilinqué Island gefunden.

Cylindrical, ca. 15 cm high and up to 4.5 cm across, grey green, axils bare or with a few bristles, ca. 12 spreading radial spines, white, and 5-6 central spines, light with dark tips, one of them \pm dark brown, longer, hooked. Flowers rather large, bell-shaped, pink with a dark central stripe; 6 long, pink stigmas, soft. Fruit lilac pink. *Occurrence:* On the islands off the Lower Californian coast and first found by Dr. Rose in 1911 on Pichilinqué Island.

Cylindervormig, ca. 15 cm hoog en tot 4,5 cm doorsnede, grijsgroen, axillen kaal of met enkele borstels, ca. 12 straalsgewijze randdoorns, wit, en 5-6 lichtgekleurde middendoorns met donkerder punt, waaronder een langere, min of meer donkerbruine, haakvormig gekromd. Bloemen tamelijk groot, klokvormig, rose met donkere middenstreep, 6 lange, rose, weeke stempels. Vrucht lila-rose. *Groeipl.:* Op de eilanden langs de Neder-Californische kust en door Dr. Rose in 1911 op Pichilinqué Island gevonden.

Cylindrique, env. 15 cm de haut et jusq. 4.5 cm de \emptyset , vert-gris. Aisselles nues ou pourvues de quelques soies. Aiguillons latéraux env. 12. rayonnants, blancs. Aiguillons centraux 5-6, clairs avec pointe foncée, dont un d'un brun plus foncé, plus long et recourbé en crochet. Fleurs assez grandes, campanulées, roses, avec ligne médiane plus foncée. 6 stigmates roses, longs et tendres. Fruit rose-lilas. *Origine:* Sur, les Iles de la côte de la Basse Californie et trouvé pour la première fois en 1911 par Dr. Rose, à Pichilinqué Island.



B.-F.: VI ga/8.5

(Typ)

(v. (?) grandiflora?)

G.-V.: $\times 1.0$ **MAMILLARIA BLOSSFELDIANA** Boed.

(Monatsschrift der D. K. G., Nr. 3 (1931) S. 209).

Kugelig, bis ca. 4 cm Durchmesser, matt laubgrün, nur die jüngsten Areolen weißwollig. Ca. 20 strahlende, gerade, steife, nadelförmige, stechende Randstacheln, anfangs gelblich, später grauweis mit dunkler Spitze. 4 Mittelstacheln, derber, der längste ca. 1 cm lang, schwarzbraun, hakig. Blüten rosakarmin mit dunklem Mittelstreif, von 20 bis 30 (!) mm Durchmesser. Narben grün oder purpur. Frucht orange, keulig. Samen glänzend schwarz. *Vorkommen: Halbinsel California.*

Spherical, ca. 4 cm across, dull leaf green, the youngest areoles only bearing white wool. Ca. 20 spreading, straight, stiff, needlelike, sharp radial spines, at first yellowish, later greyish white with darker tips. 4 central spines, stiffer, the longest ca. 1 cm long, blackish brown, hooked. Flowers carmine with a dark central stripe, from 20 to 30 (!) mm in diameter. Stigmas green or purple, fruit orange, club-shaped, seeds shining, black. *Occurrence: Californian Peninsula.*

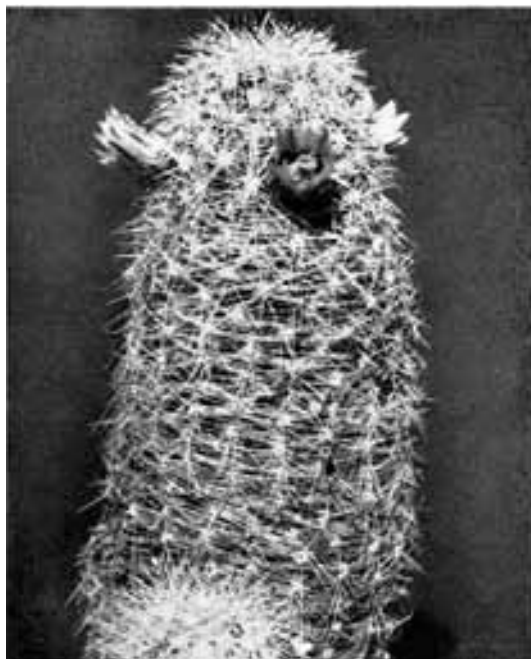
Kogelvormig, tot ca. 4 cm. doorsnede, dof loofgroenkleurig, alleen de jongste areolen witwollig. Ca. 20 straalsgewijze, radvormig gestelde, stijve naaldvormige, stekende randdoorns, aanvankelijk geelachtig, later grijs-wit, met donkerder spits. 4 middendoorns, steviger, de langste ca. 1 cm. lang, zwartbruin, haakvormig. Bloemen karmijnrose, met donkere middenstreep, van 20 tot 30 (!) mm doorsnede. Stempels groen of purper, vrucht oranje, knotsvormig, zaden glanzend zwart. *Groeipl.: Schiereiland Californie.*

Globuleux. \varnothing environ 4 cm, vert végétal mat, seules les plus jeunes aréoles portent un tomentum blanc. Aiguillons latéraux environ 20, rayonnants, droits, rigides, en forme d'aiguille, piquants, au début jaunâtres, plus tard gris-blanc, avec pointe plus foncée. Aiguillons centraux 4, plus petits, le plus long env. 1 cm. brun-noir et à crochet. Fleurs rose-carmin avec ligne médiane plus foncée, de 20 à 30 mm de \varnothing . Stigmates verts ou pourpres. Fruit orange, claviforme. Graines luisantes noires. *Origine: Presqu'île de Californie.*

MAMILLARIA

131

4



B.-F.: —

G.-V.: × 1.0

MAMILLARIA PHITAUIANA (Baxter) Werd.*(Neomamillaria Baxter; Journ. Cactus Succ. Soc. America 2 (1931) S. 471.)*

Einfach, bzw. schwach vom Grunde verzweigt, säulig, bis 14 cm hoch, lichtgrün, nicht milchend, Warzen ca. 1 cm entfernt, Areolen kahl oder schwachwollig, ca. 24 weiße, weiche Randstachelborsten, 4-12 mm lang. 4 weißliche, braun gespitzte und 4-12 mm lange Mittelstacheln. Blüten weiß, dunklere Mitte, bis 15 mm lang. Frucht fast keulig, rot, Samen birnförmig, schwarz, ca. 5 mm lang. *Vorkommen:* Sierra de la Laguna bei Todos Santos (Nieder-California).

Solitary, or occasionally branched at the base, columnar, up to 14 cm apart, areoles bare or with a little wool, ca. 24 soft, white bristly radial spines, 4-12 mm long. 4 whitish brown-tipped central spines, 4-12 mm long, flowers white, darker in the centre, up to 15 mm long, fruit almost club-shaped, red, seeds pearshaped, black, ca. 5 mm long. *Occurrence:* Sierra de la Laguna near Todos Santos (Lower California).

Enkelvoudig, soms aan den voet zwak vertakt, zuilvormig tot 14 cm. hoog, lichtgroen, geen melksap, tepels ca. 1 cm van elkaar. Areolen kaal of zwakwollig. Ca. 24 witte, zachte randoornborstels, 4-12 mm lang. 4 witachtige bruingepunte, 4-12 mm lange middendoorns. Bloemen wit, in't midden donkerder, tot 15 mm lang, vrucht doorgaans knotsvormig, rood. Zaden peervormig, zwart, ca. 5 mm lang. *Groeipl.:* Sierra de la Laguna bij Todos Santos (Neder-Californie).

Corps simple, ramifiant parfois à la base, colonnaire, haut. env. 14 cm. vert clair. sève non-laitieuse. Mamilles distances environ 1 cm. Aréoles nues ou légèrement tomenteuses. Aiguillons latéraux environ 24. sétueux, blancs et tendres. Long. de 4 à 12 mm. Aiguillons centraux 4, blancs avec pointe brune. long. de 4 à 12 mm. Fleurs blanches, foncées au centre, long. env. 15 mm. Fruit claviforme, rouge. Graines piriformes, noires, long. env. 5 mm. Origine: Sierra de la Laguna près de Todos Santos. Basse-Californie.

Opuntia (Miller 1754) *U.-F. II: Opuntieae, Genus 10.*
Subgenus V: Tephrocactus Lem. (1868).

EINE bisher noch wenig bekannte, interessante Untergattung von *Opuntia* aus den Hochanden Südamerikas. Ich rechne hierunter alle rundlichen, \pm kugeligen Pflanzen, die in der Kultur ihre Form im Neutrieb beibehalten. Arten wie *Opuntia Verschaffeldtii*, die hier zu zylindrischen Pflanzen „degenerieren“, sind als Zwergformen der Untergattung *Cylindropuntia* aufzufassen, so wie die „*Airampoas*“ (flachgliedrige, kleine Polster) zweifellos zwergige *Platyopuntia* sind. Die zwergige Form aller dieser ist durch die Höhenlage bedingt. Eine Unterteilung in „*Floccosae*“, „*Glomeratae*“ etc. erscheint überflüssig, da es unbehaarte „*Floccosae*“ gibt, und die „papierstacheligen *Glomeratae*“ Pflanzen ohne Papierstacheln umfassen (*Opuntia strobiliformis*)! Nach dem eingangs Gesagten erscheint es als durchaus gerechtfertigt, neben *Cylindropuntia* und *Platyopuntia* auch eine gleichwertige Untergattung für diese rundlich kugeligen Polsterpflanzen aufzustellen. Die *Tephrocactus*arten werden vom nördlichen Centralperu bis zum südlichen Nordargentinien gefunden; sie sind hart in der Kultur, im Winter aber trocken zu halten.

AN interesting subgenus of *Opuntia* from the High Andes of South America, little known till now. I include here all roundish, \pm spherical plants, which in cultivation retain their form in the new growth. Species like *Opuntia Verschaffeldtii*, which degenerate into cylindrical plants here, should be regarded as dwarf forms of the Subgenus *Cylindropuntia*, as, in the same way, the „*Airampoas*“ (small, flat-jointed cushions) are doubtless dwarf *Platyopuntias*. The dwarf habit of all these species is caused by the high altitude. A subdivision into „*Floccosae*“, „*Glomeratae*“, etc. appears superfluous, since there are hairless „*Floccosae*“ and the „papyry-spined *Glomeratae*“ include plants (*Opuntia strobiliformis*) without papyry spines! From the preceding it seems quite justifiable to make a subgenus equivalent to *Cylindropuntia* and *Platyopuntia* for these roundish, spherical cushion plants. The *Tephrocactus* species are found from north Central Peru to southern North Argentina: they are hardy in cultivation, but should be kept dry in winter.

EEN tot op heden weinig bekend, interessant ondergelacht van *Opuntia*, uit de Zuid-Am. Hoog-Andes. Ik reken hiertoe alle rondachtige, min of meer kegelvormige planten, welke in kultuur haar vorm in den nieuwigroei behouden. Soorten zooals *Op. Verschaffeldtii*, welke hier tot cylindervormige planten degenereren, zijn als dwergvormen van het ondergeslacht *Cylindropuntia* te beschouwen, evenals de „*Airampoas*“ (zodevormiggroeiende plantjes met platte schijven) ongetwijfeld dwergachtige *Platyopuntia*'s zijn. De divergachtige vorm van al deze soorten is in overeenstemming met haar hoge ligging. Een onderverdeeling in „*Floccosae*“, „*Glomeratae*“, enz. lijkt mij overbodig, daar men onbehaarde „*Floccosae*“ aantreft, terwijl tot de papierdoornige „*Glomeratae*“ planten zender zulke doorns behooren (*Op. strobiliformis*). Overeenkomstig wat wij in den aanhef opmerkten, lijkt het gerechtvaardigd naast *Cylindropuntia* en *Platyopuntia* ook een gelijkwaardig ondergeslacht voor deze kogelvormige zodeplanten te onderscheiden. De *Tephrocactus*soorten worden van noordelijk Centr. Peru tot in het zuidelijk deel van Noord-Argentinië gevonden: zij zijn sterk in de kultuur, doch's winters droog te houden.

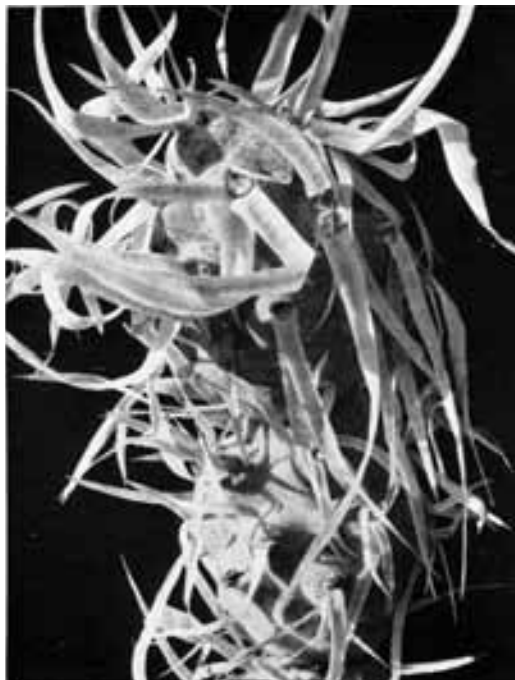
CET intéressant sous-genre d'*Opuntia* est encore peu connu. Il est originaire des Hautes-Andes sudaméricaines. Je groupe dans celui-ci toutes les plantes aux articles cylindriques \pm globuleux qui, en culture, conservent leur forme dans la nouvelle croissance. Les espèces qui, comme *Opuntia Verschaffeldtii* dégénèrent chez nous en plantes cylindriques, sont à considérer comme des formes naines du sous-genre *Cylindropuntia*, tout comme les „*Airampoas*“ qui forment de petites touffes aux articles aplatis sont sans doute des *Platyopuntias* nains. — La forme naine chez toutes ces espèces est due à l'altitude de leur habitat. Une subdivision en „*Floccosae*“, „*Glomeratae*“, etc. me paraît superflue, puisqu'on trouve des „*Floccosae*“ non velus, tandis que les „*Glomeratae*“ aux aiguillons en forme de rubans de papier, englobent aussi des plantes qui ne possèdent pas des aiguillons de ce genre (*Opuntia strobiliformis*). Il paraît donc justifié d'établir pour ces plantes buissonnantes, aux articles arrondis et globuleux, à côté des *Cylindropuntia* et *Platyopuntia*, un sous-genre équivalent. — On trouve les différentes espèces de *Tephrocactus* depuis le Nord du Pérou central jusqu'au Sud de l'Argentine du Nord. Elles sont résistantes en culture, mais il faut les tenir bien sèches en hiver.

OPUNTIA

10

SUBG. V

1



Bl.-F.: —

G.-V.: × 0.5

OPUNTIA TURPINI Lem. (1830)

Strauchige Polster mit mächtigen, bis zu 9 cm Ø messenden hellgraufilzigen Kugeln. Areolen ca. 2 cm entfernt auf großen, flachen Höckern; zahlreiche, braune, bis 6 mm lange Glochiden. 3-4 bastartige, pergamentfarbene Papierstacheln, ca. 1 cm breit, bis 12 cm lang. Reinweiße (zuletzt leicht rosa) (!) Blüte. Frucht ca. 3 cm groß, glochidengefüllt trocken. Von Br. & R. mit anderen guten Arten irrtümlich unter *Op. glomerata* vereinigt. *Vorkommen*: Westl. Nordargentinien.

Shrubby cushions with large round joints, with light grey hair and measuring up to 9 cm Ø. Areoles ca. 2 cm apart on large flat tubercles; numerous brown glochids, up to 6 mm long. 3-4 bast-like, parchment-coloured, papery spines ca. 1 cm broad, up to 12 cm long. Flowers pure white (finally pale pink). Fruit ca. 3 cm across, filled with glochids, dry. According to Br. and R. erroneously united with other good species under *Op. glomerata*. *Occurr.*: Western North Argentina.

Struikvormige zodeplanten met groote tot 9 cm. doorsnede metende lichtgrijs-viltige kogels. Areolen ca. 2 cm. van elkaar, op groote vlakke verhevenheden; talrijke bruine tot 6 mm. lange glochiden. 3-4, schorsachtige perkamentkleurige papierdoorns, ca. 1 cm. breed, tot 12 cm. lang. Zuiverwitte (later lichtrose!) bloemen, vrucht ca. 3 cm. groot, met glochiden bezet, droog. Door Br. & R. met andere goede soorten verkeerdelijk onder *O. glomerata* verenigd. *Groeipl.*: Westelijk-Noord Argentinië.

Groupes buissonnants, articles grands, jusq. 9 cm Ø, gris clair, veloutés. Aréoles distantes d'env. 2 cm, sur des gibbosités larges et plates; glochides nombreuses, brunes, jusq. 6 mm de long. Aiguillons 3 à 4, plats, couleur parchemin, en forme de rubans de papier, larges de 1 cm. env. et jusq. 12 cm. de long. Fleurs blanc-pur (en dernier lieu légèrement rose)! Fruit env. 3 cm. couvert de glochides, sec. Réunie par erreur par Br. & R. avec d'autres bonnes espèces sous „*Opuntia glomerata*“. — *Origine*: Ouest de l'Argentine du Nord.

Arrojadoa Br. & R. (1919) U-F. III CEREEAE, Tribus III Cereae,
(Sectio australis). Sippe 14, Cephalocerei (Serie 3, Cephalanthi) Genus 101.

EINE strauchtige Gattung, die die Eigentümlichkeit besitzt, auf dem Scheitel ein Cephalium zu entwickeln, das durchwachsen wird und noch einige Zeit weiter blühbar bleibt. Dieses Cephalium besteht aus Borsten, gegenüber dem seitlichen Wollcephalium der Gattung Cephalocereus. Die Blüten sind röhrenförmig und ziemlich klein; sie sind oben fast geschlossen und färben sich beim Verblühen schwarz. Die Früchte sind kahl und rot, mit dem verwelkten Blütenrest darauf: sie ähneln Melokaktusfrüchten, nur sind sie viel größer (neben dieser tagblühenden Gattung gibt es noch die Gattung Stephanocereus, die ein gleiches Spitzen-Borstencephalium entwickelt, das ebenfalls durchwachsen wird, jedoch sind die Blüten nächtlich). Das merkwürdige Borstencephalium, die Eigenschaft als Tagblüher, sowie die eigenartige Blütenform geben der Pflanze eine gleichwertige Stellung neben Cephalocereus. Es sind bisher zwei Arten bekannt geworden. Sie kommen beide im Hinterland von Bahia (Nordbrasilien) vor. Die seit kurzem auch in der Kultur bekannte *Arrojadoa rhodantha* hat sich als recht wüchsig erwiesen.

A shrubby genus peculiar in that it develops a cephalium at the top, through which growth continues and yet it remains capable of bearing flowers for some time longer. This cephalium consists of bristles, in contrast to the lateral woolly cephalium of the genus *Cephalocereus*. The flowers are tubular and fairly small; they are almost closed and turn black when fading. The fruits are bare and red and the remains of the flower persist; they resemble the fruits of *Melocactus*, but are much larger. (Besides this genus of day-flowerers there is also the genus *Stephanocereus*, which produces a similar terminal bristly cephalium through which also growth is continued, but here the flowers open at night). The remarkable bristly cephalium, the fact that it flowers by day, as well as the peculiar form of the flower gives this plant an equivalent position near *Cephalocereus*. Up to now two species have been known. They both occur in the hinterland of Bahia (North Brazil). *Arrojadoa rhodantha* which has recently been introduced also has proved itself a good grower.

EEN struikachtig geslacht, dat de eigenaardigheid heeft aan den top een cephalium (bloeitop) te ontwikkelen, dat doorgroeid wordt en nog eenigen tijd daarna blooibaar blijft. Dit cephalium bestaat uit borstels, in tegenstelling met het zijdelingsche wol-cephalium van het geslacht *Cephalocereus*. De bloemen zijn buisvormig en tamelijk klein, aan den bovenkant bijna gesloten, bij het verbloeien zwart wordend. De vruchten, nog voorzien van de verwelkte bloemresten, zijn kaal en rood, zij gelijken op *Melocactus*vruchten, doch zijn veel grooter. (Nevens dit overdag bloeiend geslacht bestaat nog het geslacht *Stephanocereus*, met eveneens aan den top een borstelachtig cephalium, dat ook doorgroeid wordt, doch dit omvat nachtbloeiers). Het merkwaardige borstelcephalium, haar eigenschap als dagbloeiers, zoowel als de eigenaardige bloemvorm geven de planten een gelijkwaardige rangschikking naast *Cephalocereus*. Er zijn tot dusver 2 soorten bekend welke beide in het achterland van Bahia (Noord-Brazilië) thuis behooren. De sedert kort ook als kultuurplant bekende *Arrojadoa rodantha* heeft bewezen een recht groeiwillige plant te zijn.

ESPÈCE buissonnante qui possède la particularité de développer au sommet un cephalium qui est traversé plus tard par la nouvelle croissance, mais garde pendant un certain temps encore sa faculté de fleurir. Ce cephalium est formé par des soies, alors que chez *Cephalocereus*, il est formé par une espèce de laine. Les fleurs sont tubulaires et assez petites, elles restent fermées au sommet et deviennent noires à la défloraison. Les fruits sont nus et rouges, avec le reste de la fleur fanée attaché. Ils ressemblent aux fruits des *Melocactus*, mais sont beaucoup plus grands (A côté de cette espèce à floraison diurne, il y a encore l'espèce *Stephanocereus*, qui forme également un cephalium séteux, traversé par la nouvelle croissance, mais à floraison nocturne). Le remarquable cephalium séteux, la floraison diurne, ainsi que la forme caractéristique des fleurs, donnent à la plante une place équivalente à côté de *Cephalocereus*. Jusqu'ici on connaît deux espèces. Elles viennent toutes deux du Hinterland de Bahia (Brésil du Nord). *Arrojadoa rhodantha*, connue depuis peu en culture, s'est montrée de très bonne croissance.

ARROJADOA

101

1



B.-F.: XVI/9

G.-V.: $\times 1.0$ ARROJADOA RHODANTHA (*Cereus rgodanthus* Guerke) Br. & R. (1919)

Bis 2 m hohe, strauchige Gruppen, Glieder kurz, bis zu 4 cm Durchmesser, hellgrün, 10-13 niedrige Rippen, kleine, engstehende Areolen. Bis zu ca. 24 Stacheln 6-10 mm lang, anfangs bräunlich, später weiß, darunter ca. 4 mittlere, von denen zwei längere (bis 2½ cm lang) nach oben und unten abstehen. Blüten röhrenförmig, kahl, karminrot, später schwarz werdend. Frucht kahl, rot, ca. 2 cm lang. *Vorkommen: Brasilien (Bahia).*

Shrubby groups up to 2 m high, joints short, up to 4 cm diameter, pale green, 10-13 low ribs, small crowded areoles. Up to ca. 24 spines, 6-10 mm long, brownish at first, later white, ca. 4 central spines of which two are longer (up to 2½ cm long) and directed upwards and downwards. Flowers tubular, bare, carmine, later turning black. Fruit bare, red ca. 2 cm long. *Occurr.: Brazil (Bahia).*

Tot 2 m. hooge, struikvormige groepen, leden kort, tot 4 cm. doorsnede, licht groen, 10-13 vlakke ribben, kleine, dicht bij elkaar staande areolen. Tot ca. 24 doorns, 6-10 cm. lang, aanvankelijk bruinachtig, later wit, waaronder ca. 4 midden-doorns, van welke 2 langere (tot 2½ cm) naar boven en onderen afstaan. Bloemen buisvormig, kaal, karmijnrood, later zwart wordend. Vrucht kaal, rood, ca. 2 cm lang. *Groeipl.: Brazilië (Bahia).*

Groupes buissonnants jusq. 2 m. de haut. Articles courts, jusq. 4 cm de \emptyset , vert clair. 10 à 13 côtes peu élevées. Aréoles petites et rapprochées. Aiguillons jusq. 24, long. 6 à 10 mm, brunâtres au début, blancs plus tard: parmi eux env. 4 centraux, dont deux plus longs (jusq. 2½ cm) s'écartant vers le haut et le bas. Fleurs tubulaires, nues, rouge carmin, plus tard noires. Fruit nu, rouge, long. 2 cm. env. *Origine: Brésil (Bahia).*

LOBIVIA

57

11



B.-F.: XVI/8.5

Proliferans, viridis, planoglobosus, radice napiformi. Aculei radiales ca. 10, tenues, lateraliter addressi ferruginei; centralis 1, longior, atrobrunneus, paulum incurvus. Flos infundibuliformis, ca. 6 cm latus lon-

G.-V.: $\times 1.0$

gusque sanguineus. Tubus squamosus pilosusque. Stylus viridis, interdum purpureus. Fructus parvus, pilosus. Semina opaca, picea. Patria: Argentina septentrionalis, Salta.

LOBIVIA PSEUDOCACHENSIS Bckbg. n. sp.

Gruppenbildend, laubgrün, Körper flachrund mit längerer Rübe, ca. 10 dünne, seitlich anliegende Randstacheln, gelblichbraun, ein längerer Mittelstachel, schwarzbraun, leicht nach oben gebogen. Blüte trichterig, groß, ca. 6 cm Durchmesser und 6 cm lang, dunkelleuchtendrot, Röhre behaart und beschuppt. Stempel grün, zuweilen purpurfarben. Frucht klein, behaart, Samen matt braunschwarz. *Vorkommen*: Salta (Nordargentinien) in grasigen Quebradas bei 2500 m Höhe.

Forming groups, leaf green, body low spherical with longer taproot, ca. 10 thin lateral addressed radial spines, yellowish brown, one longer central, black-brown, curved slightly upward. Flowers funnel-shaped, large, ca. 6 cm diameter and 6 cm long, bright dark red, tube with hairs and scales. Pistil green, sometimes purple. Fruit small, hairy, seeds dull brown-black. *Occurrence*: Salta (North Argentina) in grassy Quebradas at a height of 2.500 m.

Groepen vormend, plantenlichaam loofgroen, vlak-rond met lange penwortel. Ca. 10 dunne, zijdelings aanliggende geelachtigbruine randdoorns; een langere zwartbruine, zwak naar boven gebogen middendoorn. Bloem trechtervormig, groot, ca. 6 bij 6 cm., donker tot lichtrood. bloembuis behaard en beschubd. Stempel groen, soms purperkleurig. Vrucht klein, behaard, zaad dol, bruinzwart. *Groeipl.*: Salta (Nd. Argent.) in grazige Quebradas, op 2500 m. hoogte.

Cespitieux, vert végétal, corps rond et aplati, avec longue racine tubéreuse. Aiguillons latéraux env. 10, fins, accombants, brun jaunâtre. Aiguillons centraux 1, plus long, brun noir, légèrement recourbé en haut. Fleurs infundibuliformes, grandes, environ 6 cm. \varnothing et 6 cm de long. Rouge vif foncé, tube velu et squamifère. Pistil vert, parfois pourpre. Fruit petit, velu. Graines mates, brun noir. *Origine*: Salta. — Argentine du Nord dans les Quebradas herbeux à 2500 m.

LOBIVIA

57

12

B.-F.: $\frac{XVI/1.5}{XVI/6}$ G.-V.: $\times 0.9$

LOBIVIA DRIJVERIANA *Bckbg. n. sp.*
(*DER KAKTEENFREUND*, 2. Jahrgang, Heft 8 und 9, 1933.)

Meist einzeln, zylindrisch, Körper in sehr lange Rübe übergehend und kaum aus dem Boden ragend, ca. 3-8 cm Ø, graugrün, 10-12 weißliche Randstacheln, anliegend. 1-4 Mittelstacheln oft erst im Alter erscheinend, zuweilen gekrümmt, hellgelb bis schwarz. Samen matt, braunschwarz.
Vorkommen: Nordargentinien. Prov. Salta, bei 3800 m ü. M.

Typ: Blüte hellgelb, radförmig, Stempel,
v. aurantiaca: Orange. Stempel purpur,
v. nobilis: Dunkelrotorange, Stempel hellpurpur.

Usually solitary, cylindrical, bodies with very long turniproots, and hardly projecting above the soil, ca. 3-8 cm. Ø, grey green, 10-12 whitish radial spines, adpressed. 1-4 central spines often appearing first in old age, sometimes curved, pale yellow to black. Seeds dull brown-black.
Occurrence: North Argentina, Prov. Salta, at 3,800 m above sea level.

Type: Flowers pale yellow, rotate, pistil green,
v. aurantiaca: Orange, pistil purple,
v. nobilis: Dark red-orange. pistil pale purple.

Meest alleenstaand, cilindervormig. Plantenlichaam in een zeer lange penwortel overgaand en nauwelijks uit den boden komend, ca. 3-8 cm. doorsnede, grijsgroen, 10-12 witachtige, aanliggende doorns, 1-4 middendoorns, vaak eerst op lateren leeftijd verschijnend, soms gekromd, lichtgeel tot zwart. Zaden dof, bruinzwart. *Groeipl.: Noord-Argent. (Prov. Salta) op 3800 m. boven den zeespiegel.*

Type: bloem lichtgeel, radvormig, stempels groen,
var. aurantiaca: oranje, stempel purper,
var. nobilis: donkerrood-oranje, stempel licht purper.

Corps le plus souvent simple, cylindrique, formant une racine tubéreuse très longue et s'élevant très peu au-dessus du niveau du sol. Env. 3 à 8 cm de Ø. Vert-grisâtre. Aiguillons latéraux 10 à 12, accombants. Aiguillons centraux 1 à 4, apparaissant le plus souvent plus tard, parfois recourbés, jaune clair à noir. Graines mates, brun-noir. *Origine: Argentine du Nord. Prov. de Salta à 3800 m.*

Type: Fleurs jaune clair, rotiforme, pistil vert.
Var. aurantiaca: Fleurs orange. Pistil pourpre.
Var. nobilis: Fleurs orange-rouge foncé, pistil pourpre clair.

Gymnocalycium Pfeiff. (1843) U.-F. III: Cereae, Tribus III: Cereae.
(Sectio australis). Sippe 7: Austro-Echinocacteeae. Genus 74.

EINE formenreiche argentinische Gattung, die zweifellos noch in voller Entwicklung begriffen ist, da zwischen einer Reihe guter Arten oft zahlreiche Übergänge angetroffen werden, die ein Abgrenzen sehr schwierig gestalten. Bei den äußerst variablen *Gymnocalycium platense*, *Hossei*, *mazanense*, *Mostii*, *hybopleurum* u. a. m. wird nichts anderes übrig bleiben, als die Art nach dem allgemeinen Aussehen etwas weiter zu fassen, ohne zu große Gliederung in Varietäten, da diese unsicher sind und zu unübersichtlichen Aufzählungen führen müssen. Es sollten nur ganz besonders typische Abweichungen von der Art festgelegt werden. Da die Arten z. T. sicher schon in der Natur stark verhybridisiert sind, sollte ein Hybridisieren in der Kultur unter allen Umständen vermieden werden, wie es leider häufig der Fall ist und z. B. bei *Gymnocalycium denudatum* zu undefinierbaren Verbastardierungen geführt hat. Die Blüten der Gattung sind meist weißlich, zuweilen grünlich, gelb oder rötlich, es ist sogar eine rein rotblühende Art bekannt. Die kürzere oder längere Röhre ist kahl und mit meist breiten, stumpfen, blaßrandigen Schuppen bedeckt. Die Frucht ist länglich, beschuppt, die Samen matt, die Rippen meist gehöckert. Eine durchweg äußerst wüchsige Gruppe besonders für Anfänger geeigneter Kulturarten.

AN Argentinian species, rich in forms, which doubtless is still in course of development for amongst a series of good species, numerous transitional forms are often met with, which make it very difficult to set limits. With the extremely variable *Gymnocalycium platense*, *Hossei*, *mazanense*, *Mostii*, *hybopleurum*, etc. there is nothing to be done but to take a broader view of the species in accordance with the general appearance without too much division into varieties, since these are uncertain and must lead to a confusion of details. Only quite definite deviations from the species should be recognised. Since some at least of the species are much hybridised in nature, hybridisation in cultivation should in all circumstances be avoided; unfortunately it often occurs and with *Gymnocalycium denudatum*, for instance, has led to a series of undefinable hybrids. The flowers of the genus are usually whitish, sometimes greenish, yellow or pink, even a pure red species is known. The shorter or longer tube is bare and covered with broad, blunt, pale-edged scales, the seeds dull, the ribs usually tubercled. A group of species growing very freely in cultivation and especially suitable for beginners.

EEN vormenrijk Argent. geslacht, dat zich ongetwijfeld nog in volle ontwikkeling bevindt, daar tusschen een aantal goede soorten herhaaldelijk overgangsvormen worden aangetroffen welke een juiste omgrenzing zeer bemoeilijken. Bij de uiterst variabele *Gymn. platense*, *Hossei*, *mazanense*, *Mostii*, *hybopleurum*, e. m. a. blijft ons niets anders over dan het soortbegrip, naar haar algemeen uiterlijk, iets ruim te nemen, zender een te groote onderscheiding in varieteiten, daar deze onzeker zijn en tot onoverzichtelijkheid voeren. Er behooren alleen zeer bijzondere typische afwijkingen van de soort vastgelegd te worden. Daar de soorten ten deele in de natuur sterk verhybridiseerd zijn, moet hybridiseeren in kultuur, zooals vaak voorkomt, en bij *Gymn. denudatum* tot niet te definieeren verbastering geleid heeft, onder alle omstandigheden vermeden worden. De bloemen van dit geslacht zijn meest witachtig, soms groenachtig, geel of roodachtig, zelfs is een zuivere roode soort bekend. De kortere of langere bloembuis is kaal en met meest breede, stompe, bleekgerande schubben bedekt. De vrucht is langwerpig, beschubd, de zaden zijn dof, de ribbon incest gebocheld. Een meestal uiterst groeiwillige groep met in 't bijzonder voor beginnelingen gemakkelijk te kweken soorten.

CE genre nous montre une grande variété de formes qui sont sans doute encore en plein mouvement, car on trouve souvent dans une série de bonnes espèces des transitions nombreuses, qui rendent la classification très difficile. Chez les très variables *Gymnocalycium platense*, *Hossei*, *mazanense*, *Mostii*, *hybopleurum* et autres, il nous faudra prendre l'espèce d'une façon assez large, suivant l'aspect général, sans faire trop de distinctions dans les variétés, car celles-ci sont incertaines et risquent de nous mener à une nomenclature inconcevable. Il ne faut tenir compte que des variations tout à fait typiques avec l'espèce. Certaines espèces étant partiellement déjà fortement hybridées dans la nature même, il faut absolument s'abstenir de toute hybridation dans la culture, ce qui malheureusement est trop souvent le cas et nous a donné, par exemple chez *Gymnocalycium denudatum*, des bâtards qu'il est impossible de définir. Les fleurs du genre sont le plus souvent blanches, parfois verdâtres, jaunes ou rougeâtres. Nous connaissons même une espèce aux fleurs d'un rouge pur. Le tube plus ou moins long est nu et couvert de squames, généralement larges, obtuses, aux bords décolorés. Le fruit est allongé et squamifère, les graines mates. Les côtes généralement divisées en gibbosités. En général ce genre est de bonne croissance et très recommandable pour les débutants.

Gymnocalycium

74

1



B.-F.: —

Simplex, globosum, ad 15 cm diam., viride. Costae ca. 10, tuberculis paulum acutis prae ditae. Areolae ca. 6 mm magnae, primo dense albolanuginosae, postea nigrescentes. Aculei radiales ca. 7, incarnati,

G.-V.: $\times 1.0$

paulum curvati; centralis 1, ad 3 cm longus, incurvus., Flos porcellanealbus, fauce viridi, semidilatata. Fructus globosus. Semina opaca, nigra. Patria: Argentina septentrionalis, apud Mazan.

GYMNOCALYCIUM NIGRIAREOLATUM Bckbg. n. sp.

Einzeln, kugelig, bis ca. 15 cm Durchmesser, stumpf hellgrün. Ca. 10 mittelbreite, leicht in scharfkantige, niedrige Höcker aufgelöste Rippen. Areolen ca. 6 mm groß, anfangs dick weißfilzig, dann ganz schwarz werdend. Ca. 7 leicht fleischfarbene, etwas gekrümmte Randstacheln und ein bis 3 cm langer, nach oben gebogener Mittelstachel. Blüte porzellanweiß, halb öffnend, grüner Schlund. Frucht kugelig. Samen mattschwarz. *Vorkommen: N.-Argentinien, bei Mazan.*

Solitary, spherical, up to ca. 15 cm diameter, stumpy, pale green. Ca. 10 broad ribs divided into sharp-edged, low tubercles. Areoles ca. 6 mm across, with thick white wool at first, later becoming quite black. Ca. radial spines, light-flesh-coloured, somewhat curved and one central spine up to 3 cm long, bent upward. Flowers porcelain white, half open, green throat. Fruit round, seed dull black. *Occurrence: N. Argentina near Mazan.*

Alleenstaand, kogelvormig, tot ca. 15 cm. doorsnede ca. 10, stompe, lichtgroene, in 't midden het breedst zijnde, zwak in scherpkantige, kleine bultjes opgeloste ribben. Areolen ca. 6 mm. groot, aanvankelijk zwaar witviltig, daarna geheel zwart wordend. Ca. 7 lichtvleeschkleurige iets gekromde randoorns en een tot 3 cm. lang naar boven gebogen middendoorn. Bloem porcelainwit, half geopend, groene keel. Vrucht kegelvormig, zaad dofzwart. *Groeipl.: Noord-Argent. bij Mazan.*

Corps simple, globuleux, jusq. env. 15 cm Ø. obtus, vert clair. Côtes env. 10, de largeur moyenne, divisées par de légers sillons, en des gibbosités aiguës et peu élevées. Aréoles env 6 mm, garnies d'un tomentum blanc au début, mais devenant noir après. Aiguillons latéraux env. 7, couleur chair claire, légèrement recourbés. Aiguillons centraux: 1, jusq. 3 cm de long, recourbé en haut. Fleurs: blanc porcelaine, mi-ouvertes, gorge verte. Fruit globuleux. Graines noir-mat. *Origine: Argentine du Nord, près de Mazan.*

Haageocereus B&B. n. g. U.-F. III CEREEAE, Tribus III Cereae,
(*Sectio australis*). Sippe 6: *Trichocerei*, Genus 52.

EINE nachtblühende Gattung von den trockenen, pazifischen Gebieten Perus. Die am nächsten Morgen oder Mittag schließenden Blüten haben eine schlanke, zierlich beschuppte, schwach behaarte Röhre und öffnen sich radförmig. Innere Hüllblätter grünweiß, cremeweiß oder rosafarben. Die Frucht ist rund, bis hühnereigroß, glatt, mit wenigen Härchen an den kleinen Schuppen, grün oder rosa und mit Blütenrest behaftet. Same schwarz, halbmatt. Dr. Rose fand die erste, bekannt gewordene Art bei Lima: *Haageocereus pseudomelanoste*le, die vielleicht identisch ist mit dem alten *C. limensis*. (Rose nannte diese Art „*Binghamia melanoste*le“, ein zweifacher Irrtum. Der *Cereus melanoste*le Vaupels ist die wattigweiße *Pseudoespostoa* von Chosica bei Lima. Bei Aufstellung der Gattungsbeschreibung für *Binghamia* hat Rose dann wohl ein *Cereus aurivillus* vorgelegen, den er in Fern nicht fand und vielleicht für identisch mit *Haageoc. pseudomelanoste*le hielt. Rose schreibt nämlich als Gattungsmerkmal „entwickelt an der Blütenregion einen cephalium-artigen Borstenschopf“, was nur für *Cereus aurivillus* und *Cereus plagiostoma* zutrifft (die meist fälschlich als *Borzicactus* bezeichnet werden). Da dies Gattungsmerkmal gut ist und bei den letzten beiden Cereen angetroffen wird, so sind diese die richtigen *Binghamias* im Roseschen Sinne). Die Gattung ist sehr widerstandsfähig gegen Feuchtigkeit, obwohl sie in wüstenartiger Umgebung wächst, was auf ehemals andere klimatische Verhältnisse schließen läßt. Die Arten gehören zu den schönsten Cereen.

A night flowering genus from the dry Pacific regions of Peru. The flowers which close in the morning or by noon, have a slender tube with small scales and weak hairs and open out flat. The inner involucral leaves are greenish white, creamy or pink. The fruit is round, the size of a hen's egg, smooth, with a few hairs on the small scales, green or pink and topped with the remains of the flower. Seeds black, rather dull. Dr. Rose found the species that was first known near Lima: *Haageocereus pseudomelanoste*le, which may be identical with the old *C. limensis*. (Rose called this species „*Binghamia melanoste*le“, a double error. The *Cereus melanoste*le of Vaupel is the white woolly *Pseudoespostoa* from Chosica near Lima. When drawing up the description of the genus *Binghamia* Rose proposed *Cereus aurivillus*, for he did not find it in Peru and possibly thought it identical with *Haageoc. pseudomelanoste*le. Rose gives as characteristic of the genus „develops in the flowering region a bristly cephalium-like head“, and this only applies to *Cereus aurivillus* and *Cereus plagiostoma* (which is usually erroneously called *Borzicactus*). Since this generic character holds good and is found in both the latter *Cerei*, these are true *Binghamias* in Rose's sense). The genus is very resistant to damp, although it grows in desert surroundings, which suggests that formerly the climatic conditions of this region were different. The species is amongst the most beautiful of the *Cerei*.

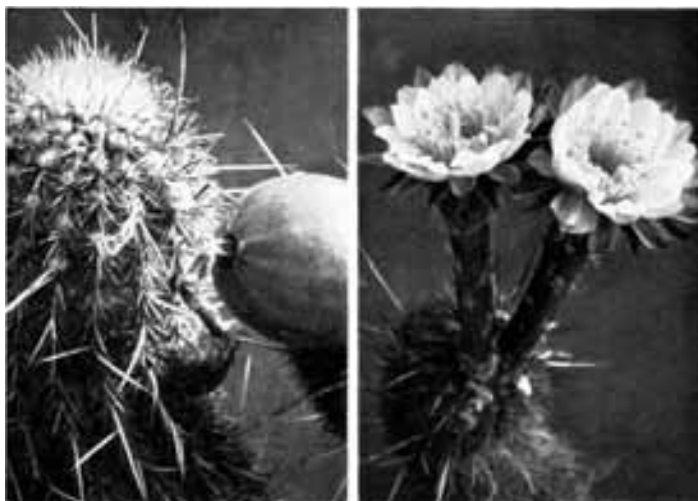
EENS nachts bloeiend geslacht uit het droge pacific-gebied van Peru. De zich tegen den volgenden morgen of middag sluitende bloemen hebben een slanke, sierlijk beschubde, zwak behaarde bloembuis en openen zich radvormig. Binnenste hulbladen groenachtig-wit, creme-wit of rose. De vrucht is rond, ter grootte van een kippenei, glad, met weinige haren aan de kleine schubben, groen of rose, met blijvende bloemresten. Zaad zwart, hall dol. Dr. Rose vond de eerste bekende geworden soort bij Lima: *Haageocereus pseudomelanoste*le, welke wellicht identiek is met de oude *C. limensis*. (Rose noemde deze soort „*Binghamia melanoste*le“, een dubbele vergissing. De Vaupelsche *Cereus melanoste*le is de wattig-witte *Pseudoespostoa* van Chosica bij Lima. Bij het opmaken der geslachtsbeschrijving voor *Binghamia* heeft Rose dan wel een *Cereus aurivillus* voor zich gehad, die hij in Peru niet vond en wellicht voor identiek met *Haageoc. pseudomelanoste*le hield. Rose noemt n.l. als geslachtskenmerk: „ontwikkelt ter plaatse waar de bloemen verschijnen een cephalium-achtige borstelkuif“, wat alleen voor *Cer. aurivillus* en *C. plagiostoma* geldt (welke meest ten onrechte als *Borzicactus* bestempeld wordt). Daar dit geslachtskenmerk juist is, en bij de beide laatste Cereussen wordt aangetroffen, zoo zijn deze de goede *Binghamia*'s in den zin van Dr. Rose. Hoewel ze in een woestijnachtige omgeving groeit, heeft dit geslacht een sterk weerstandsvermogen tegen vocht, wat er op wijst, dat hier vroeger andere klimatologische verhoudingen moeten geheerscht hebben. De soorten behooren tot de mooiste Cereussen.

UN genre à floraison nocturne, provenant des régions sèches du Pérou, le long du Pacifique. Les fleurs rotiformes se referment le lendemain matin ou midi, elles ont un tube allongé, élégamment garni de squames et légèrement velu. Les sépales intérieurs sont tantôt d'un blanc verdâtre, tantôt crèmes ou légèrement roses. Le fruit est rond, de la grosseur d'un oeuf de poule, lisse, avec quelques poils aux petites squames, vert ou rose, avec le reste de la fleur attaché. Graines noires, mates. C'est le Dr. Rose qui a découvert près de Lima, la première espèce connue: *Haageocereus pseudomelanoste*le, qui est peut-être identique à l'ancien *C. limensis*. Rose a donné à cette espèce le nom de: „*Binghamia melanoste*le“, ce qui constitue une double erreur. Le *Cereus melanoste*le de Vaupel n'est autre que: „*Pseudoespostoa* de Chosica“ près de Lima et qui est blanc comme de l'ouate. Lors de la rédaction de la description générale pour „*Binghamia*“, le Dr. Rose aura certainement eu devant lui un *Cereus aurivillus* qu'il n'a pas trouvé au Pérou et qu'il a probablement tenu pour identique à „*Haageocereus pseudomelanoste*le“. Dr. Rose cite notamment comme caractéristique du genre: „développe dans la région apte à fleurir, une touffe sétueuse ressemblant à un céphalium“ ce qui n'est vrai que chez *Cereus aurivillus* et *Cereus plagiostoma* / qui souvent sont erronément dénommés *Borzicactus*). Comme le caractère en question est exact et qu'il se rencontre chez les deux *Cereus* prénommés, ce sont évidemment ces derniers qui sont les vrais *Binghamias* dans le sens du Dr. Rose. Ce genre résiste bien à l'humidité, quoiqu'il pousse dans des régions désertiques, ce qui fait supposer que ces régions ont eu autrefois d'autres conditions climatiques. Les espèces du genre peuvent se classer parmi les plus beaux *Cereus*.

Haageocereus

57

2



B.-F.: —

G.-V.: $\times 0.5$ **HAAGEOCEREUS DECUMBENS** Bckbg.*(Cereus decumbens Vpl.-Borziacactus decumbens Br. & R., 1913)*

Kriechende Gruppen, gebogene Triebe von 4-6 cm Stärke, graugrün, ca. 20 niedrige Rippen, Areolen 5 mm entfernt. Ca. 30 ganz feine weiße, später graue Randstacheln, 5-8 mm lang, 2-5 Mittelstacheln, stärker, bis 4 cm lang, gelblich bis dunkelbraun. Blüte ca. 7 cm lang, weiß, duftend, nächtlich. Frucht rosa, glatt. Samen klein, schwarz, halbmatt. Herrliche Art, in Kultur teilweise *C. Strausii* ähnelnd, oft schöner durch die zuweilen fast schwarzbraunen Mittelstacheln. *Vorkommen: Trockene Lomas oberhalb Mollendos. Ca. 200 m ü. M.*

Groups of creeping, curved stems 4-6 cm thick, grey green, ca. 20 low ribs, areoles 5 mm apart. Ca. 30 very fine white, later grey, radial spines, 5-8 mm long. 2-5 central spines, stronger, up to 4 cm long, yellowish to dark brown. Flowers ca. 7 cm long, white, scented. Fruit pink, the size of a pigeon's egg, smooth. Seeds small, black, rather dull. A lovely species, resembling *C. Strausii* in cultivation, often more beautiful on account of the almost black central spine. *Occur.: Dry Lomas above Mollendos. Ca. 200 m above sea level.*

Kruipende groepen, gebogen stammen van 4-6 cm dikte, grijsgroen, ca. 20 vlakke ribben, areolen 5 mm van elkaar. Ca. 30 zeer fijne, witte, later grijze randdoorns, 5-8 mm lang, 2-5 sterkere middendoorns, tot 4 cm lang, geelachtig tot donkerbruin. Bloem ca. 7 cm lang, wit, welriekend. Vrucht rose, ter grootte van een duivenei, glad. Zaden klein, zwart, half dof. Prachtige soort, in cultuur deels op *C. Strausii* gelijkend, meestal mooier door de vaak bijna zwartbruine middendoorns. *Groeipl. droge Loma's boven Mollendos, op ca. 200 m hoogte.*

Groupes rampants, pousses recourbées de 4 à 6 cm de Ø. Vert-gris, env. 20 côtes peu élevées. Aréoles distantes de 5 mm. Aiguillons latéraux env. 30, très fins, blancs, plus tard gris, long. 5 à 8 mm. Aiguillons centraux 2 à 5, plus forts, jusq. 4 cm de long, jaunâtres à brun foncé. Fleurs long. env. 7 cm. blanches, odorantes. Fruit rose, de la grosseur d'un oeuf de pigeon, lisse. Graines petites, noires, mates. Très belle espèce. En culture ressemble partiellement à *C. Strausii*, souvent plus beau à cause des aiguillons centraux qui sont quelques fois d'un brun noir. *Origine: Dans les Lomas arides, au-dessus de Mollendos, à 200 m d'altitude.*

Cleistocactus Lem. (1861) U-F. III CEREEAE, Tribus III Cereae,
(*Sectio australis*), Sippe 5, *Loxanthocerei*, Genus 45.

EINE Gattung schlanktriebiger Säulenkakteen, die von Paraguay und dem nördlichen Argentinien bis zum östlichen Centralbolivien gefunden wird. Bei *Cereus parvisetus* Otto und einer weiteren brasilianischen Art, die ich mitbrachte, bleibt die eventuelle Verwandtschaft mit *Leocereus* noch zu bedenken. Die Pflanzen bilden Gruppen oder werden strauchig-baumartig und haben zahlreiche, niedrige Rippen mit enggestellten Areolen. Die Blüten sind eigentümlich schlank, gerade oder leicht s-förmig, mit verhältnismäßig kurzen oder fast verkümmerten inneren Hüllblättern, zuweilen fast ganz geschlossen. Fruchtknoten und Röhre tragen zahlreiche, anliegende, kleine und schlankspitze Schuppen mit etwas Wolle. Der Stempel und zuweilen auch die Staubgefäße ragen etwas durch die geringe Blütenöffnung heraus. Die Frucht ist durchweg ziemlich klein, kugelförmig, anfangs grünlich und färbt sich dann orange oder rot. Das Fruchtfleisch ist weiß, die Samen schwarz. Die vertrockneten Blütenreste bleiben auf der Frucht bzw. fallen sie zuletzt ab und hinterlassen eine ringförmige Narbe. Bei *Cereus* (*Borzicactus*?) *Strausii*, der in Wuchs und Aussehen dem *Cleistocactus tupizensis* außerordentlich nahekommt, bleibt zu überlegen, ob er nicht ebenfalls ein *Cleistocactus* ist, was nach seinem isolierten Vorkommen, gerechtfertigt wäre, denn die übrigen *Borzicactus* kommen aus Peru bzw. Südecuador. Sehr wüchsige und schöne Pflanzen.

A genus of slender, columnar cacti which is found from Paraguay and northern Argentina to eastern Central Bolivia. With *Cereus parvisetus* Otto and another Brazilian species, that I brought back, the eventual relationship with *Leocereus* still remains uncertain. The plants form groups or become shrubby trees and have numerous low ribs with crowded areoles. The flowers are characteristically slender, straight or slightly S-shaped with relatively short or rather stunted inner petals, sometimes almost entirely closed. Ovaries and tube bear numerous adpressed, small, narrow-tipped scales with some wool. The pistil and sometimes the stamens also project beyond the narrow opening of the flower. The fruit is always fairly small, round, greenish at first and then becomes orange or red. The flesh of the fruit is white, the seeds black. The dry remains of the flower persist on the fruit, finally falling off and leaving a circular scar. It still remains uncertain if *Cereus* (*Borzicactus*!) *Strausii*, which closely resembles *Cleistocactus tupizensis* in habit and appearance, is not really a *Cleistocactus*; on account of its isolated occurrence this may be justifiable, for the other *Borzicactus* come from Peru and southern Ecuador. Very beautiful, free-growing plants.

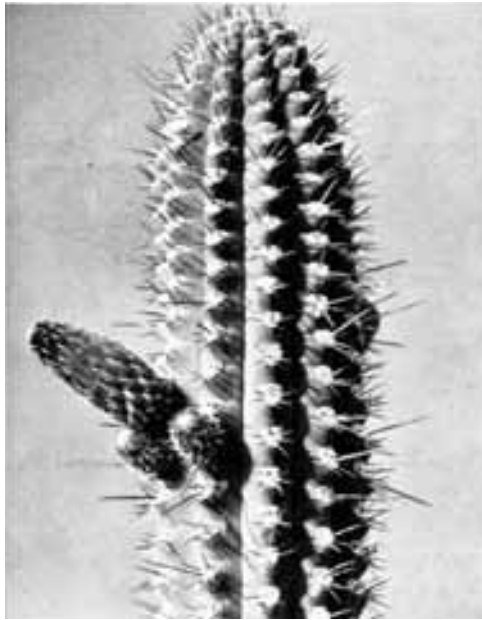
EEN geslacht van zuilcactussen met slanke leden, welke van Paraguay en Noord-Argentinië tot Oost Centraal Bolivia voorkomen. Bij *Cereus parvisetus* Otto en een andere Braz. soort welke ik meebracht, blijft de eventuele verwantschap met *Leocereus* nog twijfelachtig. De planten vormen groepen of worden struikachtig-boomvormig en hebben talrijke lage ribben met dicht bij elkaar staande areolen. De bloemen zijn bijzonder slank, recht of zwak S-vormig, met naar verhouding korte of bijna rudimentaire binnenste hulbladen, vaak bijna geheel gesloten. Vruchtbeginsel en bloembuis zijn bezet met talrijke aanliggende, kleine dungspepitste schubben met weinig wol. De stempel, en soms ook de meeldraden, steken iets door de nauwe bloemopening naar buiten. De vrucht is doorgaans vrij klein, kogelvormig, aanvankelijk groen, daarna oranje of rood gekleurd. Het vruchtvlees is wit, de zaden zwart. De verdroogde bloemresten blijven op de vrucht: vallen ze ten laatste af, dan blijft een ringvormig litteken achter. Het zonnoverweging verdienen, of *Cereus* (*Borzicactus*) *Strausii*, die in groei en uiterlijk *Cleistocactus tupizensis* nabij komt, ook niet eveneens tot *Cleistocactus* moet gerekend worden, wat naar haar geïsoleerd voorkomen te rechtvaardigen was, want de overige *Borzicactus*-soorten komen uit Peru en Zuid-Ecuador. Zeer groeiwillige, mooie planten.

EN genre de cactées colonnaires aux tiges élégantes, qu'on trouve depuis le Paraguay et le Nord de l'Argentine jusqu'à l'Est de la Bolivie-Centrale. Pour *Cereus parvisetus* (Otto) et une autre espèce brésilienne que j'ai rapportée, il existe encore un doute concernant leur parenté avec *Leocereus*. Ces plantes forment des groupes ou des arbres buissonnants et ont des côtes nombreuses mais peu élevées, garnies d'aréoles rapprochées. Les fleurs sont d'une élégance caractéristique, plus ou moins en forme de S, avec des sépales intérieurs relativement courts ou rabougris, qui restent quelques fois complètement fermés. Les ovaires et les tubes sont garnis de nombreuses petites squames accombants et à pointes allongées, légèrement laineuses. Les fleurs s'ouvrent très peu et le pistil et les étamines sortent parfois de la petite ouverture. Le fruit est le plus souvent petit, globuleux, verdâtre au début, orange ou rouge plus tard. La chair du fruit est blanche, les graines noires. A la défloraison, les restants des fleurs restent attachés aux fruits ou tombent en laissant un stigmaté annulaire. Pour *Cereus* (*Borzicactus*?) *Strausii*, qui, en croissance et aspect ressemble extraordinairement au *Cleistocactus tupizensis*, il nous reste à examiner s'il ne doit pas être considéré comme *Cleistocactus*, ce qui pourrait être justifié par son habitat isolé, d'autant plus que les autres *Borzicactus* viennent du Pérou et le Sud de l'Equador. Belles plantes de très bonne croissance.

CLEISTOCACTUS

45

2



B.-F.: XVI/8.5

Ad 2 m altus, arboreus. Rami 5 cm diam., griseo-virides; costae 11. Aculei flavi; radiales 8, ca. 6 mm longi; centralis 1, ca. cm longus. Flos ruber sine

G.-V.: $\times 0.8$

paetalis, 2,5 cm longus, tenuissime squamosus. Fructus parvus, globbosus, aurantiacus. Patria: Arque (Bolivia centralis).

CLEISTOCACTUS HERZOGIANUS *Bckbg. n. sp.*

Bis 2 m hoch, baumartig, Triebe ca. 5 cm stark, frisch graugrün, matt. Ca. 11 Rippen, 6 mm breit, leicht gehöckert. Ca. 8 Randstacheln, ca. 6 mm lang. Ein Mittelstachel, bis 2 cm lang, an einigen Areolen fehlend, alle strohgelb. Eigentümliche Blüte, in Klumpen um die Triebspitzen, nur eine 2,5 cm lange Röhre, zierlich beschuppt und behaart. Hüllblätter verkümmert, leuchtend rot, der grünliche Stempel etwas herausragend. Frucht rosa-orange, klein, Samen klein und blank. *Vorkommen:* Arque (C. Bolivien) in Quebradas bei 2500 m ü. M.

Up to 2 m high, tree-like, stems ca. 5 cm thick, fresh grey green, dull. Ca. 11 ribs, 6 mm wide, slightly tubercled. Ca. 8 radial spines, ca. 6 mm long. One central spine up to 2 cm long, lacking in some of the areoles, all straw coloured. Characteristic flowers, in clusters around the tips of the shoots, the tube only 2,5 cm long, with scales and hairs, involucre leaves recurved, bright red, the greenish pistil projecting somewhat. Fruit pinkish orange, small, seeds small and bright. *Occur.:* Arque (C. Bolivia) in Quebradas at 2500 m above sea level.

Tot 2 m hooge, boomachtige stammen, ca. 5 cm dik, frisch grijsgroen, ca. 11 ribben. 6 mm breed, licht gebocheld. Ca. 8 randoorns, ca. 6 cm lang, op enkele areolen ontbrekend, alle stroogeel. Eigenaardige bloemen, in kluwens aan de toppen der scheuten, maar een 2½ cm lange bloembuis, sierlijk beschubd en behaard, hulbladen rudimentair, glanzend rood, de groenachtige stempel iets naar buiten stekend. Vrucht rose-oranje, klein, zaden klein en glinsterend. *Groeipl.:* Arque (Centr. Bolivia) in Quebradas op 2500 m hoogte.

Arborescent, jusq. 2 m. de haut. Pousses env. 5 cm Ø. Vert gris clair, mat. Env. 11 côtes, larg. 6 mm, légèrement bosselées. Aiguillons latéraux env. 8. long. env. 6 mm. 1 aiguillon central jusq. 2 cm long, manquant dans quelques aréoles, tous jaune-paille. Fleurs caractéristiques, en groupes aux sommets des tiges, tubes longs seulement de 2.5 cm, squamifères et velus. Sépales rabougris, rouge-brillant, le pistil verdâtre sortant de la fleur. Fruit rose-orangé, petit. Graines petites et luisantes *Origine:* Arque (Bolivie-Centrale) dans les Quebradas à 2500 m d'altitude.

Oreocereus (Berger) Riccobono (1909) U.-F. III CEREEAE, Tribus III Cereae.
(Sectio australis), Sippe 5: *Laxanthacerei*, Genus 44.

Gruppenbildend (*Oreoc. Trollii* und *Hendriksenianus*), strauichig (*Oreoc. fossulatus*) bzw. mächtig Säulen *Oreoc. Celsianus*), durchweg behaart und stark bestacheln. Die Pflanzen weiden nur in den andinen Höhenlagen über 3500 m gefunden. Sie haben kräftige Rippen: die Blüten sind schlankröhrig, ± schief, tagsüber geöffnet, grünrosa bis dunkelrot bzw. karminrot, leicht zusammengedrückt wirkend, Stempel und Staubgefäße hervorragend. Die Röhre ist mit schlanken, spitzen Schuppen bedeckt und ziemlich kräftig behaart. Die Frucht ist kugelig, glatt und leicht gewulstet, mit trockenem Blütenrest versehen, grün bis rötlichgrün, innen halb hohl; ein Teil der Samen sitzt ziemlich lose, der andere ist in fadenartiges, trockenes Fruchtfleisch eingeschlossen. Die Früchte werden bis gänseeigroß, sie platzen zuletzt am Grunde auf. Früher hielt man *Oreocereus* für eine monotype Gattung mit verschiedenen Varietäten. Es sind aber nicht nur die Blüten verschieden gefärbt, sondern auch die Samen unterscheiden sich. *Oreocereus fossulatus* hat blanke, kleinere, schwarze Samen, die übrigen dagegen größere, matte, braunschwarze mit großem Nabel. Die *Oreocereus*-Arten sind zweifellos mit die schönsten, südamerikanischen Cereen und durchweg sehr wüchsig; gepfropft entwickeln sie ihre schöne Behaarung verhältnismäßig reicher und früher als wurzelecht gehalten.

Forming groups (*Oreoc. Trollii* and *Hendriksenianus*), shrubby (*Oreoc. fossulatus*), with large stems (*Oreoc. Celsianus*), all hairy and with many spines. The plants are only found in the higher parts of the Andes above 3500 m. They have prominent ribs: the flowers have slender tubes, ± oblique, opening by day, greenish pink to dark red or carmine, slightly pressed together, pistil and stamens projecting. The tube is covered with slender, pointed scales and rather hairy. The fruit is roundish, smooth and slightly swollen, the remains of the flower persisting, green to reddish green, partly hollow within: some of the seeds are loosely attached, the others are enclosed in the thready, dry flesh of the fruit. The fruits become as large as a goose's egg and finally burst open to the base. Previously *Oreocereus* was considered to be a monotypic genus with various varieties. But not only are the flowers differently coloured, the seeds are different also. *Oreocereus fossulatus* has small, bright, black seeds, the other 4 on the contrary are larger, duller, brownish black with a large hilum. The species of *Oreocereus* are doubtless amongst the most beautiful of the South American Cerei and all are free growing: when grafted, their beautiful hair is developed more fully and quickly than when growing on their own roots.

Groepenvormend (*Oreoc. Trollii* en *Hendriksenianus*), struikvormig (*Oreoc. fossulatus*), of machtige zuilen (*Oreoc. Celsianus*), doorgaans behaard en sterk bedoord. Deze planten worden alleen in de hoogste Andesstreken boven 3500 m. gevonden. Zij hebben krachtige ribben, de bloemen zijn slank-buisvormig, min of meer scheef, overdag geopend, groenachtig-rose, resp. karmijnrood, licht samengedrukt aandoende, stempel en meeldraden uit de bloem stekend. De bloembuis is met slanke, spitse schubben bedekt en tamelijk krachtig behaard. De vrucht is kogelvormig, glad, iets gezwollen, van de droge bloemresten voorzien, groen tot roodachtig groen, ten laatste aan den voet afgeplat. Vroeger hield men *Oreocereus* voor een monotype geslacht met verscheidene variëteiten. Evenwel zijn niet alleen de bloemen verschillend van kleur, ook de zaden zijn ongelijk. *Oreocereus fossulatus* heeft glimmende kleine zwarte zaden, de overige daarentegen grootere, dof, bruinachtig-zwarte met grooten navel. De *Oreocereus*-soorten behooren ongetwijfeld tot de mooiste Zuid.-Am. Cereussen, zij zijn doorgaans zeer groeivillig, geënt ontwikkelen zij haar prachtige beharing naar verhouding eerder en rijker dan als gewoon-wortelecht gekweekt.

Fermant des groupes (*Oreoc. Trollii* et *Hendriksenianus*) buissonnant (*Oreoc. fossulatus*) fermant des colonnes puissantes (*Oreoc. Celsianus*). Généralement velus et garnis de nombreux aiguillons. Ces plantes ne se trouvent que dans les hauteurs des Andes au-dessus de 3500 m. d'altitude. Elles ont de fortes côtes; les fleurs ont le tube allongé, ± oblique, ouvertes le jour, rose verdâtre à rouge foncé eu rouge-carmin, légèrement comprimées. Le pistil et les étamines sortent de la fleur. Les tubes sont garnis de squames pointues et assez fortement velues. Le fruit est globuleux, lisse et légèrement renflé, garni du reste desséché de la fleur, vert à vert-rougeâtre, à moitié vide, une partie des graines est plus ou moins libre, tandis que l'autre partie est renfermée dans la pulpe filandreuse et sèche du fruit. Les fruits atteignent la grosseur d'un oeuf d'oie, ils éclatent en tombant à terre. Autrefois on considérait l'*Oreocereus* comme un genre monotype avec plusieurs variétés, mais on a constaté que non seulement les fleurs sont de couleurs variées, mais que les graines différemment également. *Oreocereus fossulatus* a de petites graines noires luisantes, tandis que les autres espèces ont de grosses graines mates, d'un brun noir, avec grande tache germinative. On peut compter les *Oreocereus* parmi les pins beaux Cereus sud-américains, ils sont généralement de très bonne croissance. Greffés, ils développent leur beau velu plus abondamment et plus tôt que quand on les cultive sur leurs propres racines.

OREOCEREUS

44

2



B.-F.: —

G.-V.: $\times 0.6$

OREOCEREUS FOSSULATUS Bckbg.
(Pilocereus fossulatus Lab. [1855])

Zuletzt baumförmig, bis 2,5 m hoch, stark verzweigt, Triebe frischgrün, im Alter graubraun, bis 10 cm stark, unten verkahlend, am Scheitel mit schütterten, harten, glänzendweißen Haaren bedeckt. Ca. 12 flachrunde, 1 cm breite Rippen mit fast 1 cm großen, dick gelbweißfilzigen Areolen. Ca. 16 Randstacheln, meistens bis 1,5 cm lang, einige derber, Gewöhnlich 1-2 längere Mittelstachel bis zu 5 cm; alle bernsteingelb. Blüte grünlichrosa, ca. 10 cm lang, Stempel und Staubfäden lilarosa. Vorkommen: Centralbolivien, 3500 m, in etwas feuchtwärmeren Gegenden.

Finally tree-like, up to 2,5 m high, much branched, stems fresh green, greyish brown in age, up to 10 cm thick, becoming bare below, the crown covered with quivering, harsh, shining white hairs. Ca. 12 low round ribs, 1 cm across with areoles almost 1 cm wide, with thick yellowish white wool. Radial spines ca. 16, usually about 1.5 cm long, several stiffer. Generally 1-2 central spines, up to 5 cm; all amber coloured. Flowers greenish pink, ca. 10 cm long, pistil and stamens lilac pink. Occurrence: Central Bolivia, 3500 m, in warm, rather damp regions.

Ten laatste boomvormig, tot 2½ m. hoog, sterk vertakt, stammen frischgroen, later grijsbruin, tot 10. cm. dik, van onderen kaal wordend, 1 cm. breede ribben met bijna 1 cm. groote, dik-geelachtig-witviltige areolen. Ca. 16 randdoorns, meest tot 1½ cm. lang, eenige sterkere, gewoonlijk 1-2, middendoorns, tot 5 cm., alle barnsteengeel. Bloem groenachtig-rose, ca. 10 cm. lang, stempel en meeldraden lila-rose. Groeipl.: Centr.-Bolivia, in eenigszins vochtig-warme omgeving.

Arborescent, jusq. 2.5 m. de haut. très ramifié. Pousses d'un beau vert clair, plus tard gris-brun, jusq. 10 cm de Ø, perdant les poils vers la base, le sommet couvert d'un beau velu blanc luisant. Côtes environ 12, rondes et aplaties, larg. 1 cm. Aréoles d'env. 1 cm Ø avec tomentum touffu d'un blanc jaunâtre. Aiguillons latéraux env. 16, le plus souvent jusq. 1.5 cm. de long, quelques uns plus petits. Généralement 1 ou 2 aiguillons centraux, jusq. 5 cm de long., tous d'un jaune d'ambre. Fleurs rose-verdâtre, long. env. 10 cm. Pistil et étamines rose-lilas. Origine: Bolivie-Centrale.

LOBIVIA

57

13



B.-F.: XVI/2

Differt a forma typica radialibus brevibus, centrali deficiente, flore magno,

G.-V.: $\times 1.0$

5,5 cm lato, nitide flavo, petalis radialis iaxe ordinatis praedito.

LOBIVIA DRIJVERIANA v. *astranthea* Bckbg. n. v.

Gruppenbildend, zierliche, flache Köpfe mit ca. 16 niedrigen, schmalen, graugrünen Rippen, über den Areolen verengt, 3 mm breit. Areolen sehr schmal, 4 mm lang. Ca. 12 kammartig spreizende, 5 mm lange gelbgraue Randstacheln, sowie zuweilen ein leicht gekrümmter, 8 mm langer, dunkler Mittelstachel. Blüte 5.5 cm breit, leuchtendgelb, schmale Hüllblätter, strahlig locker gestellt. Frucht klein, behaart. Samen klein, braunschwarz, matt. *Vorkommen*: Provinz Salta (Cachi), 3800 m u. M. im Geröll.

Forming groups, attractive flat plants with ca. 16 low, narrow, grey green ribs, constricted above the areoles, 3 mm wide. Areoles very small, 4 mm long. Ca. 12 pectinate radial spines, 5 mm long, yellowish grey and sometimes one slightly curved, darker central spine, 8 mm long. Flowers 5.5 cm across, bright yellow, narrow involucral leaves, loosely spreading. Fruit small, hairy. Seeds small, brownish black, dull. *Occ.*: Province of Salta (Cachi) at 3800 m, in scree.

Groepenvormend, sierlijke, vlakke koppen met ca. 16 vlakke, smalle, grijsgroene ribben, boven de areolen vernauwd, 3 mm. breed. Areolen zeer smal, 4 mm. lang. Ca. 12, kamvormig uitgespreide, 5 mm. lange, geelachtigrijze randdoorns, waarvan een soms iets gekromd., evenals de 8 mm lange, donkerder middendoorn. Bloem 5½, cm. breed, glanzend geel. Smalle hulbladen, losstraalvormig. Vrucht klein, behaard. Zaden klein, bruinachtig-zwart, dof. *Groeipl.*: Prov. Salta (Cachi) op 3800 m. tusschen gesteente.

Cespiteux, formant de belles têtes aplaties avec env. 16 côtes peu élevées, d'un vert gris, larges seulement de 3 mm et plus minces encore au-dessus des aréoles, ces dernières très étroites et long, de 4 mm Aiguillons latéraux env. 12, rayonnants en forme de peigne, lon. 5 mm. jaune-gris. Quelques fois 1 aiguillon central foncé, légèrement recourbé, long de 8 mm. Fleurs larg. 5.5 cm, jaune éclatant, sépales étroits, rayonnants et lâches, Fruit petit et velu, graines petites, brun-noir mat. *Origine*: Province de Salta (Cachi) à 3800 m. d'altitude dans la pierraille.

LOBIVIA

57

14



B.-F.: XIV/7.5

Subcylindrica, viridis, tuberculis 5 mm latis, acutis praedita. Ac. radiales ca. 10, roseo-albi; centralis 1, ca. 2 cm longus, tenuis, uncinatus, subniger. Flos 6 cm magnus, obscure roseus, coeru-

G.-V.: $\times 1.0$

leo-tinctus. Patria: Salta septentrionalis (Argentina sept.) ad 3000 m alta.

Var. *Fleischeriana*: Differt aculeis longioribus, clarioribus; centralis ad 5 cm longus, tenuissimus.

LOBIVIA JAJOIANA Beckg. n. sp.
(Kaktusar, Cislo 7. Rocnik IV, 1933, Seite 70)

Meistens einzeln, leicht zylindrisch, saftgrün, Rippen in verschiedene, 5 mm breite, scharfkantige Höcker aufgelöst. Kopf nur flach. Ca. 10 leicht rötlichweiße, bis 1 cm lange Randstacheln und ein dünner hakiger, ca. 2 cm langer schwärzlicher Mittelstachel. Blüte ca. 6 cm lang, 5 cm Ø, dunkel weinrosa, bläulicher Ton. Frucht klein, rund, behaart. Vork.: Nördl. Provinz Salta (Argentinien) bei 3000 m ü. M.

v. *Fleischeriana*: Alle Stacheln länger, 4 Randstacheln, derber, der obere zuweilen auch hakig, Mittelstachel bis 5 cm lang, sehr dünn. Alle Stacheln heller als beim Typ

Generally solitary, slightly cylindrical, sap-green, ribs divided into beautiful sharp-sided tubercles, 5 mm across. Head flat. Ca. 10 pale pinkish white radial spines up to 1 cm. long and one thinner blackish central spine, ca. 2 cm long. Flowers ca. 6 cm long, 5 cm Ø, dark wine red, with a bluish shade. Fruit small, round, hairy. Occurrence. Northern province of Salta (Argentina) at 3000 m.

v. *Fleischeriana*: All the spines longer, 4 radial spines stiffer, the upper ones occasionally hooked, central spine up to 5 cm long, very thin, all spines brighter than the type.

Meestal enkelvoudig, zwak-cylindrisch, sappig-groen. Ribben in verschoven 5 mm breede, scherpkantige bochels opgelost, top alleen vlak. Ca. 10 licht-roodachtig-witte tot 1 cm, lange randdoorns en een dunnere, ca. 2 cm lange, zwartachtige middendoorn. Bloem ca. 6 cm lang, 5 cm wijd, donker-wijnrose, met bleeker weerschijn. Groeipl.: Noordl. deel der Prov. Salta (Argent.) op 3000 m. hoogte.

var. *Fleischeriana*: Alle doorns langer, 4 sterkere randdoorns, de bovenste soms ook hakig. Middendoorn tot 5 cm. lang, zeer dun. Alle doorns lichter als bij de type.

Le plus souvent corps simple, légèrement cylindrique, vert végétal. Côtes dissoutes en gibbosités obliques de 5 mm de large. Sommet aplati. Aiguillons latéraux env. 10, d'un blanc légèrement rougeâtre, long jusq. 1 cm. 1 aiguillon central à crochet, mince, long. env. 2 cm. noir. Fleurs long. env. 6 cm. sur 5 cm. Ø, d'une couleur vin rosé foncé à reflet bleu. Fruit petit, rond, velu. Origine: Nord de la province de Salta (Argentine) à 3000 m. d'altitude.

Var. *Fleischeriana*: Tous les aiguillons plus longs, 4 latéraux plus fins, le supérieur quelques fois aussi à crochet. Aiguillon central jusq. 5 cm de long. très mince. Tous les aiguillons plus clairs que le type.

Pterocactus K. Sch. (1897)

U. F. III OPUNTIEAE: Genus 7.

EINE zweifellos sehr alte Gattung mit ziemlich großen Rüben. Sie wird von Patagonien (südl. Chubut) über das Gebiet von Rio Negro bis hinauf in das westliche Mittelargentinien angetroffen, und zwar vorn Flachland bis in die Berghalden hinauf. Merkwürdig ist die einständige Blüte, die sonst bei den Opuntiae nur noch bei Tacinga vorkommt. Die Blüte sitzt in einer Art Näpfchen, das in das Triebende eingebettet und z. B. bei Pterocactus Hickenii von weißwolligen Areolen umgeben ist. Da Pterocactus Kuntzei gelb blüht, Pterocactus decipiens bräunlichgelb und ich an Pterocactus Hickenii ebenfalls eine gelbliche Blüte beobachtete, so kann man annehmen, daß auch Pterocactus Fischeri und pumilus ähnlich blühen, wie es also mit einer bräunlich bis gelbblühenden Gattung zu tun haben. Merkwürdig sind auch die Samen, die flach, hart und geflügelt sind. Diese eigenartige Form läßt gewisse Rückschlüsse zu, welche Lebensverhältnisse in ihrer Umgebung bei Entstehung der Gattung zu einer solchen, für die Vermehrung durch Wind aber weite Flächen zweckdienlichen Samenform geführt haben mögen. Eine noch unbeschriebene, hell kaffeebraune blühende Art aus Santa Cruz soll keine Samen aussetzen und sich nur durch Glieder vermehren. Da die bisher in unseren Sammlungen noch nicht angetroffenen Arten sehr entlegen wachsen, so ist die Gattung bei uns bisher nur wenig bekannt. Sie ist im allgemeinen recht wüchsig, und blüht z. B. Pterocactus Kuntzei bei uns ganz gern, auch gepflanzt.

DOUBTLESS a very old genus with fairly large tuberous roots. It is found from Patagonia (southern Chubut) across the district of Rio Negro, up to western Central Argentina, on the plains as well as on the mountain slopes. The terminal position of the flower is in a sort of little cup which is bedded in the shoot and, e. g. in Pterocactus Hickenii, is surrounded by white woolly areoles. Since Pterocactus Kuntzei has yellow flowers, Pterocactus decipiens brownish yellow and I have seen a yellowish flower on Pterocactus Hickenii, one may assume that Pterocactus Fischeri and pumilus also have yellowish flowers, so that we are here dealing with a yellowish-flowered genus. The seeds are also remarkable, being flat, hard and winged. This peculiar shape leads one to wonder what conditions of environment during the evolution of the genus have led to this type of seed, designed for distribution by wind over wide plains. Since the species, unknown in our collections up to now, grow in remote places, the genus is but little known to us. They are as a rule good growers and, Pterocactus Kuntzei for example, flower well, also when grafted.

EEN ongetwijfeld zeer oud geslacht met tamelijk groote knolvormige wortels. Het wordt van Patagonie (zuid. Chubut) over het Rio Negro-gebied tot in het westelijk deel van Midden-Argentinië aangetroffen en vel van het laagland tot op de berghellingen. Merkwaaardig is de eendstandige bloem, welke anders noch bij de Opuntiae noch bij Tacinga voorkomt. De bloem zit in een soort napje, welke in het eind der stengels is ingeplant, en b. v. bij Pteroc. Hickenii van witwollige areolen omgeven is. Daar Pt. Kuntzei geel bloeit, Pt. decipiens bruinachtig geel, en ik aan Pt Hickenii eveneens een geelachtige bloem waarnam, kan men aannemen, dat ook Pt. Fischeri en Pt. pumilus geelachtig bloeien, zoo dat wij alzoo met een geelbloeiend geslacht te doen hebben. Merkwaaardig zijn ook de zaden, welke plat, hard en gevleugeld zijn. Uit deze eigenaardige vorm is met zekerheid op te maken, welke levensverhoudingen er in haar omgeving bij het ontstaan van het geslacht toe geleid hebben, om de verspreiding over groote vlakten loer den vind mogelijk te maken. Daar de tot nu toe in onze verzamelingen nog niet voorkennende soorten op zeer afgelegen oorden groeien, is van dit geslacht niet veel bekend. Over liet algemeen groeien ze zeer goed, Pt. Kuntzei bloeit bij ons gaarne, ook geënt.

CE genre est certainement déjà très vieux. Il forme des racines assez grandes et tubéreuses. On le trouve depuis la Patagonie (Sud de Chubut) à travers la région de Rio Negro, jusqu'à l'Ouest de l'Argentine Centrale et aussi bien dans les plaines que dans la montagne. Une chose remarquable, c'est que la fleur est terminale, ce qui ne se rencontre plus chez les Opuntia, sauf chez Tacinga. La fleur est insérée dans une espèce de cupule, enfermée elle même dans le sommet en croissance et entourée p. ex. chez Pterocactus Hickenii, d'aréoles blanches et laineuses. Puisque Pterocactus Kuntzei a des fleurs jaunes, Pterocactus decipiens des fleurs d'un jaune brunâtre et que j'ai pu remarquer également une fleur jaune chez Pterocactus Hickenii, on peut admettre que Pterocactus Fischeri et pumilus ont également des fleurs jaunes et que nous nous trouvons ici devant un genre à floraison jaune. — Les graines aussi sont remarquables, elles sont aplaties, dures et ailées. Cette forme caractéristique nous permet peut-être de tirer certaines conclusions quant aux conditions de vie qui prévalaient à l'époque de la naissance de ce genre, l'organisation des graines permettant une multiplication et une distribution sur de larges étendues, le vent transportant au loin ces graines ailées. — Certaines espèces vivant à des endroits très isolés, on ne les rencontre pas encore dans nos collections et le genre nous est encore peu connu. Il pousse généralement très bien et p. ex. Pterocactus Kuntzei fleurit volontiers chez nous, greffé ou non.

PTEROCACTUS

7

2



B.-F.: XII/na 1,5

G.-V.: $\times 1.0$ PTEROCACTUS HICKENII *Br. & R. (1919)*

Verhältnismäßig große Rübe, locker aufeinander sitzende, unten stark verjüngte Triebe, ziemlich weich. Areolen schwachfilzig, Glochidenpolster über der Areolenmitte sitzend, gelblich. 10-15 Randstacheln sowie 3-4 mittlere Stacheln, alle gelblich ca. 3 cm lang und wirt durcheinander verflochten. Blüte endständig, näpfchenartig eingebettet, 3-4 cm Durchmesser, gelblich mit rosa Rand und grünlichem Mittelstreif. *Vorkommen: Comodoro Rivadavia (Chubut) S.-Argentinien.*

Comparatively large swollen roots, loosely attached, below much smaller, fairly soft stems. Areoles with black wool, tufts of yellowish glochids above the centre of the areoles. Radial spines 10-15, as well as 3-4 central spines, all yellowish ca. 3 cm long and thickly interlaced. Flowers terminal, in a small cup, 3-4 cm in diameter, yellow with a pink border and greenish middle stripe. Fruit fairly small; *Occurrence: Comodoro Rivadavia (Chubut) S. Argentina.*

Naar verhouding groote knol, los op elkaar zittende, van onderen sterk verjongde, tamelijk zachte leden. Areolen zwakviltig, Glochidenkussens over het midden der areolen zittend, geelachtig. 10-15 randdoorns, evenals 3-4 midden-doorns geelachtig. ca. 3 cm lang, verward door elkaar gevlochten. Bloemen eindstandig, napvormig ingeplant, 3-4 cm doorsnede, geelachtig met rose rond en groenachtige middenstreep. Vrucht tamelijk klein. *Groeipl.: Comodoro Rivadavia (Chubut) Zd. Arg.*

Racine tubéreuse assez grande, articles superposés, se détachant facilement, assez mous et plus minces à la base. Aréoles légèrement tomenteuses. Les touffes de glochides jaunes se trouvent au-dessus du milieu des aréoles. Aiguillons latéraux 10 à 15, centraux 3 à 4, tous jaunâtres, long. env. 3 cm et fortement entremêlés. Fleurs terminales insérées dans une espèce de cupule, env. 3 à 4 cm de Ø, jaunâtres avec bord rose et médiane verdâtre. Fruit assez petit. *Origine: Comodoro Rivadavia (Chubut) Argentine du Sud.*

Notocactus K. Sch. (1898)

U. F. III/ CEREEAE. Tribus III: Cereae, Sippe 7. Austro-Echinocactaeae. Serie 1: Erianthi, Genus 62.

DIESE gute Gattung wurde Von Britton & Rose zu Malacocarpus gezogen, und zwar ohne ersichtliche Begründung. Malacocarpus bedeutet aber „Weichfrucht“, ein vorzüglicher Name für diese Gattung wegen der weichfleischigen, beerenartigen, mamillarienfrucht-ähnlichen Früchte. Die Noctocactusarten haben hingegen eine beborstete, beschuppte und behaarte Röhre und Frucht, aus der die Samen trocken herausfallen. Diese Frucht ist von der eines Malacocarpus sehr unterschieden: deswegen war die Aufstellung einer eigenen Gattung berechtigt. Im übrigen sind die meist flachen, wollig bescheitelten Malacocarpusarten rein äußerlich auch eine wohlunterschiedene, gute charakterisierbare Gruppe. Die Notocactusarten haben durchweg eine prächtige, häufig borstenfeine Bestachelung. Sie werden von Nordargentinien-Paraguay bis Südbrasilien angetroffen. Die vorherrschende Blütenfarbe ist gelb; die brasilianischen Noctocactus Graessneri mit grünlicher und Noctocactus Hasselbergii mit roter Blütenfarbe stehen offenbar in der Gattung etwas für sich. Ihnen dürften schon die Parodias nahekommen, die z. T. von Britton & Rose ebenfalls zu Malacocarpus gezogen wurden. Die Noctocactusarten sind durchweg blühwillige und wüchsige Pflanzen: die beborsteten werden am besten gepfropft, um ihre ganze Schönheit heraukultivieren zu können.

THIS good genus was united with Malacocarpus by Britton & Rose and without obvious reasons. But Malacocarpus means „soft fruit“, an excellent name for this genus on account of the soft-fleshed, berry-like fruit resembling those of Mamillaria. The species of Notocactus have, on the contrary, a bristly, scaly and hairy tube and fruit, out of which, when dry, the seeds fall. This fruit is very different from that of Malacocarpus; for this reason the constitution of a separate genus is justified. Besides the usually flat species of Malacocarpus, with their woolly crowns, form a quite distinct and well defined group. The species of Notocactus all have beautiful bristle-like spines. They occur from North Argentina and Paraguay to South Brazil. The most usual colour for the flowers is yellow; the Brazilian Notocactus Graessneri with greenish flowers and Notocactus Hasselbergii with red clearly stand by themselves in the genus. They approach the Parodias, some of which Britton and Rose have united to Malacocarpus. The species of Notocactus are all free-flowering plants and grow well; the ones with bristles are best grafted in order to bring out their full beauty.

DIT goed geslacht werd door Br. & R. zonder redelijke grond tot Malacocarpus gerekend. Malacocarpus beteekent evenwel „weekvrucht“, een voortreffelijke naam voor dit geslacht wegens de veekvleezige, besachtige vruchten, welke op die der Mamillaria's gelijken. De Noctocactussoorten hebben daarentegen een beborstelde, beschubde en behaarde bloembuis en vrucht, waaruit het zaad droog te voorschijn komt. Deze vrucht is van die der Malacocarpus zeer verschillend, waarom de verheffing tot een apart geslacht zeker recht van bestaan heeft. Overigens vormen de meest vlakke, in den nieuwgroei wollige, Malacocarpussoorten naar haar uiterlijk ook een goed onderscheiden, karakteristieke groep. De Noctocactussoorten hebben doorgaans een mooie, meestal borstelfijne bedooring. Zij worden van Noord-Argentinië-Paraguay tot Zuid-Brazilië aangetroffen. De overheerschende kleur der bloemen is geel, de Braz. Notoc. Graessneri met groenachtige, en N. Hasselbergii met roode bloemen nemen blijkbaar een afzonderlijke plaats in. Zij zullen de Parodia's nabij komen, welke door Br. & R. gedeeltelijk ook tot Malacocarpus gerekend worden. De Noctocactussoorten zijn doorgaans dankbaar bloeiende en gemakkelijk groeiende planten, de beborstelde worden liefst geënt om haar volle schoonheid tot uiting te doen komen.

Britton & Rose ont classé ce genre intéressant dans les Malacocarpus et cela sans aucune raison apparente. „Malacocarpus“ signifie „fruit mou“. Le nom a été très bien choisi pour le genre et est justifié par la chair molle du fruit. Ce dernier est une baie ressemblant beaucoup aux fruits des Mamillaria. Les Noctocactus par contre, ont le tube et le fruit séteux, squamifères et velus. Les graines sortent du fruit tout à fait sèches. Le fruit est totalement différent de celui des Malacocarpus et c'est ce qui justifie la création d'un genre tout à fait séparé, d'autant plus que les espèces de Malacocarpus, ayant généralement le sommet aplati et laineux, forment un groupe bien caractérisé et qu'on peut facilement distinguer. Les Noctocactus sont en général garnis de beaux aiguillons, souvent séteux, qui leur donnent un aspect, magnifique. On les rencontre depuis l'Argentine du Nord, Paraguay jusqu'au Sud de Brésil. La couleur dominante dans la floraison est le jaune. Les espèces brésiliennes: Notocactus Graessneri aux fleurs verdâtres et Notocactus Hasselbergii aux fleurs rouges, sont probablement à considérer un peu à part dans le genre et on pourrait peut-être en rapprocher les Parodias, qui eux aussi ont été classés partiellement dans les Malacocarpus par Br. & R. Les Noctocactus sont généralement de bonne croissance et fleurissent facilement, les espèces aux aiguillons séteux doivent de préférence être greffées, pour faire mieux ressortir toute leur beauté.

NOTOCACTUS

62

2



B.-F.: X/nc 1

G.-V.: $\times 1.0$ NOTOCACTUS GRÄSSNERI *K. Sch (1903)*

Gedrückt kugelig, bis 10 cm hoch, meist etwas breiter und mit eingesenktem Scheitel, laubgrün. Ca. 50-60 Rippen, niedrig, in kleine, spiralförmig stehende Höcker aufgelöst. Areolen gelbfilzig, rund, klein. Stacheln sehr zahlreich, durcheinander verflochten; die randständigen glasartig, hellgelb, bis 2 cm lang, die mittleren 5-6 goldgelb, etwas stärker und stechend. Blüten im Scheitel, ca. 2 cm lang, grüngelb, Röhre beschuppt und behaart, Frucht beborstet, Samen klein. *Vorkommen: Südbrasilien (Rio Grande do Sul).*

Compressed spherical, up to 10 cm high, usually broader and with sunken crown, leaf green. Ca. 50-60 ribs, low, divided into small spirally arranged tubercles. Areoles with yellow wool, small, round. Spines very numerous, interlaced; the radial spines glassy, bright yellow, up to 2 cm long, the central 5-6 golden, rather stronger and sharp. Flowers in the crown, about 2 cm long, greenish yellow, tube with scales and hairs, fruit bristly, seeds small. *Occurrence: South Brazil (Rio Grande do Sul).*

Gedrukt-kogelvormig, tot 10 cm. hoog, meest iets breder en met ingezonken top, loofgroen. Ca. 50-60 vlakke ribben, in kleine, spiraalvormig gestelde bultjes opgelost. Areolen geel-viltig, rond, klein. Doorns zeer talrijk, dooreengevlochten, de randoorns glasachtig, lichtgeel, tot 2 cm. lang, de middelste 5-6 goudgeel, iets forscher en stekend. Bloemen uit den top ca. 2 cm. lang, groengeel; bloembuis beschubd en behaard. Vrucht beborsteld, zaden klein. *Groeiopl.: Zuid-Brazilië (Rio Grande do Sul).*

Globuleux aplati, haut jusq. 10 cm. le plus souvent un peu plus large, sommet déprimé, vert végétal. Côtes env. 50 à 60. peu élevées, légèrement bosselées et disposées en spirale. Aréoles à tomentum jaune, rondes et petites. Aiguillons très nombreux, entremêlés, les latéraux vitreux, jaune clair, long. jusq. 2 cm. les centraux au nombre de 5 à 6 jaune d'or, plus forts, piquants. Fleurs au sommet, long. env. 2 cm, jaune vert. Tube squamifère et velu. Fruit sétueux. Graines petites. *Origine Brésil du Sud. (Rio Grande do Sul).*

Parodia Speg. (*Hickenia* Br. & R. 1922. *Microspermia* Fric.) (1923)
U. F. III CEREEAE: Tribus III Cereae, Sippe 7: *Austro-Echinocactae*. Serie 1: *Erianthi*. Genus 68.

Britton & Rose haben s. Zt. unter *Hickenia* nur *Echus. microspermus* aufgeführt, allerdings unter gleichzeitigem Hinweis darauf, daß es wohl mehr als eine Art gibt. Weitere wurden von Spegazzini beschrieben: einige Arten stellten die Amerikaner zu *Malacocarpus*. Erst die Sammelreisen der letzten Jahre haben einen klareren Überblick über diese Gattung erbracht. Es gibt einen gradstacheligen und einen hakenstacheligen Ast: die Pflanzen sind fast durchweg kleiner, haben haarige und borstige Blütenröhren, ziemlich kleine Früchte und z. T. winzige Samen. Einige Früchte bleiben in der teilweise stärker ausgebildeten Scheitelwolle (*Parodia Maassii*, *aureicentra*, *Schwebsiana* etc.), bei anderen bleiben die mit dem Blütenrest versehenen Früchte um den Scheitel stehen. Die Blüten sind von weißgelb bis orange und blutrot gefärbt: sie erscheinen willig, bleiben mehrere Tage geöffnet und verfärben sich zuweilen beim Verblühen von gelb in rotorange. Die Gattung kommt von Nordargentinien bzw. Centralbolivien über Paraguay bis Südbrasilien vor. Die Pflanzen sind durchweg sehr wüchsig; die kleineren Arten werden am besten gepfropft.

- a) Gradstachelige Arten (z. B. *Parodia chrysacanthion*, *nivosa*, *tilcarensis* (NICHT *Parodia Stuemeri* v. *tilcarensis*!))
- b) Hakenstachelige Arten (z. B. *Parodia Stuemeri*, *Maassii*, *aureicentra*, *Schwebsiana* etc.)

Britton & Rose at the time only put *Echus. microspermus* in *Hickenia*, chiefly because it was more than a species. Others were described by Spegazzini: the Americans included some species under *Malacocarpus*. Last year's collecting expedition has for the first time given a clear insight into this genus. There is one branch with straight and one with hooked spines; the plants are almost all smaller and have more hairy and bristly tubes, rather small fruits and sometimes tin seeds. In some the fruits remain in the freely produced wool in the crown (*Parodia Maassii*, *aureicentra*, *Schwebsiana* etc.): in others the fruits, with the remains of the flower on them, stand out round the crown. The flowers are from whitish yellow to orange or blood red; they are freely produced and remain open several days and as they fade the colour sometimes deepens from yellow to reddish orange. The genus occurs from North Argentina or Central Bolivia across Paraguay to South Brazil. The plants all grow easily; the small species are best grafted.

- a) Straight-spined species (e. g. *Parodia chrysacanthion*, *nivosa*, *tilcarensis* [NOT *Parodia Stuemeri* v. *tilcarensis*!])
- b) Hooked-spined species (e. g. *Parodia Stuemeri*, *Maassii*, *aureicentra*, *Schwebsiana* etc.)

Britton en Rose hebben intertijd onder *Hickenia* alleen *Echinocactus microspermus* vernield, natuurlijk er op wijzende, dat er wel meer dan één soort toe behoort. Andere werden door Spegazzini beschreven, waarvan Br. & R., eenige bij *Malacocarpus* onderbrachten. Eerst de ontdekkingsreizen der laatste jaren hebben een helderder overzicht gebracht. Men kan een graatdoornige en een haakdoornige groep onderscheiden. De planten zijn haast altijd kleiner, hebben harige en borstelige bloemhuizen, tamelijk kleine vruchten en deels gedraaide zaden. Bij sommige blijven de vruchten in de sterker ontwikkelde schedelwol (*Par. Maassii*, *aureicentra*, *Schwebsiana*, enz.), bij andere staan ze met de blijvende bloeiresten om den top der plant. De bloemen zijn van geelachtig-wit tot oranje en bloedrood gekleurd, zij verschijnen dankbaar, blijven meerdere dagen open en verkleuren aan het einde van de bloei dikwijls van geel in roodoranje. Dit geslacht komt van Noord-Argentinië, resp. Centraal-Bolivia, over Paraguay tot Zuid-Brazilië voor. De planten zijn doorgaans groeiwillig, de kleinste soorten worden het liefst geënt

- a) Graat-doornige soorten (o. a. *Par. chrysacanthion*, *nivosa*, *tilcarensis*, NIET *Par. Stuemeri* var. *tilcarensis*).
- b) Haak-doornige soorten (o. a. *Par. Stuemeri*, *Maassii*, *aureicentra*, *Schwebsiana* enz.)

Britton & Rose n'ont, dans le temps, classé sous le nom générique de *Hickenia*, qu'une seule espèce, notamment *Echus. microspermus*, tout en faisant remarquer qu'il pouvait exister encore d'autres espèces. Spegazzini en a décrit quelques unes et les Américains en ont classé d'autres sous *Malacocarpus*. Ce n'est qu'en ces dernières années que les découvertes faites au cours de voyages d'exploration, nous ont donné une meilleure vue sur le genre. Il existe deux branches: une aux aiguillons droits et une autre aux aiguillons crochus. Les plantes sont plutôt petites et ont le tube velu et sétueux, les fruits petits et parfois les graines minuscules. Chez certaines espèces les fruits restent cachés dans la laine très développée du sommet (*Parodia Maassii*, *aureicentra*, *Schwebsiana* etc.) chez d'autres, les fruits auxquels adhèrent les restes de la fleur, sont placés autour du sommet. La couleur des fleurs va du jaune-blanc à l'orange ou au rouge-sang. Les plantes fleurissent assez facilement chez nous et les fleurs restent ouvertes pendant plusieurs jours; à la défloraison, la couleur jaune passe parfois à l'orange rouge. Le genre se rencontre depuis le Nord de l'Argentine et le centre de la Bolivie, en passant par le Paraguay, jusqu'au Sud du Brésil. Les plantes sont de bonne croissance: il est à recommander de greffer les petites espèces.

- a) Plantes à aiguillons droits (p. ex: *Parodia chrysacanthion*, *nivosa*, *tilcarensis* [pas *Parodia Stuemeri* var. *tilcarensis*.])
- b) Plantes à aiguillons crochus (p. ex. *Parodia Stuemeri*, *Maassii*, *aureicentra*, *Schwebsiana* etc.)

PARODIA

68

2



B.-F.: XII/na 1,5

Subparva, globosa, viridis. Costae in tubercula parva, spiralliter ordinata dissolutae. Ac. radiales setosi, 40, tenues; centrales 6,

G.-V.: $\times 1.0$

aurei; 1 uncinatus. Flos 3 cm latus, aureus. Semina minima, ferruginea. Patria: Salta (Argentina sept.), ad 2500 m alta. Ririssima.

PARODIA AUREISPINA Bckbg. n. sp.

Herrliche goldgelbe, kleine Art von leicht bläulichgrüner Farbe. Rippen spiralig und in kleine Höcker aufgeteilt. Ca. 40 feine, weiße Randborsten, ca. 6 Mittelstacheln, goldgelb, unten etwas verdickt, einer hakig gebogen und an der Spitze etwas dunkler. Knospe im Scheitel, braunwollig. Blüte goldgelb, ca. 3 cm Durchmesser, Röhre weiß behaart. Frucht klein. Samen winzig, goldbraun. *Vorkommen:* Nordargentinien, Provinz Salta, bei 2800 m, äußerst selten.

Attractive small, golden yellow species, light bluish green in colour. Ribs spiral and divided into small tubercles. Ca. 40 fine white radial bristles, ca. 6 central spines, golden, thickened below, one hooked and darker at the tip. Buds in the crown, with brown wool, flowers golden, ca. 3 cm in diameter, tube with white hairs, fruit small, seeds minute, golden brown. *Occurrence:* North Argentina, Province Salta, at 2800 m, extremely rare.

Prachtige goudege dwergsoort van lichtblauwachtig-groene kleur. Ribben spiraalvormig in kleine bultjes opelost. Ca. 40 fijne witte randborstels, ca. 6 middendoorns, goudegeel, aan den voet iets verdikt, één haakvormig omgebogen, aan de spits iets donkerder. Knoppen in den top. bruinwollig. Bloemen goudegeel, ca. 3 cm doorsnede, bloembuis wit behaard, vrucht klein, zaden gedraaid, goudbruin. *Groeipl.:* Nd. Argent., prov. Salta, op 2800 m., zeer zeldzaam.

Petite espèce magnifique, couleur jaune d'or, corps vert bleuâtre clair. Côtes spiralées et divisées en petites gibbosités. — Aiguillons latéraux sétueux, fins et blancs, au nombre de 40 env. Centraux env. 6. jaune d'or plus forts à la base, un seul à crochet et à pointe plus foncée. Boutons au sommet, laineux et bruns. Fleurs jaune d'or env. 3 cm Ø. Tube garni de poils blancs. Fruit petit, graines très petites, d'un brun doré. *Origine:* Argentine du Nord. Province de Salta à 2800 m d'altitude. Très rare.

PARODIA

68

3



B.-F.: VIII/ia 1

Parva, plana; costae 18, angustae, obscure virides. Ac. radiales setosi, ca 20, albi, 8 mm longi; centrales 3-4, carnei vel negri, postea decidui, primo in vertice

G.-V.: $\times 1.0$

comose erecti. Flos flavus, 3.5 cm latus. Fructus seminae parva. Patria: Salta (Argentina sept.), ad 2500 m. alta.

PARODIA SETIFER *Bckbg. n. sp.*

Kleine, meist flache Körper mit ca. 18 schmalen, 6 mm hohen Rippen, dunkelgrün, Areolen länglich, schwachfilzig, anfangs weißwollig, 6 mm entfernt. Ca. 20 reinweiße Randborsten, bis 8 mm lang. 3-4 Mittelstacheln, fleischfarbig bis schwarz, einer hakig gekrümmt, später abfallend; anfangs alle schopfartig im Scheitel aufgerichtet. Knospe fast weißhaarig. Blüte 3,5 cm im Durchmesser, weißgelb. Frucht klein. Samen ziemlich klein. *Vorkommen*: Salta (N.-Argentinien) bei 2600 m.

Small, usually low bodies with ca. 18 narrow, 6 mm high ribs, dark green. Areoles elongated, with little wool, whitish at first, 6 mm apart. Ca. 20 pure white radial spines, up to 8 mm long. Central spines 3-4, flesh-coloured to black, one hooked, later falling off; at first all arranged in tufts in the crown. Buds with white hairs. Flowers 3.5 cm in diameter, whitish yellow. Fruits small, seeds rather small. *Occurrence*: Salta (N. Argentina) at 2600 m.

Kleine, meest vlakke planten, met ca. 18 smalle, 6 mm. hoge ribben, donkergroen. Areolen langwerpig, zwakviltig, aanvankelijk witwollig, 6 mm. van elkaar. Ca. 20 zuiverwitte randoorns, tot 8 mm. lang. 3-4 middendoorns. vleeschkleurig tot zwart, één haakvormig omgebogen, later afvallend, aanvankelijk in den schedeltop alle kuifvormig opgericht. Knop meest witharig. Bloem 3½ cm. doorsnede, geelachtig wit. Vrucht klein, zaden tamelijk klein. *Groeipl.*: Salta (Noord-Argent.) op 2600 m hoogte.

Corps petit et aplati. Côtes env. 18, minces, haut. 6 mm. vert foncé. Aréoles distantes de 6 mm, garnies d'un léger tomentum, blanc au début. Aiguillons latéraux env. 20. séteux, blanc pur, long env. 8 mm. Centraux 3 à 4, couleur chair à noirs, un seul à crochet, celui-ci tombe plus tard. Au début tous les aiguillons sont dressés en touffe vers le sommet. Boutons velus et blancs. Fleurs 3.5 cm Ø. jaune-blanc. Fruit petit, graines assez petites. *Origine*: Salta (Argentine du Nord) à 2600 m.

PARODIA

68

4



B.-F.: VII/na 2,5

Globbosa, ad 8 cm lata, glauca. Ac. radicales setosi, ca. 50, albi, tenuissimi; centrales 4, certi, obscure cuspidati, decussati, unus uncinatus, cinnabarinus vel

G.-V.: $\times 1.0$

auranticus. Flos ad 5 cm latus, aureus, partim fauce rubra. Patria: Salta (Argentina sept.), ad 2500 m alta. Valde varians.

PARODIA MUTABILIS *Bckbg. n. sp.*

Kugelig, bis 8 cm groß, blaugrün. Scheitel eingesenkt und leicht weißwollig. Ca. 50 reinweiße, sehr dünne, strahlige Randborsten. 4 deutlicher unterscheidbare Mittelstacheln, kreuzweiß gestellt, weiß bis orange, dunkler gespitzt, einer hakig gekrümmt, rot bis weißorange. Blüte bis 5 cm Durchmesser, rein goldgelb, zuweilen rotschlundig, ebenso wie die Mittelstacheln stark variierend. Blüte lange geöffnet. Frucht und Samen klein. *Vorkommen*: Salta (N.-Argentinien) bei 2800 m.

Spherical, up to 8 cm across, blue green, crown sunken and with some white wool. Ca. 50 pure white, very thin, radiating radial bristles. 4 readily distinguishable central spines, arranged in a cross, white to orange, with darker tips, one hooked, red to pale orange. Flowers up to 5 cm in diameter, pure gold, occasionally with a red throat, like the central spines very variable. Flowers remaining open a long time. Fruit and seeds small. *Occurrence*: Salta (N. Argentina) at 2800 m.

Kogelvormig, tot 8 cm. groot, blauw-groen. Top ingedrukt en zwak witwollig. Ca. 50 zuiverwitte, zeer dunne, straalvormig gestelde randborstels. 4 duidelijk te onderscheiden middendoorns, kruisgewijs geplaatst, wit tot oranje, met donkerder spits; één haakvormig gekromd, rood tot oranje-wit. Bloem tot 5 cm. doorsnede, zuiver goudgeel, soms in de keel rood, evenals de middendoorns sterk variierend. Bloem lang geopend. Vrucht en zaden klein. *Groeipl.*: Salta (Nd. Argent.) op 2800 m. hoogte.

Globuleux, jusq. 8 cm. vert-bleu, sommet déprimé et légèrement garni de laine blanche. Aiguillons latéraux sétueux, env. 50, blanc pur, très fins, rayonnants. Centraux 4, faciles à distinguer, placés en forme de croix; blancs à orange avec pointe plus foncée, un seul à crochet, rouge à orange clair. Les fleurs qui restent longtemps ouvertes, ont jusq. 5 cm de Ø, jaune d'or pur parfois à gorge rouge, variant beaucoup, tout comme les aiguillons centraux. Fruits et graines petits. *Origine*: Salta (Argentine-Nord) à 2800 m.



B.-F.: —

G.-V.: $\times 1.0$

REBUTIA

59

3

REBUTIA PSEUDOMINUSCULA (*Spegazzini*) Br. & R.*(Anal. Soc. Cient. Argent. 11 (1905) S. 488: Echinopsis pseudominuscula Speg.)**Subg. I. Aylostera* Speg.

Gruppenbildend, etwas cylindrisch, in die Wurzel übergehend, kräftig grün, Warzen 3 mm breit, rötlich überhaucht. Areolen länglich, schwachfilzig. Ca. 7-10 Randstacheln, dünn, borstig, ungefähr 4 mm lang. 1-4 Mittelstacheln, borstig, ca. 4 mm lang. Alle Stacheln länglichweiß und mit bräunlicher Basis und Spitze. Blüten feuerrot, bis 3 cm lang, zierlich, schwach behaarte, dünne Röhre. Stempel und Staubgefäße weiß, mit der Röhre verwachsen. Frucht klein, mit Borsten besetzt. *Vorkommen: Salta (N.-Argentinien) bei ca. 3000 m.*

Forming clumps, somewhat cylindric, merging into the rootstock, dark green. Tubercles 3 mm wide, flushed with red. Areoles elliptical, with little wool. Ca. 7-10 radial spines, thin, bristly, approx. 4 mm long. 1-4 bristly central spines, ca. 4 mm long. All spines yellowish white with browner base and tip. Flowers fiery red, up to 3 cm long, dainty, with a few hairs, tube slender. Pistil and stamens white, united with the tube. Fruit small, covered with bristles. *Occur.: Salta (N. Argentina) at ca. 3000 m.*

Groepenvormend, iets cilindervormig, in den wortel overgaand, krachtig groen. Tepels 3 mm. breed, roodachtig overwaasd; areolen langwerpig, zwak-veltig. Ca. 7-10 randdoorns. dun, borstelig, ongeveer 4 mm. lang. 1-4 middendoorns, ca. 4 mm. lang. Alle doorns geelachtig wit en met bruinachtigen basis en spits. Bloemen vuurrood, tot 3 cm. lang, sierlijk, zwak behaard, dunne bloembuis. Stempel en meeldraden wit, met de bloembuis vergroeid. Vrucht klein, met borstels bezet. *Groeipl.: Salta (N. Arg.) op ca. 3000 m. hoogte.*

Cespiteux, plus ou moins cylindrique, formant corps avec les racines, d'un beau vert franc. Mamilles de 3 mm de larg. pruinées de rouge. Aréoles allongées, légèrement tomenteuses. Aiguillons latéraux 7 à 10, fins, séteux, long. env. 4 mm. Centraux 1 à 4, séteux. long. env. 4 mm. Tous d'un blanc jaunâtre, bruns à la base et au sommet. Belles fleurs rouge feu, long. jusq. 3 cm. Tubes étroits et légèrement velus. Pistil et étamines blancs, attachés au tube. Fruit petit et séteux. *Origine: Salta (N. Argentine) à 3000 m.*

REBUTIA

59

4



B.-F.: —

G.-V.: $\times 1.0$

Proliferans; costae in mammillas parvas disolutae. Ac. radiales ca. 11. minimi, vitrosi; centrales 2-3, longiores, tenues, pungentes, clari, brunneo-cuspidati. Flos ca. 3 cm latus, aureo-

tinctus (ut cheiranthus coloratus). Stylus staminiaque cum tubo connexa. Fructus parvus, albis setis obtectus. Patria: Salta (Argentina sept.), ad 3000 m alta.

REBUTIA PSEUDODEMINUTA Bckbg. n. sp.

(Der Kakteenfreund, 2. Jahrgang, Heft Nr. 1, 1933)

Subg. I. Aylosteria Speg.

Gruppenbildend, frischgrün, kleine Areolen auf zierlichen Höckern. Ein winziger Randstachel nach oben gerichtet, 10 weitere strahlig stehend, 3-7 mm lang, alle weiß, glasartig. 2-3 dünne, glasartige Mittelstacheln, stechend, der oberste bis 13 mm lang. Alle Stacheln \pm braun gespitzt. Blüte goldlackfarbig, wie mit Goldstaub bepudert wirkend, ca. 3 cm Durchmesser. Stempel und Staubgefäße weißlich, mit der Röhre verwachsen. Frucht klein, mit Borsten besetzt. Samen matt. *Vorkommen*: Salta (N.-Argentinien) bei ca. 2500 m.

Forming groups, fresh green, small areoles on neat tubercles. One tiny erect radial spine, 10 others spreading, 3-7 mm long, all white, glassy. 2-3 thin, sharp, glassy central spines, the uppermost up to 13 mm long. All the spines \pm brown tipped. Flowers golden, powdered with gold dust, ca. 3 cm diameter. Pistil and stamens whitish, united to the tube. Fruit small, covered with bristles. Seeds dull. *Occurrence*: Salta (N. Argentina] at ca. 2500 m.

Groepenvormend, frisch-groen, kleine areolen op sierlijke bultjes. Een gedraaide randoorn naar boven gericht, 10 overige straalvormig staand, 3-7 mm lang, alle wit, glasachtig, 2-3 dunne, glasachtige middendoorns, stekend, de bovenste tot 13 mm lang. Alle doorns min of meer bruin gespist. Bloem goudlakkleurig, als met stofgoud bepoederd werkend, ca. 3 cm doorsnede. Stempel en meeldraden witachtig, met de bloembuis vergroeid. Vrucht klein, met borstels bezet. Zaden dof. *Groeipl.*: Salta (N. Arg.) op ca. 2500 m hoogte.

Cespitieux, vert clair, aréoles petites sur de belles gibbosités. Aiguillons latéraux, 1 petit dirigé en haut, 10 autres rayonnants, long, de 3 à 7 mm, blancs, vitreux, piquants, le supérieur jusq. 13 mm long. Tous \pm bruns à la pointe. Fleurs env. 3 cm \varnothing , laque d'or, les pétales donnent l'impression d'être saupoudrées d'or. Pistil et étamines blanchâtres, attachés à la gorge. Fruit petit, sétueux. Graines mottes. Origine: Salta (N. Argentine) à 2500 m.

Espostoa Br. & R. (1920)

U.-F. III CEREEAE: Tribus III Cereae (Sectio septentrionalis) Sippe 14: Cephalocerei (Cereoidei)
Serie 3: Cephalanthi. Genus 103.

DIE Gattung bewohnt Südekuador und Nordperu; sie bildet mehrere Meter hohe, oben verzweigende Exemplare, im Gegensatz zur Gattung *Pseudoespostoa* (Centralperu), die niedrig bleibt und von unten verzweigt. *Espostoa* entwickelt das Cephalium aus der Centralachse (bereits von Humboldt beobachtet), *Pseudoespostoa* hat äußeres Cephalium. Bei *Espostoa* sind die Samen matt, die Früchte rötlich, bei *Pseudoespostoa* die Samen blank, die Früchte weiß. Bei beiden sind die Blüten tulpig, weißlich, mit rosa Schimmer, bei Tage geöffnet angetroffen. *Espostoa* ist seidig behaart, *Pseudoespostoa* wattig behaart. Die beiden Gattungen werden im Handel meistens verwechselt, auch Berger und Rose waren die Unterschiede nicht genügend bekannt, sodaß bei beiden Autoren die Merkmale von Blüte und Frucht nicht klar erkenntlich sind. Berger stellt sie zur *Trichocerei*; sie sind aber unbedingt *Cephalocereus*-Verwandte im Sinne Prof. Werdermanns, abgesehen davon, daß die Cephaliumbildung in der Kakteenfamilie ein ausgesprochenes Merkmal der nördlichen Gruppe ist. Somit vermag man auch, bei Betrachtung der Vorkommen von *Pseudoespostoa* (Centralperu), *Cephalocereus* Guentheri (Centralbolivien), *Pilocereus* Tweedyanus (Nordperu), *Espostoa* (bis Südekuador) und der colombianisch-venezolanischen sowie inner-brasilianischen Arten, ganz gut das offenbar einst (bei anderen klimatischen Verhältnissen) geschlossener, sehr große Ausdehnungsareal der *Cephalocerei*-Sippe in Südamerika zu erkennen. Bild 103/2 zeigt zum ersten Male die echte *Espostoa lanata* mit dichten, langen Centralstacheln (!). *Espostoa* ist sehr hart, wächst aber langsam.

THE genus inhabits southern Ecuador and northern Peru; it forms specimens several meters high, branched above in contrast to the genus *Pseudoespostoa* (Central Peru) which remains low and is branched from below. *Espostoa* develops the cephalium from the central axis (as Humboldt has already observed), *Pseudoespostoa* has a lateral cephalium. In *Espostoa* the seeds are dull, the fruit reddish, in *Pseudoespostoa* the seeds are polished, the fruit white. In both the flowers are cup-shaped, whitish with a pink blush, and open by day. *Espostoa* has silky hairs, in *Pseudoespostoa* they are felted. The two genera are usually confused in commerce, even Berger and Rose have not sufficiently appreciated the differences, so that the characteristics of the flower and fruit are not clearly defined by these two authors. Berger puts them in *Trichocerei*; but they are undoubtedly related to *Cephalocereus* in Prof. Werdermann's sense, and besides, the formation of a cephalium in the Cactus family is an outstanding characteristic of the northern group. Considering the occurrence of *Pseudoespostoa* (C.-Perú), *Cephalocereus* Guentheri (Central Bolivia), *Pilocereus* Tweedyanus (Northern Peru), *Espostoa* (up to Southern Ecuador) and the Colombian-Venezuelan and Central Brazilian species, one may recognise easily the very large area of expansion of the *Cephalocerei* section in South America, once (under other climatic conditions) more restricted. *Espostoa* is very hard but grows slowly.

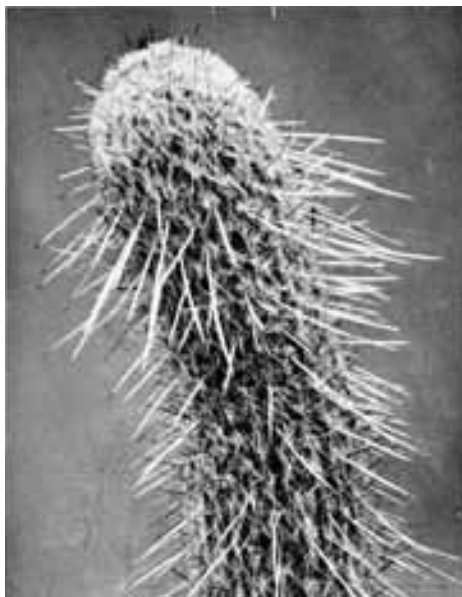
DIT geslacht bewoont Zuid-Ecuador en Noord-Peru, het vormt meerdere meters hooge zich van boven vertakkende exemplaren, in tegenstelling met het geslacht *Pseudoespostoa* uit Centraal-Peru, dat laag blijft en zich van anderen vertakt. *Espostoa* ontwikkelt het cephalium uit de centrale as (reeds door Von Humboldt waargenomen), *Pseudoespostoa* heeft een meer uiterlijk cephalium. Bij E. zijn de zaden dof, de vruchten roodachtig; bij Ps. het zaad glad, de vruchten wit. Bij beide zijn de bloemen tulpvormig, witachtig, met rose weerschijn, overdag geopend aangetroffen. E. is zijde-achtig, Ps. wat-achtig behaard. Beide geslachten worden in den handel doorgaans verwisseld; ook aan Berger en Rose was het onderscheid niet voldoende bekend, zoodat bij beide auteurs de kenmerken van bloem en vrucht niet duidelijk herkenbaar zijn. Berger rangschikt ze bij *Trichocerei*, zij zijn echter onvoorwaardelijk *Cephalocerei*-verwanten in den zin van Prof. Werdermann, afgezien daarvan, dat de cephaliumvorming in de Cactusfamilie een uitgesproken kenmerk van de noordelijke groep is. Bijgevolg vermag men ook, bij beschouwing van het voorkomen van *Pseudoespostoa* (C.-Perú), *Cephalocereus* Guentheri (Centr. Bolivia), *Pilocereus* Tweedyanus (Noord-Peru), *Espostoa* (tot Zuid-Ecuador) en de Columbiaansche-Venezolaansche, benevens de Binnen-Braziliaansche soorten, heel goed het klaarblijkelijk eens (onder andere klimatologische verhoudingen) meer afgesloten, zeer groote verbreidings-gebied der *Cephalocereus*-ondergroep in Zuid-Amerika te erkennen. *Espostoa* is zeer hard, doch groeit evenwel langzaam.

CE genre habite l'Equador-Sud et le Pérou-Nord. Il forme des spécimens de plusieurs mètres de hauteur, ramifiés vers le sommet; par contre, le genre *Pseudoespostoa* reste bas et se ramifie à la base. Chez *Espostoa* le Cephalium sort de l'axe central (ce qui a déjà été observé par v. Humboldt) tandis que chez *Pseudoespostoa* le Cephalium est superficiel et latéral. Les graines d'*Espostoa* sont mates et les fruits rougeâtres, chez *Pseudoespostoa* les graines sont luisantes et les fruits blancs. Chez les deux genres, les fleurs sont tulipées, blanchâtres, avec reflet rose et ouvertes le jour. *Espostoa* a un velu soyeux tandis que *Pseudoespostoa* a un velu plutôt ouateux. Les deux genres sont souvent confondus dans le commerce et même Berger et Rose ne semblent pas avoir suffisamment connu les caractéristiques qui distinguent les deux genres et c'est pourquoi on ne trouve pas chez ces deux auteurs, des indications très claires concernant les fleurs et les fruits. Berger les classe dans les *Trichocerei*, les deux genres sont cependant indiscutablement apparentés aux *Cephalocereus*, dans le sens du Prof. Werdermann, ceci sans tenir compte du fait que dans la famille des Cactacées la formation du Cephalium est une des caractéristiques les plus remarquables du groupe du Nord. En considérant la présence de *Pseudoespostoa* (Pérou-Central), *Cephalocereus* Guentheri (Bolivie-Centrale), *Pilocereus* Tweedyanus (Pérou-N.). *Espostoa* jusqu'en Equador-S. ainsi que les espèces colomb-venézuéliennes et celles de l'intérieur du Brésil, on reconnaît assez facilement la grande étendue sur laquelle est distribué le groupe des *Cephalocerei* de l'Amérique du Sud. Cette étendue était peut-être plus fermée à l'époque où d'autres conditions climatiques prévalaient. *Espostoa* est très résistant, sa croissance est cependant très lente.

ESPOSTOA

103

2



B.-F.: —

G.-V.: $\times 0.25$

ESPOSTOA LANATA (H. B. K.) B. & R. (1920)

(H. B. K.: *Nov. Gen. et Sp.* 6: 68, 1823, *Cactus lanatus*)

Baumförmig; Triebe oben abzweigend, bis 14 cm stark, gebogen, matt, graugrün. Behaarung ziemlich locker, am Scheitel dichter. Areolen auf den zahlreichen Rippen anfangs starkfilzig, zahlreiche feine, glasartige, rötlich gefärbte Randstacheln und (zum Unterschied von *Espostoa sericata*) 1-2 deutlicher erkennbare Mittelstacheln, bis zu 8 cm lang (!), gelblich, rot gespitzt. Blüte aus Centralachsen-Cephalium entspringend, weißlich-rosa, ca. 7 cm lang. Frucht rötlich, genarbt, erdbeerförmig. Samen matt. *Vorkommen*: *Huancabamba* (N-Peru) 2500 m.

Tree-like; branching above, branches 14 cm across, curved, dull grey green. Hairs rather sparse, thicker at the crown. Areoles on the numerous ribs, very woolly at first, numerous fine, glassy, reddish radial spines and (in contradistinction to *Espostoa sericata*) 1-2 clearly recognisable central spines, up to 8 cm long (!), yellowish with red tips. Flowers arising from the centrally placed cephalium, whitish pink, ca. 7 cm long. Fruit reddish, with a scar, strawberry-shaped. Seeds dull. *Occurrence*: *Huancabamba* (N. Peru) 2500 m.

Boomvormig, leden boven vertakkend, tot 14 cm. dik, gebogen, dol grijs-groen. Beharing tamelijk dun, aan den top dichter. Areolen op de talrijke ribben aanvankelijk sterk viltig, talrijke fijne, glasachtige, roodachtig gekleurde randdoorns en (ter onderscheiding van *E. sericata*) 1-2 duidelijker te herkennen midden-doorns, tot 8 cm lang (!) geelachtig, rood gespist. Bloemen uit het centrale-acephalium ontwikkelend, witachtig rood, ca. 7 cm lang. Vrucht roodachtig, generfd, aardbei-vormig. Zaden dof. *Groeipl.*: *Huancabamba* (N. Peru) 2500 m.

Arborescent, les tiges ramifient vers le sommet, elles ont jusq. 14 cm de \varnothing , sont recourbées et de couleur vert-gris-mat. Le velu n'est pas très dense, sauf au sommet. Côtes nombreuses, aréoles tomenteuses au début. Aiguillons latéraux nombreux, fins, vitreux, rougeâtres et (comme distinction avec *Espostoa sericata*) 1 ou 2 aiguillons centraux facilement reconnaissables, long, jusq. 8 cm, jaunâtres, à bout rouge. Les fleurs naissent dans le cephalium axial, elles sont d'un beau rose-blanc, long, env. 7 cm. Fruit rougeâtre, à hile, ayant la forme d'une fraise. graines mates. *Origine*: *Huancabamba* (N. Pérou) à 2500 m.

Echinocereus Eng. (1848)

U.-F. III CEREEAE: Tribus III Cereae. Sippe 72: Echinocerei. Genus 92.

EINE arten- und formenreiche Gattung, die von den südlichen Vereinigten Staaten bis Centralmexiko vorkommt. Da die B. f. K. nur einer Bestimmung der Arten durch einwandfreie Abbildungen jeder einzelnen Species dienen sollen (zum leichteren Hinleiten auf die Gattungen wurde dem entsprechend auch das System möglichst klar abgefaßt), sei hier auf den amerikanischen Schlüssel der Gattung in den „Cactaceae“ von Dr. Britton & Rose hingewiesen, die 60 Arten übersichtlich trennen, wohingegen Schumann nur 39 Arten aufführt. In der letzten Zeit sind noch einige neue Arten hinzugekommen. Mit der Einheitlichkeit ihrer Blütenform bzw. der borstigstacheligen (stacheligen) Fruchtknoten nehmen die Gattungen Echinocereus und Wilcoxia mit ihren weichfleischigen Körpern, dem klebrigen Saft und ihrem niedrigen Wuchs eine gut abgegrenzte Position ein; daher ihre Zusammenfassung in einer Sippe Echinocerei, die außerdem so diese zweifellos alten Gattungen klar hervorhebt. A. Berger hatte sie zusammen mit anderen Tagblüherern unter Nyctocerei zusammengefaßt, was keine gute Lösung bedeutet. Infolgedessen wurden die übrigen Tagblüher dieser Bergerschen Sippe als Heliocerei abgetrennt, bei denen wir uns die interessante Gattung Bergerocactus (C. Emoryi) mit ihren kleinen, schuppig-stacheligen, kurzröhrigen Blüten als Uebergang zur Sippe Echinocerei zu denken hätten. Die Gruppe der „Pectinati“ ist leicht pflanzbar und dann besonders schön. Die meistens sehr großen Blüten bleiben z. T. bis zu zehn Tagen geöffnet. Gelbe Blütenfarben sind selten.

A genus rich in forms and species which occurs from the southern United States to Central Mexico. Since the B. f. K. only serves to give a determination of the kinds by means of handy pictures of each separate species (the classification was drawn up for easier guidance to the genera) reference is here made to the American key to the genera in the „Cactaceae“ of Drs. Britton and Rose, who distinguish 60 good species, whilst Schumann established only 39 species. Latterly several new species have been added. With the uniformity of their floral form and the bristly (spiny) ovaries the genera Echinocereus and Wilcoxia assume a well defined position with their soft fleshy bodies, the almost sticky sap and their low growth; hence their inclusion in one section Echinocerei, which besides brings into prominence these doubtless old genera. A. Berger has included them together with the other day-flowerers under Nyctocerei which is not a good solution. As a result the other day-flowerers of this section of Berger's were separated off as Heliocerei, so that we had to regard the interesting genus Bergerocactus (C. Emoryi) with its small, scaly and spiny short-tubed flowers as a transition to the tribe Echinocerei. The group „Pectinati“ is easy to graft and is then especially beautiful. The flowers, which are usually very large, remain open often for as long as 10 days. Yellow flowers are rare.

EEN soorten-en vormenrijk geslacht, dat van het zuidelijk deel der Ver. Staten tot Centraal-Mexico voorkomt. Daar de P. v. C. alleen een bepalen der soorten door onberispelijk afbeelden van elke soort afzonderlijk wil dienen, verwijzen wij hier naar den Amerikaanschen sleutel in „The Cactaceae“ van Dr. Britton & Rose, welke 60 soorten overzichtelijk onderscheidt, terwijl Schumann maar 39 soorten vermeldt. Den laatsten tijd zijn er nog enkele nieuwe soorten bijgekomen. Met haar uniforme bloemvormen, resp. de borsteldoornige (of bedoornde) vruchtbeginsels, nemen de geslachten Echinocereus en Wilcoxia met haar week-veezige plantendeelen, het meest kleverig sap en haar lage groeiwijze, een goed omgrensd plaats in, vandaar haar samenvatting in één ondergroep: Echinocerei, welke bovendien deze ongetwijfeld oude geslachten duidelijk afbakt. Alwin Berger heeft te gezamenlijk met andere dagbloeiers onder Nyctocerei samengevat, wat geen goede oplossing is. Dientengevolge worden de overige dagbloeiers dezer Bergersche ondergroep als Heliocerei afgescheiden, waarbij wij ons het interessante geslacht Bergerocactus (C. Emoryi) met haar kleine, schubbig-doornige, kortbuizige bloemen als overgang tot de ondergroep Echinocerei hebben te denken. De groep der „Pectinati“ is gemakkelijk te enten en bijzonder mooi. De meestal zeer groote bloemen blijven ten deele tot 10 dagen open. Gele bloemkleuren zijn zeldzaam.

UN genre riche en formes et espèces, qu'on rencontre depuis le Sud des Etats-Unis jusqu'au Centre du Mexique. Les Feuilles pour l'Etude des Cactées n'ayant d'autre but que de faciliter la détermination des espèces par la publication de reproductions exactes (pour rendre l'étude des genres plus commode le système a été établi avec toute la clarté possible) nous renvoyons nos lecteurs à la clé des genres telle qu'elle a été publiée dans „The Cactaceae“ par Britton & Rose. Cette clé distingue très clairement les 60 espèces, alors que Schumann n'en énumère que 39. — Dans les derniers temps quelques nouvelles espèces sont venues s'ajouter. Les Echinocereus et les Wilcoxia occupent une place bien délimitée dans la famille, non seulement par la forme des fleurs, qui est presque la même chez toutes les espèces, mais aussi par leurs fruits velus et sétueux, leurs corps mous, leur sève presque collante et leur croissance basse; c'est ce qui justifie leur classification dans un seul groupe Echinocerei qui fera bien mieux ressortir ces genres déjà très vieux.

Berger les a classés, ensemble avec d'autres espèces à floraison diurne, dans les Nyctocerei, ce qui ne constitue pas une solution heureuse. C'est pourquoi, les autres espèces à floraison diurne appartenant au groupe Bergerien en furent séparés et réunis sous Heliocerei et nous avons à considérer l'intéressant genre Bergerocactus (C. Emoryi) avec ses petites fleurs à tube court, squameux et épineux, comme transition aux Echinocerei.

Le groupe des „Pectinati“ se laisse facilement greffer et devient alors particulièrement beau.

Les fleurs, généralement très grandes, restent quelques fois ouvertes pendant 10 jours. On trouve rarement des fleurs jaunes dans ce genre.

ECHINOCEREUS

92

2



B.-F.: VIII ia/1.5

G.-V.: $\times 0.65$

ECHINOCEREUS PAPILLOSUS A. Linke (1845)

Gruppen, Äste bis über 20 cm lang; Rippen 7-8, in kegelige, 1 cm lange Warzen aufgelöst, dunkellaubgrün. Areolen mit gelbweißem Wollfilz. Meist 7 Randstacheln, weiß, die unteren bis 1 cm lang. 1 kräftiger, etwas längerer und bernsteingelber Mittelstachel, am Fuß bräunlich. Blüten sehr groß, 6 cm lang und bis 10 cm breit, Hüllblätter gespitzt und gewellt, hellgelb mit Postbraunem Grund und über eine Woche geöffnet. 9 grüne Narben. Frucht grün, weiß bestachelt. Herrlicher Blüher. *Vorkommen. Texas (USA.)*

Groups, with branches over 20 cm long; ribs 7-8, divided into conical tubercles, 1 cm long, dark leaf green. Areoles with yellowish white wool. Usually 7 radial spines, white, the lowest up to 1 cm long. 1 stronger, rather longer central spine, amber-coloured, brownish at the base. Flowers very large, 6 cm long and up to 10 cm across, involucre leaves pointed and wavy, bright yellow, rust red below and remaining open more than a week. Stigmas 9, green. Fruit green, with white spines. A free flowerer. *Occurrence: Texas, U.S.A.*

Groepen vormend, stammen tot meer dan 20 cm. lang, ribben 7-8, in kegelvormige, 1 cm. lange tepels opgelost, donker-loofgroen. Areolen met geelachtig-wit wol-vilt, Meestal 7 randdoorns, wit, de ondersten tot 1 cm. lang, één krachtiger, iets langere en barnsteengele middendoorn, aan den voet bruinachtig, Bloem zeer groot, 6 cm. lang en tot 10 cm. breed; hulbladen gespitzt en gewelfd, lichtgeel, met roestbruinen ondergrond en langer dan een week geopend. 9 groene stem-pels. Vrucht groen, wit bedoord. Prachtige bloeier. *Groeipl.: Texas (Ver. Staten).*

Cespitieux. Tiges jusq. 20 cm de long. Côtes 7 à 8, formées par des gibbosités coniques de 1 cm de long, vert-végétal foncé. Aréoles couvertes de tomentum blanc jaunâtre. Aiguillons latéraux le plus souvent au nombre de 7, blancs, les plus bas long. jusq. 1 cm. 1 central, plus fort et un peu plus long, jaune d'ambre, brunâtre à la base. Fleurs très grandes, long. de 6 cm. sur 10 de Ø. Sépales pointus et ondulés, jaune clair à fond brun-roux, les fleurs restent ouvertes pendant plus d'une semaine. 9 stigmates verts. Fruit vert, aiguillons blancs. Floraison superbe. *Origine: Texas, Etats-Unis.*

Cristaten und monströse formen.

CRISTATE AND MONSTROSITY — CRISTATA EN MONSTRUOSITEIT —
CRISTATA ET MONSTRUOSITE

MIT meinen Artikeln im Kakteenfreund (1933: Heft 1 und 2, sowie 1934: Heft 4) habe ich, besonders im letzteren, unter Hinweis auf die Arbeiten Dr. Georgescu „Beitrage zur Kenntnis der Veränderung“ (auf Veranlassung von Prof. von Goebel im pflanzenphysiologischen Institut der Universität München von Dezember 1925 - Februar 1926 angefertigt) darzulegen versucht, daß die Cristatenbildung keine krankhafte Erscheinung ist, sondern ähnlich der erblichen Monstrosität (*C. peruvianus monstr.*) eine Veränderung der Wachstumsform, die als latente Veranlagung in der Pflanze vorhanden sein muß, wenn sie zur Ausbildung gelangen soll (Dr. Const. C. Georgescu). Sie dürfte wohl in die Nähe der besonders bei einigen Mamillarien für die Arten typischen Scheitelteilung zu stellen sein. Dies und die Tatsache, daß Cristaten bei den Kakteen verhältnismäßig häufig angetroffen werden, lassen darauf schließen, daß sie ähnlich der Monstrosität eine reichlich in der Familie vorhandene Veranlagung sind. Man möchte sie fast als die naturgegebene extremste, bizarre Wachstumsform der sowieso schon bizarren Körper der Familie bezeichnen. „Amamus monstra in hortis, horremus in animalibus“; mit diesem Satz schließt Dr. Georgescu seine Arbeit und weist damit die einzig richtige Einstellung zu den Cristaten. Sie sind als die extremste Abänderung der Wachstumsform zu werten und zu schätzen. Es dürfte somit vom botanischen Standpunkt aus richtig sein, sie als vollgültige Varietäten im Bild zu registrieren und die seltenen Erscheinungen festzuhalten.

I have tried to prove in my articles in the Kakteenfreund (1933: Parts 1 and 2, and 1934: part 4), especially in the latter which refers to the work of Dr. Georgescu „Beitrage zur Kenntniss der Verbaenderung“ (prepared at the instigation of Prof. von Goebel at the Institute of Plant Physiology at Munich University from December 1925-February 1926) that the formation of cristates is no pathological phenomenon but like the important monstrosity (*C. peruvianus monstr.*) a change in the form of growth which must be present in the plants as a latent tendency, if they are to develop in this way. One might call them the most extreme of bizarre growth forms provided by nature in the family which already has such bizarre plant bodies. „Amamus monstra in hortis, horremus in animalibus“; Dr. Georgescu concludes his work with the sentence and thereby expresses the right attitude to cristates. They are to be valued and prized as the most extreme variation of growth form. It should also be correct from the botanical standpoint, to record them by illustrations as valid varieties and to preserve this rare phenomenon.

MET mijn artikel in „Kakteenfreund“ (1933, afl. 1 en 2, 1934, afl. 4) heb ik, bijzonder in het laatste, onder verwijzing naar de studie van Dr. Georgescus „Beitrage zur Kenntniss der Verbänderung“ (op aansporing van Prof. von Goebel in het Instituut voor Plantenphysiologie der Universiteit te München van Dec. 1925-Febr. 1926 verricht) beproefd aan te toonen, dat de cristatavorming geen ziekteverschijnsel is, doch overeenkomend met de erfelijke monstrositeit (*C. peruvianus monstr.*), een verandering van den groeivorm, welke, zal zij tot ontwikkeling komen, als latente aanleg in de plant aanwezig moet zijn. (Dr. C. Georgescus). Zij mag wel in de nabijheid der vooral voor eenige Mammillaria-soorten typische schedeldeeling gesteld worden. Dit en het feit, dat cristata's bij de Cactussen naar verhouding veel worden aangetroffen, laat zich daaruit verklaren, dat zij evenals de monstrositeit, een rijkelijk in de familie voorhanden aanleg is. Men mag ze haast als de vreemdste, meest bizarre der door de natuur gegeven groeivormen van de toech al zoo bizarre Cactusfamilie beschouwen. „Amamus monstra in hortis, horremis in animalibus“, met dit gezegde besluit Dr. Georgescus zijn studie en wijst daarmee op de eenig juiste stelling ten opzichte van de cristata's. Zij zijn als de vreemdste wijziging der groeivormen te waardeeren en te hoogschatten. Het mag bijgevolg van botanisch standpunt gezien juist zijn, ze als ten volle geldige varieteiten in beeld te registreren en haar zeldzame verschijnselen vast te leggen.

AVEC mes articles dans „Kakteenfreund“ (1933 no. I & 2. et 1934 no. 4) et principalement avec celui paru dans ce dernier numéro, j'ai voulu, en me basant sur les travaux du Dr. Georgescus „Beiträge zur Kenntnis der Verbänderung“ (publié sur les instances du Prof. von Goebel de l'institut de Phyto-physiologie à l'Université de Munich, de Décembre 1925 à Février 1926), démontrer que la formation des „cristatae“ n'est pas occasionnée par une maladie, mais tout comme chez *C. peruvianus monstruosus*, dont la monstrosité est héréditaire, une transformation de la croissance, dont la faculté doit résider à l'état latent dans la plante, si elle doit pouvoir se produire un jour. (Dr. Const. C. Georgescu). Cette faculté doit certainement se rapprocher de celle que nous constatons tout particulièrement chez certains Mammillaria, notamment le bi-céphalisme. En plus, le fait que les „cristatae“ se rencontrent assez souvent chez les cactées, nous permet de conclure que, tout comme la monstrosité, cette faculté de former des „crêtes de coq“ est une propriété particulière de cette famille. On pourrait peut-être la considérer comme un don de la nature, qui permet de développer la bizarrerie de la croissance jusqu'à l'extrême, chez ces plantes à croissance déjà si bizarre. „Amamus monstra in hortis, horremus in animalibus“ conclut le Dr. Georgescu dans son livre, et nous montre ainsi le seul chemin à suivre dans l'étude des „cristatae“. Nous devons les considérer et les aimer comme la transformation extrême des formes de croissance. Au point de vue botanique, nous pouvons peut-être les considérer comme des variétés valables, dignes d'être conservées en image et d'être fixées comme des apparitions rares.

CRISTATA

2



B.-F.: XVI ra/7.5

Forma monstrosa cum f. cristata conjuncta, semper anormalis, fructifer. Flores

G.-V.: $\times 1.0$

compressi, paulum monstrosi, rami triplici crassitudine pro forma typica.

CEREUS SILVESTRII v. CRASSICAULIS crist. *Bckbg. n. v.*

Eine sehr interessante Doppelperscheinung von Monstrosität und Cristate. Die Triebe sind anfangs normal und werden darin cristatförmig, halbmonströs, schlagen nicht zurück und sind wurzelecht wie gepfropft blühbar. Die bisher bekannten Cristaten von *C. Silvestrii* pflegen meistens umgekehrt später normal zu werden. Die Blüte ist monströs zusammengedrückt und setzt merkwürdigerweise Samen an, während die normale Pflanze selbststeril ist. Diese Cristaten sollten nur wurzelecht gehalten werden, evtl. hängend!

A very interesting double phenomenon of monstrose and cristate forms. The shoots are normal at first and become cristate and half monstrose later, do not revert (contrary to *C. Silvestrii* crist. known hitherto) and flower well either grafted or on their own roots. The flower is compressed abnormally and sets good seed whilst the normal plants are self-sterile. These cristates should be grown on their own roots and finally become pendent.

Een zeer interessant tweeling verschijnsel van monstrositeit en cristata. De leden zijn aanvankelijk normaal en worden dan cristata-vormig, half monstros, verboden geen terugslag. (De gewone cristata's van *C. Silvestrii* plegen omgekeerd later meestal weer normaal te worden). Ze zijn zoowel wortelecht als geënt bloeibaar. De bloem is monstrosus samengedrukt, en vormt merkwaaardigerwijze zaad, terwijl de normale bloem zelfsteriel is. Deze cristata's zullen alleen wortelecht, eventueel hangend, gehouden worden.

Une nouveauté extrêmement intéressante, réunissant la monstrosité à la formation de la „crête de coq“. Les tiges sont d'abord normales et prennent plus tard la forme de „crête de coq“, mi-monstreuse. Elles ne retournent jamais à la forme normale (d'habitude on voit les autres cristatae de *C. Silvestrii* reprendre la forme normale plus tard) et fleurissent aussi bien greffées que cultivées sur leurs propres racines. La fleur est comprimée et monstreuse et chose curieuse, elle donne des graines alors que chez la plante normale, elle est auto-stérile. Ces cristatae ne doivent être cultivées que sur leurs propres racines, éventuellement comme suspension.

GYMNOCALYCIUM

74

3



B.-F.: ca: XIV ra/7.5

G.-V.: $\times 1.0$

GYMNOCALYCIUM VENTURIANUM (Fric) Bckbg.

(Echinocactus sanguiniflorus Waerd.? D. K. G. 1932, ohne Standort. Kaktusar, Jahrgang 1934, Juni)

Flachkugelig, einzeln, frisch blaugrün, etwas eingesenkter Scheitel, 9 Rippen, unter den Areolen mit kinnartigen Höckern. 5 Randstacheln, je zwei seitlich und einer nach unten gerichtet, 6-7 mm lang, alle gelblich, mit braunem Fuß. Mittelstachel fehlend. Blüte schlankröhrig, bis 4 cm lang, äußere Hüllblätter grünlichrot, innere blutkarminrot. Röhre ölgrün, rosa beschuppt. Frucht verhältnismäßig klein, länglich. Stempel und Staubgefäße gelb. Im Jahre 1929 von Müller-Melchers nordöstlich von Montevideo (Uruguay) entdeckt.

Low spherical, solitary, fresh blue-green, somewhat depressed at the crown. Ribs 9, with chin-like protuberances below the areoles. Radial spines 5, two pointing sideways and one downwards, 6-7 mm long, all yellowish, with brown base. Central spine wanting. Flowers with slender tubes, up to 4 cm long, outer involucre leaves greenish red, inner bright carmine. Tube olive green with pink scales. Fruit comparatively small, oval. Pistil and stamens yellow. Discovered by Müller-Melchers in 1929 in the extreme north of Montevideo (Uruguay).

Vlak-kogelvormig, alleenstaand, frisch bleekgroen, iets ingedruken schedel, 9 ribben, onder de areolen met kinvormige verhevenheden. 5 randdoorns, waarvan 2 naar elke zijde en één naar onder gericht, 6-7 mm. lang, alle geelachtig, met bruinen voet. Middendoorn ontbrekend. Bloem met slanke bloembuis, tot 4 cm. lang, buitenste huibladeren groenachtig-rood, binnenste karmijnrood. Bloembuis oliegroen, rose beschubd. Vrucht naar verhouding klein, langwerpig. Stempel en meeldraden geel. In 1929 door Müller-Melchers noordoostelijk van Montevideo (Uruguay) ontdekt.

Corps globuleux aplati, simple, vert clair bleuâtre, sommet légèrement déprimé. 9 côtes avec gibbosités en forme de menton, sous les aréoles. 5 aiguillons latéraux dont deux rayonnant à gauche et deux autres à droite, un autre dirigé en bas. long. 6-7 mm, jaunâtres, bruns à la base. Pus d'aiguillons centraux. Fleurs à tube allongé, long jusq. 4 cm. Sépales extérieurs rouge-verdâtre, pétales rouge-sang-carminé. Tube vert d'huile avec squames roses. Fruit relativement petit et allongé. Pistil et étamines jaunes. Découvert en 1929 par Müller-Melchers au nord-est de Montevideo (Uruguay).

GYMNOCALYCIUM

74

4



B.-F.: —

G.-V.: × 1.0

Pallide griseo - viridis
costae ca. 11, acute angu-
latae et transversa-sulcatae,
tuberculis supra areolas
productis praeditae. Ac.

radiales 5, subrubro-grisei,
ad 1,5 cm longi, ex areolis
oblongis orti. Flos nitide
coccineus, ca. 5 cm longus.
Patria: Mendoza (Argent.)

GYMNOCALYCIUM OENANTHEMUM *Bckbg. n. sp.* (Kaktusar, Jahrgang 1934, August)

Matt hell graugrün, einzeln, ca. 11 Rippen, bis 2 cm breit, scharfe Rückenkante, über den Areolen vorgezogene Höcker, darunter scharfe Querfurche. 5 rötlich durchscheinende graue Randstacheln, schwach gebogen, bis 1.5 cm lang, auf länglichen, schmalen, grauen Areolen. Areolenwolle gelblich. Mittelstachel fehlend. Blüten leuchtend weinrot (!), groß, bis 5 cm lang, rosa gerundete Schuppen; Frucht hellgrün, etwas bereift. Außer *Gymn. Venturianum* die einzige, bisher noch bekannte, rotblühende Art. *Vorkommen: Mendoza (Argentinien).*

Dull pale grey green, solitary, ca. 11 ribs, up to 2 cm wide, sharply angled, protuberances above the areoles with sharp grooves below. Radial spines 5, reddish slightly curved, up to 1.5 cm long, from narrow elongated grey areoles. Wool in areoles yellowish. Central spine wanting. Flowers pale claret-coloured (!) large, up to 5 cm long, scales pink edged; fruit pale green, slightly mealy. With the exception of *Gymnocalycium Venturianum* the only species so far known with red flowers. *Occurrence: Mendoza (Argentina).*

Dof-lichtgrijsgroen, alleenstaand, ca. 11 ribben, tot 2 cm. breed, scherpe rugkanten, over de areolen vooruitstekende verhevenheden, waaronder scherpe dwarsvouw. 5 roodachtig doorschijnende grijze randdoorns, zwak gebogen, 1,5 cm. lang, op langwerpige, smalle, grijze areolen, Areolenwol geelachtig. Middendoorn ontbrekend. Bloemen blinkend wijnrood (!), groot, tot 5 cm. lang, rosegerande schubben. Vrucht lichtgroen, iets berijpt. Behalve *Gymn. Venturianum* de eenige tot op heden nog bekende roodbloeiende soort. *Groeipl.: Mendoza (Arg.).*

Corps simple, vert-gris-clair-mat. Env. 11 côtes, larg. env. 2 cm. à arêtes vives. Gibbosités faisant saillie au-dessus des aréoles et sillons, profonds en dessous. Aiguillons latéraux au nombre de 5, transparents, gris-rougeâtre, légèrement recourbés, long env. 1,5 cm sur des aréoles allongées, étroites, grises, à tomentum jaunâtre. Pas d'aiguillon central. Fleurs rouge-vin éclatant (!) grandes, long, jusq. 5 cm. écailles à bord rose sur le tube. Fruit vert-clair légèrement pruiné. En dehors de *Gymn. Venturianum*, c'est la seule espèce à floraison rouge, connue jusqu'ici. *Origine: Mendoza (Arg.).*



B.-F.: –

G.-V.: $\times 1.0$

ECHINOPSIS

56

3

ECHINOPSIS KRATOCHVILIANA Bckbg. n. sp.

(Kaktusar, 1934 - Juni) (Echps. hamatispina Werd., Kakteenkunde August 1934)

Subg. 2^b Pseudolobivia.

Platte, matt blattgrüne Art, mit eingesenktem, oft rötlich überhauchtem kahlem Scheitel. Ca. 17 schmale, scharfgratige, 5 mm hohe Rippen, um die Areolen leicht eingesenkt. Ca. 10 Randstacheln, weißgrau bis 7 mm lang. 1-2 Mittelstacheln, \pm hakig, bis 1.5 cm lang, oft an der Spitze gerollt. Blüten morgens öffnend. kurzröhrig. 5 cm lang, schwärzlich behaarte Röhre, Hüllblätter kurz, spitz, innere breiter, äußere grünlich, dunklere Mitte, innen ruhmfarben. *Vorkommen: Salta (N.-Argentinien), im grasigen Quebradas bei 2000 m.*

Flat, dull leaf green species, with bare sunken crown often suffused with red. Ca. 17 slender, sharp-edged ribs, 5 mm high, slightly depressed round the areoles. Ca. 10 radial spines, whitish grey up to 7 mm long. 1-2 central spines, \pm hooked, up to 1.5 cm long, often curling at the tip. Flowers opening in the morning. 5 cm long, with short tube covered with blackish hairs, involucre leaves short, pointed, inner leaves broader, outer greenish with darker centre, cream coloured inside. *Occurrence: Salta (N. Argentina) in grassy Quebradas at 2000 m.*

Platte, dof-bladgroene soort met ingedruken, meest roodachtig overwaasden kalen schedel. Ca. 17 smalle, scherp-gratige. 5 mm. hoge ribben, om de areolen iets ingedrukt. Ca. 10 randdoorns, grijswit, tot 7 mm. lang. 1-2 middendoorns, min of meer hakig, tot 1,5 cm. lang, meest aan de spits gerold. Bloemen's morgens open gaand, korte bloembuis, 5 cm. lang, zwartachtig, behaarde buis, huibladen kort, spits, de binnenste breder. Buitenste groenachtig met donkerder midden, van binnen roomkleurig. *Groeipl.: Salta (Noord-Arg.) in grazige Quebradas, op 2000 m. hoogte.*

Corps aplati, vert-végétal mat, sommet déprimé, nu, souvent pruiné de rouge. Env. 17 côtes minces à arête vive, hautes de 5 mm. déprimées près des aréoles. Aiguillons latéraux env. 10. gris-blanc, jusq. 7 mm de long. 1 à 2 aiguillons centraux, \pm crochus, jusq. 1.5 cm. long, souvent roulés à la pointe. Fleurs ouvertes le matin, à tube court, long. 5 cm. couvert de poils noirs. Sépales courts et pointus, pétales plus larges, vertes à l'extérieur et plus foncées au milieu, crèmes à l'intérieur. *Origine: Salta (Arg. Nord) dans les Quebradas herbeux à 2000 mètres d'altitude.*

ECHINOPSIS

56

4

B.-F.: $\frac{II \text{ ca}/10.5}{IVea/10}$ G.-V.: $\times 1.0$

ECHINOPSIS LEUCORHODANTHA Bckbg. n. sp.
(Kaktusar, 1934 - Juni)

Subg. 2^b *Pseudolobivia*.

Flache bis schwach cylindrische Art, dunkelgrün. Ca. 20 schmale, scharfkantige, leicht gehöckerte. 3-4 mm hohe Rippen. 9 gelbe, später graue Randstacheln, die zwei untersten sehr fein, alle bis 1 cm lang. 1-2 Mittelstacheln, abstehend, einer oft nach oben gebogen, ca. 1 cm lang, gelb mit dunkler Spitze. Blüte ca. 13 cm lang, schlankröhrig, morgens öffnend, außen braunweiß, innen hellrosa und weiß, Stempel kürzer als die Staubbeutel, gelbweiß. Die Blüte hat einen feinen Duft. *Vorkommen*: Salta (N.-Argentinien), in grasigen Quebradas bei 2000 m.

Flat to slightly cylindrical species, dark green. Ca. 20 narrow, sharply angled, slightly tubercled ribs, 3-4 mm high. Radial spines 9, yellow, later grey, the two lowest very fine, all up to ca. 1 cm long. Central spines 1-2, erect, one often bent upwards, about 1 cm long, yellow with a darker tip. Flowers 13 cm long, with slender tube, opening in the morning, brownish white outside, pale pink and white within, pistil shorter than the stamens, yellowish white. The flower is sweetly scented. *Occurr.*: Salta (N. Argentina) in grassy Quebradas at 2000 m.

Vlakke tot zwak-cylindrische soort, donkergroen. ca. 20 smalle, scherpkantige, lichtgebochelde, 3-4 mm hoge ribben. 9 gele, later grijze randdoorns, waarvan de 2 onderste zeer fijn, alle ca. 1 cm lang. 1-2 middendoorns, afstaand, waarvan één meestal naar boven gebogen, ca. 1 cm. lang, geel met donkerder spits. Bloem 13 cm. lang, met slanke bloembuis, 's morgens opengaand, van buiten bruinachtig wit, van binnen helrose en wit. Stamper korter dan de meeldraden, geelachtigwit. De bloem heeft een fijnen geur. *Groeipl.*: Salta (N. Arg.) in grazige Quebradas op 2000 m.

Corps aplati à légèrement cylindrique. Vert foncé. Env. 20 côtes étroites, à arête vive; légèrement bosselées, hautes de 3-4 mm. Aiguillons latéraux au nombre de 9, d'abord jaunes, devenant gris plus tard; les deux inférieurs très fins, tous long. env. 1 cm. 1 à 2 centraux s'écartant de la plante, 1 parfois accombant, long env. 1 cm. jaunes avec bout plus foncé. Fleurs long, de 13 cm. tube allongé, ouvertes le matin, blanc brunâtre à l'extérieur, rose clair et blanc à l'intérieur. Pistil plus court que les étamines, blanc jaunâtre. La fleur répand un parfum très fin. *Origine*. Salta (Argentine-Nord), dans les Quebradas herbeux à 2000 mètres.



MEDILOBIVIA

58

5

B.-F.: XVI ra/3

Globosa, exigue prolifera-
ans; tubercula gracilia,
dense ordinata; areolae
flavo-albo-tomentosae. Ac.
radiales ca. 14, tenues,
setosi, flavo-albi, ad 3 mm
longi. Centrales 3-4, basi

G.-V.: $\times 1.0$

Obscuriores, ad 5 mm longi.
Flos nitide luteus. Tubus
infundibuliformis, pilosus,
squamosus. Patria: Salta
(Argentina sept.), ad
3000 m.

MEDILOBIVIA ELEGANS *Bckbg. n. sp.*

Gruppen, hellgrün; engstehende Höckerchen, spiralig gedreht. Areolen ca. 2.5 mm entfernt, schwach gelbweiß-filzig. Ca. 14 weißgelbe, borstige Randstacheln, sehr fein, bis 3 mm lang. 3-4 Mittelstacheln, am Fuß zuweilen dunkler, bis 5 mm lang. Unterer Mittelstachel meistens leicht abwärts abstehend. Blüten am ganzen Körper herauf erscheinend, schlank-trichterig, leuchtend gelb, fein behaarte und beschuppte Röhre. Frucht rötlich, beschuppt und beborstet. *Vorkommen: Salta (N.-Argentinien) bei ca. 3000 m.*

Groups, pale green; small tubercles close, spirally twisted. Areoles ca. 2.5 mm apart, with a little yellowish white wool. Ca. 14 whitish yellow, bristly radial spines, very fine, up to 3 mm long. Central spines 3-4, sometimes darker at the base, up to 5 mm long. The lower central spine usually bent slightly downwards. Flowers appearing all over the plant body, slender, funnel-shaped, bright yellow, tube with fine hairs and scales. Fruit reddish, with scales and bristles. *Occurr.: Salta (N. Argentina) at ca. 3000 m.*

In groepen groeiend, lichtgroen, eng staande bocheltjes, spiraalvormig gedraaid. Areolen ca. 2,5 mm van elkaar, zwak geelachtig-wit-uiltig. Ca. 14 geelachtig witte, borstelige randoorns, zeer fijn, tot 3 mm lang. 3-4 middendoorns, aan den voet meest donkerder, tot 5 mm lang. Onderste middendoorn meest zwak afwaarts gericht. Bloemen over de geheele plant te voorschijn komend, slank trechtervormig, blinkend geel, met fijn behaarde en beschubde buis. Vrucht roodachtig, beschubd en beborsteld. *Groeipl. Salta (N. Arg.) op ca. 3000 m.*

Formant des groupes, vert-clair, les petites gibbosités sont rapprochées et placées en spirale. Aréoles distantes de 2.5 mm, avec tomentum léger, blanc-jaunâtre. Aiguillons latéraux env. 14, jaune-blanc, séteux, très fins, jusq. 3 mm long. 3-4 centraux, parfois plus foncés à la base, jusq. 5 mm long, l'inférieur s'écartant légèrement. Les fleurs apparaissent sur toute la plante, elles sont allongées, infundibuliformes, d'un jaune éclatant, les tubes sont squameux et couverts d'un fin velu. Fruit rougeâtre, squameux et séteux. *Origine: Salta (Arg. N) à 3000 m.*

MEDILOBIVIA

58

6



B.-F.: XVI ra/3.5

G.-V.: $\times 1.0$

Proliferans, viridis, plerumque violaceo-atro-tincta, plana; tubercula informia. Ac. radiales ca. 10, albi, tenues, setosi; unus porrectus, ca. 3 mm longus,

albus, flavo-cuspidatus, setosus. Flos aurantiacus; tubus angustus, squamosus, pilosus. Patria: Salta (Argentina sept.) ad 3000 m.

MEDILOBIVIA HAAGEANA *Bckbg. n. sp.*

Gruppen, kräftig blattgrün, rötlich überhaucht, die unteren Höcker ziemlich plump, flach und bis violettschwarz überhaucht (!), flach spiralg angeordnet. Areolen 5 mm entfernt, anfangs gelbweiß-filzig. Ca. 10 weiße, dünne, borstenartige Randstacheln, 1 gerade abstehender, ca. 3 mm langer, weißer Mittel-Borstenstachel, gelblich gespitzt. Blüte schlank-trichterig, orangegelb mit weißem Schlund, behaart und beschuppt. Frucht rotbraun, beschuppt und beborstet. Samen matt, braunschwarz. *Vorkommen: Salta (N.-Argentinien) bei 3000 m.*

Groups, dark leaf green, with a reddish tinge, the lower tubercles rather stout, low and tinged with violet black (!), arranged in a low spiral. Areoles 5 mm apart, at first with yellowish white wool. Ca. 10 thin, white, bristly radial spines, 1 white, bristle, like central spine projecting, 3 mm longer and tipped with yellow. Flowers slender funnel-shaped, orange yellow with a white throat, with hairs and scales. Fruit red brown, with scales and bristles. Seeds dull brownish black. *Occurrence: Salta (N. Argentina) at 3000 m.*

Groepenvormend, krachtig blad-groen, roodachtig overwaasd, de onderste bochel tamelijk plomp, vlak, en tot violet-zwart overwaasd (!), vlak-spiraalvormig gesteld. Areolen 5 mm van elkaar, aanvankelijk geelachtig-wit-viltig. Ca. 10 witte, dunne, borstelachtige randoorns. Een rechtopstaande, ca. 3 mm langere witte middenborstel-doorn, met geelachtige spits. Bloem slanktrechtersvormig, oranjegeel met witte keel, behaard-beschubd. Vrucht bruinrood, beschubd, beborsteld. Zaden dof, bruinzwart. *Groeipl.: Salta (N. Arg.) op 3000 m.*

Formant des groupes, vert végétal vigoureux, pruiné de rouge, les gibbosités inférieures sont quelques fois assez massives, aplaties et pruinées d'un violet-noir, toutes sont placées en spirale. Aréoles distantes de 5 mm, portant au début un tomentum jaune-blanc. Aiguillons latéraux env. 10, blancs, fins, séteux. 1 central dressé, s'écartant de la plante, blanc, avec pointe jaune, séteux, long de 3 mm. Fleurs infundibuliformes, allongées, jaune-orange, à gorge blanche, tubes velus et squameux. Fruit brun-rouge, squameux et séteux. Graines mates, brun-noir. *Orig.: Salta (Argent. N.) à 3000 m.*

MAMILLARIA

131

5



B.-F.: IV ea/9

G.-V.: $\times 1.0$ MAMILLARIA CEPHALOPHORA *Quehl (1914)*

Einzelwachsend, lange kräftige Rübe mit flachrundem, blattgrünem Pflanzenkopf, bis 8 cm lang und breit. Areolen rund und auf ca. 1 cm langen Warzen stehend. Ca. 30 in zwei Reihen übereinander angeordnete feine Borstenstacheln, an der Spitze in Wolle aufgelöst, bis 15 mm lang, den ganzen Körper umspinnend, glatt, durchscheinend weiß mit goldgelbem, später dunkler werdendem Schein. Blüten ca. 3 cm lang, hellrosa, oft mit dunklerer Mitte. Frucht weißrosa, Samen schwarz, halbmatt. War lange verschollen. *Vorkommen: Mexiko (San Luis Potosí, bei Villar).*

Solitary, long strong tuberous root with low round, leaf-green plant head; up to 8 cm long and wide. Areoles round, on ca. 1 cm long tubercles. Ca. 30 fine bristly spines arranged in two series one above the other, hidden in the wool at the top, up to 15 mm long, woven round the whole plant, smooth, translucent white with a golden yellow tinge, later becoming darker. Flowers about 3 cm long, pale pink, often with a darker centre. Fruit pinkish white, seeds black, dullish. Was lost sight of for a long time. *Occurrence: Mexico (San Luis Potosí, near Villar).*

Alleengroeiend, lange, krachtige knol, met vlak-rond, blad-groen plantenlichaam, tot 8 cm lang en breed. Areolen rond en op ca. 1 cm lange tepels staand. Ca. 30 in 2 rijen over elkaar gestelde fijne borsteldoorns, aan den top in wol opgelost, tot 15 mm lang, de geheele plant omspinnend, glad, doorschijnend wit, met goudgele, later donkerder wordende weerschijn. Bloemen ca. 3 cm lang, helrose, meest met donkerder midden. Vrucht witachtig-rose, zaad zwart, half-dof. Een lang vergeten soort. *Groeipl.: Mexico (San Luis Potosí bij Villar).*

Simple, longue racine tubéreuse, corps globuleux aplati, vert végétal. env. 8 cm. long, et large. Aréoles circulaires sur des mamilles de 1 cm. de haut. Aiguillons env. 30 placés sur 2 rangées, fins et séteux, devenant laineux au sommet. long. env. 15 mm. entourant tout le corps de la plante, lisses, transparents, blancs à reflet jaune-d'or se prononçant de plus en plus avec l'âge. Fleurs long. env. 3 cm. rose clair, souvent avec ligne plus foncée au milieu. Fruit rose-blanc. Graines noires, mi-mattes. Cette espèce est resté cachée pendant longtemps. *Orig.: Mexique (San Luis Potosí, près Villar).*

MAMILLARIA

131

6



B.-F.: II ca/5

G.-V.: $\times 1.0$

MAMILLARIA DIOICA K. Brand. (1897)

Einfach oder sprossend, leicht zylindrisch werdend, bis 25 cm hoch und 6 cm dick. Warzen dick, stumpf, 3-5 mm lang. Axillen mit Wolle und einigen Borsten. Areolen rund, bald verkahlend. 11-15 strahlende, pfriemliche, stechende Randstacheln, weiß, braun gespitzt oder ganz rötlich. Anfangs ein, später 3-4 Mittelstacheln, braun, der unterste, längste 1,2-2 cm lang, mit hakig aufwärts gekrümmter Spitze. Schöne, bis über 2 cm lange, leicht glockige, gelblichweiße Blüten mit rotem Streif, unregelmäßig zweihäusig. *Vorkommen: Niederkalifornien.*

Solitary or branching, becoming slightly cylindrical, up to 25 cm high and 6 cm thick. Tubercles thick, blunt, 3-5 mm long. Axils with wool and a few bristles. Areoles round, soon becoming naked. 11-15 radiating awl-shaped, sharp radial spines, white with brown tips or quite reddish. At first one, later 3-4 brown central spines, the lowest ultimately 1.2-2 cm long, with hooked tip curved outwards. Beautiful flowers up to 2 cm long, rather bell-shaped, yellowish white a red stripe, irregularly dioecious. *Occurrence: Lower California.*

Enkelvoudig of spruitend, zwak cylindervormig wordend, tot 25 cm. hoog en 6 cm. dik. Tepels dik, stomp. 3-5 mm. lang. Axillen (oksels) met wol en eenige borstels. Areolen rond, spoedig kaal wordend. 11-15 straalsgewijze staande, priemvormige, stekende randoorns, wit, bruin gespitst, of geheel roodachtig. Aanvankelijk 1, later 3-4 middendoorns, bruin, de onderste, langste. 1,2-2 cm. lang, met hakig afwaarts gekromde spits. Mooie, tot meer dan 2 cm lange, licht klokvormige, geelachtig-witte bloemen met rode streep, onregelmatig tweehuizig. *Groeipl.: Neder-Californie.*

Simple ou cespiteux, devenant légèrement cylindrique, jusq. 25 cm de haut et 6 cm de \varnothing . Mamilles grosses, obtuses, long. 3-5 mm. Aisselles garnies de laine et quelques soies. Aréoles circulaires, perdant rapidement leur tomentum. Aiguillons latéraux 11 à 15, rayonnants, pointus, piquants, blancs à pointe brune ou tout à fait rougeâtres. Centraux: 1 au début, plus tard 3-4, bruns, l'inférieur le plus long, 1,2 à 2 cm. avec pointe recourbée vers le haut. Belles fleurs de 2 cm. et plus de long, légèrement campanulées, blanc-jaunâtre avec médiane rouge; irrégulièrement dioïque. *Orig.: Basse Californie.*

Pseudoespostoa Beckb. n. g. U.-F. III CEREEAE, Tribus III Cereae. (Sectio septentrionalis), Sippe 14. *Cephalocerei* (Cereoidei: Serie 3, Cephalanthi). Genus 104.

Plantae cylindricae, basi ramosae; ramis ad 2 m longis lana primo alba postea nigrescente dense lanuginosis. Aculei longi, flavi, postea nigrescentes. Cephalium ex eaeolis, ad 30 cm longum. Flos albus, diurnus. Fructus albus, seminibus nilidis.

DIESE Gattung ist allein auf Centralperu beschränkt, wo sie die Gegend um das untere Rimacal bewohnt. Sie wird von Matucana bis fast zur Küste angetroffen, wo die letzten Ausläufer bei Chosica alle Anzeichen tragen, daß die Pflanzen hier allmählich immer trockener werdendes Klima ertragen mußten. In Matucana ist *Pseudoespostoa melanosteale* v. *inermis* vertreten, dicke Säulen ohne sichtbare Centralstacheln, die Wolle bis unten rein weiß und der Körper oft frischgrün durchschimmernd. Bei Chosica ist der Typ meist zu drei Viertel vergraut, unten direkt schwarz, die Centralstacheln derb und lang, oft ganz dicht den Körper umstarrend und später pechschwarz (daher das scheinbar Paradoxe des Namens „melanosteale - schwarze Säule“ den Vaupel diesen weisen Pflanzen gab!). Bei Chosica sind die Pflanzen auch weit „magerer“ als in den feuchteren Bergtälern. Die Gattung verträgt bei uns sehr gut Feuchtigkeit, so daß man aus allen diesen Anzeichen klar erkennt, wie dieser südwestlichste Ausläufer der Sippe *Cephalocerei* aus einer Zeit der jüngsten erdgeschichtlichen Entwicklung uns erhalten blieb, die hier wesentlich feuchteres und für die Kakteen günstigeres Klima aufwies als heute. Die Gattung wird meistens mit *Espostoa* verwechselt, von der sie das äußere Areolencephalium und die wattige Behaarung unterscheidet, sowie blanke statt matte Samen. Die Blüten wurden am Tage geöffnet angetroffen. Die Frucht ist glatt, genarbt, und rein weiß, zuweilen schwach rosa angehaucht. Die Pflanzen verzweigen von unten und werden höchstens 2 m hoch (zum Unterschied von *Espostoa*. Siehe daselbst). Eine bessere Unterscheidung der Gattungen ist für die Zukunft zu wünschen! *Pseudoespostoa* wächst langsam aber gut, sowohl als Originalpflanze wie als Sämling, auch ungepfropft.

THIS genus is restricted to Central Peru, where it grows in the region round the lower Rimac Valley. It is met with from Matucana almost to the coast where the last outlyers near Chosica bear all the signs that the plants here have to endure a climate which is becoming gradually drier and drier. In Matucana *Pseudoespostoa melanosteale* v. *inermis* is represented, thick columns without visible central spines, the wool below pure white and the fresh green of the plant body often shining through. At Chosica the type is usually three parts grey and quite black below, the central spines sharp and long, often closely ranged round the body and later black as pitch (hence the apparent paradox of the name „melanosteale-black column“, which Vaupel gave to this white plant!). At Chosica the plants are „leaner“ than in the damp mountain valleys. The genus resists damp very well with us, so that one can see clearly from all these signs how these southwesterly outlyers of the tribe *Cephalocerei* remain to us from the time of the youngest development in the earth's history, which here experienced damper climate and one more favourable for cacti than to-day. The genus is usually confused with *Espostoa*, from which it is distinguished by the exterior areole-cephalium and the matted hairs, as well as the polished instead of dull seeds. The flowers open during the day. The fruit is smooth, scarred and pure white, sometimes with a pale pink flush. The plants branch from below and attain a height of 2 m at the most (in contradistinction to *Espostoa*, which see). A good differentiation between the genera is a desideratum for the future. *Pseudoespostoa* grows slowly but well, either as imported plants, seedlings or grafted.

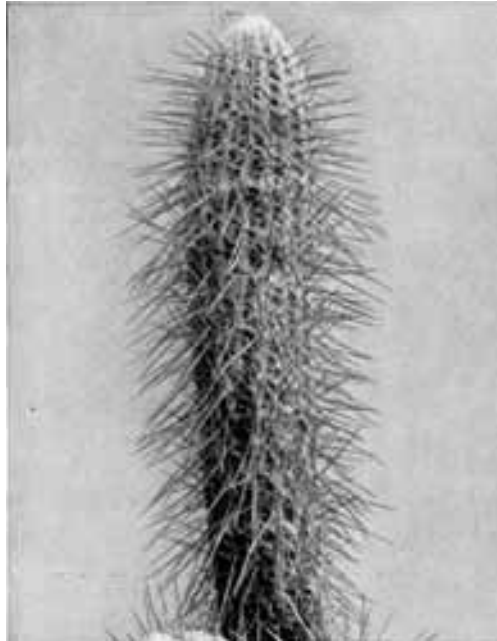
DIT geslacht is alleen tot Centraal Peru beperkt, waar het de omgeving van het beneden-Rimac-dal bewoont. Het wordt van Matucana tot bijna aan de kust gevonden, waar de laatste uitloopers bij Chosica alle kenteekenen vertoonen, dat de planten hier voorheen een steeds droger wordend klimaat hebben moeten verdragen. In Matucana is *Pseudoespostoa melanosteale* var. *inermis* vertegenwoordigd, dikke zuilen zonder zichtbare middendoorn, de wol tot aan anderen toe zuiver wit, waar het plantenlichaam meestal frischgroen doorheen schemert. Bij Chosica is de type meest voor drie-vierde grauwwijgs geworden, van anderen direct zwart, de middendoorns stekend en lang, meestal het lichaam stijf omgevend en later pikzwart (vandaar de schijnbare paradox van den naam „melanosteale“ d. i. „zwarte zuil“, welke Vaupel aan deze witte planten gaf!). Bij Chosica zijn de planten ook veel „magerder“ dan in de vochtige bergdalen. Dit geslacht verdraagt bij ons zeer goed vochtigheid, zoodat men uit al deze kenteekenen duidelijk onderscheidt, hoe deze zuidwestelijkste uitlooper der ondergroep *Cephalocerei* ons uit een tijd der jongste aardgeschiedkundige ontwikkeling behouden bleef, welke hier een wezenlijk vochtige en voor de Cactussen gunstiger klimaat aanwees dan thans. Dit geslacht wordt meestal met *Espostoa* verwisseld, waarvan het zich door het uiterlijke areolen-cephalium en de watachtige beharing onderscheidt, evenals door de blinkende, in plaats van doffe zaden. De bloemen werden overdag geopend angetroffen. De vrucht is glad, generief, en zuiver wit, soms zwak rose getint. De planten vertakken zich van anderen en worden hoogstens 2 m hoog (ter onderscheiding van *Espostoa*, zie aldaar). Een goede onderscheiding der geslachten is voor de toekomst wenschelijk! *Pseudoespostoa* groeit langzaam doch goed, zoowel als import als zaailing, ook ongeënt

CE genre se rencontre uniquement au Centre du Pérou, où il habite les régions qui entourent les terres basses de la vallée de Rimac. On le trouve de Matucana jusque tout près de la côte, où les spécimens les plus avancés montrent que ces plantes ont dû progressivement s'adapter à un climat devenant de plus en plus sec. Dans la région de Matucana, *Pseudoespostoa melanosteale*, v. *inermis*, est représenté par des spécimens formant de grosses colonnes, dont les aiguillons centraux sont invisibles, la laine qui les recouvre reste blanche jusqu'à la base et le corps qu'on distingue à travers la laine, est d'un vert clair. Près de Chosica, le type est grisâtre jusqu'aux $\frac{3}{4}$ de sa hauteur et la base est plutôt noire; les aiguillons centraux fins et longs entourent complètement le corps et deviennent tout à fait noirs avec l'âge (de là le nom apparemment paradoxal „melanosteale“ ou „colonne noire“, que Vaupel a donné à cette plante blanche). Près de Chosica les plantes sont plus „maigres“ que dans les vallées humides. — Ce genre supporte très bien l'humidité chez nous. — De tous ces indices on pourrait déduire que ces représentants du groupe *Cephalocerei*, les plus avancés vers le Sud-Ouest, existaient déjà à des époques reculées de l'évolution de notre globe et qu'à ces moments le climat de ces régions était plus humide et plus favorable pour ces cactées. — Ce genre est très souvent confondu avec *Espostoa*, dont il se distingue cependant par son cephalium extérieur naissant sur les aréoles, par son velu ouateux et par ses graines luisantes au lieu de mattes. On a trouvé les fleurs ouvertes le jour. — Le fruit ombiliqué est lisse, d'un blanc pur, quelques fois légèrement rosé. Les plantes se ramifient à la base et n'atteignent pas plus de 2 mètres d'hauteur. (Pour la différenciation, voir *Espostoa*). Il est souhaitable que dans un avenir rapproché l'on parvienne à bien distinguer les deux genres. — *Pseudoespostoa* pousse très bien, mais lentement, tant comme „importation“ que comme semis, même non greffé.

PSEUDOESPOSTOA

104

2



B.-F.: —

G.-V.: $\times 0.25$ **PSEUDOESPOSTOA MELANOSTELE (Vaupel) Bckbg.**

(*Cereus melanosteles* Vpl., Name von Br. & R. irrtümlich für *Haageocereus pseudomelanosteles* Bckbg. als „*Binghamia melanosteles* Br. & R.“ verwandt!)

Bis 2 m hohe, unten verzweigende, oft vieltriebige Gruppen. Körper dunkelgrün und von anliegenden, wattig-wolligen, weißen Haaren vollkommen bedeckt. 18-20 Rippen, flach, von den dichtstehenden Areolen vollkommen besetzt. 40-50 weisse, bzw. gelbliche Stacheln, strahlig abstehend, ca. 1 cm lang. Unter den mittleren \pm häufig einer goldgelb, abstehend, bis 10 cm lang und später schwarz werdend. Blüte glockig-tulpig, weiß mit rosa Schein in der Mitte der Hüllblätter. Frucht weiß, genarbt, erdbeer-förmig. *Vorkommen: Chosica (Peru).*

Up to 2 m high, branching below, groups often with many shoots. Plant body dark green and entirely covered with close, matted woolly white hairs. Ribs 18-20, low, edged with closely set areoles. 40-50 white or yellowish spines, spreading, ca. 1 cm long. Amongst the centrals \pm often a golden yellow one, projecting, up to 10 cm long and later becoming black. Flowers bell-shaped, white with a pink tinge in the middle of the involucre leaves. Fruit white scarred, strawberry-shaped. *Occurrence: Chosica (Peru).*

Tot 2 m hooge, van onderen vertakte, meestal veelstammige groepen. Lichaam donkergroen en door aanliggende, wattig-wollige, witte haren volkomen bedekt. 18-20 ribben, vlak, met dicht bij elkaar staande areolen geheel bezet. 40-50 witte, resp. geelachtige doorns, straalvormig afstaand, ca. 1 cm lang. Onder de middelste min of meer algemeen één goudgele, afstaand, tot 10 cm. lang en later zwart wordend. Bloem klok-tulpvormig, wit met rose weerschijn in het midden der hulbladen. Vrucht wit, generfd, aardbei-vormig. *Groeipl. Chosica (Peru).*

Jusq. 2 m. de haut, ramifiant à la base, formant souvent des groupes de plusieurs tiges. Corps vert foncé, complètement couvert de poils accombants, blancs, ouateux et laineux. 18 à 20 côtes aplaties, couvertes de nombreuses aréoles rapprochées. Aiguillons 40 à 50, blancs, parfois jaunâtres, rayonnants, long. env. 1 cm. Parmi les centraux souvent 1 jaune d'or, étalé, long. jusq. 10 cm. devenant noir plus tard. Fleurs campanulées-tulipées, blanches à reflet rose au centre des pétales. Fruit blanc: ombiliqué, en forme de fraise. *Orig.: Chosica (Pérou).*

Islaya Bctbg. n. g. U.-F. III CEREEAE. Tribus III Cereae. (Sectio australis). Sippe 7, Austro-Echinocactee (Serie 1, Erianthi). Genus 63.

Genus plantarum raro proliferantium, apex lana lanuginosa-tomentosa obtectus. Aculei grisei, pungentes. Flos ex apice lanuginoso, luteus, subparvus. Fructus cavus, ruber, seminibus nigris opacis anulariter ordinatis.

EINE interessante Gattung, die den nördlichsten Ausläufer der Kugelformen westlich der Andenkette darstellt. Bis 1931 war nur eine Art dieser Pflanzen bekannt, die Britton & Rose zu *Malacocarpus* zogen. 1931 fand ich dann unterhalb der Wüste La Joya bei Mollendo eine zweite Art. Nach diesem Ort hieß die erste bekannt gewordene Art *Echinocactus molendensis* Vpl. Sie bewohnt die trockenen Hügel über der vorerwähnten Stadt, sitzt ganz lose im staubförmigen Sand und ist mit den Scheiteln später stets landeinwärts geneigt (!) Diese Pflanze hatte von Förster schon den Namen *Echinocactus islayensis* im Jahre 1861 erhalten. Dr. Rose sammelte die Art 1914 wieder, verglich sie sorgfältig mit Försters Beschreibung und erklärte die beiden Namen für identisch, faßte sie allerdings zu *Malacocarpus*. Da die Frucht der Pflanze aber eine runde, notocactusfrucht-ähnliche Form hat, innen hohl ist und die Samen ringförmig in einer Art Säckchen angeordnet trägt, so stellt sie damit ein ganz gesondertes Merkmal dar. Die Gattung steht wohl mehr der *Copiapoa* nahe. Dr. Rose gibt für seinen *Malacocarpus islayensis* graue bis hornfarbene Stacheln an. Von ihm unterscheidet sich meine neue Art durch pechschwarze Stacheln (später vergrauend), durch ganze dunkelgrüne Epidermis (bei den anderen Pflanzen hellgrau-olivgrün) und durch einen im Ausmaß viel kleineren Wollschleitel, sowie viel mehr und feinere Randstacheln neben schmälere Rippen und einem Körpermaß, das bei alten Stücken nicht einmal ein Drittel größer, alter Pflanzen von *Islaya islayensis* erreicht. Die Wüchsigkeit und Widerstandsfähigkeit der Gattung zeigt, daß wir es hier mit einem Relikt der Kugelformen aus klimatisch besseren Tagen der pazifischen Küste zu tun haben.

A very interesting genus which represents the most northerly outlyer of the spherical forms to the west of the Andean chain. Till 1931 only one species of this plant was known, which Britton and Rose put in *Malacocarpus*. In 1931 I found a second species below the desert of La Joya near Mollendo. The first species was named after the locality *Echinocactus molendensis* Vpl. It lives in the dry hills above the aforesaid town, sits quite loosely in the dusty sand and later bows over with the crown towards the earth (!). These plants had been called *Echinocactus islayensis* in 1861 by Foerster. Dr. Rose collected the species again in 1914, compared it carefully with Foerster's description and declared the two names to be identical and put it in *Malacocarpus*. But since the fruit of this plant is round and like a *Notocactus* fruit, is hollow inside and bears the seeds arranged in a ring, this constitutes a quite distinct characteristic. The genus is really nearer *Copiapoa*. Dr. Rose gives for his *Malacocarpus islayensis* grey to horn-coloured spines. My new species is distinguished from this by pitch black spines (becoming grey later), by quite a dark green epidermis (in the other plant it is pale grey-olive-green) and a much smaller amount of wool in the crown, as well as many more and finer radial spines with narrower ribs and a plant body which never attains even in old plants, a third of the size of plants of *Islaya islayensis*. The growth and resistance to damp of the genus shows that we are here concerned with a relic of the spherical forms of better climatic times on the Pacific coast.

EEN interessant geslacht, dat als de noordelijkste uitlooper der kogelvormen westelijk van de Andesketen beschouwd kan worden. Tot 1931 was maar één soort dezer planten bekend, welke Br. & R. tot *Malacocarpus* rekenden. In 1931 vond ik beneden de woestijn La Joya bij Mollendo een tweede soort. Naar deze vindplaats heet de eerst bekend geworden soort *Echinocactus molendensis* Vaupel. Zij bewoont de droge heuvels tegenover genoemde stad, zit geheel los in het stofachtig zand en is met den top later steeds landwaarts gericht (!). Deze plant had van Förster reeds in 1861 de naam *Echinocactus islayensis* ontvangen. Dr. Rose verzamelde deze soort in 1914 weer, vergeleek ze zorgvuldig met Först. beschrijving en verklaarde beide namen voor gelijk, rekende ze natuurlijk tot *Malacocarpus*. Daar de vrucht evenwel een runde *Notocactus*vrucht-achtige vorm heeft, van binnen hol is en de zaden ringvormig geordend bevat, zoo wordt daarmee een bijzonder kenmerk vastgesteld. Dit geslacht is meer verwant aan *Copiapoa*. Dr. Rose geeft voor zijn *Malacocarpus islayensis* grijze tot hoornkleurige doorns aan. Van deze onderscheidt zich mijn nieuwe Soort door pikzwarte doorns (later grijs-grauw wordend), door geheel donker-groene bast (bij de andere planten lichtgrijs-olijfgroen) en door een naar verhouding veel kleiner wolschedel, evenals veel meer en fijnere randdoorns, naast smallere ribben en een grootte, welke bij oude planten niet eens een derde der grootte van oude *Islaya islayensis* bereikt. De groeiwilligheid en het weerstandsvermogen van het geslacht wijst er op, dat wij hier met een overblijfsel der kogelvormen uit klimatologisch betere dagen der pacifickust te doen hebben.

UN genre très intéressant. Parmi les cactées globuleuses, il est le plus avancé vers le Nord, à l'Ouest de la Chaîne des Andes, jusqu'en 1931 on ne connaissait qu'une seule espèce de ces plantes qui furent classées dans les *Malacocarpus* par Britton et Rose. — En 1931 j'ai trouvé une seconde espèce en bas du désert de La Joya, près de Mollendo. C'est d'après cette place que la première espèce fut dénommée *Echinocactus molendensis* Vpl. Elle habite les montagnes sèches au-dessus de la ville, elle est à peine fixée dans le sable poussiéreux et la tête est toujours tournée vers l'intérieur du pays. Déjà en 1861 Förster avait donné à cette plante le nom d'*Echinocactus islayensis*. En 1914 le Dr. Rose la retrouva, après une soigneuse comparaison avec la description de Förster, déclara les deux noms comme identiques et classa la plante dans les *Malacocarpus*. Cependant, le fait que le fruit de la plante est sphérique et a la forme des fruits des *Notocactus*, vide à l'intérieur avec les graines attachées en cercle à la paroi, constitue une caractéristique tout à fait à part. Ce genre se rapproche bien plus des *Copiapoa*. Pour son *Malacocarpus islayensis*, le Dr. Rose parle d'aiguillons gris ou couleur corne. Ma nouvelle espèce se distingue par des aiguillons noirs (devenant gris plus tard), par un épiderme vert-foncé (chez les autres plantes gris clair à vert olive), par un sommet laineux beaucoup plus petit, ainsi que par des aiguillons latéraux plus nombreux et plus fins, des côtes plus étroites et par sa petite taille qui, même chez les spécimens déjà vieux, n'atteint pas le tiers d'une vieille plante d'*Islaya islayensis*. La bonne croissance et la grande résistance du genre, indiquent que nous avons à faire ici avec une relique des formes globuleuses datant d'une époque où le climat de la côte du Pacifique était beaucoup plus favorable.

ISLAYA

63

2



B.-F.: XIV pa/1.5

G.-V.: $\times 1.0$ ISLAYA MINOR *Bckbg. n. sp.*

Bis 10 cm Durchmesser und ca. 12 cm Höhe erreichend, dunkelgrün, ca. 17 Rippen, 1 cm breit, 6 mm hoch, Areolen 3 mm entfernt, anfangs stark weißgrau-filzig und zuerst den Scheitel mit Wolle verdeckend. Ca. 20-24 dünne stechende, anfangs schwarze, später graue Randstacheln, bis 6 mm lang, sowie 4 meist kreuzförmig stehende, schwarze Mittelstacheln, unten verdickt, später silbergrau. Blüten aus gelblicher Wolle, goldgelb, ca. 2.2 cm Durchmesser. Frucht behaart, in der Reife rot, hohl. Samen im Ring. *Vorkommen: Oberhalb Mollendo (Peru) bei 900 m.*

Up to 10 cm diameter and attaining a height of ca. 12 cm, dark green, ca. 17 ribs, 1 cm wide, 6 mm high, areoles 3 mm apart, at first with much greyish white wool and the crown covered with wool at first. Ca. 20-24, thin sharp radial spines, black at first, later grey, up to 6 mm long and 4 black central spines arranged in the form of a cross, thickened below, silver grey later. Flowers golden, ca. 2.2 cm diameter, arising from yellowish wool. Fruit hairy, red when ripe, seeds in a ring. *Occurrence: Above Mollendo (Peru) at 900 m.*

Tot 10 cm, doorsnede en ca. 12 cm. hoogte bereikend, donkergroen, ca. 17 ribben, 1 cm breed, 6 mm hoog, areolen 3 mm van elkaar, aanvankelijk sterk grijsachtig-wilviltig en eerst de schedel met wol bedekkend. Ca. 20-24 dunne, stekende, eerst zwarte, later grijze, randdoorns, tot 6 mm lang, evenals 4, meest kruisvormig staande, zwarte middendoorns, van onderen verdikt, later zilvergrijs. Bloemen uit geelachtige wol, goudgeel, ca. 2.2 cm doorsnede. Vrucht behaard, in rijpen toestand rood, hol, zaden in een ring. *Groeipl.: Boven Mollendo (Peru) op 900 m.*

Jusq. 10 cm. \varnothing et env. 12 cm. de haut. vert foncé. — Env. 17 côtes, larg. 1 cm. haut. 6 mm. Aréoles distantes de 3 mm. à tomenum blanc-gris, très développé au début et recouvrant le sommet de sa laine. Aiguillons latéraux env. 20-24, fins, piquants, noirs au début, gris plus tard, long. Jusq. 6 mm. Aiguillons centraux 4, le plus souvent placés en forme de croix, plus forts à la base, noirs, plus tard gris d'argent. Les fleurs naissent dans une laine jaune, larg env. 2.2 cm. jaune d'or. Fruit velu, rouge à maturité, vide, graines placées en cercle. *Orig.: Au-dessus de Molendo (Pérou) à 900 m.*

Discocactus Pfeiff. (1837)

U.-F. III CEREEAE, Tribus III. Cereae. (Sectio septemtrionalis). Sippe 14. Cephalocerei (Serie 3, Cephalanthi. Cactoidei) Genus 106.

EINE seltene, in der Kultur wurzelecht kaum zu haltende, interessante und aufschlußreiche Gattung. Obwohl die ersten Pflanzen 1826 als *Cactus placentiformis* bekannt wurden, trifft man wohl überhaupt kaum noch einen *Discocactus* in außerbrasilianischen Sammlungen an. Ein schönes, gepfropftes Stück sah ich 1933 bei Herrn Fobe. Durch Sämlingspflanzung an Ort und Stelle gelang es mir, 1933 einige Stücke von *Discocactus heptacanthus* nach Europa zu bringen, wo sie jetzt schon stark gewachsen sind. Eigentümlich ist die *melocactus*-ähnliche Gestalt, der starke Wollscheitel und die ziemlich große, mit langen äußeren Hüllblättern versehene Blüte. Die Gattung gehört zweifellos in die Nähe von *Cephalocereus* und *Melocactus* und wird von Paraguay quer nordwestlich bis Joazeiro in Brasilien gefunden und deutet so vielleicht das einst viel größere Vorkommen am Südrand des brasilianisch-nördlichen Entwicklungszentrums an. Die Arten blieben an Stellen erhalten, die nicht durch den vorrückenden tropischen Urwald erdrückt wurden, als sich das Klima jener Gegenden in ein wesentlich feuchteres verwandelte, und dem sich nur wenige Arten der Sippe *Cephalocerei* durch lokal noch für sie günstige Verhältnisse entziehen konnten, so das einstige Gesamtareal aufzeigend. Durch die Liebenswürdigkeit von Graf Knuth Knuthenborg (Dänemark) zeige ich eine Reproduktion aus Pfeiffers alten Abbild. Beschr. Cact. 2, Pl. 1: *Discocactus insignis* (*placentiformis*).

A rare and interesting genus which can hardly be kept in cultivation on its own roots. Although the first plants in 1826 were known as *Cactus placentiformis*, one hardly ever meets now a *Discocactus* in collections from Brazil. I saw a beautiful grafted specimen in 1933 at Herr Fobe's. By grafting seedlings on the spot I succeeded in 1933 in bringing back to Europe a few examples of *Discocactus heptacanthus*, which have grown well. The *Melocactus*-like shape is characteristic and the very woolly crown and the fairly large flowers with long outer involucre leaves. The genus is certainly allied to *Cephalocereus* and *Melocactus* and is found from Paraguay across in a northwesterly direction to Joazeiro in Brazil and probably implies an, at one time, much more frequent occurrence at the southern edge of the Brazilian northerly centre of development. The species are preserved at places which were not choked by the encroaching tropical forest as the climate of each district became moister, places which only a few species of the section *Cephalocerei* could forsake on account of local conditions unfavourable to them, hence the future collective areas arose. Through the courtesy of Count Knuth, Knuthenborg, (Denmark). I am able to show a reproduction from Pfeiffer's old Abbild. Beschr. Cact. 2, pl. 1: *Discocactus insignis* (*placentiformis*).

EEN zeldzaam, in de kultuur wortelecht haast niet houdbaar, interessant geslacht. Hoewel de eerste planten in 1826 als *Cactus placentiformis* bekend werden, treft men nauwelijks meer een *Discocactus* in buiten-Braziliaanscha verzamelingen aan. Een mooi geënt exemplaar zag ik in 1933 bij den heer Fobe. Door enten van zaailingen ter plaatse gelukte het mij in 1933 eenige exemplaren van *Disc. heptacanthus* naar Europa te brengen, welke thans reeds sterk gegroeid zijn. Eigenaardig is de *Melocactus*-achtige vorm, de sterke wolschedel en de tamelijk groote, met lange buitenste hüllbladen voorziene bloemen. Dit geslacht behoort zonder twijfel in de verwantschap van *Cephalocereus* en *Melocactus*, het wordt van Paraguay, noordwestelijk dwars over tot Joazeiro in Brazilië gevonden en duidt zoo waarschijnlijk het eenmaal veel uitgebreider voorkomen langs den zuidrand van het Braziliaansch noordelijk ontwikkelingscentrum aan. Die soorten bleven ter plaatse behouden, welke niet door het voortschrijdend tropisch oerwoud ten onder gebracht werden, als het klimaat dezer omgeving in een wezenlijk vochtiger veranderde, waardoor zich slechts weinige soorten der ondergroep *Cephalocerei* door plaatselijk nog voor haar gunstige verhoudingen staande konden blijven, alzo het vroegere gezamenlijk oppervlak aantoonend. Door de vriendelijkheid van Graaf Knuth te Knuthenborg (Denemarken) geef ik hier een reproductie uit Pfeiffers oude afbeeldingen Beschr. Cacteen 2 Pl. 1: *Discocactus insignis* (*placentiformis*).

UN genre rare, difficile à cultiver sur ses propres racines, intéressant et permettant bien des constatations au point de vue botanique. Les premières plantes furent connues vers 1826 sous le nom de *Cactus placentiformis*, en ce moment on trouve rarement encore un exemplaire en dehors des collections brésiliennes. En 1933 j'ai vu un très bel exemplaire greffé chez Mr. Fobe. En faisant des greffages de semis au pays d'origine j'ai réussi, en 1933, d'apporter quelques exemplaires de *Discocactus heptacanthus* en Europe où ils poussent maintenant admirablement bien. La ressemblance avec la forme des *Melocactus* est caractéristique; le sommet est abondamment pourvu de laine et les fleurs sont assez grandes; pourvues de sépales extérieurs très allongés. Ce genre est certainement apparenté aux *Cephalocereus* et *Melocactus*, on le trouve depuis le Paraguay en direction Nord-Ouest jusque Joazeiro au Brésil. Il indique probablement que dans cette limite Sud du centre de développement du Nord du Brésil le nombre de ses représentants était un jour beaucoup plus important. Les espèces ont été conservées là, où la forêt tropicale, qui se développait au fur et à mesure que le climat devenait plus humide, ne les a pas anéanties, et quelques représentants seulement du groupe *Cephalocerei* ont échappé là, où les conditions de vie leur sont restées favorables. C'est ce qui nous permet de déterminer plus ou moins l'étendue considérable que ces plantes occupaient à un moment donné. Grâce à la bonne obligeance du Comte Knuth Knuthenborg (Danemark) je montre ici une reproduction extraite de: Abbild. Beschr. Cact. 2. pl. 1. de Pfeiffer: *Discocactus insignis* (*placentiformis*).

DISOCACTUS

106

2



B.-F.: —

G.-V.: $\times 0.6$ **DISOCACTUS PLACENTIFORMIS (Lehmann) Schum. (1894)***(Syn.: Disc. insignis, Disc. lehmanni, Disc. linkii)*

Einzeln, breit und niedrig, bläulich grün. 10-14 Rippen, breit und niedrig. Auf jeder Rippe 6-7 Areolen. 6-7 dunkel gefärbte, \pm gebogene, etwas flache Randstacheln. Mittelstachel meistens fehlend, bzw. einzeln und aufgerichtet. Blüten länglich geformt und groß, Hüllblätter schmal und länglich, äußere rosafarben, innere weiß und gespitzt. Weiche, weiße, kugelige Frucht. *Vorkommen: Brasilien, näherer Standort unbekannt. Dr. Rose gibt an, daß eine von ihm bei Joazeiro gefundene Pflanze diese Art darstellt (?)*.

Solitary, broad, and low, bluish green. Ribs 10-14, broad and low. Areoles 6-7, dark coloured \pm curved, rather flat. Central spine usually wanting or solitary and erect. Flowers elliptical and large, involucre leaves narrow and oval, the outer ones pink, the inner white and pointed. Soft, white round fruit. *Occurrence: Brazil, locality unknown. Dr. Rose says that there exists a plant of this species found by him at Joazeiro (?)*.

Enkelvoudig, breed en laag, blauwachtiggroen. 10-14 ribben, breed en laag. Op elk der ribben 6-7 areolen. 6-7 donker gekleurde, min of meer gebogen, iets vlakke randdoorns, Middendoorn meestal ontbrekend of alleen en rechtopstaand. Bloemen tamelijk lang en groot, hulbladen smal en langwerpig, buitenste rose, binnenste wit en gespitzt. Zachte, witte, kogelvormige vrucht. *Groeipl.: Brazilië, zonder nadere bekende aanduiding. Dr. Rose vermeldt, dat een door hem bij Joazeiro gevonden plant de onderhavige is (?)*.

Corps simple, large, plat, vert bleuâtre. 10-14 côtes, larges et peu élevées. Sur chaque côte 6-7 aréoles. Aiguillons latéraux 6-7, foncés, \pm recourbés et aplatis. Aiguillons centraux manquent le plus souvent ou un seul dressé. Fleurs grandes et allongées. Sépales étroits et allongés, roses à l'extérieur, blanc à l'intérieur. Fruit tendre, blanc, globuleux. *Origine: Brésil. Nous ne possédons pas d'indications plus précises. Dr. Rose mentionne qu'une plante, trouvée par lui près de Joazeiro, représente bien l'espèce (?)*.

Binghamia Br. & R. (1920)

U.-F. III CEREEAE, Tribus III, Cereae (Sectio australis), Sippe 5. *Loxanthocerei* (Cereoidei) Genus 48.

WIE bereits bei Gattung *Haageocereus* erwähnt, hat Dr. Rose eine eigene Gattung für südamerikanische Cereen aufgestellt, die „an der blühbaren Seite des Kopfes einen cephaliumartigen Borstenschopf entwickeln“. Dies muß er an einem *Cereus aurivillus* beobachtet haben, den er in Peru nicht fand und wohl für identisch mit „seinem“ peruanischen *Cereus melanostele* (*Binghamia melanostele* Br. & R.-*Haageocereus pseudomelanostele* Bckbg.) hielt, der jedoch nichts mit dem Vaupelschen *Cereus* zu tun hatte (der eine *Pseudoespostoa* ist), sondern neu war. Das Gattungsmerkmal ist aber sehr gut, denn *C. aurivillus* K. Sch. und *C. plagiostoma* Vpl. entwickeln beide einen solchen Borstenschopf, wenn sie blühhbar werden, und stellen daher eine eng abgegrenzte Gattung dar. Dieser Borstenschopf hat jedoch nichts mit einem Cephalium zu tun, da nur einige der weichen Stacheln länger werden und die schiefe Blütenform klar zu den übrigen Verwandten hinzeigt, die typisch südamerikanisch sind: *Borzicactus*, *Cleistocactus*, *Denmoza*, *Matucana*, *Arequipa*, *Oreocereus*. Die röhrenartigen, etwas schiefen, nicht sehr breiten Blüten sind selbststeril, beschnuppelt und behaart. *Borzicactus Humboldtii* (H. B. K.) Br. & R. ist nach der Beschreibung identisch mit *Cereus plagiostoma* Vpl., ebenfalls nach dem Standort, in dessen Nähe ich ihn fand, sowie nach Vergleich mit meinem Material, das sich wieder mit der Abbildung in *Monatsschr. Kakteenk.* 24:165, 167 deckt. Die Gattung wächst langsam, aber sehr gut und blüht besonders ungepfropft reich, sobald die Borsten am Scheitel entwickelt sind, die ihn im Alter ringsherum einhüllen. Frucht klein, rund, beschnuppelt und behaart.

AS previously mentioned for the genus *Haageocereus*, Dr. Rose has constituted a special genus for South American Cerei, which „develop on the side of the head capable of bearing flowers, a cephalium-like tuft“. He must have observed this on a *Cereus aurivillus* which he did not find in Peru and considered to be identical with his Peruvian *Cereus melanostele* (*Binghamia melanostele* Br. & R.—*Haageocereus pseudomelanostele* Bckbg.), which nevertheless had nothing to do with Vaupel's *Cereus* but was new. The characteristic of the genus is good however, for *C. aurivillus* K. Sch. and *C. plagiostoma* Vpl. both develop such a bristly tuft, when they are old enough to flower and therefore constitute a narrowly delimited genus. This bristly tuft is not however a cephalium, since only a few of the soft spines become longer and the oblique form of flower tends towards the other allied genera which are typically South American: *Borzicactus*, *Cleistocactus*, *Denmoza*, *Matucana*, *Arequipa*, *Oreocereus*. The tubular, rather oblique and narrow flowers are self-sterile, scaly and hairy. *Borzicactus Humboldtii* (H. B. K.) Br. & R. is according to the description identical with *Cereus plagiostoma* Vpl. even to the locality, near which I found it, as well as by comparison with my material, which coincides also with the illustration in *Monatsschr. Kakteenk.* 24:165, 167. The genus grows slowly but very well and, especially when not grafted, flowers freely as soon as the bristles are developed at the crown, which envelope it completely in old age. Fruit small, round, with scales and hairs.

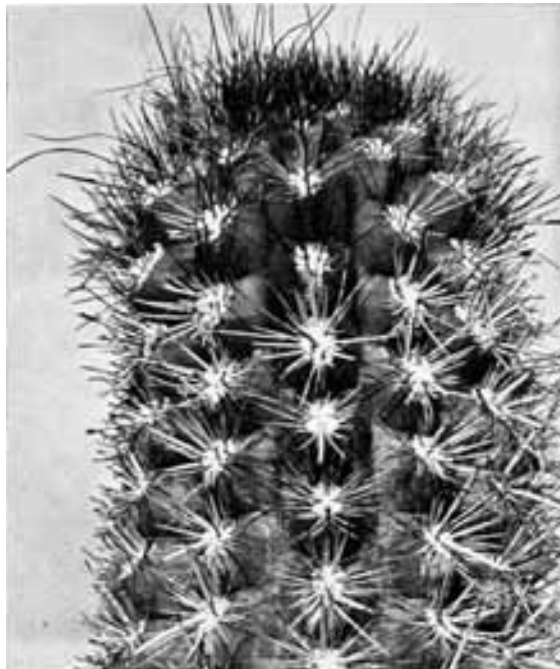
ZOOALS reeds bij het geslacht *Haageocereus* vermeld, heeft Dr. Rose een apart geslacht voor Zuid. Am. Cereussoorten gevormd, welke „aan de bloeibare zijde van den top een cephalium-achtige borstelkuif ontwikkelen“. Dit moet hij aan een *Cereus aurivillus* hebben waargenomen, die hij in Peru niet vond en voor identiek hield met zijn *Cereus melanostele* uit Peru (*Binghamia melanostele* Br. & R.-*Haageocereus pseudomelanostele* Bckbg.), welke evenwel met den Vaupelschen *Cereus* niets gemeen heeft, (welke een *Pseudoespostoa*-soort is), maar nieuw was. Het soortkenmerk is evenwel zeer goed, want *C. aurivillus* K. Sch. en *C. plagiostoma* Vpl. ontwikkelen beide zulk een borstelkuif wanneer ze bloeibaar worden en vormen daardoor een eng begrensde geslacht. Deze borstelkuif heeft evenwel niets met een cephalium gemeen, daar slechts eenige der zachte doorns langer worden en de schieve bloemvorm duidelijk naar de overige verwanten heenwijst, welke typisch Zuid-Amerik. zijn: *Borzicactus*, *Cleistocactus*, *Denmoza*, *Matucana*, *Arequipa*, *Oreocereus*. De buisvormige, iets schieve, niet zeer breede bloemen zijn zelf-steriel, beschubd en behaard. *Borzicactus Humboldtii* (H. B. K.) Br. & R. is volgens de beschrijving gelijk aan *Cereus plagiostoma* Vpl., insgelijks naar de standplaats, in welke nabijheid ik hem vond, evenals na vergelijking met mijn materiaal, dat overeenstemt met de afbeelding in *Mon. f. Kakteenkunde* 24:165, 167. Dit geslacht groeit langzaam doch zeer goed en bleit vooral ongeënt rijk, zoodra zich de borstels aan den top ontwikkeld hebben, welke haar op ouderen leeftijd aan alle kanten omhullen. Vrucht klein, rond, beschubd en behaard.

COMME nous l'avons déjà mentionné en parlant du genre *Haageocereus*, le Dr. Rose a établi un genre à part pour les *Cereus* Sud-Américains qui, aux endroits aptes à fleurir et situés vers le sommet des plantes, développent une touffe sétueuse ressemblant à un cephalium. Ce phénomène, le Dr. Rose doit l'avoir observé chez un *Cereus aurivillus* qu'il ne peut avoir trouvé au Pérou et qu'il a tenu pour identique à son *Cereus melanostele* du Pérou (*Binghamia melanostele* Br. & R.—*Haageocereus pseudomelanostele*) qui cependant n'a rien à faire avec le *Cereus* de Vaupel (qui est une espèce de *Pseudoespostoa*) mais qui est une nouvelle espèce. — Les caractéristiques du genre sont bien observées car *C. aurivillus* K. Sch. et *C. plagiostoma* Vpl. développent tous les deux cette touffe sétueuse quand ils deviennent aptes à fleurir et forment dès lors un genre à part. Cette touffe n'a cependant aucune ressemblance avec un cephalium car seuls quelques aiguillons tendres s'allongent. Les fleurs obliques nous démontrent l'apparement avec d'autres genres qui sont tout à fait Sud-Américains: *Borzicactus*, *Cleistocactus*, *Denmoza*, *Matucana*, *Arequipa*, *Oreocereus*. Les fleurs tubulées, plus ou moins obliques, de faible largeur, sont auto-stériles, squamifères et velues. D'après la description, *Borzicactus Humboldtii* (H. B. K.) Br. & R. est identique avec *Cereus plagiostoma* Vpl. également d'après le lieu d'origine dans le voisinage duquel je l'ai trouvé ainsi que d'après des comparaisons que j'ai pu faire avec les plantes que je possède et d'après la reproduction publiée dans *Monatsschr. Kakteenk.* 24:165, 167. — Ce genre pousse lentement mais très bien, il fleurit abondamment, surtout non-greffé. A un certain âge les touffes sétueuses se développent au sommet qu'elles entourent complètement. Fruit petit, rond, squameux et velu.

BINGHAMIA

48

2



B.-F.: ca.XIV pa/7.5

G.-V.: $\times 1.0$

BINGHAMIA HUMBOLDTII (H. B. K.) Bckbg.

(*Cactus Humboldtii* H. B. K. 1823), (*C. Humboldtii* DC, 1828), (*Cleistocactus Humboldtii* Web., 1904),
 (*Borzicactus humboldtii* Br. & R., 1920), (*Cereus (Borzicactus Br. & R.) plagiostoma* Vpl., 1913).

Gruppenförmig wachsend, halb niederliegend. Glieder aufgerichtet, bis 1 cm hoch; ca. 12 Rippen, leicht gehöckert und quergegerbt, oben gerundet. Areolen ziemlich dicht, groß und starkfilzig zu Anfang. Ca. 22-25 Randstacheln und ca. 4 derbere Mittelstacheln, alle ca. 1 cm lang, der unterste sehr steife Mittelstachel bis 3 cm lang. Alle Stacheln anfangs rotbraun später schwarzgrau. Blüten ca. 7 cm lang, schlankröhrig, beschuppt und behaart, mit etwas schiefem Saum, karminrosa mit violettem Stempel. *Vork.:* Huancabamba und südlich davon (N.-Peru) 2000 m.

Forming groups, half prostrate, joints ascending, up to 1 m high; ca. 12 ribs, with low tubercles and cross furrows, rounded above. Areoles fairly close, large and with much wool at first. Ca. 22-25 radial spines and ca. 4 stouter central spines, all ca. 1 cm long, the lowest central very stiff up to 3 cm long. All the spines at first reddish brown later dark grey. Flowers ca. 7 cm long, with slender tubes, hairy and scaly with rather oblique limb, carmine with violet pistil. *Occurrence:* Huancabamba southwards (N. Peru) 2000 m.

Groepsgewijze groeiend, half neerliggend. Leden opgericht, tot 1 m hoog, ca. 12 ribben, licht gebocheld en overdwars gekerfd, van boven afgerond. Areolen tamelijk dicht bijeen, groot en aanvankelijk sterk viltig. Ca. 22-25 randdoorns, en ca. 4 stijve middendoorns, alle ca. 1 cm lang, de onderste zeer stijve midden-doorn tot 3 cm lang. Alle doorns aanvankelijk bruinrood, later zwart-grijs. Bloemen ca. 7 cm lang, met slanke buis, beschubd en behaard, met iets gescheiden zoom, karmijnrose met violette stempel. *Groeipl.:* Huancabamba en zuidelijk daarvan (Noord-Peru) 2000 m.

Formant des groupes, tiges \pm rampantes, articles dressés, jusq. 1 m. de haut. Env. 12 côtes, légèrement bosselées avec sillons transversaux, arrondies au sommet. Aréoles rapprochées, grandes et très tomenteuses au début. Aiguillons latéraux env. 22-25 et env. 4 centraux plus fins, tous env. 1 cm. long, l'inférieur cependant très raide et long. jusq. 3 cm. Tous les aiguillons sont d'un brun rouge au début, plus tard noir-gris. Fleurs longues de 7 cm. env. à tube allongé, squamifère et velu, et à bord \pm oblique, rose-carmin avec pistil violet. *Origine:* Huancabamba et au Sud de cette place. N. Pérou, à 2000 m.

Mila Br. & R. (1922) U.-F. III CEREEAE. Tribus III Cereae (Sectio australis), Sippe 7, Austro-Echinocacteeae, (Serie 2: Gymnanthi). Genus 72.

NEBEN Neowerdermannia eine der merkwürdigsten südamerikanischen Gattungen. Vielleicht ist ein von Rümpler aufgeführter Echinocereus (*E. flavescens* Förster, 1885) die erste Publikation über diese Gattung, bzw. des *Cereus flavescens* Otto (Pfeiffer, 1837), den Rümpler auch dazu stellte. Vielleicht ist auch die von Wilkes U. S. Exploring Expedition bei Lima gesammelte Pflanze, über die 1854 eine kurze Notiz erschien und die von Engelmann zu *Mamillaria* gestellt wurde, ebenfalls eine *Mila* gewesen, wie man annehmen muß. Jedenfalls sammelte Dr. J. N. Rose 1914 bei Santa Clara Exemplare dieser von ihm neu aufgestellten Gattung und gab ihr den Namen *Mila*, ein Anagramm von Lima, weil sie in der Nähe der peruanischen Hauptstadt wächst. Die Pflanzen ähneln sehr dem Gruppenwachstum der Echinocereen, haben lange Stämmchen, die stark verzweigen und bald unten ihre Stacheln verlieren und braun bis schwarz werden. Die Blüten sind kurzröhrig, gelb und haben strahlig gestellte Blütenblätter. Beim Verblühen färben sie sich zuweilen schwach rötlich. Härchen in den Schuppenachseln habe ich im Gegensatz zu Rose nicht beobachtet. Die Frucht ähnelt täuschend einer Stachelbeere, ist kahl und klein (ca. 1 cm groß). Die Samen sind matt und recht klein. Es gelang mir, drei verschiedene Arten aufzufinden, die alle das Rimactal und seine Seitentäler bewohnen. Die *Mila caespitosa* Rose ist die zierlichste, sie hat weise Stachelborsten mit rötlichen Spitzen. (Rose 1914). Die *Mila Kubeana* ist kräftiggrün und die größte; sie macht Gruppen bis zu 30 cm Durchmesser und hat weiße, lockere Behaarung. Die *Mila Nealeana* bildet stärkere Triebe aus, aber weniger große Gruppen, und hat strohgelbe, ziemlich kräftige Borstenstacheln. Die beiden letzteren fand ich 1931. Die als erste abgebildete hielt ich anfangs für eine Form der *Mila caespitosa*. Diese letztere wächst am besten gepflanz, die andern gut auf durchlässiger Erde.

WITH Neowerdermannia, one of the most remarkable of the South American genera. Possibly an Echinocereus (*E. flavescens* Foerster, 1885) listed by Ruempler is the first publication of this genus, with *Cereus flavescens* Otto (Pfeiffer, 1837) which Ruempler also includes. Possibly also the plant collected near Lima by the Wilkes U. S. Exploring Expedition, on which a short note appeared in 1854 and which Engelmann placed in *Mamillaria*, is a *Mila* too, which should be accepted. In any case Dr. Rose collected in 1914 near Santa Clara specimens of this new genus which he established and called *Mila*, an anagram of Lima, because it grows in the neighbourhood of the Peruvian capital. The plants closely resemble the growth form in groups of the Echinocereei, have long stems, much branched and soon hidden by their spines and become brown to black. The flowers have short tubes, are yellow and have radiating petals. As they fade they sometimes turn slightly reddish. In contrast to Dr. Rose I have not observed little hairs in the axils of the scales. The fruit looks like a gooseberry, is bare and small (ca. 1 cm across). The seeds are dull and quite small. I succeeded in finding three different species, which all grow in the Rimac Valley and its lateral valleys. *Mila caespitosa* Rose is the prettiest; it has white bristles with reddish tips. (Rose 1914). *Mila Kubeana* is bright green and the largest; it forms groups up to 30 cm across and has loose white bristles. *Mila Nealeana* forms stouter shoots but not such large groups and has straw-coloured, fairly strong bristly spines. I found the two latter in 1931. This as first described I took for a form of *Mils caespitosa*. The latter grows best grafted, the others do well in porous soil.

NAAST Neowerdermannia een der merkwaardigste Zd. Am. geslachten. Wellicht is een door Rümpler aangehaalde Echinocereus (*E. flavescens* Förster, 1885) de eerste publicatie over dit geslacht, event. *Cereus flavescens* Otto (Pfeiffer, 1837), die Rümpler ook daartoe rekende. Wellicht is ook de door Wilkes U. S. Exploring Expeditie bij Lima gevonden plant, waarvan in 1854 een korte beschrijving verscheen, en welke door Engelmann tot *Mamillaria* gerekend werd, evenzoo, naar men moet aannemen, een *Mila* geweest. In ieder geval verzamelde Dr. J. N. Rose in 1914 bij Santa Clara exemplaren van dit door hem nieuw gesteld geslacht en gaf het den naam *Mila*, wijl zij in de nabijheid der hoofdstad van Peru groeit. De planten gelijken veel op de groepwijze groeiende Echinocereussen, hebben lange stammen, welke zich sterk vertakken, spoedig haar doorns verliezen en bruin tot zwart worden. De gele bloemen hebben een korte buis en straalvormig gestelde kroonbladen; bij het verbloeien kleuren zij zich soms zwak roodachtig. In tegenstelling met Rose heb ik in de oksels der schubben geen haartjes waargenomen. De kleine, kale, vrucht gelijkt op die van een kruisbes en is ca. 1 cm groot. De zeer kleine zaden zijn dof. Het gelukte mij 3 verschillende soorten te vinden, welke alle in het dal der Rimac en haar zijden voorkomen. *Mila caespitosa* Rose is het sierlijkst, zij heeft witte doornborstels met roodachtige spitsen (Rose 1914). De krachtiggroene *Mila Kubeana* is het grootste, zij maakt tot 30 cm doorsnede metende groepen en heeft een witte, losse behorsteling. *Mila Nealeana* vormt sterker leden, doch minder groote groepen en heeft stroogele, tamelijk krachtige borsteldoorns. De beide laatste vond ik in 1931. Eerstgenoemde hield ik aanvankelijk voor een vorm van *Mila caespitosa*; de laatste groeit het beste geënt, de andere goed in doorlatende aarde.

A côté des Neowerdermannia, ce genre est un des plus remarquables de l'Amérique du Sud. Un Echinocereus (*E. flavescens*, Foerster, 1885), mentionné par Ruempler, est peut-être à considérer comme la première publication concernant ce genre, ainsi que *Cereus flavescens*, Otto (Pfeiffer 1837) que Ruempler a placé dans le même genre. Il est probable qu'il faut également considérer comme *Mila*, la plante découverte près de Lima, par la „Wilkes U. S. Exploring Expedition“, à propos de laquelle une notice a paru en 1854 et qu'Engelmann a classé dans les *Mammillaria*. En tous cas, le Dr. J. N. Rose a cueilli en 1914, près de Santa Clara, des exemplaires qu'il a classés dans ce nouveau genre, créé par lui et auquel il a donné le nom de *Mila*, un anagramme de Lima, capitale du Pérou, dans le voisinage de laquelle ces plantes habitent. Le mode de croissance de ces plantes ressemble beaucoup à celui des Echinocereus, elles ont de petites tiges allongées, fortement ramifiées et perdant rapidement les aiguillons de la base, qui devient brune ou noire. Les fleurs ont le tube court, les pétales étalés et rayonnants sont jaunes, ils deviennent rougeâtres à la défloraison. Contrairement à ce qui a été constaté par le Dr. J. N. Rose, je n'ai jamais remarqué la présence de poils dans les aisselles des squames. Le fruit ressemble, à s'y méprendre, à une groseille à maquereau, est nu et petit (env. 1 cm). Les fruits sont mats et petits. J'ai réussi à trouver trois espèces différentes qui habitent toutes la vallée de Rimac et les vallées voisines. La *Mila caespitosa*, Rose, est la plus belle, elle a des aiguillons sétueux blancs, à bouts rougeâtres (Rose 1914). La *Mila Kubeana* est d'un vert franc, elle est la plus grande, fait des groupes ayant jusqu. 30 cm de Ø et a des aiguillons blancs. *Mila Nealeana* forme des tiges fortes, mais les groupes sont moins grands, elle a des aiguillons sétueux et assez forts, jaune paille. J'ai trouvé les deux dernières en 1931. J'ai pensé un moment que la première était une variété de *Mila caespitosa*. *Mila Nealeana* pousse mieux greffée tandis que les autres poussent très bien dans une terre perméable.

MILA

72

2



B.-F.: XVI ra 1

Proliferans, rami ca. 3 cm crasi, laete virides; costae ca. 11, ad 0.5 cm altae. Areolae parvae, primo flavo-tomentosae. Aculei radiales tenuissimi, ca. 12, setosi, albi; cen-

G.-V.: $\times 0.5$

trales flavidi, aciculares, flexiles, ca. 1¼ cm longi. Flores ca. 2.5 cm Ø, flavi. Tubus squamis perpaucis. Fructus ca. 0.8 cm diam., globbosus.

MILA NEALEANA Bckbg. n. sp.

Gruppenbildend, verzweigend; hellgrüne, ziemlich kräftige Triebe bis zu 4.5 cm Durchmesser. Ca. 11 niedrige, flache Rippen. Areolen dicht stehend und anfangs rund gelbfilzig, auch später vor dem Austreiben am alten Stamm gelben Filz entwickelnd. Ca. 12 ganz feine, glasklare, bis 8 mm lange Randborsten und ca. 3-4 Mittelstachelborsten, davon der längste bis 1¾ cm lang, leicht nach unten gerichtet und strohgelb. Blüten um den Scheitel, kurz, ca. 2½ cm Durchmesser, hellgelb. Frucht klein, grün. Vork.: Rimactal (C.-Peru) in Seitentälern.

Forming groups, branching; light green, fairly strong shoots up to 4.5 cm in diameter. Ca. 11 low, flat ribs. Areoles close together and at first round with yellow wool, later also developing yellow wool before a shoot forms on old stems. Ca. 12 quite fine, glassy radial bristles, up to 8 mm long and ca. 3-4 central bristly spines, of which the longest is up to 1¾ cm, slightly turned downwards and straw coloured. Flowers round the crown, short, ca. 2½ cm diameter, pale yellow. Fruit small, green. Occur.: Rimac Valley (C. Peru) in lateral valleys.

Groepenvormend, vertakkend; lichtgroene, tamelijk krachtige leden, tot 4.5 cm doorsnede. Ca. 11, lage, vlakke ribben. Areolen dicht bij elkaar, aanvankelijk rond, geelviltig. ook later, vóór het uitlopen van oude stammen geel vilt ontwikkeld. Ca. 12 zeer fijne, glasheldere, tot 8 mm lange randborstels en ca. 3-4 middendoorn-borstels waarvan de langste tot 1¾ cm lang, zwak naar onderen gericht en stroogeel. Bloemen aan den top, kort, ca. 2½ cm doorsnede, lichtgeel, Vrucht klein, groen. Groeipl.: Rimacdal (Centr. Peru) in zijdalen.

Plante cespitueuse, ramifiante, d'un vert clair; tiges assez fortes, jusq. 4½ cm de Ø. Env. 11 côtes aplaties, peu élevées. Aréoles rapprochées, garnies au début d'un tomentum jaunâtre. Plus tard il se forme également sur les vieilles tiges et à l'endroit où les nouvelles pousses vont sortir, un tomentum jaune. Aiguillons latéraux env. 12, séteux, très fins, vitreux, long. jusq. 8 mm. Aiguillons centraux 3 à 4, séteux, le plus long env. 1¾ cm décombant, jaune paille. Fleurs autour du sommet, courtes, env. 2½ cm Ø. jaune clair. Fruit petit, vert. Orig.: Vallée de Rimac (C. Pérou) dans les vallées voisines.

Frailea Br. & R. (1922) U.-F. III CEREEAE, Tribus III Cereae. (Sectio australis).
Sippe 7: Austro-Echinocactee, (Serie 1: Erianthi), Genus 60.

EINE zierliche und interessante Gattung, die weit mehr Interesse verdient, als ihr gewöhnlich entgegengebracht wird. Das erstaunliche ist, daß sie von Uruguay (Meeresküste) über Paraguay ohne bekannte Zwischenvorkommen bis Südkolumbien angetroffen wird, und zwar zusammen mit *Malacocarpus*, was die Vermutung zuläßt, daß diese beiden Gattungen unter den südamerikanischen Kugelkakteen ziemlich alt sind und ehemals schon ein großes Verbreitungsgebiet besiedelt haben, was ja Voraussetzung für dies ausgedehnte Vorkommen sein dürfte. Eigentümlich ist an den Pflanzen, daß eigentlich nur *Frailea pulcherrima* gern in reichlicher Sonne aufblüht. Die anderen Arten setzen den Samen meist kleistogam an. Die Blüte öffnet sich garnicht erst. Ich habe aber bei meinem Material Blütenansätze und sich öffnende Blüten bei *Frailea colombiana*, *cataphracta*, *pygmaea* und *Dadakii* gesehen, auch beobachtet, daß die fertig entwickelten Blüten nur bei Sonnenschein öffnen. Ferner bemerkte ich, daß Pflanzen, die eine sich öffnende Blüte zeigten, immer wieder dazu neigten, sich öffnende Blüten zu bringen, daß aber diese manchmal keinen (!) Samen enthalten. (Bei *Frailea colombiana* beobachtet). Dies alles, sowie die Wüchsigkeit und die besonders in gepropftem Zustande nicht geringe Schönheit der zierlichen Körper lassen es wünschenswert erscheinen, daß man sich mehr mit ihnen befaßt und mehr Beobachtungen über das vorher Gesagte angestellt werden. Die Früchte sind länglich rund, behaart und an der Spitze beborstet, weichhäutig und enthalten ziemlich große Samen. Roses Ansicht, daß die *Fraileas* vielleicht nächtlich, keinesfalls bei Tageslicht blühen, muß dahingehend berichtigt werden, daß die Blüten sich nur bei voller Sonne öffnen.

A dainty and interesting genus which deserves more attention than it generally receives. It is surprising that it is found from Uruguay (sea coast) across Paraguay without occurring in between, so far as is known, to Southern Colombia, together with *Malacocarpus*, which leads one to the conclusion that these two genera are fairly old types amongst the South American spherical cacti and previously had colonised a large area of distribution, which would account for this wide occurrence. It is a peculiarity of these plants, that only *Frailea pulcherrima* flowers freely in full sun. The other species usually set seed cleistogamously. The flowers hardly ever open. But I have amongst my material flowering pieces and have seen open flowers on *Frailea colombiana*, *cataphracta*, *pygmaea* and *Dadakii*, and have noticed that the perfectly developed flowers only open in sunshine. Further I noticed that plants on which a flower has opened, tend ever afterwards to produce flowers which open, but that often these produce no (!) seed. (Observed in *Frailea colombiana*). All these, as regards the free growth and, especially when grafted, the no little beauty of the dainty plants make it appear worth while to do more with them and to make further observations in regard to the above mentioned facts. The fruits are oval, hairy and bristly at the tip, white skinned and contain fairly large seeds. Rose's opinion, that the *Fraileas* probably flower at night and never by day, must be corrected, since the flowers only open in full sun.

EEN mooi en interessant geslacht, dat veel meer belangsteeling verdient. Het wekt verbazing, dat zij van Uruguay (zeekust), over Paraguay, zonder bekende tusschertgroeiplaatsen tot Zuid-Columbia gevonden wordt, en wel te samen met *Malacocarpus*, wat een vermoeden toelaat, dat deze beide geslachten onder de Zd. Am. kogelcactusen tamelijk oud zijn en vroeger reeds een groot verspreidingsgebied gehad hebben, wat een veronderstelling voor haar uitgebreid voorkomen mag zijn. Eigenaardig is het, dat alleen *Frailea pulcherrima* haar bloemen bij rijke zonneschijn opent. De andere soorten zetten het zaad meest langs kleistogamen weg. De bloem opent zich eerst in 't geheel niet. Ik heb evenwel bij mijn materiaal bloemvorming en zich openende bloemen bij *Frailea colombiana*, *cataphracta*, *pygmaea* en *Dadakii* gezien; ook waargenomen, dat de volkomen ontwikkelde bloemen alleen bij zonneschijn openen. Verder bemerkte ik, dat planten, welke zich openende bloemen vormden, altijd weer neiging vertoonden zich openende bloemen voorttebrengen, doch dat deze evenwel meestal geen zaad vormen (bij *Frailea colombiana* waargenomen). Dit alles, evenals haar groeiwilligheid, en de bijzonder in geënten toestand niet geringe schoonheid der sierlijke planten, maken het gewenscht, dat men zich meer met haar inlaat en meer waarnemingen over het hier medegedeelde worden gedaan. De vruchten zijn langwerpigrond, behaard en aan den top beborsteld, zachthuidig en bevatten tamelijk groote zaden. Rose's meening, dat de *Frailea's* waarschijnlijk's nachts, in geen geval bij daglicht bloeien, moet aldus herzien worden, dat de bloemen zich alleen bij volle zon openen.

UN genre remarquable et qui mérite qu'on s'y intéresse beaucoup plus qu'il n'est souvent le cas. Ce qui est surtout surprenant, c'est qu'on le trouve depuis les côtes de l'Uruguay, à travers le Paraguay, jusqu'en Colombie, sans apparitions intermédiaires connues et le plus souvent en compagnie de *Malacocarpus*, ce qui permet de supposer que parmi les cactées globuleuses de l'Amérique du Sud, ces deux genres sont déjà très vieux et ont, dans le temps, occupé des régions très vastes, ce qui seul pourrait expliquer une distribution aussi étendue. Une chose caractéristique, c'est que, seule *Frailea pulcherrima*, ouvre ses fleurs en plein soleil. Chez les autres espèces la fécondation s'accomplit sans que les fleurs s'ouvrent. La fleur ne s'ouvre même pas avant. J'ai cependant remarqué sur des *Frailea colombiana*, *cataphracta*, *pygmaea* et *Dadakii* en ma possession, des fleurs complètement développées et s'ouvrant, mais seulement en plein soleil. J'ai également remarqué que des plantes ayant porté des fleurs qui s'ouvriraient, avaient tendance à avoir toujours des fleurs possédant cette faculté mais que ces fleurs ne donnaient souvent pas (!) de graines. (remarqué chez *Frailea colombiana*). Tout ceci, ainsi que la bonne croissance et la grande beauté, principalement des plantes greffées, justifie à mes yeux, qu'on s'en occupe beaucoup plus et que plus d'observations soient faites des particularités que je viens de signaler. Les fruits sont allongés, ronds, velus et sétueux au sommet, ils ont l'épiderme mou et contiennent des graines assez grandes. L'opinion de Rose, que les *Frailea* sont peut-être à floraison nocturne et n'ouvrent en tous cas pas leurs fleurs le jour, doit être rectifiée en ce sens qu'elles n'ouvrent leurs fleurs qu'en plein soleil.

FRAILEA

60

2



B.-F.: XII na 1

G.-V.: $\times 1.0$

FRAILEA PYGMEA (Spegazzini) Br. & R.
(*Echinocactus pygmaea* Speg. An. Mus. Nac. Buenos Aires III.4: 497, 1905)

Meistens einzeln, mit längerer Rübe, halb in der Erde verborgen, am Scheitel eingesenkt, bis zu 3 cm Durchmesser, dunkelgrün. 15-21 Rippen, ganz flach, Areolen auf winzigen Höckerchen, anfangs schwach gelbfilzig. Ca. 8-10 ganz feine, weiße Randstachel-Borsten, bis 4 mm lang, anliegend. Blüten aus dem Scheitel, bis 3 cm Durchmesser, hellgelb, außen reichlich behaart. Frucht rötlich, kurzflockig behaart und mit spitzem Borstenschopf. Samen glänzend, schwarz mit großem Nabel. *Vorkommen. Uruguay bei Montevideo.*

Usually solitary, with longer tuberous roots, half buried in the earth, depressed at the crown, up to 3 cm diameter, dark green. 15-21 ribs, quite flat, areoles on tiny tubercles, at first with slight yellow wool. Ca. 8-10 quite fine, white radial spines or bristles, up to 4 mm long, adpressed. Flowers from the crown up to 3 cm diameter, pale yellow, very hairy outside. Fruit reddish, with short matted hairs and with a pointed head of bristles. Seeds shining, black with large hilum. *Occur.: Uruguay near Montevideo.*

Meest alleen, met langere knol, half in den grond verborgen, aan den top ingezakt, tot 3 cm doorsnede, donkergroen. 15-21 ribben, geheel vlak; areolen op gewonden bultjes, aanvankelijk zwak geelviltig. Ca. 8-10 zeer fijne, witte randdoornborstels, tot 4 mm lang, aanliggend. Bloemen uit den schedel, tot 3 cm doorsnede, lichtgeel, van buiten rijk behaard. Vrucht roodachtig, kortvlokkig behaard, en met spitse borstelkuif. Zaad glanzend, zwart, met grooten navel. *Groeipl.: Uruguay bij Montevideo.*

Le plus souvent simple, à longue racine tubéreuse, cachée à moitié dans la terre. Déprimée au sommet, jusq. 3 cm Ø, vert foncé. 15 à 21 côtes plates. Aréoles sur de petites gibbosités, au début avec un léger tomentum jaune. Env. 8 à 10 aiguillons latéraux fins, séteux, blancs, longs jusq. 4 mm. Fleurs au sommet jusq. 3 cm Ø, jaune clair, très velues à l'extérieur. Fruit rougeâtre, garni de poils courts et avec touffe séteuse pointue. Graines luisantes avec grand hile. Origine: Uruguay près de Montevideo.

Malacocarpus Salm (1850) U.-F. III CEREEAE, Tribus III Cereae, (Sectio australis),
Sippe 7: Austro-Echinocactee. (Serie I: Erianthi). Genus 61.

DIE Gattung hat genau die gleiche Verbreitung wie Frailea und ist ebenfalls mit einer Art im südlichen Kolumbien vertreten. Ihr stehen die peruanische Islaya und die chilenische Copiapo nahe, sowie besonders die Notocacteen, die einen stark wollfilzigen Scheitel haben (z. B. Notocactus Schumannianus) und aus diesem blühen. Zum Unterschied von den großen Blüten der letzteren haben die Malacocarpusarten verhältnismäßig kleine, aber gern und reichlich erscheinende Blüten mit rotnarbigem Stempel. Sie entstehen im Scheitel, der, wenn er blüher ist, reichlich weissen Wollfilz entwickelt. Rose hat die Notocacteen unter Malacocarpus einbezogen. Ist zwar äußerlich bei einigen Notocacteen eine gewisse Ähnlichkeit im Habitus vorhanden, so unterschieden sich doch vor allen Dingen die Früchte, die bei Notocactus sichtbar entstehen, trocken sind und den Samen herausfallen lassen. Die Malacocarpusfrüchte erscheinen aber erst nach der Reife aus der Wolle durch In-die-Länge-Wachsen, was dem Erscheinen der Melocactusfrüchte ähnelt; sie sind rötliche weiche Beeren. Nur flache bis flachrunde Körper mit stark wolligem Scheitel und weichen Früchten vorerwähnter Art verstehe ich hier unter Malacocarpus. Von denen, die Rose aufführt, mußten eine Anzahl zu Parodia, Austrocactus, Notocactus, Frailea und Neopterteria gezogen, bzw. als Pyrrhocactus und Islaya zu einer eigenen Gattung erhoben werden. Dadurch bleiben nur noch unter Malacocarpus die älteren M. Sellowii, corynodes, erinaceus, Arechavaletai, Langsdorfii, Fricii und pauciareolatus übrig, (mit ihren zahlreichen Varietäten), zu denen dann noch der neue M. Vorwerckianus Werd, aus Columbien kommt. Dadurch ergibt sich dasselbe Verbreitungsgebiet wie bei Frailea. Die Gattung wächst langsam aber gut.

THE genus has almost the same distribution as Frailea and is also represented by a species in southern Colombia. Near them are the Peruvian Islaya and the Chilean Copiapo, as well as the Notocacti, which have a very, woolly crown (e.g. Notocactus Schumannianus) from which the flowers arise. In contrast to the large flowers of the latter, the species of Malacocarpus have comparatively small flowers which are however freely produced. They arise in the crown where, when the plant is capable of flowering, much white wool develops. Rose included the Notocacti under Malacocarpus. There certainly is with some of the Notocacti a certain similarity of habit, but they are distinguished above all by the fruits, which in Notocactus can be seen developing, are dry and allow the seeds to fall out. The fruits of Malacocarpus first appear after ripening from amongst the wool through growth in length, which is like the appearance of Melocactus fruits; they are reddish, soft berries. I only recognise under Malacocarpus flat or flat round bodies with very woolly crowns and soft fruits of the previous mentioned sort. Of these which Rose included, a number must be referred to Parodia, Austrocactus, Frailea and Neopterteria or, like Pyrrhocactus and Islaya, raised to separate genera. Therefore under Malacocarpus there only remain the old M. Sellowii, corynodes, erinaceus, Arechavaletai, Langsdorfii, Fricii and pauciareolatus (with their numerous varieties) to which may be added the new M. Vorwerckianus Werd, from Colombia. Then we have the same area of distribution as for Frailea. The genus grows slowly but well.

DIT geslacht heeft precies hetzelfde verspreidingsgebied als Frailea en is eveneens met één soort in Zuid-Columbia vertegenwoordigd. Na aan haar verwant zijn Islaya uit Peru en Copiapo uit Chili, evenals die Notocactussen welke een sterk wolviltigen schedel hebben (b. v. Notoc. Schumannianus). Ter onderscheiding van de groote bloem der laatste hebben de Malacocarpussoorten naar verhouding kleine, doch gaarne en rijk verschijnende bloemen. Zij ontstaan in den schedel, welke, als de plant bloeibaar is, rijkelijk wit wolvilt ontwikkelt. Rose heeft de Notocactussen bij Malacocarpus ondergebracht. Is weliswaar uiterlijk bij eenige Notocactussen een zekere overeenkomst in habitus aanwezig, zoo verschillend zijn toch in elk opzicht de vruchten, welke bij Notoc. zichtbaar ontstaan, droog zijn, en het zaad uit laten vallen. De Mal. vruchten verschijnen, door in de lengte uit te groeien, evenwel eerst na het rijp worden uit de wol, wat overeenkomt met het verschijnen der Melocactusvruchten; het zijn roodachtige, zachte bessen. Onder Malacocarpus versta ik hier alleen voregenoemde vlakke tot vlakronde planten met sterkwolligen schedel en zachte vruchten. Van dezulken, welke Rose aanvoert, moeten een aantal tot Parodia, Austrocactus, Notocactus, Frailea en Neopterteria gerekend, eventueel als Pyrrhocactus en Islaya tot een eigen geslacht verheven worden. Daardoor blijven onder Malacocarpus alleen nog de meer zeldzame M. Sellowii, corynodes, erinaceus, Arechavaletai, Langsdorfii, Fricii en pauciareolatus over (met haar talrijke variëteiten), waarbij dan nog de nieuwe M. Vorwerckianus Werd, uit Columbia komt. Daardoor volgt hetzelfde verspreidingsgebied als bij Frailea. Dit geslacht groeit langzaam doch goed.

CE genre a la même distribution que les Frailea et est en même temps représenté par une espèce dans la Colombie Sud. Les Islaya du Pérou et les Copiapo du Chili lui sont apparentées, ainsi que les Notocactus qui ont le sommet, d'où sortent les fleurs, très laineux (comme p. ex. Notocactus Schumannianus). Alors que les Notocactus ont de grandes fleurs, celles-ci sont plutôt petites chez les Malacocarpus, elles apparaissent cependant facilement et abondamment, elles naissent au sommet qui, quand il est apte à fleurir, développe une touffe de laine abondante. Rose classe les Notocactus dans les Malacocarpus. S'il est vrai que chez quelques Notocactus il existe certaines ressemblances dans l'habitus, les fruits se distinguent avant tout, étant visibles et secs et laissant échapper les graines à maturité. Les fruits des Malacocarpus n'apparaissent qu'à maturité en croissant en longueur, ce qui fait penser à l'apparition des fruits chez les Melocactus. Ce sont des baies rougeâtres et molles. Je ne considère donc comme Malacocarpus que les plantes ayant le corps plat ou légèrement arrondi, le sommet très laineux et des fruits mous. De celles mentionnées par Rose, il a fallu classer quelques unes dans les Parodia, Austrocactus, Notocactus, Frailea et Neopterteria, d'autres ont été élevées à un genre propre comme Pyrrhocactus et Islaya. De cette façon je ne conserve dans les Malacocarpus que les vieilles espèces; M. Sellowii, corynodes, erinaceus, Arechavaletai, Langsdorfii, Fricii et pauciareolatus (avec leurs nombreuses variétés) auxquelles vient s'ajouter le nouveau M. Vorwerckianus Werd, de la Colombie. De cette façon nous trouvons la même région de distribution que pour les Frailea. Le genre pousse bien, mais lentement.

MALACOCARPUS

61

2



B.-F.: —

G.-V.: $\times 1.0$

MALACOCARPUS ARECHAVALETAI Berger
(*Echinocactus arechavaletai* K. Sch., 1905)

Flachkugelig, glänzend dunkelgrün; der nicht sehr große, wollige Scheitel etwas vertieft. Ca. 16 bis 1 cm breite, zwischen den Areolen etwas scharfkantige, in Höckern hervorgezogene und um die Areolen verbreiterte Rippen. Ca. 9 spreizende weiße bis schwärzliche Randstacheln bis zu ca. 1 cm Länge, und 1 bis 3 gleichfarbige kräftige Mittelstacheln; der unterste bis 2½ cm lang. Alle sehr steif. Junge Pflanzen meist schön schwarz bestachelt (in der Kultur). Blüten bis 4 cm lang und 5 cm breit, goldgelb, Narben rot. Frucht weiß. *Vorkommen: Uruguay bei Maldonado auf Granit. (Selten).*

Low spherical, shining dark green; the not very large, woolly crown somewhat depressed. Ca. 16 ribs, up to 1 cm broad, sharply angled between the areoles, divided into tubercles and widened at the areoles. Ca. 9 spreading white to blackish radial spines up to ca. 1 cm long and 1 to 3 similarly coloured strong central spines; the lowest up to 2½ cm long. All very stiff. Young plants usually with beautiful black spines (in cultivation). Flowers up to 4 cm long and 5 cm wide, golden yellow, stigmas red. Fruit white. *Occur.: Uruguay near Maldonado on granite. (Rare).*

Vlakkogelig, glanzend donkergroen, de niet zeer groote schedel iets verdiept. Ca. 16, tot 1 cm breede, tusschen de areolen iets scherpkantige, in bochels vooruitstekende en om de areolen verbreede ribben. Ca. 9 uitgespreide, witte, tot zwartachtige randoorns, tot 1 cm lange, en 1-3 gelijkgekleurde, krachtige middendoorns, de onderste tot 2½ cm lang. Alle zeer stijf. Jonge planten mooi zwart bedoord (in kultuur). Bloemen tot 4 cm lang en 5 cm breed, goudgeel, roode stempels. Vrucht wit. *Groeipl.: Uruguay bij Maldonado op graniet (zeldzaam).*

Globuleux aplati, vert foncé brillant, le sommet laineux est petit et légèrement déprimé. Côtes env. 16. larg. jusq. 1 cm. plus ou moins aiguës entre les aréoles, bosselées et élargies autour des aréoles. Env. 9 aiguillons latéraux rayonnants, blancs à noirâtres, long. jusq. 1 cm. 1 à 3 centraux de même couleur, mais plus forts, l'inférieur 2½ cm long. Tous très raides. Les jeunes plantes ont le plus souvent des aiguillons noirs (en culture). Fleurs long. jusq. 4 cm et 5 cm de larg. jaune d'or, stigmates rouges. Fruit blanc. *Orig. Uruguay, près de Maldonado sur du granit. (rare).*

VORWORT:

ALS Anhang zu den B. f. K. beginne ich hiermit, kurze Standortsschilderungen mit Kulturhinweisen zu bringen, sowie besondere Beobachtungen von meinen Reisen aufzuzeichnen, die ich unter den Beschreibungen nicht bringen kann. Der Zweck ist einmal, dem Fachmann und dem Liebhaber, die die verschiedenen Gebiete nicht bereisen können, ein plastisches Bild von der Verschiedenheit der einzelnen Standorte zu geben. Das wird für die Kultur mancher Arten vielleicht wertvoll sein. Lebendes Material ist für unsere Kenntnis der Familie stets das wichtigste gewesen; und bei den vielen neuen und seltenen Arten, die aus mancherlei Gründen am Standort nicht mehr oder nicht wieder gesammelt werden können, ist die Erhaltung gerade solcher Stücke ganz besonders wünschenswert. Dann soll der Anhang aber auch die Ziele meiner Reisen näher darlegen, die Kenntnis der Standorte fördern und Bemerkungen über gewisse Arten bringen, bei denen ich Ergänzungen oder Richtigstellungen der bisherigen Literatur bringen kann. Mit anderen Worten: Ueber die Gattungsbeschreibungen und die Artendarstellung hinaus soll der Anhang das Gesamtbild runden, das ich mit den B. f. K. schaffen will, und ihren Inhalt zu einem lebendigen Ganzen gestalten. Besonders dem Liebhaber, als Träger der Kakteenkunde, möchte ich so eine Pflanzenfamilie immer näher bringen, die mit zu den interessantesten der Erde gehört. Es soll ihm damit das Eindringen in die Zusammenhänge ihrer Entwicklung und Gestaltung erleichtert und besonders auch durch die Standortsberichte eine Anregung gegeben werden, sich über die Pflege der Pflanzen hinaus auch mit diesen Fragen zu befassen. Das wird nicht nur die Freude an der Liebhaberei erweitern und vertiefen, sondern auch Kräfte freimachen, die der Wissenschaft in ihrer Gesamtheit zu nützen berufen sind und der Kakteenliebhaberei einen ganz besonderen Wert geben.

FOREWORD:

AS supplement to the B. of C. R. I am here beginning to add short sketches of the habitats with hints on cultivation, as well as recording special observations made on my trips which cannot be included in the descriptions. The object is to give to both grower and amateur, who are not able to visit the different regions, a plastic picture of the difference between the various habitats. This would probably be helpful for the cultivation of many species. Living material is the most important for our knowledge of the family; and with the many new and rare species, which for various reasons can no longer be collected again in their habitats, the preservation of such specimens is especially desirable. And the supplement will also set forth in more detail the scope of my travels, give information as to where the plants grow and remarks on certain species, whereby I can complete or correct the previous literature. In other words, the supplement will complete the picture of the descriptions of genera, which I am including in the B. f. K. and make the contents a living whole. To the amateur especially, as supporter of the science of cacti, I should like thus to bring ever closer this plant family which is one of the most interesting in the world. It should facilitate for him the investigation of the connection between their evolution and form and will give hints especially through knowledge of the habitat, to the understanding and care of the plants. This will not only widen and deepen the pleasure of amateur growers, but will also free powers which are needed to use the collective knowledge and be of quite special value to all lovers of cacti.

VOORWOORD:

ALS aanhangsel bij de P. v. C. begin ik hiermede korte groeiplaatsbeschrijvingen en kulturaanwijzingen te geven, evenals bijzondere waarnemingen op mijn reizen aangetekend, welke ik niet bij de beschrijvingen kan onderbrengen. Het doel daarbij is, vakman en liefhebber, die de verschillende gebieden niet kunnen bereizen, een natuurgetrouw beeld van de verscheidenheid der afzonderlijke standplaatsen te geven. Dit zal voor de behandeling van verschillende soorten ongetwijfeld van belang zijn. Levend materiaal is voor onze kennis der Cactusfamilie steeds bet voornaamste geweest. En bij de vele nieuwe en zeldzame soorten, welke uit velerlei oorzaak niet meer of niet weer verzameld kunnen worden, is de instandhouding van zulke exemplaren juist zoo bijzonder wenschelijk. Verder zal bet aanhangsel evenwel ook bet doel mijner reizen nader aantoonen, de kennis der groeiplaatsen bevorderen en bemerkingen over bepaalde soorten brengen, waarbij ik aanvullingen of verbeteringen van de huidige literatuur kan geven. M. a. w.: over de geslachts- en soortenbeschrijvingen heen, zal dit aanhangsel her totaalbeeld afronden, hetwelk ik met de P. v. C. scheppen wit en door haar inhoud tot een levendig geheel vormen. Bijzonder de liefhebber, als drager der Cactusstudie, wensch ik zoo een plantenfamilie, welke mede tot de belangwekkendste der aarde behoort, steeds dichter te brengen. Daarmede zal hem bet doordringen tot her verband harer ontwikkeling en vorm vergemakkelik worden en bijzonder ook door de standplaatsbeschrijving prikkelen, zich over de verzorging der planten heen, ook met deze vraagstukken in te laten. Dat zal niet alleen her genot der liefhebberij verbreden en verdiepen, doch ook krachten vrijmaken, welke de wetenschap in haar geheel omvang ten goede komen en de Cactusliefhebberij een geheel bijzondere waarde geven.

AVANT-PROPOS:

COMME appendice aux F. P. E. C. je commence à donner ici quelques courtes descriptions des pays d'origine, accompagnées d'indications pour la culture. Je reproduirai également les observations que j'ai faites au cours de mes voyages et que je ne pouvais publier dans les descriptions de plantes. Le but est de donner à l'horticulteur et à l'amateur qui ne sont pas à même de voyager dans les différentes contrées, une idée de la grande variété des nombreuses régions à cactées. Cela sera probablement de grande valeur pour la culture de beaucoup d'espèces. Les plantes vivantes ont toujours constitué le matériel le plus important pour l'étude de la famille et la conservation des nombreuses espèces nouvelles et rares est d'autant plus souhaitable, que pour plusieurs raisons, il ne sera peut-être plus possible d'aller les chercher encore ou même de les retrouver aux pays d'origine. Ces appendices expliqueront également les buts de mes voyages, feront mieux connaître les pays d'origine et apporteront des remarques au sujet de certaines espèces pour lesquelles je suis à même de donner des compléments ou des rectifications à la littérature existante. En d'autres mots, par dessus les descriptions des genres et la détermination des espèces, les appendices viendront donner une vue d'ensemble que je veux créer avec les F. P. E. C. et le contenu formera ainsi un tout vivant. Et c'est principalement à l'amateur, le plus fort soutien de la science des cactées, que je veux mieux faire connaître une famille de plantes qui compte parmi les plus intéressantes du globe. Je veux lui rendre plus facile l'étude de leur évolution et de leur constitution et le stimuler à s'occuper également, à côté de la culture, de l'étude de ces différentes questions. De cette façon, non seulement le plaisir qu'on trouve dans l'amateurisme sera agrandi, mais des forces seront libérées qui seront un jour utiles à la science et qui donneront à l'amateurisme des cactées une valeur toute spéciale.

Anhang (Supplement — Aanhangsel — Appendice)

2 DIE KAKTEENGEBIETE DER KLEINEN ANTILLEN:

DIE Inselgüirlande der kleinen Antillen schwingt sich in einem sanften Bogen von Portorico aus über die Inselgruppe von Trinidad zum Festland und findet als ein zu denkender Gebirgszug ihre Fortsetzung in gebirgigen Erhebungen Venezuelas vom Gebiet westlich der Orinoco-Mündung bis hinunter zur kolombianischen Ostande. Es ist die Verbindungsstraße zwischen einer Reihe mittel- und südamerikanischer Gattungsstandorte. So geht Mamillaria über die Antillen in der angegebenen Richtung durch ganz Venezuela bis nach Sudostkolumbien. Auch eine Reihe von Cephalocereus und Melocacteen werden auf den Inseln angetroffen, jedoch m. W. nicht Selenicereus, Harrisia und Acanthocereus. Wohl aber der Luftwurzeln zeigende Hylocereus. Das alles läßt darauf schließen, daß (abgesehen von den sowieso alten, tropischen Hylocereen) Cephalocereus und Melocactus ziemlich alt sind und ihr gemeinschaftliches Vorkommen hier das einstige Verbindungsareal größeren Ausmaßes aufzeigt, das wir zwischen den heutigen Vorkommen dieser Kakteen in Mittelamerika einerseits sowie Columbien, Venezuela, Brasilien, Peru und Bolivien andererseits annehmen müssen. Das Bild der Inseln sind teils flache, teils sanft ansteigende oder schroffe Erhebungen aus der See. Feuchte Wärme, viel Regen und kräftige Vegetation geben dem Ganzen ein tropisches Gepräge, und die Kakteen finden wir in halbhoher, üppig wucherndem Gestrüpp, die Cereen zwischen Schlingpflanzen zuweilen an Bäume angelehnt. Die Melocacteen ziehen kahle, steinig-sandige Stellen vor. Die Antillenarten lieben somit bei uns im Winter etwas mehr Wärme und leichte Feuchtigkeit (die Melocacteen ganz trocken halten!), im Sommer wollen alle sehr viel Feuchtigkeit, ganz besonders die Melocacteen! Fast alle Arten der Cereen sind unverwüstlich und leiden meistens nur durch Kälte.

THE CACTUS REGIONS OF THE LESSER ANTILLES:

THE chain of islands of the Lesser Antilles lies in a gentle curve from Porto Rico across the groups of islands from Trinidad to the mainland and finds, as a mountain chain, its continuation in the mountainous elevations of Venezuela from the region west of the mouth of the Orinoco down to the eastern boundary of Colombia. It is probably the connecting link between a series of Central and South American generic habitats. This Mamillaria crosses the Antilles in the above-mentioned direction through the whole of Venezuela to southeastern Colombia. A series of Cephalocerei and Melocacti also are found in the islands, but, so far as I know, no Selenicereus, Harrisia and Acanthocereus. But the Hylocerei which make aerial roots. Thus all leads one to conclude that (apart from the more or less old tropical Hylocerei) Cephalocereus and Melocactus are fairly old and the occurrence of both of them here indicates the presence at one time of large connecting area which we must assume between the present habitats of these cacti in Central America on the one hand and on the other in Colombia, Venezuela, Brazil, Peru and Bolivia. The form of the islands is sometimes flat, sometimes gentle slopes or steep elevations from the sea. Moist heat, much rain and rank vegetation give the whole a tropical character and the cacti are found in low-growing, rampant underwoods, the Cerei amongst climbers or propped against trees. The Melocacti prefer bare stony, sandy places. With us species from the Antilles like more warmth in winter and some moisture (the Melocacti should be quite dry), in summer all want a lot of water, especially the Melocacti! Almost all species of Cerei are less particular and only really suffer from cold.

DE CACTUSGEBIEDEN DER KLEINE ANTILLEN:

DE eilandenslinger der Kleine Antillen zwaait zich in een zachten boog van Portorico uit over de eilandengroep van Trinidad tot bet vasteland en vindt haar voortzetting in de bergstreken van Venezuela, van bet gebied ten westen der Orinocomond tot beneden naar de Oost-Andes van Columbia. Het is de verbindingsgroep tusschen een strook Middel- en Zuid-Amerikaansche geslachten-groeiplaatsen. Zoo gaat Mamillaria over de Antillen in de aangegeven richting door geheel Venezuela tot naar Zuid-Oost-Columbia. Ook een aantal Cephalocerei en Melocacti worden op de eilanden aangetroffen, doch niet Selenicereus, Harrisia en Acanthocereus. Wel evenwel de luchtwortels makende Hylocereus. Uit dit alles valt te besluiten, dat (afgezien van de even zoo oude, tropische Hylocereussen) Cephalocereus en Melocactus tamelijk oud zijn en haar gemeenschappelijk voorkomen hier bet vroegere verbindingsoppervlak van grooter uitgestrektheid aantoon, hetwelk wij tusschen bet tegenwoordig voorkomen dezer Cactussen in Middel-Amerika eenerzijds, evenals in Columbia, Venezuela, Brazilië, Peru en Bolivia anderzijds moeten aannemen. Het beeld der eilanden geeft deels vlakke, deels zacht stijgende of steile oprijzingen uit de zee. Vochtige warmte, veel regen en krachtigen groei geven bet geheel een tropisch stempel, en de Cactussen vinden wij in halfhoog, weelderig woekerend struikgewas; de Cereus soms tusschen slingerplanten tegen de boomen aanleunend. De Melocactussen geven de voorkeur aan kale, steenige, zandige plaatsen. De Antillen-soorten verlangen bijgevolg ten onzent 'swinters iets meer warmte en matig vocht (de Melocactussen geheel droog), 's zomers willen alle zeer veel water, bijzonder de Melocactussen! Haast alle Cereussoorten zijn onverwoestbaar en hebben meestal alleen van koude te lijden.

LES RÉGIONS À CACTÉES DES PETITES ANTILLES:

LA güirlande d'îles des Petites Antilles s'élançe dans une courbe gracieuse depuis Portorico, par le groupe des îles de Trinidad, jusqu'à la terre ferme et comme une chaîne de montagnes imaginaire, trouve sa continuation dans les élévations montagneuses du Vénézuëla, depuis la région ouest de l'embouchure de l'Orénoque jusque dans les Andes-Est de la Colombie. C'est le chemin de liaison entre plusieurs régions d'origine de genres de l'Amérique centrale et australe. On trouve dans ces îles plusieurs espèces de Cephalocereus et Melocactus, à l'exception de Selenicereus; Harrisia et Acanthocereus. On y trouve cependant les Hylocereus avec leurs racines aériennes. Tout cela nous permet de conclure (en exceptant les assez vieux Hylocereus des tropiques), que les Cephalocereus et Melocactus existent déjà depuis assez longtemps et le fait de les trouver le plus souvent ensemble dans ces régions, indique qu'ils occupaient un jour de grandes étendues, ce qui est prouvé par leur présence, d'un côté en Amérique centrale, de l'autre côté en Colombie, Vénézuëla, Brésil, Pérou et Bolivie. Les îles des Petites Antilles forment des élévations plates ou des côtes à pentes douces ou abruptes, sortant de la mer. La température chaude et humide, beaucoup de pluie et une puissante végétation, donnent à l'ensemble un aspect tropical. Nous trouvons les cactées dans la brousse de moyenne hauteur, les Cereus entre les plantes grimpanes, quelques fois adossés à des arbres. Les Melocactus préfèrent les endroits arides sableux et pierreux. En hiver les espèces des Antilles préfèrent chez nous un peu plus de chaleur et une légère humidité (les Melocactus tout à fait secs), en été, elles veulent toutes avoir beaucoup d'humidité, principalement les Melocactus. Presque toutes les espèces de Cereus sont pour ainsi dire indestructibles et ne souffrent le plus souvent que du froid.

Cephalocereus Pfeiff. (1838) U.-F. III CEREEAE. Tribus III Cereae (Sectio septem-trionalis). Sippe 14: Cephalocerei (Cereoidei, Serie 3: Cephalanthi). Genus 99.

AUFRECHTE Pflanzen, niedrig bis baumförmig. Die fleischigen, kleinen bis mittelgroßen, ± glockigen Blüten entstehen aus einem seitlichen, meistens mit Borsten durchsetztem Wollcephalium (bei *Cephc. fluminense* erscheint der Körper (wie bei *Espostoa*) dadurch seitlich auseinandergetrieben, und das Cephalium ist ± in einem Spalt versenkt). Die glatten, kreiselförmigen Früchte erscheinen bei der Reife aus dem Cephalium. Die erst nachträgliche Entwicklung eines Pseudocephaliums bei *Cephc. polyanthus* Werd. sowie die Tatsache, daß das Cephalium auch zeitweise unterbrochen werden kann, z. B. bei *Cephc. Dybowskii*), sowie die Verschiedenheit der Früchte bei *Pilocereus* zeigen, daß man der Fruchtform keine allzu große Bedeutung beimessen kann, daß sie wie die seitliche Cephaliumbildung mit ihrer Uneinheitlichkeit jedenfalls nicht so markante Merkmale darstellt wie die Entwicklung echter Borsten (!) -Cephalien bei *Arrojadoa* Br. & R. und *Stephanocereus* Berg., die durchwachsen und mehrere Male hintereinander gebildet werden. Im Gegensatz zu Prof. Werdermann möchte ich daher diese älteren Gattungen aufrecht erhalten (siehe bei *Arrojadoa* und *Stephanocereus*). Die Gattung *Cephalocereus* wird sowohl in Mexiko wie in Brasilien gefunden, die ihr nahe verwandten *Pilocereus*, *Espostoa*, *Arrojadoa* usw. in Mexiko, Florida, Guatemala, Kleinen und großen Antillen, Curacao, Colombia, Peru, Bolivien, in Brasilien in Cuyabá, Manaos und von Pernambuco bis Rio de Janeiro. Diese weite Ausdehnung läßt auf ein ziemliches Alter dieser hochentwickelten Formen schließen und auf ein einst geschlosseneres riesiges Gesamtareal. Die Kultur ist nach erfolgter Akklimatisation und bei genügender Wärme nicht schwierig. Sie werden am besten gepflanzt, was bei manchen aber nicht leicht ist. Sämlinge wachsen meistens vorzüglich.

ERECT plants, low to tree-like. The small to middle-sized, ± bellshaped fleshy flowers arise from a lateral cephalium furnished with bristles (in *Cephc. fluminense* the plant bodies (as in *Espostoa*) appear as a result to arise laterally from each other and the cephalium is ± sunken in a cleft). The smooth, top-shaped fruits appear when ripe out of the cephalium. The first subsequent development of a pseudocephalium in *Cephalc. polyanthus* Werd. as well as the fact that the cephalium may also at times be broken through (e. g. in *Cephc. Dybowskii*) as well as the difference in the fruits in *Pilocereus* show that one must not lay too much importance on the shape of the fruits, that they, like the formation of a lateral cephalium, with their lack of uniformity, do not constitute such definite characteristics as the development of a true bristly (!) cephalium in *Arrojadoa* Br. & R. and *Stephanocereus* Berg., through which growth is continued so that they are formed one behind another. In contrast to Dr. Werdermann I shall retain the old genera (see under *Arrojadoa* and *Stephanocereus*). The genus *Cephalocereus* is found in Mexico as well as in Brazil and the nearly related *Pilocereus*, *Espostoa*, *Arrojadoa*, etc. in Mexico, Florida, Guatemala, Lesser and Greater Antilles, Curacao, Colombia, Peru, Bolivia, in Brazil in Cuyabá, Manaos and from Pernambuco to Rio de Janeiro. This wide distribution leads one to suppose a considerable age for these highly developed forms and over a gigantic, circumscribed area. Cultivation after successful acclimatisation and with sufficient heat is not difficult. They are best grafted, which with many of them is not easy. Seedlings generally grow very well.

RECHTOPSTAANDE planten, laag tot boomvormig. De vleezige, kleine tot middelmatig groote, mm of meer klokvormige bloemen ontstaan uit een zijdelingsch, meestal met borstels doovlochten wol-cephalium (bij *Ceph. fluminense* schijnt de stam, evenals bij *Espostoa*, daardoor terzijde vaneen gegroeid en bet cephalium is mm of meer in een spleet verzonken. De gladde, kruisbesachtige vruchten verschijnen bij nip worden uit bet cephalium. De eerst latere ontwikkeling van een pseudo-cephalium bij *Ceph. polyanthus* Werd., evenals bet feit, dat het cephalium ook bij tijden onderbroken kan worden, (b. v. bij *Ceph. Dybowskii*), evenals de verscheidenheid der vruchten bij *Pilocereus*, toonen aan, dat men de vorm der vrucht geen al te groote waarde kan toekennen, dat zij, evenals de zijdelingsche cephaliumvorming, met haar niet overeenstemmende, in elk geval niet zoo typeetende kenmerken geven als de ontwikkeling van bet echte borstel (!) cephalium bij *Arrojadoa* Br. & R. en *Stephanocereus* Berger, hetwelk doorgroeid en meerdere malen boven elkaar gevormd wordt. In tegenstelling met Prof. Werdermann, durf ik daarom de oude geslachten handhaven (zie bij *Arrojadoa* en *Stephanocereus*). Het geslacht *Cephalocereus* wordt zoowel in Mexico als in Brazilië gevonden; de na verwante *Pilocereus*, *Espostoa*, *Arrojadoa* enz. in Mexico, Florida, Guatemala, Kleine en Groote Antillen, Curaçao, Columbia, Peru, Bolivia; in Brazilië, in Cuyabá, Manaos en van Pernambuco tot Rio de Janeiro. Deze verre verspreiding last tot een tamelijk hoogen oorderom dezer hoog ontwikkelde vormen besluiten en op een reusachtig, eens meer gesloten gezamenlijk groei-oppervlak. De kultuur is na gunstige gewenning aan bet klimaat niet moeilijk. Zij worden bet beste geënt, wat evenwel vaak niet gemakkelijk is. Zaaillingen groeien meestal voortreffelijk.

PLANTES dressées, basses à arborescentes. Les fleurs sont petites ou de moyenne grandeur, campanulées et naissent dans un cephalium latéral laineux et séveux. Chez *Cephc. fluminense*, comme chez *Espostoa*, le corps semble séparé en deux par un sillon dans lequel le cephalium est enfoncé. Les fruits lisses sont turbiniformes et sortent du cephalium quand ils sont mûrs. La formation tardive d'un pseudocephalium chez *Cephc. polyanthus* Werd., le fait que le cephalium peut être temporairement interrompu (p. ex. chez *Cephc. Dybowskii*) et la variété des fruits chez les *Pilocereus*, indiquent qu'il ne faut pas attacher une trop grande importance à la forme des fruits, ni à l'inégalité de la formation du cephalium latéral, celles-ci ne constituant pas des caractères aussi marquants que la formation du vrai cephalium séveux (!) chez *Arrojadoa* Br. & R. et *Stephanocereus* Berg. Ce cephalium séveux est traversé par la nouvelle croissance et se reforme plusieurs fois de suite. Contrairement à ce que fait le Dr. Werdermann, je voudrais conserver les anciens genres (voir *Arrojadoa* et *Stephanocereus*). Nous rencontrons le genre *Cephalocereus* au Mexique comme au Brésil. Ses proches parents: *Pilocereus*, *Espostoa*, *Arrojadoa* etc. Se trouvent au Mexique, en Floride, Guatemala, les petites et grandes Antilles, Curaçao, Colombie, Pérou, Bolivie, au Brésil à Cuyabá, Manaos et de Pernambuco jusqu'à Rio de Janeiro. Cette grande distribution nous permet de conclure que ces formes très développées sont déjà assez âgées et qu'à un moment donné elles occupaient une étendue énorme et plus unie. Après acclimatation, la culture n'est pas difficile, à condition de donner suffisamment de chaleur. Il est à conseiller de greffer ces plantes, ce qui, pour certaines espèces, n'est pas facile. Les semis poussent cependant très bien.

CEPHALOCEREUS

99

2



B.-F.: —

G.-V.: $\times 1.0$

CEPHALOCEREUS DYBOWSKII Br. & R.

(Cereus Dybowskii Gosselin, Bull. Soc. Bot. France 55 (1908), S. 695)

Verzweigt, schlanke Säulen, bis ca. 4 m hoch und 8 cm dick, dicht mit gelblicher bis schneeweißer Wolle umspinnen, die sich manchmal zonenartig schwach verschieden färbt. Ca. 20 niedrige Rippen und dicht stehende Areolen. Zahlreiche feine, nadelförmige, von der Wolle verhüllte Stacheln, darunter 2-3 gelbliche Mittelstacheln, bis zu 3 cm lang. Cephalium gelbweiß, dicht, oft lang herablaufend, zuweilen unterbrochen. Blüten weiß, ca. 4 cm groß. Frucht kahl, rosa, ca. 2.5 cm groß. Samen mattschwarz. *Vork.:* Bei Itumirin (Bahia-Brasilien).

Slender, branched columns, up to ca. 4 m high and 8 cm thick, closely covered with yellowish to snow-white wool, which often shows slightly different colours in zones. Ca. 20 low ribs and closely set areoles. Numerous fine, needle-like spines, enveloped in the wool, and 2-3 yellowish central spines, up to 3 cm long. Cephalium yellowish white, thick, often prolonged downwards, sometimes interrupted. Flowers white, ca. 4 cm across. Fruit bare, pink, ca. 2.5 cm across. Seeds dull black. *Occur.:* Near Itumirin (Bahia; Brazil).

Vertakte, slanke zuilen, tot ca. 4 m hoog en 8 cm dik, met geelachtige tot sneeuw-witte wol omspinnen, welke kringsgewijze vaak zwak verschillend gekleurd is. Ca. 20 lage ribben. en dicht bij elkaar staande areolen. Talrijke fijne, naaldvormige, door de wol verborgen doorns, waaronder 2-3 geelachtige middendoorns tot 3 cm lang. Cephalium geelachtig-wit, dicht, vaak lang afhankelijk, soms afgebroken. Bloemen wit, ca. 4 cm groot. Vrucht kaal, rose, ca. 2.5 cm groot. Zaad dofzwart. *Groeipl.:* Bij Itumirin (Bahia-Brazilië).

Plantes ramifiées, formant des colonnes élancées, haut. jusq. 4 m sur 8 cm de Ø. complètement couvertes d'une laine épaisse, jaunâtre ou blanc de neige. La couleur diffère quelques fois légèrement par zones. Côtes environ 20, peu élevées. Aréoles très rapprochées. Aiguillons nombreux et fins comme des aiguilles, cachés dans la lame. 2-3 aiguillons centraux jaunâtres, long. jusq. 3 cm. Cephalium blanc jaunâtre, épais, descendant le long de la plante, parfois interrompu. Fleurs blanches, env. 4 cm Ø. Fruit nu, rose, env. 2.5 cm. Graines noir mat. *Orig.:* Près d'Itumirin (Bahia-Brésil).

PARODIA

68

5



B.-F.: ca.XVI ra 7.5

Simplex, depresso-globosa, vertice sublanata. Mamillae subplanae. Areolae orbiculatae, primo albo-lanuginosae. Aculei radiales ca. 15, setosi, albi; centrales 4,

G.-V.: $\times 1.0$

crassiores, cruciati, ad 1,8 cm longi. Flos infundibuliformis, pallide vel laete sanguineus petala acuminata. Fructus parvus, semina minima.

PARODIA NIVOSA (Fric) Bckbg. n. sp.
(*Microsermia nivosa* Fric)

Einzeln, kugelig bis schwach cylindrisch, stumpfgrün. Rippen spiralig angeordnet und in konische Warzen aufgelöst. Areolen ca. 8 mm entfernt, anfangs weißfilzig. Ca. 18 glasklare, dünne Randstacheln, ca. 1 cm lang, sowie 4 Mittelstacheln, über Kreuz gestellt wie bei allen Parodias, der unterste bis 2 cm lang. Alle Stacheln rein weiß. Blüte hell blutfarben, ca. 3×3 cm groß. Frucht klein, Samen braunschwarz, winzig. Wächst am besten gepfropft. Vorkommen: Salta, zwischen Geröll in ca. 2000 m ü. M.

Solitary, spherical to slightly cylindrical, dull green. Ribs spirally arranged and resolved into conical tubercles. Areoles ca. 8 mm apart, at first with white wool. Ca. 18 glassy, thin radial spines, ca. 1 cm long as well as 4 central spines, arranged in a cross like all Parodias, the lowest up to 2 cm long. All spines pure white. Flowers bright blood red, ca. 3×3 cm in size. Fruit small, seeds brownish black, tiny. Grows best when grafted. Occur.: Salta, between scree about 2000 m. above sea level.

Alleen, kogel-tot zwak cylindervormig, dofgroen. Ribben spiraalvormig gesteld en in conische tepels opgelost. Areolen ca. 8 mm van elkaar, aanvankelijk witviltig. Ca. 18 glasheldere, dunne randdoorns, ca. 1 cm lang, evenals 4 midden-doorns, kruisgewijs overstaand als bij alle Parodia's, de onderste tot 2 cm lang. Alle doorns zuiver wit. Bloem helder bloedkleurig, ca. 3 bij 3 cm groot. Vrucht klein, zaad bruinzwart, gewonden. Groeit het beste geënt. Groeipl.: Salta, tussen gesteente op cc. 2000 m boven de zee.

Corps simple, globuleux à légèrement cylindrique, vert terne. Côtes spiralées, formées par des gibbosités coniques. Aréoles distantes d'env. 8 mm, garnies au début d'un tomentum blanc. Aiguillons latéraux env. 20, vitreux, fins, long. env. 1 cm. Aiguillons centraux 4, placés en croix comme chez toutes les Parodia, l'inférieur long jusq. 2 cm, tous blanc pur. Fleurs rouge-sang clair, env. 3×3 cm. Fruit petit, graines brun-noir, petites. Pousse le mieux greffé. Orig. Salta, dans la pierraille à env. 2000 m. d'altitude.

PARODIA

68

6



B.-F.: —

Simplex, depresso-globosa, vertice sublanata. Mamillae compresso - pyramidales. Areolae orbiculatae, primi albo-lanuginosae. Aculei radiales ca. 15, setosi, albi;

G.-V.: $\times 1.0$

centrales 4, porrecti, cruciati, ferruginei, infimus uncinatus. Flos nitide sanguineus, petala oblongifolia. Fructus parvus; semina minima.

PARODIA SANGUINIFLORA (Fric) Bckbg. n. sp.
(*Microspermia sanguiniflora* Fric)

Einzelnen, kugelig bis schwach zylindrisch, frischgrün. Rippen spiralgig gestellt und in konische Höcker aufgelöst. Areolen ca. 6 mm entfernt und anfangs reich weißwollfilzig. Ca. 15 ganz feine, weiße, ziemlich anliegende, dünne und ca. 6-8 mm lange Randstacheln, sowie 4 Mittelstacheln, über Kreuz wie bei allen Parodias, \pm braun gefärbt, der unterste hakig gekrümmt und bis 2 cm lang. Blüte blutrot, groß, bis 4 cm Durchmesser. Samen klein, braun. *Vorkommen*: Salta (Argentinien), in Geröll bei 2000 m.

Solitary, spherical to slightly cylindrical, fresh green. Ribs spirally arranged and resolved into conical tubercles. Areoles ca. 6 mm apart and at first with much white wool. Ca. 15 very fine, white, rather close-lying, thin radial spines ca. 6-8 mm long, as well as 4 central spines arranged in a cross as in all Parodias, \pm brown coloured, the lowest hooked and up to 2 cm long. Flowers blood red, large, up to 4 cm across. Seeds small, brown. *Occur.*: Salta (Argentina), in scree at 2000 m.

Alleen, kogel-tot zwak cilindervormig, frischgroen. Ribben spiraalvormig gesteld en in conische bochels opgelost. Areolen ca. 6 mm van elkaar en aanvankelijk rijk wit-wolventig. Ca. 15, zeer fijne, witte, tamelijk aanliggende, dunne en ca. 6-8 mm lange randoorns, evenals 4 middendoorns, kruisgewijs, als bij alle Parodia's. mm of meer bruin gekleurd, de onderste hakig gekromd en tot 2 cm lang. Bloem bloedrood, groot, tot 4 cm doorsnede. Zaden klein, bruin. *Groeipl.*: Salta (Argentinië) in gesteente op 2000 meter.

Corps simple, globuleux à légèrement cylindrique. Vert frais. Côtes spiralées formées par des gibbosités coniques. Aréoles distantes env. 6 mm. garnies au début d'un tomentum blanc abondant. Aiguillons latéraux env. 15. très fins, blancs, accombants, long, env. 6 à 8 mm 4 centraux en croix. \pm brunâtres, l'inférieur à crochet et jusq. 2 cm de long. Fleurs rouge-sang, grandes, jusq. 4 cm \varnothing . Graines petites, brunes. *Orig.*: Salta (Argentine), dans la pierre à 2000 m.



LOBIVIA

57

15

B.-F.: ca VIII lc 8
(^m/XVI ra6)

G.-V.: $\times 1.0$

LOBIVIA MISTIENSIS Bckbg. n. sp.

(*Echinopsis mistiensis* Werd. & Backbg., "Backeberg-Neue Kakteen", 1931, S. 85)

Einzel bis gruppenbildend, kugelig bis zylindrisch. Eigentümlich glänzend blau-graugrün. Areolen ca. 2 cm entfernt, meist stark weißfilzig. Meistens 9-10 unregelmäßig gestellte weißgraue, bis braune bzw. dunkle Stacheln, verflochten, bis zu 5 cm lang. Blüten reichlich erscheinend, groß, ca. 6 cm lang, rosenholzfarben. innen heller, mit rotem Mittelsreif. Blütenblätter strahlig gestellt. Frucht ca. 2.5 cm Durchmesser, gelbgrün. Samen malt braunschwarz. Vorkommen: Vulkan Misti & chachani (b. Arequipa) Peru, auf ca. 3800 m ü. M.

Solitary or forming groups, spherical to cylindrical. Peculiar shining blue-greyish green. Areoles ca. 2 cm apart, usually with much white wool. Generally 9-10 irregularly arranged, whitish grey to brown spines, interwoven, up to 5 cm long. Flowers numerous, large, ca. 6 cm long, rosewood coloured, paler within with red central stripe, petals spreading. Fruit ca. 2.5 cm in diameter, yellow green. Seeds dull brownish black. Occur.: Misti Volcano & chachani (near Arequipa) Peru at ca. 3800 m above sea level.

Alleen tot groepenvormend, kogel-tot cylindervormig. Eigenaardig glanzend blauw-grijsgroen. Areolen ca. 2 cm van elkaar, meest sterk wit-uiltig. Meestal 9-10 onregelmatig gestelde, grijsachtig witte tot bruine, resp. donkere doorns, vervlochten, tot 5 cm lang. Bloemen rijkelijk verschijnend, groot, ca. 6 cm lang, rozenhoutkleurig, van binnen lichter, met roode middelstreep. Bloembladen straalvormig gesteld. Vrucht ca. 2.5 cm doorsnede, geelachtiggroen. Zaden dof-bruinzwart. Groeipl.: Misti-vulkaan (bij Arequipa) Peru, op cc. 3800 m boven den zeespiegel.

Corps simple ou formant des groupes, globuleux à cylindrique. Vert-bleu grisâtre, d'un luisant caractéristique. Aréoles distantes env. 2 cm. le plus souvent avec tomentum blanc abondant. Env. 9 à 10 aiguillons irrégulièrement placés, gris-blanc à bruns ou foncés, entremêlés, long. jusq. 5 cm. Floraison abondante, fleurs grandes env. 6 cm. de long. couleur bois de rose, plus claires à l'intérieur, pétales rayonnants avec médiane rouge. Fruit env. 2.5 cm Ø vert jaunâtre. Graines mates, brun-noir. Orig.: Volcan Misti (près Arequipa) Pérou, à env. 3800 m.

LOBIVIA

57

16



B.-F.: IV ca/9

G.-V.: × 1.0

Caespitosa, e basi ramosa, ramis globoso-oblongis, vertice subdepressis. Costae ca. 10, humiles. Areolae minimae. Aculei radiales 8 - 10, tenuissimi, albi, primo flavidi. Flos infun-

dibuliformis, ad 4 cm longus, cinnat arinus. Tubus squamosus pilosusque. Fructus globosus subparvus, seminibus opacis. V. citriniflora: flos citrinus vel sulphureus..

LOBIVIA REBUTIOIDES *Bckbg. n. sp.*
v. *citriniflora n. v.*

Große vielköpfige Polster mit kräftiger Rübenwurzel. Einzelköpfe ca. 1.5 cm Durchmesser, matt bläulichgrün. Rippen gerade, zwischen den engstehenden Areolen quer eingesenkt. 8-9 feine, glasige, weiße Rand-Stachelborsten, ca. 1.5-2 mm lang, ein etwas längerer ± nach oben abstehend. Der Scheitel flach von Stacheln bedeckt. Blüte ca. 4 cm lang, behaarte Röhre, Blütenblätter feuerrot. Frucht klein, behaart. *Vorkommen: Salta, auf hohen Bergrücken bei 3000 m.*

v. *citriniflora Bckbg. n. v.*: Hell- bis citronengelbe Blüte.

Large many headed cushions with stout tuberous roots. Individual heads ca. 1.5 cm diameter, dull bluish-green. Ribs straight, depressed between the closely set areoles. 8-9 fine, glassy, white radial bristly spines, ca. 1.5-2 mm long, one somewhat longer ± directed upwards. The crown flat and covered with spines. Flowers ca. 4 cm long, tube hairy, involucre leaves fiery red. Fruit small, hairy. *Occur.: Salta on high mountain slopes of 3000 m.*

v. *citriniflora Bckbg. n. v.*: Pale to lemon yellow flowers.

Type; Groote, veelkoppige zoden met krachtigen knolwortel. Aparte koppen ca. 1.5 cm doorsnede, dof blauwachtiggroen. Ribben recht, tusschen de dicht bij elkaar staande areolen overdwars ingezakt. 8-9 fijne, glazige, witte randoornborstels, ca. 1.5-2 mm lang, èèn jets langer, mm of meer naar boven afstaand. De top vlak, met doorns overdekt. Bloem ca. 4 cm lang, behaarde bloembuis, bloembladen vuurrood. Vrucht klein, behaard. *Groeipl.: Salta, op hooge bergruggen, op 3000 m.*

var. *citriniflora Bckbg. n. v.*: Licht- tot citroengele bloemen.

Type. Grandes touffes a plusieurs têtes, avec forte racine tubéreuse. Têtes de 1.5 cm Ø env. vert-bleu mat, Côtes aplaties, déprimées entre les aréoles rapprochées. Aiguillons latéraux 8 à 9, fins, séteux, blancs, vitreux. long. env. 1.5 a 2 mm. Un seul un peu plus long ± accombant. Le sommet est recouvert d'aiguillons. Fleurs long. env. 4 cm., tube velu, pétales rouge-feu. Fruit petit, velu. *Orig.: Salta, au sommet des montagnes a 3000 m.*

Var. *citriniflora. Bckbg. n. v.*: Fleurs claires à jaune citron.

DAS VENEZOLANISCHE KAKTEENGEBIET:

DIE Haupt-Kakteenvorkommen Venezuelas finden wir an der Küste von Cumaná bis Maracaibo, und nach dem Innern zu in der Richtung über Maracay nach der sudostkolombianischen Grenze, entlang der bergigen Erhebungen. Die Küste ist berüchtigt wegen ihrer großen Hitze; sie steigt in der Nähe La Guayras ziemlich steil an und hat dort nur eine verhältnismäßig geringe Vegetation. Das ermöglicht den Kakteen, sich in größerem Umfange anzusiedeln. So gibt es ganze Wälder von Lemaireocereen. An den Berghängen finden wir Melocactus amoenus und Mam. simplex unter lichtem Gestrüpp. Die Vorwanderung der Mamillarien ins Innere Sudamerikas stellte ich zuerst 1931 fest, und zwar bei Maracay (Mam. Hennisii); darüber hinaus gehen sie südlich bis Kolumbien (Mam. bogotensis) entlang der bergigen Fortsetzung des Antillenzuges, die sich gabelartig an die Anden anschließt. Pilocereus Fricii Bckbg. n. sp. und claroviridis Bckbg. n. sp. besiedeln die Höhen um 1200 m, aus üppiger, aber niedriger Vegetation herausragend. Piloc. Moritzianus sowie die nördlichste Monvillea (Monv. Smithiana (Rose) Bckbg., von Rose irrtümlich als Cephalocereus angesehen) trifft man in den feuchten, heißen Küstenstrichen um Puerto Cabello usw. Auch die Hylocereen sind hier zu Hause und wuchern durch lüchtes Gestrüpp in meterlangen Trieben über Steine, an Palmen und anderen Bäumen. In den südlicheren Pampas finden wir auch Piptanthocereus in größerer Zahl, die bis an die Nordküste gehen (Piptanthoc. lepidotus). Einige Opuntia und Rhipsalis vervollständigen die nicht sehr zahlreiche aber einige schöne Arten aufweisende Kakteenvegetation Venezuelas. Die Pilocereen sind fast unverwüsthlich; die Kultur der Lemaireocereen erfordert Vorsicht, d. h. im Winter Trockenheit und Wärme. Die Mamillarien pflanzt man am besten.

THE VENEZUELAN CACTUS REGIONS:

THE chief distribution of cacti in Venezuela is found along the coast from Cumana to Maracaibo and towards the interior in the direction of Maracay to the southeastern boundary of Colombia, along the mountain slopes. The coast is notorious for its great heat; near La Guayra it rises fairly steeply and the vegetation is sparse there. This allows the cacti to establish themselves in large numbers. Thus there are whole woods of Lemaireocereus. On the mountain slopes one finds Melocactus amoenus and Mam. simplex amongst light underwood. I first demonstrated the forward march of the Mamillarias into the interior of South America in 1931, and also at Maracay (Mam. Hennisii); from thence they go south to Colombia (Mam. bogotensis) along the mountainous spurs of the Antilles chain, which forks from the Andes. Pilocereus Fricii Bckbg. n. sp. and claroviridis Bckbg. n. sp. colonise the heights about 1200 m, arising from amongst rank but low-growing vegetation. Pilocereus Moritzianus as well as the most northerly Monvillea (Monv. Smithiana (Rose) Bckbg. erroneously considered a Cephalocereus by Rose) one finds in the warm damp coastal stretches about Puerto Cabello etc. The Hylocerei are at home here too and their meter-high shoots grow through light underwood, over stones, up palms and other trees. In the southernmost Pampas too we find Piptanthocereus in large numbers which go as far as the northern coast (Piptanthoc. lepidotus). A few Opuntias and Rhipsalis complete the not very numerous but beautiful species which represent the cactus flora of Venezuela. The Pilocerei are almost indestructible; the cultivation of the Lemaireocereus needs care i. e. dryness and warmth in winter. Mamillarias are best grafted.

HET CACTUSGEBIED VAN VENEZUELA:

HET hoofd-cactusgebied van Venezuela vinden wij aan de kust van Cumaná tot Maracaibo, en binnenwaarts tot in de richting over Maracay naar de grens van Zuid-oost Columbia, langs de bergachtige hoogten. De kust is berucht wegens de groote hitte, zij stijgt nabij La Guayra tamelijk steil en heeft daar een naar verhouding geringe vegetatie. Dit maakt het de Cactussen mogelijk zich in grotere uitgestrektheden te verbreiden. Zoo vindt men er geheele „wouden“ van Lemaireocereus. Aan de bergellingen vinden wij Melocactus amoenus en Mamillaria simplex onder licht struikgewas. Het voortschrijden der Mamillaria's in het Zd. Am. binnenland stelde ik eerst in 1931 vast, en wel bij Maracay (Mam. Hennisii), van daaruit gaan ze zuidelijk tot Columbië (Mam. bogotensis), langs de bergachtige voortzetting der Antillen-boog, die zich vorkvormig bij de Andes aansluit. Pilocereus Fricii Bckbg. n. sp. en claroviridis Bckbg. n. sp. bezetten de hoogten om pl. in. 1200 in, uit weelderige doch lage vegetatie omhoogrijzend. Piloc. Moritzianus, evenals de noordelijkste Monvillea (Monv. Smithiana (Rose) Bckbg., door Rose ten onrechte voor een Cephalocereus aangezien), treft men aan in de vochtig-heete kuststrooken om Puerto Cabello. Ook de Hylocerei behooren hier thuis en woekeren door licht kreupelhout met meterslange leden over steenen, aan palmen en andere boomen. In de zuidelijker gelegen Pampa's vinden wij ook Piptanthocereus in groter aantal, welke tot aan de noordkust gaan (P. lepidotus). Eenige Opuntia's en Rhipsalissen completiseeren de niet talrijke, doch eenige mooie soorten omvattende cactus vegetatie van Venezuela. De Pilocereussen zijn zoo goed als onverwoestbaar, de cultuur der Lemaireocereussen eischt voorzichtigheid, d. w. z. in den winter droog en warm. De Mamillaria's ent men bij voorkeur.

LES RÉGIONS A CACTÉES DU VENEZUELA:

AU Vénézuela, nous trouvons les principales régions à cactées le long de la côte depuis Cumaná jusque Maracaibo, et vers l'intérieur dans la direction de Maracay, vers les frontières sud-est de la Colombie, le long des montagnes. La côte est connue pour son climat brûlant, dans le voisinage de La Guayra, elle est assez escarpée et à cet endroit elle n'a qu'une très pauvre végétation, ce qui permet aux cactées de se développer sur de grandes étendues. C'est ainsi qu'on trouve des forêts entières de Lemaireocereus. Sur les pentes des montagnes nous trouvons Meloc. amoenus et Mamillaria simplex sous la brousse légère. C'est en 1931 que j'ai constaté pour la première fois l'avancement des Mamillaria vers l'intérieur de l'Amérique du Sud, et notamment près de Maracay (Mam. Hennisii), de cette région elles vont vers le Sud jusqu'en Colombie (Mam. bogotensis) le long des chaînes faisant suite à celle des Antilles et qui vient se joindre en forme de fourche à celle des Andes. Pilocereus Fricii Bckbg. n. sp. et claroviridis Bckbg. n. sp. occupent les hauteurs vers 1200 m sortant d'une agréable végétation basse. Pilocereus Moritzianus ainsi que la Monvillea la plus avancée vers le Nord (Monvillea Smithiana (Rose) Bckbg. considérée erronément par Rose comme Cephalocereus) se rencontrent dans les régions humides et chaudes de la côte dans le voisinage de Puerto Cabello etc. Nous trouvons également les Hylocereus qui se développent dans la broussaille, en tiges longues de plusieurs mètres, grimpant au-dessus des pierres et s'attachant aux palmiers et aux arbres. Dans les Pampas du Sud nous trouvons également en grand nombre les Piptanthocereus qui vont jusqu'à la côte du Nord (Piptanthoc. lepidotus). Quelques Opuntia et Rhipsalis complètent les espèces, pas très nombreuses mais belles, des cactées du Vénézuela. Les Pilocereus sont pour ainsi dire indestructibles, la culture des Lemaireocereus demande de la prudence, c. à. qu'ils demandent en hiver de la sécheresse et de la chaleur. Il est à conseiller de greffer les Mammillaria.

Anhang (Supplement — Aanhangsel — Appendice)

4 DIE INSELGRUPPE VON CURACAO:

IM Gegensatz zum Landschaftsbild des Festlandes kann man Curacao als eine Wüste bezeichnen. Das Innere ist öde, kahl und außer von Kakteen nur noch von wenigen Pflanzen bewachsen; das ist eine Folge der ganz geringen Regenfälle. Als Trinkwasser muß destilliertes Meerwasser zu Hilfe genommen werden. Anbau von Cocospalmen und Orangen, die man überall an der caribischen See trifft, ist hier nur in ganz geringem Umfange möglich. Dagegen haben die Kakteen auf Curacao mit einigen prächtigen Arten eine günstige Wachstumsmöglichkeit gefunden. Die himmelblauen und mit goldgelben Nadeln bedeckten *Piloc. lanuginosus* und die dunkelgrünen Körper des *Piloc. albispinus* mit ihren weißen Stacheln sind wunderschöne Arten. Neben den *Lemnaireocereus*wäldern (*Cereus griseus*, dessen Frucht „daatoe“ genannt und der als eine Art „Obstbaum“ angepflanzt wird) und dichten *Opuntia*-gestruppen (zwischen denen auch die zierliche, kleine *Opuntia curassavica* vorkommt) findet sich auf den Inseln von Curacao (Aruba, Bonaire) noch die *Mam. simplex* als westlichstes Vorkommen dieser Art, und daneben *Melocacteen*. Der schönste ist *Meloc. macrocanthos* (oder *Meloc. Zuccarinianus*). In der Nähe der Caracas-Bay sind die Kugelkörper mit herrlichen gelben und roten Stacheln zwischen gleichfarbigem Geröll versteckt, aus dem sie mit sehr langen Wurzeln ihre Feuchtigkeit ziehen. So merkwürdig es ist: Um *Melocacteen* (möglichst ohne Schopf) aus diesen Geröllgebieten zu akklimatisieren, muß man sie in Torfmoor mit Sand sommers über ganz naß anwurzeln. (Im Winter warm und trocken halten). Ein anderer schöner *Melocactus*, der *Meloc. caesius*, (mit hechtgrauem Reif) kommt übrigens, wie ich feststellte, aus Patos-Inland bei Trinidad, er ist daher echt nirgendwo zu haben und dürfte nicht mehr zu beschaffen sein. Die *Pilocereen* wachsen wurzelecht vorzüglich.

THE ISLANDS OF CURACAO:

IN Contrast to the landscape on the mainland, Curacao may be called a desert. The interior is desolate, bare and with few plants except cacti; this is the result of the low rainfall. Distilled sea water has to be used to help out the drinking water supply. The cultivation of cocoanut palms and oranges, which one meets everywhere in the Caribbean Sea is here only possible in a small way. On the contrary on Curacao the cacti, of which there are several attractive species, have found a favourable place to grow. The sky-blue *Piloc. lanuginosus*, decked with golden needles and the dark green stems of *Piloc. albispinus* with its white spines are wonderful species. Together with the woods of *Lemnaireocereus* (*Cereus griseus* whose fruit is called „daatoe“ and which is planted as a sort of „fruit tree“), and close thickets of *Opuntia* (amongst which the dainty little *Opuntia curassavica* occurs) there is found also on the Islands of Curacao (Aruba, Bonaire) *Mam. simplex* as western representative of this species and also *Melocacti*. The most beautiful is *Meloc. macrocanthos* (or *Meloc. Zuccarinianus*). In the neighbourhood of Caracas Bay are the spherical types with lovely yellow and red spines hidden amongst similar coloured screes, from which they draw their moisture by means of very long roots. It is remarkable that, in order to acclimatise *Melocacti* (probably without the „head“) from these screes one must root them in sand and peat kept quite damp all the summer. (In winter they should be kept warm and dry). Another beautiful *Melocactus*, *Meloc. caesius*, with light grey bloom comes however, as I have proved, from Patos Island near Trinidad; it cannot be got true now anywhere and should no longer be offered. The *Pilocerei* grow best on their own roots.

DE EILANDENGROEP VAN CURACAO:

IN tegenstelling met het landschapsbeeld van het vaste land kan men Curacao als een woestijn beschouwen. Het binnenste is woest en kaal, en uitgezonderd de cactussen, wordt weinig plantengroei aangetroffen. Als drinkwater moet gedestilleerd zeewater dienst doen. Teelt van Cocospalmen en sinaasappels, welke men overal langs de Caraïbische zee aantreft, is hier maar op zeer bescheiden schaal mogelijk. Daarentegen hebben de cactussen op Curacao in enkele prachtige soorten, een gunstige groeiomgeefing. De hemelsblauwe, met goudgele naalden overdekte *Piloc. lanuginosus* en de donkergroene stammen van *Piloc. albispinus* met haar witte doorns zijn wondermooie soorten. Naast de *Lemnaireocereus*-bosschen (*Cereus griseus*, waarvan de vrucht „daatoe“ heet, en die als „vruchtboom“ aangeplant wordt) en dichte *Opuntia*-struiken (waartusschen ook de sierlijke kleine *O. curassavica* voorkomt) vindt men op de naastliggende eilanden Aruba en Bonaire ook nog *Mam. simplex*, welke hier haar meest westelijk groeigebied heeft. En verder *Melocactussen*. De mooiste is *Mel. macrocanthos* (= *Mel. Zuccarinianus*). In de nabijheid der Caracasbaai zijn de kogelvormige stammen met haar heerlijk gele en rode doorns tusschen gelijkkleurig gesteente verborgen, waaruit ze met zeer lange penwortels het benodigde vocht opzuigen. Des te merkwaardiger is dit: om *Melocactussen* (zoo mogelijk zonder bloeitop) uit deze rotsgebieden te acclimatiseeren, moet men ze in turfstrooisel met zand gedurende den zomer goed vochtig laten bewortelen. (In den winter warm en droog houden). Een andere mooie *Melocactus*, de zachtgroen overwaasde *Mel. caesius*, komt overigens, zooals ik kon vaststellen, uit Patos-Inland bij Trinidad en is nergens meer echt te krijgen. De *Pilocereus*-soorten groeien wortelecht voortreffelijk.

LE GROUPE DES ILES DE CURACAO:

SI nous faisons la comparaison avec la terre ferme, nous pouvons dire que Curacao est un désert. L'intérieur de l'île est inculte et dénué de végétation. En dehors des cactées on y trouve très peu de plantes. Cela provient de ce que ces régions reçoivent très peu de pluie. Comme eau potable on est obligé de prendre de l'eau de mer distillée. La culture des cocotiers et oranges, qu'on trouve partout le long de la mer des Caraïbes, ne peut se réaliser ici que sur une très petite échelle. Par contre les cactées ont trouvé ici, pour quelques espèces, des conditions de développement idéales. Le *Pilocereus lanuginosus* avec son épiderme bleu de ciel et ses aiguillons jaune d'or et les corps foncés des *Pilocereus albispinus* avec leurs beaux aiguillons blancs, sont des espèces magnifiques. A côté des forêts de *Lemnaireocereus* (*Cereus griseus*, dont les fruits sont appelés „daatoe“ et qu'on cultive comme arbre fruitier) et des broussailles d'*Opuntia* (dans lesquelles on trouve la très belle et petite espèce *Opuntia curassavica*) on rencontre encore dans l'île de Curacao (Aruba, Bonaire) la *Mammillaria simplex*, comme l'espèce la plus avancée vers l'Ouest et à côté d'elle des *Melocactus*. Le plus beau est *Melocactus macrocanthos* (ou *Meloc. Zuccarinianus*). Dans le voisinage de la baie de Caracas, les cactées globuleuses avec leurs beaux aiguillons jaunes et rouges, sont cachées dans la pierreaille de même couleur, où elles cherchent leur nourriture au moyen de très longues racines. Chose remarquable: Pour acclimater des *Melocactus* (autant que possible sans cephalium) venant de ces régions, il faut les faire enraciner en été dans de la tourbe très humide, mélangée de sable. (En hiver il faut tenir sec et chaud). Un autre beau *Melocactus*: *Melocactus caesius*, pruiné d'un beau gris argenté, est, comme j'ai pu le constater, originaire de l'île de Patos près de Trinidad, il ne peut donc être trouvé ailleurs et n'est peut être plus obtainable. Les *Pilocereus* poussent très bien sur leurs propres racines.

// BLÄTTER FÜR // KAKTEENFORSCHUNG

BULLETIN OF CACTUS RESEARCH
PUBLICATIES VOOR CACTUSSTUDIE
FEUILLES POUR L'ÉTUDES DES CACTÉES



HERAUSGEGEBEN DURCH:

(EDITED BY: - UITGEGEVEN DOOR: - ÉDITÉ PAR:)

CURT BACKEBERG,

VOLKSDORF
BEZ. HMB. DEUTSCHLAND

Eine monatlich erscheinende Abhandlung über die Familie Cactaceae. Ein Sammelwerk zur Kenntnif der neueren, seltener oder wenig bekannten Arten, mit Abbildungen, zur internationalen Vereinheitlichung der Benennung nach den Gattungen der natürlichen Verwandtschaft geordnet; nebst einem Anhang über Standortverhältnisse, Vorkommen, Kulturwinke usw.

A monthly treatise on the Cactus Family. A collective work of information on the newer, rarer or little known species, with illustrations, the genera arranged according to their natural affinities for international unification of nomenclature; with a supplement on the habitat, occurrence, hints on cultivation, etc.

Een maandelijks verschijnende verhandeling over de familie der Cactaceae. Een bijdrage tot de kennis der nieuwe, zeldzame en weinig bekende soorten, net afbeeldingen, tot internationale overeenstemming der benamingen, naar de geslachten volgens natuurlijke verwantschap gerangschikt; benevens een aanhangsel over standplaatsverhoudingen, groeiplaatsen, kultuurwenken, enz.

Une publication mensuelle, traitant de la Famille des Cactacées. Un ouvrage pour le développement de la connaissance des espèces nouvelles, rares ou peu connues, abondamment illustré, et ayant pour but l'unification internationale de la nomenclature, d'après les genres classés suivant leur apparentement naturel. En appendice, des descriptions des pays d'origine et des conditions de vie et d'habitat, des conseils pour la culture etc.

English translation by Mrs. Vera Higgins, Croydon, England.

Nederlandsche tekst bewerkt door G. D. Duursma, Leeuwarden.

Traduction française de: G. Vande Weghe, Gendbrugge, Belgique.

Die Buchstabezeichen bei den Abbildungen bedeuten:

The following abbreviations in the illustrations mean:

De letters bij de afbeeldingen hebben de volgende betekenis:

Les lettres qui accompagnent les illustrations signifient:

- | | | | |
|------|--|-----------------------------------|--|
| B-F: | Farbe der Blüte nach:
<i>Colour of flower according to:</i>
<i>Kleur der bloem volgens:</i>
<i>Couleur de la fleur d'après</i> | } Farbschlüssel von Benary-Erfurt | |
| G-V: | Verhältnis der Abbildung zur natürlichen Größe.
<i>Ratio of illustration to natural size.</i>
<i>Verhouding van de afbeelding tot haar natuurlijke grotte.</i>
<i>Rapport de l'illustration avec la grandeur naturelle.</i> | | |
| | | | |
| | | | |

☆

Die Erforschung der Cactaceae.

Research on Cacti — Het Zoeken van Cactussen — L'Etude des Cactacées.

• Folgende Botaniker, Forschungsreisende, Berufs- und Privatsammler suchten in den Heimatländern der Kakteenfamilie lebendes und Herbar-Pflanzenmaterial :

• The following botanists research workers, professional and private collectors have hunted for living or herbarium material of the Cactus family in their native land.

• Navolgende plantkundigen, ontdekkingsreizigers, beroepskweekers en particuliere verzamelaars zochten op de natuurlijke groeiplaatsen der Cactussen levend- en herbarium materiaal

• La liste suivante indique les noms des Botanistes, Explorateurs, Collectionneurs professionnels et amateurs, qui, aux pays d'origine des cactées, ont recherché du matériel pour les collections des plantes vivantes et pour les herbiers:

Thomas Nuttall	USA	Dr. Dusén	S.-Amerika
A. von Humboldt	Peru, Ekuador	Prof. Dr. W. F. R. Suringar	Curacao
Dr. A. Bonpland	„ „	Prof. Dr. J. Valckenier Suringar	„
L. von Winterfeld	Peru	C. P. Amelunxen	„
Julius F. B. Meyen	Peru, Bolivien	P. Wagensar Hummelinck	Curac., Aruba, Bonaire
Th. Coulter	Mexico	M. E. Jones	Mexico
Charles Darwin	S.-Amerika	Schickendantz	Argentinien
Pentland	Bolivien	J. W. Toumey	SW.-USA
von Karwinsky	Mexiko	Prof. Notestein	Texas
Dr. W. J. Schiede	„	Otto Kuntze	Bolivien, Argentinien
H. Galeotti	„	L. Diguet	Mexico
A. Ghiesbrecht	„	Dr. Albert Weber	„
A. T. Agate	Peru	Prof. Arechavaleta	Uruguay
George Thurber	Mexico	Dr. E. Ule	Brasilien
A. Schott	„	N. H. Witt	Amazonas
Deschamps	„	Prof. Anisits	Paraguay
Robin	„	F. W. Main	Mexico
Liebemann	„	Mrs. J. Vera	„
Charles Wright	Mexico, Cuba	K. Bruch	Argentinien
Ed. Otto	Venezuela	W. Fischer	„
Friedr. Sellow	Uruguay, Brasilien	K. Fiebrig	Paraguay, Bolivien
Karl Moritz	Venezuela	M. Bang	Bolivien
Prof. Dr. E. Poeppig	Chile	Karl Pflanz	„
Prof. von Martius	Brasilien	Karl Skottsberg	Patagonien
A. F. M. Glaziou	„	Dr. Kurtz	Argentinien
Dr. H. Karsten	Columbien	Dr. E. Chaffey	Mexico
Dr. C. C. Parry	Mexico	R. S. Williams	Bolivien
Libon	Brasilien	Grosse	Paraguay
Gardener	„	Dr. Griffiths	Arizona etc.
R. H. Schomburgk	Guayana	Dr. E. Palmer	Mexico
Dr. J. L. Berlandier	Texas	Carlos Reiche	Chile
Hartweg	Mexico	A. Stewart	Galapagos-Ins.
M. Ocampo	„	Dr. Hassler	Paraguay
W. H. Emory	U. S. A.	Dr. W. H. Osgood	Peru
Dr. G. Engelmann	Mexico-U. S. A.	Dr. A. Hrdlicka	„
Karl Ehrenberg	Mexico	John G. Sinclair	Columbien
Dr. T. Bridges	Chile, Bolivien	Dr. Paul Bartsch	Haiti
Dr. A. Philippi	Chile	Frater León	Cuba
Reichenbach Jr.	Mexico	G. B. Gilbert	Peru
Dr. H. Poselger	„	Dr. C. Spegazzini	Argentinien
Benedikt Roezl	Peru, Bolivien	Prof. E. Chodat	Paraguay
Pere Duss	W.-Indien	Pringle	Mexico
T. S. Brandegee	Nied.-Californien	Prof. Soehrens	Chile
William Gabb	„	Prof. Weberbauer	Peru
C. F. Pond	„	E. C. Erdis	„
Dr. A. Wislizenus	Mexico	Dr. C. Ried	Argentinien
J. Goodrich	Nied.-Californien	Dr. C. Hicken	„
Landbeck	Chile	Harald Foss	Venezuela
Dr. Asplund	Bolivien	Dr. N. L. Britton	W.-Indien
E. Cels	Patagonien	John F. Cowell	„
Captain Bertin	„	T. E. Hazen	„

St. Brown	W.-Indien	Dr. Miller jr.	SW,-USA
Mrs. E. G. Britton	„	Dr. Munz	S.-Californien
Mrs. D. W. Marble	„	Prof. Hall	W.-USA
Dr. J. N. Rose	Venezuela-Columbien	Dr. W. L. Abbott	Haiti
	Mexico, Westindien	E. C. Leonard	
	Ekuador, Peru	Dr. G. F. Gaumer	Yucatan
	Bolivien, Chile	J. M. Johnston	Golf von Californien
	Argentinien, Uruguay,	Prof. Herrera	Peru
	Brasilien, USA	A. Runyon	Texas
Mrs. Rose	Venezuela	Dr. L. H. Bailey	Venezuela
Br. C. F. Millspaugh	Bahamas Ins.	Miss Bailey	11
Major Smith	Venezuela	J. G. Ortega	W.-Mexiko
W. R. Fitch	W.-Indien	J. F. Macbride	Peru
Paul G. Russel	„, Brasilien	W. Featherstone	11
Percy Wilson	Cuba	Dr. W. S. W. Kew	Nieder-Californien
George Rose	Ekuador	J. H. Ferris	W.-USA
		Mrs. S. L. Pattison	W.-Texas
		Mrs. R. C. Ross	Ost-Arizona
		Harry Johnson	Guatemala
		Dr. Reiche	
		Prof. Nuñez	
		C. R. Orcutt	SW-USA, Mexico
		Ph. v. Luetzelburg	Brasilien
		Mac Dowell	Mexico
		Dr. Reko	Mexico
		Dr. Campos Porto	Brasilien
		Dr. J. A. Shafer	Cuba, W.-Indien
			Argentinien, Bolivien
			Uruguay, Paraguay
		Prof. I. Ochoterena	Mexico
		R. Schreiter	N.-Argentinien
		A. V. Fric	Mexico, Paraguay
			Argentinien, Uruguay
		F. Schmoll	Mexico
		Prof. Hossaeus	N.-Argentinien
		H. Baum	Mexico
		H. W. Viereck	11
		Fr. Ritter	Mexico, N.-Californien
			Peru, Bolivien, Argent.
		Curt Backeberg	Mexico, Westindien,
			Central-Amerika, Ve-
			nezuela, Columbien,
			Curacao, Peru, Bo-
			livien, Argentinien,
			Uruguay, Brasilien
		F. Moeller	Mexico
		J. Steinbach	Bolivien
		W. E. Broadway	Trinidad
		Prof. Troll	Bolivien
		Prof. Helia Bravo	Mexico
		Graf Knuth-Knuthenborg	Mexico, SW.-USA
		E. Stuemmer	Argentinien, Brasilien
		O. Marsoner	Argentinien
		F. Harperath	N.-Argentinien
		Hennis jr.	Venezuela, Cotumbien
		Prof. Werdermann	Brasilien
		M. Lehmann	Brasilien
		Schwarz & Georgi	Mexico
		Edgar M. Baxter	Californien
		Howard E. Gates	N.-Californien etc.
		R. A. Davis	Texas
		H. J. Mac Gillavry	Curacao
		Reg. Rat. Borchers	Peru
		Dr. Brade	Brasilien

Für das werk „Britton and Rose: Cactaceae“ sammelten ferner:

For the monograph „Britton and Rose: Cactaceae“ there also collected:

Voor het boek van „Britton en Rose: Cactaceae“ verzamelden verder:

Voici encore quelques noms de personnes qui ont récolté des plantes pour l'oeuvre de Britton & Rose: The Cactaceae.

O. F. Cook	Guatemala
G. V. Collins	„
C. C. Deam	„
A. Tonduz	Costarica
O. Jimenez	„
C. Wercklé	„
A. Brade	Costarica
W. R. Maxon	„
Prof. C. Conzatti	Mexico
Prof. H. Conzatti	„
W. E. Safford	„
E. W. Nelson	„
E. A. Goldmann	„
Mrs. Gaillard	Panama
Dr. F. Hasse	Arizona
Dr. R. E. Kunze	„
Dr. Wilcox	Mexico, Guatemala
Dr. D. R. Mc Dougal	SW-USA
Prof. F. E. Lloyd	Mexico
W. H. Long	Neumexico
S. B. Parish	S.-Californien
W. T. Scheller	„
Prof. J. J. Thornber	Arizona
Prof. A. O. Garrett	Utah
Prof. T. D. A. Cockerell	Colorado
M. Cary	„
Dr. Rydberg	Rocky Mountains
Paul C. Standley	SW.-USA
E. O. Wootson	„
H. L. Shantz	„
W. Harris	Jamaica
Dr. J. K. Small	Florida
Ch. Deering	„
Dr. H. H. Rusby	Columbien, Bolivien
Dr. F. W. Pennel	„ „
E. P. Killig	„ „
Swingle	Mexico
Ch. Sheldon	„

Pilocerus Lem. (1839), emend. Berger (1905) U.-F. III: CEREAE, Tribus III: Cereae (Sectio septemtrionalis) Sippe 14: Cephalocerei (Cereoidei: Serie 2. Eriophori) Genus 98.

DIE wüchsige Gattung findet sich in allen Cephalocereus-Arealen und darüber hinaus in Florida, Westindien, Venezuela, Columbien, Peru und Bolivien. Sie hat damit die größte Verbreitung der ganzen Tribus, was auf ein größeres Alter schließen läßt. [Die isolierte Position zweier mexikanischer Cephalocereen (Ceph. senilis & Hoppenstedtii), wie das Fehlen dieser Gattung in Westindien und nordl. Südamerika lassen in ihnen einen eigenen Entwicklungsast vermuten]. Die Gattung entwickelt die Früchte sichtbar, und nicht erst bei der Reife aus dem Cephalium erscheinend wie Cephalocereus. Die Hüllblätter der wohl stets nächtlichen Blüten sind ziemlich kurz und radförmig gestellt. Die Röhre ist ± gedrunge und mit nur wenigen Schuppen versehen (in einem Fall mit Spuren von Härchen, sonst kahl). Angesichts der nicht einheitlichen Merkmale ergibt sich folgende Übersicht:

- A: Areolen mit Haarentwicklung, an den blühbaren meist starker:
a) Frucht ± platt, bereift, mit anhaftendem Blütenrest (Piloc. Sartorianus Berg. usw.)
b) Frucht länglich ohne Blütenrest (Piloc. Russelianus (B. & R.) Bckbg. Frucht bereift, Piloc. albispinus S., Frucht kaum bereift).
- B: Areolen, wenn blühbar, Pseudocephalium entwickelnd; Blütenrest anhaftend:
a) Ohne Borsten im Pseudocephalium (Piloc. Ulei K. Sch.)
b) Mit Borsten im Pseudocephalium (Piloc. chrysostele Werd. & aurisetus W.)
- C: Areolen ohne Haarentwicklung; Blütenrest anhaftend:
a) Röhre ohne Härchenspuren (Piloc. pentaedrophorus (Lab.) Cons. und Piloc. tuberculatus Werd.)
b) Röhre mit winzigen Härchenspuren (Piloc. [Cereus Werd.] minensis Bckbg.)

THIS free growing genus occurs in all the Cephalocereus areas and also in Florida, the West Indies, Venezuela, Columbia, Peru and Bolivia. It has therefore the widest distribution of the whole tribe, which indicates considerable antiquity. [The isolated position of two Mexican Cephalocerei (Ceph. senilis and Hoppenstedtii) as well as the absence of the genus in the West Indies and northern South America suggests that it is a special line of development]. In this genus the fruits can be seen developing and do not emerge from the cephalium when ripe as in Cephalocereus. The involucre leaves of the flowers which are probably all nocturnal are fairly short and rotate. The tube is ± compressed and furnished with but few scales (in one case with traces of hairs but usually bare). In view of the lack of uniformity of the characteristics the following survey is given

- A: Areoles with hairs, strongly developed on the flowering ones:
a) Fruit ± flat, powdered, with persistent floral remains (Piloc. Sartorianus Berg. etc.)
b) Fruit elongated without floral remains (Piloc. Russelianus (Br. & R.) Bckbg. fruit powdered, Piloc. albispinus S., fruit not powdered).
- B: Areoles developing pseudocephalia when capable of flowering; floral remains persisting:
a) Without bristles in the pseudocephalium (Piloc. Ulei K. Sch.)
b) With bristles in the pseudocephalium (Piloc. chrysostele Werd. and aurisetus Werd.)
- C: Areoles without hair; floral remains persisting.
a) Tube without traces of hairs (Piloc. pentaedrophorus (Lab.) Cons. and Piloc. tuberculatus Werd.)
b) Tubes with minute traces of hair (Piloc. Cereus Werd.) minensis Bckbg.)

DIT groeiwillig geslacht bevindt zich in alle Cephalocereus-gebieden en daarenboven in Florida, Westindie, Venezuela, Columbia en Bolivia. Het heeft daarmee de grootste verspreiding der geheele groep, waaruit een hooger en ouderdom valt te besluiten. [De geïsoleerde positie van twee Mexik. Ceph. (Ceph. senilis en Hoppenstedtii) evenals het ontbreken van dit geslacht in Westindie, en noordelijk Z.d. Amerika, laten in haar een eigen ontwikkelingsstak vermoeden]. Dit geslacht ontwikkelt de vruchten zichtbaar, en niet eerst bij het nip worden uit het cephalium verschijnend, zooals Cephalocereus. De hüllbladen van de steeds 's nachts geopende bloemen zijn tamelijk kort en radvormig geplaatst. De bloembuis is min of meer gedrongen en met weinig schubben bezet (in èèn geval met sporen van haren, anders kaal). Ten aanzien van de niet uniforme kenmerken heeft men bet volgende overzicht:

- A: Areolen met haar-ontwikkeling, aan de bloeibare meest sterker:
a) vrucht ± plat, berijpt, met aanblijvende bloemresten (Piloc. Sartorianus, Berg. enz.)
b) vrucht langwerpigt, zonder bloemresten. (P. Russelianus (Br. & R.) Bckbg. vrucht berijpt; Piloc. albispinus S. vrucht niet berijpt).
- B: Areolen, indien bloeibaar, een pseudo-cephalium ontwikkelend, bloemresten aanblijvend.
a) zonder borstels in het pseudo-cephalium (Piloc. Ulei K. Sch.)
b) met borste's in het pseudo-cephalium (Piloc. chrysostele Werd. en aurisetus Werd.)
- C: Areolen zonder haarontwikkeling, bloemresten aanblijvend.
a) bloembuis zonder sporen van haantjes. (Piloc. pentaedrophorus (Lab.) Cons. en Piloc. tuberculatus Werd.)
b) bloembuis met onbeduidende sporen van haantjes. (Piloc. (Cereus Werd.) minensis Bckbg.)

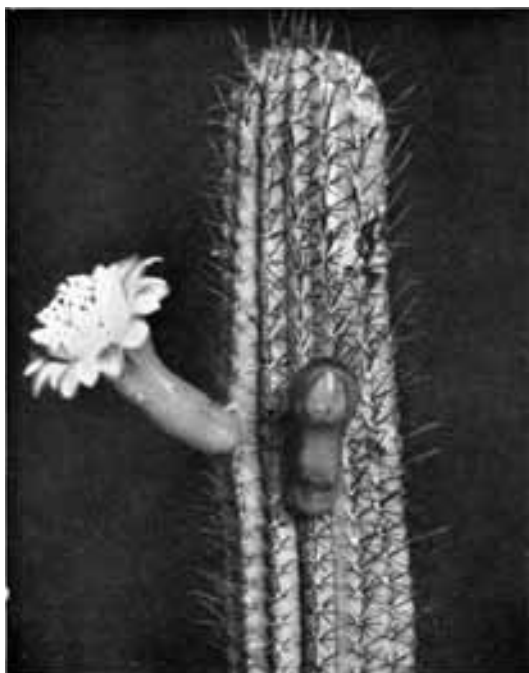
LES Pilocerus constituent un genre de très bonne croissance. On les rencontre dans toutes les régions où poussent les Cephalocerei et même en dehors, en Floride, les Indes-Occidentales, Vénézuëla, Colombie, Pérou et Bolivie. De toute la tribu des Cereae, ce sont eux qui occupent la plus grande aire de dispersion, ce qui laisse supposer qu'ils existent depuis longtemps. [La position isolée de deux Cephalocerei mexicains: Cephalocereus senilis et Hoppenstedtii, qu'on ne retrouve pas aux Indes Occidentales, ni dans le Nord de l'Amérique du Sud, nous laisse supposer que nous avons à faire ici avec une branche tout à fait à part]. Chez le genre Pilocerus, le développement des fruits est visible, tandis que chez Cephalocereus, le fruit ne sort du cephalium, que quand il est mûr. Les sépales des fleurs nocturnes sont assez courts et rotiformes. Le tube est ± trapu et pourvu seulement de peu de squames (dans un seul cas il y a des traces de poils, autrement le tube est nu). Les caractéristiques n'étant pas uniformes, nous obtenons l'aperçu suivant:

- A: Aréoles avec développement de poils, plus fournis dans celles qui sont aptes à fleurir:
a) Fruit ± aplati, pruiné, avec le restant de la fleur fanée attaché. (Pilocerus Sartorianus, Berg. etc.)
b) Fruit allongé, sans restant de fleur (Piloc. Russelianus (Br. & R.) Bckbg. Fruit pruiné. Pilocerus albispinus S. fruit non pruiné).
- B: Aréoles formant un pseudo-cephalium quand elles sont aptes à fleurir, le restant de la fleur attaché au fruit.
a) Sans aiguillons sétoux dans le pseudocephalium (Piloc. Ulei K. Sch.)
b) Avec des aiguillons sétoux dans le pseudocephalium (Piloc. chrysostele Werd. & aurisetus. W.)
- C: Aréoles ne développant pas de poils. Restant de à fleur attaché:
a) tubes sans aucune trace de poils (Piloc. pentaedrophorus (Lab.) Cons. & Piloc. tuberculatus Werd.)
b) Tubes avec de petits poils fins (Piloc. Cereus. Werd.) minensis Bckbg.)

PILOCEREUS

98

2



B.-F.: —

○, a, W, □

G.-V.: × 0.5

PILOCEREUS (*Cereus* Werd.) **MINENSIS** Bckbg.(Werdermann: *Brasilien und seine Säulenkakteen* S. 93)

Verzweigt, bis 2 m hoch und die Triebe bis 4 cm stark. Ca. 13 Rippen, gerundet, ca. 5 mm hoch, Areolen 5 mm entfernt und anfangs stärker filzig. Bis ca. 20 nadel-förmige, anfangs dunkelbraune Stacheln, bis ca. 2 cm lang, einer zuweilen etwas länger. Blüte 5 cm lang und 3 cm Ø, Röhre bereift, schwach geschuppt mit Härchenspuren. Äußere Hüllblätter gelbgrün, innere grünweiß, radförmig gestellt. Staubfäden bis zur Röhrenhälfte verwachsen. Frucht rund, blau, bereift. Samen dunkelbraun. *Vorkommen: Minas Geraës (Brasilien).*

Branched, up to 2 m high and the shoots up to 4 cm thick. Ca. 13 ribs, rounded, ca. 5 mm high, areoles 5 mm apart and at first very woolly. Up to 20 needle-like spines, dark brown at first, up to ca. 2 cm long, some occasionally longer. Flowers 5 cm long and 3 cm Ø, tube powdered, with a few scales with traces of hair. Outer involucre leaves yellowish green, inner greenish white, rotate. Stamens united half way up the tube. Fruit round, blue, powdered. Seeds dark brown. *Occurrence: Minas Geraës (Brazil).*

Vertakt, tot 2 m hoog, de stammen tot 4 cm dik, ca. 13 ribben, afgerond, ca. 5 mm hoog, Areolen 5 mm van elkaar en aanvankelijk sterker viltig. Tot ca. 20 naald-vormige, aanvankelijk donkerbruine doorns, tot ca. 2 cm lang, èèn vaak iets langer. Bloem 5 cm lang en 3 cm doorsnede, buis berijpt, zwak beschubd met sporen van haartjes. Buitenste kroonbladen geelachtig-groen, binnenste groenachtig-wit, radvormig gesteld. Meeldraden tot op de helft der bloembuis vergroeid, vrucht rond, blauw, berijpt. Zaden donkergroen. *Groeipl.: Minas Geraës (Brazilië).*

Ramifié, haut jusq. 2 m. tiges jusq. 4 cm Ø. Env. 13 côtes arrondies, hautes de 5 mm. Aréoles distantes de 5 mm, très tomenteuses au début. jusq. 20 aiguillons, aciculaires, brun foncé au début, long. jusq. 2 cm, un seul quelques fois un peu plus long. Fleurs long. de 5 cm, sur 3 cm Ø. Tube pruiné, légèrement squameux avec traces de petits poils. Sépales extérieurs vert-jaune, intérieurs blanc-vert, fleurs rotiformes. Etamines soudées jusqu'à mi-hauteur du tube. Fruit rond, bleu, pruiné. Graines brun foncé. *Origine: Minas Geraës (Brésil).*

PILOCEREUS

98

3



○, b, ∴, W, □

B.-F.: —

G.-V.: × 1.0

PILOCEREUS BRADEI *Bckbg. et Volln. sp.*

Verzweigt, bis 2 m hoch, Triebe bis 8 cm stark, in Abständen verdickt, prächtig himmelblau bereift. Ca. 10 gerundete, scharf quergefurchte und ca. 1 cm hohe Rippen. Areolen ca. 2 cm entfernt, graufilzig. Sterile Triebe ca. 6 Randstacheln und 1-2 Mittelstacheln (wovon einer bis 2 cm lang), alle ca. 1 cm lang, schokoladenbraun. Blühbare Triebe oft unbewehrt. Blüten gegen den Scheitel, einseitig, ca. 7 cm lang und 3 cm Ø, grünlichweiß. Röhre 4 cm lang, mit einzelnen Schuppenresten, kahl. Von Dr. Brade in Diamantinas (Brasilien) entdeckt. Ganz Prachtvolle Art.

Branched, up to 2 m high, shoots up to 8 cm across, thickened at intervals, powdered a lovely sky blue. Ca. 10 sharp, rounded ribs 1 cm high with transverse furrows. Areoles ca. 2 cm apart, with grey felt. Sterile shoots with ca. 6 radial spines and 1-2 central spines (of which 1 is up to 2 cm long), all ca. 1 cm long, chocolate brown. Flowering shoots often unarmed. Flowers towards the crown, one sided, ca. 7 cm long and 3 cm Ø, greenish white tube 4 cm long, with a few remains of scales, bare. Discovered in Diamantinas (Brazil) by Dr. Brade. Very attractive species.

Vertakt, tot 2 m hoog, stammen tot 8 cm dik, de opstaande verdikt, prachtig hemelsblauw berijpt. Ca. 10 ronde, ca. 1 cm hoge ribben met scherpe dwarskerven. Areolen ca. 2 cm van elkaar, grijs-viltig. Onvruchtbare stammen met ca. 6 randoorns en 1-2 middendoorns (waarvan 1 tot 2 cm lang), alle ca. 2 cm lang, chocoladebruin. Bloebare stammen meest onbedoornd. Bloemen tegen den top, éénzijdig, ca. 7 cm lang en 3 cm doorsn., groenachtig-wit, bloembuis 4 cm lang, met enkele resten van schubben, kaal. Door Dr. Brade in Diamantinas (Brazilië) ontdekt. Bijzonder mooie soort.

Ramifié, haut jusq. 2 m. tiges jusq. 8 cm Ø, renflées par endroits, pruiné d'un beau bleu de ciel. Env. 10 côtes arrondies, fortement sillonnées et hautes de 1 cm. env. Aréoles distantes d'env. 2 cm garnies de tomentum gris. Tiges stériles. Aiguillons latéraux env. 6 et 1 à 2 centraux (dont 1 jusq. 2 cm. de long), tous long. env. 1 cm brun chocolat. Les tiges aptes à fleurir ne portent souvent pas d'aiguillons. Fleurs près du sommet, sur un côté, longues env. 7 cm. sur 3 cm Ø blanc verdâtre. Tube long. 4 cm. avec quelques restants de squames, nu. Découvert par Dr. Brade à Diamantinas (Brésil). Très belle espèce.

PILOCEREUS

98

4



B.-F.: —

O, b, :::, W

G.-V.: $\times 1.0$

PILOCEREUS CUYABENSI Beckbg. n. sp.
(Der Kakteenfrend, 1933, No. 11)

Einzeln bis verzweigt, Triebe bis 6 cm stark, graugrün und schwach bereift. Rippen bis 8 mm hoch, von den ziemlich dicht stehenden Areolen (ca. 3 mm entfernt) besetzt. Ca. 15 dünne, gelbbraune, nadelförmige Randstacheln und Mittelstacheln, von denen ein längerer bis 18 mm lang. Blüten aus den Areolen um den stärker bewollten Scheitel, der auch kräftiger bereift, cremeweiß. Frucht unbekannt. *Vorkommen: Central-Brasilien bei Cuyabá, sehr seltene Art.*

Solitary or branched, shoots up to 6 cm thick, grey green and slightly powdered. Ribs up to 8 mm high, the areoles fairly closely set (ca. 3 mm apart). Ca. 15 thin yellow brown, needle-like radial and central spines of which one is longer, up to 18 mm. Flowers from the areoles around the very woolly crown, much powdered creamy white. Fruit unknown. *Occurrence: Central Brazil at Cuyaba, a very rare species.*

Alleen tot vertakt, stammen tot 6 cm dik, grijsgroen en zwak berijpt. Ribben tot 8 mm hoog, met tamelijk dicht bij elkaar staande (ca. 3 mm afstand) areolen bezet. Ca. 15 dunne, geelbruine, naaldvormige rand- en middendoorns, waarvan èèn langere, tot 18 mm lang. Bloemen uit de areolen aan sterker wolligen, daar ook krachtiger berijpten top, crème-wit. Vrucht onbekend. *Groeipl.: Centraal-Brazilië bij Cuyabá; zeer zeldzame soort.*

Tige simple ou ramifiée, tiges jusq. 6 cm Ø, vert-gris et légèrement pruiné. Côtes hautes de 8 mm env. presque complètement couvertes par les aréoles distantes seulement de 3 mm. Aiguillons latéraux env. 15, fins, aciculaires, jaune brun. Aiguillons centraux long env. 18 mm, un seul plus long. Les fleurs qui sont d'un blanc crème naissent dans les aréoles près du sommet, qui est plus laineux et plus fortement pruiné. Fruit inconnu. *Origine: Brésil-Central près de Cuyabá. Espèce très rare.*

Neoverdermannia Fric (1930) U.-F. III: CEREEAE. Tribus III: Cereae (Sectio australis) Sippe 7: Austro-Echinocactaeae (Serie 2 : Gymnanthi) Genus 73.

EINE merkwürdige, wohl ziemlich alte, südamerikanische Gattung aus den höheren Gebieten Boliviens (ca. 3500 m ü. M.) und der argentinischen Grenze, wo die Pflanzen tief im Boden verborgen und schwer zu finden sind. Die Indios nennen sie „Acha-cana“, was soviel wie eißbarer Kaktus bedeutet. Sie schälen Epidermis und Stacheln ab und kochen die Pflanze wie Kartoffeln. Ich beobachte ein ziemlich großes Ausdehnungsgebiet von Viacha in Bolivien bis Humahuaca-San Antonio de los Cobres in Nordargentinien. Oestlich geht sie ungefähr bis Potosi in Bolivien. Absonderlich ist die ziemlich kleine, kahle Blüte und die ebenfalls kleine, längliche Frucht, die nur wenige Korn enthält und bei Kulturpflanzen sichtbar bleibt. Drüben aber, wo die Pflanze nach kurzer Vegetation gleich wieder in die Erde einschrumpft, wird die trockene Frucht bei der Rippenfaltung eingezogen und die Samen kommen erst wieder in der neuen Vegetationszeit hervor. Oft findet man noch hinter alten Höckerfurchen einige Korn. Merkwürdig sind auch die kinnartigen Hocker, die die Areole unten dicht am Körper tragen. Anfangs glaubte man, ihretwegen die Pflanze in die Nähe von Lobivia stellen zu müssen, bis die kleine, kahle Blüte zeigte, daß sie damit nichts zu tun hat. Die Höcker sind nur der übliche Hochlandskakteen-Trick, der ein starkes Schrumpfen der Rippen ermöglicht. Siehe auch bei Lobivia und Echinopsis (Echps. longispina, ferox, hamatacantha etc.) Die Blüten sind weißlich mit lilarosa Streif (Typ) und gespitzten Blütenblättern, oder einfarbig weiß-lilarosa mit radförmiger Blüte (v. Gielsdorffiana). Die Pflanzen wachsen auf gut mit Ziegelbrocken durchsetzter Erde willig, besonders gut auch als Pfropfung.

A remarkable and probably fairly old South American genus from the high regions of Bolivia (ca. 3500 m above sea level) and the Argentine boundary; the plants are hidden in the earth and hard to find. The Indians call them „Acha-cana“, which means edible cactus. They peel off the skin and spines and cook the plants like potatoes. I found a fairly large area of distribution from Viacha in Bolivia to Humahuaca-San Antonio de los Cobres in North Argentina. In an easterly direction it goes nearly as far as Potosi in Bolivia. The fairly small bare flowers and the usually small, elongated fruit which contains but few seeds and in cultivated plants remains visible, are characteristic. But over there where after a short period of growth the plants shrink back into the earth again, the dry fruit is hidden by the folding of the ribs and the seed is first released during the next vegetative period. One often finds a few seeds buried in old grooves. The chin-like tubercles are remarkable and bear areoles close to the plant body. At first it was thought that the plants must be related to Lobivia till the small, bare flowers showed that there was no connection. The tubercles are only showing the usual trick of highland cacti which facilitates the shrinking of the ribs. See also Lobivia and Echinopsis (Echps. longispina, ferox, hamatacantha etc.) The flowers are white with a lilac pink stripe (type) and pointed petals, or plain coloured, whitish lilac with a rotate flower (v. Gielsdorffiana). The plants grow well in porous earth with broken brick and especially well when grafted.

EEN merkwaardig, wel tamelijk oud Zuidam. geslacht uit de hoogere streken van Bolivia (ca. 3500 m boven zeesp.), en de grenzen van Argentinië, waar de planten diep in den bodem verborgen en moeilijk te vinden zijn. De Indianen noemen ze „Acha-cana“, wat zooveel als eetbare cactus beteekent. Zij schillen de huid en doorns er af en koken ze als aardappels. Ik nam een tamelijk groot verbreidingsgebied waar van Viacha in Bolivia tot Humahuaca-San Antonio de los Cobres in Noord-Argentinië. Oostelijk gaat ze tot ongeveer Potosi in Bolivia. Vreemdsoortig is de tamelijk kleine kale bloem en de eveneens kleine, langwerpige vrucht, welke maar weinig zaden bevat en bij gekweekte planten zichtbaar blijft. Ginds echter, waar de plant na een korte groeiperiode direct weer in de aarde terugshrimpelt, wordt de droge vrucht bij de ribbenvouwen ingezogen en komen de zaden eerst weer bij den nieuwen groeitijd te voorschijn. Vaak vindt men achter de vouwen der oude ribben-bochels nog enkele zaadkorrels. Merkwaardig zijn ook de kinvormige bochels, welke de areolen van onderen dicht aan den stam dragen. Dientengevolge meende men aanvankelijk deze plant in de verwantschap der Lobivia te moeten rangschikken, tot de kleine kale bloem bewees, dat ze daarmee niets te maken heeft. De bochels zijn alleen de gewone hulpmiddelen der Cactussen in het hooggebergte, welke een sterk inschriepelen der ribben mogelijk maken (zie ook bij Lobivia en Echinopsis-E. longispina, ferox, hamatacantha, enz.). De Bloemen zijn witachtig met lila-rose streep (type) en gespitzte bloembladen, of ènkleurig wit-lilarose, met radvormige bloem (var. Gielsdorffiana). De planten groeien goed in een met stukjes leisteen vermengde aarde, bijzonder goed ook geënt.

CE remarquable genre sud-américain, qui doit être déjà assez vieux, est originaire des régions élevées de la Bolivie (env. 3500 m. d'alt.) et de la frontière argentinienne, où il se cache dans le sol et est par conséquent difficile à trouver. Les Indios l'appellent „Acha-cana“ ce qui signifie à peu près „cactus comestible“. Ils enlèvent l'épiderme et les aiguillons et font cuire les plantes comme des pommes de terre. J'ai pu déterminer une aire de dispersion assez grande, depuis Viacha en Bolivie jusqu'à Humahuaca-San Antonio de los Cobres en Argentine du Nord. Vers l'Est on trouve la plante jusque près de Potosi en Bolivie. La fleur assez petite et nue est plutôt bizarre, ainsi que le fruit qui est également petit, allongé, ne renfermant que peu de graines et restant visible chez les plantes de culture. Au pays d'origine où la plante, après une courte végétation, se ratatine et se cache dans le sol, le fruit sec est entraîné dans les replis des côtes et les graines ne réapparaissent qu'à l'époque de végétation suivante. Il arrive souvent que dans les sillons, derrière des gibbosités déjà vieilles, on trouve encore quelques graines. En-dessous des areoles, près du corps, se trouvent des gibbosités en forme de menton et qui sont très caractéristiques. C'est à cause de ces gibbosités qu'on a cru pendant un certain temps, devoir classer ces plantes dans le voisinage des Lobivia, jusqu'au moment où les petites fleurs nous ont montré que les plantes n'avaient rien de commun avec ce genre: Cette forme de gibbosité est particulière aux cactées des hautes régions, elle permet un très fort rétrécissement des côtes (voir également chez Lobivia et Echinopsis (Echinopsis longispina; ferox, hamatacantha etc.) Les fleurs sont blanchâtres avec ligne rose-lilas (Type) avec pétales pointus, ou unicolores blanc-rose-lilas et rotiformes (v. Gielsdorffiana). Cultivées dans une terre mélangée de déchets de briques, ces plantes poussent très bien et tout particulièrement quand elles sont greffées.

Neowerdermannia

73

2



B.-F.: —

O, b, e, 5, N

G.-V.: $\times 1.0$ **NEOWERDERMANNIA VORWERCKII** Fric(1930: *Kaktusar. Cisto 11*)var. *Gielsdorfiana* Bckbg. n. v.

Körper kugelig, dicke Rübenwurzel, ca. 16 in einzelne dreikantige Höcker aufgelöste Rippen, Areolen am Grunde der Höcker dem Körper angelegt. Ca. 10 gebogene, spitze, anfangs meist dunkel- bis rötlichbraun gefärbte und bis 4 cm lange Stacheln, einer zuweilen gekrümmt. Blüte ca. 1.6 cm groß, Blütenblätter gespitzt, weiß mit lilarosa Streif. Frucht klein, kahl, länglich mit einigen wenigen Samen. *Vorkommen. Bolivien bis N.-Argentinien (ca. 3500 m).*

v. *Gielsdorfiana* Bckbg. n. v.: Runde Höcker, radförmige, einfarbig lilarosaBlüte.

Plant body spherical, with thick tap root, ca. 16 ribs resolved into individual three-cornered tubercles, areoles at the base of the tubercles. Ca. 10 sharp, curved spines, at first dark to reddish brown and up to 6 cm across, petals pointed, white with lilac pink stripe. Fruit small, bare, oval with few seeds. *Occurrence. Bolivia to N. Argentina (ca. 3500 m).*

V. *Gielsdorfiana* Bckbg. n. v.: round tubercles, lilac pink rotate flowers.

Plant kogelvormig, dikke knolwortel, ca. 16 in aparte, driehoekige bochels opgeloste ribben, areolen aan den voet der bochels tegen de plant aangedrukt. Ca. 10 gebogen, spitse, aanvankelijk meest donker- tot roodachtig-bruin gekleurde en tot 4 cm lange doorns, waarvan èèn gekromd. Bloem ca. 1.6 cm groot, bloembladen gespitzt, wit met lila-rose streep. Vrucht klein, kaal. *Groeipl.: Bolivia tot Noord-Arg. (ca. 3500 m).*

var. *Gielsdorfiana* Bckbg. n. v.: ronde bochels, radvormige, èènkleurige, lilarose bloem.

Corps globuleux, forte racine tubéreuse. Côtes env. 16, divisées en gibbosités triangulaires. Les aréoles se trouvent à la base des gibbosités, près du corps. Aiguillons env. 10. recourbés, pointus, au début brun foncé à brun-rouge et long. jusq. 4 cm parfois un à crochet. Fleurs d'env. 1.5 cm avec pétales pointus, blancs, avec ligne rose-lilas. Fruit petit, allongé, avec quelques graines seulement. *Origine: Bolivie jusque Argentine-Nord, à env. 3500 m.*

var. *Gielsdorfiana* Bckbg. n. v.: Gibbosités rondes, fleurs rotiformes, unicolores, roselilas.

Das nordperuanische Kakteengebiet:

EINES der aufschlußreichsten Kakteengebiete Südamerikas ist der ganze Norden Perus bis östlich zum Marañonfluß. Die Wüstengebiete des Despoblado wie der übrige peruanische Küstenstreifen waren einst sicher lebensgünstiger für die Pflanzenwelt und mit dichter Vegetation bedeckt. Zeichen des einst feuchteren Klimas sind hier gegen die Nässe ziemlich unempfindlichen Haageocereen, Armatocereus (mit einer zweiten Art am feuchten Osthang der Westkordillere) und Neoraimondia (mit je einem Vorkommen in Nord-, Mittel- und Südperu). Die stachelfrüchtigen Armatocereen und Neoraimondia stehen sicher den südperuanischen Corryocacteen nahe. Interessant ist das Vorkommen von Pilocereus und Melocactus in Nordperu (letzterer auch im centralperuanischen Rimactal). Es zeigt die Westwanderung dieser Gattung von Brasilien her. Einmal sind auch als einziger Fall Monvilleas westlich der Anden gelangt (Monv. maritima und diffusa) und zwar durch den tiefsten Andeneinschnitt westlich Huancabambas. Der herrliche Cereus microspermus, mit im Alter glatten Stamm, der mit den Monvilleas und Pilocereus Tweedyanus in jenem Einschnitt angetroffen wird, ist vielleicht eine eigene, Jasminocereus nahestehende Gattung. Zu ihm gehört der östlich bei Huancabamba vorkommende Cereus chlorocarpus. Beide blühen und fruchten um den Scheitel und sind vielleicht eine eigene Gattung, da sie bislang keiner anderen Gattung einwandfrei zugeteilt werden können. Cereus chlorocarpus ähnelt im Wuchs dem mexicanischen Lemaireoc. geometrizans und hat am Scheitel einige weiße Borsten an den Areolen. Ferner wächst bei Huancabamba der interessante, lange verschollene Cereus serpens, mit holziger Knollenwurzel und angeblich fleischfarbiger, kleinerer Blüte. Auch seine Gattungszugehörigkeit ist noch ungewiß. Er rankt über die Felsen in dünnen Trieben. Armatocereus laetus, der in Centralperu vorkommt, hat ein Gegenstück in Armatocereus jungo Bckbg. n. sp., bei Huancabamba, mit eingeschürnten Trieben und säuligem statt breiterem, verzweigtem Wuchs. Er und Armatocereus Cartwrightianus (im Despoblado) wurden schon von Berger als wahrscheinlich nicht zu Lemaireocereus gehörend betrachtet, da sie eine stachelige Blütenröhre haben und somit den Corryocacteen nahestehen, wie wohl auch Brachycereus von den Galapagos-Inseln, die einst zweifellos in der Gegend von Nordperu eine Verbindung mit dem Festland hatten. Da wir heute auch Binghamia (Borzicactus) aurivilla und Humboldtii sowie Espostoa lanata (und sericata) in Kultur haben, so besitzen wir heute lebendes Material in Europa von allen vor über hundert Jahren von Humboldt in Nordperu bei Huancabamba gefundenen Arten. Der von älteren Autoren als Lemaireocereus laetus bezeichnete Cereus bei Huancabamba ist nicht mit diesem identisch, sondern, wie schon vorher gesagt, eine eigene Art. Sämtliche nordperuanischen Cereen vertragen sehr gut Feuchtigkeit und brauchen nicht gepfropft zu werden, z. B. auch nicht Haageocereus, der im Norden mit dem prächtig rotbraunen Haageoc. versicolor (und der ohne längere Centralstacheln versehene v. lasiacanthus) sowie mit dem dünn gelblich bestachelten Haageoc. humifusus vorkommt. Interessant ist, daß der von mir neu gefundene Cereus: Neoraimondia macrostibas v. gigantea wohl der größte südamerikanische Cereus mit mächtigen, kantigen Trieben ist, und daß seine Areolen tubusartig verlängerte, mehrfach blühhfähig bleibende Gebilde tragen. Nach allgemeinem Anschein sind die Wüstenarten durch das außerordentlich trocken gewordene Klima (es regnet im Norden so gut wie nie an der Küste) im Aussterben begriffen. Die Beschreibung der nordperuanischen Landschaft folgt im nächsten Abschnitt.

The Cactus Areas of Northern Peru:

ONE of the most enlightening cactus regions of South America is the whole of Northern Peru eastward to the Marañon River. The desert regions of Despoblado like the other coastal belts of Peru were certainly more favourable to plant life at one time and were then covered with close vegetation. Signs that the climate was once moister are given by the Haageocerei, which are not unduly sensitive to damp. Armatocereus (with a second species on the damp eastern slopes of the Western Cordilleras) and Neoraimondia (which also occurs in northern, central and southern Peru). The spinyfruited Armatocerei and Neoraimondia are certainly, related to the South Peruvian Corryocacti. The occurrence of Pilocereus and Melocactus in Northern Peru is interesting (they, are found also in the central Peruvian Rimac Valley). It shows the westward passage of these genera from Brazil. In the same way Monvillea (Monv. maritima and diffusa) has travelled to the west of the Andes and even through the deepest traverses of the Andes westward to Huancabamba. The beautiful Cereus microspermus, with smooth stem in old age, which is found in this traverse, together with the Monvilleas and Pilocereus Tweedyanus, is probably a genus closely related to Jasminocereus. Here belongs Cereus chlorocarpus which occurs in the east near Huancabamba. Both bear flowers and fruit round the crown and may be a separate genus, since so far it has not been possible to put them definitely in any other genus. Cereus chlorocarpus has a similar habit to the Mexican Lemaireoc, geometrizans and at the crown has a few white bristles in the areoles. Further there grows at Huancabamba the interesting, long forgotten Cereus serpens, with woody knobby roots and, it is said, smaller flesh-coloured flowers. It is also uncertain to which genus this belongs. Its thin branches scramble over the rocks. Armatocereus laetus, which occurs in Central Peru, has a counterpart in Armatocereus jungo, Bckbg. n. sp. at Huancabamba, with interlaced stems arid columnar instead of wide branched habit. This and Armatocereus Cartwrightianus (in Despoblado) were thought by Berger not to be true Lemaireocerei, for the flower tube is spiny and thus related to the Corryocacti, like Brachycereus in the Galapagos Islands, which doubtless once had a land connection with the main land in the region of Northern Peru. To-day we have Binghamia (Borzicactus) aurivilla and Humboldtii as well as Espostoa lanata (and sericata) in cultivation and we have also in Europe living material of all the species found in Northern Peru near Huancabamba by Humboldt over a hundred years ago. The Cereus known to older authors as Lemaireocereus laetus from Huancabamba is not identical with this but, as already mentioned, a different species. All the North Peruvian Cerei withstand damp well and need not be grafted, especially Haageocereus, which in the north is represented by the lovely red brown Haageoc. versicolor (and v. lasiacanthus which lacks the long central spine), as well as by the thin yellow-spined Haageoc. humifusus. It is interesting that Cereus (Neoraimondia) macrostibas v. gigantea, which I have newly discovered, is the largest of the South American Cerei, with great angular stems, and that its elongated areoles bear numerous structures which remain capable of producing flowers. To all appearances the desert species are threatened with extermination by the climate which is extraordinarily, dry now (it hardly ever rains in the north along the coast). A description of the North Peruvian landscape follows in the next number.

Het cactusgebied van Noordperu.

Een der rijkste cactusgebieden uit Zd. Am. is het geheele noorden van Peru tot oostelijk aan den Marañon-stroom. De woestijngebieden van Despoblado waren, evenals de overige kuststrooken van Peru, zeker eertijds gunstiger voor den plantengroei en met dichter vegetatie bedekt. Bewijs voor het vroeger vochtiger klimaat zijn hier de tegen vocht tamelijk bestand zijnde Haageocereussen. *Armatocereus* (met een tweede soort aan de vochtige oosthelling der West-Cordillera) en *Neoraimondia* (voorkomend in Noord-, Middel- en Zuid Peru). *Armatocereus* en *Neoraimondia* met haar bedoornde vruchten zijn ongetwijfel nauw verwant aan de *Corryocactus* uit Zuid-Peru. Interessant is het voorkomen van *Pilocereus* en *Melocactus* in Noord-Peru (de laatste ook in het Rimactal van Centr. Peru. Het bewijst de westwaartsche verspreiding van dit geslacht van uit Brazilië. Eens is ook als alleenstaand geval *Monvillea* aan de Westkant der Andes gekomen. (*Monv. maritima* en *diffusa*) en wel door de diepste Andes-inzinking ten westen van Huancabambas. De prachtige *Cereus microspermus*, met haar gladde stam op ouderen leeftijd, die met de *Monvillea's* en *Pilocereus Tweedyanus* in deze inzinking wordt aangetroffen, is wellicht een apart aan *Jasminocereus* verwant geslacht. Hiertoe behoort de oostelijk bij Huancabamba voorkomende *Cer. chlorocarpus*. Beide bloeien en zetten vrucht aan den top der plant en vormen waarschijnlijk een afzonderlijk geslacht, daar zij tot nu toe bij geen ander geslacht goed kunnen worden ingedeeld. *Cereus chlorocarpus* gelijk in groeiwijze op de Mexicaansche *Lemaireocereus geometrizans* en heeft aan den top eenige witte borstels aan de areolen. Verder groeit bij Huancabamba de interessante, lang verdwenen *Cereus serpens*, met houtigen knolwortel en zoogenaamd vleeschkleurige, kleinere bloemen. Ook zijn geslachtsinndeeling is nog onzeker. Hij rankt met dunne leden over de rotsen. *Armatocereus laetus*, die in Centr. Peru voorkomt, heeft een pendant in *Armatocereus jungo*, Bckbg. n. sp., bij Huancabamba, met ingesnoerde leden en zuilvormige, in plaats van bredere, vertakte groeiwijze. Deze en *Armatocereus Cartwrightianus* (in Despoblado) werden door Berger reeds als waarschijnlijk niet tot *Lemaireocereus* behoorend beschouwd, daar ze een bedoornde bloembuis hebben en bijgevolg de *Corryocactea* nabij staan, evenals ook *Brachycereus* van de Galapagos-eilanden, welke ongetwijfeld in de omgeving van Noord-peru eens een verbinding met het vasteland hadden. Daar wij thans ook *Binghamia* (*Borzicactus*) *aurivillus* en *Humboldtii*, evenals *Espostoa lanata* (en *sericata*) in cultuur hebben, zoo hebben wij nu levend materiaal in Europa van alle meer dan een eeuw geleden door Von Humboldt in Nd. Peru bil Huancabamba gevonden soorten. De door andere schrijvers als *Lemaireocereus laetus* beschreven *Cereus* bij Huancabamba is niet identiek met deze, doch, zooals reeds eerder gezegd, een afzonderlijke soort. De gezamenlijke *Cereussen* uit Noord-Peru verdragen zeer goed vochtigheid en behoeven niet ge-ent te worden; vooral *Haageocereus*, waarvan in het noorden de prachtige, roodbruine *Haageoc. versicolor* en de zonder langere middendoorns voorziene *var. lasiacanthus*, evenals de met dunne geelachtige doorns bekleedde *Haageoc. humifusus* voorkomt. Opmerkelijk is, dat de door mij nieuw gevonden *Cereus* (*Neoraimondia*) *macrostibas var. gigantea* wel de grootste Zuid-Am. *Cereus* met machtige, kantige leden is, en dat zijn areolen tubus-achtige verlengde, meermalen bloeibaar blijvende organen dragen. Naar het schijnt zijn deze woestijnsoorten, door het buitengewoon droog geworden klimaat, (het regent in 't noorden zoo goed als niet langs de kust) tot uitsterven gedoemd. De beschrijving van het landschap volgt 't in komende aanhangsel

La Région à Cactées du Nord du Pérou.

TOUT le Nord du Pérou, jusque vers l'Est près du fleuve de Marañon, est une des régions les plus riches en cactées de toute l'Amérique du Sud. Les régions désertiques du Despoblado, comme toute la bande de terrain qui s'étend le long des côtes péruviennes, étaient un jour plus favorables pour la flore et couvertes d'une abondante végétation. La présence des *Haageocereus*, si résistants à l'humidité, nous paraît un indice d'un climat antérieurement plus humide. Nous trouvons également ici *Armatocereus* (avec une seconde espèce sur le flanc est, plus humide, des Cordillères-Ouest) et *Neoraimondia* (avec un représentant dans chaque région; Pérou-Nord, Pérou-Central et Pérou-Sud). Les *Armatocereus* et *Neoraimondia*, à fruits épineux, sont certainement apparentés aux *Corryocactées* du Sud du Pérou. La présence de *Pilocereus* et *Melocactus* au Nord du Pérou est certainement intéressante (on trouve *Melocactus* également au Pérou-Central dans la Vallée de Rimac), elle nous montre l'avancement vers l'Ouest de cette espèce, originaire du Brésil. Dans un cas tout à fait isolé, *Monvillea* a pu atteindre l'Ouest des Andes (*Monvillea maritima* et *diffusa*) en passant par la vallée la plus profonde des Andes, à l'Ouest d'Huancabamba. Le magnifique *Cereus microspermus*, dont la tige devient luisante avec l'âge et qu'on rencontre dans cette vallée en compagnie des *Monvillea* et *Pilocereus Tweedyanus*, est probablement un genre à part, apparenté au *Jasminocereus*. *Cereus chlorocarpus*, qu'on trouve à l'Est de Huancabamba, appartient à ce genre. Tous deux fleurissent et fructifient autour du sommet et sont probablement un genre à part parce qu'il a été impossible jusqu'ici de les classer définitivement dans un autre genre. *Cereus chlorocarpus* ressemble, pour la croissance, au *Lemaireocereus geometrizans* d'origine mexicaine, au sommet les aréoles sont garnies de quelques aiguillons sétueux blancs. Près de Huancabamba nous trouvons encore le *Cereus serpens* qui est si intéressant et est resté longtemps introuvable. Il a des racines à tubercules ligneux et probablement de petites fleurs couleur chair. Il est difficile de dire à quel genre il appartient; ses tiges minces grimpent au-dessus des rocaïles. *Armatocereus laetus* qu'on trouve au Pérou-Central, a son pendan dans *Armatocereus jungo*. Bckbg. n. sp., près de Huancabamba. Ce dernier a des tiges étranglées, d'un port plus dressé au lieu d'une croissance plus large et plus ramifiée; Déjà Berger a émis l'avis qu'*Armatocereus laetus* et *Cartwrightianus* (dans le Despoblado) n'appartiennent probablement pas au genre *Lemaireocereus*, parce qu'ils ont le tube floral garni d'aiguillons et se rapprochent ainsi des *Corryocactées*, tout comme *Brachycereus* des lies Galapagos, qui doivent avoir, à un moment donné, été reliées à la terre ferme, dans le voisinage du Pérou-Nord. Comme nous avons maintenant également en culture *Binghamia* (*Borzicactus*) *aurivilla* et *Humboldtii* ainsi que *Espostoa lanata* (et *sericata*) nous pouvons dire que nous avons en ce moment en Europe, en exemplaires vivants, toutes les espèces découvertes il y a plus de cent ans par von Humboldt, dans le Nord du Pérou, près Huancabamba. Le *Cereus* trouvé près Huancabamba et décrit par des anciens auteurs comme *Lemaireocereus laetus*, n'a rien de commun avec celui-ci, puisque, comme déjà dit, il représente un genre à part. Tous les *Cereus* du Nord du Pérou, supportent bien l'humidité et n'ont pas besoin d'être greffés. En particulier les *Haageocereus* du Nord sont intéressants et notamment *Haageoc. versicolor* avec son beau coloris brun-rouge et sa variété *lasiacanthus* (qui ne possède pas d'aiguillons centraux plus longs) ainsi que *Haageocereus humifusus* avec ses aiguillons fins et jaunes. Il est intéressant de remarquer que *Cereus* (*Neoraimondia*) *macrostibas v. gigantea*, que j'ai retrouvé, est peut-être le plus grand *Cereus* sud-américain. Il a des tiges puissantes et ses aréoles portent des formations allongées et tubulées qui sont aptes à fleurir à plusieurs reprises. En général il semble que les espèces qui vivent dans le désert, sont condamnées à disparaître tôt ou tard à cause du climat qui devient de plus en plus sec (au Nord du Pérou, il ne pleut presque jamais le long de la côte. Dans notre prochain numéro, nous donnerons la description du paysage nord-péruvien.

Melocactus Lk. & Otto (1827)

U.-F. III, CEREEAE, Tribus III. Cereae (Sectio septentrionalis). Sippe 14, Cephalocerei (Cactoidei). Genus 105.

DIE Gattung Melocactus (oder wie sie im amerikanischen System heißt: Cactus) stammt von Link & Otto und wurde 1827 aufgestellt. Dieser Name ist der weitaus gebräuchlichste geworden und soll daher auch hier angewandt werden, obwohl der älteste Name „Cactus Linnaeus“ (Sp. Pf. 466, 1753) lautet. Die Blüten dieser Pflanzen sind klein und ähneln, wie ebenfalls die Früchte, denen der Mammillarien, jedoch blüht Melocactus aus der Areole. Wie schon Berger bemerkte, trifft man Melocactus stets zusammen mit Pilocereus an. Beide Gattungen kommen gemeinsam vor in: Mexiko, Westindien, Curacao, Trinidad, Venezuela, Colombia, Brasilien, Nordperu und Centralperu (hier Melocactus mit Pseudoespostoa, die, wenn wohl mehr Cephalocereus als Pilocereus nahestehend, auch aus der -Sippe Cephalocerei stammt). Also eine außerordentlich weite Ausdehnung, wie man sie nur noch bei Pilocereus findet (in der Tribus Cereae), was ebenfalls auf ein ziemliches Alter schließen läßt, und daß das nördliche Central-Südamerika sicher einst noch mehr Arten aufwies. Im Scheitel der fortlaufenden Rippen entsteht ein echtes Cephalium aus Wolle und Borsten. Die Blüten öffnen sich nachmittags; die Früchte sind keulig und kahl. Der gleichfalls nacktblütige Discocactus, der ebenfalls ein echtes Cephalium aus Wolle und Borsten aufweist (mit allerdings großen Blüten bei gehöckerten Rippen) gehört auch in diese Nähe und zweifellos zu der Sippe Cephalocerei. Die Cephaliumbildung ist ein typisch „nördliches“ Merkmal. Es gibt von einzelnen Arten viele Varietäten und die Abgrenzung ist daher schwierig. Melocactus will im Sommer reichliche Feuchtigkeit und losen Boden, im Winter Trockenheit und Wärme; er ist daher dann vor Verlausung zu schützen. Als Sämlingspfropfung wachsen die Pflanzen willig heran und sicher weiter.

THE genus Melocactus (or as it is called in the American classification: Cactus) was set up by Link and Otto in 1827. The name is in use universally and therefore will be used here also, although the older name is „Cactus Linnaeus“ (Sp. Pf. 466, 1753). The flowers of these plants are small and resemble those of the Mammillarias as does also the fruit, but Melocactus flowers from the areoles. As Berger had already noticed, Melocactus is found in: Mexico, the West Indies, Curacao, Trinidad, Venezuela, Colombia, Northern Peru, Central Peru (with Pseudoespostoa, which though it is closer to Cephalocereus than Pilocereus, also belongs to the section Cephalocereus) and Brazil; this is an extraordinarily wide area of distribution such as is only found besides in Pilocereus (in the Tribe Cereae), and points to a considerable antiquity and of which northern Central South America will probably provide more species. In the crown of the continuous ribs arises a true cephalium of wool and bristles. The flowers open at noon; the fruits are clavate and bare. Discocactus which also has naked flowers and also builds a true cephalium of wool and bristles (with indeed large flowers on tuberculate ribs) also belongs here and doubtless to the Section Cephalocerei. The formation of a cephalium is a typically „northern“ characteristic. The individual species vary considerably and the delimitation is therefore difficult. In summer Melocactus wants a good deal of water and porous earth; in winter it needs to be warm and dry; it should therefore then be protected from pests. The plants grow freely and faster if grafted as seedlings.

HET geslacht Melocactus. (of, zooals zij in het Amer. systeem heet: Cactus.) stamt van Link en Otto en werd in 1827 opgesteld. Deze naam is verreweg het meest gebruikelijk gebleven en zal daarom ook hier gebruikt worden, hoewel de oudste benaming „Cactus Linnaeus“ (Sp. Pf. 466, 1753) luidt. De bloemen dezer planten zijn klein en gelijken, evenals de vruchten, op die der Mammillaria's. Echter bloeit Melocactus uit de areolen. Zooals Berger reeds opmerkte, treft men Melocactus steeds te zamen met Pilocereus aan. Beide geslachten komen gemeenschappelijk voor in: Mexico, Westindie, Curacao, Trinidad, Venezuela, Colombia, Noordperu, Centraalperu (hier met Pseudoespostoa, dat, hoewel meer verwant aan Cephalocereus als aan Pilocereus, toch ook uit de ondergroep Cephalocerei stamt) en Brazilië. Alzoo een buitengewoon groote uitgestrektheid, evenals men die nog alleen bij Pilocereus vindt (in de groep Cereae), wat insgelijks op een tamelijken ouderdom wijst. Tevens volgt hieruit, dat in het noordelijke Centraal-Amerika zeker vroeger nog meer soorten voorkwamen. In den top der doorlopende ribben ontstaat een echt cephalium uit wol en borstels. De bloemen openen zich 's namiddags, de vruchten zijn knotsvormig en kaal. De insgelijks naaktbloemige Discocactus, die eveneens een echt cephalium uit wol en borstels vertoont (met natuurlijk groote bloemen bij gebochelde ribben), behoort ook in deze verwantschap en zonder twijfel tot de ondergroep Cephalocerei. De cephalium-vorming is een typisch noordelijk kenmerk. Van enkele soorten bestaan vele variëteiten en de omgrenzing is daardoor moeilijk. Melocactus wil 's zomers rijklijk vocht en losse grond, 's winters droogte en warmte; daarbij is ze zeer vatbaar voor luis. Als zaailing geënt groeit ze gemakkelijk en zeker voort.

LE genre Melocactus (Ou Cactus comme il est nommé dans le système américain) fut établi en 1827 par Link & Otto. Cette dénomination étant la plus généralement connue, il faut également l'employer ici quoique le nom „Cactus Linnaeus“ (Sp. Pf. 466-1753) soit le plus ancien. Les fleurs de cette plante sont petites et ressemblent, comme du reste les fruits, à celles des Mammillaria. Le Melocactus cependant, fleurit dans les areoles. Comme Berger l'a déjà fait remarquer, on trouve toujours Melocactus en présence de Pilocereus. Les deux genres apparaissent ensemble au Mexique, Indes Occidentales, Curaçao, Trinidad, Vénézuëla, Colombie, Pérou du Nord, Pérou Central (ici avec Pseudoespostoa qui, quoique ressemblant plus à Cephalocereus qu'à Pilocereus, se classe aussi dans le groupe Cephalocerei) et au Brésil. Nous nous trouvons donc en présence d'une distribution très étendue, comme seule on la connaît encore pour Pilocereus (dans la tribu des Cereae) ce qui conduit à la conclusion lo. que le genre Melocactus est déjà très vieux, 2o. que la partie septentrionale de l'Amérique du Sud doit avoir été habitée, dans le temps, par plusieurs autres espèces. Au sommet des côtes qui se prolongent, il se forme un vrai cephalium de laine et aiguillons sétueux. Les fleurs s'ouvrent l'après midi; les fruits sont claviformes et nus. Discocactus, qui produit également un vrai cephalium de laine et aiguillons sétueux, (avec des fleurs plus grandes et des côtes gibbeuses) est certainement apparenté au Melocactus et doit, sans doute, être classé dans les Cephalocerei. La formation du cephalium est un caractère typique „septentrional“. Certaines espèces nous montrent une grande quantité de variétés qui rendent la délimitation fort difficile. En été, Melocactus demande beaucoup d'humidité et un sol léger et très perméable; en hiver il lui faut de la chaleur et de la sécheresse, ce qui l'expose aux attaques de la vermine. Les semis greffés poussent facilement et se développent rapidement.

MELOCACTUS

105

2



B.-F.: ca. XVI ra/8,5

Globosus, pallide griseo-
viridis; costae depressae;
aculei ad 8, nigriscentes;
cephalium tubiforme, sub-

○; b, e, ∞, W, □

G.-V.: × 0.5

ferrugineum; flores parvi
puniceae; fructus ruber, se-
minibus parvis, opacis,
nigris.

MELOCACTUS JANSENIANUS Bckbg. n. sp.

Einzel, kugelig, grauolivgrün, mit ca. 2-3 cm breiten Rippen, die bei einigen Stücken vollkommen platt sind und nur durch senkrechte Furchenlinien gekennzeichnet sind. Ca. 8 schwärzliche Rundstacheln, zum Körper gebogen, ca. 2 cm lang, und ein absteher, nach oben gebogener Mittelstachel, ca. 2,5-3 cm lang, dunkelbraun bis schwärzlich. Cephalium röhrenartig im Alter, bis 15 cm lang, rotbraun. Blüten klein, rot, Frucht keulig, rot. Samen matt, schwarz. *Vorkommen:* Peru, Pazifikküste, in den Lomas von Laredo.

Solitary, globose, grey olive green, with ribs ca. 2-3 cm wide, which in some specimens are quite flat and marked only by vertical grooves. Ca. 8 blackish radial spines adpressed to the plant body, ca. 2 cm long and one central spine standing out and curved upwards, ca. 2,5-3 cm long, dark brown to black. Cephalium tubular in age, up to 15 cm long, reddish brown. Flowers small, red. Fruits clavate, red. Seeds dull, black. *Occurrence:* Peru, Pacific Coast, in the Lomas of Laredo.

Alleen, kogelvormig, grijs-olijfgroen. met 2-3 cm breede ribben, die bij sommige exemplaren volkomen plat en slechts door loodrechte vouwlijnen gekenmerkt zijn. Ca. 8 zwartachtige, tegen de plant gebogen randdoorns, ca. 2 cm lang, en één afstaande, naar boven gebogen middendoorn, ca. 2,5-3 cm lang. donkerbruin tot zwartachtig. Cephalium bij oude planten buisvormig, tot 15 cm lang, roodbruin. Bloemen klein, rood, vrucht knotsvormig, rood. Zaad dof, zwart. *Groeipl.:* Peru, Pacifickust, in de Lomas van Laredo.

Corps simple, globuleux; vert-olive-gris. Les côtes, larg. env. 2-3 cm, sont complètement aplaties chez certains spécimens et ne sont indiquées que par les lignes droites des sillons. Aiguillons latéraux env. 8, noirâtres, accombants, long. env. 2 cm. Un aiguillon central dressé, recourbé en haut, long. env. 2,5-3 cm, brun foncé à noirâtre. Avec l'âge se forme le cephalium, en forme de tube, long. jusq. 15 cm, brun-rouge. Fleurs petites, rouges. Fruits claviformes, rouges. Graines mates, noires. *Origine.* Pérou, Côtes du Pacifique, dans les Lomas de Laredo.

LOBIVIA

57

17



D, a, f, ∞, 6, W, +

B.-F.: XIV ra/1,5

G.-V.: × 0.75

LOBIVIA AUREA (*Echinopsis aurea* Br. & R., 1922) Bckbg.

Kugelig bis länglich, einzeln oder schwach verzweigt. Epidermis glänzend dunkelgrün. Rippen 14-15, scharfkantig, quergefurcht. 8-10 spreizende, weißliche Randstacheln und 4 kräftigere, oft etwas abgeflachte Mittelstacheln von 2-3 cm Länge. Blüten ca. 9 cm lang und 8 cm Ø, zitronengelb, stumpflich bis gespitzt. Röhre schlanktrichterig, grau behaart. Frucht klein, grün, behaart. Samen matt grauschwarz. Nach der Blüte, die oft ziemlich kurz, und deren Farbe eine Lobivia. Griffel kurz. *Vorkommen: Cordoba (Arg. Sierra Chica).*

Globose to oval, solitary or slightly branched. Epidermis shining dark green. Ribs 14-15, sharp angled, with cross grooves. 8-10 spreading, whitish radial spines and 4 stronger, sometimes flattened, central spines, 2-3 cm long. Flowers ca. 9 cm long and 8 cm Ø, lemon yellow, bluntish to pointed. Tube slender funnel-shaped, with grey hairs. Fruit small green, hairy. Seeds dull greyish black. Having regard to the short tube and colour of the flower this is a Lobivia. Style short. *Occurrence: Cordoba (Arg. Sierra Chica).*

Knotsvormig tot langwerpig, alleen of zwak vertakt. Epidermis (opperhuid) glanzend donkergroen. Ribben 14-15, scherpkantig, met dwarsvouwen. 8-10 uitgespreide, witachtige randdoorns en 4 krachtiger, soms iets afgeplatte midden-doorns van 2-3 cm lengte. Bloemen ca. 9 cm lang en 8 cm breed, citroengeel, stompachtig tot gespitzt. Bloembuis slank-trechtersvormig. grijs behaard. Vrucht klein, groen, behaard. Zaden dof, grijszwart. Naar de tamelijk korte bloem en de kleur een Lobivia. Stamper kort. *Groeipl.: Cordoba (Arg. Sierra Chica).*

Globuleux à allongé, corps simple ou peu ramifié. Epiderme luisant, vert foncé. Côtes 14-15, à arêtes vives, sillonnées. Aiguillons latéraux 8 à 10, rayonnants, blanchâtres. Centraux 4, plus forts, souvent légèrement aplatis, long. 2-3 cm. Fleurs long. env. 9 cm, sur 8 cm Ø, jaune-citron, obtuses à pointues. Tube élancé, infundibuliforme, couvert d'un velu gris. Fruit petit, vert, velu. Graines noir-mat-gris. D'après la forme et la couleur de la fleur, qui est souvent assez courte, il s'agit bien ici d'une Lobivia. Pistil court. *Origine: Cordoba (Arg. Sierra Chica).*

LOBIVIA

57

18



B.-F.: X la 1

D, a, f, ∞, 6, W, +

G.-V.: × 1.0

LOBIVIA AUREA (*Echinopsis aurea* Br. & R., 1922) v. *elegans* Bckbg. n. v.

Eine prachtvoll elegant blühende Varietät der Art. Der Körper unterscheidet sich nicht von dem Typ. Anders die Blüte. Die Hüllblätter sind sehr schmal, ganz weißlich gelb und haben einen starken Glanz; sie stehen fast strahlig und sind leicht nach außen umgebogen. Außerdem sind sie ziemlich spitzig. Die Mittelstacheln sind bei dieser Varietät gelbbraun. *Vorkommen: dasselbe wie beim Typ.*

A variety of this species with very fine flowers. The plant body does not differ from the type. With the flower it is otherwise: the involucral leaves are very narrow, a whitish yellow and very shiny; they radiate out and are slightly recurved. They are rather pointed too. The central spine in this variety is yellow brown. *Occurrence: the same as the type.*

Een prachtige, elegant bloeiende varieteit der soort. Het plantenlichaam onderscheidt zich niet van den typevorm. Echter wel de bloem: de hulbladen zijn zeer smal, geheel witachtig-geel, zij hebben een sterken glans, staan bijna straalvormig en zijn zwak naar buiten omgebogen. Bovendien zijn ze tamelijk gespitst. De middendoorns zijn bij deze varieteit geelbruin. *Groeipl.: gelijk als de type.*

Une variété à floraison magnifique et élégante. Le corps ne se distingue pas du type. La fleur, au contraire, a les sépales très étroits, complètement d'un blanc jaunâtre. avec un reflet très marqué, rayonnants et légèrement recourbés en dehors, assez pointus. Les aiguillons centraux sont d'un brun jaunâtre. *Origine: La même que pour le type.*

GYMNOCALYCIUM

74

5



O, a, ∞, 5, W, +

B.-F.: —

G.-V.: × 1.0

GYMNOCALYCIUM DENUDATUM Pfeiff. (1845) [*Echinocactus denudatus* Lk. & Otto
(Icon. Pl. Rar. 17, 1828)]

Eine nach Körper und Blüte scharf gekennzeichnete Pflanze, die echt wohl lange nicht mehr importiert wurde. Rippen 5-6, ganz flach und bis 3 cm breit. Epidermis glänzend (!) dunkelgrün. Körper bis ca. 8 cm Ø. Fünf weißlichgelbe Randstacheln, vollkommen anliegend, bis 1,5 cm lang. Blüte schlankröhrig, groß, bis 7 cm Durchmesser, rein weiß, locker gestellte spitze Hüllblätter. Frucht länglich, dünn, grün, Samen groß und schwarz, glänzend. Oft hybridisiert und falsch benannt. *Vorkommen: Brasilien (Rio Grande) in der Nähe von Notoc. Hasselbergii.*

A plant sharply defined by plant body and flowers, the true form of which is no longer being imported. Ribs 5-6, quite low and up to 3 cm wide. Epidermis shining (!) dark green. Plant up to ca. 8 cm Ø. Five pale yellow radial spines, closely adpressed, up to 1,5 cm long. Flowers with a slender tube, large, up to 7 cm diameter, pure white, with loosely arranged, pointed involucre leaves. Fruit oval, thin, green, seeds large and black, shining. Often hybridised and wrongly named. *Occurrence: Brazil (Rio Grande) near Notoc. Hasselbergii.*

Een naar vorm en bloem zich scherp onderscheidende plant, welke sedert lang niet meer echt werd ingevoerd. Ribben 5-6, geheel vlak en tot 3 cm breed. Epidermis glanzend (!) donkergroen. Plant tot ca. 8 cm doorsnede. Vijf witachtig-gele randdoorns, volkomen aanliggend, tot 1,5 cm lang. Bloem met slanke bloembuis, groot, tot 7 cm doorsn., zuiver wit, met los gestelde, spitse hulbladen. Vrucht langwerpig, dun, groen; zaden dof en zwart, glanzend. Meestal gekruist en verkeerd benoemd. *Groeipl.: Brazilië (Rio grande) in de nabijheid van Notoc. Hasselbergii.*

Une plante très caractéristique, tant pour le corps que pour les fleurs. Le vrai type n'a plus été importé depuis longtemps. Côtes 5-6, complètement aplaties, larg. jusq. 3 cm. Epiderme luisant (!) vert foncé. Corps jusq. 8 cm. Ø. Aiguillons latéraux 5, jaune blanchâtre, complètement accombants, long. jusq. 1 cm. Fleurs tubulées et longues, jusq. 7 cm. Ø, blanc pur. Sépales lâches et pointus. Fruit allongé, mince, vert. Graines grandes, noires, luisantes. Souvent hybridé et faussement dénommé. *Origine: Brésil (Rio Grande) dans le voisinage de Notocactus Hasselbergii.*

GYMNOCALYCIUM

74

6



B.-F.: ca. II ca/7.5

Globosus, pallide griseo-
viridis; costae ad 10-11,
tuberculis praeditae, trans-
verso sulcatae; areolae primo
valde tomentosae;
aculei radiakes ca. 7, ad

○, a, e, 5, N, +

G.-V.: × 1.0

3 cm longi, roseo-grisei,
centralis 1, curvatus. Flos
albidus vel roseus, tubus
brevis; fructus viridis, se-
minibus opacis.

GYMNOCALYCIUM MAZANENSE Bckbg. n. sp.
(Der Kakteenfreund, Jahrgang 1, 1933, Heft 12)

Flachkugelig, einzeln, matt graugrün, Körperfarbe von hell bis dunkel variierend. 10-11 ziemlich niedrige, gerundete Rippen, in ± starke Höcker ausgezogen, mit scharfer Querlurche. Areolen ca. 2¼, cm entfernt, kräftig weißfilzig. Ca. 7 ± gekrümmte rosagraue Randstacheln, bis 3 cm lang, und ein (zuweilen fehlender) Mittelstachel, gekrümmt, bis 3,5 cm lang. Blüte kurzröhrig, weißlich bis rosa, mit dunklerer Mitte, Hüllblätter oft gespitzt. Same matt. Variable, schöne Art. *Vorkommen: Mazán, Argentinien.*

Low spherical, solitary, dull grey green, colour of plant body shading from light to dark, 10-11 fairly low, rounded ribs, with ± high tubercles, with a deep cross groove. Areoles ca. 2¼ cm apart, strongly white felted. Ca. 7 ± curved pinkish grey radial spines, up to 3 cm long and one (sometimes wanting) central spine, curved, up to 3.5 cm long. Flowers with short tubes, white to pink, with darker centre, involucre leaves often pointed. Seeds dull. Beautiful variable species. *Occurrence: Mazán, Argentina.*

Vlakkogelig, alleen, dof-grijsgroen. Kleur van licht tot donker variierend. 10-11 tamelijk platte, geronde ribben, in min of meer sterke bochels opgelost, met scherpe dwarsvouw. Areolen ca. 2¼ cm van elkaar, krachtig witviltig. Ca. 7 min of meer gekromde, schimmel-gauwe randdoorns tot 3 cm lang en èèn (soms ontbrekende) middendoorn, gekromd, tot 3,5 cm lang. Bloem met korte bloembuis, witachtig tot rose, met donkerder midden. Hulbladen meestal gespitzt. Zaad dof. Veranderlijke, mooie soort. *Groeipl.: Mazan, Argentinie.*

Corps globuleux aplati, simple, vert-gris-mat. La couleur du corps varie du clair au foncé. Côtes 10-11, assez plates et arrondies, ± fortement gibbeuses, avec sillons très marquants. Aréoles distantes env. 2¼ cm, garnies d'un tomentum blanc et abondant. Aiguillons latéraux env. 7, ± recourbés, gris-rose, long. jusq. 3 cm. 1 central (manquant parfois) recourbé, long. jusq. 3½ cm. Fleurs à tube court, blanchâtre à rose, plus foncé au centre. Sépales souvent pointus. Graines mottes. Belle espèce variable. *Origine: Mazan, Argentine.*

Die Landschaft der nordperuanischen Kakteengebiete.

ZU dem nordperuanischen Kakteengebiet gehören zweifellos auch die Galapagos-Inseln, auf denen außer *Platyopuntia* die Gattungen *Brachycereus* und *Jasminocereus* vorkommen. Diese stehen der Sippe *Corryocerei* und *Trichocerei* nahe und gliedern sich damit als die Nordwestausläufer der *Sectionis australis* an das südliche Entwicklungszentrum an. Man muß diese Entwicklung wohl notgedrungen um das Ende des Pliozäns verlegen und somit eine damals noch bestehende (wenn auch wohl schmalere) Brücke zwischen Festland und Galapagos annehmen. Interessant ist, daß die Kakteen hier sozusagen eine ungefähre Berechnung erlauben, wie lange diese Verbindung noch bestanden haben muß. Der heutige kalte Humboldtstrom wird infolgedessen in jener Zeit Nordperu kaum berührt und somit auch nicht mit seinen trockenen Seewinden beeinflusst haben, sondern erst nach Einbruch der Landverbindung, wodurch die pazifische Küste dann (scheinbar im Verlauf des Quartaers) langsam zu der heutigen Wüste wurde. Die einst, bei wohl ziemlich der heutigen gleicher Äquatorlage, warme Einstrahlung bei feuchterer Luft, schuf ein tropisches Klima, wie die alten Florenzfunde zeigen. Im damals etwas trockeneren Osten sind die Kakteen dann wohl im Laufe des Pliozäns „im Anmarsch gewesen“ und haben zur Zeit des abflauenden Tropenklimas die Küstengebiete (inkl. Galapagosgebiet) besiedelt, während sie heute in der *Despoblado*-Wüste offenbar im Aussterben sind!

Regenlos, unter ewig blauem Himmel, erstreckt sich die breite Sandwüste im Norden mit ihrer größten Ausdehnung bis zur *Waldkordillere* (die Westanden sind in Nordperu im Gegensatz zum Süden dicht bewaldet) nur von wenigen Xerophyten sowie *Armatocereus*, *Neoraimondia* und *Haageocereus* bewohnt; diese erinnern mit ihrer Widerstandskraft gegen Feuchtigkeit an ein einstmalig etwas günstigeres Klima. Am Ostrand kommen *Melocactus unguispinus* und *Pilocereus Tweedyanus* hinzu, die Eindringlinge aus dem brasilianischen Gebiet sind. Die *Kordillere* weist stärkere Niederschläge auf und zeigt eine kräftige Bewaldung bis auf 2000 m ü. M., mit einer prächtigen Flora, die auch auf den kahlen „*Altos*“ (Gipfeln) noch ziemlich reichhaltig ist. Wunderschöne Schmarotzer, *Tillandsien*, erdbewohnende und epiphytische Orchideen, *Dioscorea*, mächtige Flaschenbäume, prächtige Farne und zahllose, schön blühende Pflanzen werden im Walde und auf den Felspartien angetroffen. Die Ostflanke der *Kordillere*, die in der Richtung *Huancabamba-Despoblado* ihren tiefsten Einschnitt hat (weshalb die Regierung dorthin ein Projekt der Wüstenbewässerung durch den *Rio Huancabamba* verlegte) (einstiges-Ost-West-Abflußgebiet des nördlichen *Central-Südamerika*?) deswegen *Monvillea* hier als einziges Mal mit zwei Arten bis Ekuador in gerader Richtung durch die Anden westlich derselben gelangte (*Mon. diffusa* & *maritima*), ist schwächer bewachsen und nimmt erst zum *Marañon* zu allmählig tropischeren Charakter an. Das „*Huancabamba-Gebiet*“ (*Armatocereus*, *Espositoa*, *Binghamia* etc.) weist einen ewigen Frühling auf. Alle dortigen Arten wachsen auf wiesenähnlichem Gelände, bei dauernd mäßiger Feuchtigkeit, und lassen so die Klimabeschaffenheit des einstigen *Despoblado* erkennen, in dessen jetziger Trockenheit einige ihnen verwandte Arten heute noch vorkommen. Alle diese Pflanzen, die in der südlichen Gruppe wohl alte Vertreter sind, wachsen (wie alle „alten“ *Südamerikaner*, z. B. *chilenischen Kakteen*) langsam, sind aber unverwüsthch, ebenfalls die pflanzengeographisch zu diesem Gebiet gehörenden *Frailea colombiana* und *Malacocarpus Vorwerkianus*.

The landscape of the North Peruvian cactus areas.

To the North Peruvian cactus area undoubtedly belong the Galapagos Islands, on which besides *Platyopuntia*, the genus *Brachycereus* and *Jasminocereus* also occur. They are near the sections *Corryocerei* and *Trichocerei* and rank here as the north western outliers of the *Sectionis australis* in the southern center of development. One must perforce regard their development as at the end of the Pliocene and hence assume a bridge between the main land and the Galapagos still in existence (though perhaps narrower), so that the cacti here, so to say, give a rough estimate of the length of time this connection must have lasted. The Humboldt Stream, cold to-day, would at that time hardly affect North Peru and hence its dry sea wind would have had no influence until after the destruction of the land connection whereby the Pacific Coast (probably during the Quaternary) slowly developed into the present desert. The warm influx of moist air probably at the same equatorial zone as to-day, created a tropical climate as is shown by the old floral discoveries. In the rather drier east the cacti, during the Pliocene period were on the move and colonised the coastal regions (including Galapagos) during the period when the tropical climate was encroaching, whilst to-day they are obviously dying out in the *Despoblado* Desert.

Rainless, under an eternally blue sky, the wide sandy deserts of the north lie stretching away to the forests of the *Cordilleras* (the western Andes in Northern Peru are, in contradistinction to the southern, thickly wooded) inhabited only by a few xerophytes such as *Armatocereus*, *Neoraimondia* and *Haageocereus*; the resistance to damp of these plants is a reminder that the climate was once more favourable. On the eastern border *Melocactus unguispinus* and *Pilocereus Tweedyanus* occur, having penetrated from the Brazilian region. The *Cordilleras* have a greater rainfall and are more wooded up to 2000 m. above sea level, with a rich and beautiful flora, which is still fairly abundant up to the bare „*Altos*“. Wonderful parasites, *Tillandsias*, terrestrial and epiphytic Orchids, *Dioscorea*, immense Bottle Trees, beautiful ferns and numerous plants with lovely flowers are found in the woods and on the rocky outcrops. The eastern slopes of the *Cordilleras* have their deepest traverse in the *Huancabamba-Despoblado* direction (hence the government had a project for watering the desert by means of the *Rio Huancabamba*), once the east to west drainage area of north Central South America (?), wherefore *Monvillea* succeeds up here with two species (*Mon. diffusa* and *maritima*) in a straight line to Ecuador, westward through the Andes; the country is less grown over and at *Marañon* first assumes a completely tropical character. The „*Huancabamba region*“ (*Armatocereus*, *Espositoa*, *Binghamia*, etc.) enjoys eternal spring. All the species from here grow in meadow lands, always fairly moist and so one is able to recognise the climatic conditions of the future *Despoblado*, in the present dryness of which a few species related to them occur today. All these plants, probably old representatives of the southern group, grow slowly (like all „old“ South American, e. g. *Chilian cacti*) but are indestructible as are likewise *Frailea colombiana* and *Malacocarpus Vorwerkianus* which belong ecologically to this region.

Het landschap der cactusgebieden van Noordperu.

Tot het cactusgebied van Noordperu behooren ongetwijfeld ook de Galapagoseilanden, waarop, behalve *Platyopuntia*, ook de geslachten *Brachycereus* en *Jasminocereus* voorkomen. Zij zijn na verwant aan de ondergroepen *Corryocerei* en *Trichocerei* en schakelen zich daarmee als de Noordwest uitlopers der Zuidelijke Groep bij het zuidelijk ontwikkelingscentrum aan. Men moet haar ontwikkeling noodgedwongen wel tot het einde des Pliocene verleggen en bijgevolg een toenmaals nog bestaande, (zij het ook smallere) brug tusschen het vaste land en Galapagos aannemen. Het is interessant, dat de cactussen hier, om zoo te zeggen, een nabijkomende berekening veroorloven, hoe lang deze verbinding nog bestaan moet hebben. De thans koude Humboldtstroom zal dientengevolge in dien tijd Noordperu nauwelijks omspoeld en bijgevolg ook niet door zijn drogen zeewind beïnvloed hebben, maar eerst na verbreking der landverbinding, waardoor de Pacifickust dan (schijnbaar in het verloop des evenaars) geleidelijk tot de tegenwoordige woestijn werd. De eens, bij wel tamelijk dezelfde breedtegraad als tegenwoordig, warme instraling bij vochtige lucht, schiep een tropisch klimaat, zooals de oude plantenvondsten aantoonen. In het iets drogere Oosten zijn de cactussen dan wel in den loop der Pliocene „in opmarsch geweest“, en hebben in den tijd van het verdwijnend tropen-klimaat de kustgebieden (het Galapagosgebied ingegrepen) beheerscht, terwijl ze heden in de Despobladowoestijn blijkbaar aan het uitsterven zijn.

Regenloos, onder eeuwig blauwen hemel, strekt zich de breede zandwoestijn in het noorden met haar grootste uitgestrektheid tot aan de Woud-Cordillera uit (de Westandes zijn in Noordperu, in tegenstelling met het zuiden, dicht beboscht), alleen door enkele xerophyten, benevens *Armatocereus*, *Neoraimondia* en *Haageocereus* bewoond. Zij herinneren, met haar weerstandsvermogen tegen vochtigheid, aan een eertijds iets gunstiger klimaat. Aan de ooststrand komen *Melocactus unguispinus* en *Pilocereus Tweedyanus* hierbij, welke indringers uit het Braziliaansche gebied zijn. De Cordillera wijst sterke neerslag aan en vertoont een sterke bebosching tot op 2000 m. boven den zeespiegel, met een rijke en prachtige flora, welke ook op de kale „Altos“ nog tamelijk verscheiden is. Wondermooie woekerplanten, *Tillandsia's*, aard- en epiphytische Orchideen, *Dioscorea*, machtige fleschboomen, prachtige varens en talloze schoonbloeiende planten worden in het woud en op de rotsen aangetroffen. De oostflank der Cordillera, die in de richting Huancabamba-Despoblado haar diepste inzinking heeft (waarom de Regeering daarheen een ontwerp der woestijn-bewatering door den Rio Huancabamba legde,) (het eenigste Oost-West plevoeingsgebied van noordelijk Centraal Amerika?) waarom *Monvillea*, als eenigste maal, met twee soorten tot Ecuador in rechte richting door de Andes ten westen daarvan geraakte. (*Monv. diffusa* en *maritima*), is zwakker begroeid en neemt eerst bij *Marañon* van lieverlede een meer tropisch karakter aan. Het Huancabamagebied (*Armatocereus*, *Espositoa*, *Binghamia* enz.) vertoont een eeuwig lente. Alle daar van daan komende soorten groeien op weideachtige streken, bij aanhoudend matige vochtigheid en laten zoo het klimaat der vroegere Despoblado erkennen. Niettegenstaande de thans heerschende droogte komen eenige haar verwante soorten daar nog heden voor. Al deze planten, die in de zuidelijke groep wel oude vertegenwoordigers zijn, groeien (evenals alle „oude“ zuidamerikaansche, b. v. *Chilenseae* cactussen), doch zijn evenwel onuitroeibaar, evenals de in planten-geografisch opzicht tot dit gebied behoorende *Frailea colombiana* en *Malacocarpus Vorwerckianus*.

Le Paysage des Régions à cactées du Nord du Pérou.

LES Iles Galapagos appartiennent sans aucun doute aux régions à cactées du Nord du Pérou. On y trouve, en dehors des *Platyopuntia*, les genres *Brachycereus* et *Jasminocereus*, qui se rapprochent des groupes *Corryocerei* et *Trichocerei* et se rattachent, comme avant-gardes du Nord-Ouest de la „section australe“, au centre de développement du Sud. Leur naissance et leur évolution doivent forcément être placées vers la fin du pliocène et on doit en même temps admettre l'existence, à cette époque, d'un pont (peut-être très étroit) entre la terre ferme et les Iles Galapagos. Il est intéressant de noter que les cactées nous permettent, pour ainsi dire, de calculer approximativement, combien de temps cette liaison doit encore avoir existé. Le courant froid, mentionné par von Humboldt, et qui, avec ses vents de mer secs, règne actuellement dans le Nord du Pérou, n'aura probablement pas, à cette époque, influencé ces régions, mais seulement après l'effondrement de ce pont, ce qui expliquerait comment la Côte du Pacifique (probablement au cours du quaternaire) a pu se transformer en un désert. Les découvertes paléobotaniques ont démontré que cette région, actuellement désertique, doit avoir eu, à une époque lointaine, un climat tropical, une température élevée et un air humide. Ce sera probablement à l'époque du pliocène, que les cactées, venant des contrées plus sèches de l'Est, sont venues dans ses régions côtières où le climat tropical refroidissait et qu'elles se sont installées jusque dans les Galapagos, alors qu'actuellement elles sont en train de disparaître dans le désert de Despoblado.

Sous un ciel éternellement bleu, ne recevant jamais une goutte de pluie, le désert de sable du Nord s'étend, avec son plus grand développement, jusqu'aux Cordillères boisées. (Dans le Nord du Pérou les Andes-Ouest sont fortement boisées, contrairement à celles du Sud). Il n'est habité que par très peu de xerophytes. On y trouve *Armatocereus*, *Neoraimondia* et *Haageocereus*, qui résistent très bien à l'humidité et rappellent ainsi le climat plus humide et plus favorable d'antan. Sur les pentes de l'Est, on trouve également *Melocactus unguispinus* et *Pilocereus Tweedyanus* qui y sont venus de la région brésilienne. Dans les Cordillères la précipitation est beaucoup plus importante et jusque 2000 m. d'altitude, le pays est fortement boisé et possède une flore riche et abondante, qui se maintient encore assez bien dans les régions froides du „Altos“. De merveilleuses plantes parasitaires, des *Tillandsies*, des Orchidées de terre et épiphytes, des *Dioscorea*, des arbres „Bouteille“, de superbes fougères et d'innombrables plantes à fleurs, se rencontrent dans les bois et sur les pentes rocheuses. Le flanc est des Cordillères a ses plus profondes vallées vers Huancabamba-Despoblado (raison pour laquelle le Gouvernement a déplacé vers cette région, qui doit avoir été dans le temps le secteur d'écoulement des eaux en direction Est-Ouest, le projet d'irrigation du désert, par le Rio Huancabamba). C'est en passant par ces vallées profondes, qu'un jour la *Monvillea* a pu atteindre le flanc ouest des Andes et arriver, en ligne droite, jusqu'en Equador. Elle est représentée par deux espèces (*Monvillea diffusa* et *maritima*). Ici la végétation est beaucoup moins abondante et ce n'est que vers *Marañon* que le pays prend un caractère tropical. La région de Huancabamba a un printemps éternel. On y trouve *Armatocereus*, *Espositoa*, *Binghamia* etc. qui poussent ici sur un sol herbeux. Il y règne une humidité constante mais légère, ce qui semble aussi indiquer que le climat du Despoblado doit avoir un jour été plus favorable, alors que maintenant c'est la sécheresse désertique. Toutes les cactées qu'on trouve dans les régions susmentionnées, doivent être de vieux représentants du groupe austral, elles poussent très lentement, comme du reste toutes les vieilles espèces sud-américaines, p. ex; les cactées chiliennes; elles sont indestructibles. Nous pouvons comprendre dans ce groupe les *Frailea* colombiens et *Malacocarpus Vorwerckianus* qui, du point de vue de la géographie botanique, doivent certainement y être inclus.

PARODIA

68

7



○, (b, e), 6-7, N, □

B.-F.: ca. XVI ra/7.5

G.-V.: × 1.0

PARODIA SCHWEBSIANA (*Echinocactus* Werd.) Bckbg.
(*Monatsschr. D. K. G.* (1930) S. 186)

Einzeln, später leicht säulig, mattglänzend blattgrün, wolliger Scheitel, 13-20 Rippen, ca. 4 mm hoch, schwach gehöckert. Areolen ca. 6 mm entfernt, anfangs stark weißwollig. Ca. 10 Randstacheln, strahlig, 5-12 mm lang, 3 stärker, mit 1 Mittelstachel zusammen das Parodien-Stachelkreuz bildend. Alle hornfarbig, gekrümmt (M.-Stachel dunkel gespitzt) Blüte ca. 4 mm lang, aus der Wolle, karminrot. Frucht klein, rot; Samen schwarz. *Vorkommen: Bei Cochabamba (Bolivien) 2600 m.*
v. *salmonea* Bckbg. n. v.: zart lachsrote Blüte.

Solitary, later columnar, rather shiny leaf green, woolly crown, 13-20 ribs, ca. 4 mm high, with low tubercles. Areoles ca. 6 mm apart, with much white wool at first. Ca. 10 radial spines, spreading, 5-12 mm long, 3 stronger forming with 1 central spine the Parodia spine-cross. All horncoloured, curved (central dark tipped), Flower ca. 4 mm long, out of the wool, carmine. Fruit small red: seeds black. *Occurrence: Near Cochabamba (Bolivia) 2600 m.*

v. *salmonea* Bckbg. n. v.: flowers pale salmon.

Alleen, later zwak zuilvormig, dof glanzend-blad groen, wollige schedel, 13-20 ribben, ca. 4 mm hoog, zwak gebocheld. Areolen ca. 6 mm van elkaar, aanvankelijk sterk witwollig. Ca. 10 randoorns, straalvormig, 5-12 mm lang, 3 sterker, met 1 middeldoorn te zamen het Parodia doorn-kruis vormend. Alle hoornkleurig, gekromd (middendoorn donker gespitzt). Bloem ca. 4 cm lang, uit de wol, karmijn-rood: vrucht klein, rood. Zaad zwart. *Groeipl.: bij Cochabamba (Bolivia) 2600 m.*

var. *salmonea* Bckbg. n. v.: bleek zalmkleurige bloem.

Corps simple, plus tard légèrement colonnaire, luisant-mat, vert végétal, sommet laineux. 13-20 côtes, haut. env. 4 mm, légèrement gibbeuses. Aréoles distantes env. 6 mm, garnies au début d'un tomentum blanc abondant. Aiguillons latéraux env. 10, rayonnants, long. 5-12 mm, 3 plus forts, formant ensemble, avec l'aiguillon central, la fameuse croix d'épines des Parodia. Tous couleur corne, recourbés, le central à pointe foncée. Fleurs long. env. 4 cm, sortant de la laine du sommet, rouge carmin. Fruit petit, rouge. Graines noires. *Orig.: Près Cochabamba (Bolivie) à 2600 m.*

Var. *salmonea* Bckbg. n. v.: Fleurs rouge-saumon.

PARODIA

68

8



B.-F.: XV Ira. /1

O, (b, e), 6-7, N, □, +

G.-V.: × 1.0

PARODIA CHRYSACANTHION (*Echinocactus* K. Sch.) Bckbg.
(Gesamtbeschr. d. Kakteen 396, 1898)

Bis 20 cm Durchmesser, flache, eingesenkte Körper, matt hellgrün. Ca. 24 Rippen von 3 mm Höhe, in Warzen aufgelöst, gedreht. Wolliger Scheitel. Areolen anfangs weißwollig, 4 mm entfernt. Ca. 30-40 haarfeine, brüchige, stechende, goldgelbe Stacheln, einer als mittlerer bis 2 cm lang, sonst ca. 8-10 mm lang. Blüte aus dem Scheitel; wollige, oben öffnende Knospe, die sich zylindrisch aus dem Scheitel erhebt. Samen klein, dunkel. *Vorkommen*: Salta, Jujuy (Nord-Argentinien) auf Höhen. Herrliche Art.

Up to 20 cm diameter, flat, depressed body, dull light green. Ca. 24 ribs, 3 mm high, tubercled, compressed. Crown woolly. Areoles at first with white wool, 4 mm apart. Ca. 30-40 hair-like, brittle, sharp, golden spines, the central one up to 2 cm long, others ca. 8-10 mm long. Flowers from the crown; woolly buds opening above, arise cylindrically from the crown. Seeds small, dark. *Occurrence*: Salta, Jujuy (N. Argentina) on the hills. Splendid species.

Tot 20 cm doorsnede, vlak ingezonken plant, dof-helgroen. Ca. 24 ribben van 3 mm hoogte, in tepels opgelost, gedraaid. Wollige schedel. Areolen aanvankelijk witwollig, 4 mm van elkaar. Ca. 30-40 haarfijne, broze, stekende, goudgele doorns, een als middelste tot 2 cm lang, andere ca. 8-10 mm lang. Bloem uit den top. wollige, van boven open gaande knop, welke zich cilindervormig uit den schedel verheft. Zaad klein, donker. *Groeipl.*: Salta, Jujuy (Nd. Arg.) op hoogten. Heerlijke soort.

Corps aplati, sommet déprimé, Ø jusq. 20 cm. vert-clair-mat. Env. 24 côtes, haut. 3 mm, formées par des petites gibbosités. ± spiralées. Sommet laineux. Aréoles garnies de tomentum blanc au début, distantes de 4 mm. Aiguillons env. 30-40, séteux; fins, fragiles, piquants, jaune-d'or. 1 central long de 2 cm. les autres 8-10 mm. Fleurs dans le sommet. Boutons laineux sortant en cylindre du sommet, s'ouvrant par le haut. Graines petites, foncées. *Orig*: Salta, Jujuy (Argentine-Nord) dans les hauteurs. Espèce magnifique.

Tacinga Br. & R. (1919)

U.-F. II: *Opuntiae Genus 4.*

DIESE interessante brasilianische Gattung steht zwischen *Opuntia* und *Nopalea*. Sie hat schlanke, runde, später verholzende, verzweigte Stämme, die ziemlich schnell wachsen und kletternd sind. Die jungen Triebe sind schlankspitzig, behaart, mit winzigen Blattresten, die bald abfallen. Es sollen an jungen Areolen hin und wieder 2-3 zurückgebogene und 2-3 mm lange Stacheln vorkommen. Die Areolen sind dunkel, am oberen Teil mit glasweisen, kurzen Glochiden besetzt, die beim Berühren der Stämme abfallen! Die Blütenknospen sind spitz. Sie entspringen am Ende der Triebe, allseitig, sind aber durchaus nicht immer endständig, und es gehen nicht (!) „die Endglieder unmittelbar in den Fruchtknoten über“, wie Prof. Werdermann in „Brasilien und seine Säulenkakteen“, Seite 72, sagt. Die Aufnahme der *Tacinga funalis* zeigt das deutlich. Merkwürdig sind die nicht reizbaren, geschlossen und weit herausragenden Staubgefäße mit dem Stempel. Die Blüten öffnen gegen Abend bzw. sind sie nächtlich. Die wenigen Petalen sind zurückgeschlagen, und zwischen ihnen und den Staubfäden ist ein Haarring. Der Fruchtknoten trägt Areolen, vermag zu sprossen, und ist zum größten Teile hohl. Die Samen sind fast kugelförmig, weiß, hart. Der Nabel der Frucht ist tief rundlich eingesenkt. Es gibt zwei Arten: Eine grünlich blühend (*Tacinga funalis*), eine violettcarmin blühend (*Tacinga Zehntneri*). Merkwürdig an der Gattung sind vor allem neben der Blütenform die schütter weiß behaarten Jungtriebe. Der Gattungsname ist ein Anagramm von *Caatinga*, der Bezeichnung für die nordbrasilianische Trockenbuschlandschaft. Die Gattung hat sich auf durchlässiger, halb magerer Erde als sehr schnell und gut wachsend erwiesen.

THIS interesting Brazilian genus stands between *Opuntia* and *Nopalea*. It has slender, round, later woody, branching stems which grow and climb fairly quickly. The young shoots are thin tipped, hairy, with tiny leaf traces, which soon fall. In young areoles occur here and there 2-3 recurved spines, 2-3 mm long. Areoles are dark, with glassy white, short glochids in the upper part, which drop off when the stem is touched! The flower buds are pointed. They arise at the ends of the shoots, all round, but are not always terminal and „the end joints directly into ovaries“ do not (!) develop, as Prof. Werdermann says, p. 72. in „Brasilien und seine Säulenkakteen“. The picture of *Tacinga funalis* shows this clearly. The stamens, not sensitive, closed and with the pistil, far projecting are noteworthy. The flowers open towards evening or may be nocturnal. The few petals turn back and there is a ring of hairs between them and the stamens. The ovary bears areoles, is capable of sprouting and is for the most part hollow. The seeds are nearly spherical, white, hard. The hilum of the fruit is deeply, sunken. There are two species: One with greenish flowers (*Tacinga funalis*), one with violet red (*Tacinga Zehntneri*). Especially noteworthy in the genus, as well as the floral form are the crowded, white haired young shoots. The generic name is an anagram of *Caatinga*, the designation of the North Brazilian scrub country. The genus has proved quick and free growing in porous, poor soil.

DIT interessante Braziliaansche geslacht staat tusschen *Opuntia* en *Nopalea*. De planten hebben slanke, ronde, later houtig wordende, vertakte stammen, welke tamelijk snel groeien en klimmend zijn. De jonge leden hebben slanke spitsen, behaard, met gewonden bladresten, welke spoedig afvallen. Aan jonge areolen komen doorgaans 2-3 teruggebogene, 2-3 mm lange doorns voor. Areolen donker, aan het bovenste deel met glaswitte, korte glochiden bezet, welke bij schudden van de plant afvallen. De bloemknoppen zijn spits. Zij ontstaan aan het einde der leden, aan alle zijden, zijn echter niet altijd eindstandig en de eindleden gaan niet rechtstreeks in het vruchtbeginsel over, zooals Werdermann in „Brasilien u. s. Säulenkakteen“ bl. 72 zegt. De afbeelding van *T. funalis* toont dit duidelijk. Merkwaaardig zijn de niet beweegbare, gesloten en ver uithangende meeldraden met den stempel. De bloemen openen zich tegen den avond, zijn eventueel nachtbloeiers. De weinige bloembladen zijn teruggeslagen, tusschen deze en de meeldraden bevindt zich een haarring. Het vruchtbeginsel draagt areolen, bezit het vermogen tot spruiten en is grootendeels hol. Het zaad is steeds kogelvormig, wit, hard. De vruchtnavel is diep rondachtig ingedeukt. Er zijn 2 soorten; een groenachtig bloeiend (*T. funalis*), een violet-karmijnkleurig bloeiend (*T. Zehntneri*). Merkwaaardig aan het geslacht zijn naast de bloemvorm, voor alles de wit behaarde jonge leden. De geslachtsnaam is een omzetting van *Caatinga*, de benaming voor de Nd. Braz. landschappen met dor kreupelhout. Dit gesl. heeft zich in doorlatende, half magere aarde als snel en goed groeiend betoond.

CET intéressant genre brésilien se place entre *Opuntia* et *Nopalea*. Il a des troncs élancés, ronds, se lignifiant avec l'âge, ramifiés, grimpants et poussant assez vite. Les jeunes tiges sont grêles, pointues, velues, et portent des squames qui tombent très vite. Les jeunes aréoles portent parfois 2-3 aiguillons recourbés de 2-3 mm de long. Aréoles foncées, garnies, dans la partie supérieure, de glochides blanches, vitreuses, tombant facilement quand on bouge les plantes. Les boutons floraux sont pointus. Ils naissent au sommet des tiges et dans toutes les directions, mais ne sont généralement pas terminaux, comme l'indique Prof. Werdermann dans son livre „Brasilien und seine Säulenkakteen“ c. à d. que les pointes des tiges ne se terminent pas toujours par des boutons. La photographie de *Tacinga funalis* le montre clairement. Les étamines insensibles, fermées et très saillantes ainsi que le pistil, sont remarquables. Les fleurs s'ouvrent le soir ou plutôt la nuit. Les quelques pétales sont recourbés et entre eux et les étamines se trouve un anneau de poils. Le fruit porte des aréoles, possède la faculté de donner des pousses et est en grande partie vide. Les graines sont presque sphériques, blanches et dures. Le hile des fruits est rond et profond. Il y a deux espèces: Une à floraison verdâtre (*Tacinga funalis*) et une à fleurs violet-carmin (*Tacinga Zehntneri*). Le genre est surtout remarquable par la forme de ses fleurs et ses jeunes pousses velues. Le nom du genre est un anagramme de *Caatinga* qui est le nom donné à la brousse sèche du Nord du Brésil. Cultivés en terre perméable et plutôt maigre, les *Tacinga* poussent vite et bien.

TACINGA

4
2

B.-F.: —

Tacinga funalis: —

Tacinga Zehntneri:
ca. XIV pa/9,5

O, b, N, □

G.-V.: × 0.5

Tacinga Zehntneri: Ramis
atque tubis brevioribus quam
T. funalis. Flos atrpurpureus.

TACINGA FUNALIS Br. & R. (1919)

Rankend, anlehnend, dünntrechtig, bald verholzend, matt graugrün, mit schwärzlichen Areolen, anfangs weiß behaart und mit winzigen Blattresten besetzt. Einzelne glasfeine Glochiden oben auf den Areolen, leicht abfallend. Hin und wieder ein paar ca. 2.5 mm lange Stachelchen. Blüten an den Triebenden, auf cylindrisch langen, zum größten Teil hohlen Fruchtknoten mit Areolen, Petalen grünlich, außen umgerollt, zwischen ihnen und herausragenden Staubfäden ein Haarring. Vorkommen. Caatinga (Brasilien-Bahia).

Tacinga Zehntneri Bckbg. & V.: Blüte violettkarmin (Siehe auch „Nachtrag 2“)

Climbing, clambering, thin shoots which soon become woody, dull grey green, with blackish areoles, at first white haired and with small leaf traces. A few glassy glochids in the upper part of the areole, easily detached. Here and there a pair of little spines ca. 2.5 mm long. Flowers at end of shoots, with cylindrical, generally hollow ovaries with areoles, petals greenish, recurved, with a ring of hairs between them and the projecting stamens. Occurrence: Caatinga (Brazil, Bahia).

Tacinga Zehntneri Bckbg. & V.: Flowers violet red (see „Appendix 2“)

Rankend, aanleunend, dunledig, vroeg houtig wordend, dof grijsgroen, met zwartachtige areolen, aanvankelijk wit behaard en met gewonden bladresten bezet. Enkele glasfijne glochiden boven op de areolen, spoedig afvallend. Hier en daar een paar, ca. 2.5 mm lange doortjes. Bloemen op de einden der leden, op cilindervormige, lange, grootendeels holle vruchtbeginsels, met areolen. Kroonbladen groenachtig, naar buiten omgerold, tusschen deze en de naar buiten hangende meeldraden een haarring. Groeipl.: Caatinga (Braz.-Bahia).

Tacinga Zehntneri Bckbg. & V.: Bloem violet-karmijn (Zie ook aanhangsel 2)

Espèce sarmenteuse, épiphyte, lignifiante, à tiges grêles. Vert-mat-gris. Aréoles noirâtres, couvertes au début de poils blancs et de squames. Quelques fines glochides vitreuses à la partie supérieure des aréoles, tombant facilement. De temps à autre un couple de petits aiguillons de 2.5 mm de long. Fleurs au sommet des tiges, sur des ovaires cylindriques, longs, en grande partie vides et garnis d'aréoles. Pétales verts, recourbés au dehors, entre eux et les étamines saillantes, un anneau velu. Orig.: Caatinga (Brésil-Bahia).

Tacinga Zehntneri Bckbg. & V.: Fleurs violet-carmin (voir aussi: Supplément No. 2)

(Appendix – Supplement – Supplément) Nachtrag

DIESER NACHTRAG zu dem Gattungs- und Arterteil ist für besondere Mitteilungen über einzelne Arten sowie für besondere Aufnahmen von Pflanzen und Bilder von Standorten angelegt worden. Er ist vor dem „Anhang“ und dem darauf folgenden Teil „Kultur“ einzuheften. Nachtrag und Anhang sollen sich z. T. gegenseitig, was beispielsweise Schilderung der Kakteengebiete und Standortbilder anbelangt, ergänzen. Es wird daher auch bei den Standortbildern das betreffende Kakteengebiet und die Anhang-Nr. desselben aufgegeben. Vergleiche mit den Standortsschilderungen werden gute Aufschlüsse über die Landschaft geben. Einzelne besondere Abbildungen und Notizen sollen dagegen den Arterteil vervollständigen und die begehliche Anlage des Gesamtwerkes aufzeigen, das sich in umfassender Weise ständig zu ergänzen vermag.

This appendix to the generic and specific section is designed for special information on individual species and for special illustrations of plants and their habitats. It should be bound before the „Supplement“ and the following part on „Cultivation“. Appendix and Supplement should together more or less complete the descriptions of the cactus areas and habitats. It will therefore give, together with the habitat, the corresponding cactus region and the supplement number of it. Comparisons of the habitats will give useful information on the landscape. A few special pictures and notices will complete the specific part and show the flexible plan of the whole work, which is thus treated in a comprehensive manner.

Dit supplement bij het beschrijvend gedeelte over geslachten en soorten is voor bijzondere mededeelingen over bepaalde soorten benevens voor speciale foto's van planten en natuuropronamen. Het is voor het aanhangsel en het daarop volgende gedeelte over „cultuur“ in te lassen. Supplement en anhangsel zullen elkaar aanvullen, b. v. wat de beschrijving der natuurgebieden en de natuuropronamen betreft. Daarom wordt ook bij de natuuropronamen het betreffende cactusgebied en het nummer van het aanhangsel vermeld. Vergelijkingen met de standplaatsbeschrijvingen zullen goede ophelderingen over het landschap geven. Enkele bijzondere afbeeldingen en aantekeningen zullen daarentegen het gedeelte over de soortbeschrijving aanvullen en de veelzijdige bewerking van het gehele werk aantonen.

Ce supplément à la partie des Genres et Espèces, a été créé pour des communications particulières concernant quelques espèces ainsi que pour la reproduction spéciale de plantes et de vues des habitats. Il doit être placé avant l'appendice et la partie „Culture“ qui y fait suite. Supplément et appendice devront plus tard se compléter en ce qui concerne la description des régions à cactées et des reproductions d'habitats. Il indiquera, avec les reproductions, le pays auquel il se rapporte et le numéro des appendices. Les comparaisons faites avec les descriptions des habitats, donneront une idée exacte du paysage. Quelques reproductions et notes spéciales compléteront la partie réservée et feront ressortir la grande souplesse du plan qui forme la base de l'ouvrage entier.

(Appendice – Supplement – Supplément) Nachtrag

Standortsbild vom oberen Rimactal: (Oberhalb Matucana in 2900-3000 m ü. M.) (Siehe I Anhang 7: Das Central peruanische Kakteengebiet).

Ganz vorn steht ein Haageoc. acranthus (hier oben selten) dahinter die Pseudoespostoa melanostele mit dem plumpen Armatocereus matucanensis. Ferner wächst hier Borzicactus acanthurus und eriotrichus, Mila Kubeana, Matucana Haynii und eine seltene, neu gefundene flache Echeveria. Ferner gibt es hier Trichocereus (nicht zu verwechseln mit Piptanthocereus) peruvianus Br. & R. (C. Roseanus Werd.) Die Täler sind steil aufsteigend und unzugänglich, kahl bzw. niedrige Vegetation.

View of the upper Rimac Valley: (Above Matucana at 2900-3000 m). (See Supplement 7: The Central Peruvian Cactus Region).

In the foreground is a Haageoc. acranthus (rare up here), behind is Pseudoespostoa melanostele with the stout Armatocereus matucanensis. Borzicactus acanthurus and eriotrichus grow here and also Mila Kubeana, Matucana Haynii and a rare, newly discovered flat Echeveria. There is also Trichocereus (not to be confused with Piptanthocereus) peruvianus Br. & R. (C. Roseanus Werd.) The valleys rise steeply and are inaccessible, bare with low vegetation.

Natuuroproname van het bovenste Rimacdal (boven Matucana op 2900-3000 m). (Zie aanhangsel 7: Het cactusgebied van Centraal-Peru).

Geheel op den voorgrond staat een Haageoc. acranthus (op deze hoogte zeldzaam), daarachter Pseudoespostoa melanostele met de plumpe Armatoc. matucanensis. Verder groeit hier Borzicactus acanthurus en eriotrichus, Mila Kubeana, Matucana Haynii en een nieuwe, zeldzame, vlakke Echeveria. Verder heeft men hier Trichocereus (niet te verwarren met Piptanthocereus) peruvianus Br. & R. (C. Roseanus Werd.) De dalen zijn steil en ontoegankelijk, kaal of met lage plantengroei.

Reproduction d'habitat dans la vallée supérieure du Rimac (au-dessus de Matucana à 2900-3000 mètres d'altitude). (Voir Appendice 7: La région à Cactées du Pérou-Central).

Au premier plan se trouve un Haageocereus acranthus (rare dans ces hauteurs) derrière, la blanche Espostoa melanostele (et le lourd Armatocereus matucanensis). On trouve encore ici Borzicactus acanthurus et eriotrichus, Mila Kubeana, Matucana Haynii et une Echeveria nouvellement découverte, de forme aplatie et très rare. Plus loin Trichocereus (ne pas confondre avec Piptanthocereus) peruvianus Br. & R. (C. Roseanus Werd). Les vallées sont abruptes et inaccessibles, nues ou avec une végétation basse.



Nachtrag (Appendix — Supplement — Supplément)

2

× 0.7



Die Blüten der *Tacinga funalis* (rechts) und *Tacinga Zehntneri* (links). Die rechte Blüte hat grünliche Petalen, die linke dagegen violettcarmin gefärbte. Sehr schön ist die Stellung der Staubfäden zu sehen und die herausragenden Narben des Stempels, sowie die sich stark umrollenden Petalen. (Siehe *Tacinga* 4:2).

The flowers of *Tacinga funalis* (right) and *Tacinga Zehntneri* (left). The flower on the right has greenish petals, that on the left violet red. The arrangement of the stamens is very beautiful with the projecting stigmas of the pistil, and also the tightly twisted petals. (See *Tacinga* 4:2).

De bloemen van *Tacinga funalis* (rechts) en *T. Zehntneri* (links). De rechtsche bloem heeft groenachtige kroonbladen, de linksche daarentegen violetkarmijn kleurige. De stand der meeldraden en de naar buiten tredende stempel van den stamper komen op de foto prachtig uit, evenals de sterk omgekrulde kroonbladen. (Zie *Tacinga* 4:2).

La fleur de *Tacinga funalis* à droite et *Tacinga Zehntneri* à gauche. La fleur à droite a des pétales verts, celle à gauche des pétales violet-carmin. La position des étamines est très bien visible ainsi que les stigmates du pistil et les pétales très fortement roulés. (Voir *Tacinga* 4:2).

Nachtrag (Appendix — Supplement — Supplément)

3

× 0.4



Die Blüte des *Arthrocerus* (*Trichocereus* Werd.) *Campos-Portoi* Bckbg. Der dunkelbraun bestachelte *Cereus* hat im Gegensatz zum bernsteingelben *Arthroc.* *Rondonianus* Bckbg. et Voll n. sp. viel längere und schlankere Röhren und eine viel „voller“ wirkende Blüte. Die Aufnahme zeigt, daß die *Arthrocerus*blüten ganz anders aussehen als die von *Trichocereus*. Sie sind auch viel schwächer behaart. (Siehe *Arthrocerus* 54:2).

The flower of *Arthrocerus* (*Trichocereus* Werd.) *Campos-Portoi* Bckbg. This dark brown spined *Cereus*, in contrast to the amber spined *Arthroc.* *Rondonianus* Bckbg. et Voll n. sp. has much longer, thinner tubes and a much „fuller“ flower. The picture shows that the flowers of *Arthrocerus* look quite different from *Trichocereus*. They are also much less hairy. (See *Arthrocerus* 54:2).

Bloem van *Arthrocerus* (*Trichoc.* Werd.) *Campos-Portoi* Bckbg. De donkerbruin bedoornde *Cereus* heeft, in tegenstelling met de barnsteengele *Arthroc.* *Rondonianus* Bckbg. et Voll n. sp., veel langer en slanker bloembuis en een veel „voller“ werkende bloem. De opname laat zien, dat de *Arthroc.* bloem er geheel anders uitziet dan die van *Trichocereus*. Zij zijn ook veel zwakker behaard. (Zie *Arthrocerus* 54:2).

La floraison de l'*Arthrocerus* (*Trichocereus* Werd.) *Campos-Portoi* Bckbg. A l'encontre de l'*Arthrocerus* *Rondonianus* Bckbg. à la couleur jaune-d'ambre, ce *Cereus* aux aiguillons d'un brun foncé, aux tubes floraux plus longs et plus grêles et la fleur donne l'impression d'être plus remplie. La reproduction montre que les fleurs d'*Arthrocerus* ont un tout autre aspect que celles de *Trichocereus*. Elles sont aussi moins velues. (Voir *Arthrocerus* 54:2).

(The cultivation of cacti – Die Kultur Der Kakteen De behandeling der cactussen – La culture des cactées)

ÜBER die Kultur der Kakteen lassen sich ganz einheitliche Richtlinien nicht aufstellen, da sie ja bei Erwerbsgärtnern und Liebhabern mit Zimmerglashaus-, Fensterbank-, Treibhaus- und Kasten-Kulturen jeweils etwas unterschiedlich gehandhabt werden muß.

Um aber allgemein gültige Hinweise auf die jeweils empfehlenswerte Behandlung zu geben, soll mit bestimmten Zeichen bei jeder Art eine „Kultur-Norm“ festgelegt werden. Dieser liegen die am Standort vorhandenen Lebensbedingungen zugrunde. Die Norm ist sinngemäß zu befolgen. Allgemeine Kultur-betrachtungen sind z. T. auch bei den Gattungsbesprechungen gegeben. Weiter werden Zeichen aufgeführt für die Arten, bei denen sich Pfropfung (als Sämling und oder größere Pflanze) empfiehlt, und die sich besonders auch für den Erwerbsgärtner eignen. Das ist wichtig, da der Berufszüchter häufig gerade bei den Neuheiten nicht weiß, ob sie sich für eine rentable Anzucht eignen. Besondere Kulturwinke, Abweichungen von der Norm, wichtige Kultureinzelheiten etc, werden dann in diesem Abschnitt „Kultur“ nach und nach (z. T. mit Bildern) aufgeführt. **Es bedeuten die folgenden Zeichen:**

○: Sonnig halten	▷: Halbschattig halten	●: Schattig halten
a: Erde humushaltig	b: Erde etwas sandig	c: Kalkbeigabe
d: Lehmbeigabe	e: Beigabe von feinem Ziegelbruch	f: Leichte Lauberde
∴: Nur nebeln	≈: Feuchter halten	☞: { Sommers etwas feuchter Winters trocken halten
1,2: Blütemonat	W: Winters warm, + 10-15° C	N: Winters normal, kühl, + 6-10° C
+: Für Erwerbszüchter geeignet	(60-70° F)	(50-60° F)
□: Wird am besten gepfropft		

Diese Zeichen sollten international festgelegt werden.

REALLY uniform directions cannot be given for the cultivation of cacti, since different treatment is required by nurseries and by amateurs with room- or window-boxes, greenhouses or frames.

But in order to give universal directions for the best management, for each species a distinct sign will show the „normal method“. These are based on the conditions of the habitat. The normal should be followed intelligently. General cultural directions are also as a rule given for genera. Signs are also introduced for those species, where grafting (as seedlings and or larger plants) is recommended and those specially suited for nurserymen. This is important, as the trade grower does not always know yet with novelties, whether they will give a profitable return. Special cultural hints, deviations from the normal, important cultural details, etc. will be introduced in this section on „Cultivation“ from time to time (sometimes with illustrations). **The following signs mean:**

○: Full sun	▷: Half shade	●: Shade
a: Soil with humus	b: Add sand	c: Add chalk
d: Add lime	e: Add broken brick	f: Light leaf mould
∴: Spray only	≈: Keep moister	☞: { Moist in summer quite dry in Winter
1,2: Flowering months	W: Winters temp, + 10-15° C	N: Winter normal, cool, + 6-10° C
+: Recommended to nurserymen	(60-70° F)	(50-60° F)
□: best grafted		

These signs should be recognised internationally!

OVER de cultuur der cactussen laten zich geen algemeen geldende regels geven, daar bij beroepskwekers en liefhebbers met kamerkasjes, vensterbank, kas- en bakculturen telkens anders gehandeld moet worden. Om echter algemeen geldende aanwijzingen voor de beste behandeling te geven, zal met bepaalde teekens bij iedere soort een „cultuurnorm“ worden vastgelegd. Deze zijn ontleend aan de natuurlijke levensbehoeften of de groeiplaatsen. De norm is dienovereenkomstig te volgen. Algemeene cultuuraanwijzingen zijn deels ook al bij de bespreking der geslachten gegeven. Verder worden teekens gebruikt bij die soorten, welke bij voorkeur worden geënt (hetzij als zaailing of als grotere plant) en welke bijzonder voor den beroepskweker geschikt zijn. Dit is gewenscht, daar de beroepskweker van de nieuwigheden meestal niet weet, of ze zich voor rendabele teelt eigenen. Bijzondere cultuurwenken, afwijkingen van de norm, belangrijke details, enz. worden dan in deze bijlage „cultuur“ voor en na behandeld (deels met afbeeldingen).

Verklaring der teekens:

○: zonnig houden	▷: half beschaduwd houden	●: beschaduwd houden
a: humusrijke aarde	b: iets zandige aarde	c: kalk toevoegen
d: klei toevoegen	e: toevoegen van kleine stukjes leisteen	f: lichte bladaarde
∴: alleen bestuiven	≈: vochtiger houden	☞: 's winters droog houden
1,2: bloeimaand	W: 's winters warm, + 10-15° C	N: 's winters gewoon koel
+: voor beroepskwekers geschikt	(60-70° F)	+ 6-10° C (50-60° F)
□: wordt het beste geënt		

Deze teekens behooren internationaal te worden vastgelegd!

IL est impossible d'établir des règles fixes pour la culture des cactées et cela pour l'unique raison que cette culture doit être conduite de façon différente chez l'horticulteur, producteur de masses et chez l'amateur, avec ses petites serres d'appartement, ses châssis, serres et bancs de fenêtres.

Pour donner cependant des indications générales sur la méthode de culture recommandable, il sera indiqué, avec des signes conventionnels, pour chaque espèce séparément, des „normes de culture“. A la base de ces indications, sont les conditions de vie au pays d'origine. Les „normes“ doivent être interprétées avec intelligence. Certaines considérations sur la culture ont du reste déjà été données dans les descriptions de genres. Un signe indiquera également les espèces qu'il est recommandable de greffer, soit comme semis ou comme grande plante, ainsi que celles qui sont intéressantes pour la culture en masse. Ceci est très important, car l'horticulteur ne sait souvent pas, principalement pour les nouveautés, si elles se prêtent bien à une culture rémunératrice. Certaines indications importantes, des exceptions à la „norme“, certaines particularités etc. seront mentionnées de temps à autre dans cette rubrique „Culture“ et même partiellement avec des photographies. **Signification des signes:**

○: Tenir au soleil	▷: Mi-ombre	●: ombre
a: Terre humeuse	b: terre sableuse	c: Addition de chaux
d: addition d'argile	e: Addition de déchets de briques	f: léger terreau de feuilles
∴: rien que des vaporisages	≈: Tenir plus humide	{ Plus humide en été, tenir
1,2: Mois de floraison	W: Chaud en hiver, + 10-15° C	{ sec en hiver
+: Recommandable pour les horticulteurs	(60-70° F)	N: En hiver température moyenne
□: De préférence greffer		fraîche, + 6-10° C (50-60° F)

Il serait souhaitable que ces signes soient universellement adoptés.

Kultur (*culture — cultuur — culture*)

2 Nachholung der Kulturzeichen für 1934:

Da die vorseitig aufgeführten Kulturzeichen erst im Laufe des Jahres 1934 bei der Herausgabe meines „Bildkataloges“ (Blühende Neuheiten) festgelegt wurden, so sollen sie hier nachgeholt werden, damit das Werk auch für die im Vorjahre publizierten Arten Kulturhinweise enthält.

Repetition of the Signs for 1934:

Since the cultural signs here given were first used during 1934 in my „Illustrated Catalogue“ (Flowering Novelties) they will be repeated here, so that cultural directions are included in this work also for the species published earlier in the year.

Herhaling der Cultuurtekens van 1934:

Daar de hiervoor genoemde cultuurtekens eerst in den loop van 1934 bij de uitgave van mijn platen-catalogus (Bloeiende nieuwigheden) werden vastgelegd, zal zij hier worden herhaald, zoodat ze ook voor de dit voorjaar aangeboden soorten gelden.

Répétition des signes de culture pour 1934:

Les signes de culture n'ayant été établis définitivement que lors de la publication de mon catalogue de reproductions dans le courant de l'année 1934, il n'a pas été possible de les publier plus tôt dans les F. P. E. C., nous devons donc nous rattraper ici en publiant la liste suivante avec indication des genres et espèces auxquels les signes se rapportent

Genus:

- | | | | |
|--------|---|--------|---|
| 7-2 | Pterocactus Hickenii:
○, b, ∞, N, □ | 59-2 | Rebutia Spegazziniana:
○, b, e, ∞, 5, N, + |
| 10-v 1 | Opuntia Turpinii:
○, b, ∞, N | 59-3 | Reb. pseudominuscula:
○, b, e, ∞, 5, N, □, + |
| 44-2 | Oreocereus fossilatus:
○, a, e, N, + | 59-4 | Reb. pseudodeminuta:
○, a, e, ∞, 5, N, (□), + |
| 45-2 | Cleistoc. Herzogianus:
○, a, ∞, N, + | 60-2 | Frailea pygmaea:
○, b, e, ∞, 7, W, (□), + |
| 48-2 | Binghamia Humboldtii:
○, a, ∞, 6 | 61-2 | Malococarpus Arechavaletai:
○, b, e, ∞, 7, N, (□), + |
| 52-2 | Haageoc. decumbens:
○, b, e, ∞, 7, W, + | 62-2 | Notoc. Graessneri:
○, a, b, ∞, 4-5, N, (□), + |
| 56-2 | Echps. violaciflora:
○, a, 6, N, + | 63-2 | Islaya minor:
○, b, e, ∞, 6, N, □ |
| 56-3 | Echps. Kratochviliana:
○, a, e, 6, N, + | 68-2/6 | Parodia (diverse):
○, (b, e), ∞, 6-7, N, □, + |
| 56-4 | Echps. leucorhodantha:
○, a, e, 6, N, + | 72-2 | Mila Nealeana:
○, b, e, ∞, 8, N, □, + |
| 57-2 | Lobivia Haageana Typ:
○, b, e, 6, N, + | 74-2/4 | Gymnocalycium (diverse):
○, a, e, ∞, 7, N, + |
| 57-3 | Lobivia Nealeana:
○, b, e, 5, N, + | 75-2 | Spegazzinia Fidaiana:
○, b, e, ∞, 7, N, □, + |
| 57-8 | Lobivia Hertrichiana:
●, a, ∞, 5, N, + | 92-2 | Echinocereus papillosus:
○, (b, e), ∞, 6, N, □ |
| 57-9 | Lobivia Higginsiana:
○, b, e, ∞, 6, N, + | 97-2 | Lophoc. Schottii:
○, b, e, ∞, N, □, + |
| 57-10 | Lobivia Wegheiana:
○, b, e, ∞, 6, N, + | 99-2 | Cephc. Dybowskii:
○, b, e, ∞, W, (□), + |
| 57-11 | Lobivia pseudocachensis:
○, a, e, ∞, 6, N, + | 101-2 | Arrojadoa rhodantha:
○, a, e, ∞, N, 7, W, + |
| 57-12 | Lobivia Drijveriana:
○, b, d, e, ∞, 6, N, □ | 103-2 | Espostoa lanata:
○, a, e, ∞, N, + |
| 57-13 | Lobivia id. v. astranthema:
○, b, d, e, ∞, 6, N, □ | 104-2 | Pseudoesp. melanosteles:
○, a, e, ∞, N, + |
| 57-14 | Lobivia Jajoiana:
○, a, e, ∞, 6, N, + | 106-2 | Discocactus placentifloris:
○, b, e, ∞, W, □ |
| 57-15 | Lobivia mistiensis:
○, a, e, ∞, 5, N, + | 131-2 | Mammillaria fraileana:
○, b, e, 6, ∞, N, □ |
| 57-16 | Lobivia rebutioides:
○, b, d, e, ∞, 6, N, (□), + | 131-3 | Mam. Blossfeldiana:
○, b, e, 6, ∞, N, + |
| 58-2 | Mediolobivia aureiflora:
○, ∞, 4, N, □, + | 131-4 | Mam. phitauiana:
○, b, e, 6, ∞, N, + |
| 58-3 | Mediolob. aureiflora var.:
○, ∞, 4-5, N, □, + | 131-5 | Mam. cephalophora:
○, b, e, 6, ∞, N, □, + |
| 58-4 | Mediolob. Boedekeriana:
○, ∞, 4-5, N, □, + | 131-6 | Mamillaria dioica:
○, b, e, 6, ∞, N, + |
| 58-5 | Mediolob. elegans:
○, ∞, 4-5, N, □, + | | Cristata 2: Chamaecereus |
| 58-6 | Mediolob. Duursmaiana:
○, ∞, 4-5, N, □, + | | Silvestrii v. crassicaulis crist:
●, a, e, 6, ∞, N, (□), + |

Arthrocerus Berger (1929) U.-F. III: CEREEAE. Tribus III: Cereae (Sectio australis) Sippe 6: Trichocerei (Parvicereoidei) Genus 54.

DIE Gattung wurde von Alwin Berger im Jahre 1929 aufgestellt, und zwar mit *Cereus microsphaericus* K. Sch. (1890) (*Cereus Damazioi* K. Sch. [1903]), der einzigen damals bekannten Art dieser Gattung, von der wir heute drei Arten kennen, unter denen aber *Arthrocerus microsphaericus* der eigenartigste ist, weil (wie der Name sagt) seine Triebe aus aneinandergereihten, kugeligen Gliedern bestehen. Gattungs- und Artnamen beziehen sich beide auf diese Triebform, denn *Arthrocerus* bedeutet Gliedercereus. Die zwergige, gegliederte Form der Triebe hat Berger also wohl zur Aufstellung dieser Gattung bewegt; und er gibt weiter an: „Große, nächtliche Blüten“. Diese Blüte hat eine gewisse Ähnlichkeit mit der von *Monvillea* (vergleiche Bild: *Monvillea Cavendishii*), ist auch ebenfalls ziemlich schlankröhrig, doch ist sie bei *Arthrocerus* ± behaart. Deswegen hat Prof. Werdermann die Gattung *Arthrocerus* nicht anerkannt, sondern die Pflanzen zu *Trichocereus* gestellt. Nach reiflicher Überlegung konnte ich jedoch dieser Auffassung nicht beitreten. M. E. besteht die Bergersche Gattung zu Recht, müßte allerdings zur Sippe *Trichocerei* gestellt werden. Einmal sind die *Arthrocerus*-Arten sämtlich recht klein, ausgesprochen zwergig („*Parvicereoidei*“), ferner wachsen sie alle nahe beieinander und außerordentlich weitab von *Trichocereus*, der in Brasilien überhaupt nicht vorkommt, und drittens ist die Röhre von *Arthrocerus* sowie der zierliche Blütenbau völlig verschieden von *Trichocereus*, die viel stärker behaarte und im Vergleich zu *Arthrocerus* geradezu plumpe Blüten haben. Die Bestachlung der drei Arten ähnelt sich bis auf die Farbe. Pfropfungen wachsen sehr dankbar und blühen gern. Der guten Übersicht halber bringe ich alle drei Arten gleichzeitig.

THE genus was established by Alwin Berger in 1929 for *Cereus microsphaericus* K. Sch. (1890) (*Cereus Damazioi* K. Sch. [1903]), the only species then known in the genus, of which to-day three species are recognised; amongst these however *Arthrocerus microsphaericus* is the most distinct, because (as the name indicates) its branches arise from each other as spherical joints. Both generic and specific names refer to the growth form, for *Arthrocerus* means jointed *Cereus*. The dwarf jointed type of growth led Berger to establish this genus; and he says further: „Large, nocturnal flowers“. The flower resembles somewhat those of *Monvillea* (see illustration: *Monvillea Cavendishii*) but has a rather slender tube, which in *Arthrocerus* is ± hairy. For this reason Prof. Werdermann has not recognised the genus *Arthrocerus*, but has put the plants under *Trichocereus*. After full consideration I cannot agree with this. In my opinion Berger's genus is correct, though it must be put under the Series *Trichocerei*. For one thing, the species of *Arthrocerus* are all quite small, even dwarf („*Parvicereoidei*“), and further they all grow near each other and far away from *Trichocereus*, which hardly occurs in Brazil, and thirdly the tube of *Arthrocerus* as well as the delicate form of the flower is quite different from *Trichocereus*, which in comparison with *Arthrocerus* is much hairier and clumsier. The spines of the three species are of the same colour. Grafts grow very easily and flower freely. To give a good general idea I include the three species at the same time.

DIT geslacht werd in 1929 door Alwin Berger gevormd, en wel met *Cereus microsphaericus* K. Sch. (1890) (*Cereus Damazioi* K. Sch. [1903]), de enige toenmaals bekende soort van dit geslacht, waarvan wij thans 3 soorten kennen, van welke *Arthrocerus microsphaericus* evenwel de eigenaardigste is, omdat, (zoals de naam zegt) zijn stammen uit aan elkaar geschakelde, kogelvormige leden bestaan. Geslacht- en soortnaam hebben beide op dezen vorm der leden betrekking, want *Arthrocerus* beteekent: ledencactus. De dwergachtige, gelede vorm der stammen heeft Berger dus wel tot vorming van dit geslacht bewogen. En hij geeft verder aan: „grote, 's nachts opengaande bloem“. Deze bloem gelijk bepaald op die van *Monvillea* (vergelijk afbeelding *Monv. Cavendishii*), heeft ook evenzoo een tamelijk slanke bloembuis, doch deze is bij *Arthr. cer.* min of meer behaard. Dientengevolge heeft Prof. Werdermann het geslacht *Arthr. cer.* niet erkend, doch deze planten bij *Trichocereus* ingedeeld. Na rijpe overweging kan ik echter deze opvatting niet huldigen. M. i. bestaat het Bergersche geslacht met recht, doch moet ongetwijfeld tot de ondergroep *Trichocerei* gerekend worden. Ten eerste zijn de *Arthr. cer.* soorten tamelijk klein, uitgesproken dwergachtig („*Parvicereoidei*“), verder groeien ze alle dicht bij elkaar en buitengewoon ver van *Trichocereus*, welke in Brazilië heelemaal niet voorkomt, en ten derde is de bloembuis van *Arthr. cer.* evenals de sierlijke bouw der bloem, volkomen verschillend van *Trichocer.*, die veel sterker behaarde en in vergelijking met *Arthr. cer.* juist plumpe bloemen heeft. De bedooring der drie soorten is, behoudens kleur, vrijwel gelijk. Entlingen groeien zeer dankbaar en bloeien gaarne. Terwille van het goede overzicht beschrijf ik alle soorten tegelijk.

LE genre *Arthrocerus* (ce qui signifie *Cereus articulé*), fut créé en 1929 par Alwin Berger, pour le *Cereus microsphaericus* K. Sch. (1890) (*Cereus Damazioi* K. Sch. [1903]), qui, à ce moment, était la seule espèce connue dans ce genre. Aujourd'hui, nous connaissons trois espèces, dont *Arthrocerus microsphaericus* est le plus caractéristique, parce que ses tiges se composent d'articles globuleux superposés. Les noms du genre et de l'espèce se rapportent donc tous deux à la forme de croissance et ce sont bien les tiges naines et articulées qui ont incité Berger à créer le genre *Arthrocerus*. L'auteur dit entre autres: grandes fleurs nocturnes“. Les fleurs ont une certaine ressemblance avec celles de *Monvillea* (comparez la reproduction *Monvillea Cavendishii*), elles ont aussi le tube allongé, mais chez *Arthrocerus* celui-ci est ± velu. C'est pourquoi Dr. Werdermann n'a pas voulu reconnaître le genre *Arthrocerus* et a classé les espèces dans le genre *Trichocereus*. Après un examen approfondi, je n'ai pu me rallier à cette manière de voir. A mon avis le genre de Berger peut se justifier, mais devrait être compris dans le groupe des *Trichocerei*. Les espèces d'*Arthrocerus* sont de très petite taille, vraiment naine (*Parvicereoidei*). Les tiges sont très rapprochées les unes des autres et le genre s'éloigne de ce fait de *Trichocereus*, qui du reste, ne se rencontre pas au Brésil. De plus, les tubes floraux, ainsi que la belle forme élégante des fleurs mêmes, diffèrent totalement de ceux des *Trichocereus* qui sont beaucoup plus velus et plus lourds. Chez les trois espèces les aiguillons ne diffèrent que par la couleur. Les plantes greffées poussent très bien et fleurissent volontiers. Pour la facilité, je reproduis les trois espèces en une fois.

ARTHROCEREUS

54

2



B.-F.: —

D, 7, ∞, W, □

G.-V.: × 1.0

ARTHROCEREUS MICROSPHAERICUS Berg.

(C. microsphaericus K. Sch., 1890 — C. Damazioi K. Sch., 1903)

Zwergige Art, Triebe kugelig bis elliptisch, bis wallnußgroß, verzweigt, frischgrün und glänzend. 8-11 niedrige Rippen mit stumpfen Furchen. Areolen sehr klein, schwachfilzig, 2 mm entfernt. Ca. 12 weiße Randstacheln und ca. 12 weiße Borsten nach unten zu, 4-12 bräunliche, am Grunde verdickte Mittelstacheln, borstenartig, bis 2 mm lang. Blüten schlanktrichterig, bis 11 cm lang; grüne schwach behaarte Röhre; weise, schmale, spitze Hüllblätter. Frucht kugelig. *Vorkommen: Minas Geraes (Brasilien) bei Ouro-Preto.*

Dwarf species, joints spherical to elliptical, the size of a walnut, branched, fresh green and shining. 8-11 low ribs with shallow grooves. Areoles very small, slightly woolly, 2 mm apart. Ca. 12 white radial spines and ca. 12 white bristles below, 4-12 brownish central spines and ca. 12 white bristles below. 4-12 brownish central spines, thickened at the base, bristle-like, up to 2 mm long. Flowers slender funnel-shaped, up to 11 cm long; green slightly hairy tube; white narrow, pointed involucre leaves. Fruit spherical. *Occurrence: Minas Geraes (Brazil) near Ouro-Preto.*

Dwergsoort, leden kogel- tot ellipsvormig, ter grootte van een walnoot, vertakt, frischgroen en glanzend. 8-11 lage ribben, met stompe groeven. Areolen zeer klein, zwakviltig, 2 mm van elkaar. Ca. 12 witte randdoorns en ca. 12 witte borstels naar onderen toe, 4-12 bruinachtige, aan den voet verdikte middendoorns, borstelachtig, tot 2 mm lang. Bloemen slanktrechtersvormig, tot 11 cm lang; groene, zwak behaarde bloembuis: witte, smalle, spitse huibladen. Vrucht kogelvormig. *Groeipl.: Minas Geraes (Braz.) bij Ouro-Preto.*

Espèce naine, à articles globuleux ou elliptiques, de la grandeur d'une noix, ramifiée, vert frais et luisant. 8-11 côtes peu élevées, avec sillons obtus. Aréoles très petites, légèrement laineuses, distantes de 2 mm. Aiguillons latéraux env. 12, blancs, plus env. 12 sétules blanches dans la partie inférieure de l'aréole et 4 à 12 aiguillons centraux sétueux, brunâtres, renflés à la base, long jusq. 2 mm. Fleurs allongées, infundibuliformes, long. jusq. 11 cm. Tubes verts, légèrement velus, sépales blancs, étroits et pointus. Fruit globuleux. *Orig.: Minas Geraes (Brésil) près Ouro-Preto.*

ARTHROCEREUS

54

3

O, b, c, ~~7~~, W, +

B.-F.: ca. IV ea/10

G.-V.: $\times 0.75$

ARTHROCEREUS RONDONIANUS Bckbg. et Voll n. sp.

Schlanktriebzig, halb aufrecht, verzweigt, bis 50 cm lang, frisch hellgrün. 14-18 niedrige, gerundete Rippen. Areolen schwach graufilzig, 5-10 mm entfernt. 40-50 nadelfeine, goldgelbe, zuweilen borstenförmige Stacheln. Ca. 5 mm lang, einige bis 2 cm lang, darunter 1-2 Mittelstacheln, bis 7 cm lang. Blüte innen lilarosa, äußere umschlagende Hüllblätter helllila. Schlankröhrig, beschuppt und behaart. Schuppen bis 2 mm lang mit einigen Borsten. Staubfäden purpurn, Narben weiß, lang herausragend. *Vorkommen:* Bei Diamantinas (Brasilien) in Felsspalten, 700 m ü. M.

Slender, half erect, branched, up to 50 cm long, bright pale green. 14-18 low, rounded ribs. Areoles with slight grey felt, 5-10 mm apart. 40-50 needle-like, golden yellow, sometimes bristle-like spines, ca. 5 mm long, a few up to 2 cm, and 1-2 central spines, up to 7 cm long. Flowers lilac pink inside, outer enveloping petals pale lilac. Slender tubed, with scales and hairs, scales up to 2 mm long with a few bristles. Stamens purple, stigmas white, projecting. *Occurrence:* Near Diamantinas (Brazil) in scree, 700 m. above sea level.

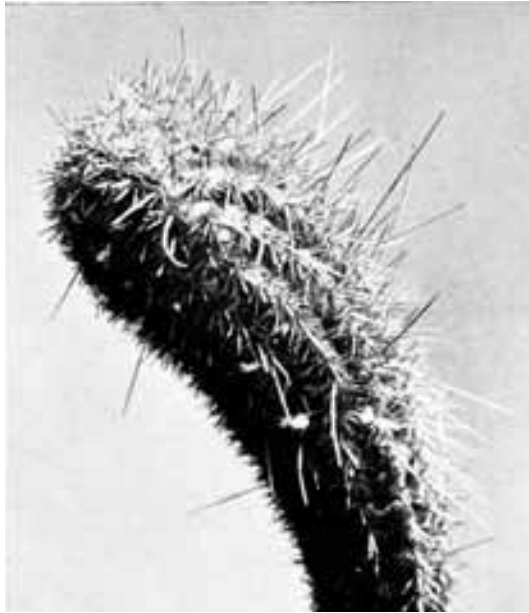
Slank-geleed, half opgericht, vertakt, tot 50 cm lang, frisch-lichtgroen. 14-18 lage, afgeronde ribben. Areolen zwak grijsviltig, 5-10 mm van elkaar. 40-50 naaldfijne, goudgele, soms borstelvormige doorns, ca. 5 mm lang, enkele tot 2 cm lang, daarbij 1-2 middendoorns tot 7 cm lang. Bloem van binnen lila-rose, de buitenste omgeslagen, hulbladen lichtlila. Bloembuis slankbuisvormig, beschubd en behaard. Schubben tot 2 mm lang met eenige borstels. Meeldraden purper, stempels wit, lang naar buiten stekend. *Groeipl.:* Bij Diamantinas (Braz.) in rotsspleten op 700 m. boven den zeespiegel.

Tiges grêles, subdressées, ramifiées, jusq. 50 cm de long, vert clair frais. 14-18 côtes arrondies et peu élevées. Aréoles légèrement tomenteuses, distantes de 5-10 mm. Aiguillons 40-50 aciculaires, parfois séteux, jaune-d'or long. env. 5 mm. quelques uns jusq. 2 cm. 1-2 centraux jusq. 7 cm. Fleurs rose-lilas à l'intérieur. Sépales extérieurs recourbés lilas-clair. Tube allongé, squameux et velu. Squames jusq. 2 cm. long, avec quelques aiguillons séteux. Etamines pourpres. Pistil blanc, très proéminent. *Orig.:* Brésil, près Diamantinas, dans les anfractuosités des roches, à 700 m. d'altitude.

ARTHROCEREUS

54

4

○, b, e, ~~W~~, W, □

B.-F.: —

G.-V.: × 1.0

ARTHROCEREUS CAMPOS-PORTOI (*Trichocereus Campos-Portoi* *werd.* 1933) *Bckbg.*

Zwergig, Triebe bis 15 cm lang, halb niederliegend, ca. 3 cm dick kräftig grün. Ca. 12 niedrige gerundete Rippen. Areolen anfangs schwach gelbgrau-filzig, ca. 0.5 cm entfernt. Ca. 25-35 Randstacheln und Borsten, weiß, bis 7 mm lang, und 1-2 deutliche Mittelstacheln bis 4 cm lang. Im Jungtrieb alle Stacheln mit bräunlichen durchsetzt. Blüten bis 15 cm lang, schlankröhrig, hellgrün, schwach beschuppt und behaart, duftend. Hüllblätter mehrreihig, lanzettlich, weiß, äußere mit rotbraunem Streif. Staubfäden gelbweiß. Narben nicht länger. *Vorkommen: Serra da Piedade (Bello Horizonte). Brasilien.*

Dwarf, joints up to 15 cm long, semi-prostrate, ca. 3 cm thick, bright green. Ca. 12 low, rounded ribs. Areoles at first with little yellowish grey felt, ca. 0.5 cm apart. Ca. 25-35 radial spines and bristles, white, up to 7 mm long, and 1-2 distinct central spines up to 4 cm long. On the young shoots all spines flushed with brown. Flowers up to 15 cm long, slender-tubed, pale green, with few hairs and scales, scented, involucre leaves in several series, lanceolate, white with red brown stripe outside, stamens yellowish white, stigmas not longer. *Occurrence: Serra da Piedade (Bello Horizonte), Brazil.*

Dwergachtig, leden tot 15 cm lang, half neerliggend, ca. 3 cm dik, krachtig groen. Ca. 12 lage, afgeronde ribben. Areolen aanvankelijk zwak geelgrijsviltig, ca. 5 mm van elkaar. Ca. 25-35 randdoorns en borstels, wit, tot 7 mm lang, en 1-2 duidelijke middendoorns, tot 4 cm lang. In de nieuwgroei staan tussen deze nog bruine doorns. Bloemen tot 15 cm lang, slank-buisvormig, zwak beschubd en behaard, geurend. Hulbladen meerrijig, lancetvormig, wit, de buitenste met bruinroode streep. Meeldraden geelachtigwit. Stempels niet langer. *Groeipl.: Serra da Piedade (Bello Horizonte), Brazilië.*

Espèce naine, tiges jusq. 15 cm. long, mi-décombantes, env. 3 cm Ø, vert franc. Env. 12 côtes arrondies et peu élevées. Aréoles garnies au début d'un léger tomentum jaune-gris, distantes d'env. 0.5 cm. Aiguillons latéraux env. 25-35 dont quelques uns sétueux, blancs, long. env. 7 mm. 1-2 centraux faciles à distinguer, long. jusq. 4 cm. Tous sont plus ou moins brunâtres au début. Fleurs odorantes, jusq. 15 cm. long, tube allongé, vert-clair, légèrement squameux et velu. Sépales placés en plusieurs séries, lancéolés, blancs, les extérieurs avec médiane brun-rouge. Étamines blanc-jaune. Pistil de même longueur que les étamines. *Orig.: Serra da Piedade (Bello-Horizonte) Brésil.*

Monvillea Br. & R. (1920)

U.F. III: CEREEAE. Tribus III Cereae, (Sectio australis). Sippe 4 : Gymnocerei: Genus 41.

DIE Gattung *Monvillea* hat ein recht verzweigtes Vorkommen, denn man trifft sie im nördlichen Argentinien an, in Ostperu, Paraguay, im südlichen Ekuador, Nordperu, in Brasilien und in einem Falle sogar auf einer vorgelagerten Insel St. Michaels Mount. Es ist die *Monvillea insularis*. Diese soll aber im Gegenatz zu den sonst weißlich blühenden Arten gelblich blühen, wodurch sie sich von den anderen Arten abheben würde, wengleich das schön gelb bestachelte, frischgrüne und schlankgliedrige Exemplar meiner Sammlung durchaus für eine Einreihung zu *Monvillea* spricht. *Monvillea* hat kahle, ziemlich schlanke Röhren und nächtliche Blüten, die auf dem Fruchtknoten vertrocknend haften bleiben und nicht wie abgeschnitten abfallen, wie es bei der Gattung *Piptanthocereus* der Fall ist, die auch kahle Röhren hat. Wenn die Annahme zutrifft, daß nackte Fruchtknoten und Blütenröhren später erworbene Charaktere und somit eine höhere Entwicklungsstufe bedeuten, so hätten wir es bei *Monvillea* mit der jüngeren Stufe einer weiter zurückreichenden Entwicklung zu tun. Vielleicht spricht hierfür auch die verhältnismäßig recht weite Verbreitung. Nach Körperbau und Frucht ist hierher sogar der *Cephalocereus Smithianus* B. & R. zu rechnen, der nach meiner Ansicht eine *Monvillea* ist und damit an der caribischen Küste Venezuelas der nördlichste Vertreter. Merkwürdig ist, daß *Monv. maritima* und *diffusa* die beiden einzigen *Monvilleas* sind, die in Richtung des großen nordperuanischen Andeneinschnittes westlich der Cordillere gelangten, bis Ekuador. *Monvillea Smithiana*, *diffusa* und *maritima* sind sehr empfindlich gegen Sonne, alle anderen wachsen gut.

THE genus *Monvillea* has a very wide-spread distribution, for it is found in northern Argentina, in eastern Peru, Paraguay, in southern Ecuador, northern Peru, in Brazil and, in one case, on the island of St. Michael's Mount near Brazil. This is *Monvillea insularis*. This, in contrast to the species with white flowers, has yellowish blooms which would differentiate it from the other species, although the beautiful, yellow-spined, bright green, slender-jointed specimen in my collection indicates definite affiliation to *Monvillea*. *Monvillea* has bare, rather slender tubes and flowers at night, the floral remains persist on the ovary and do not fall as if cut off as in the case in the genus *Piptanthocereus*, which also has bare tubes. If it is a fact that naked ovaries and flower tubes indicate characters developed later and therefore a higher stage of evolution, then we have in *Monvillea* a younger stage of an earlier development. Possibly this also accounts for the very wide distribution. From the form of plant and fruit *Cephalocereus Smithianus* Br. & R. should also be included here and this species is in my opinion a *Monvillea* and, since it occurs on the Caribbean coast of Venezuela, is the most northerly, representative. It is remarkable that *Monv. maritima* and *diffusa* are the only two *Monvilleas* which, in the direction of the great north Peruvian Pass across the Andes, have reached westwards of the Cordilleras, to Ecuador. *Monvillea Smithiana*, *diffusa* and *maritima* do not like too much sun, all the others grow well.

HET geslacht *Monvillea* heeft een recht verspreide groeiplaats: men vindt ze in Noord Arg., in O. Peru, Paraguay, in Zd. Ecuador, Nd. Peru, in Brazilië, en in één geval zelfs op het voor de Braz. kust liggende eiland St. Michaels Mount. Dit is *Monv. insularis*. Deze zal echter, in tegenstelling met de overigens witachtig bloeiende soorten, geelachtige bloemen hebben, waardoor zij zich van de andere soorten afscheidt, hoewel tegelijk het prachtig geel bedoornde, frischgroene en slank gelede exemplaar uit mijn collectie bepaald voor een ineenloop bij *Monvillea* pleit. *Monvillea* heeft een kale, tamelijk slanke bloembuis en 's nachts open zijnde bloemen, die in verdroogden toestand op het vruchtbeginsel blijven zitten en niet afvallen alsof ze afgesneden zijn, zonais dat bij het geslacht *Piptanthocereus* het geval is, welke ook een kale bloembuis heeft. Wanneer het vermoeden juist is, dat naakte vruchtbeginsels en bloembuizen later verkregen kenmerken zijn en daarmee op een graad van honger ontwikkeling duiden, dan hebben wij bij *Monvillea* met den jongeren graad eener verder terugvoerende ontwikkeling te doen. Wellicht pleit hiervoor ook de naar verhouding zeer groote verspreiding. Naar lichaamsbouw en vrucht is hierbij zelfs *Cephalocereus Smithianus* Br. et R. te rekenen, die naar mijn overtuiging een *Monvillea* is en daarmee aan de Carabische kust van Venezuela de noordelijkste vertegenwoordiger. Merkwaaardig is, dat *Monv. maritima* en *diffusa* de eenigste *Monvillea's* zijn welke in de richting der groote Andes-insnijding van Noord-Peru ten westen van de Cordillera tot Ecuador belandden. *Monv. Smithiana*, *diffusa* en *maritima* zijn zeer gevoelig voor zon, alle anderen groeien goed.

LE genre *Monvillea* est très répandu, on le trouve dans le Nord de l'Argentine au Nord et à l'Est du Pérou, en Paraguay, dans le Sud de l'Ecuador, au Brésil et même dans l'Île de St. Michaels Mount près de la côte du Brésil où vit notamment *Monvillea insularis*, qui aurait des fleurs jaunes, alors que toutes les autres espèces sont à floraison blanche. Cette différence plaiderait en faveur d'une séparation du genre, quoique l'exemplaire en ma possession soit d'un beau vert clair et à articles grêles, ce qui fait parfaitement penser à *Monvillea*. Les tubes floraux sont assez allongés et nus, les fleurs sont nocturnes. A la défloraison, les restes des fleurs adhèrent aux fruits, contrairement à ce qui se passe chez *Piptanthocereus*, qui a également des tubes floraux nus, mais dont les restes des fleurs tombent, comme s'ils étaient coupés au couteau. S'il est exact que les fruits non-ombiliqués et les tubes nus sont des caractères acquis plus tard et signifient un plus haut degré de développement, nous devons nous trouver, avec *Monvillea*, en présence d'une des dernières étapes d'une évolution, qui s'étend loin dans le passé. La grande dispersion plaide probablement aussi en faveur de cette thèse. D'après la structure du corps et du fruit, il faudrait également comprendre dans ce genre, le *Cephalocereus Smithianus* Br. & R. qui, à mon avis, est une *Monvillea* et serait ainsi le représentant le plus „nordique“ à la côte vénézuélienne. Il est remarquable que les *Monvillea maritima* et *diffusa* soient les seules *Monvillea* qui, à travers la grande vallée des Andes au Nord du Pérou, aient pu arriver jusqu'en Ecuador, à l'Ouest des Cordillères. *Monvillea Smithiana*, *diffusa* et *maritima* sont très sensibles au soleil, les autres espèces poussent bien.

MONVILLEA

41

2



B.-F.: —

D, a, ∞, W, +
G.-V.: × 1.0MONVILLEA CAVENDISHII Br. & R. (1920) (*Cereus Cavendishii* Mon., 1840)

Schlank, aufsteigend und mit dünnerer, Übergeneigter Spitze, spärlich bis reicher verzweigt und über 1.50 m lang. Triebe dunkelgrün und bis 3 cm dick. 9 stumpfe, bis 3 mm hohe, etwas gebuchtete Rippen. Areolen schwachfilzig, bis 8 mm entfernt. 7-9 dünne, biegsame, erst hellgelbe, dann weißliche Randstacheln, bis 5 mm lang, 1-4 schwärzliche und bis 15 mm lange Mittelstacheln. Blüte mit schlanker, spärlich beschuppter Röhre, weiße Hüllblätter, außen rötlich gespitzt. Frucht eiförmig. *Vorkommen: Südbrasilien bis Paraguay.*

Slender, ascending and with thin tips bent over, sparsely or freely branched and over 1.50 m long. Stems dark green and up to 3 cm thick. 9 blunt, up to 3 mm high, somewhat sinuate ribs. Areoles with little wool, up to 8 mm apart. 7-9 thin pliant, radial spines, pale yellow at first, then whitish, up to 5 mm long. Flowers with slender tubes and few scales, white involucre leaves, with reddish tips outside. Fruit oval. *Occurrence: South Brazil to Paraguay.*

Slank, opstijgend en met dunnere, overhangende spits: weinig tot rijker vertakt en meer dan 1,50 meter lang. Stammen donkergroen en tot 3 cm dik, 9 stompe, tot 3 mm hoge, iets gebochelde ribben. Areolen zwakviltig, tot 8 mm van elkaar. 7-9 dunne, buigzame, eerst lichtgeele, dan witachtige randdoorns, tot 5 mm lang. 1-4 zwartachtige en tot 15 mm lange middendoorns. Bloem met slanke, weinig beschubde buis, witte hulbladen, van buiten roodachtig gespitst. Vrucht eirond. *Groeipl.: Zuid-Brazilië tot Paraguay.*

Grêle, élancée, sommet mince et recourbé, peu ou plus fortement ramifiée et jusq. 1.50 de long. Tiges vert-foncé, jusq. 3 cm Ø. Côtes 9, obtuses, hautes jusq. 3 mm, légèrement gibbeuses. Aréoles peu tomenteuses, distantes env. 8 mm. Aiguillons latéraux 7-9, fins, flexibles, d'abord jaunes, plus tard blanchâtres, long. jusq. 5 mm. Centraux 1-4, noirâtres, long, jusq. 15 mm. Fleurs à tube allongé, peu squameux. Sépales blancs à bout rougeâtre à l'extérieur. Fruit oviforme. *Orig.: Sud du Brésil jusque Paraguay.*



♠, b, e, ⇒, W(!), +

PILOCEREUS GOUNELLII Web. v. *crist.*

Eine Cristate von *Pilocereus Gounellii*, die insofern eine merkwürdige Erscheinung darstellt, als sie auf einem blühbaren Trieb (der durch die reiche Wollentwicklung aus den Areolen seine Blühbarkeit zeigt) als neuer Trieb in Verbänderung übergeht und links oben ebenfalls durch Wollentwicklung zeigt, daß sie blühen will. Ich habe dieses Uebergehen in die Verbänderung bei mehreren dicht beieinander wachsenden Stücken festgestellt, und zwar bei dem neuen, oberen Trieb. Alle Pflanzen waren kaum 40 cm hohe Wurzelstücke!

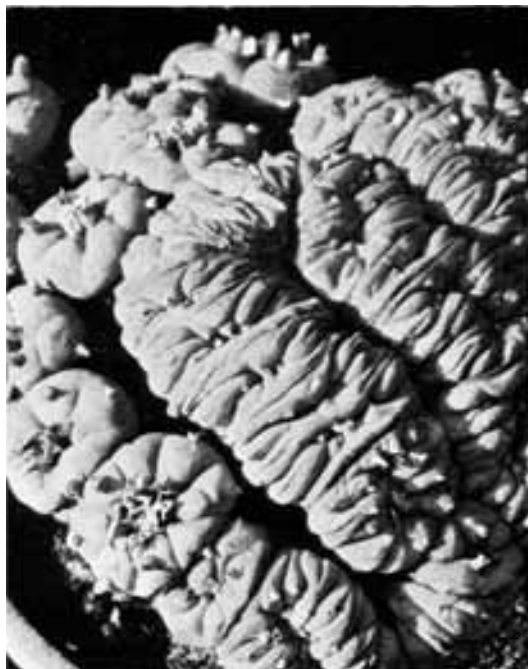
A cristate of *Pilocereus Gounellii* which presents a remarkable appearance for it develops on a flowering shoot (which shows its ability to flower by the great development of wool in the areoles) as a new shoot which has become fasciated and shows, on the left above, by its development of wool that it can produce flowers. I have confirmed this transition into a fasciated form in many specimens growing close together and always on new upper shoots. All the plants were rooted specimens hardly more than 40 cm high.

Een cristata van *Pilocereus Gounellii*, welke inzonderde een merkwaardige verschijning is, dat zij op een bloeibaren stam (welke door de rijke wolontwikkeling uit de areolen zijn bloeibaarheid aankondigt) als nieuwe scheut tot bandvorming overgaat en links boven eveneens door wolontwikkeling aantoont, dat ze bloeien wil. Ik heb dit overgaan tot bandvorming bij verschillende, dicht bij elkaar groeiende exemplaren vastgesteld, en wel bij de nieuwe bovenste scheut. Alle planten waren nauwelijks 40 cm. hooge gewortelde exemplaren.

Voici une „cristata“ de *Pilocereus Gounellii*, qui est surtout intéressante parce qu'elle se forme comme nouvelle pousse sur une tige apte à fleurir (ce qui peut se constater par le grand développement de laine dans les aréoles) et qu'elle prend la forme monstrueuse tout en montrant également des vellétés à ici floraison, par le développement de laine dans les aréoles. J'ai constaté ce passage à la forme „cristata“ sur plusieurs spécimens se trouvant au même endroit et sur la nouvelle pousse supérieure. Toutes les plantes étaient à peine hautes de 40 cm.

CRISTATA

4



○, b, d, N, □, +

LOPHOPHORA (*Anhalonium*) WILLIAMSII v. *cris.*

Eine sehr merkwürdige Cristate. Man sieht, wie sich die Verbänderung wie unter einem nachlassenden Druck allmählich beiderseitig in normale Triebe zurückentwickelt und sich in der Verbänderung selbst bereits zu einzelnen Köpfen auflöst. Zuweilen schlägt die Anlage zur Verbänderung dann nochmals durch und einzelne Köpfe verbändern wieder. Bei dieser Art wird die Verbänderung verhältnismäßig oft beobachtet.

A very remarkable cristate. One sees how the fasciation as though under an intermittent impulse, gradually on both sides reverts to normal growth and even in the fasciated part itself is converted into individual heads. Sometimes the tendency to fasciation appears once more and single heads again fasciate. In this species fasciation is observed comparatively often.

Een zeer merkwaardige cristata. Men ziet, hoe de bandvorming als onder afnemende druk, langzaam naar beide zijden tot de normale vorm terugkeert en zich in de bandvorming zelf reeds tot afzonderlijke koppen oplost. Soms verschijnt de aanleg tot bandvorming dan nogmaals en enkele koppen gaan opnieuw tot bandvorming over. Bij deze soort wordt de bandvorming naar verhouding vaak waargenomen.

Une „cristata“ très remarquable. On constate que la monstruosité a tendance à passer de deux cotés à la forme normale, probablement par suite de l'affaiblissement de la pression dans la plante, et la forme monstrueuse même se dissout dans quelques têtes à forme normale. Il arrive que la tendance à la monstruosité réapparaisse et que quelques têtes se modifient à nouveau. La fasciation se constate assez souvent chez cette espèce.

Borzicactus Riccob. (1909)

U.-F III: CEREEAE, Tribus III. Cereae, Sippe 5 : Loxanthocerei (Cereoidei), Genus 46.

DIESE von Riccobono aufgestellte Gattung enthielt bisher einige Arten, deren Zugehörigkeit zu Borzicactus nicht genügend geklärt war. So gehört „Cereus“ Strausii nicht hierher, sondern er ist ein Cleistocactus. Das zeigen die Blüten mit den herausragenden Stempeln und der engen Blütenöffnung sehr gut. (Auch sein Vorkommen ist ganz isoliert von Borzicactus). „Borzicactus aurivillus“ ist ebenso wie der „Cereus Humboldtii“ zu der von Br. & R. aufgestellten Gattung Binghamia zu stellen, da sie deren Merkmale zeigen: Stacheln bilden einen weichen Borstenschopf an der blühbaren Seite. (Siehe bei Binghamia). So bleiben nur die peruanisch-südecuadorianischen Arten bei Borzicactus und zeigen im westlichen Westandenbezirk ein gut zusammenliegendes Vorkommen. Die Röhre ist meist nicht zusammengedrückt, zuwellen wirkt sie aber doch schwach gedrückt. Sie öffnet trichteriger als die Blüte von Binghamia und ist derber als die von Arequipa, ähnelt aber sehr der jedoch kahlen Matucanablüte, ohne so geschlossen zu sein wie die sicher nahestehenden Cleistocactus und Denmoza. Alle diese zeigen den Zusammenhang der rötlich blühenden Säulenkakteen aus den Anden, zu denen auch Oreocereus gehört: Der Loxanthocerei (schieflüchtige Cereen). Die Borzicactusarten haben verhältnismäßig schwache, niedrigere Stämme (z. T. niederliegende), sie sind wie alle Loxanthocerei Tagblüher. Die ganze Sippe neigt zu Trichocereus hinüber, der aber Nachtblüher ist. Bineglied ist der rosa-weißlich blühende, etwas engere Blütenöffnung als Trichocereus zeigende Trichocereus fascicularis. Die Röhre von Borzicactus ist beschuppt und ± stark behaart. Die Früchte sind alle ziemlich klein, ± kirschgroß, beschuppt und behaart, meist grünlichrosa. Recht wüchsig und früh blühend.

THIS genus, established by Riccobono, contained till now several species, whose relationship with Borzicactus was not at all clear. Thus „Cereus“ Strausii does not belong here, but is a Cleistocactus. The flowers with their projecting pistil and narrow opening show this clearly. (Its distribution also is quite different from Borzicactus). „Borzicactus aurivillus“, as well as „Cereus Humboldtii“ should be placed in Br. & R.'s genus Binghamia, for they show this characteristic: the spines form a bristly head on the side capable of flowering. (See under Binghamia). Thus there only remain in Borzicactus the species in Peru and southern Ecuador and in the west Andean region where they all occur near together. The tube is not as a rule compressed, though occasionally it may be weakly, so. The flowers are funnel-shaped like those of Binghamia and are blunter than those of Arequipa but closely resemble those of Matucana, which however are bare, without being so nearly closed as the certainly closely related Cleistocactus and Denmoza. All these show the interconnection of the red-flowered columnar cacti in the Andes, to which Oreocereus also belongs: the Loxanthocerei (oblique-flowered Cerei). The species of Borzicactus have rather weaker, lower stems (sometimes prostrate) and, like all Loxanthocerei are dayflowers. The whole Section is transitional to Trichocereus, but these are night-flowerers. The connecting link is the pinkish white flower with a rather narrower opening than Trichocereus of Trichocereus fascicularis. The tube of Borzicactus is scaly and ± hairy. The fruits are all fairly small, up to the size of a cherry, with scales and hairs, usually greenish pink. Grows freely and flowers early.

TOT dit door Riccobono opgestelde geslacht behoorden tot dusver eenige soorten, welke verwantschap met Borzicactus niet voldoende duidelijk was. Zoo behoort „Cereus“ Strausii hiertoe niet, maar is een Cleistocactus. Dat bewijzen de bloemen met haar naar buiten stekende stempels en de nauwe bloemopening zeer goed. Ook zijn woongebied is geheel geïsoleerd van Borzicactus. „Borzic. aurivillus“ is evenals „Cer. Humboldtii“ tot het door Br. & R. opgestelde geslacht Binghamia te rekenen, daar ze de kenmerken van dit vertoonen: doorns vormen aan de bloeibare zijde een weeke borstelkuif (zie bij Binghamia). Zoo blijven alleen de soorten uit Peru-Zuid-Ecuador bij Borzicactus en vertoonen in de omgeving der westelijke West-Andes een goed bijeenliggend groeigebied. De bloembuis is meestal niet samengedrukt, soms schijnt ze toch welk zwak samengedrukt. Zij opent zich meer trechtervormig dan de bloemen van Binghamia en is vaster dan die van Arequipa, gelukt veel op de evenwel kale Matucanabloem, zonder zoo gesloten te zijn als die van de zeker na verwante Cleistocactus en Denmoza. Alle deze tonnen verwantschap met de roodachtig bloeiende zuilcactusen uit de Andes, waartoe ook Oreocereus behoort: de Loxanthocerei (schiefbloemige Cereus). De Borzicactussoorten hebben naar verhouding zwakke, lagere stammen (deels neerliggende), zij zijn dagbloeiers evenals alle Loxanthocerei. Het geheele ondergeslacht helt naar Trichocereus over, dat echter nachtbloeiers omvat. Tusschenvorm is de witachtig-rose bloeiende, iets nauwere bloemopening als Trichocereus vertoonende Trichocereus fascicularis. De bloembuis van Borzicactus is beschubd en min of meer sterk behaard. De vruchten zijn alle tamelijk klein, ter grootte van een kers, beschubd en behaard, meestal groenachtig-rose. Zeer groeiwillig en vroeg bloeiend.

LE genre fut établi par Riccobono. Il renfermait jusqu'ici quelques espèces dont la classification dans le genre n'était pas suffisamment claire. Par exemple: „Cereus“ Strausii n'est pas un Borzicactus mais bien un Cleistocactus, ce qui nous est clairement démontré par les fleurs qui ne s'ouvrent pour ainsi dire pas et par les pistils proéminents. Son apparition est complètement isolée des Borzicactus. „Borzicactus aurivillus“ et „Cereus Humboldtii“ sont à classer dans le genre Binghamia, créé par Br. & R., parce qu'ils en montrent tous les caractères. Les aiguillons forment une touffe sèteuse sur le côté apte à fleurir (Voir Binghamia). Il n'y a donc que les espèces péruviennes et celles du Sud de l'Ecuador qui appartiennent au genre Borzicactus, qui a son habitat bien circonscrit dans les régions des Andes occidentales. Le tube n'est généralement pas comprimé, il donne cependant parfois l'impression d'une légère compression. Il s'ouvre en entonnoir comme chez Binghamia, est plus fort que chez Arequipa, ressemble beaucoup à celui de Matucana, qui est cependant nu, mais sans être aussi fermé que ceux de Cleistocactus et Denmoza dont Borzicactus se rapproche beaucoup. Tous ces genres nous montrent la liaison qui existe entre les cactées céréiformes à floraison rouge, originaires des Andes et auxquelles appartient également Oreocereus (Les Loxanthocerei ou Cereus à fleurs obliques). Les espèces de Borzicactus ont des tiges relativement faibles, basses et parfois décombantes; comme tous les loxanthocerei, elles sont à floraison diurne. Tout le groupe se rapproche des Trichocereus dont cependant les fleurs ne s'ouvrent que la nuit. Le trait d'union est le Trichocereus fascicularis, dont les fleurs sont d'un rose blanchâtre, à ouverture plus petite que chez les autres Trichocereus. Le tube des Borzicactus est squameux et ± fortement velu. Les fruits sont généralement petits, pouvant atteindre la grosseur d'une cerise, squameux et velus, d'habitude rose-vert. Les plantes poussent bien et fleurissent assez tôt.

BORZICACTUS

46

2



O, b, e, →, W, □, +

B.-F.: XVI ra./7-7.5

G.-V.: × 1.0

BORZICACTUS ERIOTRICHUS Bckbg. (*Cereus eriотrichus* W. & Bckbg.)

Halb niederliegend, verzweigt, bis 40 cm lang. Körper graugrün. Scheitel bedeckt von Stacheln, mit weißen Haaren durchmischt. Ca. 16 Rippen, ca. 5 mm hoch, zwischen Areolen scharfe Querfurchen. Areolen ca. 1 cm entfernt, anfangs stark gelbfilzig, zuerst längere, weiße Behaarung (!). 12-15 Randstacheln von ca. 6-8 mm Länge sowie ca. 3-6 gleichlange Mittelstacheln, schwer unterscheidbar. Alle anfangs gelblichweiß, später grau, z. T. dunkel gespitzt. Blüte wie oben, feuerrot, Frucht kirschgroß. Samen matt. *Vork.:* Rimactal (C.-Peru) bei ca. 2000-3000 m ü. M.

Semi-prostrate, branched, up to 40 cm long. Body grey green. crown covered with spines, mixed with white hairs. Ca. 16 ribs, ca. 5 mm high, with sharp grooves between the areoles. Areoles ca. 1 cm apart, at first with much yellow wool, and longer, white hairs (!). 12-15 radial spines ca. 6-8 mm long and ca. 3-6 central spines, of the same length and difficult to distinguish. All yellowish white at first, later grey, some dark-tipped. Flowers as above, fiery red, fruit, size of a cherry. Seeds dull. *Occurrence:* Rimac Valley (C.-Peru) at ca. 2000-3000 m.

Half neerliggend, vertakt, tot 40 cm lang. Plant grijsgroen, top met doorns overdekt, vermengd met witte haren. Ca. 16 ribben, ca. 5 mm hoog; tusschen de areolen scherpe dwarsvouden. Areolen ca. 1 cm van elkaar, aanvankelijk sterk geelviltig, eerst langere witte beharing (!). 12-15 randoorns, van ca. 6-8 mm lengte, evenals ca. 3-6 even lange middendoorns moeilijk te onderscheiden. Alle aanvankelijk geelachtig wit, later grijs, deels donker gespitzt. Bloem als boven, vuurrood. Vrucht ter grootte van een kers, zaden dof. *Groeipl.:* Rimacdal (Cent. Peru) op 2000-3000 m. hoogte.

Mi-décombant, ramifié, long. jusq. 40 cm. Corps vert-gris. Sommet couvert d'aiguillons entremêlés de poils blancs. Côtes env. 16. haut jusq. 5 mm. Entre les aréoles on trouve des sillons très prononcés. Aréoles distantes de 1 cm. env. elles sont garnies au début d'un tomentum abondant, de couleur jaune et de longs poils blancs. Aiguillons latéraux 12-15 long. env. 6-8 mm. 3-6 aiguillons centraux de même longueur et difficiles à distinguer. Tous sont d'un blanc jaunâtre au début, plus tard gris et partiellement à pointe foncée. Fleurs comme décrites plus haut, rouge-feu. Fruit de la grosseur d'une cerise. Graines mattes, *Orig.:* Vallée du Rimac (C. Pérou) à env. 2000-3000 m. d'altitude.

Arequipa Br. & R. (1922)

U.-F. III CEREEAE. Tribus III: Cereae, Sippe 5; Loxanthocerei (Brevicereoidei). Genus 49.

DIESE von Britton & Rose neu aufgestellte Gattung wird von Alwin Berger in seinen „Entwicklungslinien der Kakteen“ (in dem Schema seiner Darstellung) unter dem kaktoiden Zweig der Sippe Trichocerei aufgeführt. Alwin Berger betrachtet die Pflanze also als Kugelkaktus, und die älteren Namen „Echinocactus leucotrichus Phil. (1891), Echinocactus Rettigii Quehl (1919), Echinopsis Hempeliana Guerke (1906)“ lassen erkennen, daß auch die früheren Autoren diese Pflanze als einen Kugelkaktus betrachtet haben. Beobachtungen am Standort haben mich zuerst bei der Blüte stutzen lassen, die den Borzicactusblüten verhältnismäßig stark ähnelt. Mir fiel die Blüte von Borzicactus acanthurus ein, und dann ist die Wuchsform schließlich mit ausschlaggebend gewesen, daß ich diese Gattung sowie die anderen rotblühenden, etwas „schieflütigen“ Gattungen alle unter einer Sippe Loxanthocerei (schieflütige Cereen) zusammenfasste. (Siehe bei den einzelnen Gattungen). Wir erkennen im Habitus der großen Originalpflanzen und in der Blütenform tatsächlich eine große Übereinstimmung bei allen diesen. Matucana und Arequipa sind im Wuchs Übergangsformen zu Kugelkakteen. Sie sind „Brevicereoidei“, d. h. „wie kurze Cereen aussehend“. Man muß bei den Kakteen schon zu besonderen Unterteilungen greifen, um die Zusammengehörigkeit offenbar zu machen. Soehrens gibt richtig an, daß die Arequipa bis 1.50 m lang und säulig wird (!). Ähnlich ist es bei der Matucana der Fall, was ganz unbekannt ist. Merkwürdig ist die schlankröhrlige, weiß behaarte Blüte mit spitzen Schüppchen und schmalen, spitzen, roten Hüllblättern und die kleine, runde, etwas beschuppte und behaarte Frucht. Die Gattung ist ungemein hart, wächst langsam, liebt mageren Boden und ist im Neutrieb hübsch bunt bestachelt.

THIS genus, established by Britton and Rose, was put in the cactoid branch of the Section Trichocerei by Alwin Berger in his „Entwicklungslinien der Kakteen“ (in his Schema). Alwin Berger therefore considered the plants as spherical cacti and recognised the older names „Echinocactus leucotrichus Phil. (1891), Echinocactus Rettigii Quehl (1919), Echinopsis Hempeliana Guerke (1906)“ which show that the earlier authors had also regarded these plants as spherical cacti. Observations in their natural habitat on the flowers surprised me, for they strongly resemble the flowers of Borzicactus. I thought of the flowers of Borzicactus acanthurus and the form of growth is conclusive that this genus, as well as other red-flowered, rather „oblique-flowered“ genera might all be included in one Section Loxanthocerei (oblique-flowered Cerei). (See the individual genera). We recognise in the habit of the large imported plants and in the form of the flower considerable conformity between them. Matucana Haynii and Arequipa are, in habit, transitional forms to spherical cacti. They are „Brevicereoidei“, looking like short Cerei. With the cacti one must grasp the special sub-divisions, in order to make their relationships clear. Soehrens was right in saying that the Arequipa may reach a height of 1.50 m and become columnar (!). The same is the case with Matucana, and this is not often realised. The slender-tubed, white-haired flower with acute scales and narrow, pointed, red petals and the small, round, rather scaly and hairy fruit is noteworthy. The genus is very hardy, grows slowly, likes poor soil and has beautifully coloured spines on the new shoots.

DIT, door Britton en Rose nieuw opgesteld, geslacht werd door Alwin Berger in zijn „Entwicklungslinien der Kakteen“ (in het schematisch overzicht) onder „Cactoiden“ van de ondergroep Trichocerei ingedeeld. Alwin Berger beschouwt ze dus als een kogelcactus en de zelden voorkomende benamingen Echinocactus leucotrichus Phil. (1891), E. Rettigii Quehl (1919) en Echinopsis Hempeliana Gürke (1906) bewijzen, dat ook de vroegere auteurs deze plant voor een kogelcactus hebben aangezien. Waarnemingen ter plaatse hebben mij het eerst bij den bloei doen zien, dat deze naar verhouding veel overeenkomst vertoont met die der Borzicactusbloemen. Mij kwam de bloem van Borz. acanthurus in gedachten en dan heeft tenslotte de groeiwijze mede den doorslag gegeven, dat ik dit geslacht, evenals de andere roodbloeiende, eenigszins „scheefbloemige“ geslachten alle onder een ondergroep Loxanthocerei (scheefbloemige Cereussen) heb samengevat. (Zie bij de afzonderlijke geslachten). Wij herkennen in habitus der groote oorspronkelijke planten en in den bloemvorm inderdaad bij al deze soorten een groote overeenkomst. Matucana Haynii en Arequipa zijn in groeiwijze overgangsvormen tot de kogelcactussen. Zij zijn „Brevicereoidei“, d. i. „op korte Cereus gelijkend“. Men moet bij de Cactussen steeds tot bijzondere onderdeelen afdalen om de verwantschap te kunnen bepalen. Soehrens geeft terecht aan, dat Arequipa tot 1.50 m. lang en zuilvormig wordt (!). Op gelijke wijze is dit bij Matucana het geval, wat niet algemeen bekend is. Merkwaaardig is de Wit behaarde bloem met van spitsen schubjes voorziene slanke bloembuis, en smalle, spitse, roode hül-bladen, en de kleine, ronde, iets beschubde en behaarde vrucht. Dit geslacht is zeer sterk en groeit langzaam; houdt van een magere aarde en is in den nieuwigroei mooi bont bedoord.

CE nouveau genre fut créé par Britton & Rose. Dans son livre „Entwicklungslinien der Kakteen“, Alwin Berger le place dans la section des Cactoidées du groupe Trichocerei. Berger considère la plante comme une cactée globuleuse et les anciennes dénominations „Echinocactus leucotrichus Phil. (1891), Echinocactus Rettigii Quehl (1919), Echinopsis Hempeliana Guerke (1906), nous indiquent que les anciens auteurs étaient du même avis que Berger. Lors de mes observations sur place, au pays d'origine, je me suis d'abord arrêté aux fleurs qui ressemblent beaucoup à celles de Borzicactus. Je pensais immédiatement à la fleur de Borzicactus acanthurus. La forme de croissance de la plante m'a également frappé et m'a incité à classer ce genre, ensemble avec les autres à fleurs rouges et plus ou moins obliques, dans un seul groupe, les Loxanthocerei (Cereus à fleurs obliques) - (voir chez les différents genres). En observant l'habitus des grandes plantes au pays d'origine, ainsi que la forme des fleurs, nous remarquons en effet une grande ressemblance chez toutes. Matucana Haynii et Arequipa sont des formes transitoires vers les cactées globuleuses. Ce sont des „Brevicereoïdées“ ayant l'apparence de „Cereus courts“. Chez les cactées, nous devons avoir recours à des subdivisions particulières pour pouvoir faire ressortir la parenté. Soehrens indique avec raison, que les Arequipa atteignent 1.50 m. de haut et sont colonnaires (!). Cela est également le cas avec Matucana, ce qui est encore totalement inconnu. Les fleurs sont remarquables, elles sont blanches et velues; le tube est allongé et a des squames acérés. Sépales rouges, étroits et pointus. Fruit petit, rond, légèrement squameux et velu. Le genre Arequipa est extraordinairement résistant, pousse lentement et aime un sol maigre. Dans la nouvelle croissance, les aiguillons sont admirablement colorés.

AREQUIPA

49

2

○, b, e, ~~7~~, □, N

B.-F.: ca. XVI ra/7.5

G.-V.: × 0.5

AREQUIPA LEUCOTRICHA Br. & R. (1922)*(Echinocactus leucotrichus* Phil. 1891, *Echinopsis Hempeliana* Guerke 1906, *Echinocactus Rettigi* Quehl 1919)

Anfangs kugelig, später säulig, zuerst niederliegend, bis 10 cm starke schmutzig graugrüne Triebe. Jungtrieb frischgrün. Ca. 20 gerade Rippen, stumpf, 5-7 mm hoch, 1-1,2 cm breit; Areolen 1-1½ cm entfernt, groß, hellgelb-filzig. 8-12 Randstacheln, gekrümmt, bis 3 cm lang, bernsteinfarbig im Neutrieb. 3-4 aufwärts gekrümmte Mittelstacheln, anfangs rötlichgelb mit dunkler Spitze, später alle grau. Blüten ca. 7,5 cm lang, schmalröhrig, leuchtendrot, schlanke, spitze Hüllblätter. Staubfäden karmin. Narben gelb. Feucht klein, Samen matt, schwarz. *Vork.:* bei *Arequipa* (Peru) in 2500 m ü. M. und Nordchile.

At first spherical, later columnar, prostrate shoots, sooty grey green, up to 10 cm across. Young shoots fresh green. Ca. 20 straight ribs, blunt. 5-7 mm high, 1-1,2 cm broad; areoles 1-1½ cm apart, large, with pale yellow wool. 8-12 radial spines, curved, up to 3 cm long, amber-coloured when young. Central spines 3-4, curved upwards, reddish yellow at first with darker tips, later all grey. Flowers ca. 7,5 cm long, narrow-tubed, bright red, slender, acute petals. Filaments carmine. Styles yellow. *Occur.:* at *Arequipa* (Peru) at 2,500 m above sea level and North Chile.

Aanvankelijk kogelig, later zuilvormig; eerst neerliggende, tot 10 cm dikke, vuilgrijsgroene leden. Nieuwgroei frischgroen. Ca. 20 rechte, stompe ribben, 5-7 mm hoog, 1-1,2 cm breed. Areolen 1-1,5 cm van elkaar, groot, lichtgeelviltig. 8-12 randdoorns, gekromd, tot 3 cm lang, in nieuwgroei barnsteenkleurig. 3-4 opwaarts gekromde middendoorns, aanvankelijk roodachtig geel met donkerder spits, later alle grijs. Bloem ca. 7,5 cm lang, met smalle bloembuis, blinkend rood, slanke, spitse huibladen. Meeldraden karmijnkleurig, stempels geel. *Groeiopil:* bij *Arequipa* (Peru) op 2500 m. en in Noord-Chili.

D'abord globuleux, plus tard colonnaire. Tiges couchées au début, jusq. 10 cm de Ø, vert-gris-sale. Nouvelle croissance vert-frais. Côtes env. 20, plates et obtuses, hautes jusq. 5-7 mm larg. 1-1,2 cm. Aréoles distantes 1-1½ cm, grandes, tomentum jaune-clair. Aiguillons latéraux 8-12, recourbés, jusq. 3 cm long. Couleur d'ambre dans la nouvelle croissance. Centraux 3-4, recourbés vers le haut, au début jaune rougeâtre avec pointe plus foncée, plus tard tous grisâtre. Fleurs long. env. 7½ cm, tube étroit, rouge éclatant, sépales lancéolés et pointus. Etamines carmin. Pistil jaune. *Orig.:* Près *Arequipa* (Pérou) à 2500 m. et au Nord du Chili.

Matucana Br. & R. (1922)

U.-F. III CEREEAE. Tribus III: Cereae, Sippe 5 : *Loxanthocerei* (*Brevicereoidei*), Genus 50.

EINE zweifellos hochinteressante Gattung. Nicht allein wegen der überaus schönen Blüte, die gegen den Scheitel zu entsteht, außen tiefrot, innen orangerot und violett gerändert ist, rosenrote Staubfäden und 4 grünlichgelbe Narben zeigt und außerdem ungefähr 8 cm lang wird! Merkwürdig ist auch, daß diese Pflanze monotyp, nur auf eine Art beschränkt ist, daß wir keine näheren Verwandten erkennen, wenn wir sie nicht zur Sippe „*Loxanthocerei*“, d. h. schiefblütige Cereen stellen, in welcher Sippe z. B. *Borzicactus* ganz ähnliche Blüten zeigt, *Matucana* hat ebenfalls Blüten mit etwas schiefem Saum, aber die Röhre ist kahl! Das ist die größte Besonderheit. Man wird dem aber keine allzugroße Bedeutung beimessen dürfen. *Rebutia minuscula*, oder besser noch *Rebutia senilis* und die ebenfalls neue *Reb. spinosissima* sind eng verwandt, aber die letztere hat im Gegensatz zu der kahlen Röhre der ersteren eine schwach behaarte Röhre. Interessant ist, was bisher völlig unbekannt, daß die *Matucana* im Wuchs später absolut säulig wird. So fand ich eine einzelne Pflanze, die eine rund 60 cm hohe, schlanke Säule bildete. Der säulige Wuchs ist auch bei etwas größeren Pfropfungen sowie kleineren Originalen bereits unverkennbar! Offenbar handelt es sich bei dieser Gattung um ein Relikt einer ehemals verzweigteren Gruppe. So gelang es mir ein einziges Stück von einer Pflanze zu finden, die wie eine Kreuzung von *Arequipa* mit *Matucana* aussieht, wie diese blühte, aber keine *Matucana* ist. Da wir trotz tagelangem Suchen kein weiteres Stück fanden, wage ich nicht zu sagen, was diese Pflanze vorstellt. Die *Matucana* wächst am besten gepfropft und entwickelt dann ihre herrliche, weiße Behaarung am schönsten. Sie blüht äußerst selten.

WITHOUT doubt, a most interesting genus. Not only on account of the specially lovely flowers which arise towards the crown and are deep red outside, inside orange with a violet border and have pink filaments and 4 greenish yellow styles and moreover, may be as much as 8 cm long! It is noteworthy also that this plant is monotypic, limited to one species only, that we know no close relations, unless we put it in the Section „*Loxanthocerei*“, i. e. oblique-flowered Cerei, in which section similar flowers occur, e. g. *Borzicactus*, *Matucana* likewise has flowers with a somewhat oblique limb, but the tube is bare! That is the chief difference. But one should not lay too much stress on this. *Rebutia minuscula* or better still, *Rebutia senilis* and also the new *R. spinosissima* are closely related, but the latter has a bare tube in contradistinction to the former which have slightly hairy tubes. It is interesting, and till now quite unknown, that *Matucana* later becomes quite columnar in habit. For I found a single plant, with a slender, round column 60 cm high. The columnar habit is already recognisable in large grafts as well as in small imported plants! Obviously this genus is a relic of an earlier group which branched. I happened to find one specimen which looked like a cross between *Arequipa* and *Matucana*. Though we searched for days we never found another piece, so I dare not say what this plant represents. *Matucana* grows well grafted and then best develops its fine white bristles. It flowers but rarely.

ONGETWIJFELD een hoogst interessant geslacht. Niet alleen wegens de bij uitstek mooie bloem, die tegen den top ontstaat, van buiten diep rood, van binnen orangerood en violet gerand is; roseroode meeldraden en 4 groenachtig gele stempels bezit en bovendien ongeveer 8 cm lang wordt! Merkw aardig is ook, dat deze plant monotyp, maar tot op eèn soort beperkt is, dat wij geen nadere verwanten kennen, als wij ze niet bij de groep „*Loxanthocerei*“, d. i. „scheefbloemige Cereussen“ indeelen, bij welke b. v. *Borzicactus* geheel overeenkomstige bloemen vertoont. *Matucana* heeft evenwel bloemen met iets scheeven zoom, doch de bloembuis is kahl! Dit is de voornaamste bijzonderheid, welke men echter geen al te groote beteekenis moet toekennen. *Rebutia minuscula*, of nog beter *Reb. senilis*, en de eveneens nieuwe *Reb. spinosissima* zijn nauw verwant, doch de laatste heeft, in tegenstelling met de kale bloembuis der eerste, een zwak behaarde bloembuis. Interessant is, wat tot nu toe volkomen onbekend was, dat *Matucana* in groeiwijze later beslist zuilvormig wordt. Zoo vond ik een enkele plant, welke een 60 cm hooge, slanke zuil vormde. De zuilvormige groeiwijze is ook bij iets grooter entlingen, evenals kleinere importplanten, reeds onmiskenbaar waar te nemen. Klaarblijkelijk handelt het zich bij dit geslacht om een overblijfsel eener vroeger meer gesplitste groep. Zoo gelukte het mij een apart exemplaar eener plant te vinden welke er als een kruising van *Arequipa* met *Matucana* uitziet, doch, toen deze bloeide, geen *Matucana* was. Daar wij, niettegenstaande dagenlang zoeken, geen tweede exemplaar vonden, waag ik het niet te zeggen wat dit voor plant was. *Matucana* groeit het beste geënt en ontwikkelt dan heerlijk witte bedopping op het schoonst. Zij bloeit uiterst zelden.

CE genre extrêmement intéressant a de très belles fleurs, longues d'environ 8 cm. qui naissent dans le sommet. Elles sont d'un rouge foncé à l'extérieur et rouge-orange à l'intérieur, avec bord violet. Les étamines sont d'un rose-rouge et les 4 stigmates d'un jaune verdâtre. Il est remarquable à noter que la plante est monotype; nous n'en connaissons qu'une seule espèce et ne trouvons pas de parenté si nous ne la plaçons pas dans les *Loxanthocerei*, c. à d. dans les *Cereus* à fleurs obliques, groupe dans lequel le *Borzicactus* p. ex. nous montre des fleurs très ressemblantes. *Matucana* a également des fleurs à bord plus ou moins oblique, mais le tube est nu! C'est là la grande particularité, à laquelle il ne faudra cependant pas attacher trop d'importance. *Rebutia minuscula*, ou mieux encore *Rebutia senilis* et la nouvelle *Rebutia spinosissima*, sont très près l'une de l'autre, mais la première a les tubes nus alors que la dernière a des tubes légèrement velus. Ce qui est également intéressant à noter, c'est que *Matucana*, avec l'âge, devient absolument céroïforme. J'ai trouvé une seule plante qui forme une colonne de 60 cm. de hauteur. On reconnaît la croissance céroïforme chez quelques grands spécimens greffés ainsi que chez quelques plantes originales plus petites. Il est probable qu'il s'agit ici d'un survivant d'un groupe qui autrefois était plus répandu. J'ai trouvé un seul spécimen d'une plante qui a l'aspect d'un croisement entre *Arequipa* et *Matucana*, ayant les mêmes fleurs que cette dernière, mais n'est cependant pas une *Matucana*. Comme je n'ai pu trouver un second exemplaire de cette plante, malgré des recherches de plusieurs jours, je ne me risquerai pas à la dénommer. La *Matucana* pousse le mieux greffée et développe alors, d'une façon extraordinaire, ses beaux aiguillons sétueux blancs. Elle fleurit très rarement.

MATUCANA

50

2



B.-F.: —

D, a, e, ∞, N, +, □

G.-V.: × 0.5

MATUCANA HAYNII Br. & R. (1922), (*Alte Schreibart „Haynii“, Dr. Rose: Haynei*)
(*Echinocactus Haynii Otto [1850]*)

Länglich kugelig bis zylindrisch, bis 60 cm hoch werdend, bis 10 cm starke Triebe, immer einzeln. Frischgrüner, ganz von Stacheln eingehüllter Körper. Über 30 nadel-förmige, stechende, brüchige, steife und verflochtene, bis 3,5 cm lange weiße Borstenstacheln. Mittlere zuweilen bräunlich bis schwärzlich scheinend. Mittelstacheln nicht recht unterscheidbar. 25-30 Rippen, niedrig und schmal, Areolen dicht, etwas vorspringend, anfangs gelbfilzig. Blütenbeschreibung siehe bei der Gattung. *Vork.:* Bei Matucana, Centralperu, oberes Rimactal, in 2600 m ü. M.

Elongated spherical to cylindrical, up to 60 cm, shoots up to 10 cm across, always solitary. Fresh green body, entirely enveloped in spines. Over 30 needle-like, sharp, brittle, stiff, matted, white bristly spines up to 3.5 cm long. Some rather brownish to blackish. Central spines not distinct. 25-30 ribs, low and narrow, areoles close, rather prominent, at first with yellow wool. For description of flower see genus. *Occurr.:* At Matucana, Central Peru, above the Rimac Valley at 2600 m.

Langwerpig-kogelvormig tot cilindrisch, tot 60 cm hoog wordend, tot 10 cm dikke stammen, steeds alleen. Frischgroen, steeds van doorns ingehuld lichaam. Meer dan 30 naaldvormige, stekende, broze, stijve en vervlochten, tot 3,5 cm lange, witte borsteldoorns. Middelste soms bruin- tot zwartachtig schijnend. Midden-doorns niet duidelijk te herkennen. 25-30 ribben, vlak en smal, areolen dicht, iets uitstekend, aanvankelijk geelviltig. Bloembeschrijving zie bij het geslacht. *Groeipl.:* Bij Matucana (Centr. Peru) boven Rimacdal, op 2600 m.

Globuleux allongé à cylindrique. Haut jusq. 60 cm. Tiges jusq. 10 cm. Ø. Corps toujours simple, vert-frais, complètement entouré d'aiguillons. Plus de 30 aiguillons latéraux séteux, blancs, aciculaires, piquants, fragiles, raides et entremêlés, long, jusq. 3½ cm. Il est parfois difficile de distinguer les aiguillons centraux qui sont cependant quelques fois brunâtres ou noirâtres. Côtes 25 à 30, étroites et peu élevées. Aréoles très rapprochées, plus ou moins proéminentes, à tomentum jaune au début. Pour la description des fleurs voir au genre. *Orig.:* Près de Matucana. Pérou-Central, dans la vallée supérieure du B/mac à 2600 m.

Die Kakteengebiete Centralperus:

DIE drei markantesten Ost-West-Einschnitte der peruanischen Westkordillere sind der in Anhang 5 und 6 beschriebene Huancabamba-Einschnitt, der noch stark bewaldet ist, und die völlig kahlen Einschnitte in Centralperu und Südperu, die beide durch die großen peruanischen Andenbahnen Ferrocarril Central und Ferrocarril del Sur gekennzeichnet sind. Die größeren Städte Piura, Lima und Arequipa liegen westlich vor diesen Einschnitten, die schon die alten Karawanenwege darstellen, und die daher auch die beiden heutigen Bahnlinien tragen. So wie zu inkaischen Zeiten hier große Ost-West-Verkehrslinien, genau wie heute, lagen, kann man von solchen auch bei den Kakteen sprechen. Wir haben gesehen, wie im Norden *Melocactus* und *Pilocereus* (*Tweedyanus*) sowie *Monvillea* offenbar durch den Einschnitt sich westwärts ausgedehnt haben. In Centralperu sehen wir dasselbe Bild: *Pseudoespostoa*, zweifellos den brasilianischen *Cephalocereus* äußerst nahestehend, und wiederum ein *Melocactus* (*Townsendianus* oder *peruvianus*) dringen hier bis nahe an die Pazifikküste vor. Da wir im Bezirk der lebensgünstigeren Ostflanke der Anden bzw. Ostkordillere einst ein reicheres Kakteenvorkommen annehmen müssen (wie wären sonst *Frailea* und *Malacocarpus* bis Südkolumbien gekommen?!), da wir überhaupt annehmen müssen, daß im Bereich der Kordillere ein starker Gattungs- und Artenrückgang durch die offenbare Verschlechterung der Lebensbedingungen für die Kakteen stattgefunden hat, so erklärt sich das Vorkommen zweier monotypischer Gattungen im centralperuanischen Andeneinschnitt, nämlich von Oroya und Matucana, sowie das Vorhandensein der merkwürdigen Gattung *Mila* wohl nur dadurch, daß an günstigeren Stellen Einzelteile einer einst zahlreicheren Kakteenflora (an Arten und Gattungen zahlreicher) übergeblieben sind. Niemand, der durch jene Täler reist, kann sich diesem Eindruck des „ungünstiger gewordenen Klimas“ entziehen. Gewiß sind das Vermutungen, aber alle solche Vermutungen zusammen ergeben das Gesamtbild der Beobachtungen auf den Standorten, wie sie festgehalten werden müssen, und wie sie so eine einheitliche Linie und in ihren z. T. merkwürdigen Einzelheiten eine Klärung gewinnen, die uns die Familiengeschichte der Kakteen in lebendigerer und verständlicherer Form erscheinen läßt. Südamerika ist am wenigsten in der Kakteengeschichte bekannt. Hier müssen wir zuerst mit den Aufzeichnungen beginnen, denen später Einzelkarten der Distrikte zum besseren Verständnis hinzugefügt werden. Von „oben bis unten“, von Oroya bis Lima, ist der ganze Einschnitt der Anden Centralperus nur mit schwacher Vegetation bedeckt. Oroya *peruviana* (*Echus. peruvianus*) und *Op. floccosa* wachsen auf 4000 m Höhe ü. M., in nebligen, oft im Winter mit Schnee bedeckten Talgründen ohne weitere Kakteengesellschaft. Nach unten, in 2600 m Höhe, finden wir in dem schwach bewachsenen Geröll: *Mila*, *Armatocereus*, *Matucana*, *Borzicactus* und die ersten *Haageocereus* (*H. acranthus*), sowie *Pseudoespostoa*. Sie zeigt uns, wie sich der Habitus der Höhe und der Feuchtigkeit anpaßt. Bei dem Dorf Matucana ist die schnee-weiße *Pseudoespostoa melanostele* dick, grün durchscheinend, ohne lange zahlreiche Mittelstacheln unten, hinter Lima, sind dieselben Pflanzen wild bestachelt, oft geschrumpft, und haben viel schwächere Triebe. Bei Matucana ist feuchte, hinter Lima völlig trockene Luft. Jedenfalls bevorzugt die Kakteenvegetation die durch Wolkenbehang etwas feuchteren, tiefer einschneidenden Täler, soweit es sich um die Höhenlagen handelt. Die letzten westlichen Lomas (Hügelausläufer) sind bereits ohne Kakteenvegetation und vollkommen tot.

The cactus regions of Central Peru:

THE three main East to West passes into the Peruvian West Cordilleras are mentioned in Supplements 5 and 6 viz. Huancabamba Pass, which is thickly wooded and the almost bare passes in Central and Southern Peru, both marked by the great Peruvian railways in the Andes, Ferrocarril Central and Ferrocarril del Sur. The larger towns, Piura, Lima and Arequipa, lie west of these passes, which are the old caravan roads and to-day carry the two railway lines. As in Inca Times the great east-to-west lines of communication lay there just as they do to-day, and we can regard the cacti in the same way. We have seen how in the north *Melocactus* and *Pilocereus* (*Tweedyanus*) as well as *Monvillea*, obviously spread west-wards across the pass. In central Peru we have the same picture: *Pseudoespostoa*, doubtless the closest to the Brazilian *Cephalocereus*, and again a *Melocactus* (*Townsendianus* or *peruvianus*) penetrate here nearly to the Pacific Coast. Since we must assume a rich occurrence of cacti in the neighbourhood of the fertile eastern flanks of the Andes or eastern Cordilleras (otherwise how did *Frailea* and *Malacocarpus* get to southern Colombo?!) so we must also assume that, in the range of the Cordilleras a marked backward trend of genera and species through the obvious depreciation of the conditions of life for cacti took place, then the occurrence of two monotypic genera in the central Peruvian pass across the Andes, namely Oroya and Matucana, as well as the existence of the remarkable genus *Mila*, is explained by the fact that in favourable places, isolated members of a once numerous cactus flora (rich in species and genera) have persisted. No one who has travelled through these valleys, can get away from the impression of a „climate that has deteriorated“. Certainly these are conjectures only, but all such conjectures taken together give a complete picture of the observations of the sites as they must have been, and as they show clearly a straight line and, in their remarkable uniformity, give a clear perspective which presents to us the history of the cactus family in a living and understandable form. The cactus history of South America is the least known of all. Here we must begin with the first records whose later individual maps of the districts lead to their better understanding. From „top to bottom“, from Oroya to Lima, the whole pass of the Andes of Central Peru is covered with but little vegetation. Oroya *peruviana* (*Echinocactus peruvianus*) and *Opuntia floccosa* grow at 4,000 m above sea level in the misty bottoms of the valleys, often snow-covered in winter, without the companionship of other cacti. Below, at 2600 m, we find in the partially colonised scree: *Mila*, *Armatocereus*, *Matucana*, *Borzicactus* and the first *Haageocereus* (*H. acranthus*), as well as *Pseudoespostoa*. This shows us how habit is adapted to height and moisture. At Matucana the snow-white *Pseudoespostoa melanostele* is thick, translucent green without numerous long central spines, behind Lima the same plants are fiercely spined, often shrunken, and have much weaker growths. The air at Matucana is moist, behind Lima it is very dry. In any case the cactus vegetation favours the deeper valleys kept moister by low-hanging clouds, as far as altitude is concerned. The last western Lomas (spur of the hill) are without cacti and completely dead.

Het Cactusgebied van Centraalperu:

DE drie meest typische Oost-West dalen van de Westcordilleras in Peru zijn het in Aanhangel 5 en 6 besproken Huancabamba-dal, welke nog sterk beboscht is, en de volkomen kale dalen in Centraal-Peru en Zuid-Peru, welke beide door de groote Peruaansche Andeslijnen Ferrocarril Central en Ferrocarril del Sur getypeerd zijn. De grootere steden Piura, Lima en Arequipa liggen ten westen van deze inzinkingen, welke reeds de oude karavaanwegen bepaalden, en waardoor dientengevolge ook thans de spoorlijnen loopen. Evenals hier in den tijd der Inka's groote Oost-West verkeerswegen liepen, precies zooals thans, evenzoo kan men zulks van de Cactussen zeggen. Wij hebben gezien, hoe in het noorden Melocactus en Pilocereus (Tweedyanus), evenals Monvillea zich door de inzinking blijkbaar westwaarts hebben verbreed. In Centraal Peru zien wij hetzelfde beeld: Pseudoespostoa, zonder twijfel uiterst na verwant aan de Cephalocereussen uit Brazilië, en wederom een Melocactus (Townsendianus of peruvianus) dringen hier tot dicht aan de Pacifickust door. Daar wij in het gebied der voor het plantenleven gunstiger zijnde Oostflank der Andes, resp. Oost-Cordilleras, eertijds een rijker voorkomen van Cactussen moeten aannemen (hoe waren anders Frailea en Malacocarpus tot Zuid-Columbia gekomen?!), daar wij tenslotte moeten aannemen, dat in het Cordillerasgebied een sterkere teruggang aan geslachten en soorten, door de blijkbaar siechter geworden levensvoorwaarden voor de Cactussen, heeft plaats gevonden, zoo verklaart zich het voorkomen van twee monotypische geslachten in de Andesinzinking van Centraal Peru, n. l. van Oroya en Matucana, evenals het voorhanden zijn van het merkwaardig geslacht Mila, wel alleen daardoor, dat op gunstiger plaatsen op zich zelf staande vertegenwoordigers eener eertijds talrijker Cactusflora (aan soorten en geslachten talrijker) overgebleven zijn. Niemand die door deze dalen reist kan zich aan den indruk van het „ongunstiger geworden klimaat“ onttrekken. Zeer zeker zijn het veronderstellingen, doch al deze veronderstellingen bij elkaar geven het totaalbeeld der waarnemingen op de natuurlijke groeiplaatsen, hoe ze vast gehouden moeten worden en hoe ze zoo een uniforme lijn en in haar ten deele merkwaardige details een helderheid verkrijgen, welke ons de familiegeschiedenis der Cactussen in levendigen en begripenlijken vorm toont. Zuid-Amerika is in de geschiedenis der Cactussen het minst bekend. Hier moeten wij eerst met aanteekeningen beginnen, welke later aan de aparte teekenigen der afzonderlijke districten ter verduidelijking worden toegevoegd. Van „boven tot onder“, van Oroya tot Lima, is de geheele inzinking der Andes in Centr. Peru slechts met zwakke vegetatie bedekt. Oroya peruviana (Echus. peruvianus) en Op. floccosa groeien op 4000 m. hoogte in nevelige, meestal's winters met sneeuw bedekte dalen zonder verder gezelschap van andere Cactussen. Lager, op 2600 m. hoogte, vinden wij op de zwak begroeide hellingen: Mila, Armatocereus, Matucana, Borzicactus en de eerste Haageocereussen (H. acranthus), evenals Pseudoespostoa. Zij toonen ons, hoe zich het uiterlijk bij de hoogte en de vochtigheid aanpast. Bij Matucana is de sneeuw witte Pseudoespostoa melanosteles dik, doorschijnend groen, zonder lange, talrijke middendoorns, beneden Lima zijn dezelfde planten wild bedoorn, meestal ineen-geschrompeld, en hebben veel zwakke scheuten. Bij Matucana is een vochtige, beneden Lima een volledig droge lucht. In elk geval geeft de Cactus-vegetatie de voorkeur aan de door neerhangende wolken iets vochtiger zijnde, dieper inzinkende dalen, voorzooover het zich om de hoogteligging handelt. De laatste westelijke Lomas (heuveluitloopers) zijn reeds zonder Cactusvegetatie en volkomen dood.

Les régions à Cactées du Pérou-Central:

Les trois vallées les plus marquantes, traversant les Cordillères Ouest du Pérou en direction Est-Ouest, sont: la vallée de Huancabamba, qui est encore très boisée et a été décrite dans les appendices 5 & 6, et les vallées du Centre et du Sud du Pérou, dénuées de végétation et qui sont caractérisées par les grandes voies ferrées des Andes péruviennes: Ferrocarril Central et Ferrocarril del Sur. Les grandes villes comme Piura, Lima et Arequipa se trouvent à l'Ouest des ces vallées qui, dans le passé, étaient des routes de caravanes et portent maintenant les voies ferrées. Aux temps des Incas, comme maintenant, nous nous trouvons devant des voies de communication en direction Est-Ouest et nous devons les prendre en considération dans l'étude des cactées. Nous avons vu comment, dans le Nord, Melocactus et Pilocereus (Tweedyanus) ainsi que Monvillea, se sont probablement répandus vers l'Ouest. Nous voyons la même chose au Pérou-Central: Pseudoespostoa, qui est sans doute très proche des Cephalocereus du Brésil, et un Melocactus (Townsendianus ou peruvianus) s'avancent ici jusqu'à la côte du Pacifique. Comme nous devons admettre que, vu les conditions climatiques plus favorables du flanc Est des Andes et des Cordillères, il y eut autrefois dans ces régions une plus grande abondance de cactées (comment autrement les Frailea et Malacocarpus seraient-ils arrivés dans le Sud de la Colombie), comme d'autre part, il doit y avoir eu, dans les Cordillères, un très important recul dans les genres et les espèces, par suite de l'altération des conditions de vie pour les cactées, nous ne pouvons expliquer la présence dans la vallée des Andes au Pérou Central, de deux genres monotypes, notamment Oroya et Matucana, ainsi que celle du genre remarquable des Mila, que par le fait que, seuls quelques individus isolés d'une flore à cactées autrefois plus abondante, ont pu se maintenir aux endroits les plus favorables. Personne de ceux qui traversent ces vallées, ne peut se soustraire à cette impression „d'un climat devenu plus défavorable“. Tout ceci sont des suppositions, mais toutes ces suppositions réunies, nous donnent une vue d'ensemble sur les constatations faites sur place et que nous devons retenir parce qu'elles constituent une ligne uniforme, remarquable dans ses détails et d'une clarté telle, qu'elle nous fait apparaître l'histoire de la famille des cactées sous une forme vivante et plus compréhensible. Dans l'histoire des cactées, l'Amérique du Sud est la moins bien connue. C'est ici que nous devons commencer la publication de nos notes auxquelles nous joindrons plus tard des cartes détaillées des districts afin de faciliter la compréhension. De „haut en bas“, d'Oroya jusqu'à Lima, toute la vallée des Andes du Pérou-Central, n'est couverte que d'une faible végétation. Oroya peruviana (Echinocactus peruvianus) et Opuntia floccosa, poussent seuls ici à 4600 m. d'altitude, dans des vallons brumeux, souvent couverts de neige en hiver. Plus bas, vers 2600 m. nous trouvons dans la pierraille, Mila, Armatocereus, Matucana, Borzicactus et les premiers Haageocereus (H. acranthus) ainsi que Pseudoespostoa. Cette dernière nous montre comment l'habitus s'adapte à la hauteur et à l'humidité. Près de Matucana, la blanche Pseudoespostoa melanosteles est grosse, d'un vert transparent et manque les nombreux et longs aiguillons centraux. Plus bas, derrière Lima, ces mêmes plantes portent de grands et longs aiguillons, elles sont souvent ratatinées et les tiges sont beaucoup plus faibles. Près Matucana règne une certaine humidité, tandis que derrière Lima, l'air est complètement sec. En tous cas, les cactées semblent préférer les vallons plus profonds, où l'air est plus humide à cause des nuages qui y passent; ceci tout au moins dans les hauteurs. Les dernières Lomas occidentales sont déjà dépourvues de cactées et complètement mortes.

Trichocereus Berger (1905)

U.-F. III CEREEAE. Tribus III: Cereae (Sectio australis). Sippe 6: Trichocerei (Cereoidei), Genus 51.

DIE Gattung *Trichocereus* ist außerordentlich gut charakterisierbar. Sie kennzeichnet sich durch mehr- bis vielrippige Stämme von meist aufrechtem Wuchs, soweit es sich um die größer werdenden Arten handelt, während die niedrig bleibenden allmählig in die Gattung *Echinopsis* übergehen, mit der *Trichocereus* so sehr verwandt ist, daß *Echinopsis* ohne weiteres als die cactoide Form von *Trichocereus* oder umgekehrt zu bezeichnen ist. Zuweilen fällt es schwer, überhaupt eine klare Trennung zu ziehen. *Trichocereus* ist jedoch wohl etwas älter, da er eine viel größere Verbreitung hat, und zwar wird er im andinen Gebiet von Chile bzw. Nord- und Nordwestargentinien über Bolivien und Peru bis Ekuador gefunden, hingegen reicht *Echinopsis* mehr nach Südosten, bis Südbrasilien, komme sonst aber bis Centralbolivien ungefähr gemeinsam mit *Trichocereus* vor, zieht sich im allgemeinen jedoch am Ostrand des *Trichocereus*-Vorkommen über Paraguay nach Centralbolivien hin. Das wichtigste Merkmal sind die regelmäßigen, großen, nächtlichen Blüten, mit ziemlich langer, beschuppter und reich behaarter Röhre. Die Farbe der Blüte ist zumeist rein weiß. Eine Ausnahme macht der *Trichoc. huascha* Br. & R., dessen Blüten gelb und zuweilen rot sind. Diese Art scheint dem Ahnenstamm der *Trichocereus*-Vorfahren näherzustehen, auf den die tagblühenden *Lobivias* mit ihren ebenfalls gelben und rötlichen Blütenfarben zurückreichen dürften. Ein weiterer, merkwürdiger *Trichocereus* ist *Trichoc. fascicularis* Br. & R. mit rötlich-grüner, ziemlich enger Blüte. Hier haben wir wohl die Verbindung zu den *Loxanthocerei* vor uns. Die *Trichocereus*-Knospe erscheint lang behaart, die Frucht zeigt ebenfalls ± kräftige Behaarung. Es gibt etwas über 20 Arten. Der nachstehend zuerst beschriebene *Trichocereus Bertramianus* Bckbg. n. sp., im nördlichen Bolivien gesammelt, blüht im Scheitel, was meist nicht der Fall. Ihm dürfte der unbeschriebene *Trichoc. poco* nahestehen, der aus Nordargentinien kommt und rötlich blühen soll. Alle sehr wüchsig.

THE genus *Trichocereus* is very readily defined. It is distinguished by its many-ribbed stems usually growing erect, as far as the larger species are concerned, whilst the low-growing types gradually pass into the genus *Echinopsis*, which is so closely related to *Trichocereus* that *Echinopsis* may without question be considered the cactoid form of *Trichocereus*. Sometimes it is difficult to make a clear distinction between them. *Trichocereus* is, however, somewhat the older, for it has a much wider distribution and is found in the Andes from Chile or North and Northwestern Argentina across Bolivia and Peru to Ecuador, whilst *Echinopsis* reaches more towards the south east, to Southern Brazil, but also occurs together with *Trichocereus* in Central Bolivia and extends generally along the eastern border of the *Trichocereus* region across Paraguay towards Central Bolivia. The most important characteristics are the large regular, nocturnal flowers with fairly long, scaly and hairy tubes. The colour of the flower is usually pure white. *Trichocereus huascha* Br. & R. is an exception with its flowers yellow and occasionally, reddish. This species seems to approach the ancestral line of the *Trichocereus* predecessors, from which the day-flowering *Lobivias*, with their usually yellow or reddish flowers, may be descended. Another remarkable *Trichocereus* is *Trichoc. fascicularis* Br. & R. with reddish green, fairly narrow flowers. Possibly we have here the link with the *Loxanthocerei*. The buds of *Trichocereus* appear with long hairs, the fruit is usually ± hairy. There are about 20 species. *Trichocereus Bertramianus* Bckbg. n. sp. described below, and collected in the Northern Peru, flowers at the crown, which is unusual. It is probably allied to the undescribed *Trichoc. poco* which comes from North Argentina and may have red flowers. All grow freely.

HET geslacht *Trichocereus* is buitengewoon goed te karakteriseeren. Het kenmerkt zich door meer- tot veelribbige stammen van meest rechtopgaanden groei, voorzover het de grooter wordende soorten betreft, terwijl de laagblijvende geleidelijk in het geslacht *Echinopsis* overgaan, waarmee *Trichocereus* zoozeer verwant is, dat *Echinopsis* zonder meer als cactoide vorm van *Trichoc.* of omgekeerd te beschouwen is. Soms is het zelfs moeilijk een scheidingslijn te trekken. *Trichocereus* is echter wel iets ouder, daar het een veel grooter verspreidingsgebied heeft. Het wordt in het Andesgebied van Chili, resp. Noord- en Noordwest-Argentinië, over Bolivia en Peru tot Ecuador gevonden, daarentegen gaat *Echinopsis* meer naar het Zuidoosten, tot Zuid-Brazilië, komt overigens tot Centraal-Bolivia min of meer gemeenschappelijk met *Trichoc.* voor trekt echter in het algemeen toch langsde ooststrand van het *Trichocereus*-gebied, over Paraguay naar Centraal-Bolivia heen. Voornaamste kenmerken zijn: de regelmatige, groote, 's nachts geopende bloemen met tamelijk lange, beschubde en rijk behaarde bloembuis. De kleur der bloem is meest zuiver wit. Een uitzondering maakt *Trichoc. Huascha* Br. & R. welke bloemen geel en soms rood zijn. Deze soort schijnt den adeldom van het *Trichocereus*-voorgeslacht nader te staan, tot welke ook de overdag bloeiende *Lobivia*'s met haar eveneens gele en roodachtig gekleurde bloemen mogen terugvoeren. Een andere merkwaardige *Trichoc.* is *T. fascicularis* Br. & R., met roodachtiggroene, tamelijk nauwer bloemen. Hier hebben wij wel de overgang tot de *Loxanthocerei* voor ons. De *Trichocereus*-knop verschijnt lang behaard, de vrucht vertoont eveneens min of meer krachtige beharing. Er zijn ruim 20 soorten. De onderstaande, voor het eerst beschreven *T. Bertramianus* Bckbg. n. sp., in Noord-Bolivia gevonden, bloeit aan den top, wat anders meest niet het geval is. De nog niet beschreven *T. poco*, die uit Noord-Argentinië komt en roodachtig bloeit, is na verwant. Alle zeer groeiwillig.

CE genre est particulièrement bien caractérisé. Les espèces à grand développement se distinguent par leurs troncs droits ayant plusieurs, parfois beaucoup, de côtes, tandis que les espèces basses passent progressivement dans le genre *Echinopsis*, avec lequel *Trichocereus* est si étroitement apparenté, qu'on pourrait considérer *Echinopsis* comme la forme globuleuse de *Trichocereus*, ou inversement. Il est même parfois difficile de faire une distinction. *Trichocereus* est cependant plus ancien, car il a une plus grande aire de dispersion. On le trouve dans la région des Andes du Chili, Nord et Nord-Ouest de l'Argentine, Bolivie, Pérou et jusqu'en Ecuador. Par contre, *Echinopsis* se trouve plus vers le Sud-Est, jusqu'au Sud du Brésil; en Bolivie-Centrale on le trouve ensemble avec *Trichocereus*, tandis qu'il reste à l'Est de la région des *Trichocereus*, depuis le Paraguay jusqu'en Bolivie-Centrale. La caractéristique la plus importante sont les grandes fleurs régulières, nocturnes, aux tubes longs, squameux et fortement velus. Leur couleur est le plus souvent blanche. Le *Trichocereus huascha* Br. & R. fait exception, ses fleurs sont jaunes ou parfois rouges. Cette espèce semble se rapprocher beaucoup des ancêtres de *Trichocereus*, desquels semblent également se rapprocher les *Lobivia* à floraison diurne, jaune ou rougeâtre. Une autre espèce intéressante est *Trichocereus fascicularis*. Br. & R. à fleurs étroites, vert-rougeâtre. Ici nous sommes probablement en présence d'une liaison avec les *Loxanthocerei*. Les boutons des *Trichocereus* sont fortement velus, le fruit aussi montre un velu ± abondant. Il existe une vingtaine d'espèces. Le *Trichocereus Bertramianus* Bckbg. n. sp. décrit ci-après, découvert dans le Nord de la Bolivie, fleurit au sommet, ce qui se présente rarement. Le *Trichocereus poco* à fleurs rouges, originaire du Nord de l'Argentine et qui n'a pas encore été décrit, lui est probablement apparenté. Toutes les espèces sont de croissance facile.

TRICHOCEREUS

51

2



Erectus, ad 1.5 m altus, parce ramosus, ramis ad 25 cm crasis; costae ca. 20;

aculei radiales ca. 12, centrales ca. 4, ad 7 cm longi; flores flavo-albi.

B.-F.:—

G.-V.: × 0.20

TRICHOCEREUS BERTRAMIANUS Bckbg. n. sp.

Einzeln bis schwach verzweigt, bis 1.5 m hoch. Ca. 20 Rippen, ca. 1-2 cm hoch. Triebe hellgrün, nach oben verbreiternd. Ca. 12 Randstacheln seitwärts und nach unten gerichtet, bis 2½ cm lang, alle verschieden lang. 4 deutlicher unterscheidbare Mittelstacheln, einer nach unten gerichtet, bis 7 cm lang. Alle Stacheln blaßstrohgelb, zuweilen am Fuß rötlich. Blüten im Scheitel aus den 3 mm entfernten, anfangs stark weißgelb-filzigen Areolen, 10-12 cm lang, behaart, gelblichweiß. Frucht rundlich, behaart. *Vorkommen: Nordbolivien bei Mine Comanche.*

Solitary or with few branches, up to 1.5 m high. Ca. 20 ribs, ca. 1-2 cm high. Stems pale green, widening above. Ca. 12 radial spines, spreading sideways and downwards, up to 2½ cm long, all of different lengths. 4 distinct central spines, one pointing downwards, up to 7 cm long. All spines pale green-coloured, sometimes reddish at the base. Flowers in the crown from the 3 mm apart areoles, with at first much yellowish white wool, 10-12 cm long, hairy, yellowish white. Fruit round, hairy. *Occurrence: North Bolivia near Mine Comanche.*

Alleen tot zwak verlakt, tot 1.5 m hoog, ca. 20 ribben, ca. 1-2 cm hoog. Scheuten lichtgroen, zich naar boven verbreedend. Ca. 12 randoorns, zijwaarts en naar onder gericht, tot 2½ cm lang. alle van verschillende lengte, 4 duidelijk te onderscheiden middendoorns, eèn naar onder gericht, tot 7 cm lang. Alle doorns bleekstroogeel, soms aan den voet roodachtig. Bloemen aan den top uit de 3 mm van elkaar verwijderde, aanvankelijk sterk geelachtig-witviltige areolen, 10-12 cm lang, behaard, geelachtig wit. Vrucht rond, behaard. *Groeipl.: Noord-Bolivia bij Mine Comanche.*

Corps simple ou peu ramifié, haut jusq. 1.50 m. Côtes env. 20, hautes de 1-2 cm. Les tiges qui s'élargissent vers le sommet, sont d'un vert clair. Aiguillons latéraux env. 12. dirigés horizontalement et vers le bas. long. jusq. 2½ cm, tous de longueur différente. Les 4 aiguillons centraux se distinguent facilement, un seul est dirigé en bas. long. jusq. 7 cm. Tous les aiguillons sont d'un jaune-paille terne, parfois rougeâtre à la base. Aréoles distantes de 3 mm, garnies au début d'un tomentum abondant de couleur jaunâtre. Fleurs au sommet, longues de 10-12 cm, velues, blanc-jaunâtre. Fruit sphérique, velu. *Origine: Bolivie-Nord près Mine Comanche.*

Strombocactus Br. & R (1922)

U.-F. III CEREEAE, Tribus III. Cereae (Sectio septemtrionalis), Sippe 15: Boreo-Echinocacteeae (Serie 3: Gymnanthi), Genus 116.

DIE Gattung *Strombocactus* umfaßt einige wenige Arten, die nicht ganz einheitliche Charaktere haben. Und zwar steht *Strombocactus disciformis* (turbiniiformis) etwas für sich. Die Übersicht müßte danach wie folgt lauten

- a) Scheibenförmiger Körper, breite rhombische und ebenmäßig spiralig stehende flache Warzen, Areolen schnell verkahlend, Samen bräunlich und staubfein. (*Stromboc. disciformis*).
- b) Rundlicher (*Strombocactus macrohele*) bis zylindrischer Körper, d. h. Körper in die zylindrische Rübe übergehend (*Stromboc. Schmiedickeanus*, *Stromboc. pseudomacrohele*, *Stromboc. lophophoroides*) Warzen rundlich bis länglich, Samen weit größer als bei *Stromboc. disciformis*, halbmatt und schwarz.

Die Blüten sind alle ± weißlich, bzw. schwach rosa behaucht oder mit rosa Mittelstreif. Als besonders dankbarer Blüher, der seine ziemlich großen Blüten schon aus haselnußgroßen Körpern hervorschiebt, hat sich der winzige *Stromboc. macrohele* erwiesen, dessen größte Körper höchstens bis zu ca. 5 cm Durchmesser erreichen. Allen Pflanzen von b) sind ziemlich weiche Stacheln gemeinsam (*Stromboc. lophophoroides* hat etwas kürzere und derbere), die sich im Scheitel zusammenschließen. Besonders interessant sind die widderhornartig gekrümmten, weichen Stacheln von *Stromboc. Schmiedickeanus*. *Strombocactus* steht ferner die Gattung *Obregonia* sehr nahe. Bei dieser Gattung sind die Warzen nur ariocarpus-artig blattförmig verbreitert, doch ähnelt die Bestachelung sehr dem *Stromboc. disciformis*, d. h. sie fällt ebenfalls bald ab, und die Samen ähneln denen der *Strombocacteen*. Auch die Blüte ist ähnlich bis auf die geringen äußeren Schuppen. Auf magerer Erde ganz wüchsige Pflanzen.

THE genus *Strombocactus* includes a few species which have not very uniform characteristics. And *Strombocactus disciformis* (turbiniiformis) certainly stands alone. The summary reads somewhat as follows:

- a) Disc-shaped bodies, broadly rhomboidal and with low tubercles in a regular spiral, areoles soon becoming bare, seeds brownish and fine as dust. (*Stromboc. disciformis*).
- b) Roundish (*Strombocactus macrohele*) to cylindrical bodies, i. e. bodies ending in a cylindrical root (*Stromboc. Schmiedickeanus*, *Stromboc. pseudomacrohele*, *Stromboc. lophophoroides*) tubercles round to elliptical, seeds much larger than in *Stromboc. disciformis* semi-matt, black.

The flowers are all ± whitish, or tinged with pale pink or with a pink central stripe. A free-flowerer whose fairly large flowers are pushed out from plants the size of hazel nuts, is the tiny *Stromboc. macrohele*, whose body only attains ca. 5 cm Ø at the most. All plants in b) have fairly soft spines (*Stromboc. lophophoroides* has them shorter and stouter), which close over the crown. The flexible spines of *Stromboc. Schmiedickeanus* curved like rams' horns are especially interesting. *Strombocactus* is closely related to the genus *Obregonia*. In this genus the tubercles are widened and leaf-like as in *Ariocarpus*, but the spines are similar to the *Strombocacti*. The flower also is similar, even to the few outer scales. Free growing plants in poor soil.

HET geslacht *Strombocactus* omvat enkele soorten, welke geen geheel uniform karakter vertoonen. Verder staat *Str. disciformis* (turbiniiformis) iets apart. Het overzicht moet daarom als volgt luiden:

- a) Schijfvormig plantenlichaam, breede rhombische en regelmatig spiraalvormig staande vlakke tepels. Areolen spoedig kaal wordend, zaad bruinachtig en stoffijn. (*Str. disciformis*).
- b) Rondachtig (*Str. macrohele*) tot cylindervormig plantenlichaam, d. w. z. plant in den cylindervormigen knol overgaand. (*Str. Schmiedickeanus*, *Str. pseudomacrohele*, *Str. lophophoroides*). Tepels rondachtig tot langwerpig. Zaden aanmeekelijk groter als bij *Str. discif.*, half dof, zwart.

De bloemen zijn alle min of meer witachtig, resp. zwakrose overwaasd of met rose middelstreep. *Stromboc. macrohele*, die zijn tamelijk groote bloemen reeds uit hazelnoot-groote plantjes ontwikkelt, terwijl de grootste planten een doorsnede van hoogstens 5 cm bereiken, heeft zich een dankbare bloeier befoond. Alle planten van b) hebben tamelijk zachte doorns (*Str. lophophoroides* heeft iets korter en harder) welke zich aan den top aaneen sluiten. Bijzonder interessant zijn de ramshoornachtig gekromde weeke doorns van *Str. Schmiedickeanus*. *Strombocactus* staat verder het geslacht *Obregonia* zeer na. Bij dit geslacht zijn de tepels alleen *Ariocarpus*-achtig, bladvormig verbreed, doch zweemt de bedooming zeer naar die van *Stromboc. disciformis* (d. w. z. zij vallen eveneens spoedig af) en het zaad dat der *Strombocactussen*. Ook de bloem is vrijwel gelijk, tot op de kleine buitenste schubben. In magere aarde zeer groeiwillige planten.

CE genre ne comprend que quelques espèces qui ne montrent pas toujours les mêmes caractères. C'est ainsi que *Strombocactus disciformis* (turbiniiformis) est plus ou moins isolé des autres. Nous devons donc distinguer:

- a) Corps disciformes, gibbosités larges, rhomboïdales, aplaties, symétriquement spiralées. Les aréoles perdent rapidement leur tomentum. Graines brunâtres et très fines. (*Strombocactus disciformis*).
- b) Corps sphériques (*Strombocactus macrohele*) à cylindriques, e. à d. que les corps se terminent dans une grosse racine cylindrique (*Strombocactus Schmiedickeanus*, *Stromboc. pseudomacrohele*, *Stromboc. lophophoroides*). Gibbosités rondes à allongées. Graines beaucoup plus grandes que chez *Stromboc. disciformis*. mi-mattes, noires.

Les fleurs sont ± blanchâtres à légèrement roses ou avec médiane rose. Une des meilleures espèces au point de vue de la floraison est certainement le minuscule *Stromboc. macrohele*, dont les plus grandes pièces atteignent à peine 5 cm. Ø. Des plantes à peine plus grandes qu'une noisette montrent déjà leurs assez grandes fleurs. Toutes les plantes appartenant au groupe b) ont des aiguillons assez mous (*Stromboc. lophophoroides* à des aiguillons plus courts et plus fermes qui se réunissent au sommet). Particulièrement intéressants sont les aiguillons flexibles de *Stromboc. Schmiedickeanus*, recourbés en forme de corne de bélier. *Strombocactus* se rapproche beaucoup du genre *Obregonia*. Chez ce dernier genre les gibbosités sont élargies en forme de feuilles, comme chez les *Ariocarpus*, mais les aiguillons ressemblent beaucoup à ceux de *Stromboc. disciformis* (e. à d. qu'ils tombent assez rapidement), tandis que les graines ressemblent à celles des *Strombocactus*. Les fleurs aussi sont les mêmes, sauf les quelques squames extérieurs. Cultivées dans de la terre maigre, ces plantes se développent bien.

STROMBOCACTUS

116

2



Simplex, ad 6 cm longus, radice longa; costae in mammillas parvas dissolutae; aculei ca. 8, setosi,

B.-F.: X 1a/10

flavo albidis, postea grisei; flores ca. 3.5 cm \square , flavi, in parte media rosei.

G.-V.: \times 1.0

STROMBOCACTUS PSEDOMACROHELE *Bckbg. n. sp.*

Lange cylindrische Rübe, darauf flacher blaßgrüner Körper mit scharf gefelderten, schwach konischen Warzen, bis 3 cm Durchmesser. Areolen schmallang, anfangs kräftig weißfilzig, später verkahlend. Ca. 8 weiche, anfangs gelbliche, später graue Stacheln, steif borstenartig, nach dem Scheitel zu untereinander verkrümmt. Blüte ca. 3.5 cm \emptyset , Hüllblätter weiß mit rosa Mittelstreif, außen dunklerer Mittelstreif. Frucht klein, fast kahl. Aehnelt sehr Stromboc. macrohele, ist aber cylindrisch und beborstet, auch die Blüte ist anders. *Vorkommen: San Luis Potosi (Mexico).*

Long, cylindrical root, with a low, pale green body with sharply defined, slightly conical tubercles, up to 3 cm \emptyset . Areoles narrow, with much white wool at first, becoming bare later. Ca. 8 soft spines yellow at first, grey later, stiff and bristly, towards the crown incurved. Flowers ca. 3.5 across, petals white with pink stripe, outside with darker middle stripe. Fruit small, almost bare. Much resembles Stromboc. macrohele but is cylindrical and bristly. *Occurrence: San Luis Potosi (Mexico).*

Lange, cylindervormige knolwortel, waarop het bleekgroene plantenlichaam met scherp omgrensde, zwak-conische tepels, tot 3 cm doorsnede. Areolen smal en lang, eerst krachtig wilviltig, later kaal wordend. Ca. 8 zachte, eerst geelachtige, later grijze doorns, naar den top toe stijf borstelvormig in elkaar gekromd. Bloem ca. 3.5 cm \emptyset , hulbladen wit met rose middenstreep, van buiten met donkerder middenstreep. Vrucht klein, steeds kaal. Gelijkt veel op Str. macrothele, is echter cylindervormig en beborsteld. *Groeipl.: San Luis Potosi (Mexico).*

Longue racine cylindrique. Corps aplati, vert terne. Gibbosités à faces très marquées, légèrement coniques, jusq. 3 cm \emptyset . Aréoles longues et étroites, fortement tomenteuses au début, devenant nues plus tard. Env. 8 aiguillons mous, jaunâtres au début, plus tard gris, rigides et séteux, se recourbant et entremêlés au sommet. Fleurs env. 3.5 cm \emptyset . Sépales blancs à médiane rose, plus foncée à l'extérieur. Fruit petit, presque nu. Ressemble beaucoup à Stromboc. macrohele, est cependant cylindrique et séteux. *Orig.: San Luis Potosi (Mexico).*

Neoporteria Br. & R. (1922)

U.-F. III: CEREEAE, Tribus III. Cereae (Sectio australis), Sippe 7: Austro-Echinocacteeae (Serie 1: Erianthi) Genus 65.

DIESE rein chilensische Gattung ist gut charakterisiert. Die harten, nicht sehr schnell wachsenden Körper sind im Scheitel kahl und tragen etwas weiter um diesen herum trichterige Blüten von rosa, blaßgelber oder gelblicher Farbe. (Es ist daher auch nicht richtig, wenn Berger diese Gattung zwischen den — m. E. nichts mit ihr zu tun habenden — Arequipa, Oroya und Matucana als „die übrigen südamerikanischen Gattungen mit rosafarbenen oder roten Blüten“ aufführt, wie sie im Schema 13 Bergers zusammengestellt werden). Es ist vielmehr hier wieder der gleiche Fall wie bei Lobivia, Trichoc. strigosus etc., daß gelbe und rote (bzw. gelbliche und rötliche) Farbtöne der Blüten gern zusammen vorkommen bzw. ineinander übergehen (Parodia, Lobivia). Neoporteria hat eine Blütenröhre mit zahlreichen Schuppen, die Wollhaare und gelegentlich auch Borsten tragen. Die Narben sollen alle rahmfarben bis rötlich sein. Die Früchte springen am Grunde auf. Die Gattung zählt sicher ungefähr 12 Arten, und zwar dürfte hierher auch der prachtvoll schwarzgrüne Echus. Fobeanus gehören, ferner Echus. napinus. Die Blüten aller Arten zeichnen sich durch ihren zarten, schimmernden Farbton aus und machen sich auf den z. T. kräftig gefärbten bzw. bestachelten Körpern sehr schön, so zum Beispiel die prachtvolle rosa Blüte der äußerst seltenen Neoporteria Jussieui. Einige Arten sind zweifellos in der Kultur sehr langsam oder schlecht wachsend bzw. empfindlich, andere Arten sind in dieser Beziehung besser als ihr Ruf. So z. B. Neoporteria senilis und Neoporteria nigricans, die als Originalimporte wohl wenig vertrauenerweckend aussehen aber prachtvoll auch auf eigenen Wurzeln wachsen. Da allerdings alle ziemlich langsam vorankommen, pfpfropft man sie am besten. Viele blühen schon als recht kleine Stücke.

THE characteristics of this purely Chilean genus are well defined. The hard, slow-growing bodies are bare at the crown and round this occur rather wide, funnel-shaped flowers, pink, pale yellow or yellow. (Berger is not correct when he puts this genus with Arequipa, Oroya and Matucana — with which in my opinion they have nothing to do — as „the other South American genera with pink or red flowers“, as in Berger's Schema 13). It is more probably the same here as with Lobivia, Trichoc. strigosus, etc., that yellow and red (or yellowish and pink) colours of the flowers occur together or grade into one another (Parodia, Lobivia). Neoporteria has a flower tube with many scales, which bear woolly hairs and occasionally bristles. The styles are all cream coloured to pink. The fruits burst at the base. The genus contains about 12 species and probably also the beautiful, blackish green Echus. Fobeanus belongs here, as well as Echus. napinus. The flowers of all the species are distinguished by their delicate sheen and are very lovely on the often dark coloured or very spiny plant, as, for instance, the beautiful pink flowers of the very rare Neoporteria Jussieui. Some species doubtless grow very slowly or badly in cultivation or are difficult, others are better in this respect than their reputation. Thus, for example, Neoporteria senilis and Neoporteria nigricans do not look very hopeful as imported plants but grow well on their own roots. On the whole, they grow fairly slowly and are best grafted. Many flower as quite small specimens.

DIT zuiver Chileensch geslacht laat zich goed onderscheiden. De harde, niet zoo snel groeiende planten zijn aan den top kaal en ontwikkelen hier iets wijd-trechtersvormige, rose, bleekgele of geelachtig wit gekleurde bloemen. (Het is daarom ook niet juist, als Berger dit geslacht tusschen de m. i. niets met haar gemeen hebbende Arequipa, Oroya en Matucana als „de overige Zuidam. geslacht met rose of roode bloemen“ plaatst, zooals ze in schema 13 door Berger worden opgenomen). Het is hier weer hetzelfde geval als bij Lobivia, Trichoc. strigosus enz., bij welke gele en roode, (resp. geelachtige en roodachtige) kleuren der bloemen gaarne tezamen voorkomen, resp. in elkaar overgaan. (Parodia, Lobivia). Neoporteria heeft een bloembuis met talrijke schubben, welke wolharen en soms ook borstels dragen. De stempels moeten alle roomkleurig tot roodachtig zijn. De vruchten springen aan den voet open. Het geslacht omvat stellig ongeveer 12 soorten en zeker mag hiertoe ook de prachtige, zwartgroene Echus. Fobeanus behooren, verder Echus. napinus. De bloemen van alle soorten kenmerken zich door baar zachte, glanzende kleuren en steken bij de grootendeels krachtig gekleurde en bedoomde planten prachtig af, zoo b. v. de prachtige rose bloemen der uiterst zeldzame Neop. Jussieui. Enkele soorten zijn zonder twijfel in kultuur uiterst langzaam en slecht groeiend of gevoelig. Andere zijn in dit opzicht beter dan haar reputatie, zoo b. v. N. senilis en N. nigricans, welke er als importen weinig vertrouwenwekkend uitzien, doch, ook wortelachtig, prachtig groeien. Daar ze alle echter langzaam groeien, kan men ze het beste enten. Vele bloeien reeds als kleine plantjes.

CE genre, purement chilien, est bien caractérisé. Les corps durs sont de croissance lente. Autour du Sommet nu, naissent les fleurs infundibuliformes, de couleur rose, jaune pâle ou jaunâtre. Berger place ce genre entre Arequipa, Oroya et Matucana comme étant „les autres genres sud-américains à floraison rose ou rouge“ (voir Schéma 13. de Berger). Je pense que cela n'est pas exact, car à mon avis Neoporteria n'a rien de commun avec ces genres; nous avons plutôt le même cas qu'avec Lobivia, Trichoc. strigosus etc. c. à d. que les tonalités jaunes et rouges (ou jaunâtres et rougeâtres) apparaissent souvent ensemble ou passent l'une dans l'autre (Parodia, Lobivia). Neoporteria a des tubes floraux garnis de nombreux squames, portant des poils laineux ou parfois sétueux. Les stigmates sont crèmes ou rougeâtres. Les fruits éclatent à la base. Le genre compte certainement environ 12 espèces parmi lesquelles nous devons compter le magnifique Echus. Fobeanus d'un vert-noir et aussi Echus. napinus. Les fleurs de toutes les espèces se font remarquer par leurs tons doux et étincelants et ressortent admirablement bien sur les corps fortement colorés et épineux; p. ex. les superbes fleurs roses de la très rare Neoporteria Jussieui. En culture, quelques espèces se développent lentement ou poussent très mal et sont très délicates, d'autres se comportent mieux que ne le veut généralement leur réputation p. ex. Neoporteria senilis et Neoporteria nigricans qui, comme plantes d'importation, inspirent peu de confiance et poussent cependant admirablement bien, même sur leurs propres racines. Comme toutes les espèces sont de croissance lente, il est à conseiller de les greffer. Plusieurs espèces fleurissent déjà comme très jeunes plantes.

NEOPORTERIA

65

2



B.-F.: ca. VI ga/9.5

G.-V.: $\times 0.75$ NEOPORTERIA JUSSIEUI Br. & R. (*Echinocactus Jussieui* Monv. 1850)

Kugelig bis länglich, eingesenkter kahler Scheitel, dunkel- bis schwarzgrün. Areolen anfangs wollflockig, 12 mm entfernt, auf den 16 etwas schiefen durch Querfurchen gehöckerten Rippen. 7-14 Randstacheln, die oberen die stärksten; 1-2 Mittelstacheln bis 2.5 cm lang. Alle Stacheln anfangs dunkler gefärbt, dann hornfarben bis weiß. Blüte bis 4 cm lang und breit, gegen den Scheitel, blaß rosa mit dunklem Mittelnerv. Staubfäden grün, 6 rötliche Narben. *Vork.:* Chile, näherer Standort unbekannt.

Spherical to elongated, with bare sunken crown, dark to blackish green. Areoles at first with matted wool, 12 mm apart, on the 16 ribs, sharply divided by cross grooves into tubercles. 7-14 radial spines, the upper the strongest; 1-2 central spines up to 2.5 cm long. All spines at first dark, then horn-coloured to white. Flowers up to 4 cm long and wide, towards the crown, pale pink with dark central stripe. Filaments green, 6 red styles. *Occur.:* Chile, habitat not known precisely.

Kogelvormig tot langwerpig, ingezonken kale top, donker tot zwartgroen. Areolen aanvankelijk wol-vlokkig, 12 mm van elkaar, op de 16 iets scheeve, door dwars-groeven gebochelde ribben. 7-14 randdoorns, de bovenste het krachtigst; 1-2 midden-doorns, tot 2,5 cm lang. Alle doorns aanvankelijk donker gekleurd, daarna hoorn-keurig tot wit. Bloem tol 4 cm lang en breed, tegen den top, bleekrose met donkere middennerf, Meeldraden groen. 6 roodachtig stempels. *Groeipl.:* Chili, nadere standplaatsaanduiding ontbreekt.

Globuleuse à allongée, sommet nu et déprimé, vert foncé à vert noir. Aréoles garnies au début de touffes de laine, distantes de 12 mm. Côtes environ 16, plus ou moins obliques, divisées en gibbosités par des sillons transversaux. Aiguillons latéraux 7-14, les supérieurs plus forts. 1-2 aiguillons centraux, jusq. 2½ cm de long. Tous de couleur corne à blancs, plus foncés au début. Fleurs jusq. 4 cm. long, et larg., près du sommet, rose pâle avec médiane plus foncée. Etamines vertes. 6 stigmates rouges. *Orig.:* Chili habitat plus précis inconnu.

Ueber die Aufzucht von Sämlingen

Foto : Sämling von *Espostoa sericata*. 7.5 x linear vergrößert

(culture — cultuur — culture) **Kultur**

3

DIE beste Anzuchtmethode, mit Ausnahme einiger als Sämling sehr schwieriger und daher nur durch Schnitt vermehrbare Arten, ist die durch Aussaat, vorausgesetzt, daß bei einigen Arten (Hochlandskakteen) die notwendige Samenruhe abgeschlossen ist, die drüben dem Schutz der Vermehrung über Winter dient. Der Erfolg ist aber in erster Linie von drei Faktoren abhängig: 1) Gleichmäßige Feuchtigkeit. 2) Richtige Wärmehaltung. 3) Licht. Die Schalen sollten anfangs stark von unten feuchtgehalten und mit Glas bedeckt werden, damit nicht die Erde austrocknet und der Keimling vertrocknet. Später weniger feucht und luftig halten. Aussaaterde sollte durch Kochen sterilisiert werden. Dennoch auftretende Pilze bekämpft man mit Chinosollösung (Dosis: Siehe in der Packung), oder Uspulungslösung NACH dem Keimen. Die südamerikanischen Arten wollen meist keine größere Wärme als + 15-18 Grad, um gut zu keimen ; tropische Arten verlangen bis zu + 25 Grad. Einige (wie z. B. *Oreocereus*) keimen zu Winters Anfang oder Ende am besten. Der beste Erfolg stellt sich bei gutem Wetter und reichlichem Lichteinfall ein (Sonne leicht durch Seidenpapier mildern). Sterilisierte, sandige alte Buchenlauberde oder ein Gemisch von Torfmoos und weißem Sand, je zur Hälfte, ist das beste Substrat. Aussaat nur oben auf die Erde (mit Ausnahme von *Opuntia*, die leicht zu bedecken ist).

On seed raising. Photo: Seedlings of *Espostoa sericata* × 7.5

THE best method of propagation, except for a few species difficult as seedlings and therefore to be increased by cuttings, is from seed, provided that in a few species (Cacti from high regions) the necessary resting period is over, which serves to project the propagation over the winter. The result is chiefly dependent on three factors: 1) uniform moisture, 2) even temperature, 3) light. The pans should be watered well from below and covered with a pane of glass, so that the soil and seedlings do not dry up. Later they should be kept less damp and airier. The soil used should be sterilised by heating. Moulds appearing later may be combated with Chinosol solution (instructions with the packet) or Uspulum solution AFTER germination. The South American species do not want a higher temperature than + 15-18° to germinate well; tropical species need up to + 25°. A few (e. g. *Oreocereus*) germinate best at beginning or end of winter. The best results are obtained in good weather with plenty of light (they may be shaded from the direct sun by tissue paper). Sterilised, sandy, beech leaf-mould or a mixture of peat and white sand, half and half, is the best compost. Sow on the surface (except *Opuntias* which may be lightly covered).

Over het opkweken van Zaailingen. Foto: Zaailing van *Espostoa sericata* × 7.5

DE beste kweekwijze, met uitzondering van eenige als zaailing zeer lastige, en dientengevolge alleen door stek te vermeerderen soorten, is die door zaaien, voorop gezet, dat bij eenige soorten (uit het hooggebergte) de noodzakelijke rusttijd voor het zaad afgesloten is, waarvoor ginds, ter bescherming der vermeerdering, de winter dient. De goede uitkomst is echter in de eerste plaats van 3 factoren afhankelijk: 1e gelijkmatige vochtigheid, 2e juiste warmtegraad, 3e licht. De zaaiplanten moeten aanvankelijk van onderen sterk vochtig gehouden en met glas afgedekt worden, zoodat de sardie niet indroogt en de kiemplant verdort. Later minder vochtig en luchtig houden. Zaaiaarde moet door koken worden gesteriliseerd. Later optredende zwammen bestrijdt men met een Chinosol oplossing (voor de hoeveelheid houde men zich aan het voorschrift op de verpakking) of Uspuloplossing NA het kiemen, meest geen hooger warmte dan 15-18 graden, tropische soorten verlangen tot 25 gr. Eenige, b. v. *Oreocereus*, kiemen voor of tegen het einde van den winter het beste. Het beste gevolg krijgt men bij goed weer en rijkelijk lucht (zon iets door vloeipapier temperen. Gestiriliseerde, zandige, oude beuken bladaarde of een mengsel van fin turfstrooisel en wit zand, half om half; voldoet het beste. Het zaad alleen boven op de aarde strooien (met uitzondering van *Opuntia*, welke iets bedekt kunnen worden).

La culture de semis. Foto: Jeunes plantes d'*Espostoa sericata* × 7.5

LA meilleure méthode de multiplication des cactées est certainement celle faite par semis, sauf pour quelques espèces extrêmement difficiles et qu'il vaut mieux multiplier par bouturage. Pour les espèces des grandes hauteurs, il faut que les graines aient accompli leur repos d'hiver, chose prévue par la nature, la température à ces grandes altitudes étant parfois très basse, il ne faut pas que les graines germent avant que la belle saison ne soit revenue. Le succès dans les semis dépend en premier lieu de trois facteurs: 1o. humidité régulière, 2o température exacte, 3o, lumière. Au début les terrines doivent être tenues humides en les trempant régulièrement dans l'eau et il faut couvrir d'un verre pour éviter une évaporation trop rapide. Plus tard on tiendra moins humide et on donnera plus d'air. La terre dans laquelle on sème sera stérilisée par ébullition. Les algues qui pourraient encore se former seront combattues avec une solution de Chinosol (Dose comme indiquée sur les paquets) ou avec une solution d'Uspulun, après la levée des graines. Les espèces sud-américaines ne demandent généralement pas plus de 15-18 degrés pour bien germer, celles des tropiques exigent jusque 25 degrés. Quelques unes (comme p. ex. *Oreocereus*) germent le mieux au début ou à la fin de l'hiver. Les meilleurs résultats s'obtiennent quand le temps est bon et qu'on peut donner une lumière abondante (éviter les rayons de soleil en couvrant les terrines de papier de soie). Du vieux terreau de feuilles de hêtre, stérilisé ou un mélange de tourbe et de sable blanc par moitié, est le meilleur substratum. Toujours semer à la surface du sol, à l'exception des graines d'*Opuntia*, qui peuvent être légèrement enterrées.



Kultur (*culture* — *cultuur* — *culture*)

4

Die Sämlingspropfung

EINIGE Arten lassen sich gut aussäen, doch wachsen die Sämlinge zu langsam bzw. bleiben lange zu klein. (Parodia etc.) Diese sät man auf ½ mm grobem Gemisch von alter Buchenlaub-erde und Ziegelbrocken sehr dicht aus, damit sie den kommenden Winter besser überstehen. Dann werden sie gepfropft. Die meisten Sämlingsarten können schon im ersten Jahre gepfropft werden, spätestens zu Beginn der zweiten Vegetationsperiode. Die Sämlingspropfung erfordert jedoch manchmal Geschicklichkeit. Am besten macht man sich eine aufrecht stehende Holzwand und nagelt daran quer zwei parallelogramm-querschnittige Leisten, die somit einen schmalen, nach unten zeigenden Schlitz bilden. In diesen Schlitz klemmt man einen halb durchgeschnittenen Rohr-Blumenstab, dem man das Mark herausgenommen hat, wodurch man innen eine Rundung zum Halten des Sämlings erzielt. Man erhält so durch den aus dem Schlitz schräg nach unten zeigenden halben Stab einen gelinden Druck, der den Sämling festhält (nicht zu starker Druck, nicht quetschen!) Nach 24 Stunden ist der Sämling schon meistens angewachsen. Nur bei gutem Wetter pflöpfen. Gute Unterlagen sind alle Piptanthocereen (im Scheitel pflöpfen) Spachianus-Sämlinge und Echinopsis-Jungpflanzen (Areolenkante abschneiden!) Die Zentralachsen müssen sich beim Pflöpfen überschneiden!

The Grafting of Seedlings

SOME species germinate well and yet the seedlings remain small too long. (Parodia, etc.) These should be sown very thickly in a mixture of old beech leaf-mould and broken brick, so that they withstand the coming winter better. Then they are grafted. Most types of seedling may be grafted in the first year, at latest at the beginning of the second growing period. Grafting seedlings needs considerable skill. It is best to make an erect wall of wood and nail thereto 2 parallel strips so as to make a narrow slit pointing downwards. In this one fixes a round, flower stake half cut through, from which one has taken the pith and this forms a cup to hold the seedling. The stake pointing downwards through the slit gives sufficient pressure to hold the seedling firm (not too much pressure, don't squash!) After 24 hours the seedling has usually united. Only graft when the weather is fine. Good stocks are all the Piptanthocerei (graft in the crown) Spachianus seedlings and young plants of Echinopsis (cut off at the areoles!) The central axis must be cut across when grafting!

Het enten van zaailingen

SOMMIGE soorten laten zich goed zaaien, doch de zaailingen groeien te langzaam of blijven te lang klein. (Parodia enz.) Deze zaait men op ½ mm grof mengsel van oude beukenbladaarde en stukjes scherf, zeer dicht uit, waardoor ze den komende winter beter doorstaan. Dan worden ze geënt. De meeste zaailingsoorten kunnen reeds het eerste jaar geënt worden, ten laatste aan het begin der tweede groeiperiode. Het enten der zaailingen vordert echter vaak handigheid. Het beste bedient men zich van een apparaat bestaande uit een van twee latjes vervaardigde houten klem, welke op een plankje wordt vastgespijkerd. Deze latjes hebben een paraloëgramvormige doorsnede, zoodat ze een smalle, naar onderen gerichte inkeping vormen. Hierin klemt men een half doorgesneden tonkinstokje, waaruit het merg verwijderd is, zoodat een ronde opening voor het omvatten van den zaailing ontstaat. Men verkrijgt zoo, door het uit de inkeping schuin naar onderen gerichte stokje een zachten druk, waardoor de zaailing wordt vastgehouden (niet te sterk drukken, niet beschadigen!) Na 24 uren is de zaailing meestal vastgegroeid. Alleen bij gunstig weer enten. Goede onderlagen zijn alle Piptanthocereussen (op den top enten) Spachianus-zaailingen en jonge Echinopsisplantjes (areolen langs den bovenkant der ribben afsnijden).

Le greffage des semis

QUELQUES espèces se laissent facilement multiplier par semis, mais les jeunes plantes ne se développent que très lentement et restent longtemps petites (Parodia etc.) On les sème sur un mélange de terreau de feuilles de hêtre et de déchets de briques, passé au tamis de ½ mm. Le semis se fait très dru pour que les plantules puissent plus facilement passer l'hiver. On les greffera l'année suivante. Beaucoup d'espèces peuvent être greffées dès la première année, on le fera en tous cas dans la seconde année et autant que possible dès le début de la période de croissance. Le greffage des semis demande une certaine habileté. Le mieux c'est d'avoir un panneau de bois posé verticalement et sur lequel on clouera transversalement deux baguettes à coupe transversale en parallélogramme, les pointes dirigées vers le bas. Entre ces baguettes on laissera un espace suffisant pour pouvoir y fixer la moitié d'une tige de bambou coupée en longueur et à laquelle on aura enlevé la moelle, de façon à obtenir à l'intérieur de la demie-tige, une surface concave dans laquelle on pourra faire tenir les semis. La position oblique de la demie-tige, nous permettra d'opérer une légère pression sur le semis qui sera ainsi fixé. (Pas trop de pression pour éviter des blessures). Après 24 heures le semis est le plus souvent déjà fixé. Ne greffer que par beau temps. Comme porte-greffe tous les Piptanthocereus sont bons (greffer au sommet) ainsi que les semis de Spachianus et les jeunes plantes d'Echinopsis (couper les bords des areoles). L'axe central du greffon doit exactement recouvrir celui du porte-greffe.

